

TĚŽBA DŘÍVÍ V ČR

VÝSLEDKY TŘETÍHO CYKLU NÁRODNÍ INVENTARIZACE LESŮ 2016–2020

Jan Máslo, Radim Adolt, Ivo Kohn, Miloš Kučera

V návaznosti na publikované odhady změny zásoby dříví v období mezi druhým (2011–2015) a třetím (2016–2020) cyklem Národní inventarizace lesů (NIL) budou následující články v Lesnické práci věnovány odhadům jednotlivých dynamických veličin (těžba dříví, přírůst a mortalita), které samotnou změnu zásoby dříví utváří.

Odhady těžby dříví podle NIL odpovídají součtu objemů hroubí fakticky pokácených kmenů (stromů), nehledě na jejich případné vyklizení, zpracování, umístění na trh a také bez ohledu na to, zda objem hroubí daného kmene prochází evidenčními výkazy správce lesa, či nikoli. Jedině takto definovanou těžbu dříví má význam porovnávat s přírůstem a usuzovat tím na udržitelnost produkce dříví v delším časovém horizontu.



TĚŽBA DŘÍVÍ PODLE NIL

Prezentované statistické odhady celkové roční těžby dříví ve formě hroubí a roční těžby přepočtené na hektar porostní půdy v období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020) vycházejí z dat opakovaného terénního šetření více než 7 tisíc inventarizačních ploch založených v NIL2.

Odhady těžby jsou vztaženy k tzv. území pro vyhodnocení komponent změny zásoby hroubí. Jedná se o území, které bylo popsáno jako přístupná a schůdná část kategorie pozemku les podle definice FAO FRA (FAO, 2018, s. 4) v obou inventarizačních cyklech. Při vyhodnocení se vychází z inventarizačních ploch, na kterých bylo možné provést opakovanou identifikaci jednotlivých kmenů a posoudit jejich příslušnost ke komponentám změny

zásoby – přeživší kmen, dorost, těžba, mortalita a možné kombinace (viz KUČERA A ADOLT 2019, s. 163, obr. 4.7a). Do vyhodnocení jsou zahrnuty rovněž plochy, na nichž nebyla umožněna identifikace a posouzení změny na úrovni jednotlivých kmenů, nicméně příslušnost kmenů ke komponentám změny zásoby bylo možné spolehlivě odvodit z kontextu (např. vytěžení celé inventarizační plochy).

Okamžik těžby konkrétního kmene na inventarizační ploše není znám. Proto pracujeme se zjednodušujícím předpokladem, podle kterého těžba nastala v polovině období mezi inventarizacemi dané plochy. K objemu vytěženého kmene, který je de facto znám pouze ve stavu předchozí inventarizace, je doplněn modelový přírůst do takto určeného okamžiku těžby. Mezi NIL2 a NIL3 byla nominální dél-

ka období mezi inventarizacemi pět let. Skutečná délka periody se však na úrovni jednotlivých inventarizačních ploch zpravidla liší, typicky v řádu několika málo měsíců. Tyto odchylky byly v odhadech těžby vyjádřené na rok zohledněny přepočtem na skutečnou délku období mezi inventarizacemi každé jednotlivé plochy.

Objem hroubí vytěžených kmenů je počítán pomocí objemových rovnic ČSOT (PETRÁŠ A PAJTÍK 1991). Postup odhadu těžby včetně zohlednění přírůstu lze dohledat v publikaci NIL2 (KUČERA A ADOLT 2019, s. 163–167).

Z odhadu celkové těžby podle NIL nelze spolehlivě vymezit část odpovídající těžbě nahodilé. V průběhu terénního šetření NIL nelze odvodit, zda byl vytěžen živý kmen, nebo souš. Na místě vytěženého kmene je totiž zpravidla pozorován pouze pařez, ale i ten někdy chybí (frézování nebo klučení pařezů).

Předkládané odhady vyjadřují objem těžby živých kmenů, které nejpozději v okamžiku těžby dosáhly výčetní tloušťky alespoň 7 cm (měřeno v kůře). Do odhadu těžby není započítána těžba starých souší, tedy kmenů, které byly popsány jako souš již v průběhu šetření NIL2.

Z interpretačního hlediska je důležité upozornit na to, že z důvodu časové organizace terénního šetření se odhady těžeb pro jednotlivé roky promítají do odhadu za celé období mezi NIL2 a NIL3 různou vahou (viz LP 10/2023, tabulka 1). Odhad těžby za celé období 2011–2020 je váženým průměrem těžby v devíti obdobích o délce jednoho roku, přičemž největší vahou jej ovlivňují odhady pro roky nacházející se



uprostřed hodnocené periody (2014–2015, 2015–2016, 2016–2017), tedy před samotným vrcholem kůrovcové kalamity.

Přesnost výsledků je vyjádřena formou intervalových odhadů, eventuálně směrodatných chyb. Pro konstrukci intervalových odhadů je v NIL paušálně používána nominální spolehlivost 95%. Intervalový odhad není uveden v případech, kdy nelze garantovat spolehlivost alespoň 94% z důvodu odchylky rozdělení bodového odhadu od normality. V takových případech je přesnost výsledků vyjádřena pomocí směrodatné chyby (s uvedením symbolu *).

Připomeňme, že v rámci přechodu do kontinuálního režimu inventarizace v nově založené síti SNIL2 byla mezi lety 2016–2020 opakovaně šetřena pouze polovina celkového počtu inventarizačních ploch podsítí s2 navržené pro terénní sběr dat (podsítí s2a). Druhá polovina (podsítí s2b) byla v období NIL3 (2016–2020) šetřena poprvé. Při právě probíhající NIL4 (2021–2025) je opakovaně šetření prováděno již na plné hustotě podsítí s2, v důsledku čehož dojde ke zpřesnění všech odhadů dynamických a změnových veličin současně se zvýšením podílu odhadů, pro které bude možné konstruovat intervalový odhad s předpokladem normality a statistickou jistotou alespoň 94%.

Odhady hektarových těžeb podle skupin dřevin a věkových tříd jsou vztahovány vždy k celkové ploše porostní půdy v rámci území pro vyhodnocení komponent změny zásoby hroubí. Součet odhadů po dřevinách a věkových třídách proto vychází shodně s nečleněným odhadem. Při členění podle atributů území (druh vlastnictví, zařízení lesním hospodářským plánem nebo osnovou, nadmořská výška) jsou odhady hektarových těžeb vztahovány vždy pouze k rozloze porostní půdy v rámci uvažované kategorie.

TĚŽBA DŘÍVÍ V ČR

Odhad průměrné roční celkové těžby dříví na území ČR v období mezi NIL2 a NIL3 dosahuje výše $22,94 \pm 1,52$ mil. m^3 /rok b. k. Průměrná roční těžba dříví přepočtená na hektar porostní půdy (území pro vyhodnocení komponent změny zásoby) byla odhadnuta ve výši $8,24 \pm 0,52$ m^3 /ha/rok b. k.

Vážený průměr celkových ročních těžeb podle Českého statistického úřadu

(ČSÚ) za období od roku 2011 (počátek NIL2) do roku 2020 (ukončení šetření NIL3) činí $18,94$ mil. m^3 /rok b. k. (ZZ, 2011–2020), což odpovídá 82,6% odhadu NIL pro stejné období a všechny lesy podle definice FAO FRA, potažmo 85,7% odhadu NIL, pokud ho omezíme na území s platným lesním hospodářským plánem nebo osnovou (viz tabulka 3).

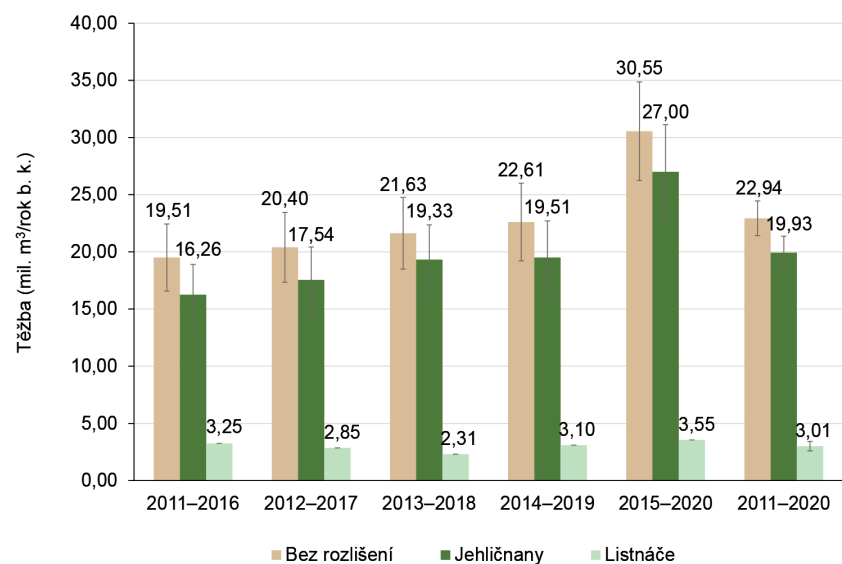
Pozorovaný rozdíl mezi odhady NIL a údaji ČSÚ má řadu příčin. Za nejzávažnější považujeme skutečnost, že údaje ČSÚ principiálně vycházejí z lesní hospodářské evidence, která nezahrnuje dříví, jež nebylo z lesa vyklíženo, nebylo uvedeno na trh nebo neprošlo evidencí. Mezi NIL2 a NIL3 nebyly z lesních porostů vyklíženy kmeny (posuzováno přímo v terénu) odpovídající zhruba 1,8% celkového odhadu těžby (MÁSLO A KOL. 2023). Neznamená to však, že by celý zbývající objem měl být umístěn na trh. Nelze očekávat, a už vůbec ne usilovat o to, aby celkový objem těžeb podle NIL prošel evidencí správců či vlastníků lesa. Uvedených 1,8% nevyklizeného objemu těžeb totiž nezahrnuje nevyklizené hroubí větví a částí kmenů. Kromě toho poměrně významný podíl na celkové těžbě mají lesy v majetku fyzických osob (18,5%, viz tabulka 5), tedy převážně menší lesní majetky, které dříví často samy vytěží a zpracují pro vlastní potřebu. Toto dříví se tak logicky nedostává na trh a neprochází ani evidencí žádného subjektu.

Další příčinou rozdílů ve výši těžeb podle ČSÚ a NIL je stav, kdy je lesní hospo-

dářská evidence naplňována údaji o objemu dodávek dříví. Tento objem byl stanoven různými metodami podle podmínek v kupních smlouvách (různé způsoby přejímky dříví – např. váhová přejímka atro/lutro, objemová přejímka, elektronická 3D přejímka apod.). Používané metody však objektivně nemohou poskytovat objem hroubí bez systematických odchylek vůči skutečnému objemu kmene (stromu) bezprostředně po jeho pokácení v lesním porostu.

Rozdíl mezi údaji ČSÚ a odhady NIL byl v minulosti znatelně vyšší. V období 2001–2014 dosahovala průměrná roční celková těžba dříví podle ČSÚ výše $15,79$ mil. m^3 /rok b. k. (ZZ, 2001–2014), tedy pouze 75,0% odhadu NIL2 podle ČSOT ($21,05 \pm 0,75$ mil. m^3 /rok b. k.). Nutno upozornit, že průměrné hodnoty za uvedené období neodpovídají váženému, ale pouze aritmetickému průměru za jednotlivé roky. První cyklus NIL (2001–2004) nezavedl tzv. roční panely, tzn. v jednotlivých letech nebyla získána statisticky reprezentativní data pro celé území ČR. Při vyhodnocení těžeb mezi NIL2 a NIL1 proto nelze pro jednotlivé roky období 2001–2014 vyjádřit potřebné váhy, což může mít jistý, ale objektivně těžko odhadnutelný vliv na aktuálně pozorované snížení rozdílů mezi těžbami podle ČSÚ a NIL.

Graf 1 znázorňuje průměrnou roční výši celkové těžby dříví pro celé období mezi NIL2 a NIL3 (2011–2020) a pro každé z pěti dílčích změnových období, jejichž data celkový odhad využívá. Celková výše



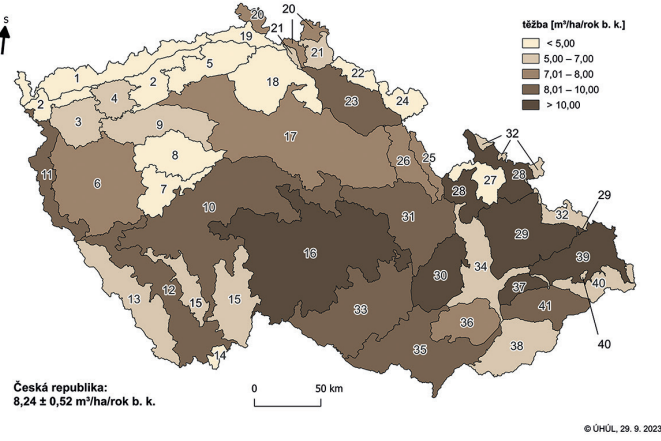
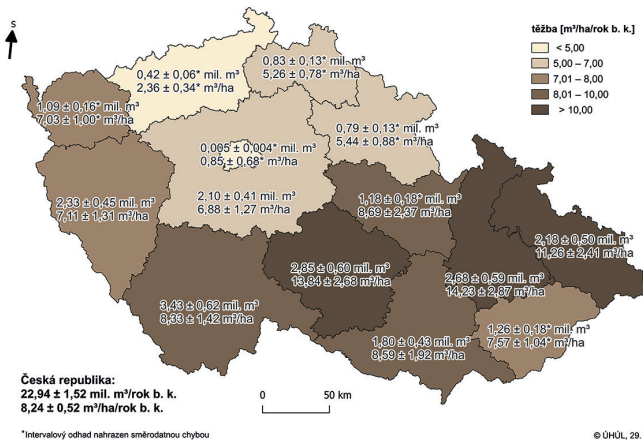
Graf 1: Průměrná roční výše celkové těžby dříví podle skupin dřevin v jednotlivých dílčích změnových obdobích mezi NIL2 a NIL3



Tab. 1: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví v PLO, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

Přírodní lesní oblast	Těžba		Hektarová těžba	
	[mil. m ³ /rok b. k.]	± [α = 0,05]	[m ³ /ha/rok b. k.]	± [α = 0,05]
PLO 1 – Krušné hory	0,49	0,09 *	4,12	0,74 *
PLO 2 – Podkrušnohorské pánve	0,09	0,04 *	4,13	1,62 *
PLO 3 – Karlovarská vrchovina	0,31	0,07 *	5,58	1,11 *
PLO 4 – Doupovské hory	0,15	0,06 *	5,03	2,07 *
PLO 5 – České středohoří	0,11	0,04 *	2,54	0,79 *
PLO 6 – Západočeská pahorkatina	0,97	0,14 *	7,21	0,96 *
PLO 7 – Brdská vrchovina	0,29	0,07 *	4,88	1,05 *
PLO 8 – Křivoklátsko a Český kras	0,22	0,05 *	4,01	0,85 *
PLO 9 – Rakovnicko-kladenská pahorkatina	0,28	0,07 *	5,61	1,28 *
PLO 10 – Středočeská pahorkatina	1,98	0,43	9,46	1,91
PLO 11 – Český les	0,68	0,15 *	9,97	2,05 *
PLO 12 – Předhoří Šumavy a Novohradských hor	1,04	0,17 *	8,92	1,39 *
PLO 13 – Šumava	0,95	0,16 *	6,75	1,08 *
PLO 14 – Novohradské hory	0,01	0,00 *	0,82	0,41 *
PLO 15 – Jihočeské pánve	0,45	0,10 *	5,27	1,16 *
PLO 16 – Českomoravská vrchovina	3,40	0,67	13,00	2,38
PLO 17 – Polabí	0,77	0,13 *	7,04	1,13 *
PLO 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj	0,22	0,04 *	2,44	0,43 *
PLO 19 – Lužická pískovcová vrchovina	0,16	0,06 *	4,10	1,48 *
PLO 20 – Lužická pahorkatina	0,13	0,05 *	7,16	2,34 *
PLO 21 – Jizerské hory a Ještěd	0,22	0,06 *	5,45	1,38 *
PLO 22 – Krkonoše	0,08	0,03 *	2,63	0,97 *
PLO 23 – Podkrkonoší	0,52	0,12 *	8,64	1,82 *
PLO 24 – Sudetské mezihoří	0,08	0,04 *	3,55	1,67 *
PLO 25 – Orlické hory	0,16	0,07 *	7,35	2,99 *
PLO 26 – Předhoří Orlických hor	0,17	0,06 *	7,75	2,36 *
PLO 27 – Hrubý Jeseník	0,14	0,04 *	2,88	0,69 *
PLO 28 – Předhoří Hrubého Jeseníku	1,67	0,50	18,45	4,99
PLO 29 – Nízký Jeseník	1,88	0,49	17,48	4,02
PLO 30 – Dražanská vrchovina	1,02	0,17 *	11,85	1,80 *
PLO 31 – Českomoravské mezihoří	0,77	0,14 *	8,79	1,51 *
PLO 32 – Slezská nížina	0,04	0,03 *	6,09	3,50 *
PLO 33 – Předhoří Českomoravské vrchoviny	0,92	0,15 *	8,01	1,23 *
PLO 34 – Hornomoravský úval	0,07	0,03 *	6,85	3,05 *
PLO 35 – Jihomoravské úvaly	0,38	0,10 *	9,26	2,28 *
PLO 36 – Středomoravské Karpaty	0,30	0,10 *	7,26	2,25 *
PLO 37 – Kelečská pahorkatina	0,14	0,06 *	15,11	5,63 *
PLO 38 – Bílé Karpaty a Vizovické vrchy	0,35	0,09 *	5,63	1,32 *
PLO 39 – Podbeskydská pahorkatina	0,28	0,09 *	10,64	3,15 *
PLO 40 – Moravskoslezské Beskydy	0,35	0,09 *	5,63	1,32 *
PLO 41 – Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky	0,71	0,15 *	9,30	1,85 *
Těžba celkem	22,94	1,52	8,24	0,52

* Intervalový odhad nahrazen směrodatnou chybou.



Kartogram 1: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví v krajích, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

Kartogram 2: Průměrná roční výše hektarové těžby dříví v PLO, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

těžby listnáčů je ve všech změnových obdobích prakticky konstantní. V případě jehličnanů pozorujeme nejprve pozvolný setrvalý nárůst, který je následně v posledním změnovém období (2015–2020) prudký a skokový. V důsledku toho již odhad celkové výše těžby pro období 2015–2020 přesahuje 30 mil. m³/rok b. k.

zásobě (13,3% a 4,2%, viz LP 7/2023), nicméně úhrn jejich těžeb prakticky odpovídá celkovému úhrnu těžby všech listnáčů. Podíl těžby buku lesního a dubů na celkové těžbě (3,6% a 3,2%) pak výrazně zaostává za jejich podíly na celkové zásobě (9,5% a 6,8 %).

Kartogramy 3 a 4 obsahují průměrnou roční výši celkové a hektarové těžby dříví jehličnanů, resp. listnáčů v jednotlivých krajích. Nejvyšší těžba dříví jehličnanů přepočtená na hektar porostní půdy byla zaznamenána v Kraji Vysočina, dále pak v krajích Olomouckém a Moravskoslez-

Kartogramy 1 a 2 graficky znázorňují průměrnou roční výši hektarové těžby dříví v krajích, resp. přírodních lesních oblastech (PLO). Konkrétní odhady jsou v případě krajů uvedeny v kartogramu 1, v případě PLO pak v tabulce 1. Nejvyšší hektarová těžba dříví byla odhadnuta v krajích Olomouckém, Vysočina a Moravskoslezském. Nejvyšší celková těžba dříví byla zaznamenána v kraji Jihočeském. Pomineme-li kraj Hl. m. Praha, nejnížší celková i hektarová těžba dříví byla evidována v kraji Ústeckém.

Tab. 2: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví podle skupin dřevin, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

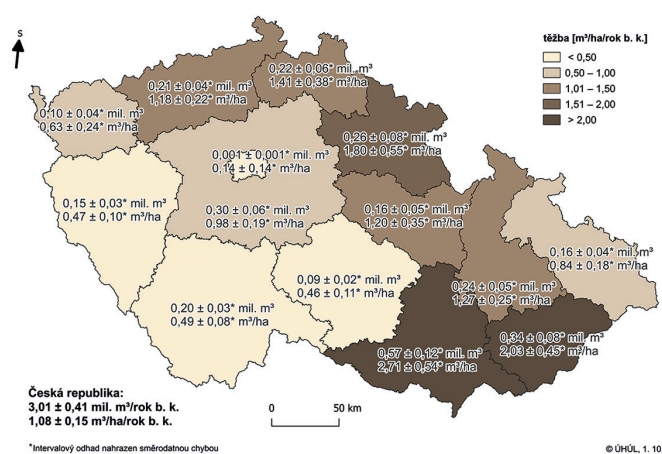
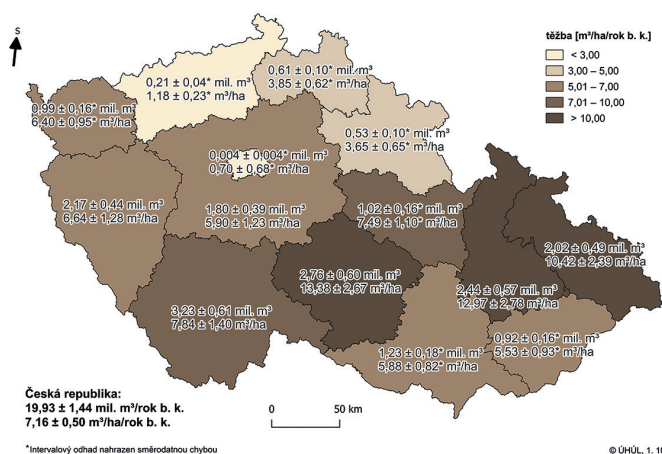
Skupina dřevin	Těžba		Hektarová těžba		Podíl [%]
	[mil. m ³ /rok b. k.]	± [α = 0,05]	[m ³ /ha/rok b. k.]	± [α = 0,05]	
Jehličnany	19,93	1,44	7,16	0,50	86,9
Smrk ztepilý	16,59	1,33	5,96	0,46	72,3
Jedle bělokorá	0,22	0,04 *	0,08	0,01 *	0,9
Borovice lesní	2,34	0,37	0,84	0,13	10,2
Modřín evropský	0,61	0,08 *	0,22	0,03 *	2,7
Ostatní jehličnaté	0,17	0,04 *	0,06	0,01 *	0,7
Listnáče	3,01	0,41	1,08	0,15	13,1
Buk lesní	0,84	0,11 *	0,30	0,04 *	3,6
Duby	0,73	0,11 *	0,26	0,04 *	3,2
Habr obecný	0,10	0,02 *	0,04	0,01 *	0,4
Javory	0,12	0,03 *	0,04	0,01 *	0,5
Jasany	0,31	0,07 *	0,11	0,03 *	1,3
Olše	0,13	0,03 *	0,05	0,01 *	0,6
Břízy	0,28	0,06	0,10	0,02	1,2
Ostatní listnaté tvrdé	0,20	0,03 *	0,07	0,01 *	0,9
Ostatní listnaté měkké	0,30	0,06 *	0,11	0,02 *	1,3
Těžba celkem	22,94	1,52	8,24	0,52	100,0

* Intervalový odhad nahrazen směrodatnou chybou.

TĚŽBA DŘÍVÍ PODLE SKUPIN DŘEVIN

Celková průměrná roční těžba jehličnanů v období mezi NIL2 a NIL3 byla odhadnuta ve výši 19,93 ± 1,44 mil. m³/rok b. k., což odpovídá podílu 86,9% na celkové výši těžeb. Podíl smrku ztepilého na celkové zásobě činí 50,7% (viz LP 7/2023), jeho podíl na celkové těžbě je však 72,3% (viz tabulka 2). Smrk ztepilý je zároveň jedinou dřevinou, pro kterou byl odhadnut statisticky průkazný pokles zásoby mezi NIL2 a NIL3 (viz LP 10/2023).

V případě borovice lesní a modřínu evropského nedosahuje podíl na celkové těžbě (10,2% a 2,7%) jejich podíly na celkové



Kartogram 3: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví jehličnanů v krajích, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

Kartogram 4: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví listnáčů v krajích, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020).

ském. Mezi kraje se zcela dominantním podílem jehličnanů na celkové výši těžeb (v rámci konkrétního kraje) patří Kraj Vysočina (96,7 %), kraj Jihočeský (94,1 %) a Plzeňský (93,4 %). Co se listnáčů týče, nejvyšší hektarová těžba byla odhadnuta v krajích Jihomoravském a Zlínském. Nejvyššího podílu listnáčů na celkové těžbě dříví pak dosahuje kraj Ústecký (49,9 %).

Tab. 3: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví podle příslušnosti k území SLHPO, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

Příslušnost k území SLHPO	Těžba			Hektarová těžba	
	[mil. m³/rok b. k.]	± [α = 0,05]	[%]	[m³/ha/rok b. k.]	± [α = 0,05]
Na území SLHPO	22,10	1,49	96,3	8,66	0,56
Mimo území SLHPO	0,84	0,16 *	3,7	3,61	0,65 *
Těžba celkem	22,94	1,52	100,0	8,24	0,52

* Intervalový odhad nahrazen směrodatnou chybou.

TĚŽBA DŘÍVÍ PODLE PŘÍSLUŠNOSTI K ÚZEMÍ SLHPO

Příslušnost k území lesa, nad kterým bylo provedeno zařízení platným lesním hospodářským plánem (LHP) nebo osnou (LHO), se vztahuje k okamžiku šetření NIL3. Prezentované odhady těžby tedy nezohledňují případnou změnu v příslušnosti k území SLHPO mezi NIL2 a NIL3. Podíl lesa mimo území SLHPO na celkové výši těžeb je prakticky zanedbatelný (viz tabulka 3), zvláště při srovnání s podílem tohoto území na celkové ploše lesa (9,7 %, viz LP 6/2023) a zásobě dříví (6,8 %, viz LP 7/2023). Majorita provedených těžeb (96,3 %) byla zaznamenána v lesích s platným LHP nebo LHO, jinými slovy použití definice lesa podle FAO FRA v rámci NIL nemá za následek navýšení celkových odhadů uskutečněných těžeb. Při vyjádření na hektar porostní půdy byla intenzita těžeb na území bez platného LHP a LHO méně než poloviční. V lesích mimo území SLHPO jsou odhady těžeb pro jednotlivá dílčí změnová období prakticky na stejné úrovni, nehledě na rozvoj kůrovcové kalamity. Ten se naopak plnou měrou promítl v lesích s platným LHP nebo LHO.

Tab. 4: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví podle věkových tříd, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

Věková třída	Těžba		Hektarová těžba		Podíl [%]
	[mil. m³/rok b. k.]	± [α = 0,05]	[m³/ha/rok b. k.]	± [α = 0,05]	
1–20	0,58	0,04 *	0,21	0,02 *	2,5
21–40	1,48	0,22	0,53	0,08	6,4
41–60	2,59	0,39	0,93	0,14	11,3
61–80	3,61	0,59	1,30	0,21	15,7
81–100	5,76	0,78	2,07	0,28	25,1
101–120	5,58	0,83	2,00	0,30	24,3
121–140	2,71	0,54	0,97	0,19	11,8
141+	0,63	0,13 *	0,23	0,05 *	2,7
Těžba celkem	22,94	1,52	8,24	0,52	100,0

* Intervalový odhad nahrazen směrodatnou chybou.

TĚŽBA DŘÍVÍ PODLE VĚKOVÝCH TŘÍD

Zařazení vytěžených kmenů do věkových tříd je provedeno na základě jejich věku v polovině periody mezi inventarizačními šetřeními na konkrétních inventarizačních plochách. Z hlediska objemu

byla nejvyšší těžba zaznamenána v páté (81–100 let) a šesté (101–120 let) věkové třídě (viz tabulka 4 a graf 2). V těchto třídách je standardně prováděna mýtní těžba, navíc byly citelně zasaženy kůrovcovou kalamitou. Úhrn podílů těchto dvou věkových tříd na celkové výši provedených těžeb dosahuje téměř 50 %.

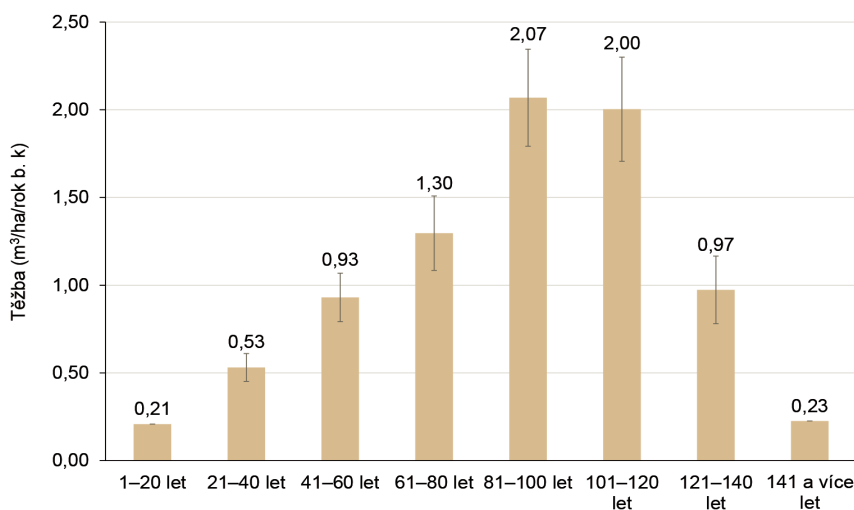


TĚŽBA DŘÍVÍ PODLE DRUHU VLASTNICTVÍ

Odhady členěné podle kategorie vlastnictví vycházejí z klasifikace inventarizačních ploch podle stavu v NIL3. Tato skutečnost může ovlivnit možnosti interpretace výsledků, například s ohledem na změny vlastnictví v období mezi NIL2 a NIL3 vlivem zákona č. 428/2012 Sb., o majetkovém vyrovnání s církvemi a náboženskými společnostmi.

Podíl státních lesů na celkové výši těžeb (50,4%) prakticky koresponduje s jejich podílem na celkové ploše lesa (50,5%) a zásobě (51,5%). Nejvyšší měrou se na něm podílejí Lesy ČR, s. p. (41,5%). Významné podíly na celkové těžbě dříví byly dále zaznamenány v kategorii obecních a městských lesů (20,4%) a v lesích fyzických osob (18,5%) – viz tabulka 5.

Z hlediska průměrné roční těžby na hektar porostní půdy (viz graf 3) byla nejvyšší intenzita těžeb zaznamenána v lesích ve správě Vojenských lesů a statků, s. p. Tato kategorie vlastnictví byla ostatně jedinou, ve které byl zaznamenán statisticky průkazný pokles zásoby dříví mezi NIL2 a NIL3 (viz LP 10/2023). Nejnižší hektarová těžba byla odhadnuta ve státních lesích pod správou národních parků, tedy naopak jediné kategorii vlastnictví, ve které byl zaznamenán statisticky průkazný nárůst zásoby dříví mezi oběma inventarizačními cykly.

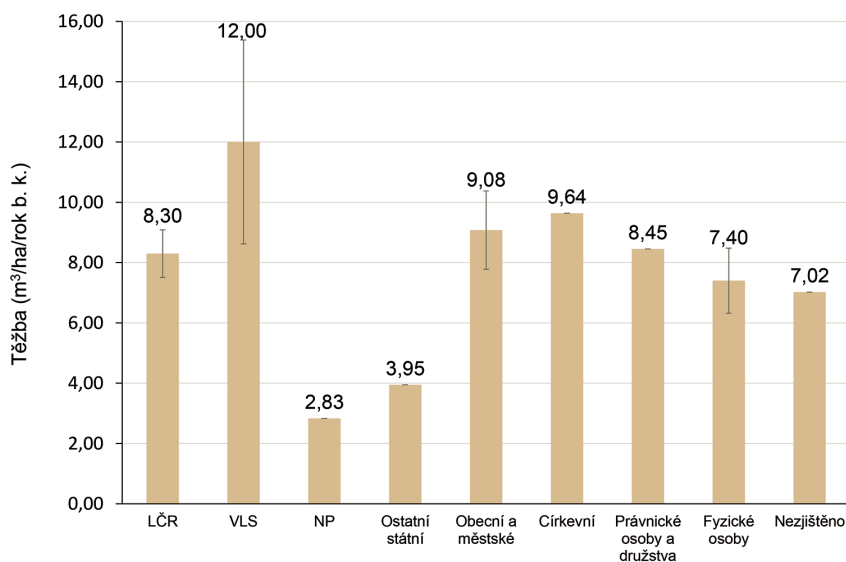


Graf 2: Průměrná roční výše hektarové těžby dříví podle věkových tříd, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

Tab. 5: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví podle druhu vlastnictví, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

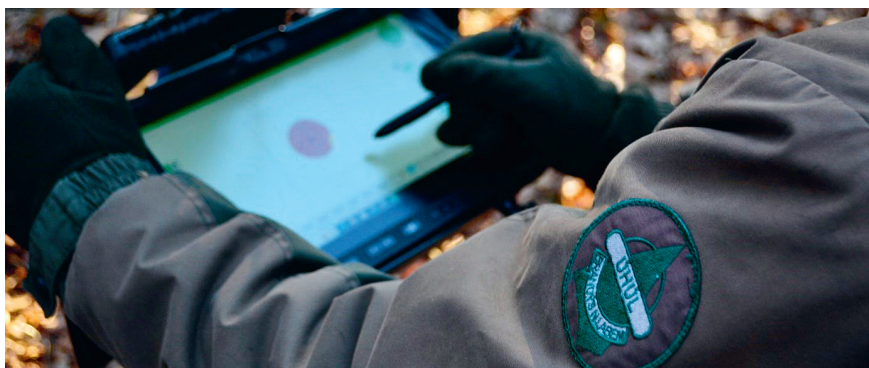
Druh vlastnictví	Těžba			Hektarová těžba	
	[mil. m³/rok b. k.]	± [α = 0,05]	[%]	[m³/ha/rok b. k.]	± [α = 0,05]
Státní – LČR	9,53	0,96	41,5	8,30	0,79
Státní – VLS	1,58	0,24 *	6,9	12,00	3,38
Státní – NP	0,27	0,07 *	1,2	2,83	0,66 *
Státní – ostatní	0,19	0,06 *	0,8	3,95	1,27 *
Obecní a městské	4,67	0,71	20,4	9,08	1,30
Církevní	1,33	0,21 *	5,8	9,64	1,42 *
Právnícké osoby a družstva	1,01	0,16 *	4,4	8,45	1,28 *
Fyzické osoby	4,25	0,65	18,5	7,40	1,08
Nezjištěno	0,12	0,04 *	0,5	7,02	2,34 *
Těžba celkem	22,94	1,52	100,0	8,24	0,52

* Intervalový odhad nahrazen směrodatnou chybou.



Graf 3: Průměrná roční výše hektarové těžby dříví podle druhu vlastnictví, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)





TĚŽBA DŘÍVÍ PODLE NADMOŘSKÉ VÝŠKY

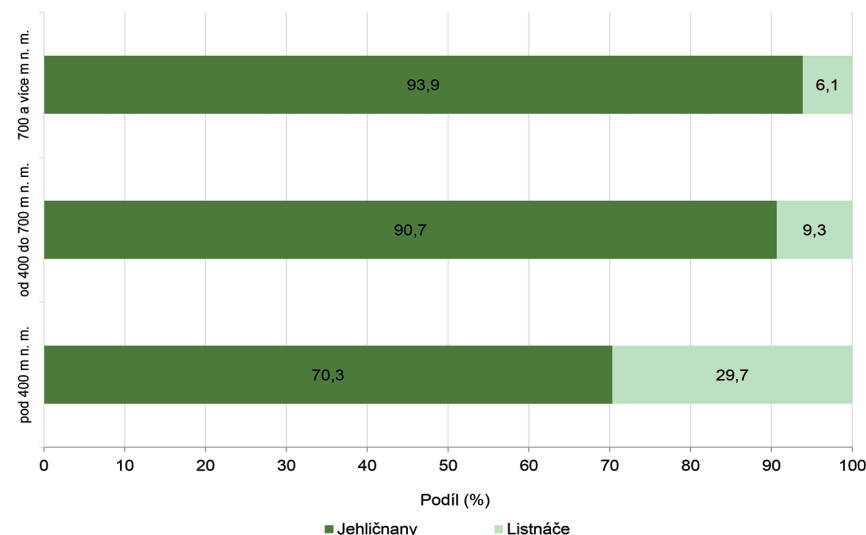
Nejvyšší celková a hektarová těžba dříví (viz tabulka 6) byla odhadnuta v nadmořské výšce od 400 do 700 m. Podíl na celkové výši těžeb v této kategorii nadmořské výšky činí 67,1 %, zatímco podíl na celkové zásobě dříví dosahuje pouze 60,6 % (viz LP 7/2023). Intenzita těžeb v nejvyšších polohách nad 700 m n. m. je

výrazně nižší, proto i nárůst zásoby dříví mezi NIL2 a NIL3 byl v této kategorii statisticky průkazný (viz LP 10/2023).

Z grafu 4 je patrné, že podíl jehličnanů na celkové výši těžeb výrazně roste se zvyšující se nadmořskou výškou, a to ze 70,3 % v nadmořské výšce do 400 m až na 93,9 % v polohách nad 700 m, přičemž zřetelně převyšuje podíl jehličnanů na celkové zásobě dříví, který se pohybuje od 46,2 % po 85,0 % (viz LP 7/2023).

Tab. 6: Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví podle nadmořské výšky, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

Nadmořská výška	Těžba			Hektarová těžba	
	[mil. m ³ /rok b. k.]	± [α = 0,05]	[%]	[m ³ /ha/rok b. k.]	± [α = 0,05]
Pod 400 m n. m.	4,72	0,66	20,6	6,81	0,89
Od 400 do 700 m n. m.	15,40	1,29	67,1	9,53	0,76
700 a více m n. m.	2,82	0,51	12,3	5,93	1,02
Těžba celkem	22,94	1,52	100,0	8,24	0,52



Graf 4: Podíl jehličnanů a listnáčů na celkové těžbě dříví (hroubí bez kůry) podle nadmořské výšky, období mezi NIL2 (2011–2015) a NIL3 (2016–2020)

TĚŽBA DŘÍVÍ V ČR

DÍLČÍ ZMĚNOVÁ OBDOBÍ

Průměrná roční celková těžba dříví:

- 2011–2016: 19,51 ± 2,94 mil. m³/rok b. k.
- 2012–2017: 20,40 ± 3,05 mil. m³/rok b. k.
- 2013–2018: 21,63 ± 3,13 mil. m³/rok b. k.
- 2014–2019: 22,61 ± 3,40 mil. m³/rok b. k.
- 2015–2020: 30,55 ± 4,31 mil. m³/rok b. k.

Nárůst celkové výše těžby je způsoben nárůstem těžby jehličnanů.

Těžba listnáčů je ve všech pěti změnových obdobích konstantní.

OBDOBÍ MEZI NIL2 A NIL3 (2011–2020)

- Průměrná roční celková těžba dříví: 22,94 ± 1,52 mil. m³/rok b. k.
- Průměrná roční hektarová těžba dříví: 8,24 ± 0,52 m³/ha/rok b. k.
- Podíl na těžbě: jehličnany 86,9 %, listnáče 13,1 %, smrk 72,3 %, borovice 10,2 %, buk 3,6 %, dub 3,2 %.
- Nejvyšší hektarová těžba: kraje Olomoucký, Vysočina, Moravskoslezský.
- Nejvyšší celková těžba: kraj Jihočeský.
- Prakticky polovina veškerých těžeb byla provedena v 5. a 6. věkové třídě.
- Z hlediska vlastnictví byla nejvyšší celková těžba zjištěna u LČR, s. p., nejvyšší hektarová těžba u VLS, s. p.
- Podíl těžby provedené na území lesa bez platného LHP nebo LHO je zanedbatelný.
- Podíl jehličnanů na celkové výši těžeb výrazně roste se stoupající nadmořskou výškou

Použitá literatura je k dispozici u autorů.

Autoři:

Bc. Jan Máslo

oddělení Národní inventarizace lesů ÚHÚL

E-mail: Maslo.Jan@uhul.cz

Ing. Radim Adolt, Ph.D.

Ing. Ivo Kohn

Analytické centrum Národní inventarizace lesů ÚHÚL

E-mail: Adolt.Radim@uhul.cz

E-mail: Kohn.Ivo@uhul.cz

Ing. Miloš Kučera, Ph.D.

oddělení Národní inventarizace lesů ÚHÚL

E-mail: Kucera.Milos@uhul.cz

Foto: archiv ÚHÚL