

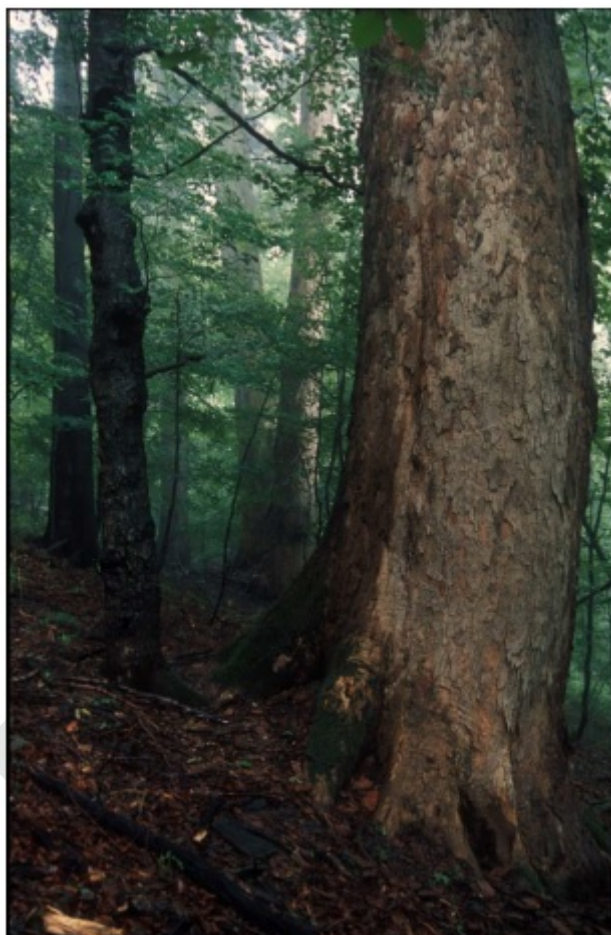
Věstník MŽP ČR, částka 4/2018

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

odbor ekologie lesa

Lidická 25/27, 602 00 Brno, CZ

Metodika stanovení přirozenosti lesů v ČR



1. Cíl metodiky
2. Východiska a postup tvorby metodiky
  - 2.1 Důvody vzniku systému stanovení přirozenosti lesů
  - 2.2 Časový průběh vývoje a uplatnění metodiky
  - 2.3 Obecná východiska koncepce stanovení přirozenosti
3. Terminologie
4. Odvození jednotlivých kritérií hodnocení
5. Postup stanovení stupně přirozenosti lesa
6. Způsob označení stupňů přirozenosti lesních porostů v mapách
7. Online aktualizace stanovení přirozenosti lesních porostů

## 8. Literatura

### Přílohy

Tabulka č. 1 - hodnocení přirozenosti

Tabulka č. 2 - hlavní dřeviny podle SLT

#### 1. CÍL METODIKY

Metodika stanovení přirozenosti lesů v ČR vznikala v letech 2004-2006 jako nástroj pro koncepční uchopení managementu lesů ve zvláště chráněných územích - speciálně v národních parcích, národních přírodních rezervacích a přírodních rezervacích, kde hlavním cílem ochrany je umožnění samovolných procesů na větších plochách lesa (alespoň v řádu desítek hektarů). Snahou bylo vytvořit nástroj, který by umožnil aktuálně sledovat a dlouhodobě vyhodnocovat stav lesů z hlediska jejich přirozenosti, hodnotit účinnost uplatněného obnovního managementu a to jak na úrovni ČR, tak na úrovni konzistentních samostatně řízených respondenčních jednotek (určitý národní park, určitá chráněná krajinná oblast, regionální pracoviště AOPK ČR, územní působnost krajského úřadu) a také na úrovni jednoho hodnoceného zvláště chráněného území. Metodika byla po zkušenostech uživatelů z uplynulého desetiletí (2006-2016) a s ohledem na nové vědecké poznatky aktualizována a částečně přepracována. Lze ji případně využít i pro hodnocení v NPP a PP, pokud je v nich les předmětem ochrany.

Základními podmínkami zadavatele bylo vytvořit nástroj, který bude:

- provozně využitelný na celé výměře lesů v České republice,
- co nejvíce objektivní (exaktní) a nezávislý na subjektivním přístupu hodnotitelů,
- s jasně algoritmizovaným a opakovatelným postupem,
- využitelný odbornými pracovníky ochrany přírody, státní správy a zpracovateli plánů péče bez specializovaného školení a expertních vědomostních nároků,
- jednoduše a on-line aktualizovatelný a veřejně přístupný a
- levný.

Hlavní otázkou tedy bylo jak propojit požadavky na praktickou využitelnost stanovení přirozenosti lesů se snahou o jeho co nejvyšší objektivitu, tak aby hodnotitel nemusel provádět speciální měření určitých porostních veličin, které by potom matematickými postupy zpracovával. Takové postupy v Evropě existují - např. v Národním parku Bavorský les bylo testováno relativní kvantitativní hodnocení různých atributů přirozenosti - tzv. RANA koncept, ovšem podmínkou byla dostupnost dat z provozní inventarizace celého území, analýzy konektivity jednotlivých segmentů v krajině apod. (Winter et al. 2010). Podobně např. v Maďarsku byla testována citlivost diverzity bylinného patra jako popisné složky pro určení stupně přirozenosti (Standovár et al. 2006). I tento metodický přístup vyžaduje primárně rozsáhlé datové soubory, sesbírané a vyhodnocené experty v příslušném oboru. Proto oba uvedené příklady nebyly nikdy uvedeny plošně do praxe - právě pro jejich expertní (a tedy i finanční) náročnost. Zadáním této metodiky byl jednoznačně limitován expertní přístup. Snahou bylo skloubit co nejvíce exaktní postup za dodržení podmínky provozního uplatnění v různých institucích a úřadech, užití různými odborníky (s různým vzděláním) a při minimálních nákladech.

**Žádný systém stanovení přirozenosti lesů není a nemůže být ideální. Není jím ani**

## **tento v současnosti používaný systém. Je a vždy bude kompromisem mezi hodnotitelným a realizovatelným.**

Stanovení přirozenosti lesů bylo postupně upravováno s ohledem na připomínky respondentů a následně kodifikováno v českém právním řádu - nejprve jako Příloha č. 2 k vyhlášce [č. 60/2008 Sb.](#) a následně jako Příloha č. 2 k vyhlášce [č. 64/2011 Sb.](#) Po víceletých zkušenostech z jeho používání bylo přistoupeno k aktualizaci, spočívající ve zpřesnění pojmů i hodnotícího systému, přičemž hlavní hodnotící a rozhodovací linie zůstaly zachovány, resp. byly upraveny podle nejnovějších vědeckých poznatků o dynamice přirozených lesů mírného pásma Evropy a také dle poznatků o aktivní ochraně biodiverzity v lesích zvláště chráněných území. Žádný právní předpis již ze své podstaty neumožňuje vysvětlení východisek jeho vzniku, užitých postupů i dosavadních zkušeností. Předložená metodika navazuje na Metodiku hodnocení přirozenosti lesů v ČR z roku 2011.

V následujícím textu jsou šedou barvou uvedeny texty převzaté z vyhlášky [č. 45/2018 Sb.](#), aby bylo jasné odlišeno, co je citovaný a co komentovaný text.

### 2. VÝCHODISKA A POSTUPY TVORBY METODIKY

#### 2.1. Důvody vzniku systému stanovení přirozenosti lesů

V České republice je 749,6 tis. ha lesů součástí některé z kategorií zvláště chráněných území - tj. celkem 28,83 % výměry všech lesů ČR je chráněno dle zákona o ochraně přírody a krajiny (Vašíček ed. 2011). Většina lesů ve zvláště chráněných územích je však součástí zón s nižším stupněm ochrany (nejčastěji III. zóny chráněných krajinných oblastí) a jedná se o člověkem výrazně ovlivněné lesy se změněnou druhovou skladbou i prostorovou výstavbou. Cílem ochrany zde obvykle není umožnění samovolných procesů a tudíž ani obnova sekundárních přirozených lesů s následným ponecháním samovolnému vývoji. Výjimku tvoří lesy v národních parcích, národních přírodních rezervacích a přírodních rezervacích, kde tento cíl ochrany naopak obvykle převažuje.

Pro základní rozhodování o managementu lesů ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ), kde cílem ochrany může být umožnění samovolného vývoje lesů (národní parky, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace) bylo třeba vytvořit nástroj, který by srovnával stav lesů napříč jednotlivými kategoriemi ZCHÚ i samotnými ZCHÚ a dokázal v čase vyhodnotit kvalitativní i kvantitativní posuny ve stavu lesů vlivem použitých postupů obnovního managementu. Již Národní lesnický program I (Pondělíčková ed. 2003) obsahoval Prioritu E - Lesy ve zvláště chráněných územích a v této prioritě samostatné programové opatření 11 - Zřízení národní databanky přirozených lesů v ČR a její propojení s evropskou databankou.

S ohledem na rozsah práce spojené s vytvořením systému stanovení přirozenosti lesů a jeho aplikace na celé ploše lesů v ČR byla práce podpořena projektem VaV 610/6/02 - Výzkum a shromáždění poznatků o stavu a rozšíření přírodních lesů v ČR, financovaným z prostředků výzkumu a vývoje Ministerstva životního prostředí a následně smlouvou o dílo uzavřenou mezi MŽP ČR a VÚKOZ, v.v.i.

#### 2.2. Časový průběh vývoje a uplatnění metodiky

2002 - 2003 - vývoj prvního "poloprovozního" systému stanovení přirozenosti

2004 - 2005 - tvorba respondenčních jednotek, školení hodnotitelů z jednotlivých respondenčních jednotek, pilotní testování v různých porostních typech, zpracování připomínek respondentů, tvorba nové verze hodnocení určené pro celoplošné použití v ČR

2005 - 2006 - celoplošné hodnocení lokalit přirozených lesů o výměře  $\geq 10$  ha

2007 - souhrnné zpracování dat, tvorba a spuštění elektronické podoby Databanky přirozených

lesů (DPL) v podobě webu [www.pralesy.cz](http://www.pralesy.cz)

2008 - implementace stanovení přirozenosti lesů do vyhlášky [č. 60/2008 Sb.](#)

2007 - 2009 - doplnění stanovení přirozenosti lesů na území ve správě Vojenských lesů a statků, s.p.

2009 - doplnění DPL o lokality o výměře  $\geq 5$  ha, zahájení on-line aktualizace DPL

2011 - implementace stanovení přirozenosti lesů do vyhlášky [č. 64/2011 Sb.](#), zpřístupnění digitalizované podoby hodnotících formulářů, on-line aktualizace

2017 - aktualizace a úpravy metodiky v souladu s novou právní úpravou a s ohledem na praktické zkušenosti z jejího uplatňování v praxi

### 2.3. Obecná východiska koncepce stanovení přirozenosti - terminologie

Tato metodika člení lesy v ZCHÚ do sedmi stupňů přirozenosti, přičemž stupeň "přírodě blízký" je navíc členěn do tří podstupňů (tzn., že existuje celkem 9 klasifikačních jednotek). Důvodem je pokrytí všech typů lesa a kombinace jejich managementů, které se mohou vyskytnout v ZCHÚ, jimž je tato metodika určena - tedy primárně národním parkům, národním přírodním rezervacím a přírodním rezervacím. První otázkou základního přístupu je definice těchto kategorií - tedy stupňů přirozenosti v obecném slova smyslu. Pro toto základní rozhodnutí byly využity poznatky z řešení evropských projektů COST E4 - Forest Reserves Research Network (Parviainen ed. 2000) a zejména COST E27 - Protected Forest Areas in Europe - Analysis and Harmonisation (Latham et al. 2005, Frank et al. 2007), jejichž řešení se autoři metodiky účastnili. Proto bylo snahou autorů přiblížení terminologickému obsahu užívanému i v jiných evropských zemích. Rozsáhlá analýza terminologie v evropských zemích (Frank et al. 2007) odhalila určité rozdíly zejména ve vnímání pojmu "praes" a "přirozený les". Podobnou komparaci pojmů, včetně rozlišení prostorového měřítka zpracoval také Buchwald (2005) - ta pomohla zejména zpřesnit některé kvalitativní parametry pro zařazování porostů do stupňů přirozenosti. Podobně bylo postupováno i v případě analýzy české terminologie - byla provedena podrobná rešerše dostupných starších českých zdrojů (<http://www.pralesy.cz/?id=2435>) a české názvosloví následně komparováno se srovnatelnými pojmy zejména v anglickém a německém jazyce. Důležité úpravy přinesly i nové práce, přinášející poznatky o vývoji vegetace v minulosti (např. Adámek et al. 2016), invazních druzích rostlin (Pergl et al. 2016) a o disturbanční dynamice (Fischer et al. 2013) a díky nim byly v této metodice upraveny obsahy některých pojmů a také hodnotící kritéria zejména pro dřevinnou skladbu.

### 3. TERMINOLOGIE

Současná definice stupňů přirozenosti a navazujících pojmů podle vyhlášky [č. 45/2018 Sb.](#) zní (šedé pasáže dále v textu):

#### a) Stupeň přirozenosti

Stupeň přirozenosti je pro účely stanovení přirozenosti lesních porostů vyjádřením míry ovlivnění lesního ekosystému člověkem, a to jak přímým lesnickým obhospodařováním, tak nepřímo působícími antropickými vlivy. Stupně přirozenosti lesa jsou:

1. Les původní neboli praes - člověkem téměř neovlivněný les, kde prostorová struktura, dynamika a dřevinná skladba odpovídají stanovištním poměrům, tzn. potenciální přirozené vegetaci, včetně všech vývojových stadií životního cyklu praesa, tedy i rozsáhlých narušení (například větrem, ohněm nebo hmyzem) a nejsou ovlivněny současnými ani dřívějšími přímými zásahy člověka. Vývoj porostů je trvale určován především přírodními silami. Za původní les lze

označit i porosty, které sice byly v minulosti částečně ovlivněny člověkem, ovšem zásah neměl vliv na vybočení z přirozené vývojové trajektorie a stopy takového zásahu v něm již nejsou patrné. V těchto porostech je zpravidla, při zohlednění všech vývojových stádií životního cyklu pralesa, přítomno šest základních znaků původních lesů:

- přítomnost starých stromů hlavních, stanovištně původních dřevin;
- široká variabilita velikostí stromů a jejich prostorového rozmístění;
- akumulace velkých odumřelých stromů a jejich pahýlů a ležících částí kmenů;
- variabilita stupňů rozkladu tlejícího dříví včetně kořenových systémů;
- vícevrstevná vertikální struktura v kombinaci s
- prostorově variabilní horizontální strukturou včetně porostních mezer.

Termín prales lze ztotožnit s označením les původní. Tyto porosty se dlouhodobě nacházejí ve stavu samovolného vývoje.

Jako lesy původní (pralesy) jsou označovány lesy, které jsou trvale ponechány samovolnému vývoji a současně nikdy v minulosti (na základě studia archivních materiálů a úplné absence stop po lidské činnosti v terénu) nebyly člověkem přímo exploatovány, využívány těžebně nebo i jinou přímou formou. Je to stav, který nelze opětovným ponecháním samovolnému vývoji (např. po těžbě stromů) dosáhnout. Tento stupeň přirozenosti byl definován proto, abychom si jasně určili kolik (i když velmi málo) takových lesů u nás máme. Pro vymezení těchto lesů je třeba nejrozsáhlejšího studia archivních dokumentů (při klasifikaci v porostu nelze tento stupeň od stupně les přírodní téměř odlišit) - to je však práce jednorázová a při tvorbě Databanky přirozených lesů již byla v letech 2004 - 2009 zpravidla provedena. To nevyklučuje další objevy, resp. důkazy v budoucnu.

2. Les přírodní - les, na jehož vzniku se podílely převážně přírodní síly, avšak člověkem v minulosti částečně ovlivňovaný (např. toulavou těžbou a pastvou, pomístně sadbou nebo sítí). Jeho prostorová struktura, dynamika a dřevinná skladba převážně odpovídají stanovištním poměrům, pomístně se mohou odchylovat, např. vlivem dřívějších zásahů člověka nebo samovolného vývoje, který proběhl v člověkem pozměněných podmínkách. Vývoj porostů je dlouhodobě určován především přírodními silami. V těchto porostech je zpravidla také, při zohlednění všech vývojových stádií životního cyklu pralesa, obnoveno všech šest základních znaků původních lesů podle bodu 1. Tyto porosty se dlouhodobě nacházejí ve stavu samovolného vývoje.

Přírodní les může být z hlediska měřených parametrů téměř totožný s lesem původním, opticky může vypadat velmi podobně (např. "původní" Boubínský prales a "přírodní" Salajka), má však prokazatelně narušenou kontinuitu vývoje aktivní lidskou činností (těžba dříví, pastva, hrabání steliva apod.) (viz kap. 2.4). Stupně přirozenosti "přírodní" lze tedy znovu (na rozdíl od stupně "původní") dosáhnout aktivním obnovním managementem (rekonstrukcí modelu quasi původního lesa) a následně ponecháním samovolnému vývoji, případně jenom dlouhodobým ponecháním samovolnému vývoji kdy takový porost začne postupně dosahovat kritérií vázaných na působení času - viz definice šesti znaků přírodních lesů. Je třeba zdůraznit, že šest znaků přírodních lesů je třeba vždy vnímat v kontextu určitého typu stanoviště - tzn. pod pojmem "velký odumřelý strom" si v Boubínském pralesu představíme 50 m vysoký smrk s výčetní tloušťkou 120 cm, zatímco v zakrslé doubravě v NP Podyjí to bude dub vysoký 15 m s výčetní tloušťkou 40 cm. S tím pochopitelně souvisí i "široká variabilita velikostí stromů", kde je třeba opět reflektovat produkční potenciál stanoviště. Podobně přítomnost vícevrstevné vertikální struktury nelze vnímat dogmaticky a vztahovat ke každému aru. Vícevrstevná vertikální struktura je vázána na určitá

vývojová stadia lesa a zejména u světломilných dřevin je vždy velmi limitovaná. Tzn., vertikální strukturu hodnotíme v širším prostorovém měřítku celé lokality (porostu nebo souboru porostů) a neznamena to, že celoplošně musí být vyvinuto více dřevinných pater nad sebou na každé jednotce plochy.

3. Les přírodě blízký - les, jehož dřevinná skladba převážně odpovídá poměrům stanovištním, avšak prostorová struktura je jednodušší než v původním lese a dynamika je, nebo donedávna byla, částečně usměrňována člověkem. Tyto lesní porosty vznikaly pod vlivem člověka a jejich stav mohl být docílen i vědomou činností člověka. Vývoj porostů je dlouhodobě určován především přírodními silami. V minulosti docházelo dlouhodobě k ovlivňování jejich vývoje (např. odvoz tlejícího dříví, těžba dříví, pěstební a výchovné zásahy, dosadby) a stopy tohoto ovlivňování jsou dosud patrné. V současnosti však v nich ovlivňování vývoje lesa člověkem za účelem dosažení produkce dříví neprobíhá. Tyto porosty jsou v současnosti buď:

- a) ponechány samovolnému vývoji nebo
- b) v nich dočasně probíhají účelové zásahy nižší intenzity, které významně neovlivňují převažující působení přírodních sil, směřující k ponechání porostů samovolnému vývoji anebo
- c) v nich trvale probíhají účelové zásahy nižší intenzity, které významně neovlivňují převažující působení přírodních sil a vedou k dosažení jiných cílů ochrany předmětných zvláště chráněných území.

Produkce dříví je zde minimální a je pouze vedlejším produktem jejich účelového poslání.

Oproti předcházející Vyhlášce [č. 64/2011 Sb.](#) došlo k rozšíření obsahu "lesa přírodě blízkého". Beze změny zůstala zachována dosavadní část obsahu, kdy zařazením do stupně přírodě blízký jasně deklarujeme, že dlouhodobým cílem managementu není trvale hospodařit nebo trvale účelově zasahovat, ale definovat si kroky obnovního managementu na časově omezený úsek a následně ponechat porosty samovolnému vývoji. Pod pojmem "časově omezený" je možno si představit i dlouhodobější proces - např. managementová opatření podporující nastartování disturbanční dynamiky až do doby jejího skutečného působení - což například u doubrav, habrových doubrav nebo dubohabřin může trvat desítky let - a tím umožnit udržení stavu vhodného pro přežití populací chráněných či ohrožených druhů živočichů a rostlin vázaných na světlostní vývojová stadia porostů.

Rozšíření přichází v podobě možnosti zařadit do stupně přirozenosti "les přírodě blízký" také porosty, kde cílem ochrany je trvale podporovat biodiverzitu formou občasných (nepravidelných), méně intenzivních intervencí, jejichž plocha je ve vztahu k hodnocenému segmentu menšinová a proto mohou splnit podmínku, danou vstupní definicí pro přírodě blízké lesy, že vývoj porostů je primárně určován přírodními silami. Také v hodnotící tabulce je zřejmé, že oba stupně přirozenosti mají stejná kritéria - ovšem rozdílný cíl a ten musí být vždy jasně definován příslušným orgánem ochrany přírody a je vyjádřen právě zařazením do stupně přirozenosti - tzn. rekonstrukční (obnovní) managementová opatření s cílem ponechání samovolnému vývoji (3b) nebo trvalý udržovací extenzivní management pro podporu biodiversity (3 c).

Obnovní management je ze své podstaty činnost, kde není žádné hospodářské, tedy výnosové kritérium. Přesto v případě některých opatření ochrany lesa nemůžeme hovořit o obnovním managementu - pokud nám z porostu zcela vymizí již existující znaky přirozeného lesa - např. při ochranných opatřeních proti podkornímu hmyzu formou plošných asanací dřevinného patra spojených s vyklizením hmoty. To může být potenciálně případ lesních porostů např. v horských

NP, NPR, které již byly delší dobu ponechány samovolnému vývoji, a po větší disturbanci v nich je nařízeno provést plošný asanační zásah. V takovém případě dochází ke snížení stupně přirozenosti ze stupně přírodě blízký 3a) nebo 3b) do některého z nižších stupňů. V okamžiku hodnocení však nepředjímáme co bude, protože porost je ponechán samovolnému vývoji a plošný asanační zásah není plánovaný. Naopak asanace např. jednotlivých stromů (nebo skupin stromů) odkorněním nastojato s ponecháním dřevní hmoty v porostu nebo šetrným vyklizením smrku ve smíšeném porostu s listnáči mají pochopitelně mnohem menší destruktivní účinek na ekosystém a jsou dočasně a v omezeném rozsahu přípustné pro stupně 3b) a 3c).

Při stanovení stupňů přirozenosti ad 1-3 nepoužíváme jako hodnotící atribut věkovou strukturu. Důvodem je její neuchopitelnost, neboť stejně silné stromy mají často výrazně odlišný věk a korelace mezi věkovou a tloušťkovou strukturou, jak ji známe z lesů hospodářských, zde neplatí. Stejně silné stromy zde mohou mít výrazně odlišný věk, jak zjistil např. Myslikovjan (2009).

Příklady z praxe:

Les přírodě blízký ad a) ponechaný samovolnému vývoji

#### *Horské smrčiny*

Smrkové porosty v NP Šumava v 7.- 8. LVS, které byly před vyhlášením NP obhospodařované. Pod správou NP v nich byly provedeny poslední strukturující zásahy (např. probírky s různou intenzitou, jako opatření obnovního managementu), a protože v 7.- 8. LVS je smrk dominantní dřevinou, jsou aktuálně ponechány samovolnému vývoji - nejedná se o nové monokulturní výsadby na kalamitních plochách, ale o porosty minimálně v růstové fázi tyčovin. Podobně sem zařazujeme porosty, kde sice proběhla kalamitní těžba kvůli šíření kůrovcovitých, ale byly ponechány vývraty, alespoň část tlejícího dřeva (zejména oddenky u vývratů, příp. pomístně souše), plocha je ponechána sekundární sukcesi - tzn. jejich vývoj je určován převážně přírodními silami.

Les přírodě blízký ad b) účelové zásahy (obnovní management) směřující k ponechání samovolnému vývoji

#### *Smíšené porosty smrku a listnatých dřevin středních a vyšších poloh*

Zpravidla smíšené porosty smrku a buku, případně dalších listnatých dřevin v řadě NPR a PR středních poloh, kde smrk je stále hlavní dřevinou (i když jeho přirozený potenciál je např. 10-20%) a porosty jsou zpravidla jednovrstevné. Cílem obnovního managementu je nastartovat prostorovou diferenciaci výběrem jednotlivých stromů, uvolněním listnáčů, snížením zastoupení smrku a iniciací přirozeného zmlazení. Pokud jsou zásahy prováděny na menší části plochy porostu, bez vzniku holiny a spíše extenzivně a opakovaně než intenzivně a jednorázově, splňují definovaná kritéria. Částečný odvoz tlejícího dřeva je přípustný v případě asanací smrku, ostatní tlející dřevo by mělo zůstat na místě.

#### *Horské smrčiny*

Smrkové porosty v NP Šumava v 7. - 8. LVS, které byly před vyhlášením NP obhospodařované. Pod správou NP jsou v nich prováděny strukturující zásahy (např. probírky s různou intenzitou, jako opatření obnovního managementu). Probírky s různou intenzitou mohou odnámat na dílčích plochách převážnou část biomasy - nejedná se však o plošné odejmutí biomasy v rámci hodnoceného segmentu, ale o mozaikovitě napodobení silnějších disturbančních událostí, které jsou zejména ve vyšších polohách s dominancí smrku častější.

Les přírodě blízký ad c) dosažení jiných cílů - trvalá podpora biodiversity

### *Nížinné smíšené listnaté lesy*

Lesní porosty v I. zóně NP Podyjí, kde je předmětem ochrany lokální populace střevíčníku pantoflíčku. Ve smíšených porostech se cca jednou za decennium provede v místě výskytu předmětu ochrany jemné prosvětlení hlavní porostní úrovně výběrem jednotlivým stromů - cca do 10-20ti stromů na hektar. V porostu zůstává převážná část odumřelých stromů, neprovádí se výchovné zásahy (funguje samoproředování) v nižších tloušťkových třídách ani žádné podsadby, síše apod. Vývoj porostu je tedy více určován přírodními silami než činností člověka. Analogicky lze hodnotit např. sporadické umělé prosvětlení porostu formou kotlíku (tedy "malé" holiny) v nížinných lesích na podporu reprodukce světlomilných dřevin s cílem udržovat vysokou biologickou rozmanitost.

Podobně např. maloplošné vnášení chybějících dřevin (např. buk na plošky v habrových porostech nebo místech, kde se nacházely mýtně zralé skupiny borovice) s pomístným ponecháním části hmoty k zetlení, akceptací souběžné sekundární sukcese pionýrských dřevin apod. je standardní obnovní managementové opatření, tzn., po jeho ukončení zařadíme porost do stupně přírodě blízký - ponechaný samovolnému vývoji. Tyto plošky nikdy nepřesahují jeden hektar, jakožto nejmenší plošnou jednotku pro hodnocení a je třeba je hodnotit v širším kontextu okolního porostu. Zásadní chybou je vyjmout např. kotlíky s vnesenou chybějící hlavní dřevinou jako samostatnou jednotku pro hodnocení.

4. Les nově ponechaný samovolnému vývoji - les, který je ke dni stanovení stupně přirozenosti krátkodobě ponechán samovolnému vývoji, ale jeho současná podoba je doposud převážně výsledkem dřívější činnosti člověka a čeká se, až se v něm samovolně vytvoří znaky umožňující jeho přeřazení do stupně lesa přírodě blízkého nebo lesa přírodního. Vývoj porostů je v současnosti určován především přírodními silami.

Příklady z praxe:

Les nově ponechaný samovolnému vývoji

*Horské smrčiny*

V řadě ZCHÚ došlo ke kalamitním těžbám v horských smrčinách, kompletnímu odvozu dřevní hmoty a následnému zalesnění (často s přípravou půdy) - tedy běžný technicistní hospodářský postup. Pokud jsou tyto porosty poté krátce ponechány samovolnému vývoji, zařazujeme je právě do stupně 4.

*Smíšené dubohabřiny*

V nižších polohách dochází k obnově mýtně zralých (zpravidla jednovrstevných) porostů s následnou umělou (někdy i přirozenou) obnovou např. dubu. Následně např. při výšce 2 až 4 m jsou tyto porosty ponechány samovolnému vývoji, upouští se od výchovných zásahů, začíná fungovat proces samoproředování. Tyto porosty zařazujeme do stupně 4.

5. Les významný pro biodiverzitu - les, jehož dřevinná skladba převážně odpovídá poměrům stanovištním. Tyto porosty vznikaly a vznikají pod vlivem člověka a jejich stav byl docílen vědomou činností člověka. Vývoj porostů je především určován činností člověka. Jedná se o obhospodařované lesní porosty, ve kterých jsou na většině plochy prováděny obvyklé hospodářské činnosti, jako jsou pěstební práce, výchova a obnova porostů, převážně však mají účelové poslání a specifické postupy (např. výmladkové hospodaření nebo pěstování lesa středního, účelová pastva dobytka, ponechávání doupných stromů), za účelem dosažení stavu, který je významný z hlediska ochrany biodiverzity. Produkce dříví zde může být omezena z důvodu naplňování jejich



účelového poslání.

Příklady z praxe:

Les významný pro biodiverzitu

*Jihomoravské nebo středočeské pařeziny*

Udržování lesa nízkého z důvodu ochrany biodiverzity. Tyto lesy jsou výsledkem dlouhodobé a velmi intenzivní činnosti člověka a zařazením do stupně "les významný pro biodiverzitu" si pravdivě přiznáváme lidský podíl na jejich vzniku - to, že jsou cenné z hlediska biodiverzity je vyjádřeno jejich začleněním do příslušného ZCHÚ, což v nich umožňuje trvale provádět účelový management a uměle udržovat stav příznivý z hlediska ohrožených druhů organismů. Ve výmladkových lesích je uplatňován intenzivní celoplošný typ managementu spojený s pravidelným odnímáním biomasy na větších souvislých plochách - to přesně odpovídá definici pro skupinu lesů kulturních. Tím vyjadřujeme potřebu trvalé a intenzivní lidské aktivity, která logicky omezuje, až minimalizuje vliv samovolných procesů.

*Květnaté bučiny*

NPP Kaňkova hory - předmětem ochrany jsou květnaté bučiny v dochovaném stavu (tzn. les, kde se dlouhodobě hospodařilo s bukem) a s nimi spojená biodiverzita. V NPP se i nadále předpokládá lesnické hospodaření formou hospodářského způsobu maloplošného podrostního s pomístným ponecháváním starých stromů k zetlení. Trvale zde dochází k odnímání většiny biomasy, nicméně modifikace spojená s ponecháváním části tlejícího dřeva umožňuje naplňovat cíle ochrany a udržet předmět ochrany. Nelze však hovořit o přírodě blízkém lese, protože jeho vývoj je primárně a dlouhodobě určován činností člověka.

6. Les produkční - stanovištně původní - les, jehož dřevinná skladba převážně odpovídá poměrům stanovištním. Tyto porosty vznikaly a vznikají pod vlivem člověka a jejich stav byl docílen vědomou činností člověka. Vývoj porostů je především určován činností člověka. Jedná se o obhospodařované lesní porosty, ve kterých jsou prováděny obvyklé hospodářské činnosti, jako jsou pěstební práce, výchova a obnova porostů, především za účelem dosažení produkce dříví.

7. Les nepůvodní - les, jehož dřevinná skladba převážně neodpovídá poměrům stanovištním. Tyto porosty vznikaly a vznikají pod vlivem člověka a jejich stav byl zpravidla docílen činností člověka. Jedná se převážně o obhospodařované lesní porosty za účelem dosažení produkce dříví, ve kterých jsou prováděny obvyklé hospodářské činnosti jako například pěstební práce, výchova a obnova. Zařazují se sem také porosty geograficky nepůvodních dřevin vzniklé samovolně nebo uměle založené porosty stanovištně původních dřevin pocházejících z prokazatelně geneticky nepůvodních a geograficky cizích populací.

b) Samovolný vývoj

Samovolný vývoj je pro účely stanovení přirozenosti lesa označení stavu vývoje lesa, při kterém nejsou prováděny přímé lidské zásahy do lesních porostů (zejména se jedná o pěstební práce, výchovu a obnovu porostů, zásahy proti škodlivým činitelům včetně provádění nahodilých těžeb) a ty jsou vystaveny samovolnému působení přírodních sil (procesy sukcese a disturbance) v rámci vztahů jednotlivých složek ekosystému lesa.

Tento stav shrnuje ve svém obsahu jednak výsledky spontánního působení přírodních sil, ale zároveň i následky ovlivnění porostů člověkem v minulosti (např. dřívější obhospodařování) i nepřímé vlivy působící na vývoj lesních porostů v současnosti (např. poškození vysokými početními

stavy spárkaté zvěře, různé formy imisního zatížení).

Tento stav nevyklučuje ani výjimečně prováděné přímé lidské zásahy v lesních porostech v současnosti, pokud jsou prováděny za účelem vyloučení nebo alespoň zmírnění nepřímých lidských vlivů (např. likvidace invazních nepůvodních druhů, ochrana dřevin proti nadměrnému poškození zvěří, obnova dřívě člověkem narušeného přirozeného vodního režimu).

Přípustné jsou i zásahy naplňující povinnosti vyplývající z právních předpisů (např. zajišťování minimální nezbytné údržby a provozní bezpečnosti návštěvnické infrastruktury, staveb, užívaných pozemních komunikací a inženýrských sítí) nebo zásahy k naplňování jiného důležitého veřejného zájmu (např. šetrný a přiměřený sběr osiva dřevin, odběr vzorků pro potřeby výzkumu). Na území přírodních zón ochrany přírody národních parků jsou v rámci tohoto stavu rovněž přípustné zásahy prováděné v rozsahu a za podmínek uvedených v §18a zákona. Všechny tyto výjimečně prováděné lidské zásahy jsou přípustné pouze v rozsahu, při kterém nenaruší přirozenou prostorovou strukturu, dynamiku a biologickou rozmanitost dotčeného lesního ekosystému, v opačném případě pak nelze výsledný stav vývoje lesa označit jako samovolný vývoj.

Základní otázkou je, jakým způsobem lze dosáhnout stavu, kdy můžeme hovořit o tom, že předmětný les je ponechán samovolnému vývoji. Obecně lze uvažovat o třech možnostech (situacích), které mohou navodit stav lesa odpovídající samovolnému vývoji:

1) V prvním případě se jedná o vědomé rozhodnutí vlastníka lesa (nebo správce) neprovádět v něm žádné zásahy, zejména pěstební a těžební práce. Důvody pro takové rozhodnutí mohou být různé, od důvodů čistě ekonomických (hospodaření v lese se nevyplatí - náklady převyšují výnosy), až po čirý altruismus, spočívající ve snaze zachránit poslední zbytky původních pralesovitých porostů pro budoucí generace.

2) V druhém případě se jedná o výsledek aktivního jednání orgánů ochrany přírody, směřujícího k naplňování cílů ochrany v daném území, spočívajícího v uplatňování jejich zákonných kompetencí při ochraně zbytků přirozených lesů. V tomto případě příslušný orgán veřejné moci vyhlásí zvláště chráněné území odpovídající kategorie (NP, NPR nebo PR) s cílem ochrany nebo obnovy přirozeného lesního ekosystému. Následně orgán ochrany přírody důsledně uplatňuje zákonem stanovený ochranný režim tohoto zvláště chráněného území a neumožní vlastníkovu nebo správci lesa provádět zásahy (nepovolí výjimku, případně nevydá souhlas k činnosti), které by narušovaly jeho přirozený stav a bránily tak jeho samovolnému vývoji.

3) Ve třetím případě se jedná o výsledek shody okolností, kdy území je ponecháno ladem a vyvíjí se na něm, zcela přirozenou cestou, lesní porost bez toho, že by v něm byly prováděny jakékoliv zásahy. Jedná se například o pozemky s dlouhodobě nevyjasněnými vlastnickými vztahy (např. některá zemědělská půda dlouhodobě ponechaná ladem v podhorských oblastech), pozemky v minulosti nebo i v současnosti využívané k jiným než lesnickým účelům, u kterých vlastník nebo uživatel nemá zájem o jejich lesnické využití (např. některé pozemky v současných i bývalých dobývacích prostorech).

V prvním a třetím případě se někdy může jednat o stav lesa, který je v rozporu s platnými právními předpisy, zejména s lesním zákonem, případně zákonem o ochraně zemědělského půdního fondu. V případě, že existuje zájem na udržení dochovaného přirozeného stavu lesa a jeho ponechání samovolnému vývoji i v budoucnosti, je nutné využít a uplatnit právní nástroje, které udržení tohoto stavu umožňují.

V případě, že se jedná o přirozený lesní porost na pozemku určeném k plnění funkcí lesa, je jednou z možností jak tento stav zajistit, rozhodnutí orgánu státní správy lesů vydané na návrh

vlastníka, kterým se prohlašuje takový les za les zvláštního určení (kategorie lesa podle lesního zákona). Následně je třeba bezodkladně přijmout odchylná opatření od některých ustanovení lesního zákona ve prospěch účelového hospodaření v lese, v daném případě pro ponechání lesa samovolnému vývoji (rozhodnutí orgánu státní správy lesů vydané na návrh vlastníka). Příkladem území, kde byl tento postup uplatněn je například soukromá lesní rezervace Ščurnica v Bílých Karpatech vlastněná spolkem ČSOP.

Pokud se jedná o zemědělskou půdu mimo přírodní a přírodě blízkou zónu národních parků, je třeba pozemek vyjmout ze zemědělského půdního fondu a rozhodnutím o změně využití území podle stavebního zákona změnit druh pozemku na ostatní plochu se způsobem využití neplodná půda podle katastrálních předpisů.

Nejčastěji využívaným postupem je na takové ploše vyhlášení zvláště chráněného území odpovídající kategorie (NP, NPR nebo PR) a následné důsledné uplatňování zákonem stanoveného ochranného režimu tohoto zvláště chráněného území. V případě, že o to vlastník lesa (pozemku) projeví zájem, je možno deklarovat společný zájem na zachování přirozeného lesa uzavřením dohody o způsobu hospodaření ve zvláště chráněném území (v daném případě o ponechání lesa samovolnému vývoji) mezi vlastníkem a orgánem ochrany přírody podle zákona o ochraně přírody a krajiny.

Za ponechání lesa (porostu) samovolnému vývoji naopak nelze považovat např. období tzv. předmýtního klidu v hospodářském lese, kdy v porostu neprobíhá např. 15-20 let žádná těžba. Může se tedy stát, že hodnotitel může v tomto intervalu dvakrát stanovovat stupeň přirozenosti lesa (protože je zpravidla stanovován v desetileté periodě), nicméně pokud nelze stav lesa v takovém období považovat za ponechání samovolnému vývoji.

Obecně platí, že samovolnému vývoji můžeme ponechat jakýkoliv lesní porost, tedy i např. lesní porost ve stupni přirozenosti "les produkční". Rozhodně tomu nebrání stanovení stupně přirozenosti. Otázka by vždy měla znít, za jakým účelem to děláme a co od toho očekáváme - tzn. ponecháno mělo by být vždy po jednoznačném vyjasnění cíle ochrany v příslušném vybraném ZCHÚ. Odborné rozhodnutí o ponechání lesa samovolnému vývoji je rozhodnutí dlouhodobé (trvalé), neměli bychom ho měnit tak, jak (zcela objektivně) měníme způsoby nebo intenzitu managementu v reakci na vývoj prostředí, v němž chceme udržovat určitý stav ekosystému nebo určitou populaci druhu apod. Mělo by být činěno s vědomím, že se jedná o ponechání "na vždy", jakkoliv nemůžeme tuto věc vnímat v absolutním pojetí (nevíme, co se stane v budoucnu).

Se samovolným vývojem je také spojena otázka, kde je hranice jeho ovlivnění. V duchu hodnocených kritérií (kap. 4) a také s ohledem na nové zkušenosti při managementu ZCHÚ ležících v kulturní krajině, byly precizovány nezbytné případy, kde lze s lidskými aktivitami do ploch ponechaných samovolnému vývoji vstoupit. V případě likvidace invazních druhů dřevin se jedná o likvidaci nově se objevivších jedinců invazních druhů dřevin (akát, pajasan, dub červený, vejmutovka atd.) v jejich juvenilním stadiu, které by bez likvidace měly schopnost zcela změnit evropský temperátní smíšený les. Jedná se o dřeviny zavlečené prokazatelně člověkem z jiných areálů rozšíření (Pergl et al. 2016). Za narušení samovolného vývoje se naopak považuje usměrnění dynamiky lesů např. užitím lapáků, lapačů (uvnitř území ponechaného samovolnému vývoji) nebo patogenů pro tlumení kůrovcovitých.

#### c) Stanovištně původní dřevina

Stanovištně původní dřevina je pro účely stanovení přirozenosti lesa vymezena jako dřevina, která je na daném stanovišti součástí potenciální přirozené druhové skladby anebo přirozené druhové skladby některého z vývojových stadií životního cyklu pralesa, včetně vývojových stadií

samovolně vzniklých po narušeních většího rozsahu vlivem působení přírodních sil (procesy disturbance). Za hlavní stanovištně původní dřevinu se považuje dřevina, jejíž zastoupení v některém vývojovém stádiu přirozené druhové skladby lesa je alespoň 20% a více. Potenciální přirozená druhová skladba je druhová skladba dřevin, která by vznikla samovolným vývojem v lese závěrečného typu za současných abiotických ekologických podmínek lokality (stanoviště) bez přímého vlivu člověka.

Terminologie ad c) - záměrně zde byla zařazena i všechna sukcesní stadia samovolného vývoje lesa, protože při disturbančních událostech (např. rozpad horské smrčiny) v lesích ponechaných samovolnému vývoji by nebylo logické, aby po velkých disturbancích byl těmto lesům snížen stupeň přirozenosti jenom proto, že na dílčí ploše nejsou přítomny dřeviny lesa závěrečného typu (sensu Míchal et Petříček 1999). Podobně i zařazení plochy (která dosud nebyla hodnocena a případně do DPL zařazena a bylo rozhodnuto o jejím ponechání samovolnému vývoji) po disturbanci by nebylo možné, kdybychom posuzovali pouze zastoupení dřevin lesa závěrečného typu. Dynamika sukcesních stadií lesa po větších disturbancích není dosud v našich podmínkách uspokojivě prozkoumána. Nejnovější studie ale dokazují, že teorém cyklického vývoje dílčích ploch lesa např. v rámci tzv. malého vývojového cyklu lesa závěrečného typu je na většině plochy přerušován disturbancemi, které dílčí plochy vrací do ranějších sukcesních stadií a úplný cyklický vývoj lesa probíhá jenom na cca 1/3 plochy (Kráal et al. 2018). To potvrzuje obecnou teorii disturbanční ekologie, která předpokládá možnost zvrátit vývoj ekosystému vlivem disturbancí. K tomu přistupuje ještě nově doložené působení dnes vzácných disturbančních faktorů - např. mnohem významnější roli požárů na formování lesů v minulosti, než jsme se dosud domnívali. Typickým příkladem jsou bory v pískovcových skalních městech (Adámek et al. 2016). Zde je třeba při hodnocení vždy brát v úvahu dosavadní poznatky a kombinovat je se zkušeností lokálního hodnotitele. Existují-li doklady, že borové porosty mohou být sukcesním stadiem po opakovaných požárech, potom není důvod je zařazovat do nepůvodních lesů.

Příklady z praxe:

#### *Pískovcová skalní města*

Porosty s dominancí borovice a příměsí dožívajících pionýrských dřevin, s jednotlivě vtroušenými starými duby nebo buky v oblastech pískovcových skalních měst a plošin. Takové porosty mohou být pozůstatky sukcesních stadií po požáru, který přežilo několik jedinců buku nebo dubu (vzhledem k proměnlivé intenzitě požáru na hodnocené ploše). Pokud se při hodnocení např. prokáže přítomnost uhlíků ve vrstvě nadložního humusu, je sukcesní stadium jasně potvrzeno. Takové porosty lze bez problémů zařadit mezi lesy přírodě blízké, a pokud jsou dlouhodobě ponechány samovolnému vývoji a splňují kriteria i pro tlející dřevo atd. (znaky přírodního lesa), mohou být zařazeny mezi porosty přírodní. Zde je třeba rozlišit, jestli se jedná např. o uniformní 80letý porost borovice jasně kulturního původu nebo ne. Opět se jedná o jedno zjištění a při dalších hodnoceních už se nebude toto šetření opakovat, protože původ porostu se nemění ani po letech.

#### *CHKO Moravský kras*

Řada lokalit, např. na exponovaných svazích v krasových územích je již déle ponechána samovolnému vývoji, dřeviny závěrečného typu lesa však dosud nedominují, nebo nejsou ještě zastoupeny vůbec. Jedná se o pokročilejší sukcesní stadia např. po dávném odlesnění, kdy první generaci pionýrských dřevin nahradily dřeviny se středními nároky na světlo a s poměrně velkou ekologickou amplitudou podmínek prostředí. Patří sem např. javory nebo lípy, které vytvářejí ještě s habrem a dalšími listnáči pestré směsi dřevin na stanovišti, kde modelově by byl dominantní např. buk. Taková pokročilejší sukcesní stadia je třeba respektovat a porostům snižovat jejich stupeň přirozenosti - splňují-li další kriteria např. dobu ponechání samovolnému vývoji.

Právě proto je stanovení přirozenosti konstruováno pro oba přístupy: i) aktivní - tj. uplatnění postupů obnovního managementu s cílem zvýšit stupeň přirozenosti lesa a ii) pasivní - bez aktivního managementu. Rozdíl bude v době potřebné pro dosažení vyššího stupně přirozenosti.

#### d) Holina

Holina je pro účely stanovení přirozenosti lesa podle této vyhlášky lesní pozemek nebo jeho část s dočasně úmyslně odstraněným lesním porostem o výměře větší než 0,04 ha.

#### e) Bezlesá plocha

Bezlesá plocha je pro účely stanovení přirozenosti lesa podle této vyhlášky lesní pozemek nebo jeho část trvale bez lesního porostu o výměře větší než 0,04 ha.

#### f) Přirozené lesy

Souhrnné označení pro lesní porosty zařazené do stupňů přirozenosti les původní (prales), les přírodní a les přírodě blízký pro účely evidence v Databance přirozených lesů.

#### g) Databanka přirozených lesů

Registr přirozených lesů sloužící k ukládání a zveřejňování údajů o přirozených lesích v České republice ([www.pralesy.cz](http://www.pralesy.cz)). Správcem tohoto informačního systému je Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. (dále jen „VÚKOZ, v.v.i.“).

### 4. ODVOZENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITERIÍ HODNOCENÍ

Celá filosofie vymezení stupňů přirozenosti byla tedy postavena na ovlivnění porostů člověkem od minulosti do současnosti, neboť projevy lidské činnosti se dají relativně snadno identifikovat na určitých attributech porostů bez nároků na složitější měření. Hodnocení “budoucnosti” bylo upraveno - dříve obsažená krátkodobá budoucnost (jedno plánovací období) byla zcela vypuštěna. Nelze ovšem nikdy zcela vypustit otázku dlouhodobé budoucnosti, která je spojena s koncepčním rozhodnutím - tedy cílem ochrany příslušného ZCHÚ. Je-li cílem ponechat území v budoucnu samovolnému vývoji, potom se tomuto cíli jasně přizpůsobují jednotlivá opatření. A naopak, je-li cílem uměle udržovat biodiverzitu definovaných skupin organismů, budou naše opatření jiná jak z hlediska intenzity, doby návratnosti nebo plošné distribuce v porostu. Dlouhodobý koncepční cíl by mělo mít v prostoru jasně vymezeno každé ZCHÚ - bez něj by totiž každé rozhodnutí o nakládání s územím mohlo být relativizováno.

Naopak jsme nepřístupili na měření a detailní hodnocení porostních parametrů jako je vertikální členitost porostní struktury, protože jejich odhad je velmi subjektivní a nelze ho u řádově desítek až stovek respondentů/hodnotitelů sjednotit a jeho měření je časově a finančně náročné. Navíc v případě vertikální porostní struktury nelze stanovit pomyslnou řadu od nejjednodušší po velmi složitou strukturu jako gradient pro jednotlivé stupně přirozenosti. Všechny přirozené lesy mají v určitém stadiu vývoje vertikální strukturu členitější i jednodušší a z její členitosti nelze vždy apriori usuzovat na přirozenost lesů. Výběrné hospodářské lesy s členitou vertikální strukturou bychom také neřadili mezi lesy přirozené. Podobně je třeba se vyvarovat snah hodnotit zvlášť porostní etáže (hodnotíme porost jako celek a není možno jej separovat po etážích, kdy jedna by např. vyhověla kritériím pro určitý stupeň přirozenosti a druhá ne). Naopak ve zjednodušené formě je v hodnocení promítnuto kritérium tlouškové diferenciacce (viz např. 6 znaků původního a přírodního lesa).

Praktickým nástrojem na posouzení konkrétních vlastností porostu je hodnotící tabulka (příloha - tabulka č. 1). Jednotlivá kritéria byla vždy volena s ohledem na zadání a na základní filozofii

metodiky - co nejsnadnější dostupnost informací pro hodnocení, co nejméně subjektivních pohledů a zaměření na vlivy člověka. Kriteria byla rozdělena do čtyř skupin, tematicky jasně odlišených, s vnitřní logikou umožňující jejich řazení coby gradientů podle stupňů přirozenosti. Záhloví tabulky potom graficky vyjadřuje míru hemerobie od nízké (původní les) po velmi silnou (nepůvodní les).

### **Tabulka pro stanovení stupně přirozenosti lesa - příloha tabulka č. 1.**

#### **Vysvětlení použití jednotlivých kritérií v tabulce:**

A1 - Jedná se o porosty, v kterých dosud nebyla provedena žádná těžba nebo pouze těžba toulavá. Toulavou těžbou je míněna úmyslná těžba charakteru jednotlivého výběru stromů bez vzniku holin, která byla prováděna za účelem např. výběru několika kvalitních jedinců z území v době, kdy nebyla ještě deklarována jeho ochrana. Časová hranice 100 let pro toulavou těžbu je odvozena od skutečnosti, že nejde-li o plošnou těžbu, nýbrž o těžbu jednotlivých stromů, která se vybraného území dotkla jen okrajově, dochází k zahlazení stop po těžbě poměrně rychle. Není zásadně narušena struktura a textura vybraného porostu ani dřevinná skladba či jeho věková diferenciacie. I dřeviny rostoucí pomaleji a v zástinu, jsou schopny během 100 let vyplnit uvolněný prostor. Při vyhodnocování těchto kritérií se vychází z dostupných písemných údajů o těžbách nebo ze skutečného stavu lesního porostu v současnosti (například přítomnost starých pařezů nebo chybějící jedinci nejstarších věkových kategorií).

Protože žijeme v hustě osídlené kulturní krajině, kde hranice původních lesů jsou vždy ostře odlišeny od okolních lesů, zpravidla cestou, průsekem apod., nelze vyloučit jednotlivou těžbu stromů, zejména v blízkosti okrajů přirozených lesů v dávné minulosti. Podobně nelze ověřit případy, kdy pralesem někdo před 200 lety proháněl dobytek na pastvu. Proto, držíce se reálného pohledu, připouštějí kritéria A1 a C1 tento dávný vliv.

A2-A4 - Obnovní těžbou je zde míněna těžba, při které došlo před více než 100 lety (resp. v posledních 100 letech) k vymýcení původního porostu, ale plocha byla následně ponechána sekundární sukcesi a jejím výsledkem je samovolně vzniklý lesní porost, jehož dřevinná skladba i prostorová a věková struktura převážně odpovídají stanovištním poměrům - např. po vyklučení části lesů v (před)minulých stoletích a jejich ponechání dlouhodobé sekundární sukcesi v okolí dnešních zřícenin hradů - více než 100 let; nebo zemědělská půda v některých oblastech v pohraničí ponechaná mnoho desítek let ladem a v současnosti porostlá sekundárním lesem - méně než 100 let sekundární sukcese. Akronym pro A2-A4: těžba se vznikem holiny a sekundární sukcese.

A5, A6 - Jedná se o zásahy v řadě porostů ve zvláště chráněných územích, které byly v minulosti prováděny velmi extenzivně - "udržovacím" způsobem - např. občasná nahodilá těžba jednotlivých smrků v horských NPR, aby nedošlo ke gradaci kůrovcovitých; uvolnění jednotlivých stromů biologicky cenných (vzácných) druhů dřevin v ZCHÚ apod. - vždy však bez péče a cíleného zaměření na přirozenou obnovu nové generace lesa. Proto je u takového kritéria časový limit pro "zahlazení" lidské aktivity pochopitelně kratší než při těžbách se vznikem holiny. Důležité je, že zde neprobíhaly výchovné (probírkové) zásahy, které zásadně upravují prostorovou strukturu lesa, ovlivňují kompetici stromů a zpravidla (v hospodářských lesích, které se až následně staly ZCHÚ) směřují porost k pravidelnějšímu prostorovému uspořádání stromů. Akronym pro A5, A6: jenom těžba bez vzniku holiny.

A7, A8 - Jedná se o hospodářská opatření v minulosti, jejichž cílem byla řízená obnova porostů. Pokud však došlo k obnově (přirozené či umělé) s pomocí stanovištně

odpovídajících dřevin a dnešní porost splňuje ostatní kriteria, může být zařazen jako „přírodní“ nebo „přírodě blízký“ - záleží na délce jeho ponechání samovolnému vývoji. Hranice 150 let v případě A7 je zvolena s ohledem na dosažení všech atributů přírodního lesa, jak jsou definovány v terminologické části úvodu. Do stupně „přírodě blízký“ tak mohou spadat i dnešní (z hlediska hospodářského) přestárlé pařeziny, kde se již dostatečně dlouho neprovádějí standardní hospodářské zásahy a tyto porosty jsou určeny k ponechání samovolnému vývoji.

A9 - Jedná se o hospodářská opatření v nedávné minulosti (posledních 50 let ode dne hodnocení), jejichž cílem byla obnova porostů a následně byly standardně vychovávány s hospodářským cílem. Ke dni hodnocení jsou to tedy bývalé hospodářské lesy, které pokud chceme ponechat samovolnému vývoji, zařadíme do stupně „les nově ponechaný samovolnému vývoji“, neboť jejich současná podoba je dosud více formována člověkem než přírodními silami. Pokud tak činíme, mělo by to být vždy s jasně definovaným cílem příslušného ZCHÚ nebo jeho části. Akronym pro A7-A9: těžba se vznikem holiny+aktivní obnova+výchova.

Pokud se jedná o plochy, které prošly v posledních 50 letech obnovou porostu, ale následný porost nebyl standardně vychováván s hospodářským (produkčním) cílem z důvodu změny cíle (například vyhlášení ZCHÚ), použijí se pro zařazení této plochy do stupně přirozenosti hodnotící kritéria A14 až A17. Kriterium A9 se v takovém případě neuplatní.

A11 - Pokud v posledních 50 letech probíhaly jenom výchovné zásahy, znamená to, že porost je minimálně cca 60letý. Pokud jsme ho ponechali samovolnému vývoji ihned po ukončení hospodářských zásahů, zařazujeme jej do stupně 4. V případě, že po zařazení porostu do ZCHÚ se změnil cíl zásahů - od hospodářského hlediska (např. rovné průběžné kmeny, pravidelné rozmístění stromů v porostu apod.) k hledisku obnovy atributů přirozenosti (strukturující probírky, ponechávání odumřelých stromů apod.), použijí se pro zařazení tohoto segmentu do stupně přirozenosti kritéria A14 až A17. Kriterium A11 se v takovém případě neuplatní.

A12 - Pokud je primárním záměrem výběr stromů k těžbě podle parametrů kvality dřeva a až sekundárně je zohledněno ochranné omezení, potom při hodnocení dle kritéria A12 i v případě, že porost splňuje ostatní kriteria, je zařazen jako les produkční. Akronym pro A11, A12: jenom výchova.

A7-A12 - je třeba mít stále na mysli, že tato kriteria hodnotí hospodářské využití území a neměla by se zaměřovat s opatřeními obnovního managementu, kde také probíhají těžby ovšem s jiným než primárně hospodářským cílem.

A13-17 - V hodnocení přirozenosti rozlišujeme pojmy „obnovní management“, jehož cílem je alespoň částečná obnova některých znaků přírodního lesa s cílem ponechat porost samovolnému vývoji. Jedná se vždy o opatření časově omezená, která budou v budoucnu ukončena. Udržovací management je naopak činností trvalou, která slouží k vytvoření a udržení podmínek nutných např. pro přežití ohrožených druhů fauny, flory nebo hub. Například za obnovní i udržovací managementová opatření se v tomto smyslu považují zásahy za účelem podpory ohrožených druhů dřevin (např. uvolnění vtoušených, byt' netvárných jedlí v plošném nárůstu buku pro její záchranu), nebo vnesení chybějící či zvýšení početnosti stávající dřeviny (např. dřívě člověkem vytěžené, nebo hromadně odumřelé např. vlivem tracheomykóz nebo likvidace skupin stanovištně nebo geneticky nevhodných dřevin) a nebo podpory ohrožených druhů živočichů, rostlin nebo hub. Záleží jenom na určení cíle - zda-li bude porost ponechán samovolnému vývoji

(obnovní) nebo bude trvale předmětem managementu se speciálním cílem ochrany přírody (udržovací). U přírodě blízkého lesa (např. pařeziny nebo horské smrčiny) je jako obnovní managementové opatření vnímán i těžební zásah za účelem strukturní diferenciacie porostu nebo např. těžby sice stanovištně původní dřeviny, ovšem zcela nevhodného ekotypu - např. chlumní smrk v horských lesích v 8. lesním vegetačním stupni apod. Při hodnocení je stále třeba mít na paměti rozdíl mezi obnovním nebo udržovacím managementovým opatřením a hospodářským zásahem, kde primárním měřítkem rozhodování je hospodářský výsledek a také mezi extenzivním (stupeň přírodě blízký) a intenzivním (stupeň les významný pro biodiverzitu). U extenzivního obnovního nebo extenzivního udržovacího managementu nejsou realizovány zásahy celoplošné povahy v rámci hodnoceného segmentu, ale jsou zacíleny spíše bodově nebo skupinovitě, vždy se ponechává alespoň část přirozeně odumřelých stromů vlivem autoselekce (působení přírodních sil). Intenzivní obnovní nebo udržovací managementová opatření jsou např. celoplošné silnější prosvětlení listnatého porostu, které se periodicky opakuje nebo celoplošné zásahy ve středním nebo nízkém lese.

Plošně nejvýznamnější budou obnovní managementová opatření v národních parcích - v zóně přírodě blízké (zejména extenzivní opatření ve stupni přirozenosti 3b) a zóně soustředěné péče ve stupních přirozenosti 5, 6 a 7. Při hodnocení se často vynořuje otázka jak hodnotit porosty, které byly např. 30 let lesem hospodářským, následně se staly součástí ZCHÚ a nyní v nich probíhá obnovní management. Je u nich stále nutno akceptovat dřívější hospodářské využití? Odpověď: pokud obnovní management již změnil prostorovou strukturu i dřevinnou skladbu tak, že se porost blíží více definici přírodě blízkého lesa, potom hodnotíme pouze poslední období obnovního managementu. Pokud však pracujeme s porosty, které stále jeví znaky prostorové stejnorodosti, plošné uniformity a nevykazují ani částečně (bodově nebo fragmentálně) definované znaky lesa přírodního, nemůžeme je do přírodě blízkých lesů zařadit. Tento rozdíl nelze vyjádřit jednoduchým paušálně měřitelným znakem (znaky) a je vždy na korektním rozhodnutí hodnotitele. *Akronym pro A13-A17: jenom obnovní nebo udržovací management.*

A18 - Za zásahy eliminující sekundární antropické vlivy se nepovažují rekonstrukční opatření (viz. A13-17), jejichž cílem je aktivní přiblížení porostů modelu původního lesa. Zásahy eliminující sekundární antropické vlivy jsou definovány v terminologické části vyhlášky [č. 45/2018 Sb.](#) Tyto zásahy jsou, vzhledem k vnějšímu vlivu okolí, realizovány v řadě lokalit a jsou akceptovatelné i v původním lese.

B1, B2, B3 - Časová hranice 100, resp. 50 let pro odvoz tlejícího dřeva respektuje výsledky výzkumu přirozených lesů, které dokazují, že rozklad odumřelých ležících stromů lze v případě mohutných stromů paušálně zprůměrovat na 50 let (Přívětivý et al. 2016). Delší je na suchých, zpravidla xerothermních stanovištích nebo ve vyšších horských polohách, kde tlejí kmene převážně jako vývraty, takže většina kmene není po dlouhou dobu v kontaktu s povrchem půdy. Je tedy pravděpodobné, že byl-li porost více než 50 let ušetřen vyklízení tlejícího dřeva, (takže se jeho objem postupně zvětšuje), jsou v něm dnes opět zastoupena všechna rozkladová stadia tlejícího dřeva. Kriterium B3 tedy zahrnuje období, kdy po ponechání samovolnému vývoji čekáme, až se naplní předpoklad 50 let tvorby celého spektra tlejícího dřeva a potom umožní porost zařadit mezi porosty přírodní (pokud splní i další kriteria/znaky pro tento stupeň přirozenosti). V případě hodnocení přítomnosti tlejícího dřeva bylo při tvorbě metodiky přihlédnuto k současně převažujícímu kulturnímu charakteru lesů ve vybraných ZCHÚ. Zejména u kriteria B3 je podstatné, že hodnocený porost je již ponechán samovolnému vývoji a



postupně přibývá tlející dřevo. Není zde striktně vymezena doba čekání na 100% splnění podmínky přítomnosti všech stupňů rozkladu tlejícího dřeva.

Při posuzování přítomnosti tlejícího dřeva zejména ve stupni „přírodě blízký“ je třeba více tolerance - např. pokud je odváženo tlející dřevo z okrajů porostu podél cest, kde vadí z hlediska dopravního či technologického běžnému obhospodařování a uvnitř porostu tlející dřevo zůstává, neznamená to snížení stupně přirozenosti. Totéž platí pro situaci, kdy je např. provedena nahodilá kůrovcová těžba a napadené stromy (zejména smrky) jsou vyváženy, zatímco staré sterilní souše zůstávají na místě a s nimi odumřelé dřevo dalších, zejména listnatých druhů dřevin.

C1 - Vliv pastvy dobytka je zřetelný zejména u porostů ve středních horských a podhorských polohách, kde došlo vlivem pastvy ke zjednodušení porostní struktury a postupně i k ovlivnění dřevinné skladby (záměna buku jedlí či smrkem nebo záměna dubu bukem v nižších polohách apod.). Jedná se o formální připomenutí jevu, který vnímáme jako přípustný ve všech stupních přirozenosti.

C2, C3 - Vliv vysokých stavů spárkaté zvěře na přirozenou obnovu lesních ekosystémů je jedním z nevýznamnějších negativních vlivů způsobených člověkem, proto je třeba tento vliv vždy zodpovědně vyhodnotit a zohlednit při hodnocení přirozenosti. V lese přírodním připouštíme určitou selekci vlivem okusu (kriterium C2) - není stanovena podmínka, že všechny hlavní dřeviny musí dlouhodobě vykazovat odrůstající generace, ale většina hlavních druhů dřevin by tímto omezením trpět neměla.

C1-C3 - vliv zvěře je třeba vždy hodnotit v kontextu celého území. Zvěř je vnímána jako součást ekosystému a určitá blokace nebo omezení přirozené obnovy je přirozeným jevem - nesmí však být celoplošné a dlouhodobě fatální. Zde se tedy neomezujeme jenom na jednotlivé dílčí plochy, ale MZCHÚ hodnotíme jako celek. Důležité je, jestli např. v jedlobukovém karpatském pralese je pomístně možné odrůstání přirozené obnovy jedle, nebo je celoplošně a dlouhodobě blokována. Podobně např. u křivoklátských pleší jsou exponované svahy a jejich hrany přirozeným stávaníštěm zvěře a nelze očekávat, že zde nedojde k okusu zmlazení. To by ale mělo mít možnost odrůst v jiné části rezervace. V případě národních parků je třeba zohlednit např. klidové zóny, kde dochází k většímu soustředění a tedy tlaku zvěře, který mimo klidové zóny nemusí být pro obnovu lesa fatální. Proto i zde je třeba hodnocení provést v kontextu většího celku (např. celé říční údolí, kde hranicí je hřeben a sousední říční údolí lze hodnotit odděleně). Proto rozlišujeme prostorově hodnocení MZCHÚ (jedlobučina v moři smrkových monokultur jako magnet pro zvěř ze širokého okolí) a hodnocení plošně významnějších celků v národních parcích.

Při hodnocení dřevinné skladby je třeba vždy hledat smysluplný průsečík mezi modelem a realitou. Modelem je rekonstruovaná potenciální přirozená dřevinná skladba dle souborů lesních typů (Macků 1999), která je promítnutá do přehledu souborů lesních typů ČR znázorněného v Typologické tabulce (UHUL 2003) - příloha tabulka č. 2. Řada lokalit ponechaných samovolnému vývoji, ale i těch s aktivním managementem např. pro podporu biodiverzity byla v minulosti disturbována např. větrem a následně kůrovcem, jindy ledovkou nebo sněhem. Pokud nebylo do vývoje zasahováno a na disturbovaných plochách se postupně vyvíjejí sukcesní stadia lesa přípravného (pionýrské dřeviny), lesa přechodného (pionýrské dřeviny postupně mizí a nastupují polopionýři a dřeviny lesa závěrečného typu) neznamená změna dřevinné skladby vlivem disturbance v žádném případě změnu stupně přirozenosti.

Pokud tedy je hodnocená lokalita (porost) v raném sukcesním stádiu po disturbanci (les iniciální - kam řadíme všechny pionýrské dřeviny - břízy, vrby, jeřáby, osika, částečně olše na zonálních stanovištích, topoly), nevyplňujeme pole D1 ani D2, protože lze očekávat, že z okolí dojde k budoucímu transferu dřevin pokročilejších sukcesních stadií a dřevin lesa závěrečného typu. Stejná je situace u ploch, kde se plošně vyskytují pokročilejší sukcesní stadia lesa přechodného (viz příklady z praxe - pískovcová skalní města a CHKO Moravský kras)

V tabulce č. 2 jsou červenou barvou zvýrazněny hlavní porostotvorné dřeviny lesa závěrečného typu na příslušných stanovištích. Ostatní dřeviny tvoří příměs, jejíž případná neúčast v druhové skladbě porostů by neměla mít vliv na zařazování hodnocených porostů do jednotlivých stupňů přirozenosti. Přestože jsme uvedli, že jako model byla převážně použita rekonstruovaná potenciální přirozená dřevinná skladba dle souborů lesních typů (Macků 1999), neznamená to, že se jí hodnotitelé musí ortodoxně držet. Pokud existují např. novější regionální vědecké práce (např. pro aluvia řek, pískovcová skalní města, horské oblasti apod.), které prezentují s vyšší mírou exaktnosti rekonstruovanou potenciální přirozenou vegetaci, nic nebrání v jejich použití. Podobně lze provést expertní šetření v určité oblasti, kde se nacházejí např. mezoklimatické lokální anomálie a formou terénního šetření/záznamu odůvodnit upravenou potenciální přirozenou dřevinnou skladbu. V hodnocení nechceme ulpívat na jednom zdroji, který může být s vývojem vědeckého poznání překonán. Důležité je, aby hodnotitelé vždy uvedli zdroj, ze kterého čerpali model potenciální přirozené vegetace.

Například v porostech v 1. - 3. lesním vegetačním stupni na zonálních a vodou ovlivněných stanovištích ukazují současné poznatky o dynamice (a vývoji) dřevinného patra na výrazně menší účast dubů a naopak na větší účast ostatních dřevin (zejména habru), přičemž jejich poměr je zatím korektně nedefinovatelný. Proto jsme ustoupili od nutné přítomnosti dubu jako podmínky pro zařazení do vyšších stupňů přirozenosti a naopak ponechali volnost v kombinaci stanovištně původních druhů dřevin - proto je tato část tabulky zelená. Znamená tedy, že např. na SLT 3K může být aktuální dřevinná skladba BK 3, HB 5, LP 1, JV 1 a tato bude hodnocena jako přítomnost všech stanovištně původních dřevin a nebude tím snižovat porostu stupeň přirozenosti jenom proto, že aktuálně absentuje dub.

Jiný příklad může reprezentovat např. NP Šumava, kde vlivem lokální variability reliéfu mohou existovat mrazové polohy bez buku, i když z hlediska zonální vegetace by sem buk patřil - a tyto lokální fenomény nejsou podchyceny např. v typologickém mapování.

Pro definici invazních druhů dřevin lze využít publikace Pergl et al. 2016 a Pyšek et al. 2012.

D1 - Potenciální přirozenou druhovou skladbu vyjádřenou zastoupením hlavních dřevin (včetně dřevin všech sukcesních stadií) je nutno brát s tolerancí s tím, že za mezní hodnoty pro hodnocení je považována účast hlavních dřevin - tj. dřevin, které určují vývojovou dynamiku porostů a mají v potenciální přirozené skladbě zastoupení 20% a více, přičemž poměr zastoupení hlavních dřevin není pro hodnocení rozhodující (např. zastoupení jedle na stanovištích s jejím potenciálním vysokým podílem je v současnosti ve většině případů v jednotkách procent). Pokud se jedná o plochu např. po disturbanci, kdy dominuje sekundární sukcese, nehodnotíme pochopitelně přítomnost dřevin lesa závěrečného typu a naopak.

D2 - Podstatná je schopnost, byť i malé populace, další reprodukce - to je podmínka pro zařazení do stupně "přírodní". Naopak ve stupni "přírodě blízký" postačí např. skupinovitá podsadba jedle v buko-smrkovém porostu, jako výsledek obnovního managementového opatření.

- D3 - Přítomnost stanovištně nepůvodních dřevin v rozmezí 1 - 20% v zastoupení, vyskytujících se ve skupinkách, hloučcích či jednotlivě vtroušeně. Jedná se o dřeviny stanovištně nepůvodní, ale geograficky původní, které se na plochu dostaly buď dřívějším vlivem člověka, nebo se může jednat o plochy s nejasným nebo chybným určením typu stanoviště.
- D4 - Přítomnost stanovištně nepůvodních dřevin v rozmezí 21 - 50% v zastoupení, vyskytujících se ve skupinkách, hloučcích či jednotlivě vtroušeně. Tyto dřeviny by měly být předmětem rekonstrukčních managementových opatření (např. postupná redukce příměsi smrku na stanovištích, kde v potenciální přirozené skladbě chybí atd.).
- D5 - Přítomnost stanovištně nepůvodních dřevin 51 - 100% v zastoupení. Tyto dřeviny mohou být předmětem obhospodařování.
- D6 - Přítomnost geograficky nepůvodních dřevin v rozmezí 1 - 20% v zastoupení, vyskytujících se ve skupinkách, hloučcích či jednotlivě vtroušeně. Tyto dřeviny by měly být předmětem obnovních managementových opatření (např. postupná redukce příměsi douglasky nebo dubu červeného).
- D7 - Přítomnost geograficky nepůvodních dřevin v rozmezí 21 - 50% v zastoupení, vyskytujících se ve skupinkách, hloučcích či jednotlivě vtroušeně. Tyto dřeviny mohou být předmětem obhospodařování.
- D8 - Přítomnost geograficky nepůvodních dřevin 51 - 100% v zastoupení. Pokud jsou vůbec takové porosty arondovány do ZCHÚ je prioritou jejich přeměna a jsou zařazeny výhradně jako porosty nepůvodní.
- D9 - Je tolerována přítomnost geograficky nepůvodních dřevin do 5% zastoupení, které se do porostů dostaly díky svému invazivnímu chování (a v okamžiku ponechání lesního porostu samovolnému vývoji v něm nebyly). Přítomnost invazních neofytů je vnímána jako dočasná záležitost a předpokládá se, že jsou a budou předmětem permanentní likvidace - např. nově nalétnutý akát ve smíšené dubohabřině se odstraní již ve stadiu nízkých nárostů.
- D10 - Porosty geneticky nepůvodní (nepůvodní populace dřevin atd.) - jednou ze základních podmínek pro označení lesního porostu jako lesa přirozeného je jeho genetická původnost - tzn. porosty, u nichž víme, že do nich byly vnášeny dřeviny prokazatelně cizího původu (nevhodného ekotypu) a tento původ je zcela zřejmý i dnes a tyto dřeviny plošně převažují, by neměly být v těchto stupních přirozenosti klasifikovány. Tam kde se jedná pouze o část jinak hodnotného porostu, musí být tato část jasně graficky oddělena do samostatné dílčí plochy. Tento problém se bude týkat převážně porostů se zastoupením smrku.

## 5. POSTUP STANOVENÍ STUPNĚ PŘIROZENOSTI LESA

### A. Výběr dílčí plochy a její výměra:

- a) dílčí plochu tvoří soubor lesních porostů, jejichž vlastnosti rozhodné pro stanovení stupně přirozenosti lesa (zejména charakter lidských zásahů prováděných v minulosti, současná dynamika a dřevinná skladba) jsou homogenní, dílčí plocha tedy může být tvořena i více jednotkami prostorového rozdělení lesa,
- b) do dílčí plochy mohou být arondovány i plochy s lesními porosty odlišných vlastností,

jejich podíl na celkové výměře dílčí plochy však nesmí překročit 10 %, rozloha jedné plochy s lesními porosty s odlišnými vlastnostmi nesmí překročit 5 % výměry dílčí plochy a nesmí být větší než 1 ha,

- c) výměra dílčí plochy, na které se provádí stanovení stupně přirozenosti lesa, nesmí být menší než 1 ha, přitom plocha holin se do výměry dílčí plochy započítává a plocha bezlesých ploch se nezapočítává; výjimku tvoří les nepůvodní, kde výměra dílčí plochy může být v odůvodněných případech i nižší.

Výběr dílčích ploch hodnocení uvnitř vybraných ZCHÚ je vždy problematický a nese s sebou několik rozhodnutí:

- i) Vymezení ploch ve větších komplexech lesů, které jdou napříč vegetační stupňovitostí nebo typy stanovišť, by mělo vždy zahrnovat soubory typů stanovišť, u nichž se nemění poměry zastoupení hlavních dřevin, a tudíž zde nedochází k odlišnému hodnocení účasti hlavních dřevin určujících dynamiku lesa. Zároveň větší dílčí plochy umožňují zahrnout variabilitu atributů přirozeného lesa na větší ploše, bez nutnosti jejich přítomnosti na každém jednotlivém hektaru anebo v každé porostní skupině.
- ii) "Zrno" hodnocení jeden hektar bylo zvoleno ze dvou důvodů - předně, z hlediska dynamiky evropských temperátních lesů se většina disturbancí odehrává spíše na menších plochách, pouze větší a v prostoru i čase vzácnější velké (od řádu hektarů výše) disturbance mají jiné měřítko. Zároveň bylo přihlédnuto k zavedené a v lesnictví standardně používané plošné jednotce, kterou má každý hodnotitel s terénní zkušeností dobře zažitou a umí s ní pracovat.
- iii) Klasické disturbance ("gaps" - porostní mezery vzniklé vyvrácením zpravidla jednoho až pěti stromů) někdy vedou k přehodnocení stupně přirozenosti. Byly případy, kdy hodnotitel snížil stupeň přirozenosti, protože "porost sfoukl vítr". To je však omyl - pokud je dílčí plocha i celá vyvrácená nebo výrazně poškozená větrem a tlející dřevo je ponecháno na místě, vstupuje zde do vývoje důležitý prvek spontánní dynamiky. To platí zejména u vyšších stupňů přirozenosti (původní, přírodní, přírodě blízký ad a) - přesto, že najednou nemusí být na ploše všechny prvky přírodního lesa (staré mohutné stromy atd.), je projev spontánní dynamiky jendoznačně vnímán jako přírodní jev a v žádném případě nesnižuje stupeň přirozenosti. V porostech ponechaných samovolnému vývoji na větších plochách je mozaika různých disturbancí a následných vývojových stadií přirozeným jevem a proto zde není žádný důvod je odlišovat. Naopak důvod k odlišení je v porostech, které dosud byly předmětem obnovního managementu (např. les produkční) a došlo v nich ke spontánním disturbancím a my se rozhodneme na těchto dílčích plochách po disturbance už nezasahovat (a přesuneme je do lesa přírodě blízkého nebo nově ponechaného samovolnému vývoji, pokud splní i další kriteria).

#### B. Stanovení stupně přirozenosti:

- a) u každého kritéria se ptáme, jestli konkrétní činnost/ovlivnění člověkem na území proběhly a odpovídáme ano nebo ne; v případě kritérií D1 - D10 hodnotíme kvalitativní parametry dřevinné skladby dle aktuálně známého stavu (data z LHP nebo z jiných zdrojů např. výzkumných prací apod.),
- b) červeně vyplněná pole (u jednotlivých stupňů přirozenosti) znamenají, že se v něm konkrétní činnost/ovlivnění nepřipouští, naopak zelená pole znamenají, že se připouští,

- c) pokud daná činnost/ovlivnění vůbec neproběhly anebo to nejsme schopni zjistit/doložit, v řádku nic nevyplňujeme,
- d) pokud skutečnost známe a činnost/ovlivnění proběhly, zaškrtneme zelené pole umístěné v tabulce nejvíce vlevo; podobně u kritérií D1 - D10, pokud dřevinná skladba odpovídá danému kritériu, zaškrtneme také zelené pole umístěné v tabulce nejvíce vlevo,
- e) po vyhodnocení všech kritérií je stupeň přirozenosti určen zaškrtnutým políčkem, které je v tabulce nejvíce napravo; tuto skutečnost zaškrtneme jako výsledek v dolní části tabulky,
- f) zároveň se vyplní údaj o skutečné době ponechání lesního porostu samovolnému vývoji; lze uvést i kvalifikovaný odhad místně znalého odborníka,
- g) lesní porosty, u kterých byl orgánem ochrany přírody stanoven stupeň přirozenosti patřící mezi přirozené lesy nebo les nově ponechaný samovolnému vývoji, jsou na základě schváleného plánu péče uloženého v ústředním seznamu evidovány správcem v Databance přirozených lesů.









Hodnotitelé se žádají, aby důsledně vyplnili i údaj o době ponechání samovolnému vývoji. Tuto informaci už v řady lokalit známe, ale dosud u některých chybí - cenu má i kvalifikovaný odhad místně znalého odborníka.

Jakékoliv nejasnosti je možno doplnit do okna pro poznámky. Pokud podklady pro zařazení lesního porostu do příslušného stupně přirozenosti nejsou jednoznačné a existuje důvodná pochybnost o jejich správnosti, bude porost zařazen do stupně s odpovídajícími kritérii (nižší stupeň přirozenosti).

#### *Postupné přechody mezi jednotlivými stupni přirozenosti*

Změna stupně přirozenosti proběhne při dalším opakovaném stanovení, pokud jsou splněna příslušná kritéria pro vyšší stupeň přirozenosti. Je třeba si uvědomit, že zejména přechod mezi stupni 4 a 3 a může být dlouhodobou záležitostí. Pokud realizujeme obnovní managementová opatření a následně porost ponecháme samovolnému vývoji, zpravidla je hned zařazen do stupně 3a, protože splňuje všechna kritéria. Pokud však ponecháme ve stupni 4 porost samovolnému vývoji s povoleným podílem 21-50% stanovištně nepůvodních dřevin, (tzn. neomezili jsme je zásadně formou obnovního managementového opatření), budeme čekat pravděpodobně mnoho desítek let, než budou tyto dřeviny díky působení autoregulačních procesů z porostu vyloučeny, zatímco formou obnovního managementového opatření by nám to trvalo např. dvě decenia.

#### 6. ZPŮSOB OZNAČENÍ STUPŇŮ PŘIROZENOSTI LESNÍCH POROSTŮ V MAPÁCH

<u>Stupně přirozenosti lesů</u>	<u>Barva v mapě</u>	
Les původní (prales)	zelená	
Les přírodní	hnědá	
Les přírodě blízký	žlutá	
Les nově ponechaný samovolnému vývoji	oranžová	
Les významný pro biodiverzitu	fialová	
Les produkční – stanovištně původní	modrá	
Les nepůvodní	červená	
Lesní porosty ve stavu samovolného vývoje	tmavě zelená	

#### 7. ONLINE AKTUALIZACE STANOVENÍ PŘIROZENOSTI LESŮ V ČR

Celá metodika stanovení přirozenosti byla od začátku navrhována jako otevřený systém, kde díky opakovanému stanovení (s každým plánem péče pro vybraná ZCHÚ po 10 letech) budeme moci vyhodnotit změny v zastoupení stupňů přirozenosti pro jednotlivá vybraná ZCHÚ, respondenční jednotky anebo celé území ČR - což nám bude jasně odrážet jak úspěšný a efektivní byl uplatněný obnovní management.

Jedná se o systém, kde díky aplikovanému obnovnímu managementu můžeme postupně z lesů nepůvodních upravit stav dílčí plochy ve vybraných ZCHÚ až do stupně přírodě blízký. V tomto stupni přirozenosti ukončujeme aktivní zásahy a následně se porost ponechává samovolnému vývoji anebo zůstává trvale v režimu aktivního udržovacího managementu (dle předmětu a cíle ochrany). Následně po ponechání samovolnému vývoji může les přírodě blízký postupně dosáhnout parametrů lesa přírodního.

Změny stanovení přirozenosti je možno provádět i v průběhu 10leté periody a to v případě, že jiný hodnotitel bude přesvědčen a doloží to jasnými důkazy, že dosavadní stanovení je zatíženo chybou. Proběhne posouzení obou stanovení a případná změna údajů v DPL. Hodnotící formuláře pro jednotlivá území jsou přístupné v DPL na [www.pralesy.cz](http://www.pralesy.cz) a každý si je může stáhnout a v terénu (příp. v archivu) prověřit.

#### 8. LITERATURA

Adámek M., Hadincová V., Wild J., 2016. Long-term effect of wildfires on temperate *Pinus sylvestris* forests: Vegetation dynamics and ecosystem resilience. *Forest Ecology and Management* 380: 285-295.

Buchwald E., 2005. A hierarchical terminology for more or less natural forests in relation to sustainable management and biodiversity conservation. Third Expert Meeting on Harmonizing Forest-related Definitions, Rome, 11-19 January 2005.

Fischer A., Marshall P., Camp A., 2013. Disturbances in deciduous temperate forest ecosystems of the northern hemisphere: their effects on both recent and future forest development. *Biodiversity and Conservation* 22: 1863-1893.

Frank G., Parviainen J., Vandekerckhove K., Latham J., Schuck A., Little D. (eds.), 2007. Protected Forest Areas in Europe - Analysis and Harmonisation (PROFOR): Results, Conclusions and Recommendations. Vienna, Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (BFW): 202.

Král K., Daněk P., Janík D., Krůček M., Vrška T., 2018. How cyclical and predictable are Central European temperate forest dynamics in terms of development phases? Journal of Vegetation Science. DOI: 10.1111/jvs.12590.

Latham J., Frank G., Fahy O., Kirby K., Miller H., Stiven R. (eds.), 2005. Protected Forest Areas in Europe - Analysis and Harmonisation (PROFOR): Reports of Signatory States. Vienna, Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (BFW): 413.

Míchal I., Petříček V., 1999. Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva. Praha, AOPK ČR: 713.

Miko L., Hošek M., 2009. Příroda a krajina České republiky. Zpráva o stavu 2009. Praha, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR: 102.

Myslíkovjan T., 2009. Analýza radiálního růstu buku lesního (*Fagus sylvatica* L.) v Národní přírodní rezervaci Salajka. Diplomová práce. Ostravská univerzita v Ostravě: 115.

Parviainen J. (ed.), 2000. Forest Reserves Research Network. Luxembourg, European Commission: 377.

Pergl J., Sádlo J., Petrušek A., Laštůvka Z., Musil J., Perglová I., Šanda R., Šefrová H., Šíma J., Vohralík V., Pyšek P., 2016. Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy. NeoBiota 28: 1-37.

Pyšek P., Chytrý M., Pergl J., Sádlo J., Wild J., 2012. Plant invasions in the Czech Republic: current state, introduction dynamics, invasive species and invaded habitats. Preslia 84: 576-630.

Pondělíčková A. (ed.), 2003. Národní lesnický program. Praha, Ministerstvo zemědělství: 16.

Přivětivý T., Janík D., Unar P., Adam D., Král K., Vrška T., 2016. How do environmental conditions affect the deadwood decomposition of European beech (*Fagus sylvatica* L.)? Forest Ecology and Management 381: 177-187.

Standovár T., Ódor P., Aszalós R., Gálhidy L., 2006. Sensitivity of ground layer vegetation diversity descriptors in indicating forest naturalness. Community Ecology 7 (2): 199-209.

ÚHÚL 2003. Přehled souborů lesních typů. Brandýs nad Labem, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů.

Vašíček J. (ed.), 2011. Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2010. Praha, Ministerstvo zemědělství: 130.

Winter S., Fischer H.S., Fischer A., 2010. Relative Quantitative Reference Approach for Naturalness Assessments of forests. Forest Ecology and Management 259: 1624-1632.

#### 9. PŘÍLOHY

Tabula č. 1 - hodnocení přirozenosti >>>

Tabulka č. 2 - soubory lesních typů >>>