

Výsledky velkoplošné inventarizace lesů v Národním parku Šumava



V letech 2013–2014 Správa NP Šumava zadala k řešení projekt, jehož cílem bylo zopakování Velkoplošné statistické inventarizace lesů (VIL), která byla v Národním parku Šumava realizována v letech 1999–2002. V rámci tohoto prvního cyklu VIL byl vytvořen trvalý systém sběru statisticky reprezentativních dat o stavu a vývoji lesních porostů. V tomto prvním z řady článků, které v Šumavě představíme, jsou shrnuty základní východiska a vybrané výsledky opakovaného šetření VIL.

Lesní porost po odumření horního stromového patra v oblasti Plešného jezera. (Foto: Vladislav Hošek)

Inventarizace lesů v NP Šumava

Lesy v Národním parku Šumava zauímají 83 % rozlohy parku. Spolehlivé údaje o jejich stavu a vývoji jsou proto pro spravování tohoto území nezbytné. Základem šetření VIL je pozemní šetření v síti inventarizačních ploch, které mají trvalý charakter. Hodnota údajů statistické inventarizace se časem nejen neztrácí, ale naopak s každým opakováním narůstá, neboť opakovaným šetřením na trvalých plochách vzniká časová řada dat umožňující sledovat trendy.

Velkoplošná statistická inventarizace lesů v Národním parku Šumava poskytuje informace, které napomáhají posuzovat efektivitu dosud uplatňovaného managementu lesů a poskytují objektivní zhodnocení, jak jsou plněny strategické cíle v oblasti ochrany přírody a hospodaření. Hlavními přednostmi VIL jsou přesnost a reprodukovatelnost terénního šetření, možnost porovnání výsledků získaných opakovanými šetřeními v jasně vymezeném časovém horizontu pro celé sledované území. První šetření VIL zároveň poskytlo metodicky i věcně dobrý základ pro navazující monitorační projekty založené na bázi statistické inventarizace lesa (Biomonitoring, Provozní statistická inventarizace lesů, atd.).

V Národním parku Šumava proběhla Velkoplošná inventarizace lesů v letech 1999–2002 (dále v textu „první cyklus“) a 2013–2014 (dále v textu „druhý cyklus“). Inventarizaci v obou případech zajistil IFER – Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s. r. o.

Inventarizace se uskutečnila na 172 plochách o rozloze 500 m², na nichž bylo změřeno a popsáno téměř čtyři tisíce stromů od 7 cm tloušťky, dále obnova lesa vyšší než 0,1 m, tlející dřevo (včetně pařezů a pokryvnosti větvemi), pokryvnost vegetací aj.



Schéma inventarizační plochy se subplochou (hnědá plocha) a obnovním kruhem (šedý kruh).

zace lesů v NP Šumava

Vybrané výsledky

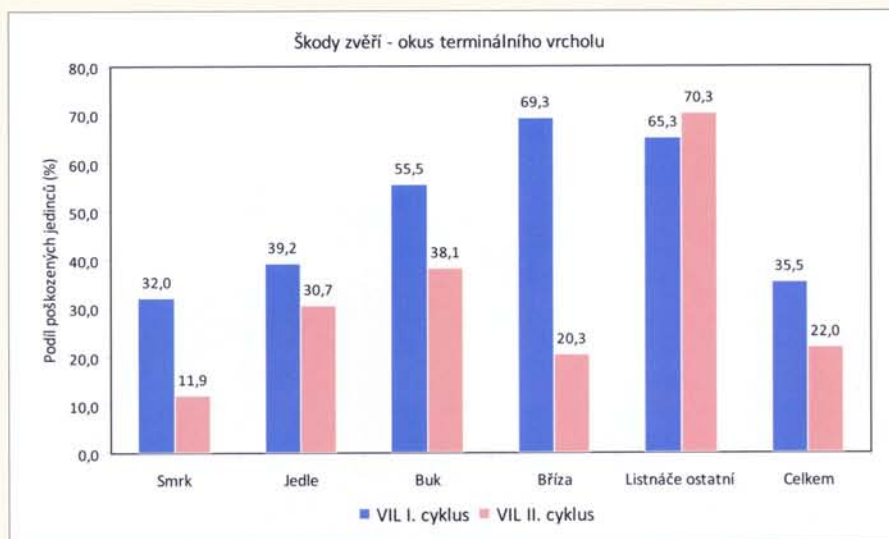
Věková struktura porostu

Určení věku jednotlivých stromů je založeno na přiřazení sledovaných stromů k určité v lesním hospodářském plánu popsané porostní vrstvě a k určení věku se obvykle využívá dat platného LHP. Pokud to podmínky umožňují, pak se tento zpřesňuje spočtením přeslenů (mladé nárosty jehličnatých dřevin) či spočítáním letokruhů na čerstvých pařezech v okolí inventarizační plochy.

Srovnání věkové struktury lesa indikuje zajímavé trendy. Z analýzy vývoje věkové struktury porostů vyplývá, že v uplynulých 12 letech disturbance smrkových porostů postihla v národním parku téměř výhradně stromy ve věku nad 120 let (zejména pak ve věku 121–140 let). Podíl jejich rozlohy klesl z 21,1 % na 14,4 %, souběžně s tím vzrostla plocha připadající na stromy do 20 let věku, a to z 13,2 % na 22,7 %. Rozloha lesů ve věku 21–120 let poklesla jen nevýznamně. K rozpadu starých smrkových porostů došlo především v polohách nad 1 150 m n. m. Tam podíl rozlohy smrku staršího než 120 let poklesl ze 45,3 % na 9,4 % a naopak podíl rozlohy mladých smrků ve věku do 20 let vzrostl z 9,8 % na 42,9 %. Rozpadly a obnovily se tak převážně smrkové porosty, vzniklé po velké větrné a kůrovcové kalamitě z konce 60. a ze 70. let 19. století. V souvislosti s rozpadem starých smrkových porostů se v období mezi inventarizacemi snížil také průměrný věk stromů ze 77 na 69 roků.

Druhové složení

Období 12 let mezi prvním a druhým cyklem je příliš krátké na to, aby se během něho výrazněji změnila druhová skladba lesa. Zjištěné rozdíly se pohybují většinou v rozpětí statistické chyby. Přesto data naznačují nastupující změnu. Mezi léty 2002–2014 se v národním parku snížilo zastoupení smrku ze 78,6 % na 75,2 %, tj. o 3,4 procentního bodu. Pokles zastoupení smrku je větší ve vyšších polohách. Souvisí to zřejmě s tamním masivním rozpadem a obnovou smrkových porostů. Druhou nejzastoupenější dřevinou v národním parku je buk, na který připadá 8,7 % rozlohy, následovaný břízami (zejména b. bělokorou, b. pýřitou a jejich kříženci) s 5,1 % rozlohy. Zastoupení buku a břízy vzrůstá. Zastoupení borovice lesní mírně klesá a činí 2,4 % rozlohy. Na jeřáb ptačí připadá 1,8 % rozlohy, což je téměř dvojnásobek zastoupení zjištěného v prvním cyklu VIL. Jeho podíl vzrůstá v celém výškovém rozpětí. Podíl rozlohy jedle a kleny



Graf 1: Podíl zvěří poškozených jedinců obnovy dřevin s dostatečným zastoupením. Ve sloupci Vše jsou započtení všichni jedinci obnovy neohledně na dřevinu.

se pohybuje kolem 1 % a jeho nárůst ve sledovaném období je nepatrný. Nejvyšší zastoupení jedle je ve středních polohách (950–1 150 m n. m.), kde se blíží 2 %. Nejmenší jedle (0,2 %) se zjistilo v polohách do 950 m n. m., v nichž měla jedle původně největší podíl. Klen je nejvíce zastoupen v polohách nad 1 150 m n. m., kde zaujímá 4,4 % rozlohy.

Druhové složení obnovy, tj. živých stromků od 10 cm výšky do 7 cm výčetní tloušťky, se nijak výrazně neliší od výše popsaného druhového složení mateřských porostů. Ve všech výškových třídách obnovy výrazně dominuje smrk ztepilý se zastoupením (70–88 %). V nejnižší výškové třídě do 50 cm výšky je patrný lehký nárůst v zastoupení jedle bělokoré (o 1,5 %) a zároveň pokles v zastoupení buku lesního (pokles o 4,2 %). V nižších nadmořských výškách (< 950 m n. m.) zastoupení smrku ztepilého stoupl ze 73 % na 83 %.

Celkově bylo v rámci obnovy lesa během prvního i druhého cyklu evidováno zastoupení smrku ztepilého na úrovni 75 %.

Škody zvěří na obnově porostů

Ze srovnání podílu poškozených jedinců obnovy způsobených okusem nebo loupáním lze odvodit, že u všech sledovaných dřevin byl zaznamenán významný pokles intenzity poškození obnovy spárkatou zvěří (viz graf 1). Nejčastějším typem poškození je okus terminálního výhonu. U listnatých dřevin byly škody významnější. Plošné snížení podílu poškozených jedinců se oproti očekávání nijak výrazně nepromítlo do druhové skladby lesů.

Dílčí závěry

První opakování Velkoplošné statistické inventarizace lesů NP Šumava přineslo velmi zajímavé výsledky, které by měly být zohledněny v praktickém managementu tohoto území. Z uvedených výsledků se dá předpokládat, že i v nadcházejícím období nemůžeme očekávat zásadní změnu druhového složení šumavských lesů. Z hlediska věkové skladby je možno sledovat dílčí snížení průměrného věku. Zejména v oblastech vyšší nadmořské výšky, které byly nejvíce ovlivněny velkoplošným rozpadem horního stromového patra. V druhovém složení horní stromové vrstvy, stejně jako obnovy lesa, bude v budoucnu i nadále dominovat smrk ztepilý. Škody způsobené spárkatou zvěří se významně snížily, avšak vyšší intenzita poškození listnatých dřevin byla zjištěna i při opakovaném měření. To do budoucna pravděpodobně posílí další dominanci smrku ztepilého.

Vladimír Zatloukal, Radek Russ,
Jana Beranová

Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s. r. o.
Jílové u Prahy

Martin Starý
Správa NP Šumava, Vimperk