Sborník ze semináře

Lesník 21. století
18. ročník
2026

Minulost, současnost a budoucnost buku v lesích ČR

Editor **Karel Matějka**

Sborník a další materiály k semináři, který se uskutečnil 25. 3. 2026 v Kašperských Horách, jsou dostupné na webu https://www.infodatasys.cz/lesnik21.htm

Okrašlovací spolek Zdíkovska
384 72 Zdíkov 235
IČO 26602628

Divoké šumavské bučiny [1]

Wild beech forests of Šumava National park

Pavla Čížková
Správa Národní parku Šumava, 1. Máje 260, Vimperk, pavla.cizkova@npsumava.cz

Abstract

Monitoring of forest ecosystems in the non-intervention area of Šumava National Park began in 2009. Between 2009 and 2018, a total of 1,079 monitoring plots were established within an area representing approximately 22% of the national park. Beech-dominated stands in the area left to spontaneous development occur mainly on slopes at elevations between 850 and 1,150 m a.s.l. These stands avoid both inversion sites near the valleys of large rivers and the high-elevation plateaus. Plots with a circular basal area dominated by European beech accounted for 4.5% of the non-intervention area when the tree layer was considered to include both living trees and snags. Following bark beetle outbreaks, this proportion increased to 6.0% when only living trees in the tree layer were considered. Therefore, the increase in the relative proportion of beech stands is mainly due to the loss of mature Norway spruce following bark beetle outbreaks, rather than an actual increase in the density of beech individuals in the tree layer. On plots where European beech dominates the tree layer, Norway spruce dominates the regeneration layer at a density of 4,594 individuals per hectare, while European beech is the second most frequent species at a density of 4,019 individuals per hectare. The mean total density of regeneration on these plots is 9,466 individuals per hectare, which is substantially higher than the average for all plots in the non-intervention area (6,323 individuals per hectare). The volume of deadwood in beech-dominated stands is higher than the average for all plots, reaching 202.6 m³/ha. The species composition of deadwood on beech plots is again predominantly spruce: 81% of the deadwood volume is Norway spruce and 13% is European beech.

Keywords: Šumava, beech dominated forests, non-intervention zones

Monitoring lesa v bezzásahovém území

Monitoring lesa v bezzásahovém území Národního parku Šumava byl zahájen krátce po jeho vyhlášení po orkánu Kyrill V letech 2009–2018 jsme na ploše představující přibližně 22 % rozlohy národního parku založili 1 079 monitorovacích ploch. V období 2019–2025 jsme 770 z nich změřili opakovaně. Viz obr. 1. V tomto příspěvku jsou vyhodnoceny strukturní charakteristiky lesů, v jejichž stromovém patře dominuje buk lesní, a porovnány se souborem všech ploch ponechaných samovolnému vývoji.

[1] Sborník ze semináře Lesník 21. století – Minulost, současnost a budoucnost buku v lesích ČR, který se konal 25. 3. 2026 v Kašperských Horách. https://www.infodatasys.cz/lesnik21-2026/

Vymezení bukových ploch

Pro vymezení bukových ploch nebyla použita žádná z běžně používaných vegetačních klasifikací (lesnická typologie, soustava Natura 2000 ani mapa potenciální přirozené vegetace). Tyto podklady vymezují bučiny na odlišných územích. Zatímco Natura 2000 mapuje především aktuální vegetaci, lesnická typologie a mapa potenciální přirozené vegetace se zaměřují na vegetaci potenciální. K vylišení bučin byl zvolený objektivní přístup vycházející z dat získaných přímo na monitorovacích plochách. Za dominantně bukové byly vybrány plochy, na nichž výčetní kruhová základna buků ve stromovém patře tvoří alespoň 50,1 % výčetní kruhové základny všech živých stromů. Pro popis změn souvisejících s recentními gradacemi kůrovce je uvedený také podíl ploch, na nichž buk dominoval již před gradacemi, tedy kde výčetní kruhová základna buků představovala nejméně 50,1 % živých stromů a souší dohromady. Rozdíl mezi těmito hodnotami (nárůst podílu bukových ploch po gradaci) představují plochy, na nichž buk ve stromovém patře dominuje až po odumření smrku.

Stromové patro

Druhová skladba stromového patra na všech monitorovacích plochách (1 079 ploch) vyjádřená výčetní kruhovou základnou živých stromů byla následující: smrk ztepilý (70,9 %), buk lesní (12,6 %), borovice lesní (7,0 %), břízy (3,9 %) a javor klen (1,2 %). Ostatní dřeviny jednotlivě nepřesáhly podíl 1 %.

Dominantně bukové plochy (65 ploch), na nichž výčetní kruhová základna buku dosahovala nejméně 50,1 %, tvořily v bezzásahovém území 4,5 %, pokud bylo stromové patro hodnoceno včetně souší. Po kůrovcových gradacích jejich podíl vzrostl na 6,0 % při hodnocení pouze živých stromů. Podíl dominantně smrkových ploch se ve stejném srovnání snížil ze 72,8 % na 60,2 %.

Na většině ploch, na nichž odumřely smrky, došlo k dočasnému zániku živého stromového patra (pro přechod kategorie zmlazení do vrstvy stromového patra je rozhodující minimální průměr 70 mm ve výčetní výšce); podíl těchto ploch se zvýšil z 9,5 % na 20,6 %. V této kategorii jsou obsažené nejen dominantně smrkové plochy s odumřelými stromovým patrem po gradaci kůrovců, ale i plochy na bezlesí nejčastěji v nivách potoků a řek s vysokou bylinnou vegetací a také rašelinné biotopy s blokovanou sukcesí stromového patra. Počet a podíl ploch s různými dominantami stromového patra podle výčetní kruhové základny uvádí tabulka 1, jejich prostorové rozmístění je znázorněno na obr. 2.

Zmlazení

Celková průměrná hustota zmlazení na všech monitorovacích plochách (1 079 ploch) činí 6 323 ks/ha, medián hustoty zmlazení je 3 060 ks/ha. V druhovém složení zmlazení dominuje smrk ztepilý (78,4 %), následovaný bukem lesním (9,1 %), jeřábem ptačím (5,0 %), břízami (2,3 %) a javorem klenem (2,0 %). Ostatní dřeviny jednotlivě nepřesáhly podíl 1 %.

Smrk je dominantní dřevinou zmlazení nejen při hodnocení všech ploch celkem, ale také ve smrčinách, bučinách, borech borovice lesní i na plochách bez stromového patra.

V bučinách (65 ploch) dosahuje průměrná celková hustota zmlazení 9 466 ks/ha; průměrná hustota smrkového zmlazení činí 4 594 ks/ha a bukového 4 019 ks/ha. Medián hustoty bukového zmlazení v bučinách je 1 380 ks/ha, zatímco medián hustoty smrkového zmlazení pouze 320 ks/ha. Bukové zmlazení tak v bučinách vykazuje vyrovnanější hustotu napříč plochami, zatímco smrkové zmlazení je prostorově výrazně heterogenní: na přibližně 15 % ploch dosahuje velmi vysokých hustot, které zvyšují jeho průměrnou hodnotu, avšak na většině ploch je jeho zastoupení ve zmlazení výrazně nižší (obr. 3).

Tlející dřevo

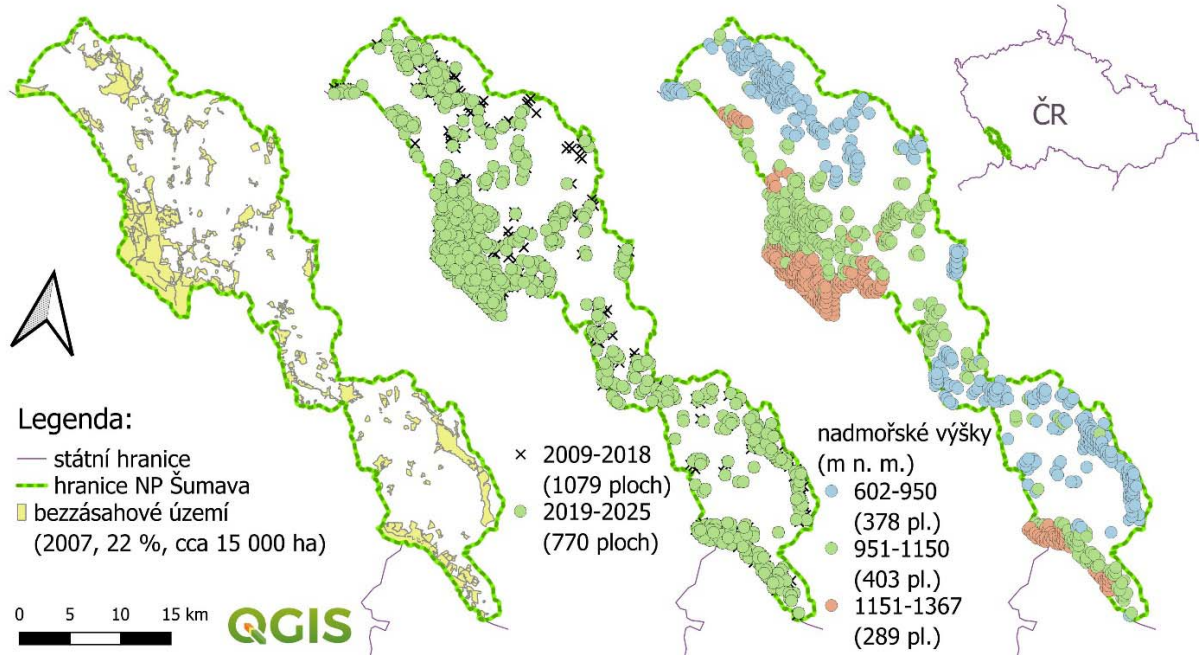
Celkový průměrný objem tlejícího dřeva na všech monitorovacích plochách (1 079 ploch) činí 171,8 m³/ha. Stojící souše představují 80,2 m³/ha (47 %), ležící kmeny 82,5 m³/ha (48 %) a pahýly souší a pařezy do výšky 1,3 m 9,0 m³/ha (5 %).

V bučinách (65 ploch) dosahuje průměrný objem tlejícího dřeva 202,6 m³/ha, tedy vyšší hodnoty než na všech plochách celkem. Podíl stojících souší činí 46 %, ležících kmenů 49 % a pahýlů souší a pařezů do výšky 1,3 m 5 %.

Přestože se jedná o plochy s dominancí buku v živém stromovém patře, druhová skladba tlejícího dřeva je převážně smrková: smrk představuje 81 % objemu tlejícího dřeva, buk 13 % a ostatní dřeviny 6 %. Tento stav souvisí jednak s tím, že smrk ztepilý je ve stromovém patře bučin nejčastější doplňkovou dřevinou, jednak s tím, že na části těchto ploch začal buk dominovat až po odumření smrků ve stromovém patře v důsledku žíru lýkožrouta. Typy tlejícího dřeva znázorňuje obr. 4.

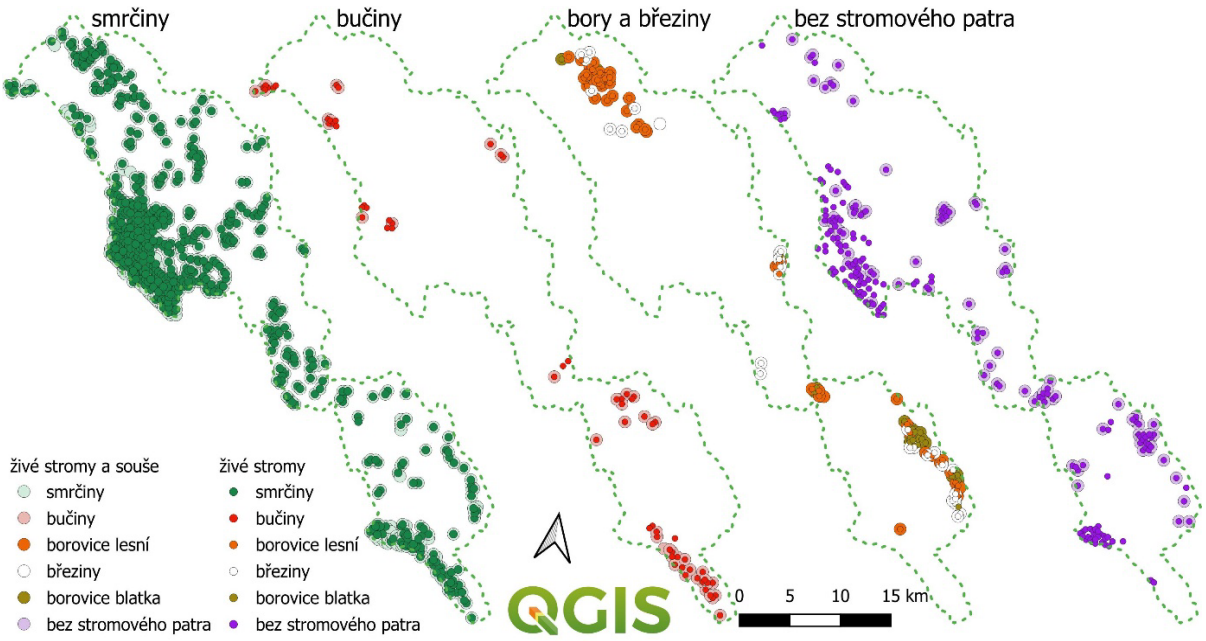
Tabulka 1. Počet a podíl monitoračních ploch podle dřeviny s dominantní výčetní kruhovou základnou v živém stromovém patře.

dominanta	počet ploch (ks)	podíl ploch (%)
smrčiny	650	60,2
aktuálně bez živých stromů	222	20,6
bučiny	65	6,0
bory borovice lesní	47	4,4
březiny	26	2,4
bory borovice blatky	22	2,0
jiná dominantní dřevina	18	1,7
více ko-dominantních dřevin	29	2,7
všechny plochy	1079	100,0

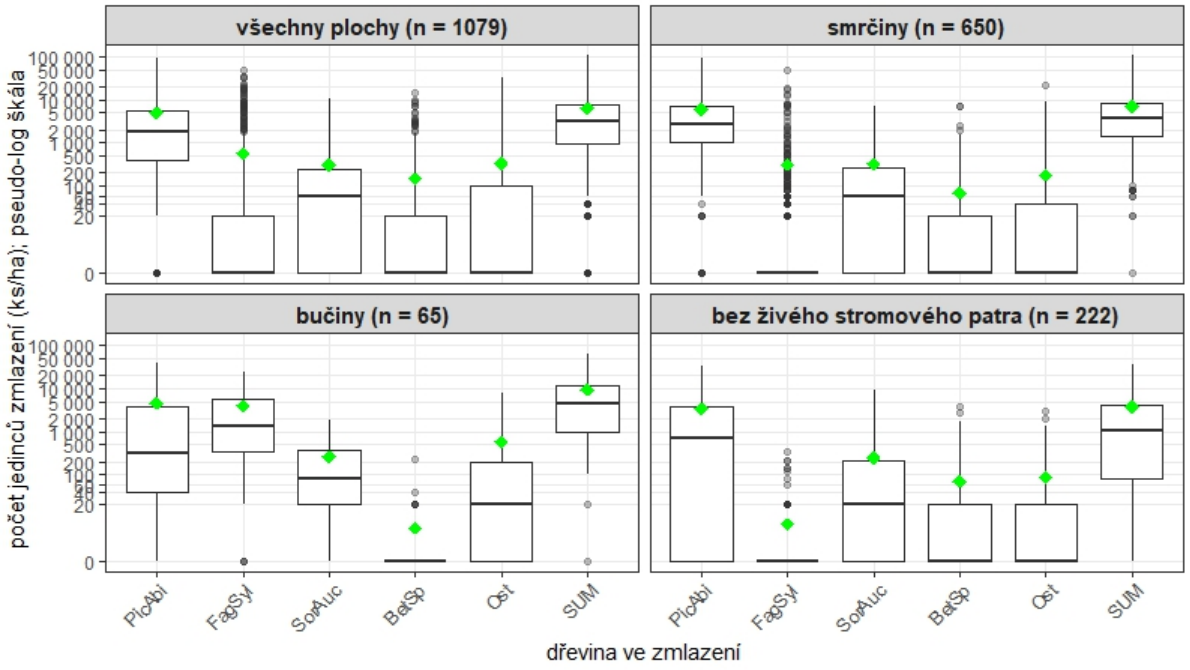


Obr. 1. Na první mapce je vymezení zájmového území projektu Biomonitring lesních ekosystémů v území ponechaném samovolnému vývoji. Na druhé mapce je přehled 1079 ploch změřených v 1. cyklu projektu (2009–

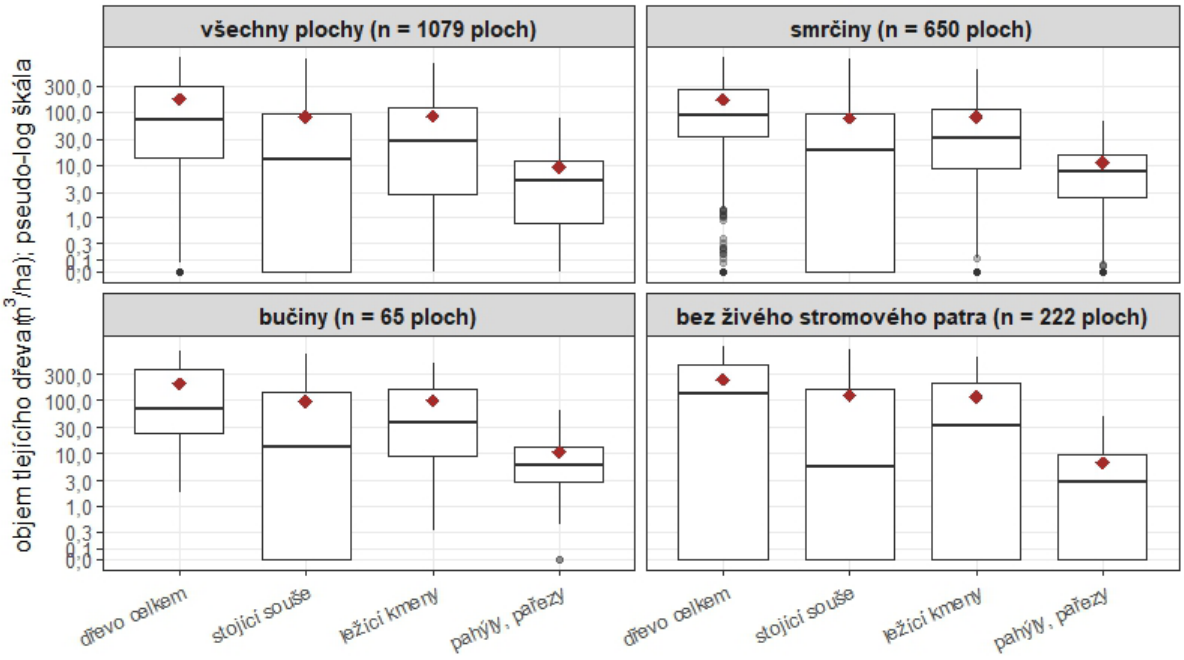
2018) a 770 ploch doposud změřených v 2. cyklu projektu (2019–2025). Na třetí mapce je rozdělení monitoračních ploch do intervalů nadmořských výšek.



Obr. 2. Lokalizace ploch s dominancí smrku, buku, borovic a bříz ve výčetní kruhové základně. Na mapce zcela vpravo jsou zobrazené plochy bez stromového patra.



Obr. 3. Hustota zmlazení (ks/ha) vybraných druhů dřevin na všech plochách a na plochách s dominancí smrku, buku a také na plochách bez živého stromového patra. Stupnice na ose y je zlogaritmovaná kvůli snazšímu odečítání hodnot. Zelený bod představuje aritmetický průměr.



Obr. 4. Objem tlejícího dřeva (m^3/ha) vybraných druhů dřevin na všech plochách a na plochách s dominancí smrku, buku a také na plochách bez živého stromového patra. Stupnice na ose y je zlogaritmovaná kvůli snazšímu odečítání hodnot. Hnědý bod představuje aritmetický průměr.