

ZPRÁVA O STAVU LESA  
A LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY  
V ROCE 2021



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



**ZPRÁVA O STAVU LESA  
A LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY  
V ROCE**

**2021**





## Úvodní slovo

Vážení čtenáři,

máte v rukou publikaci, kterou Ministerstvo zemědělství každoročně vydává, a v níž najdete souhrnné informace o stavu lesa a lesního hospodářství v České republice za rok 2021.

Rok 2021 byl pro lesní hospodářství ve srovnání s posledními lety příznivější. Pořadí hlavních škodlivých faktorů bylo obdobné jako v předchozím roce. Nahodilé těžby dosáhly hodnoty 26,28 mil. m<sup>3</sup>, což je o 7,63 mil. m<sup>3</sup> méně než v loňském roce. Nahodilá těžba představuje 87 % celkové těžby dřeva, která činila 30,26 mil. m<sup>3</sup>.

Plocha obnovených lesních porostů představuje rekordních 49 790 ha a vykazuje ve srovnání s předchozími roky výrazný nárůst. Oproti předchozímu roku došlo k navýšení celkové obnovené plochy o 9 504 ha. Třetí rok po sobě převažuje v obnově lesa plocha zalesněná listnatými dřevinami, jen loni vysázeli lesníci rekordních 155,7 milionu listnáčů, zatímco jehličnanů bylo 88 milionů sazenic. Druhovú skladbu tuzemských lesů se tak mění a trvale narůstá podíl lesů smíšených a s převahou listnatých stromů. Podíl listnáčů v lesích se mezi lety 2000 a 2021 zvýšil z 22,3 na 28,7 procent.

Ministerstvo zemědělství poskytuje ze svého rozpočtu v souladu s nařízením vlády finanční příspěvky na hospodaření v lesích. V roce 2021 se jednalo o rekordní výši 1 793,8 mil. Kč, jde o nárůst o 613,7 mil. Kč oproti předcházejícímu roku. Kromě toho jsme pokračovali v poskytování finančních příspěvků na zmírnění dopadů kůrovce kalamity v lesích a do konce roku 2021 jsme vyplatili 3 299 mil. Kč.

Věřím, že v této publikaci najde potřebné informace nejen odborná lesnická veřejnost, ale i ostatní lidé, kterým nejsou naše lesy lhostejné.



Zdeněk Nekula  
ministr zemědělství



## OBSAH

|                                                                                                         |           |                                                                                                  |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Úvodní slovo</b>                                                                                     | <b>3</b>  | <b>5 Faktory prostředí ovlivňující lesní hospodářství</b>                                        | <b>79</b>  |
| <b>1 Rámcové makroekonomické podmínky v ČR a postavení lesního hospodářství v národním hospodářství</b> | <b>7</b>  | 5.1 Povětrnostní podmínky                                                                        | 79         |
| 1.1 Makroekonomické rámce hospodářství České republiky                                                  | 7         | 5.2 Znečištění ovzduší                                                                           | 81         |
| 1.1.1 Vývoj národního hospodářství                                                                      | 7         | 5.3 Zatížení lesních ekosystémů imisními látkami                                                 | 81         |
| 1.1.2 Ekonomické účty pro lesnictví a těžbu dřeva (CZ-NACE 02)                                          | 8         | <b>6 Ekonomika v lesním hospodářství</b>                                                         | <b>85</b>  |
| 1.2 Vlastnická struktura lesů ČR                                                                        | 11        | 6.1 Ekonomická situace vlastníků lesa                                                            | 84         |
| <b>2 Legislativní a koncepční činnost na úseku lesů a myslivosti</b>                                    | <b>13</b> | 6.2 Ekonomická situace podnikatelů v lesním hospodářství                                         | 87         |
| 2.1 Legislativní činnost na úseku lesů a myslivosti                                                     | 13        | 6.3 Sociální situace v lesním hospodářství                                                       | 87         |
| 2.2 Koncepční činnost na úseku lesů a myslivosti                                                        | 14        | 6.3.1 Stav na trhu práce                                                                         | 87         |
| 2.2.1 Aplikační dokument ke Koncepci státní lesnické politiky do roku 2035                              | 14        | 6.3.2 Vývoj průměrných mezd                                                                      | 88         |
| 2.2.2 Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030                | 15        | 6.4 Finanční prostředky z národních veřejných zdrojů pro lesní hospodářství                      | 88         |
| <b>3 Výsledky lesního hospodářství</b>                                                                  | <b>17</b> | 6.4.1 Finanční povinnosti státu vyplývající z lesního zákona                                     | 88         |
| 3.1 Reprodukční materiál lesních dřevin                                                                 | 17        | 6.4.2 Služby, kterými stát podporuje hospodaření v lesích                                        | 88         |
| 3.1.1 Uznané zdroje reprodukčního materiálu                                                             | 17        | 6.4.3 Finanční příspěvky                                                                         | 89         |
| 3.1.2 Lesní semenářství                                                                                 | 19        | 6.4.4 Dotace na ochranu a reprodukci genofondu lesních dřevin                                    | 93         |
| 3.1.3 Lesní školkařství                                                                                 | 21        | 6.4.5 Podpory z Podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu, a. s.                     | 94         |
| 3.1.4 Uvádění reprodukčního materiálu do oběhu                                                          | 22        | 6.4.6 Vratka části spotřební daně z nafty spotřebované při hospodaření v lese                    | 94         |
| 3.1.5 Národní program ochrany a reprodukce genofondu lesních dřevin                                     | 24        | 6.5 Finanční podpory spolufinancované EU v rámci Programu rozvoje venkova ČR na období 2014–2020 | 95         |
| 3.2 Obnova lesa a zalesňování                                                                           | 25        | <b>7 Trh se surovým dřívím</b>                                                                   | <b>101</b> |
| 3.3 Výchovné zásahy                                                                                     | 27        | 7.1 Trh se surovým dřívím v tuzemsku                                                             | 101        |
| 3.4 Těžba dřeva                                                                                         | 27        | 7.1.1 Ceny dříví                                                                                 | 101        |
| 3.5 Ochrana lesa                                                                                        | 27        | 7.1.2 Vývoz a dovoz surového dříví                                                               | 103        |
| 3.5.1 Preventivně ochranná opatření                                                                     | 28        | 7.2 Trh se dřevařskými produkty v regionech Evropa, Rusko a Severní Amerika                      | 105        |
| 3.5.2 Ochrana a obrana proti škodlivým činitelům                                                        | 28        | 7.2.1 Průmyslové surové dřevo jehličnaté a listnaté                                              | 105        |
| 3.5.3 Ozdravná opatření v lesích poškozených imisemi vápněním a hnojením lesních porostů                | 29        | 7.2.2 Řezivo jehličnaté a listnaté                                                               | 105        |
| 3.5.4 Lesní ochranná služba                                                                             | 29        | <b>8 Výzkum a osvěta</b>                                                                         | <b>109</b> |
| 3.5.5 Požární ochrana v lesním hospodářství                                                             | 30        | 8.1 Lesnický výzkum                                                                              | 109        |
| 3.6 Zdravotní stav lesů                                                                                 | 31        | 8.2 Lesní pedagogika                                                                             | 114        |
| 3.6.1 Monitoring zdravotního stavu lesů                                                                 | 31        | <b>9 Navazující činnosti a odvětví</b>                                                           | <b>117</b> |
| 3.6.2 Škodliví činitelé a jejich následky                                                               | 39        | 9.1 Les a ochrana přírody                                                                        | 117        |
| 3.7 Biotechnologie v lesním hospodářství                                                                | 45        | 9.2 Les a ochrana klimatu                                                                        | 121        |
| 3.8 Netržní produkce lesa a návštěvnost lesa                                                            | 47        | 9.3 Myslivost                                                                                    | 123        |
| 3.9 Certifikace trvale udržitelného hospodaření v lesích                                                | 49        | 9.4 Dřevařský průmysl                                                                            | 123        |
| 3.10 Vodní hospodářství, meliorace a hrazení bystřin                                                    | 50        | 9.5 Celulózo-papírenský průmysl                                                                  | 127        |
| 3.11 Dopravní zpřístupnění lesů                                                                         | 52        | 9.6 Výroba a dovoz lesnické techniky                                                             | 127        |
| <b>4 Hlavní produkční činitelé</b>                                                                      | <b>55</b> | <b>10 Mezinárodní aktivity lesního hospodářství</b>                                              | <b>133</b> |
| 4.1 Vývoj výměry lesů                                                                                   | 55        | 10.1 Pracovní skupina pro lesnictví Rady EU                                                      | 133        |
| 4.2 Kategorie lesů z hlediska jejich funkcí                                                             | 55        | 10.2 16. zasedání Fóra Organizace spojených národů o lesích (UNFF-16)                            | 133        |
| 4.3 Druhové složení lesů                                                                                | 57        | 10.3 FORESTA2021                                                                                 | 133        |
| 4.4 Věkové složení lesů                                                                                 | 58        | 10.4 INTEGRATE                                                                                   | 134        |
| 4.5 Porostní zásoby dřeva a přírůsty                                                                    | 61        | 10.5 Ministerská konference Forest Europe                                                        | 134        |
| 4.6 Národní inventarizace lesů                                                                          | 63        | 10.6 Výroční konference Evropského lesnického institutu                                          | 135        |
| 4.6.1 Úvod                                                                                              | 63        | <b>11 Vysvětlivky zkratk v textu</b>                                                             | <b>137</b> |
| 4.6.2 Plocha lesa                                                                                       | 63        | <b>12 Seznam autorů</b>                                                                          | <b>138</b> |
| 4.6.3 Zásoba dříví                                                                                      | 65        |                                                                                                  |            |
| 4.6.4 Změna zásoby dříví                                                                                | 67        |                                                                                                  |            |
| 4.6.5 Těžba dříví                                                                                       | 70        |                                                                                                  |            |
| 4.6.6 Přírůst dříví                                                                                     | 72        |                                                                                                  |            |
| 4.6.7 Mortalita                                                                                         | 75        |                                                                                                  |            |



# I RÁMCOVÉ MAKROEKONOMICKÉ PODMÍNKY V ČR A POSTAVENÍ LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ V NÁRODNÍM HOSPODÁŘSTVÍ

## I.1 Makroekonomické rámce hospodářství České republiky

### I.1.1 Vývoj národního hospodářství

Česká ekonomika zaznamenala po loňském poklesu v roce 2021 mírný nárůst. Hrubý domácí produkt (HDP) očištěný o cenové vlivy a sezónnost vzrostl o 3,34 %. Reálný růst HDP byl přesto v roce 2021 v ČR nižší, než jaký vykázaly státy eurozóny a EU 27 jako celek (5,2 %).



**Tabulka I.1.1.1**  
**Makroekonomické ukazatele vývoje národního hospodářství (2021)**

| Ukazatel                                                          | MJ              | 2020    | 2021    |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|
| Hrubý domácí produkt – b. c.                                      | mld. Kč         | 5 694,4 | 6 120,6 |
|                                                                   | meziroční index | 98,3    | 107,5   |
| Hrubý domácí produkt – s. c. (sezónně očištěno)                   | meziroční index | 94,4    | 103,3   |
| Úroveň HDP na obyvatele <sup>1)</sup>                             | EU 28 = 100     | 93,0    | 92,0    |
| Průměrná měsíční mzda (nominální) <sup>2)</sup>                   | Kč              | 35 611  | 37 839  |
|                                                                   | meziroční index | 104,4   | 106,3   |
| Průměrná míra inflace                                             | %               | 3,2     | 3,8     |
| Průměrné úrokové sazby z úvěrů nefinančním podnikům <sup>3)</sup> | %               | 2,91    | 4,67    |
| Obchodní bilance <sup>4)</sup>                                    | mld. Kč         | 285,2   | 73,3    |
| Běžný účet platební bilance                                       | mld. Kč         | 203,5   | -51,0   |
| Saldo státního rozpočtu                                           | mld. Kč         | -367,0  | -419,7  |
| Konsolidovaný hrubý dluh sektoru vládních institucí               | mld. Kč         | 2 149,2 | 2 566,4 |
| Saldo hospodaření sektoru vládních institucí                      | % HDP           | -6,50   | -6,90   |
| Konsolidovaný hrubý dluh sektoru vládních institucí               | % HDP           | 37,74   | 41,93   |
| Obecná míra nezaměstnanosti (průměr) <sup>5)</sup>                | %               | 3,3     | 3,5     |
| Devizový kurz nominální (průměr) – Kč/€                           | Kč              | 26,444  | 25,645  |
| Devizový kurz nominální (průměr) – Kč/\$                          | Kč              | 23,196  | 21,682  |

**Poznámky:**

<sup>1)</sup> Přepočten pomocí parity kupní síly; pro rok 2020 nebyly údaje ke dni zpracování zveřejněny. Přepočten z Eurostatem zveřejněného údaje za EU 27 (bez Spojeného království) ve výši 0,91.

<sup>2)</sup> Průměrná hrubá měsíční nominální mzda na přepočtené počty zaměstnanců v celém národním hospodářství.

<sup>3)</sup> Úrokové sazby korunových úvěrů – stav obchodů, průměr za 12 měsíců.

<sup>4)</sup> Položka I.A a – Zboží v platební bilanci ČNB po zavedení manuálu BPM6 v roce 2014.

<sup>5)</sup> Podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle (zaměstnaní spolu s nezaměstnanými), kde čísel i jmenovatel jsou ukazatele konstruované podle mezinárodních definic a doporučení Eurostatu a ILO.

**Pramen:** ČSÚ; ČNB; Eurostat

Podle údajů Eurostatu dosáhla ČR v roce 2021 úrovně 92 % průměrného HDP na obyvatele za EU 27 vyjádřeného v paritě kupní síly.

Běžný účet platební bilance v roce 2021 byl podle předběžných údajů ČNB výrazně záporný, a to s nedostatkem ve výši 51 mld. Kč. Bilance obchodu se zbožím dosáhla hodnoty 389,8 mld. Kč.

Obecná míra nezaměstnanosti v ČR v roce 2021 vzrostla o 1,3 p. b. a činila 3,5 %, přesto zůstala významně nižší než průměr všech členských států EU (7,3 %) i eurozóny (8,1 %), kde v roce 2021 došlo rovněž k mírnému růstu, a to o 0,7 p. b. shodně v celé EU 28 i v zemích eurozóny.

Průměrná hrubá nominální měsíční mzda dosáhla v roce 2021 úrovně 37 839 Kč, čímž se meziročně zvýšila o 6,3 %. Při zohlednění míry inflace reálné mzdy vzrostly o 2,2 %.

V roce 2021 se saldo hospodaření sektoru vládních institucí vyjádřeno podílem na HDP meziročně zvýšilo o 0,4 p. b. a dosáhlo hodnoty 6,9 %. Konsolidovaný hrubý dluh sektoru vládních institucí se meziročně zvýšil o 417,2 mld. Kč na 2 566,4 mld. Kč. V České republice bylo zaznamenáno jedno z nejrapidnějších zadlužení ve srovnání s ostatními členskými státy EU.

Míra inflace za rok 2021 činila 3,8 %, čímž se meziročně zvýšila o 0,6 p. b. Úrokové sazby korunových úvěrů poskytnutých nefinančním podnikům také se zvýšily a v průměru za celý rok 2021 dosáhly 4,67 %. V roce 2021 koruna proti euru mírně oslabila, a to o 3 % v průměru roku 2021 ve srovnání s průměrem roku předcházejícího. Oproti dolaru se koruna letos oslabila výrazněji, a to o 6,5 %.

### 1.1.2 Ekonomické účty pro lesnictví a těžbu dřeva (CZ-NACE 02)

Ekonomické účty prezentující ekonomické a finanční výsledky jednotlivých odvětví jsou jedním ze zásadních zdrojů informací pro závěrečné účty národního účetnictví. Umožňují měřit ekonomickou velikost a výkonnost odvětví v rámci národního hospodářství a porovnávat výši produkce nebo podíl přidané hodnoty mezi odvětvími.

Pomocí ekonomických účtů se stanovuje výsledek výroby (v členění na výrobky a služby) všech podniků v odvětví (tzv. produkce), s tím související spotřeba výsledků výroby všech ostatních podniků (tzv. mezispotřeba) a jejich rozdílem zjištěná hodnota přidaná všemi podniky v odvětví k mezispotřebě (tzv. přidaná hodnota). Výsledkem je popis struktury výrobního procesu v odvětví a dosahovaného prvotního důchodu (výnosu z výrobních faktorů), to vše v účelném detailu.

Ekonomické účty pro lesnictví a těžbu dřeva spadají pod Integrované environmentální a ekonomické účetnictví pro lesy (IEEAF) a vychází z pravidel Evropského systému účtů ESA, což umožňuje porovnatelnost dat s jinými státy Evropy. Navazují na dříve publikovaný Souhrnný lesnický účet a jsou založeny na podobných pravidlech, jaká jsou použita u Souhrnného zemědělského účtu. Při sestavování ekonomických účtů pro lesnictví a těžbu dřeva se vychází z publikací, výkazů a databází ČSÚ, MZe, ÚHÚL, VÚLHM a dalších institucí. Pro ocenění všech položek ekonomických účtů pro lesnictví a těžbu dřeva se používají základní ceny (běžné ceny, tedy částky, které výrobce obdrží od kupujícího za jednotku jím vyprodukovaného zboží a služeb, plus dotace na výrobek mínus odvedené daně na výrobek). Na evropské úrovni data za jednotlivé státy zpracovává EUROSTAT, vybrané údaje jsou zveřejňovány v publikaci Agriculture, forestry and fishery statistics.



Tabulka I.1.2.1

Ekonomické účty pro lesnictví a těžbu dřeva za roky 2016–2020 (mil. Kč v běžných cenách)

| Ř  | Ukazatel                                                                                            | 2016     | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1  | Produkce lesnických výrobků ( $\Sigma$ 2 - 6)                                                       | 52 118,4 | 54 592,7 | 51 344,4 | 47 736,4 | 47 922,3 |
| 2  | Čistý roční přírůst dřeva na pni v kultivovaných lesích                                             | 20 578,5 | 19 871,1 | 16 340,5 | 12 225,6 | 10 096,5 |
| 3  | Kulatina                                                                                            | 18 828,0 | 20 054,2 | 21 319,3 | 21 896,5 | 21 701,2 |
| 4  | Palivové dřevo vč. dřeva pro dřevěné uhlí                                                           | 2 434,5  | 2 436,5  | 3 295,1  | 3 685,1  | 3 468,7  |
| 5  | Vláknina a ostatní průmyslové dříví                                                                 | 4 341,5  | 4 711,4  | 4 701,8  | 3 226,1  | 3 628,2  |
| 6  | Ostatní lesní výrobky (= 7 + 8)                                                                     | 5 935,9  | 7 519,5  | 5 687,7  | 6 703,1  | 9 027,7  |
| 7  | Lesní sazenice                                                                                      | 658,8    | 698,4    | 832,8    | 1 242,8  | 1 505,2  |
| 8  | Ostatní výrobky                                                                                     | 5 277,1  | 6 821,1  | 4 854,9  | 5 460,3  | 7 522,5  |
| 9  | Produkce lesnických služeb                                                                          | 7 879,4  | 8 521,6  | 10 853,9 | 13 745,7 | 15 969,9 |
| 10 | Lesnická produkce (= 1 + 9)                                                                         | 59 997,8 | 63 114,3 | 62 198,3 | 61 482,1 | 63 892,2 |
| 11 | Nelesnické vedlejší činnosti (neoddělitelné) - zemědělství, myslivost, doprava, zpracování dřeva... | 7 347,5  | 8 456,2  | 8 273,2  | 8 154,0  | 8 259,3  |
| 12 | Produkce lesnického odvětví celkem (= 10 + 11)                                                      | 67 345,3 | 71 570,5 | 70 471,5 | 69 636,1 | 72 151,5 |
| 13 | Mezispotřeba celkem ( $\Sigma$ 14 - 23)                                                             | 37 080,5 | 39 301,6 | 42 038,0 | 45 875,4 | 48 023,8 |
| 14 | Vytěžené dřevo                                                                                      | 18 095,7 | 18 788,3 | 18 465,0 | 17 302,3 | 15 346,5 |
| 15 | Sazenice                                                                                            | 627,5    | 665,2    | 793,1    | 1 183,6  | 1 433,6  |
| 16 | Energie, maziva                                                                                     | 2 297,1  | 2 388,3  | 2 897,3  | 3 348,2  | 3 542,0  |
| 17 | Hnojiva a prostředky zlepšující půdu                                                                | 22,2     | 17,7     | 13,9     | 19,5     | 17,7     |
| 18 | Přípravky na ochranu rostlin a pesticidy                                                            | 107,5    | 98,1     | 105,7    | 87,8     | 84,0     |
| 19 | Údržba a oprava strojů a zařízení                                                                   | 1 864,5  | 1 982,2  | 2 215,7  | 2 375,4  | 2 487,2  |
| 20 | Údržba a oprava budov                                                                               | 1 061,4  | 1 298,4  | 918,3    | 1 211,9  | 1 599,6  |
| 21 | Spotřeba lesnických služeb (= 9)                                                                    | 7 879,4  | 8 521,6  | 10 853,9 | 13 745,7 | 15 969,9 |
| 22 | Finanční zprostředkovatelské služby nepřímo měřené (FISIM)                                          | 101,0    | 102,0    | 73,0     | 70,0     | 71,0     |
| 23 | Ostatní zboží a služby                                                                              | 5 024,2  | 5 439,8  | 5 702,1  | 6 531,0  | 7 472,3  |
| 24 | Hrubá přidaná hodnota (= 12 - 13)                                                                   | 30 264,8 | 32 268,9 | 28 433,5 | 23 760,7 | 24 127,7 |
| 25 | Spotřeba fixního kapitálu (spotřeba investic)                                                       | 2 950,6  | 3 093,4  | 3 256,8  | 3 482,1  | 3 656,2  |
| 26 | Čistá přidaná hodnota (= 24 - 25)                                                                   | 27 314,2 | 29 175,5 | 25 176,7 | 20 278,6 | 20 471,5 |
| 27 | Ostatní daně z výroby (zejm. daň z nemovitých věcí a daň silniční)                                  | 216,4    | 230,6    | 232,7    | 230,4    | 243,2    |
| 28 | Ostatní dotace na výrobu                                                                            | 477,8    | 583,2    | 734,4    | 2 190,2  | 8 731,4  |
| 29 | Důchod z výrobních faktorů (= 26 - 27 + 28)                                                         | 27 575,6 | 29 528,1 | 25 678,4 | 22 238,4 | 28 959,7 |
| 30 | Náhrady zaměstnancům                                                                                | 6 088,7  | 6 538,2  | 7 174,8  | 7 898,2  | 8 446,1  |
| 31 | Čistý provozní přebytek / Smíšený důchod (= 29 - 30)                                                | 21 486,9 | 22 989,9 | 18 503,6 | 14 340,2 | 20 513,6 |
| 32 | Předepsané pachtovné a ostatní nájemné z nemovitostí                                                | 1 259,4  | 1 426,9  | 1 198,6  | 1 036,4  | 1 096,2  |
| 33 | Nákladové úroky                                                                                     | 95,1     | 70,1     | 88,3     | 105,5    | 105,8    |
| 34 | Výnosové úroky                                                                                      | 182,6    | 171,2    | 123,1    | 97,2     | 107,7    |
| 35 | Podnikatelský důchod (čistý) (= 31 - 32 - 33 + 34)                                                  | 20 315,0 | 21 664,1 | 17 339,8 | 13 295,5 | 19 419,3 |
| 36 | Vstup pracovní síly (v 1000 AWU)                                                                    | 21,5     | 21,7     | 21,8     | 21,9     | 22,0     |

Pramen: ČSÚ

## VYSVĚTLIVKY K UKAZATELŮM:

**Roční přírůst dřeva na pni v kultivovaných lesích** (ř. 2) představuje přírůst dřeva v lesích FAWS (Forest available for wood supply), jimž na národní úrovni odpovídají lesy bez lesů ochranných a lesů na územích prvních zón NP a CHKO, NPR, PR, NPP a PP (předpokládá se, že je zde těžba zakázána nebo striktně limitována). Oceňuje se cenou dřeva na pni.

**Produkce lesnického odvětví celkem** (ř. 12) v hodnotovém vyjádření reprezentuje celkovou finální produkci odvětví lesnictví a těžby dřeva, která toto odvětví opouští. Jedná se zejména o produkci dříví.

**Mezispotřeba celkem** (ř. 13) představuje hodnotu výrobků a služeb spotřebovaných ve výrobním procesu.

**Finanční zprostředkovatelské služby nepřímo měřené** (FISIM, ř. 22) představují poplatek, který se vypočte jako rozdíl mezi referenční sazbou a sazbou skutečně vyplácenou vkladatelům a účtovanou vypůjčovateli. „Referenční úroková sazba“ je sazba, za kterou by rádi půjčovateli i vypůjčovateli danou transakci uzavřeli. Celkové FISIM jsou součtem dvou implicitních poplatků zaplacených vypůjčovateli a půjčovateli.

**Hrubá přidaná hodnota** (HPH, ř. 24) reprezentuje výsledný efekt odvětví lesnictví a těžby dřeva měřený rozdílem konečné produkce odvětví a mezispotřeby odvětví.

**Čistá přidaná hodnota** (ČPH, ř. 26) je hodnota, která vznikne odečtením spotřeby fixního kapitálu (částky odpovídající spotřebě investic) od hrubé přidané hodnoty.

**Důchod z výrobních faktorů** (ř. 29) představuje odměnu ze všech výrobních faktorů a představuje celkovou hodnotu, kterou jednotlivé výrobní činnosti vyprodukují.

**Náhrady zaměstnancům** (ř. 30) zahrnují veškeré peněžní a věcné požitky, jež zaměstnavatel poskytuje zaměstnancům za vykonanou práci. Náhrady zaměstnancům zahrnují hrubé mzdy a platy a sociální příspěvky zaměstnavatele.

**Čistý provozní přebytek / smíšený důchod** (ř. 31) měří výnos z půdy, kapitálu a neplacené práce. Je bilanční položkou tvorby důchodu, ukazující rozdělení důchodu mezi výrobní faktory a sektor stát (vládní instituce). Blíží se koncepci běžného zisku před rozdělením, zdaněním a úroky (EBIT).

**Podnikatelský důchod** (čistý, ř. 35) měří odměnu neplacené práce, výnos z půdy patřící jednotkám a výnos z užití kapitálu. Blíží se koncepci běžného zisku před rozdělením a zdaněním (EBT).

**Vstup pracovní síly** (ř. 36) se vyjadřuje v tzv. ročních pracovních jednotkách (anglicky „Annual Work Unit“, používaná zkratka AWU). Výpočet se provádí podle metodiky EU. Jedna AWU zahrnuje takový počet hodin, který odpovídá počtu skutečně odpracovaných hodin v rámci plného pracovního úvazku. Zahrnují se zaměstnanci i sebezaměstnaní.

**Tabulka I.1.2.2**

**Podíl zemědělství<sup>1)</sup>, lesnictví<sup>2)</sup>, rybolovu<sup>3)</sup>, potravinářského průmyslu<sup>4)</sup>, dřevozpracujícího průmyslu<sup>5)</sup>, papírenského průmyslu<sup>6)</sup> a výroby nábytku<sup>7)</sup> na hrubé přidané hodnotě v základních cenách (%)**

| Rok                         | Zemědělství | Lesnictví | Rybolov | Potravinářský průmysl | Dřevozpracující průmysl | Papírenský průmysl | Výroba nábytku |
|-----------------------------|-------------|-----------|---------|-----------------------|-------------------------|--------------------|----------------|
| <i>Běžné ceny</i>           |             |           |         |                       |                         |                    |                |
| 2011                        | 1,482       | 0,694     | 0,019   | 2,249                 | 0,574                   | 0,386              | 0,360          |
| 2012                        | 1,770       | 0,716     | 0,018   | 2,251                 | 0,579                   | 0,374              | 0,337          |
| 2013                        | 1,891       | 0,729     | 0,018   | 2,175                 | 0,555                   | 0,370              | 0,334          |
| 2014                        | 1,970       | 0,683     | 0,015   | 2,174                 | 0,584                   | 0,416              | 0,329          |
| 2015                        | 1,792       | 0,649     | 0,015   | 2,131                 | 0,590                   | 0,455              | 0,311          |
| 2016                        | 1,725       | 0,579     | 0,016   | 2,158                 | 0,614                   | 0,466              | 0,357          |
| 2017                        | 1,717       | 0,557     | 0,016   | 2,110                 | 0,615                   | 0,477              | 0,348          |
| 2018                        | 1,746       | 0,390     | 0,013   | 2,078                 | 0,644                   | 0,451              | 0,326          |
| 2019                        | 1,720       | 0,327     | 0,013   | 2,050                 | 0,632                   | 0,470              | 0,324          |
| 2020                        | 1,784       | 0,358     | 0,012   | 2,116                 | 0,636                   | 0,492              | 0,308          |
| 2021                        | 1,697       | 0,326     | 0,008   | 2,009                 | 0,649                   | 0,501              | 0,322          |
| <i>Stálé ceny roku 2015</i> |             |           |         |                       |                         |                    |                |
| 2011                        | 1,424       | 0,730     | 0,022   | 2,384                 | 0,675                   | 0,443              | 0,330          |
| 2012                        | 1,611       | 0,746     | 0,020   | 2,338                 | 0,701                   | 0,437              | 0,316          |
| 2013                        | 1,588       | 0,728     | 0,020   | 2,172                 | 0,611                   | 0,414              | 0,320          |
| 2014                        | 1,745       | 0,653     | 0,014   | 2,090                 | 0,579                   | 0,434              | 0,321          |
| 2015                        | 1,792       | 0,649     | 0,015   | 2,131                 | 0,590                   | 0,455              | 0,311          |
| 2016                        | 1,849       | 0,657     | 0,016   | 2,231                 | 0,534                   | 0,481              | 0,342          |
| 2017                        | 1,624       | 0,669     | 0,016   | 2,246                 | 0,548                   | 0,492              | 0,361          |
| 2018                        | 1,699       | 0,593     | 0,016   | 2,165                 | 0,505                   | 0,469              | 0,347          |
| 2019                        | 1,632       | 0,749     | 0,016   | 2,189                 | 0,459                   | 0,475              | 0,350          |
| 2020                        | 1,844       | 1,053     | 0,016   | 2,156                 | 0,487                   | 0,548              | 0,325          |
| 2021                        | 1,742       | 0,228     | 0,014   | 2,208                 | 0,315                   | 0,592              | 0,378          |

**Poznámky:**<sup>1)</sup> CZ-NACE 01 Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti.<sup>2)</sup> CZ NACE 02 Lesnictví a těžba dřeva.<sup>3)</sup> CZ NACE 03 Rybolov a akvakultura.<sup>4)</sup> CZ NACE 10+11+12 Výroba potravinářských výrobků, nápojů a tabákových výrobků.<sup>5)</sup> CZ-NACE 16 Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku.<sup>6)</sup> CZ-NACE 17 Výroba papíru a výrobků z papíru.<sup>7)</sup> CZ-NACE 31 Výroba nábytku.**Pramen:** ČSÚ, údaje čtvrtletních národních účtů; revidované údaje



## 1.2 Vlastnická struktura lesů ČR

Rok 2021 stejně jako předchozí roky 2015–2020 přinesl další změnu v oblasti navrácení lesních majetků církvím a náboženskými společnostem (zákon č. 428/2012 Sb.,

zákon o majetkovém vyrovnání s církvemi a náboženskými společnostmi a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů), kterým narůstá porostní plocha a naopak u lesů spravovaných státním podnikem LČR tento podíl klesá.

**Tabulka 1.2.1**  
**Vlastnické vztahy v lesích ČR (ha, %)**

| Vlastnictví                              |                                  | Porostní plocha |        |
|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------|
|                                          |                                  | (ha)            | %      |
| Státní lesy                              |                                  | 1 406 841       | 53,79  |
| z toho                                   | LČR                              | 1 161 335       | 44,40  |
|                                          | VLS                              | 123 024         | 4,70   |
|                                          | lesy MŽP (NP)                    | 95 484          | 3,65   |
|                                          | krajské lesy (střední školy aj.) | 2 370           | 0,09   |
|                                          | ostatní                          | 23 055          | 0,88   |
|                                          | lesy MŽP (AOPK)                  | 1 572           | 0,06   |
| Právníkové osoby                         |                                  | 88 969          | 3,40   |
| Obecní a městské lesy                    |                                  | 449 193         | 17,18  |
| Lesy církevní a náboženských společností |                                  | 139 001         | 5,31   |
| Lesní družstva a společnosti             |                                  | 31 103          | 1,19   |
| Lesy ve vlastnictví fyzických osob       |                                  | 500 110         | 19,12  |
| Ostatní (nezařazené) lesy                |                                  | 162             | 0,01   |
| Celkem                                   |                                  | 2 615 378       | 100,00 |

**Poznámka:** Údaje uváděné v tabulce vychází z dat lesních hospodářských plánů dostupných v informačním a datovém centru ÚHÚL k 31. 12. 2021.

**Pramen:** ÚHÚL



## 2 LEGISLATIVNÍ A KONCEPČNÍ ČINNOST NA ÚSEKU LESŮ A MYSLIVOSTI

### 2.1 Legislativní činnost na úseku lesů a myslivosti

Základním předpisem upravujícím hospodaření v lesích je zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V roce 2021 došlo k novelizaci lesního zákona v souvislosti s implementací předpisů Evropské unie v oblasti invazních nepůvodních druhů, kterou mimo jiné přechází odpovědnost a kontrola spojená s rozšiřováním modřínu opadavého a douglasky tisolisté pod ustanovení lesního zákona nebo která zakotvuje ustanovení ohledně předávání a shromažďování informací o invazních nepůvodních druzích dřevin.

V návaznosti na změnu lesního zákona zákonem č. 314/2019 Sb. byla vydána vyhláška č. 202/2021 Sb., o lesní hospodářské evidenci, která upravuje obsah lesní hospodářské evidence o plnění závazných ustanovení plánu, obsah lesní hospodářské evidence o provedené obnově lesa v jednotlivých porostech a způsob jejich vedení.

V roce 2021 byla vydána vyhláška č. 456/2021 Sb., o podrobnostech přenosu reprodukčního materiálu lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnostech o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa, která nahradila vyhlášku č. 139/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa.

Nařízení vlády č. 30/2014 Sb., o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti bylo změněno nařízením vlády č. 455/2021 Sb., kterým byly zejména zrušeny nové příspěvky na mechanickou přípravu půdy před obnovou lesa a na ukládání klestu na hromady nebo valy s jeho ponecháním k zetlení v lesním porostu, a zrušen stávající příspěvek na opakovanou umělou obnovu sadbou.

Právní úprava myslivosti je obsažena v zákoně č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů.

V souvislosti s implementací předpisů Evropské unie v oblasti invazních nepůvodních druhů došlo také k novelizaci zákona o myslivosti, která zejména upravila podmínky usmrcování živočichů vyžadujících regulaci.

V souvislosti s novelou zákona o myslivosti byla vydána vyhláška č. 454/2021 Sb., o stanovení druhů živočichů vyžadujících regulaci, mezi které patří například husice nilská, mýval severní nebo psík mývalovitý.

Nakládání se dřevem upravuje ve vazbě na nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 995/2010 ze dne 20. října 2010, kterým se stanoví povinnosti hospodářských subjektů uvádějících na trh dřevo a dřevařské výrobky zákon č. 226/2013 Sb., o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů.

Směrnice Rady 1999/105/ES ze dne 22. prosince 1999 o uvádění reprodukčního materiálu lesních dřevin na trh je transponována zákonem č. 149/2003 Sb., o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin), ve znění pozdějších předpisů.





## 2.2 Koncepční činnost na úseku lesů a myslivosti

### 2.2.1 Aplikační dokument ke Koncepti státní lesnické politiky do roku 2035

Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035 byla přijata vládou České republiky dne 17. února 2020 usnesením č. 116. Cílem tohoto strategického dokumentu je dosažení udržitelných multifunkčních lesů a lesního hospodářství, které odráží aktuální i očekávané potřeby společnosti a současně reflektuje stav lesního hospodářství, které se nachází v mimořádně závažné situaci, ať už v důsledku klimatických změn a s tím souvisejících rychle se měnících podmínek prostředí a extrémních přírodních vlivů, či je zapříčiněn vlivem člověka na strukturu lesních porostů. Věnuje se nejen problematice lesů ve vlastnictví státu, ale lesnímu hospodářství jako celku.

Aplikační dokument ke Konceptu státní lesnické politiky do roku 2035 byl přijat vládou České republiky dne

25. ledna 2021 usnesením č. 72. Obsahuje opatření, která povedou k realizaci úkolů v příštích letech. Ke spolupráci na tvorbě aplikačního dokumentu bylo, podobně jako při tvorbě Koncepce, přizváno 32 subjektů a většina z nich se bude také přímo podílet na realizaci opatření z dokumentu vyplývajících. Dokument vychází nejen z vládou přijaté Koncepce, ale navazuje také na dříve přijaté dokumenty (Zásady státní lesnické politiky, Národní lesnický program II, Národní akční plán adaptace na změnu klimatu), aktualizuje je, rozvíjí a upřesňuje některé dříve uložené úkoly; současně reflektuje současný stav lesního hospodářství, situaci na trhu se surovým dřívím a aktuální výzvy plynoucí zejména z kůrovcové kalamity včetně ekonomické situace v celém lesnickém sektoru. Obsahuje konkrétní opatření vedoucí k realizaci Koncepce, stanovuje související gesce, nároky na státní rozpočet a termíny plnění s krátkodobým časovým horizontem do roku 2026.

Plné znění Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035 a jejího aplikačního dokumentu je dostupné na webových stránkách MZe [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz).

### 2.2.2 Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030

Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030 (Strategie) byla schválena vládou ČR v roce 2016 a v roce 2017 byl Vládou ČR schválen Implementační plán Strategie resortu Ministerstva zemědělství na období 2017 – 2020 (Implementační plán Strategie MZe).

V roce 2021 byly v rámci Implementačního plánu Strategie MZe naplňovány zejména aktivity spojené s dlouhodobě nastavenou dotační podporou, ať už na základě poskytování náhrad a poskytovaných služeb vlastníkům lesů podle lesního zákona č. 289/1995 Sb., dále podpor vyplývajících z nařízení vlády č. 30/2014 Sb., finančních aktivit plynoucích z evropských fondů v rámci Programu rozvoje venkova nebo finančních podpor, které poskytuje Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond, a.s., a to vše napříč celým spektrem mnoha opatření v rámci strategického cíle DI – „Trvale udržitelné hospodaření v lesích za soustavného zlepšování

jejich stavu“. Většina těchto aktivit má dlouhodobější charakter vývoje a v průběhu roku 2021 docházelo k jejich kontinuálnímu naplňování. Konečné hodnocení efektivity jednotlivých aktivit bude posuzováno z většího časového nadhledu v rámci souhrnné zprávy o plnění Strategie MZe. Předpokládané indikativní ukazatele hodnoty Strategie se průběžně daří dosahovat s výjimkou vývozu surového dříví. Od roku 2018 dochází na velké části území ČR v lesích k závažným projevům kalamity zapříčiněné suchem a následně zkomplikovaná kůrovcem, která výrazně ovlivňuje celé lesní hospodářství i navazující odvětví a samozřejmě též množství „kalamitního dřeva. Vzhledem k možnostem zpracovatelských kapacit v České republice nebylo možné všechno vytěžené dřevo optimálně zpracovat.

Stav indikátorů Strategie z roku 2021 vůči původně nastaveným cílovým hodnotám v jednotlivých referenčních milnících je uveden v tabulce 2.2.1.

Dokumenty Strategie MZe a Implementační plán Strategie MZe jsou v celých svých zněních veřejně přístupné na webových stránkách Ministerstva zemědělství, [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz).

#### Tabulka 2.2.2.1

##### Indikativní ukazatele Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030

| Indikativní ukazatele strategických cílů             | Jednotka       | Výchozí stav Strategie (rok 2014) | Současný stav k roku 2021 | Indikativní hodnota 2025 | Indikativní hodnota 2030 |
|------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Výměra lesních pozemků                               | ha             | 2 666 376                         | 2 678 804                 | 2 700 000                | 2 710 000                |
| Přeměna smrkových porostů, změna druhové skladby     | ha             | 1 319 733                         | 1 254 825                 | 1 250 000                | 1 215 000                |
| Meliorační opatření – chemická meliorace lesních půd | ha             | 47 397                            | 77 047                    | 80 000                   | 90 000                   |
| Vývoz surového dříví                                 | m <sup>3</sup> | 6 917 000                         | 14 836 000                | 4 000 000                | 3 000 000                |
| Spotřeba dřeva                                       | %              | 100                               | ...                       | 125                      | 130                      |

**Poznámka:** \* Není k dispozici, jedná se o data lesnicko-dřevařského sektoru, zdrojem dat měl být meziprojektový dokument mapující reálnou spotřebu dřeva.

**Pramen:** MZe





### 3 VÝSLEDKY LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

#### 3.1 Reprodukční materiál lesních dřevin

##### 3.1.1 Uznané zdroje reprodukčního materiálu

Ústřední evidenci uznaných zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin v České republice vede pověřená osoba – Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (dále jen „ÚHÚL“) v Rejstříku uznaných zdrojů reprodukčního materiálu ERMA2, přičemž u každé uznané jednotky eviduje druh dřeviny, kategorii reprodukčního materiálu, typ zdroje, evidenční číslo, polohu, nadmořskou výšku nebo výškové pásmo, plochu, původ a v případě testovaného reprodukčního materiálu údaj o tom, zda jde o geneticky modifikovaný organismus.

Rejstřík uznaných zdrojů reprodukčního materiálu ERMA2 je webovou aplikací a její veřejná část je přístupná na portálu Ministerstva zemědělství [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz). Údaje o zdrojích reprodukčního materiálu jsou pravidelně poskytovány také do evropské databáze FOREMATIS dostupné na webové adrese <https://ec.europa.eu/forematis/>.

Grafické informace o zdrojích reprodukčního materiálu lesních dřevin jsou prezentovány na mapovém serveru Oblastních plánů rozvoje lesů provozovaném ÚHÚL na webové adrese <https://geoportal.uhul.cz/mapy/MapyOpri.html>. Aplikace zobrazuje vrstvu funkčního potenciálu lesů a deklarované funkce lesů. Jako funkční potenciál je v tomto případě zobrazována vrstva fenotypové klasifikace lesních porostů, vrstva významných a cenných populací lesních dřevin a vrstva založených semenných porostů. Jako deklarovaná funkce je zobrazována vrstva uznaných zdrojů reprodukčního materiálu typu lesní porost a vyhlášených genových základů.

#### Zdroje reprodukčního materiálu kategorie identifikovaný

Nejnižší stupeň kvalitativní selekce představuje kategorie zdroje reprodukčního materiálu identifikovaný. Za zdroj identifikovaného reprodukčního materiálu se uznávají zdroje semen nebo porosty zařazené do fenotypové třídy „C“. Za zdroj identifikovaného reprodukčního materiálu je možné uznat také porosty fenotypové třídy „A“ nebo „B“ všech dřevin mimo tak zvané „vybrané dřeviny“ (smrk ztepilý, borovice lesní, modřín opadavý), nebyly-li uznány jako zdroj selektovaného nebo testovaného reprodukčního materiálu.

K 31. 12. 2021 eviduje ÚHÚL v DS ERMA2 celkem 74 613,34 ha v plochách dřevin zdroje typu porost v 8 367 uznaných jednotkách a 604 uznaných jednotek zdroje typu zdroj semen.

Množství zdrojů identifikovaného reprodukčního materiálu v posledních letech stále mírně roste a je v poměru k množství zdrojů selektovaného reprodukčního materiálu poměrně vysoké. Reprodukční materiál lesních dřevin (dále jen „RMLD“) pocházející z těchto zdrojů použitý pro umělou obnovu lesa a zalesňování pozemků určených

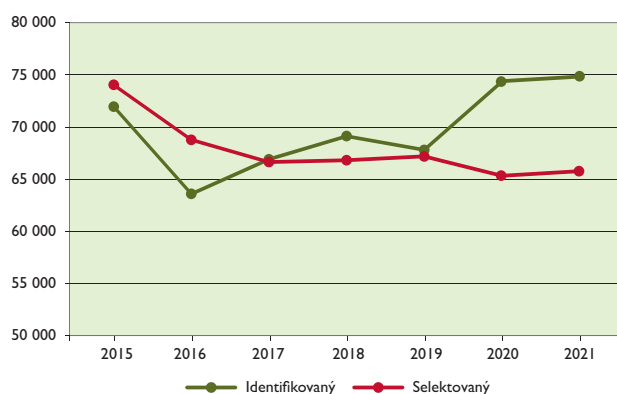
k plnění funkcí lesa je pro vlastníka lesa dlouhodobě tou nejméně vhodnou investicí.

#### Zdroje reprodukčního materiálu kategorie selektovaný

Druhým nejrozšířenějším zdrojem reprodukčního materiálu lesních dřevin používaného k obnově lesa je zdroj reprodukčního materiálu kategorie selektovaný. Za zdroj selektovaného reprodukčního materiálu se uznává pouze porost zařazený do fenotypové třídy „A“ nebo „B“, který vyhovuje požadavkům na genetickou a morfologickou kvalitu, polohu, rozlohu, věk, strukturu a zdravotní stav a vyhovuje z hlediska vhodnosti stanoviště. Podle původu, objemové produkce, morfologických znaků a zdravotního stavu se porost při fenotypové klasifikaci zařazuje do fenotypových tříd, a to „A“, „B“, „C“ nebo „D“. Porosty fenotypové třídy „A“ jsou hospodářsky vysoce hodnotné porosty, které jsou autochtonní, nebo nejsou-li autochtonní, vynikají množstvím nebo kvalitou produkce, morfologickými znaky či odolností. Porosty fenotypové třídy „B“ jsou porosty nadprůměrné objemové produkce a morfologických znaků a dobrého zdravotního stavu. Porosty fenotypové třídy „B“ je možné se souhlasem vlastníka zdroje v rámci stejné přírodní lesní oblasti, stejného lesního vegetačního stupně, téhož druhu dřeviny a téhož vlastníka zdroje sloučit do jedné uznané jednotky. Porosty fenotypové třídy „A“ se neslučují, a proto takovou uznanou jednotku tvoří vždy jen jeden porost.

K 31. 12. 2021 je evidováno 65 885,53 ha plochy dřevin zdroje typu „porost“ v 6 214 uznaných jednotkách. Plocha dřevin porostů fenotypové třídy „A“ je 7 072,14 ha. Porostů fenotypové třídy „B“ je uznáno 58 813,39 ha plochy dřevin. Za posledních šest let se podíl plochy dřevin porostů fenotypové třídy „A“ ani fenotypové třídy „B“ příliš nezměnil. Plocha dřeviny uznaných porostů fenotypové třídy „A“ se oproti roku 2020 zvýšila o 3 %. Zdroje selektovaného reprodukčního materiálu by měly být základní kategorií zdrojů pro umělou obnovu lesa a zalesňování.

**Graf 3.1.1.1**  
Trend vývoje plochy dřeviny uznaných zdrojů reprodukčního materiálu typu porost v kategoriích identifikovaný a selektovaný (ha)



Pramen: ÚHÚL

### Zdroje reprodukčního materiálu kategorie kvalifikovaný

Za zdroj kvalifikovaného reprodukčního materiálu lze uzнат typ zdroje semenný sad, rodič rodiny, klon nebo ortet, směs klonů, který vyhovuje požadavkům na postup při založení zdroje a při jeho dalším udržování, jakož i požadavkům na jeho genetickou a morfologickou kvalitu, polohu, rozlohu, věk, strukturu a zdravotní stav a který splňuje podmínku vhodnosti stanoviště.

#### Rodiče rodiny / klony / ortety

K 31. 12. 2021 je v databázi Rejstříku uznaných zdrojů reprodukčního materiálu evidováno celkem 1 591 kusů rodičů rodiny a 8 342 uznaných jednotek typu klon. Z toho je 995 rodičů rodiny a 5 835 klonů jehličnanů a 596 rodičů rodiny a 2 507 klonů listnatých. Celkem jsou registrovány rodiče rodiny pro 27 druhů dřevin, z toho 8 jehličnatých a 19 listnatých druhů. Uznávané jednotky typu klon evidujeme pro 39 druhů dřevin, 10 jehličnatých a 29 listnatých. Hlavním důvodem pro uznávání klonů je zakládání semenných sadů. Proto je v návaznosti na projekty zakládání nových semenných sadů prováděno uznávání tohoto typu zdroje.

#### Semenné sady

Semenný sad se zakládá podle dokumentace registrované a schválené ÚHÚL. Za zdroj kvalifikovaného reprodukčního materiálu ho lze uzнат pouze, pokud je jeho stav v souladu se zaregistrovanou a schválenou dokumentací, zůstal zachován potřebný počet a skladba klonů s dobrým zdravotním stavem a semenný sad je ve věku, kdy nastoupila plodnost, na které se podílí nadpoloviční většina zastoupených klonů. Semenné sady je nutné obhospodařovat tak, aby bylo dosaženo cíle semenného sadu. Od založení semenného sadu do fáze jeho uznání jako zdroje kvalifikovaného reprodukčního materiálu uplyne poměrně dlouhá doba, proto jsou v databázi ERMA2 evidovány i dosud neuznané založené semenné sady zaregistrované v souladu s platnou právní úpravou a dokumentací schválenou ÚHÚL.

K 31. 12. 2021 je v Rejstříku uznaných zdrojů evidováno celkem 136 semenných sadů (z toho 109 uznaných a 27 registrovaných) o celkové ploše 299,74 ha. Semenné sady jsou založeny pro 10 jehličnatých a 15 listnatých druhů dřevin. Jehličnaté dřeviny s plochou semenných sadů 246,77 ha a plocha semenných sadů listnatých dřevin činí 52,97 ha.

#### Směsi klonů

Směsi klonů podléhají při uznávání za zdroje kvalifikovaného reprodukčního materiálu obdobné proceduře, jako semenné sady bez podmínky plodnosti. Platí i tady, že před založením směsi klonů musí být registrována dokumentace objektu pověřenou osobou. V roce 2021 bylo v České republice evidováno celkem 22 uznaných směsí klonů pro 5 druhů dřevin - topol osika (1 ks), smrk ztepilý (12 ks), topol černý (5 ks), topoly šlechtěné (2 ks) a vrba bílá (2 ks), o celkové ploše 16,28 ha. Ve stavu registrovaných jsou 4 ks směsí klonů smrku ztepilého a jedna směs klonů topolu šedého.

### Zdroje reprodukčního materiálu kategorie testovaný

V roce 2005 byl uznán první zdroj reprodukčního materiálu lesních dřevin kategorie testovaný a to směs klonů rodu topol ze sekci Aigeiros a Tacamahaca založenou a spravovanou VÚLHM, výzkumnou stanicí Kunovice. Užití tohoto testovaného zdroje reprodukčního materiálu je možné po celé České republice podle přírodně klimatických podmínek. Z tohoto původního zdroje pocházejí prozatím všechny další uznané zdroje testovaného reprodukčního materiálu šlechtěných topolů. Zdroj testovaného reprodukčního materiálu pro lesnický významné dřeviny není doposud uznán.

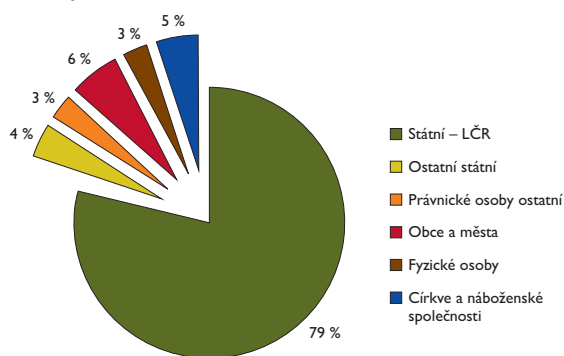
#### Druh vlastnictví zdrojů reprodukčního materiálu

Ve smyslu ustanovení zákona je vlastníkem zdroje reprodukčního materiálu vlastník pozemku, na kterém se zdroj nachází. Z pohledu plynulého a dostatečného zajištění zásobování trhu kvalitním reprodukčním materiálem je proto vhodné znát strukturu vlastnictví zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin.

#### Podíl druhu vlastnictví v kategoriích zdroje reprodukčního materiálu identifikovaný a selektovaný

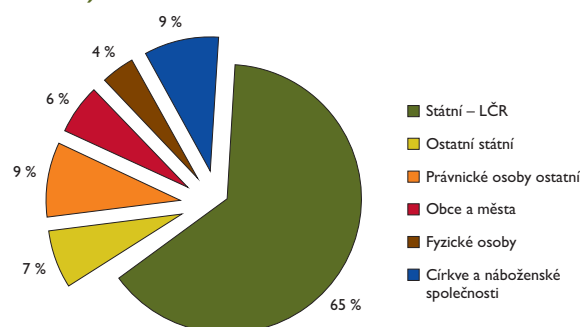
Uvedené grafy znázorňují podíly druhu vlastnictví uznaných zdrojů reprodukčního materiálu v kategoriích identifikovaný a selektovaný.

**Graf 3.1.1.2**  
Druh vlastnictví u zdroje reprodukčního materiálu kategorie identifikovaný (% z celkového počtu uznaných jednotek)



Pramen: ÚHÚL

**Graf 3.1.1.3**  
Druh vlastnictví u zdroje reprodukčního materiálu kategorie selektovaný (% z celkového počtu uznaných jednotek)



Pramen: ÚHÚL

Je patrné významné zastoupení vlastnictví uznaných zdrojů reprodukčního materiálu obou kategorií ve správě institucí majících právo hospodařit s lesy ve vlastnictví státu, a to téměř 81 % v případě zdrojů reprodukčního materiálu identifikovaných a cca 72 % zdrojů reprodukčního materiálu selektovaných. Těžiště uznaných zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin určeného k obnově lesa a zalesňování leží tedy zejména ve veřejném sektoru.

### Genové základny

Podle zákona č. 149/2003 Sb. se za genovou základnu považuje komplex lesních porostů s významným podílem cenných regionálních populací lesních dřevin o rozloze postačující k udržení biologické různorodosti populace a schopné vlastní reprodukce. V oblasti obnovy lesa proto vyhláška stanoví preferenci přirozené obnovy, v případě nutnosti obnovy umělé musí použitý reprodukční materiál dřeviny, pro kterou je genová základna vyhlášena, pocházet z téže genové základny. Zachování biologické různorodosti dřevin v genové základně je také přizpůsoben režim hospodaření, řešený zvláštními hospodářskými soubory, které vycházejí ze stavu porostů. Minimální výměra genové základny vyhovující podmínce udržení biologické různorodosti je legislativně stanovena na 100 ha. Hospodaření v genové základně směřuje k zachování a reprodukci těchto populací s následným možným využitím pro potřeby lesního hospodářství. Vzhledem k tomu, že na území genové základny se nacházejí a také uznávají jedny z nejkvalitnějších zdrojů reprodukčního materiálu, stávají se tyto objekty nepřímo i zdroji kvalitního reprodukčního materiálu dobře použitelného pro obnovu lesa a zalesňování také na lokalitách mimo genové základny.

K 31. 12. 2021 bylo na území České republiky evidováno 126 vyhlášených genových základen, pro 16 druhů dřevin o celkové ploše 64 207,29 ha. V roce 2021 se plocha vyhlášených genových základen zmenšila o 6 021,46 ha.

Ústřední evidence je vedena pověřenou osobou (ÚHÚL) v databázi ERMA2, která je veřejně přístupná na stránkách portálu Ministerstva zemědělství <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2>.

## 3.1.2 Lesní semenářství

### Produkce semenného materiálu

Z uznaných zdrojů je potřebné získat sběrem potřebné množství semenného materiálu pro napěstování potřebného množství sadebního materiálu. Objem sebraného semenného materiálu kolísá v průběhu let zejména s ohledem na úrodu v jednotlivých letech. Rok 2021 byl charakterizován průměrnou až spíše podprůměrnou produkcí semenného materiálu všech hlavních hospodářských druhů dřevin. Celkem bylo v roce 2021 pověřenou osobou vystaveno 974 potvrzení o původu, z nich bylo 718 na semenný materiál.

Tabulka 3.1.2.1

#### Produkce semenného materiálu (kg)

| Dřevina        | Semenný materiál |
|----------------|------------------|
| Smrk ztepilý   | 158 817          |
| Borovice lesní | 45 341           |
| Jedle bělokorá | 42 740           |
| Buk lesní      | 310              |
| Dub letní      | 19 650           |
| Dub zimní      | 18 727           |

**Poznámka:** Údaje o produkci semenného materiálu jsou čerpány z Rejstříku vystavených potvrzení o původu. U jehličnanů se jedná o údaj o množství sklizených šišek a jejich orientační roční potřeby, u listnáčů se jedná o množství semen. Rejstřík vystavených potvrzení o původu je veřejně přístupný v ERMA2 na portálu Ministerstva zemědělství [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz). Orientační roční potřeba je určena pro období mimo kalamitu.

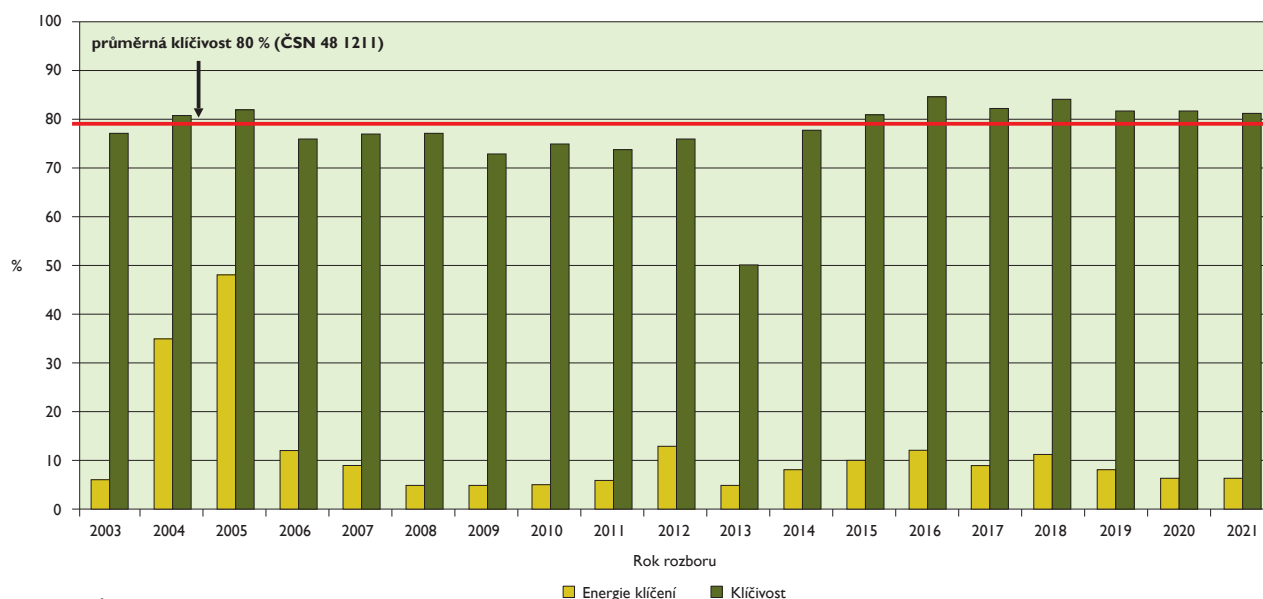
Pramen: ÚHÚL

### Využívání zdrojů reprodukčního materiálu ke sběru semenného materiálu

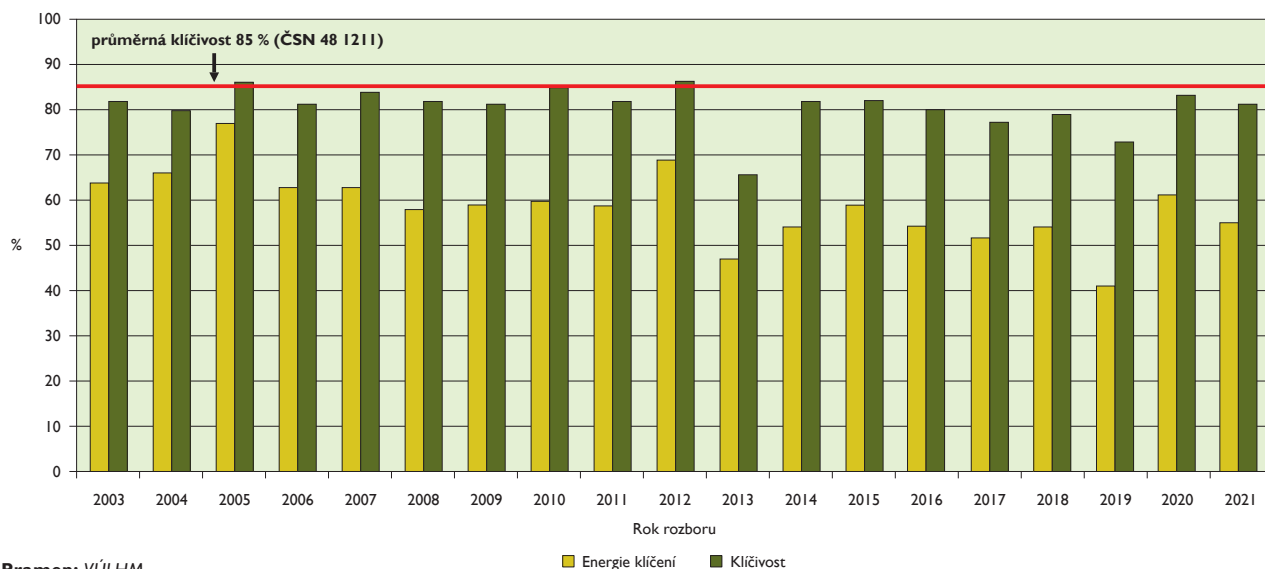
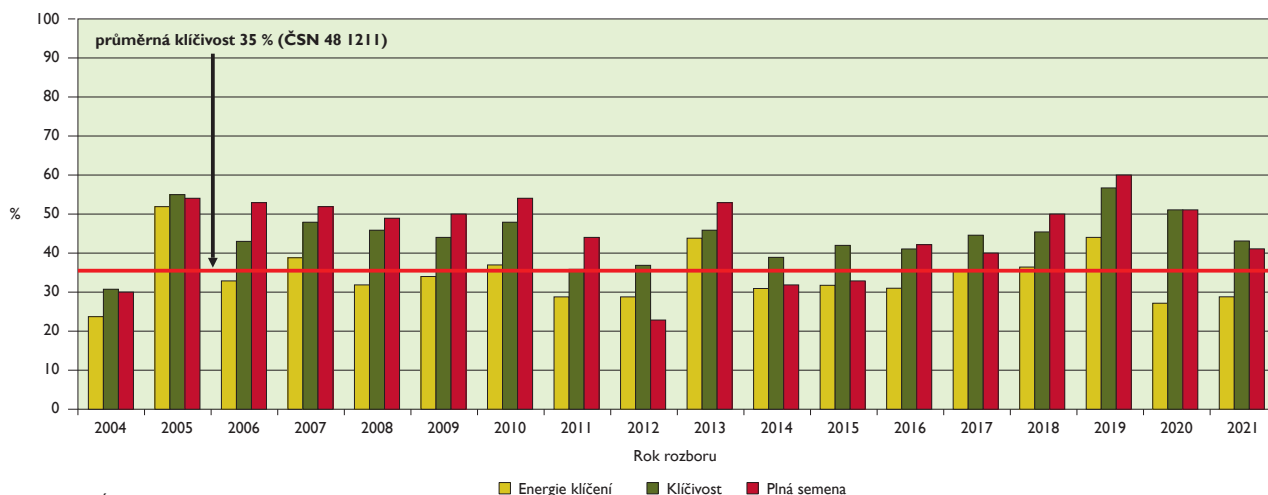
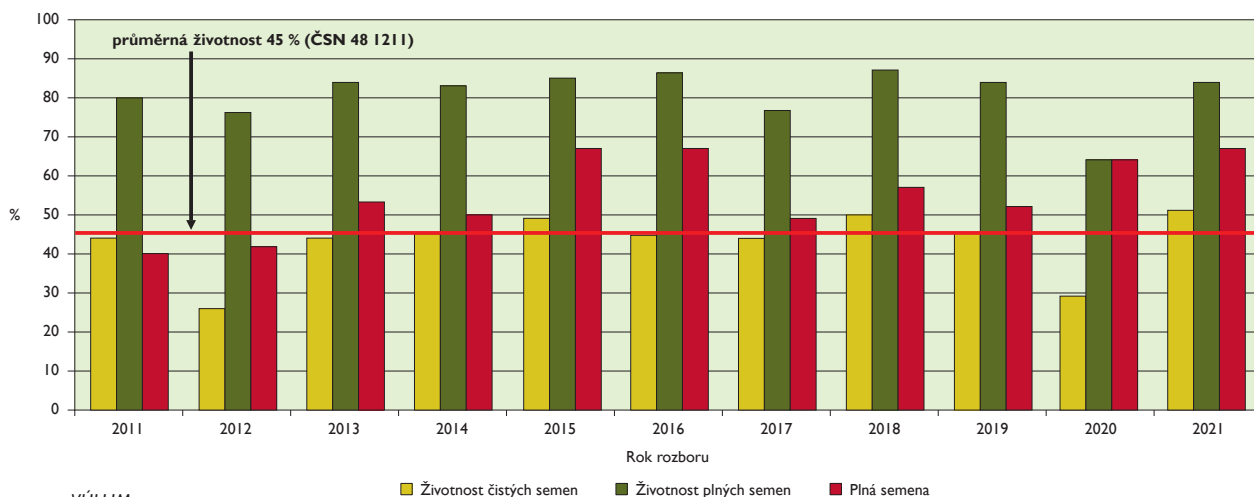
Potřeba reprodukčního materiálu vhodného původu v posledních letech s ohledem na zvýšený úkol umělé obnovy lesa v souvislosti s kůrovcovou kalamitou stoupá. Potenciál zdrojů je relativně vysoký, ale jejich využívání ke sběru semenného materiálu závisí na střídajících se semenných letech a tím na výši úrody jednotlivých druhů dřevin v daném roce.

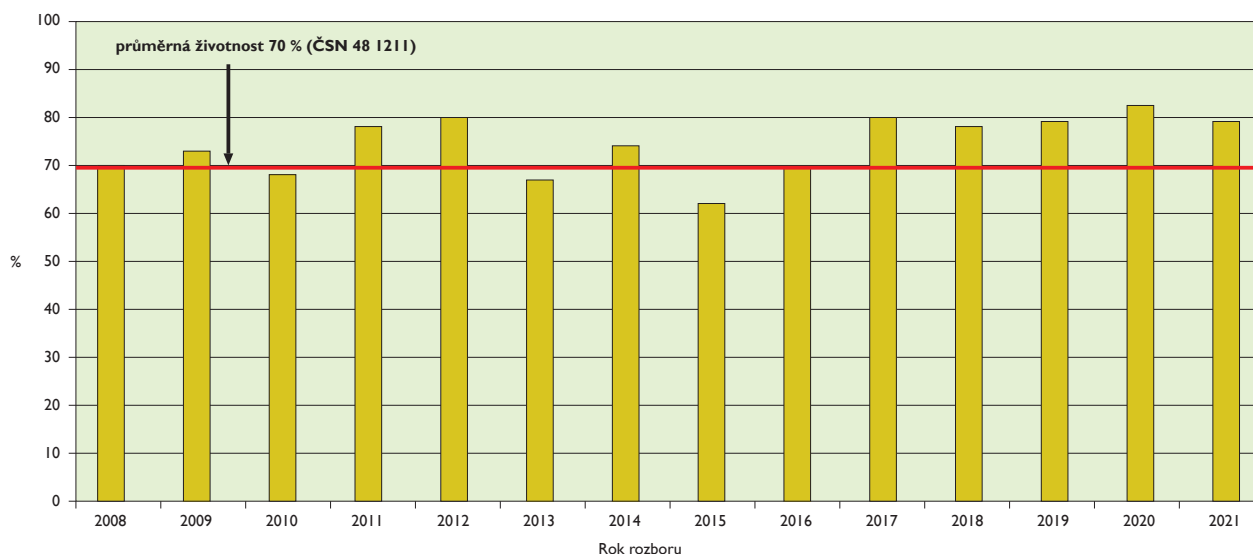
Graf 3.1.2.1

#### Energie klíčení a klíčivost semen smrku z různých roků zrání rozborovaných v letech 2003–2021 (%)



Pramen: VÚLHM

**Graf 3.1.2.2****Energie klíčení a klíčivost semen borovice vyplývající z rozborů v letech 2003–2021 (%)****Graf 3.1.2.3****Energie klíčení, klíčivost a podíl plných semen modřinu vyplývající z rozborů v letech 2004–2021 (%)****Graf 3.1.2.4****Životnost a podíl plných semen jedle vyplývající z rozborů v letech 2011–2021 (%)**

**Graf 3.1.2.5****Životnost bukvic vyplývající z rozborů v letech 2008–2021 (%)**

Pramen: VÚLHM

**Tabulka 3.1.2.2****Využívání zdrojů reprodukčního materiálu ke sběru semenného materiálu (%)**

| Dřevina        | Kategorie zdroje reprodukčního materiálu |             |               |
|----------------|------------------------------------------|-------------|---------------|
|                | identifikovaný                           | selektovaný | kvalifikovaný |
| Smrk ztepilý   | 0                                        | 9,32        | 2,17          |
| Borovice lesní | 0                                        | 8,03        | 14,81         |
| Dub letní      | 3,36                                     | 2,69        | 0             |
| Dub zimní      | 2,63                                     | 4,11        | 0             |
| Buk lesní      | 0,12                                     | 0,11        | 0             |

Pramen: ÚHÚL

z tohoto množství bylo dohlédnuto na sběr šetrnou technologií, což je nutno dodržet jako jednu z podmínek pro čerpání dotací na genetické zdroje zařazené do Národního programu.

Dále bylo provedeno 24 úkonů předcházející kontrole, při kterých je v terénu před zahájením sběru ověřována možnost sesbírat v uvedeném místě a čase množství reprodukčního materiálu, které je uvedeno dodavatelem na formuláři „Oznámení o sběru“.

Nejčastějšími zjištěnými pochybeními bylo nesprávné uvedení množství, nesprávné místo a čas sběru semenného materiálu, nedodržování lhůt pro oznámení sběru a podání žádosti o vystavení potvrzení o původu a chybějící souhlas vlastníka uznané jednotky se sběrem.

### Kontrola získávání reprodukčního materiálu lesních dřevin

Výkon kontroly sběru reprodukčního materiálu ze zdrojů identifikovaného, selektovaného, kvalifikovaného a testovaného reprodukčního materiálu je podle zákona oprávněn provádět ÚHÚL.

Kontroly získávání reprodukčního materiálu byly prováděny dle zákona č. 255/2012 Sb. o kontrole – kontrolní řád, zákona č. 500/2004 Sb., v platném znění – správní řád, zákona č. 149/2003 Sb. o uvádění reprodukčního materiálu lesních dřevin do oběhu v platném znění a dle schválené interní Metodiky kontrol dodavatelů. Výstupem kontrol byly vždy Protokoly o kontrole, kde byly zaznamenány zjištěné skutečnosti a byly následně podkladem pro vystavení nebo nevystavení potvrzení o původu.

V průběhu roku 2021 pověřená osoba při celkovém počtu 974 sběrů semenného materiálu, odběru částí rostlin nebo vyzvedávání z přirozeného zmlazení z uznaných zdrojů kategorie identifikovaný, kategorie selektovaný, kvalifikovaný nebo testovaný vykonala celkem 206 kontrol dodavatelů reprodukčního materiálu lesních dřevin. Podíl kontrolovaných sběrů z jejich celkového počtu je 21,14 %. U deseti sběrů

### 3.1.3 Lesní školkařství

Údaje o držitelích licencí, plochách školek, množství rozpěstovaného sadebního materiálu a množství sadebního materiálu uvedeného do oběhu jsou čerpány z datového skladu ERMA2 vedeného pověřenou osobou. V tomto datovém skladu jsou ukládána data, která dodavatelé předkládají každoročně v tzv. hlášení pověřené osobě dle zákona č. 149/2003 Sb., a jeho prováděcích právních předpisů. Uvedené výstupy jsou tedy agregovanými daty dodavatelů.

#### Licence

Základním předpokladem pro nakládání s reprodukčním materiálem lesních dřevin (RMLD) je vlastnictví licence k této činnosti. Předpokladem k udělení licence Ministerstvem zemědělství České republiky je splnění zákonných podmínek buď přímo držitelem licence nebo ustanoveným odpovědným zástupcem. K 31. 12. 2021 bylo v ústřední evidenci dodavatelů Ministerstva zemědělství registrováno celkem 694 držitelů těchto licencí, přičemž 329 držitelů jsou fyzické osoby a 365 jsou osoby právnické.

Rejstřík držitelů licencí pro nakládání s RMLD je přístupný v systému evidence reprodukčního materiálu ERMA2 <http://eagri.cz/public/app/uhul/ERMA2/Licence> na portálu Ministerstva zemědělství.

Na základě údajů předkládaných pověřené osobě (ÚHÚL) vlastníky licencí pro uvádění RMLD do oběhu lze konstatovat, že školkařskou činností se k 31. 12. 2021 zabývalo 248 právnických a fyzických osob, držitelů licence, na 298 školkařských provozovnách.

### Plocha lesních školek

Celková plocha 298 školkařských provozů k 31. 12. 2021 byla 1 717,99 ha, z toho bylo 1 235,44 ha produkční plochy. Bylo evidováno 1 202,52 ha volných venkovních ploch, 2,26 ha skleníků, 24,26 ha fóliovníků a 6,40 ha pařenišť.

**Tabulka 3.1.3.1**

#### Plocha lesních školek (ha)

| Specifikace ploch       | ha       |
|-------------------------|----------|
| Fóliovníky              | 24,26    |
| Skleníky                | 2,26     |
| Pařeniště               | 6,40     |
| Volné plochy            | 1 202,52 |
| Produkční plocha celkem | 1 235,44 |
| Plocha ostatní          | 482,55   |
| Celková plocha školek   | 1 717,99 |

Pramen: ÚHÚL

**Tabulka 3.1.3.2**

#### Rozpěstovaný sadební materiál (kusy)

| Dřeviny            | Věk materiálu |          |             |          | Odhad potřeby sazenic** |
|--------------------|---------------|----------|-------------|----------|-------------------------|
|                    | 1 rok         | 1,5 roku | 2 roky      | 2,5 roku |                         |
| Jehličnaté         |               |          |             |          |                         |
| Smrk ztepilý       | 78 849 640    | 109 790  | 42 068 771  | 677 212  | 60 000 000              |
| Borovice lesní     | 36 574 697    | 0        | 17 885 922  | 120 500  | 43 000 000              |
| Jedle bělokorá     | 25 594 427    | 0        | 9 390 221   | 28 700   | 9 000 000               |
| Ostatní jehličnaté | 19 238 605    | 32 760   | 5 644 739   | 3 800    | 43 000 000              |
| Listnaté           |               |          |             |          |                         |
| Buk lesní          | 86 271 851    | 174 300  | 42 625 609  | 15 000   | 45 000 000              |
| Dub letní          | 54 242 791    | 156 100  | 7 015 634   | 42 425   | 19 000 000              |
| Dub zimní          | 43 112 368    | 7 200    | 3 174 103   | 3 560    | 18 000 000              |
| Ostatní listnaté   | 34 007 746    | 40 400   | 8 992 320   | 11 600   | 220 000 000             |
| Celkem jehličnaté  | 160 257 369   | 142 550  | 74 989 653  | 830 212  | 155 000 000             |
| Celkem listnaté    | 217 634 756   | 378 000  | 61 807 666  | 72 585   | 306 000 000             |
| Celkem             | 377 892 125   | 520 550  | 136 797 319 | 902 797  | 461 000 000             |

**Poznámka:** Údaje z Hlášení dodavatele v DS ERMA2, orientační roční potřeba sazenic je určena z plochy obnovy lesa a zalesnění včetně nezdaru a z minimálních hektarových počtů sazenic daných vyhláškou č. 139/2004Sb. A je určena pro období mimo kalamitu.

Pramen: ÚHÚL

### Rozpěstovaný sadební materiál

Množství rozpěstovaného sadebního materiálu ve školkařských provozech dle dřevin a věku jednoho a dvou let k 31. 12. 2021 (věk dle pěstební vzorce z hlášení dodavatelů o sadebním materiálu v držení) je uvedeno v tabulce 3.1.3.2. Pro přehlednost jsou tyto údaje znázorněny v porovnání s orientační roční potřebou sazenic, jak je modelována v „Generelu obnovy lesních porostů po kalamitě (etapa 2021)“, který je dostupný na stránkách ÚHÚL <http://www.uhul.cz/ke-stazeni/generel-obnovy>.

Procentický podíl rozpěstovaného sadebního materiálu typu krytokořenný lze určit jen odvozením z pěstebních vzorců uvedených v hlášeních dodavatelů – školkařů. Pak je to u 1letého sadebního materiálu v držení podíl cca 18,59 %, u 2letého 11,66 %, u 3letého 9,66 % a u 4letého 5,46 % a celkově bez ohledu na dobu pěstování a věk sazenic 15,90 % krytokořenného sadebního materiálu.

U všech hlavních dřevin jsou patrné výkyvy v množství rozpěstované produkce, v zásadě kopírující úrody semenného materiálu.

Další údaje o potřebě sazenic při zohlednění kůrovcové kalamity jsou podrobně zpracovány v „Generelu obnovy lesních porostů po kalamitě (etapa 2021)“.

### 3.1.4 Uvádění reprodukčního materiálu do oběhu

Množství reprodukčního materiálu uvedeného do oběhu školkařskými subjekty v podmínkách České republiky ze zpracovaných hlášení dodavatelů je uvedeno v tabulce 3.1.4.1. Uvedená čísla představují množství sadebního materiálu

uvedeného do oběhu pouze subjekty, které zároveň tento reprodukční materiál lesních dřevin vyprodukovaly (provozujícími lesní školkařskou činností).

**Tabulka 3.1.4.1**  
**Produkce sadebního materiálu (kusy)**

| Dřevina            | ks          |
|--------------------|-------------|
| Smrk ztepilý       | 57 478 668  |
| Borovice lesní     | 27 360 280  |
| Jedle bělokorá     | 9 436 642   |
| Modřín opadavý     | 7 515 761   |
| Ostatní jehličnaté | 1 803 721   |
| Buk lesní          | 80 286 611  |
| Dub letní          | 45 709 148  |
| Dub zimní          | 28 761 654  |
| Ostatní listnaté   | 27 873 361  |
| Celkem jehličnaté  | 103 595 072 |
| Celkem listnaté    | 182 630 774 |
| Celkem             | 286 225 846 |

Pramen: ÚHÚL

Z celkového počtu provozoven lesních školek uvádělo reprodukční materiál lesních dřevin do oběhu 84 % z nich, tedy 249. Podíl krytokořenného sadebního materiálu uvedeného do oběhu je 29,94 %.

Produkce sadebního materiálu v lesních školkách od roku 2015 stoupá, jak vyplývá z každoročních hlášení producentů sadebního materiálu pověřené osobě ÚHÚL.

#### Kvalita sadebního materiálu lesních dřevin

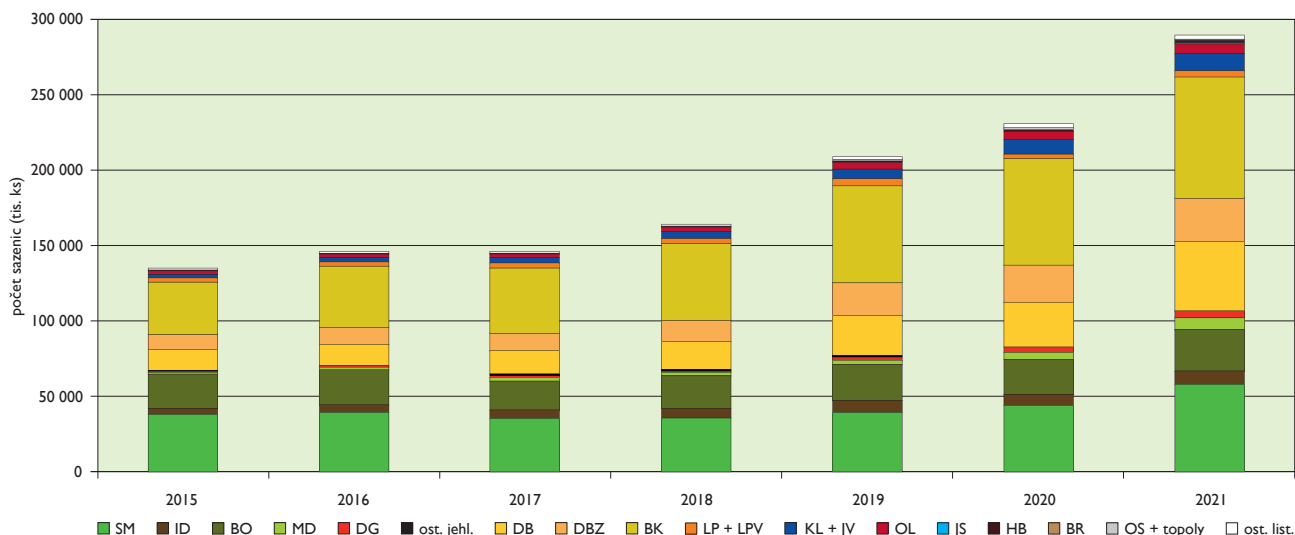
Vysoká kvalita sadebního materiálu byla významnou prioritou při obnově lesa i v roce 2021. Tento fakt potvrdilo experimentální i provozní testování kvality různých typů

sadebního materiálu. V současné době je nutné obnovovat velký rozsah holin zejména po kůrovcové kalamitě, což klade vysoké nároky i na optimalizaci manipulace se sadebním materiálem od vyzvednutí ve školce až po jeho výsadbu na holinách. Při obnově lesa je snaha v maximální možné míře využít nové postupy obnovy s vyšším podílem přípravných dřevin a přirozené obnovy, stále ale narůstá i potřeba kvalitního sadebního materiálu lesních dřevin pro umělou obnovu.

Podobně jako v předchozích letech se i v roce 2021 udržoval vysoký zájem o krytokořenný sadební materiál. Jeho významnou předností je možnost operativně a v poměrně krátkém časovém úseku (u listnáčů i během jednoho roku) vypěstovat výsadby schopný sadební materiál o vysoké morfologické a fyziologické kvalitě. Krytokořenný sadební materiál je připravován ve školkách k expedici již pro podzimní výsadby, čímž vzniká větší časový prostor pro obnovu lesa a účelné rozložení umělé obnovy na podzim a jarní období. Na základě výsledků výzkumu i provozního testování by měl být podzimní termín výsadby preferován především u listnatých dřevin. Potřebná kvalita krytokořenného sadebního materiálu tak, aby byl pěstován bez deformací kořenů, je systémově řešena pomocí podpory MZe v průběžně doplňovaném a aktualizovaném katalogu biologicky vhodných pěstebních obalů (blíže: <http://vulhm.opocno.cz/sluzby4.htm>).

Aby byla umělá obnova lesa úspěšná, musí být kladen důraz na morfologickou a fyziologickou kvalitu sadebního materiálu. Jednotlivé stresy se totiž kumulují a snížená fyziologická kvalita stromků potom výrazně snižuje jejich schopnost odolávat po výsadbě následným stresům prostředí. Proto je účelné opakovaně připomenout, že lesnický provoz má k dispozici ČSN 482116 „Umělá obnova lesa a zalesňování“, jejíž vydání již před kůrovcovou kalamitou iniciovalo MZe. Jsou zde uvedeny nejen správné postupy výsadby sadebního materiálu, ale i biologicky vhodné zásady manipulace s ním. Pozitivním trendem, který pokračoval i v roce 2021, je stále širší využívání technických prostředků (klimatizované sklady a sněžné jámy), které umožňují prodloužení dormance a udržení potřebné fyziologické kvality sadebního materiálu.

**Graf 3.1.3.1**  
**Reprodukční materiál uvedený do oběhu 2015-2021 (tis. ks)**



Pramen: ÚHÚL

V narůstajícím rozsahu byly vlastníky lesů využívány služby specializovaného pracoviště a akreditované zkušební laboratoře VÚLHM, v. v. i. VS Opočno, ve které jsou na základě pověření MZe řešeny problémy s morfológickou a fyziologickou kvalitou sadovního materiálu a odhalovány příčiny neúspěšné obnovy lesa. Velký zájem byl i o odborné poradenství, jak správně používat nově zaváděné postupy obnovy lesa s širším uplatněním přípravných dřevin. Podrobnější informace o těchto expertních službách jsou k dispozici na [www.vulhm.opocno.cz](http://www.vulhm.opocno.cz).

### **Kontrola uvádění reprodukčního materiálu do oběhu ve smyslu zákona č. 149/2003 Sb.**

Pověřená osoba vykonala v roce 2021 celkem 19 kontrol dodavatelů ve smyslu dodržování ustanovení zákona a vyhlášky pro nakládání s reprodukčním materiálem lesních dřevin a jeho uvádění do oběhu.

Při kontrolách bylo postupováno v souladu se zákonem a vyhláškou, dále v souladu se zákonem o kontrole č. 255/2012 Sb., u 12 případů v součinnosti s ostatními orgány státní správy (s Českou inspekcí životního prostředí).

Zjištěné nedostatky jsou například nezasílání *nulového hlášení*, neexistující evidence ztrát, nereálně vysoké výpěstnosti, chyby v evidenci počtu sazenic a v původu osiva nebo sadovního materiálu v držení, chybné pěstební vzorce, nezaslání informačního dokladu o obchodní výměně mezi členskými státy EU.

### **Mezinárodní obchod**

Pohyb reprodukčního materiálu lesních dřevin mezi ČR a členskými státy ES, popř. ČR a třetími zeměmi, začal být centrálně evidován v souladu s platnými legislativními předpisy od roku 2004.

### **Obchodní výměna reprodukčního materiálu lesních dřevin mezi členskými zeměmi EU**

Uvedená činnost (pravidla pro předávání informací mezi příslušnými úřady členských zemí ES) je po formální stránce upravena nařízením Komise 1598/2002. Činnost byla průběžně zajišťována po celý rok 2021, komunikace probíhala především prostřednictvím e-mailové pošty, údaje byly přijímány i odesílány na standardizovaném formuláři. V nutných nebo nejasných případech probíhala potřebná komunikace v rozšířeném rozsahu dle vzájemných potřeb.

Uváděná data jsou oficiálními údaji veškerých případů, které byly dodavateli nahlášený v ČR v rámci jejich zákonných povinností (popř. zjištěny v rámci kontrol dodavatelů), v případě dovozů byly tyto nahlášený zahraničními partnery (příslušnými úředními místy jednotlivých zemí ES). Veškerá dokumentace je založena v analogové i digitální podobě. Údaje z hlášení byly využity v rámci realizovaných kontrol dodavatelů k ověření deklarovaných údajů.

Obchodní výměna se týká jak reprodukčního materiálu původem z ČR, tak i dalšího s původem mimo ČR.

### **Vývozy osiva a sazenic do zemí EU**

K 31. 12. 2021 evidovala pověřená osoba vývoz 18 073,65 kg čistého osiva listnatých dřevin a 310,77 kg osiva jehličnatých dřevin. Dále byl uskutečněn vývoz 350 kg semenného materiálu – šišek - jedle bělokore.

Původem z českých uznaných jednotek bylo 99,83 % osiva z tohoto celkového množství a jedná se odhadem v 61,07 % o vývoz osiva za účelem smluvního vypěstování sadovního materiálu v Polsku nebo na Slovensku. Vývozci neuvádějí důvody vývozu, ale nejčastěji pak právě z těchto zemí se zpět do České republiky dováží sadovní materiál vypěstovaný z vyvezeného osiva z českých uznaných jednotek, což lze vysledovat z informačních dokladů. Osivo bylo pro lesnické účely vyvezeno také do Belgie, Francie, Německa, Nizozemí, Rakouska a Velké Británie, do Polska a na Slovensko.

Dále bylo vyvezeno 495 066 ks sazenic jehličnatých dřevin, nejvíce borovice lesní a 133 811 sazenic listnatých dřevin. Celkem bylo vyvezeno 628 877 ks sadovního materiálu. Vývoz sadovního materiálu českého původu byl uskutečněn do Německa a do Rakouska. Materiál původem z Německa a Rakouska byl vyvezen po smluvním vypěstování v České republice zpět do země původu osiva.

### **Dovozy osiva a sazenic ze zemí EU**

Dovozy k datu 31. 12. 2021 představovaly celkem 113,00 kg semenného materiálu jehličnatých dřevin a 4 kg semenného materiálu listnatých dřevin.

Dále byl pověřené osobě nhlášen dovoz celkem 3 306 650 ks sadovního materiálu jehličnatých dřevin určeného pro jiné účely než lesnické.

V rámci smluvního pěstování mezi zeměmi EU se do ČR dovezlo 2 187 530 ks sadovního materiálu jehličnatých dřevin určeného pro lesnický účel.

Sazenic listnatých dřevin bylo v rámci smluvního pěstování dovezeno ze Slovenska pro lesnické účely 5 800 220 kusů vše původem z uznaných jednotek ČR. Pro jiné účely bylo dovezeno 72 150 kusů sazenic listnatých dřevin.

### **Mezinárodní obchod – třetí země**

Dovoz reprodukčního materiálu z třetích zemí do ČR je prováděn v souladu s Rozhodnutím Rady 2008/971/EC (přímé dovozy do zóny ES). Přímý dovoz reprodukčního materiálu byl v roce 2021 realizován z Kanady v rozsahu 120,305 kg osiva douglasky tisolisté a 16,1 kg osiva jedle obrovské a z USA v množství 10 kg osiva jedle obrovské.

Dovoz v souladu s Rozhodnutím Komise 2008/989/ES (tedy na základě dovozního povolení MZe) nebyl dosud v ČR realizován.

Pro vývoz reprodukčního materiálu z ČR do třetích zemí nemají dodavatelé zákonem stanovenou povinnost údaje pověřené osobě předávat.

## **3.1.5 Národní program ochrany a reprodukce genofundu lesních dřevin**

Ministerstvem zemědělství ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí byl vyhlášen dne 26. 6. 2014 první Národní program ochrany a reprodukce genofundu lesních dřevin na období 2014 – 2018 (dále jen „Národní program“). Na něj navazuje od 1. 1. 2019 Národní program na období 2019–2027. Národní program zajišťuje oblast ochrany a reprodukce genetických zdrojů lesních dřevin v souladu s právními předpisy, mezinárodními úmluvami a dohodami a národními strategiemi České republiky.



Národní program upravuje podmínky a postupy ochrany a reprodukce genetických zdrojů lesních dřevin původních na území České republiky a dotváří právní a organizační rámec nezbytný pro zajištění efektivního a setrvalého využívání genetických zdrojů lesních dřevin v souladu s potřebami lesního hospodářství a zásadami trvale udržitelného hospodaření v lesích. Genofond lesních dřevin jako součást národního bohatství České republiky má velký význam pro budoucnost všech lesů na území státu jak z pohledu zásadního vlivu na jejich budoucí výnos, tak i z pohledu změn klimatu, adaptační schopnosti a ekologické stability lesních porostů (ekosystémů).

V rámci Národního programu jsou dotačně podporovány genové základny, zdroje kvalifikovaného reprodukčního materiálu (rodič rodiny, ortet nebo klon, semenný sad a směs klonů) a dále porosty uznané jako zdroje selektovaného reprodukčního materiálu. Významným opatřením na ochranu cenných a ohrožených genotypů lesních dřevin v podmínkách ex situ je i podpora zřízení a činnosti Národní banky osiva a explantátů lesních dřevin, jejímž provozováním Ministerstvo zemědělství pověřilo tzv. určenou osobu, kterou je VÚLHM. Ministerstvo zemědělství na základě § 2j zákona č. 149/2003 Sb., v souladu s Národním programem na období 2019–2027 vyhlášeným dne 1. 1. 2019, vydává dokument Zásady pro poskytování dotací na ochranu a reprodukci genofundu lesních dřevin na období 2019 – 2027 (dále jen „Zásady“), v nichž jsou stanovena pravidla poskytování a čerpání finančních podpor na udržování a využívání genetických zdrojů lesních dřevin z národních veřejných zdrojů pro jednotlivé účastníky Národního programu.

Podpora uznaných zdrojů selektovaného reprodukčního materiálu zařazených do Národního programu probíhá v rámci Programu rozvoje venkova na období 2014–2020 (opatření M15 Lesnicko-environmentální a klimatické služby a ochrana lesů, podopatření 15.2.1 Ochrana a reprodukce genofundu lesních dřevin) podle nařízení vlády č. 29/2016 Sb., o podmínkách poskytování dotací v rámci opatření lesnicko-

environmentální a klimatické služby a ochrana lesů a o změně některých souvisejících nařízení vlády, ve znění pozdějších předpisů. Podrobnosti o této podpoře jsou uvedeny v části 6.5.

Koordinací Národního programu byl Ministerstvem zemědělství pověřen ÚHÚL. Pověřená osoba provádí hodnocení Národního programu, ukládá opatření k záchraně ohroženého genetického zdroje lesních dřevin, zařazuje, mění nebo zrušuje zařazení genetického zdroje do Národního programu, vede ústřední evidenci, ukládá předání dokumentace o genetických zdrojích a vzorků genetických zdrojů a provádí kontrolu v oblasti Národního programu.

K 31. 12. 2021 bylo evidováno celkem 49 účastníků Národního programu, zařazeno 97 genových základů (o rozloze 52 871,74 ha), 621 uznaných zdrojů selektovaného reprodukčního materiálu (porosty o celkové ploše 10 322,92 ha), 341 rodičů rodiny, 333 ortetů/klonů a 104 semenných sadů a 5 směsí klonů. Účastníci Národního programu podali v režimu Zásad ve stanoveném termínu (do 30. 9. 2021) celkem 68 žádostí o dotaci. Podrobnosti o dotacích na ochranu a reprodukci genofundu lesních dřevin poskytnutých v režimu Zásad jsou uvedeny v části 6.4.4 této zprávy.

Bližší informace jsou zveřejněny na portálu Ministerstva zemědělství [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz) v části Lesy – Lesnictví – Dotace a programy – Genofond lesních dřevin.

Údaje o genetických zdrojích a účastnících zařazených do Národního programu ochrany a reprodukce genofundu lesních dřevin jsou evidovány v informačním systému ERMA2. Veřejný náhled je přístupný v aplikaci ERMA2 - menu Genofond.

### 3.2 Obnova lesa a zalesňování

Plocha obnovených lesních porostů činí 49 790 ha a vykazuje tak ve srovnání s předchozími roky výrazný nárůst. Oproti předchozímu roku došlo k navýšení celkové obnovené plochy o 9 504 ha. Jedná se o očekávaný následek zalesňování holin po rozsáhlých nahodilých těžbách. Pozitivně lze hodnotit nárůst plochy přirozené obnovy o 2 496 ha, a to i přes to, že podmínky pro přirozenou obnovu jsou na kalamitních plochách značně zhoršené.

Podíl listnatých dřevin na celkové umělé obnově dosáhl obdobných relativních hodnot 52,1 %. Ve srovnání s předchozími roky však podíl listnatých dřevin na umělé obnově lesa vykazuje nárůst v absolutních hodnotách o 3 914 ha, a to i ve zhoršených podmínkách kalamitních holin.

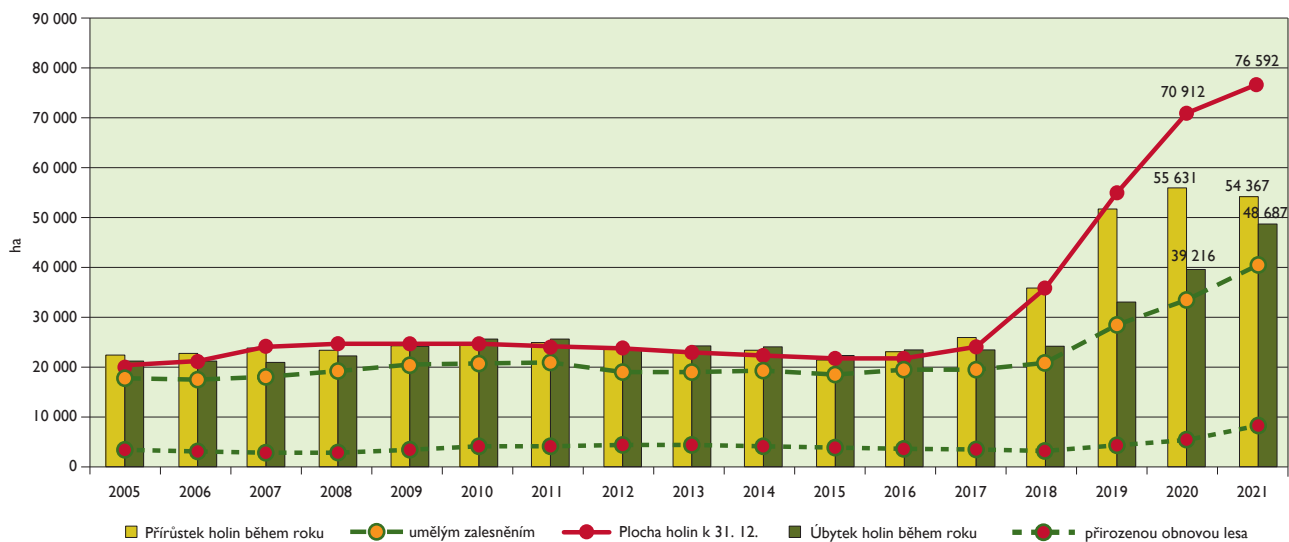
**Tabulka 3.2.1**  
**Obnova lesa (ha)**

| Způsob obnovy     | 2000   | 2010   | 2015   | 2019   | 2020   | 2021   |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Umělá             | 21 867 | 21 859 | 18 797 | 28 670 | 33 671 | 40 679 |
| z toho: opakovaná | 4 371  | 3 087  | 5 246  | 3 799  | 3 621  | 4 847  |
| Přirozená         | 3 422  | 5 127  | 4 749  | 5 224  | 6 615  | 9 111  |
| Celkem            | 25 309 | 26 986 | 23 546 | 33 894 | 40 286 | 49 790 |

Pramen: ČSÚ

**Tabulka 3.2.2****Umělá obnova lesa podle druhů dřevin (ha, %)**

| Obnova lesa   |                    | 2000   | 2010   | 2015   | 2019   | 2020   | 2021   |
|---------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|               |                    | ha, %  |        |        |        |        |        |
| Umělá celkem* |                    | 21 867 | 21 859 | 18 797 | 28 670 | 33 671 | 40 679 |
| z toho        | sadba              | 21 486 | 21 686 | 18 677 | 28 211 | 33 295 | 40 415 |
|               | síje               | 381    | 173    | 120    | 459    | 376    | 264    |
| z toho        | smrk               | 9 479  | 9 171  | 8 101  | 8 739  | 10 327 | 12 116 |
|               |                    | 43,3   | 42,0   | 43,1   | 30,5   | 30,7   | 29,8   |
|               | jedle              | 895    | 1 274  | 884    | 1 392  | 1 585  | 1 491  |
|               |                    | 4,1    | 5,8    | 4,7    | 4,9    | 4,7    | 3,7    |
|               | borovice           | 2 597  | 2 171  | 2 130  | 2 338  | 2 508  | 3 074  |
|               |                    | 11,9   | 9,9    | 11,3   | 8,2    | 7,4    | 7,5    |
|               | modřín             | 739    | 206    | 222    | 810    | 1 057  | 1 530  |
|               |                    | 3,4    | 0,9    | 1,2    | 2,8    | 3,1    | 3,7    |
|               | ostatní jehličnaté | 200    | 145    | 214    | 675    | 931    | 1 290  |
|               |                    | 0,9    | 0,7    | 1,1    | 2,4    | 2,8    | 3,2    |
|               | jehličnaté celkem  | 13 910 | 12 967 | 11 551 | 13 954 | 16 407 | 19 501 |
|               |                    | 63,6   | 59,3   | 61,5   | 48,7   | 48,7   | 47,9   |
|               | dub                | 2 428  | 2 607  | 2 293  | 4 746  | 5 536  | 6 948  |
|               |                    | 11,1   | 11,9   | 12,2   | 16,6   | 16,4   | 17,1   |
|               | buk                | 3 386  | 4 899  | 3 678  | 7 159  | 8 030  | 9 845  |
|               |                    | 15,5   | 22,4   | 19,6   | 25,0   | 23,8   | 24,2   |
|               | lípa               | 397    | 264    | 295    | 552    | 480    | 489    |
|               |                    | 1,8    | 1,2    | 1,6    | 1,9    | 1,4    | 1,2    |
|               | topol a osika      | 46     | 33     | 62     | 86     | 116    | 54     |
|               |                    | 0,2    | 0,2    | 0,3    | 0,3    | 0,3    | 0,1    |
|               | ostatní listnaté   | 1 700  | 1 089  | 918    | 2 173  | 3 102  | 3 842  |
|               |                    | 7,8    | 5,0    | 4,9    | 7,6    | 9,2    | 9,5    |
|               | listnaté celkem    | 7 957  | 8 892  | 7 246  | 14 716 | 17 264 | 21 178 |
|               |                    | 36,4   | 40,7   | 38,5   | 51,3   | 51,3   | 52,1   |

**Poznámka:** \* Včetně zalesnění pod porostem.**Pramen:** ČSÚ**Graf 3.2.1****Bilance holin a zalesňování v letech 2005–2021 (ha)****Pramen:** ČSÚ

### 3.3 Výchovné zásahy

Plocha lesních porostů, v nichž byly provedeny výchovné zásahy prořezávkou, či probírkou vzrostla. Plocha prořezávek za rok 2021 činí 29,8 tis. ha. Probírky byly realizovány na ploše 28,7 tis. ha.

**Tabulka 3.3.1**  
**Rozsah provedených výchovných zásahů (tis. ha)**

| Rok provedení | Prořezávky | Probírky | Výchovné zásahy celkem |
|---------------|------------|----------|------------------------|
| 2000          | 47,7       | 115,5    | 163,2                  |
| 2010          | 43,6       | 85,7     | 129,3                  |
| 2015          | 37,8       | 62,4     | 100,2                  |
| 2019          | 25,3       | 14,5     | 39,8                   |
| 2020          | 27,7       | 16,2     | 43,9                   |
| 2021          | 29,8       | 28,7     | 58,5                   |

Pramen: ČSÚ

### 3.4 Těžba dřeva

V lesích ČR bylo vytěženo celkem 30,26 mil. m<sup>3</sup> surového dříví, což ve srovnání s předchozím rokem znamená pokles o 5,49 mil. m<sup>3</sup>. Značnou měrou se na tomto objemu podílelo zpracování nahodilých těžeb ve výši 26,28 mil. m<sup>3</sup> dřeva. Podíl nahodilé těžby činil 86,9 % a nadále tak trvají nepříznivé výchozí podmínky pro plánované lesní hospodaření.

Z hlediska složení těžeb dle dřevin se objem těžeb jehličnatého dříví oproti roku 2020 snížil o 5,77 mil. m<sup>3</sup> na celkových 28,72 mil. m<sup>3</sup>. Podíl těžeb jehličnatého dříví na celkových těžbách činil přibližně 95 %. Proporce těžby listnatého a jehličnatého dříví je dána především zpracováním nahodilých těžeb, zejména tzv. kůrovcového dříví.



**Tabulka 3.4.1**  
**Těžba dřeva (mil. m<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>)**

| Těžba dřeva             | t. j.               | 2000  | 2010  | 2015  | 2019  | 2020  | 2021  |
|-------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Jehličnatá              | mil. m <sup>3</sup> | 12,85 | 15,07 | 14,38 | 31,31 | 34,49 | 28,72 |
| Listnatá                |                     | 1,59  | 1,67  | 1,78  | 1,27  | 1,26  | 1,54  |
| Celkem                  |                     | 14,44 | 16,74 | 16,16 | 32,58 | 35,75 | 30,26 |
| Celkem na 1 obyvatele   | m <sup>3</sup>      | 1,41  | 1,59  | 1,53  | 3,05  | 3,34  | 2,88  |
| Na 1 ha lesních pozemků |                     | 5,48  | 6,30  | 6,06  | 12,18 | 13,35 | 11,29 |

**Poznámka:** Údaje jsou udávány v m<sup>3</sup> hrubí bez kůry.

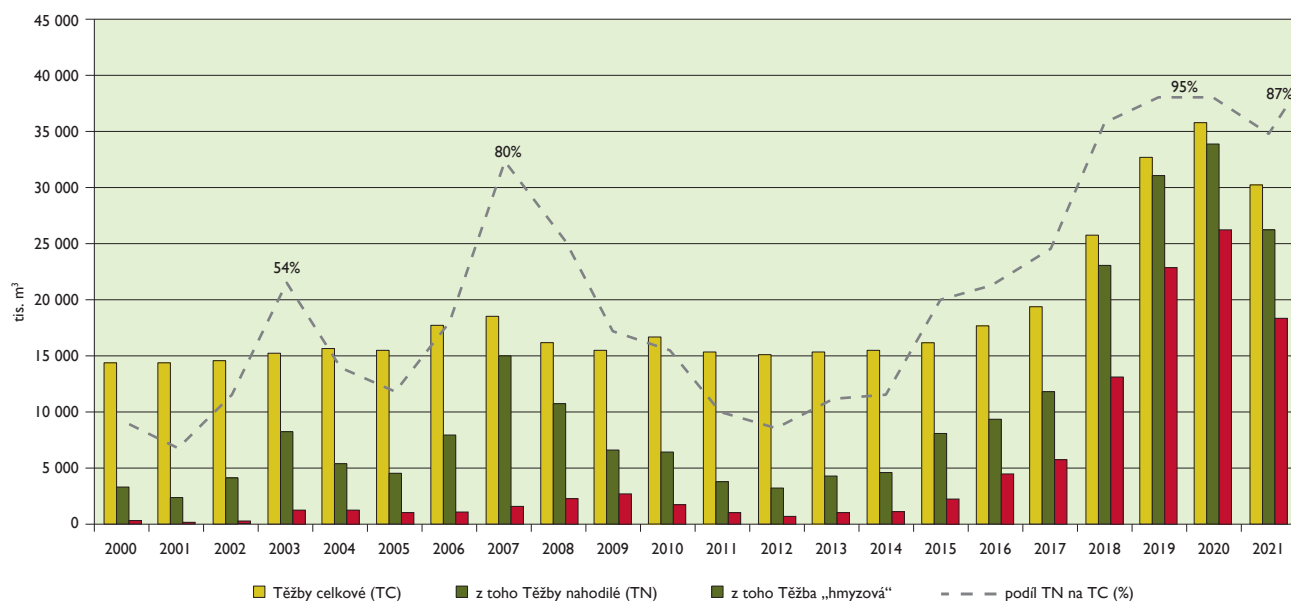
Pramen: ČSÚ

### 3.5 Ochrana lesa

Ve srovnání s posledními lety lze rok 2021 z pohledu ochrany lesa označit jako období příznivější, byť celkově je aktuální situace stále velmi nepříznivá. Pořadí hlavních škodlivých faktorů bylo obdobné jako v předchozím roce, když negativní působení biotických činitelů generovalo výrazně vyšší objemy nahodilých těžeb, než tomu bylo v případě abiotických vlivů. Nejhorší stav trvá i nadále u poškození, které je způsobeno přemnoženým podkorním hmyzem na smrku

a dlouhodobě škodlivým působením neúnosných stavů spárkaté zvěře. Z abiotických vlivů se jednalo hlavně o větrné polomy a o z předchozích let lokálně přetrvávající působení sucha.

Ve sledovaném roce pokračovalo příznivěji se vyvíjející počasí, které bylo možné s ohledem na dlouhodobé trendy označit jako průměrné. Teplotně celkově průměrný rok 2021 v Česku byl charakterizován odchylkou -0,3 °C od dlouhodobého teplotního normálu, stanoveného z let 1991–2020. Příznivá byla také srážková bilance, když bylo

**Graf 3.5.1****Vývoj těžeb celkových a nahodilých (tis. m<sup>3</sup>, %)**

Pramen: ČSÚ

dosaženo 100 % dlouhodobého srážkového normálu. Za posledních osm let se jednalo o nejméně chladnější a druhý nejdeštěvší rok.

Objem nahodilých těžeb přepočtený na celorepublikové měřítko meziročně klesl o cca 7,6 mil. m<sup>3</sup>, takže v roce 2021 dosáhl hodnoty přibližně 26,3 mil. m<sup>3</sup>. V případě abiotických škodlivých vlivů došlo ve srovnání s rokem 2020 celkově k minimálním změnám, když byl zaznamenán objem poškozeného dříví ve výši cca 6,1 mil. m<sup>3</sup>. U biotických škodlivých činitelů došlo meziročně k poklesu rozsahu napadení, když bylo zaznamenáno poškození ve výši cca 18,3 mil. m<sup>3</sup>. Prakticky výhradně se jednalo o poškození způsobené dlouhodobě přemnoženým podkorním hmyzem, obzvláště na smrku. Nejhorší situace s lýkožrouty na smrku trvá v pásu vrchovin a pahorkatin od Jihomoravského a Pardubického kraje až po Plzeňský kraj, a dále v okresech Děčín a Česká Lípa.

### 3.5.1 Preventivně ochranná opatření

Jako každoročně byly i v roce 2021 provedeny ve značném rozsahu kontroly výskytu lesních škodlivých činitelů. Cíleny byly zejména na hmyzí škůdce, v souladu s vyhláškou MZE ČR č. 101/1996 Sb., v aktuálním znění, kterou se stanoví podrobnosti o opatřeních k ochraně lesa. V rámci těchto kontrol byli sledováni především tzv. kalamitní škůdci, mezi něž náleží hlavně lýkožrout smrkový (*Ips typographus*) a bekyně mniška (*Lymantria monacha*). Obecně lze říci, že zběžná (orientační) kontrola výskytu hmyzích škůdců proběhla opět na velké části lesních pozemků. Pro účely kontroly (ale i obrany) před lýkožroutem smrkovým (lýkožroutem lesklým – *Pityogenes chalcographus* a l. severským – *Ips duplicatus*) bylo instalováno cca 63 tis. ks feromonových lapáků a položeno bylo cca 430 tis. m<sup>3</sup> stromových lapáků. Detailnější kontrola bekyně mnišky a ostatního listožravého hmyzu byla uskutečněna na rozloze přes 80 tis. ha. Klikoroh borový byl sledován na rozloze přes 17 tis. ha.

Realizací preventivně ochranných opatření vedených zejména proti podkornímu hmyzu se v posledních letech nedaří předcházet jím působenému poškození, přestože došlo k meziročnímu snížení rozsahu napadení lesních porostů. K meziročnímu poklesu nebo stagnaci množství pokládání lapáků a instalování feromonových lapáků dochází mimo jiné i z důvodu vydaných opatření obecné povahy a z nich vyplývající možnosti vlastníků ve stanovených katastrálních územích odklonit se od povinnosti používat tato odchytová zařízení v boji proti lýkožroutům.

### 3.5.2 Ochrana a obrana proti škodlivým činitelům

K zabránění vzniku poškození lesních porostů biotickými škodlivými činiteli jsou v podmínkách Česka vynakládány každoročně nemalé prostředky, které jsou soustředěny především do následujících oblastí: ochrana před nežádoucí vegetací ve školkách (plevele) a kulturách (buřeň), ochrana a obrana před hmyzími škůdci a původci houbových onemocnění a ochrana a obrana před škodlivým působením zvěře a drobných hlodavců. Využíván je při tom systém navzájem provázaných opatření biologického i technického rázu, jehož součástí je i používání přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin v souladu se zásadami integrované ochrany lesa.

Přesné údaje o celkovém rozsahu použitých opatření v lesních porostech nejsou ani v roce 2021 k dispozici (podobně jako v minulých letech). Rozhodující podíl však připadal jako již tradičně na ochranu před poškozováním lesa zvěří (zimní okus a ohryz, letní okus a loupání), před nežádoucí vegetací ve školkách a kulturách (mechanicky, chemicky) a před podkorním hmyzem (chemická a mechanická asanace, odchytová zařízení). Obranná opatření byla prováděna cestou pozemní aplikace příslušných povolených přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin. Letecký obranný zásah proti biotickým škodlivým

činitelům (hmyzím škůdcům) nebyl v roce 2021 nikde proveden, podobně jako v předchozím roce.

Množství použitých obranných, ochranných i kontrolních opatření proti podkornímu hmyzu na smrku bylo v uplynulém roce následující: bylo položeno cca 430 tis. m<sup>3</sup> lapáků (2020 – cca 360 tis. m<sup>3</sup>), instalováno bylo cca 63 tis. feromonových lapačů (2020 – cca 80 tis. ks), z napadené hmoty bylo odkorněno cca 400 tis. m<sup>3</sup> (2020 – cca 470 tis. m<sup>3</sup>) a chemicky bylo asanováno cca 1 700 tis. m<sup>3</sup> (2020 – cca 3 000 tis. m<sup>3</sup>). Před odvozem tak bylo v lesních porostech nebo na skládkách přímo asanováno opět sotva 15 % vytěžené kůrovcové hmoty! Pozemní obranné zásahy proti listožravým škůdcům byly provedeny na rozloze cca 450 ha (2020 – cca 300 ha). Proti kortikolním škůdcům (klikoroh) byly ošetřeny výsadby na rozloze přes 11 tis. ha (2020 – přes 12 tis. ha). Rodenticidy bylo proti poškození drobnými hlodavci ošetřeno cca 910 ha lesních kultur (2020 – cca 730 ha).

### 3.5.3 Ozdravná opatření v lesích poškozených imisemi vápněním a hnojením lesních porostů

Projekty chemické meliorace lesních půd probíhají v návaznosti na usnesení vlády České republiky č. 22/2004 a v souladu s usnesením vlády České republiky č. 1031/2016.

Cílem je náprava výživy v lesních porostech, kde byla doložena narušená výživa dřevin spočívající v nedostatečných zásobách hořčíku a vápníku. V roce 2021 vápnění ani hnojení

lesních porostů financované z prostředků Ministerstva zemědělství neprobíhalo.

### 3.5.4 Lesní ochranná služba

Lesní ochranná služba Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. byla zřízena v roce 1995 jako organizační složka tehdejšího útvaru Ochrany lesa, a to na základě pověření MZe ČR. Hlavní náplní její činnosti je poradenství v oblasti ochrany lesa, zpracovávání a vedení přehledu výskytu lesních škodlivých činitelů, zpracovávání odborných stanovisek pro potřeby přiznání dotačních podpor ve smyslu platné legislativy (zejména v rámci vybraných operací Programu rozvoje venkova), testování biologické účinnosti přípravků a dalších prostředků na ochranu lesa, pořádání seminářů a školení, publikace nových poznatků z oboru, mezinárodní spolupráce v ochraně lesa (zejména se zeměmi sousedícími s Českem) a další odborné aktivity na úseku ochrany lesa.

V rámci poradenské činnosti pro vlastníky a uživatele lesa na území Česka bylo v roce 2021 zpracováno téměř 450 případů z oborů entomologie, fytopatologie, vertebratologie a herbologie (podstatná část formou laboratorních a terénních šetření). Za účelem zpracovávání znaleckých posudků na plochách s projevy poškození způsobených nedostatečnou výživou, imisemi a dalšími antropogenními faktory byla vypracována stanoviska pro 141 vzorků půd a rostlinného materiálu. Pro potřeby melioračních zásahů a vyhodnocení jejich účinků bylo



odebráno a analyzováno 132 vzorků půd z 44 odběrných míst, 36 vzorků jehličí z 18 odběrných míst a 48 vzorků půdní vody a depozit.

Pro potřeby přiznání dotací z PRV 2014–2020 (operace 8.4.1. Obnova lesních porostů po kalamitách) bylo v loňském roce vydáno 76 stanovisek LOS. Většina případů souvisela se škodlivým působením sucha, dále se jednalo o poškození v důsledku povětrnostních vlivů (polomy) a v jednom případě se jednalo o poškození požárem.

Při plnění úkolů testování biologické účinnosti pesticidů byly vyhodnoceny pokusy s repelenty proti okusu zvěří. Informace o změnách a doplňcích sortimentu povolených přípravků na ochranu lesa byly prezentovány na seminářích, v tištěné podobě byly publikovány zejména v časopisu Lesnická práce v rubrice „LOS informuje“. Vzhledem ke změnám zveřejňování seznamu povolených přípravků ze strany ÚKZÚZ v roce 2021 nebylo možné pokračovat ve vydávání Seznamu povolených přípravků a dalších prostředků na ochranu lesa tradiční formou.

Proběhlo každoroční vyhodnocení výskytu abiotických a biotických škodlivých činitelů a případných obranných zásahů proti nim. Byly ověřovány metody obranných opatření proti vybraným biotickým škodlivým činitelům. Pracovníci LOS uspořádali nebo se aktivně podíleli na řadě školení a seminářů s tematikou ochrany lesa. Publikáční činnost zahrnovala např. samostatné odborné příspěvky v pravidelné rubrice „Lesní ochranná služba informuje“ v časopisu Lesnická práce a ve Zpravodaji SVOL, sborník referátů z celostátního semináře se zahraniční účastí v podobě Zpravodaje ochrany lesa - Škodliví činitelé v lesích Česka 2020/2021 nebo zprávu o stavu lesních škodlivých faktorů v podobě Zpravodaje ochrany lesa-Supplementa 2021. Vybrané publikace a zprávy LOS byly uveřejňovány na webových stránkách VÚLHM Jíloviště-Strnady: [www.vulhm.cz/los](http://www.vulhm.cz/los)

### 3.5.5 Požární ochrana v lesním hospodářství

§ 7 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ukládá vlastníkům nebo uživatelům lesů v souvislých lesních porostech o celkové výměře vyšší než 50 ha povinnost (nad rámec obecných povinností dle § 5 tohoto zákona) zabezpečit v době zvýšeného nebezpečí vzniku požáru opatření pro včasné zjištění požáru v lesích a proti jeho rozšíření pomocí hlídkové činnosti s potřebným množstvím sil a prostředků požární ochrany, pokud tak neučiní Ministerstvo zemědělství; to tak může učinit formou poskytnutí služby vlastníkům lesa dle § 46 odst. 2 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, (lesní zákon), v platném znění. Touto službou je tzv. Letecká hasičská služba.

#### Letecká hasičská služba

Letecká hasičská služba (LHS) je Ministerstvem zemědělství zabezpečována již od r. 1993 v úzké spolupráci s Ministerstvem vnitra – generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR (dále MV – GŘ HZS ČR) a od r. 2001 též s Leteckou službou Policie ČR (LS PČR). LHS je plně financována MZe; zároveň je službou obligatorní, a její zajištění v daném roce závisí na množství disponibilních prostředků v rozpočtu MZe. Náplní LHS v roce 2021 bylo pouze zajišťování leteckého hašení lesních požárů v součinnosti s pozemními jednotkami HZS ČR, především v obtížně přístupném terénu.

#### Činnost LHS

LHS byla zajišťována kombinací hasebních letounů i vrtulníků, a to prostřednictvím LS PČR (po jednom vrtulníku umístěném na základnách Praha-Ruzyně a Brno-Tuřany) a prostřednictvím soukromých leteckých provozovatelů (po jednom hasebním letounu na základnách Mnichovo Hradiště, Jihlava a Plasy).

**Tabulka 3.5.5.1**

**Přehled provedených hlídkových a hasebních letů v rámci LHS za období 2010-2021**

| Rok     | Hlídkové lety |                      |                         | Hasební lety          |                      |             |
|---------|---------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|-------------|
|         | počet letů    | počet letových hodin | počet zjištěných požárů | počet hašených požárů | počet letových hodin | počet shozů |
| 2010    | 232           | 357                  | 7                       | 5                     | 11                   | 50          |
| 2011    | 211           | 367                  | 9                       | 12                    | 35                   | 274         |
| 2012 ** | 199           | 325                  | 21                      | 21                    | 125                  | 774         |
| 2013*   | 18            | 27                   | 1                       | 7                     | 12                   | 71          |
| 2014*   | 12            | 13                   | 0                       | 8                     | 20                   | 158         |
| 2015*   | 49            | 58                   | 1                       | 25                    | 58                   | 438         |
| 2016*   | 5             | 8                    | 0                       | 7                     | 16                   | 111         |
| 2017*** | -             | -                    | -                       | 15                    | 31,7                 | 158         |
| 2018*** | -             | -                    | -                       | 23                    | 111,6                | 876         |
| 2019    | -             | -                    | -                       | 30                    | 79,1                 | 505         |
| 2020    | -             | -                    | -                       | 18                    | 56,55                | 332         |
| 2021    | -             | -                    | -                       | 5                     | 10,07                | 104         |

**Poznámka:**

\* V období 2013 až 2016 nebyla uzavřena smlouva se soukromým leteckým provozovatelem. LHS zajišťovala pouze LS PČR.

\*\* Do celkového počtu letových hodin a počtu shozů při hasebních zásazích bylo započítáno i 57,12 hod. a 364 shozů provedených vrtulníky LS PČR v rámci zdolávání požárů v lokalitě Bzenec, které nebyly hrazeny z rozpočtu MZe.

\*\*\* V roce 2017 byla spuštěna nová koncepce LHS, v rámci které již nejsou zajišťovány hlídkové lety.

**Pramen:** MZe

**Tabulka 3.5.5.2**  
**Lesní požáry**

| Rok                                      | 2017 | 2018  | 2019  | 2020  | 2021   |
|------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|
| Škoda způsobená lesními požáry (mil. Kč) | 6,3  | 15    | 17,4  | 18,6  | 8,02   |
| Uchráněné hodnoty (mil. Kč)              | 85,1 | 271,1 | 319,5 | 256,7 | 164,9  |
| Počet požárů                             | 966  | 2033  | 1963  | 2081  | 1517   |
| Rozloha lesních požárů (ha)              | 170  | 492   | 519,9 | 484,4 | 410,99 |
| Zraněno a usmrceno osob                  | 9+2  | 35+0  | 31+0  | 21+2  | 15+0   |

**Poznámka:** Údaje uvedené v tabulce jsou počínaje rokem 2010 vztaženy pouze k požárům v lese (škody na porostu a dřevní hmotě), v předchozím období byly vztaženy k celé oblasti lesnictví (porosty, stavby, stroje a zařízení).

**Pramen:** MV – GR HZS ČR

V rámci LHS bylo v roce 2021 celkem provedeno hašení 5 jednotlivých lesních požárů (3x méně než v roce 2020), a to prostřednictvím vrtulníků LS PČR, které v rámci jejich hašení provedly celkem 104 shozů vody a nalétaly cca 10,07 hodin. Hasební letouny v roce 2021 k hašení lesních požárů veliteli zásahu povolány nebyly. K hašení lesního požáru byla letecká technika poprvé povolána 10. května, k hasebním zásahům byla nejčastěji nasazena v měsících květen a červen.

### Požárovost v lesním hospodářství

Bylo evidováno 1517 lesních požárů (2081 požárů v roce 2020), u kterých musely zasahovat jednotky požární ochrany. Cca 96,8 % (1469) požárů bylo do 1 ha, 4 požáry (cca 0,26 %) zasáhl plochu nad 10 ha, průměrná plocha požáru činila 0,3 ha, největší zasažená plocha v rámci 1 požáru činila 160 ha. Celková plocha požárem zasažených lesních porostů činila celkem cca 410,99 ha lesních porostů (v roce 2020: 484 ha). Přímá škoda byla vyčíslena částkou 8,02 mil. Kč (18,6 mil. Kč v roce 2020), zásahem hasičů byly uchráněny lesní porosty v hodnotě 164,9 mil. Kč (256,7 mil. Kč v roce 2020). Při požárech nebyla usmrcena žádná osoba (2 osoby v roce 2020), zraněno bylo 15 osob (21 osob v roce 2020).

Z celkového počtu lesních požárů bylo 1381 požárů se známou příčinou vzniku, z toho výrazně převažovalo lidské zavinění (celkem 1331 požárů se zničenou plochou 203,2 ha): především lidská nedbalost (1301 požárů se zničenou plochou 190,9 ha; z toho kouření bylo příčinou 50 požárů se zničenou plochou 4,9 ha) a také žhářství (23 požárů s celkovou zničenou plochou 12,2 ha). Dále bylo evidováno 17 požárů z přírodních příčin (úder blesku) s celkovou zničenou plochou cca 3,1 ha. Příčinu se nepodařilo stanovit u 136 požárů (cca 204,2 ha zničené plochy; pozn.: u požárů travního porostu, hrabanky, jehličí, listí či rašeliny beze škody se příčina od r. 2010 nezjišťuje). Z celkové požárem zničené plochy bylo cca 7 % lesa vysokokmenného (především smíšeného nebo jehličnatého), cca 12 % lesa výmladkového a cca 81 % plochy činily jiné lesní pozemky.

## 3.6 Zdravotní stav lesů

Postupné snižování imisní zátěže v uplynulých desetiletích mělo nepochybně příznivý vliv na zdravotní stav lesních porostů. Lesní porosty však stále vykazují vysokou míru defoliace, která patří mezi nejvyšší v porovnání s ostatními evropskými zeměmi a v dlouhodobém sledování vykazuje přes určité výkyvy velmi

mírně stoupající trend. Relativně vysoká míra defoliace je způsobena jednak tím, že imisní zátěž stále negativně působí, i když na nižší úrovni, a jednak skutečností, že stabilita lesních ekosystémů je dlouhodobě narušena v důsledku neúnosného působení imisí v uplynulých desetiletích. Nemalou měrou se na vyšší defoliaci podílí i dominantní zastoupení smrku (49 %), který patří u nás mezi nejcitlivější dřeviny na působení imisí. Na zdravotní stav lesních porostů mají vliv i další negativní faktory, které jsou dlouhodobě velmi obdobné. Z abiotických vlivů se jedná kromě imisní zátěže především o deficienci výživy, bořivý vítr, sníh, sucho a nerovnoměrnost srážek. Z biotických činitelů se jedná hlavně o hmyz (podkorní, listožravý aj.), houbové patogeny, zvěř a drobné hlodavce a také nežádoucí vegetaci (buřeň). V posledních letech z těchto negativních vlivů nabývají stále na větším významu klimatické excesy a podkorní hmyz. V roce 2021 v porovnání s předchozími léty mělo vegetační období výrazně příznivější průběh. Zvýšená teplota na počátku léta (odchylka od normálu 1981–2010 činila v červnu +3,0 °C, v červenci +1,0 °C) byla vyváжена dostatkem srážek za období květen – srpen, které se pohybovaly v rozmezí 111–143 % normálu (1981–2010). Přes tento pozitivnější průběh klimatu během vegetačního období bylo zaznamenáno pokračování zvýšené mortality lesních dřevin, ale již s nižší intenzitou než v předchozích letech. Na zvýšené mortalitě se podílelo mj. i pokračující šíření podkorního hmyzu především u smrku, ale i borovice a modřínu. Smrkové porosty byly napadeny kůrovcem i v nadmořských výškách přesahujících 900 m n. m. (západní Čechy).

### 3.6.1 Monitoring zdravotního stavu lesů

Zdravotní stav lesa je sledován v České republice od roku 1986 v rámci mezinárodního kooperativního programu Evropské hospodářské komise při OSN zkráceně označovaného jako ICP Forests, který představuje jeden z nejdůležitějších evropských systémů kontroly lesních ekosystémů. Snaha o důsledné a koordinované monitorování stavu lesů na evropské úrovni byla vyvolána prudkým zhoršením zdravotního stavu lesa v evropských zemích na počátku osmdesátých let jako následku výrazného dlouhodobého škodlivého účinku znečištění ovzduší. Program je důležitý pro získávání informací podle jednotné metodiky o prostorovém a časovém vývoji stavu lesa v evropském měřítku a pro prohlubování znalostí o příčinách současného poškození. Každý z těchto cílů vyžaduje velmi odlišné metodologické přístupy k monitorování. Realizovány jsou pomocí monitorovacích soustav různého složení a intenzity měření (úroveň I a II).

Souběžně s pozemním sledováním stavu lesů je v České republice dlouhodobě používána také metoda dálkového průzkumu Země s využitím především družicových snímků. Její výhodou je získávání informací z rozsáhlého území v krátkém časovém intervalu a jednotné systematické plošné vyhodnocování neovlivněné subjektivním faktorem při pozemním vizuálním hodnocení. V současné době byla pro účel hodnocení zdravotního stavu lesních porostů vyvinuta v ÚHÚL metodika využívající analýzy satelitních dat Sentinel-2. Obě metody se vzájemně doplňují. V současné době žádná z těchto uvedených metod nedosahuje takové míry spolehlivosti, propracovanosti i objektivity, aby kvalitou svého výsledku předčila metodu druhou. Rozvíjení metod nepochybně perspektivního dálkového průzkumu Země se neobejde bez využívání potřebných informací z pozemního šetření, které jsou získávány dlouhodobě podle jednotné metodiky.

### 3.6.1.1 Pozemní monitoring zdravotního stavu lesů

Pravidelné šetření zdravotního stavu lesa v systematické síti (tzv. I. úroveň) programu ICP Forests se v současné době v České republice provádí na monitorovacích plochách základní sítě 16 × 16 km a vybraných plochách ze sítě 8 × 8 km v celkovém počtu 306 ploch. Monitorovací plochy jsou rozmístěny rovnoměrně podle lesnatosti po celém území ČR v nadmořských výškách od 150 m do 1100 m. Plochy jsou umístěny v lesních porostech tak, aby dobře charakterizovaly dané stanovištní a porostní podmínky. V roce 2021 se na těchto monitorovacích plochách hodnotilo přibližně 9 tisíc stromů, reprezentujících 28 druhů lesních dřevin v různých věkových třídách.

Zdravotní stav stromů je charakterizován především stupněm defoliace, která je definována jako relativní ztráta asimilačního aparátu v koruně stromu v porovnání se zdravým stromem, rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách. Defoliace je nespecifický symptom poškození koruny stromu, které je způsobeno celou řadou škodlivých faktorů biotického i abiotického původu.

#### Hlavní trendy v dlouhodobém vývoji defoliace jehličnanů a listnáčů

Od roku 1998 dochází u starších jehličnatých porostů k velmi mírnému zvyšování defoliace. V období let 2010–2014 zastoupení zcela dominantních tříd defoliace I (>10–25 %) a 2 (>25–60 %) stagnuje. Poté dochází k výraznějšímu nárůstu zastoupení silně poškozených stromů (defoliace > 60 %) až do roku 2019 při současném poklesu zastoupení tříd I a 2. Od následujícího roku 2020 zastoupení silně poškozených stromů začíná klesat a současně se zvyšuje zastoupení třídy 2. Zastoupení zdravých stromů (třída 0, 0–10 %) nebylo ovlivněno kůrovcovou kalamitou a zachovává si stabilní zastoupení do 3 %. Mírné zlepšení u dospělých jehličnatých dřevin počínaje rokem 2020 nemusí znamenat pozitivní obrát v dlouhodobém vývoji defoliace, ale může být jen reakcí na pokles intenzity kůrovcové kalamity a příznivější průběh klimatických faktorů.

V období 1998–2004 defoliace dospělých smrkových porostů mírně stoupá, v následujících letech úroveň defoliace stagnuje



a počínaje rokem 2010 defoliace smrku s menšími výkyvy velmi mírně klesá až do roku 2014. Od následujícího roku 2015 se defoliace smrku opět zvyšuje a to především díky vyššímu zastoupení stromů se silnou defoliací (nad 60 %) při současném poklesu zastoupení ve třídě I (>10–25 %). Vyšší zastoupení stromů se silnou defoliací od roku 2015 je způsobeno kůrovcovou kalamitou, která se šířila ze severní Moravy postupně na celé území republiky a zasáhla i polohy s nadmořskou výškou přes 900 m. Počínaje rokem 2020 dochází u smrku v zastoupení stromů se silnou defoliací ke zřetelnému poklesu. Zastoupení zdravých stromů (třída 0, 0–10 %) se po celé sledované období pohybuje v rozmezí 1–4 %. Pozitivní změny ve struktuře defoliace v letech 2010–2014 se projeví jako krátkodobé. Na zastavení tohoto vývoje měly nepochybně zásadní vliv i klimatické excesy, zejména extrémní sucho od roku 2015.

U borovice je od roku 1998 zřetelný dlouhodobý plynulý vzestup defoliace, který se zvýraznil prudkým nárůstem podílu silně defoliováných stromů (nad 60 %) počínaje rokem 2015. Po kulminaci tohoto nárůstu v roce 2019 zastoupení silné defoliace u borovice začalo klesat. Zastoupení zdravých jedinců (s defoliací 0–10 %) si zachovává téměř po celou dobu sledování přibližně stejnou úroveň, řádově se ale jedná pouze o desetiny až jednotky procent.

Zřetelný vzestup defoliace starších listnatých porostů od roku 1998 přechází počínaje rokem 2005 k velmi mírnému a dlouhodobému zvyšování defoliace s menšími výkyvy až do roku 2019. V roce 2020 se tento vzestup zastavil a dochází k mírnému snižování defoliace. Podobně jako u jehličnanů, kulminace zastoupení silně poškozených stromů (defoliace > 60 %) nastává v roce 2019. Zdravé stromy (třída 0, 0–10 %) mají v období let 2000–2021 stabilní zastoupení v rozmezí hodnot 10–18 %.

Defoliace dubu má z pohledu dlouhodobého vývoje větší rozkolísanost a také výrazně vyšší úroveň než defoliace buku. Od roku 1998 je u dubu patrný dlouhodobý stoupající trend defoliace až do roku 2009. Po něm dochází ke krátkodobému zlepšení do roku 2015 a dále pak k vzestupu defoliace až do její kulminace v roce 2019. K dalšímu zřetelnému poklesu defoliace dochází v roce 2020. Dominantní zastoupení po

celé období sledování mají třídy I (>10–25 %) a 2 (>25–60 %). Zdravé stromy (defoliace 0–10 %) mají sice v každém roce určité zastoupení, jsou to ale nízké hodnoty v intervalu 0,5–5 %.

Po počátečním nárůstu defoliace nastává u buku od roku 2002 plynulý klesající trend defoliace. Po roce 2005 se tento trend zastavil a stagnující stav s určitými meziročními výkyvy přetrvává do současnosti. Dominantní zastoupení po větší část sledovaného období mají třídy 0 (0–10 %) a I (>10–25 %). Buk má po celé období sledování ze všech druhů dřevin nejvyšší procentní zastoupení zdravých jedinců pohybující se v intervalu 16–35 %.

Mladší porosty (do 59 let) jehličnatých i listnatých dřevin dosahují v porovnání se staršími porosty všeobecně nižších hodnot defoliace. Nejvýraznější je tento rozdíl u smrku a naopak nejméně výrazný je u borovice. Mladší jehličnany vykazují v dlouhodobém trendu nižší defoliaci než porosty mladších listnáčů. U starších porostů (nad 59 let věku) je toto srovnání opačné, starší jehličnany mají výrazně vyšší defoliaci než porosty starších listnáčů. Borovice má u obou věkových kategorií zásadní podíl na vyšším procentu defoliace za skupinu jehličnanů.

### Výsledky sledování defoliace v roce 2021 a jejich porovnání s minulým rokem

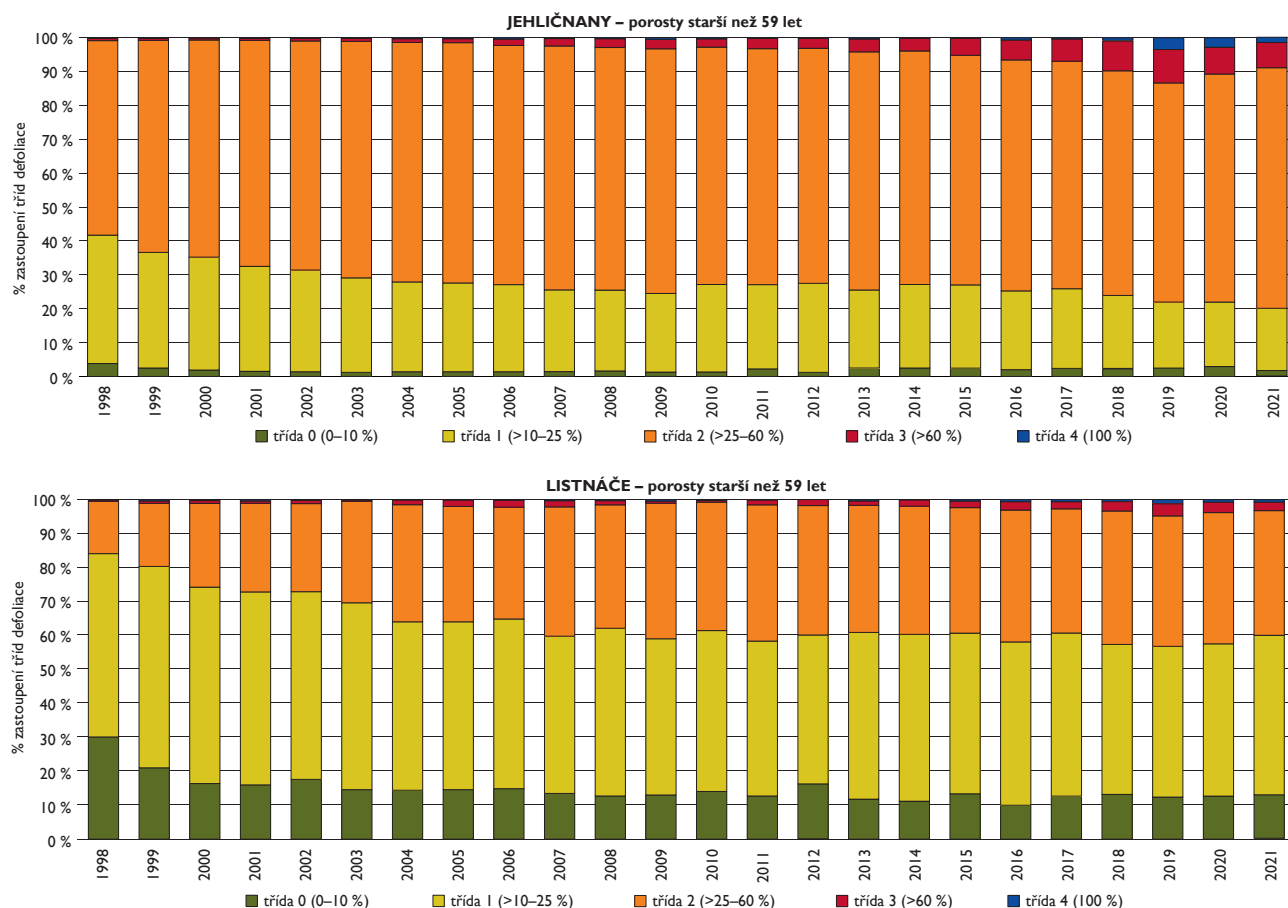
U hospodářsky nejvýznamnější kategorie dospělých jehličnanů došlo podobně jako v minulém roce k menší

změně v zastoupení defoliace ve třídě 2 (>25–60 %), které se zvýšilo z 68,0 % v roce 2020 na 71,2 % v roce 2021 při poklesu zastoupení ve třídách 3 a 4 (>60–99 %, 100 %). U mladších jehličnanů (do 59 let věku) nedošlo ve vývoji defoliace k žádné výrazné změně. U smrku (*Picea abies*) ve věkové kategorii starších jehličnatých porostů došlo k mírnému zlepšení zvýšením zastoupení v nižších třídách defoliace na úkor vyšších tříd. Zastoupení třídy 0 se opět mírně zvýšilo na 4,0 % a dosáhlo doposud nejvyšší hodnoty v zastoupení této třídy za uplynulá dvě desetiletí. Také u borovice (*Pinus sylvestris*) ve věku nad 59 let došlo ke zřetelnému zlepšení zvýšením zastoupení ve třídě 2 ze 77,2 % v roce 2020 na 80,8 % v roce 2021 při současném poklesu zastoupení ve třídách 3 a 4. U borovice se jedná o potvrzení pozitivní změny ve srovnání s minulými dvěma roky.

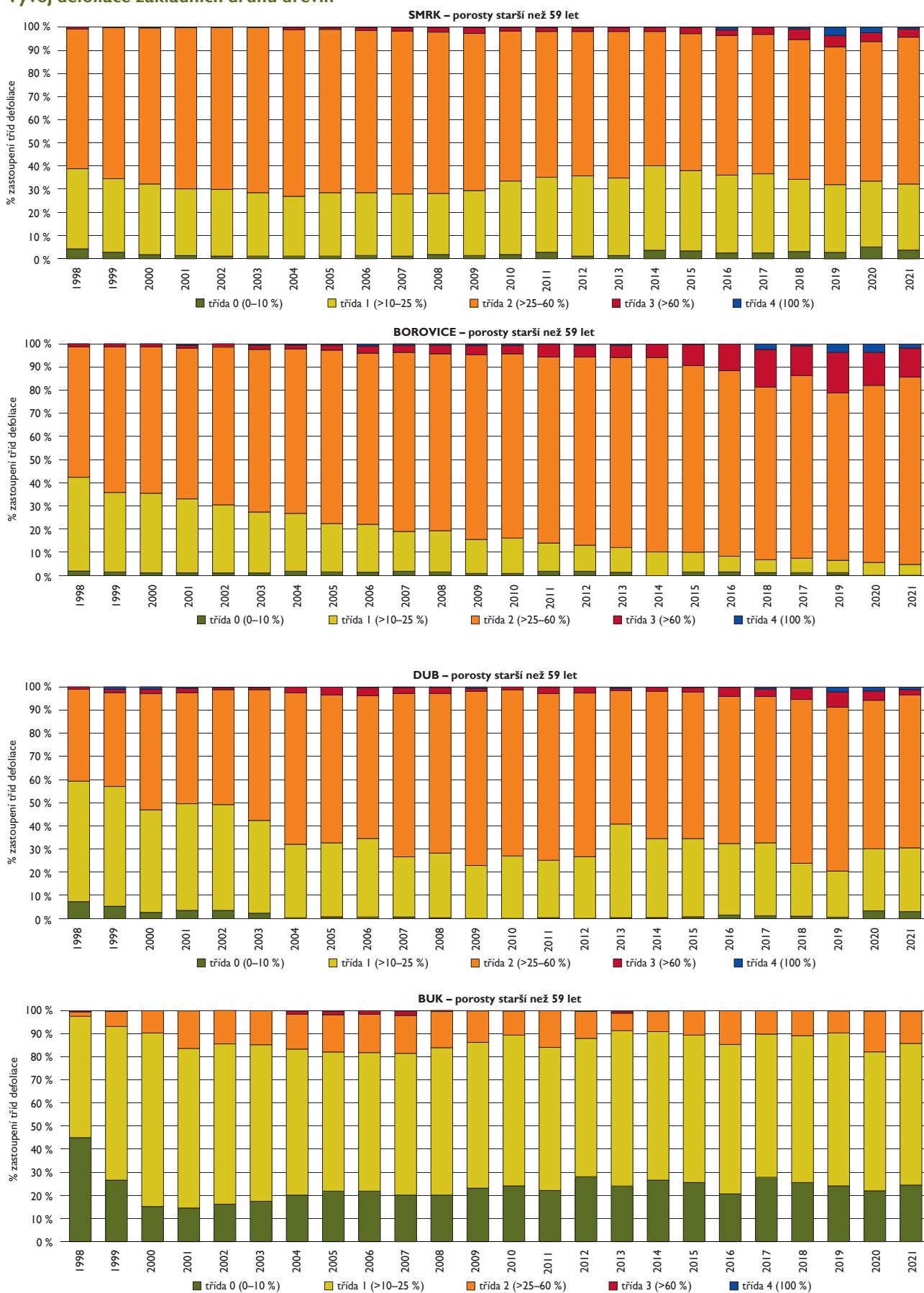
U listnáčů starší věkové kategorie (porosty starší než 59 let) došlo v porovnání s minulým rokem k mírnému zlepšení zvýšením zastoupení defoliace ve třídě I ze 44,6 % v roce 2020 na 47,1 % v roce 2021 při současném poklesu ve všech vyšších třídách. U dubu (*Quercus* sp.) došlo k mírnému zvýšení zastoupení středních hodnot defoliace (třídy I a 2) na úkor nejvyšších tříd 3 a 4 (>60–99 %, 100 %). U buku (*Fagus sylvatica*) došlo také k mírnému zlepšení, zastoupení ve třídách 0 a I se zvýšilo při poměrném snížení zastoupení ve třídách 2 a 3. V dlouhodobém vývoji má dub dominantní zastoupení defoliace ve třídě 2, buk má největší zastoupení ve třídě I.

### Graf 3.6.1.1.1

#### Vývoj defoliace jehličnanů a listnáčů (porosty starší než 59 let) podle tříd defoliace v letech 1998–2021



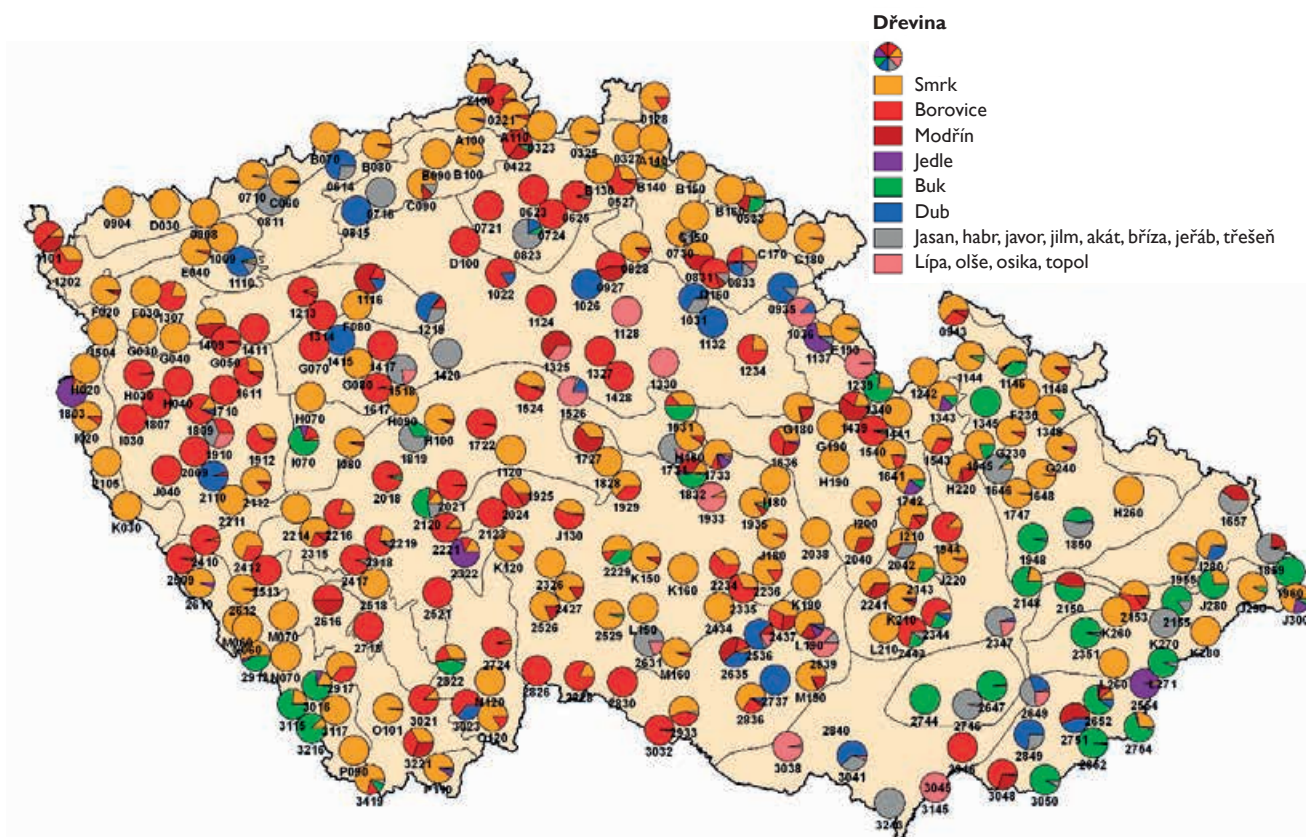
Pramen: VÚLHM

**Graf 3.6.1.1.2****Vývoj defoliace základních druhů dřevin**

Pramen: VÚLHM



**Mapa 3.6.1.1.1**  
**Druhová skladba na monitorovacích plochách I. úrovně ICP Forests v ČR**



Pramen: VÚLHM

**Obrázek 3.6.1.1.1**  
**Modřín – defoliace 5 %**



**Obrázek 3.6.1.1.2**  
**Modřín – defoliace 25 %**



**Obrázek 3.6.1.1.3**  
**Modřín – defoliace 65 %**



**Obrázek 3.6.1.1.4**  
**Modřín – defoliace 85%**



Pramen: VÚLHM

### 3.6.1.2 Monitoring zdravotního stavu lesů pomocí metod dálkového průzkumu Země

Zdravotní stav lesů je hodnocen pomocí analýzy časové řady satelitních dat Sentinel-2, pořizovaných rámci programu Copernicus Evropské vesmírné agentury (European Space Agency) od roku 2016. Pro hodnocení vývoje zdravotního stavu lesních porostů byla ÚHÚL vyvinuta certifikovaná metodika využívající meziroční porovnání obrazu v období vegetačního maxima, tj. fenologického léta (červen až srpen). Zdrojová satelitní data odrazivosti podle určených spektrálních kanálů jsou přepočtena do indexu listové plochy (Leaf Area Index – LAI) algoritmem, který byl validován oproti pozemnímu měření LAI a hodnotám defoliace z dat ICP Forests. Hodnoceným faktorem nejsou absolutní hodnoty LAI, ale trend změny ve sledovaném časovém intervalu.

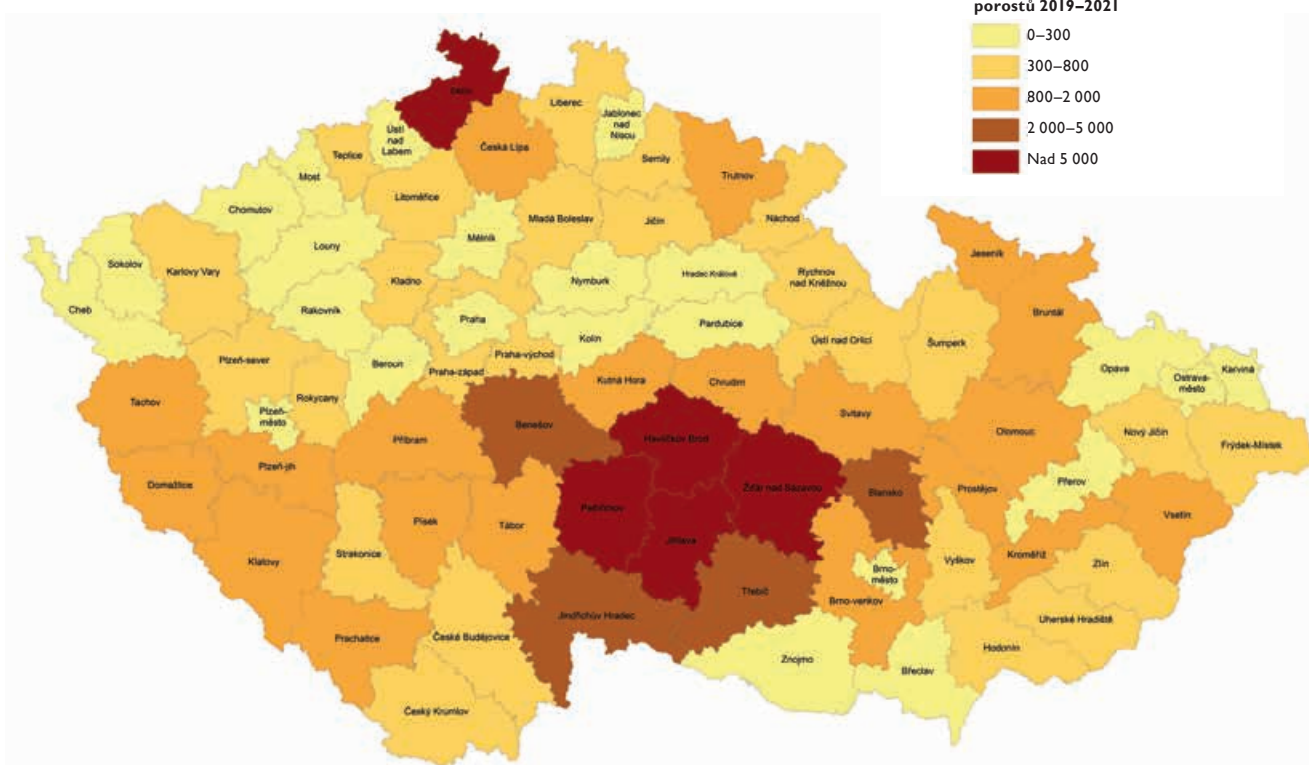
Hodnoty přírůstu LAI je možno pozorovat např. na zalesněných plochách po nedávné těžbě. Na příznivých hodnotách přírůstu nebo setrvalého stavu se jistě podílel také vývoj počasí v loňském roce, který příznivě ovlivnil zdravotní stav porostů. Hodnoty mírného zhoršení zobrazují většinou poklesy LAI u zapojených porostů, výrazné zhoršení zdravotního stavu de facto zobrazuje holiny a mrtvé porosty. Pro vylišení úmyslné a nahodilé těžby jsou analyzovány samostatně porosty do 80 let věku (dle údajů LHPO), u kterých předpokládáme, že holiny vznikly nahodilou těžbou. Prezentovány jsou na mapě 3.6.1.2.1 kartogramem výrazného zhoršení zdravotního stavu na úrovni okresů (kategorie NUTS-4).

Největší plošný rozsah výrazného zhoršení zdravotního stavu byl zaznamenán na Vysočině v okresech Žďár nad Sázavou, Jihlava, Havlíčkův Brod, Pelhřimov a v Ústeckém kraji v okrese Děčín. Výsledky rámcově odpovídají odhadu plochy kůrovcových těžeb a souší v Kůrovcové mapě, viz dále mapa 3.6.1.2.3.

Výrazné zhoršení zdravotního stavu se nejvíce projevilo u dospělých jehličnatých porostů: výrazné zhoršení bylo hodnoceno na více než 6 % plochy a mírné zhoršení na dalších 6,4 % plochy. V mladých jehličnatých porostech do 80 let to pak bylo 3,67 % výrazného zhoršení a 4,36 % mírného horšení. Naopak v listnatých porostech se výrazné zhoršení zdravotního stavu objevilo jen minimálně (méně než 0,5 % plochy) mírné zhoršení dosáhlo jen okolo 2 % plochy. Zároveň v dospělých i předmytných listnatých porostech bylo na asi 30 % plochy zaznamenáno zlepšení zdravotního stavu, tj. nárůst LAI signalizující nárůst zelené



**Mapa 3.6.1.2.1**  
Výrazné zhoršení zdravotního stavu lesů mezi roky 2019 a 2021 dle okresů

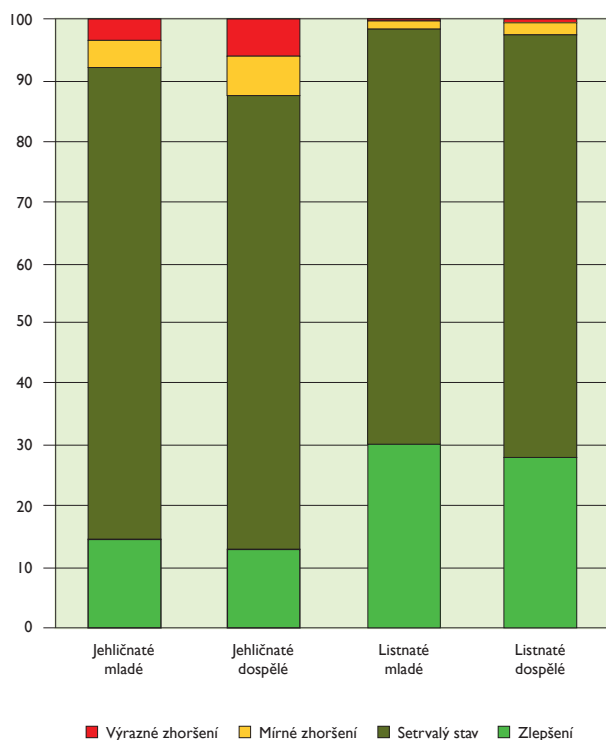


Pramen: ÚHÚL

biomasy stromů. Rozdílná dynamika vývoje listové plochy u listnatých a jehličnatých porostů (změny listového aparátu v rámci jedné vegetační sezóny) může ovlivnit výsledky

**Graf 3.6.1.2.1**

**Procentní zastoupení třídy zdravotního stavu pro jehličnaté a listnaté porosty analýza let 2019–2021, podle meziroční změny LAI (%)**



Pramen: ÚHÚL

kategorie zlepšení, či mírného zhoršení zdravotního stavu právě u listnatých porostů, které vykazují větší dynamiku růstu a poklesu listového aparátu a tím i větší rychlost růstu biomasy.

### Monitoring kůrovcové kalamity pomocí satelitních dat vysokého prostorového a časového rozlišení

Detailní průběh kůrovcové kalamity vyhodnocuje ÚHÚL od září 2018 i pomocí satelitních snímků Planet Labs Inc. (Planet), které mají vyšší prostorové a časové rozlišení než Sentinel-2. Hodnoceny jsou plochy „těžeb“ a „souší“ v převážně jehličnatých porostech.

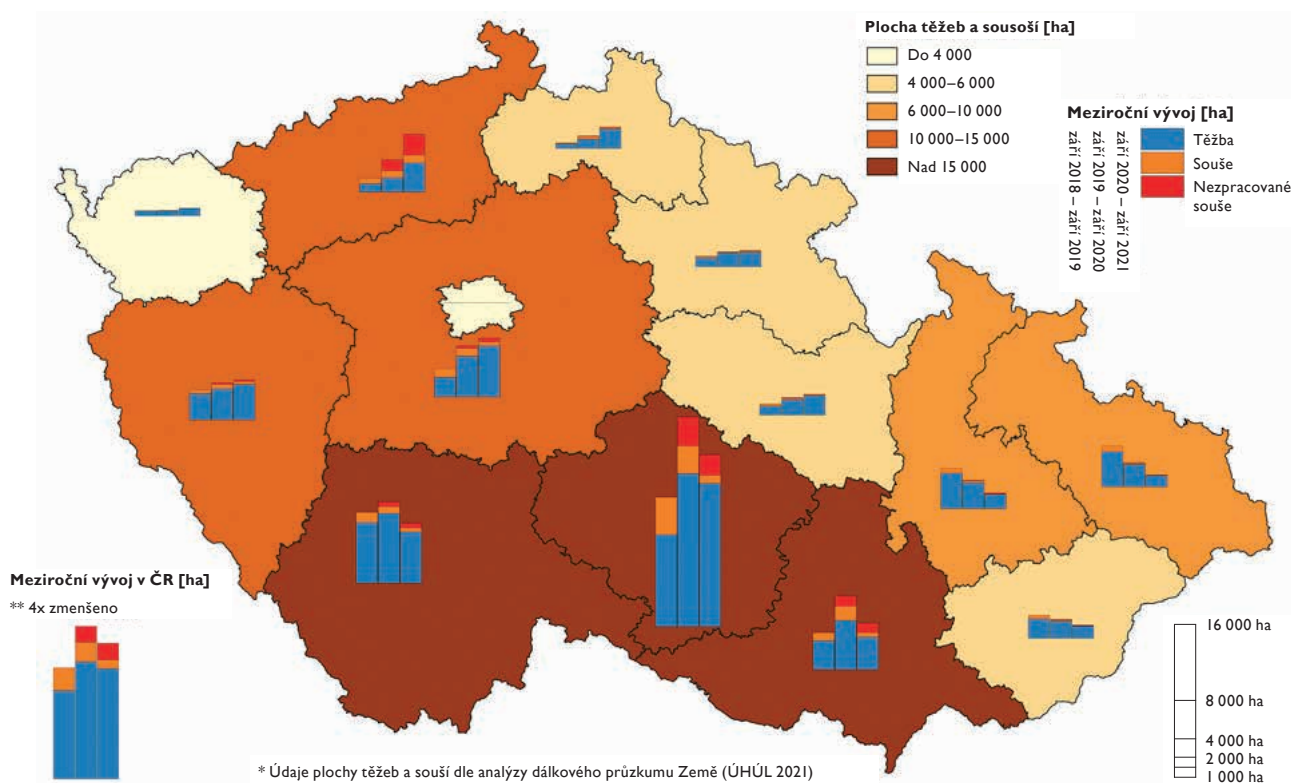
Pro prezentaci průběhu kůrovcové kalamity je použito tří etap aktuálně zpracovaného meziročního hodnocení. Prvním obdobím je 9/2018 – 9/2019, druhým obdobím je 9/2019 – 9/2020 a třetím obdobím 9/2020 – 9/2021. Porovnávání období souvisí s dostupností zpracovaných dat Planet a nekoresponduje s ročními statistickými údaji (leden až prosinec).

Při porovnání roční změny přibližně stejného časového rozmezí je vidět postup kalamity ve sledovaném období a její vývoj v jednotlivých krajích (viz mapa 3.6.1.2.2). Z výsledků je zřejmé, že od září 2018 byl kalamitou nejvíce zasažený Kraj Vysočina (zejména ORP Jihlava, Třebíč, Velké Meziříčí), a naopak zatím nejméně dotčený Karlovarský kraj (KVK). Přestože dle posledního hodnocení (období 09/2020 – 09/2021) je viditelný celorepublikový pokles, a to (čísla zaokrouhlena) plochy kalamitních těžeb (z 50 tis. ha na 46 tis. ha) i celkové plochy vyhodnocených souší (z 15 tis. ha na 10,5 tis. ha), zůstávají regiony, kde tyto údaje narůstají – především Ústecký a Liberecký kraj, zejména v ORP Děčín, Rumburk, Nový Bor a další (viz mapa 3.6.1.2.3).



**Mapa 3.6.1.2.2**

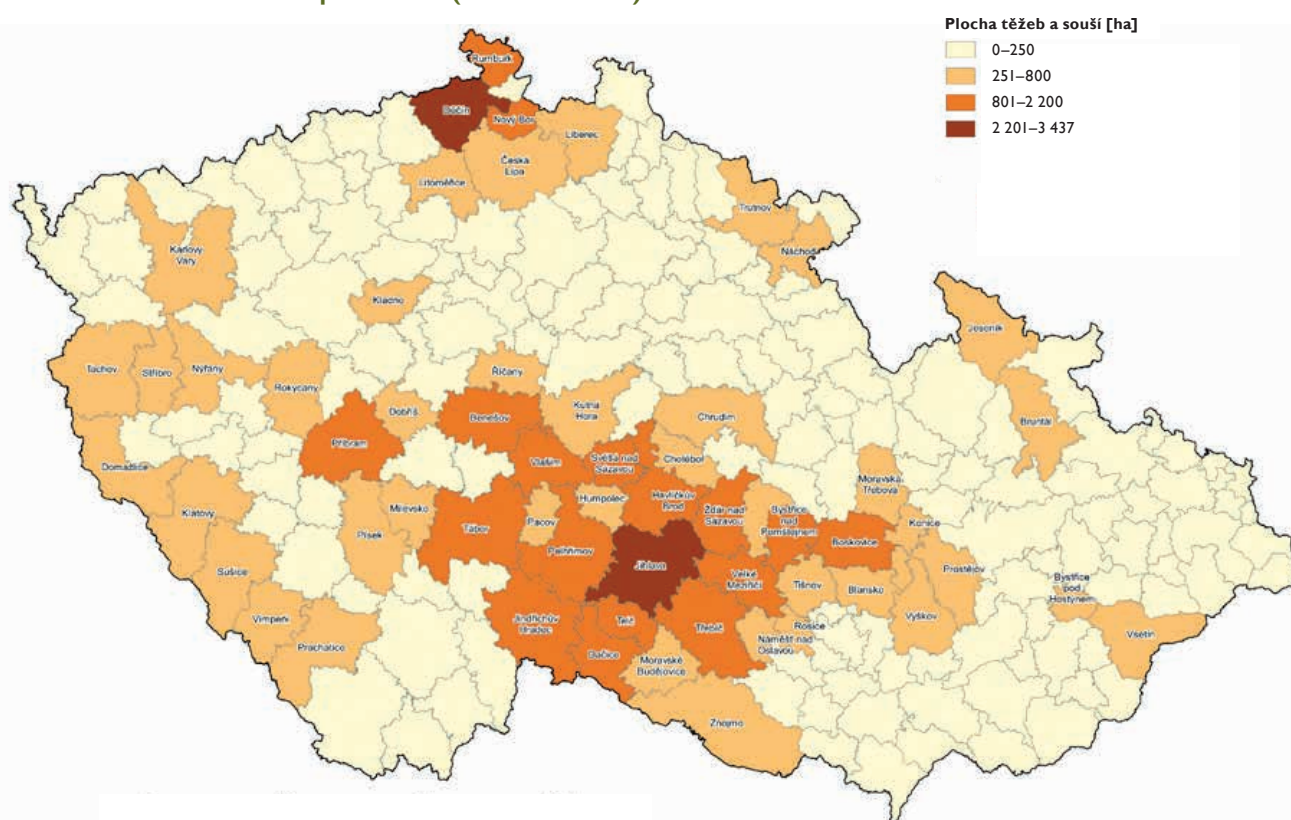
**Porovnání vývoje těžeb a souší na území převážně jehličnatých porostů vylišených dle DPZ za jednotlivé roční hodnocené období 09/2018 – 09/2021 v krajích**



Pramen: ÚHÚL

**Mapa 3.6.1.2.3**

**Plocha těžeb a souší na území převážně jehličnatých porostů vylišených DPZ dle kúrovkové mapy k září 2021 v členění obcí s rozšířenou působností (9/2020 – 9/2021)**



Pramen: ÚHÚL

### 3.6.2 Škodliví činitelé a jejich následky

Předkládané údaje o výskytu škodlivých činitelů jsou vztaženy na 100 % rozlohy lesa v Česku (údaje z cca 30 % rozlohy lesa, které nejsou evidenčně k dispozici, jsou proporcionálně dopočítány). Použita jsou data evidovaná Lesní ochrannou službou Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., Jíloviště-Strnady.

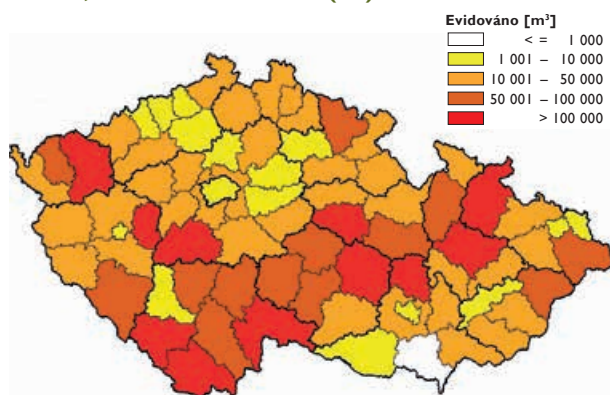
#### 3.6.2.1 Abiotické vlivy

V roce 2021 byl celkový objem nahodilých těžeb způsobených abiotickými vlivy cca 6,1 mil. m<sup>3</sup>, což představuje téměř stejnou hodnotu, jako v předchozích dvou letech (2020 – cca 6,5 mil. m<sup>3</sup>; 2019 – cca 6,3 mil. m<sup>3</sup>). Z regionálního hlediska pocházelo nejvíce poškození vzniklého v důsledku negativního působení abiotických vlivů z krajů Vysočina (cca 1 079 tis. m<sup>3</sup>), Středočeského (cca 957 tis. m<sup>3</sup>), Jihočeského (cca 782 tis. m<sup>3</sup>) a Jihomoravského (cca 773 tis. m<sup>3</sup>).

Největší podíl (téměř 60 %) na abiotickém poškození byl způsoben větrem, na jehož vrub bylo připsáno přibližně 3,45 mil. m<sup>3</sup>. Mokřím sněhem bylo poškozeno cca 194 tis. m<sup>3</sup> a námrazou cca 24 tis. m<sup>3</sup>. Polomy byly jako již tradičně nejvíce zasaženy porosty jehličnatých dřevin, dominantně smrku a borovice. Z regionálního hlediska bylo větrem

#### Mapa 3.6.2.1.1

Evidovaný objem dříví vytěženého v důsledku poškození větrem, sněhem a námrazou (m<sup>3</sup>)



Pramen: VÚLHM

nejvíce postiženo území Jihočeského kraje (cca 707 tis. m<sup>3</sup>). Nejvýraznější poškození lesních porostů sněhem bylo zaznamenáno v kraji Vysočina (cca 104 tis. m<sup>3</sup>).

V důsledku škodlivého působení sucha bylo v roce 2021 vytěženo přibližně 2,33 mil. m<sup>3</sup> dřevní hmoty, což představuje obdobnou hodnotu, jako v předchozím roce. Podle vykázaných objemů náležela mezi suchem nejvíce postižená území krajů Vysočina (cca 582 tis. m<sup>3</sup>), Středočeského (cca 551 tis. m<sup>3</sup>) a Jihomoravského (cca 525 tis. m<sup>3</sup>). Ostatní abiotické vlivy (mráz, požáry a jiné nespecifikované nebo neurčité příčiny) poškodily v roce 2021 cca 80 tis. m<sup>3</sup>.

#### 3.6.2.2 Biotičtí činitelé

##### Hmyz

Celková charakteristika roku 2021 z hlediska výskytu hmyzích škůdců a objemu jimi způsobeného poškození je odvislá od hodnocení jednotlivých dílčích skupin a jejich regionální lokalizace. Zatímco listožravý hmyz byl (podobně jako v celé řadě předchozích let) registrován až na lokální výjimky v zanedbatelném množství, u podkorního hmyzu byla v posledních letech zaznamenávána extrémní napadení lesních porostů kalamitních rozsahů. Výskyt tzv. ostatního hmyzu se výrazněji nevymykal trendu posledních let.

V roce 2021 bylo v Česku evidováno cca 14,2 mil. m<sup>3</sup> vytěženého smrkového kůrovcového dříví. Ve srovnání s rokem 2020 (cca 22 mil. m<sup>3</sup>) se jedná o přibližně třetinový pokles (2019 – cca 21 mil. m<sup>3</sup>). Jde prakticky výlučně o dříví napadené lýkožroutem smrkovým (*Ips typographus*), který je obvykle doprovázen l. lesklým (*Pityogenes chalcographus*) a dnes již na většině území také l. severským (*Ips duplicatus*).

Prakticky na celém území Česka se lýkožrouti na smrku v roce 2021 vyskytovali v kalamitním stavu. V přepočtu reprezentuje vytěžené kůrovcové dříví v průměru alarmujících cca 11 m<sup>3</sup> na 1 ha smrkových porostů všech věkových stupňů. Jedná se i nadále o extrémní překročení hodnoty odpovídající základnímu stavu lýkožrouta smrkového, které je podle vyhlášky MZe č. 101/1996 Sb. v aktuálním znění dáno hodnotou nepřevyšující 0,20 m<sup>3</sup> na 1 ha smrkových porostů starších 50 let. Z dlouhodobého hlediska znamenala celková výše vykázaného kůrovcového dříví v roce 2021 hodnotu blízkou situaci v roce 2018, a po



rekordních letech 2020 a 2019 se jednalo na území Česka o historicky třetí nejvyšší dosud zaznamenaný objem kůrovcové dřevní hmoty.

V uplynulém roce bylo provedeno následující množství obranných, ochranných a kontrolních opatření proti podkornímu hmyzu na smrku: bylo položeno cca 430 tis. m<sup>3</sup> lapáků (2020 – cca 360 tis. m<sup>3</sup>), instalováno bylo cca 63 tis. feromonových lapáčů (2020 – cca 80 tis. ks), z napadené hmoty bylo odkorněno cca 400 tis. m<sup>3</sup> (2020 – cca 470 tis. m<sup>3</sup>) a chemicky bylo asanováno cca 1 700 tis. m<sup>3</sup> (2020 – cca 3 000 tis. m<sup>3</sup>). Před odvozem tak bylo v lesních porostech nebo na skládkách přímo asanováno opět sotva 15 % vytěžené kůrovcové hmoty! Oproti předchozím obdobím po roce 2015, resp. 2018, kdy vždy do konce roku nezpracované stojící kůrovcové stromy (souše) napadené lýkožrouty v daném roce představovaly pro následující sezónu zátěž v řádech milionů metrů krychlových pozdě zpracované (nezpracované) kůrovcové hmoty, do letošního roku takto přechází „pouze“ nižší stovky tisíc metrů krychlových.

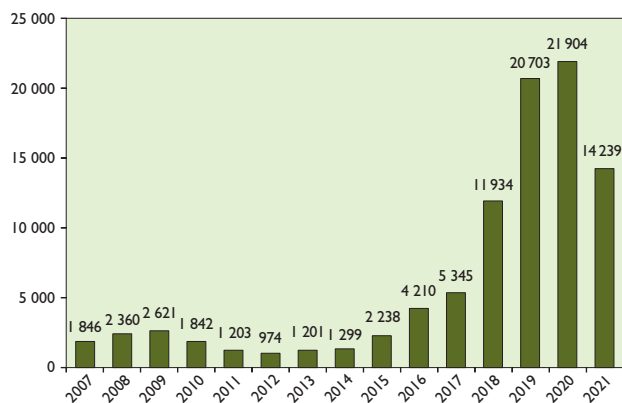
Regionálně opět platí, že rozsah napadení je územně diferencován. Mnohem více je aktuálně zasažena jižní, střední a severní (severozápadní) část Čech. Kalamita se zřetelně přesunuje severozápadním směrem. Na severovýchodě Česka (historická oblast severní Moravy a Slezska), kde byla situace v předchozích letech nejhorší, kalamita výrazně ustupuje.

Co do objemu kůrovcového napadení dominuje mezi jednotlivými kraji Česka třetím rokem po sobě Vysočina, kde byly v roce 2021 evidovány kůrovcové těžby v objemu cca 3,1 mil. m<sup>3</sup>. Z dalších nejvíce postižených oblastí se jedná o kraj Středočeský (cca 2,1 mil. m<sup>3</sup>), Plzeňský (cca 1,5 mil. m<sup>3</sup>), Ústecký (cca 1,4 mil. m<sup>3</sup>), Jihočeský (cca 1,3 mil. m<sup>3</sup>), Liberecký (cca 1,2 mil. m<sup>3</sup>) a Pardubický (cca 0,9 mil. m<sup>3</sup>).

Z pohledu bývalých okresů byly nejvyšší objemy smrkového kůrovcového dříví vykázány v okresech Děčín (cca 1 137 tis. m<sup>3</sup>), Jihlava (cca 1 055 tis. m<sup>3</sup>), Pelhřimov (cca 801 tis. m<sup>3</sup>), Havlíčkův Brod (cca 746 tis. m<sup>3</sup>), Příbram (cca 692 tis. m<sup>3</sup>), Česká Lípa (cca 634 tis. m<sup>3</sup>) a Jindřichův Hradec (cca 536 tis. m<sup>3</sup>). Z pohledu hypsometrického stáje platí, že převaha napadených porostů se v Česku nachází v nadmořských výškách do cca 800 m, takže vlastní horské polohy jsou i nadále zasaženy mnohem méně.

**Graf 3.6.2.2.1**

**Evidovaný objem smrkového kůrovcového dříví vytěženého v letech 2007 až 2021 (tis. m<sup>3</sup>)**

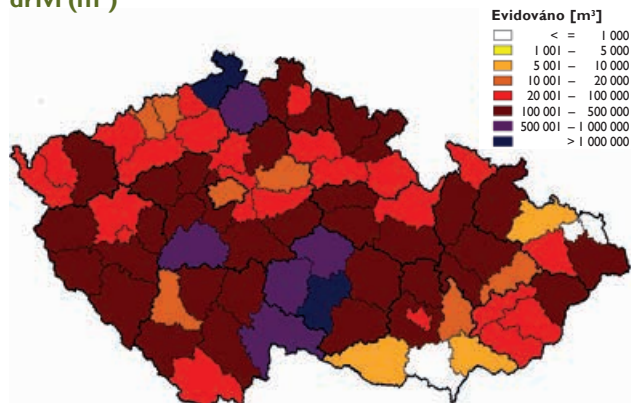


Pramen: VÚLHM

Množství evidovaného borového dříví napadeného podkorním hmyzem v roce 2021 bylo cca 106 tis. m<sup>3</sup>, což představuje výrazný pokles oproti hodnotě z roku 2020, kdy bylo hlášeno cca 183 tis. m<sup>3</sup>. Podkorní hmyz na ostatních dřevinách (modřín, jedle, dub, jasan a bříza) způsobil poškození v rozsahu cca 35 tis. m<sup>3</sup>.

**Mapa 3.6.2.2.1**

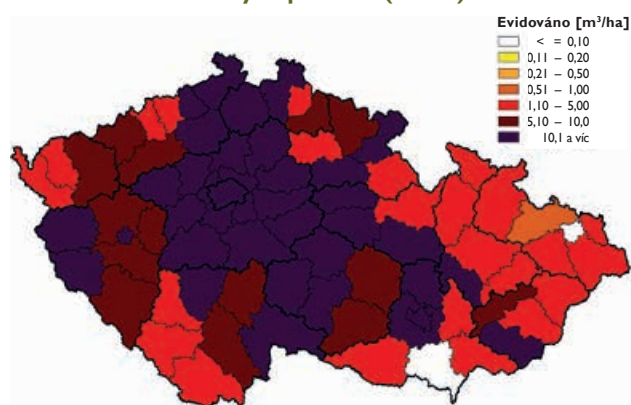
**Evidovaný objem vytěženého smrkového kůrovcového dříví (m<sup>3</sup>)**



Pramen: VÚLHM

**Mapa 3.6.2.2.2**

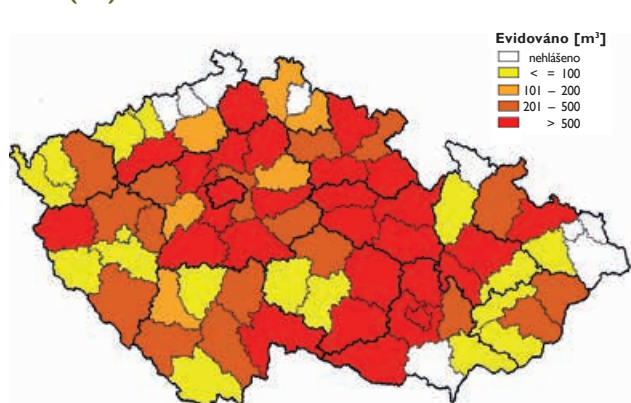
**Evidovaný objem vytěženého smrkového kůrovcového dříví na 1 ha smrkových porostů (m<sup>3</sup>/ha)**



Pramen: VÚLHM

**Mapa 3.6.2.2.3**

**Evidovaný objem vytěženého borového kůrovcového dříví (m<sup>3</sup>)**



Pramen: VÚLHM

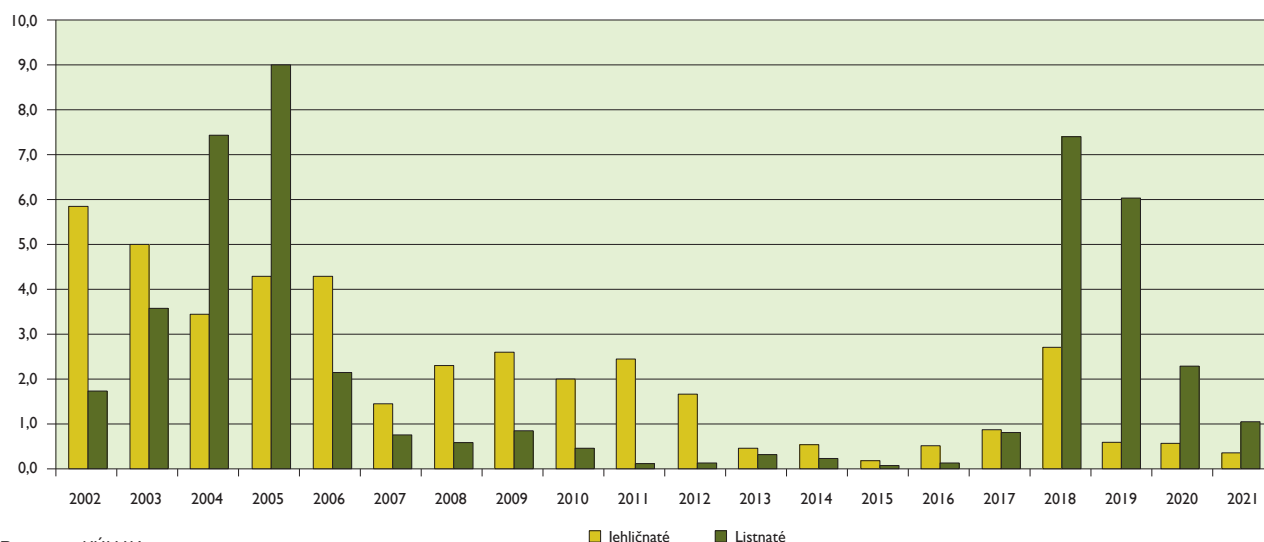
Výskyt listožravého hmyzu byl registrován na úhrnné rozloze přibližně 1,3 tis. ha (2020 – cca 2,8 tis. ha). Poměr mezi jehličnatými a listnatými porosty byl opět výrazně nevyrovnaný (jehličnany 0,3 tis. ha, listnáče 1 tis. ha). Pozemní obranné zásahy byly podle dostupných údajů uskutečněny podobně jako o rok dříve na rozloze cca 300 ha (2020 – cca 300 ha). Letecké zásahy prováděny nebyly. Celkově byl rok 2021 charakterizován poklesem evidovaného výskytu této skupiny hmyzu, po jakémsi nevýrazném gradačním vrcholu v roce 2018 (poslední rozsáhlejší výskyt této skupiny hmyzu byl zaznamenán v letech 1993–1997).

Z hlediska jednotlivých druhů či skupin listožravého hmyzu byly plaskohřbetky na smrku (*Cephalcia* sp.) vykazány na ploše cca 45 ha a pilatky na smrku (*Pristiphora abietina*, *Pikonema* sp.) na ploše necelých 10 ha. Výskyt bekyně mnišky (*Lymantria monacha*) byl zaznamenán na ploše necelých 300 ha. V oblasti jižní Moravy a středních Čech postupně zaniklo lokální

přemnožení bekyně velkohlavé (*Lymantria dispar*) z let 2018–2020, takže v uplynulém roce již výskyt evidenčně podchycen nebyl. Lokální žíry a holožíry působila bekyně zlatořitná (*Euproctis chrysorrhoea*) a to nejenom na liniové zeleni podél komunikací a v sadech, ale také v lesních porostech, konkrétně v lužních lesích na jižní Moravě (Židlochovicko, okres Brno-venkov) na ploše cca 50 ha převážně dubových porostů. Z ostatních defoliátorů na listnatých dřevinách byl zjištěn výskyt zejména komplexu housenek obalečů (*Tortricidae*) a píďalek (*Geometridae*) a to na ploše cca 900 ha. V souvislosti s dlouhodobě sledovanými vývojovými cykly nebylo v roce 2021 očekáváno silnější rojení dospělců chroustů rodu *Melolontha* a podobné hodnocení platí i pro letošní rok. Nezanedbatelný dopad na zdravotní stav jírovců má klíněnka jírovcová (*Cameraria ohridella*) s evidovaným výskytem téměř 40 ha. Z defoliátorů působí poškození stále jen vybrané druhy, a to pouze lokálního charakteru.

**Graf 3.6.2.2.2**

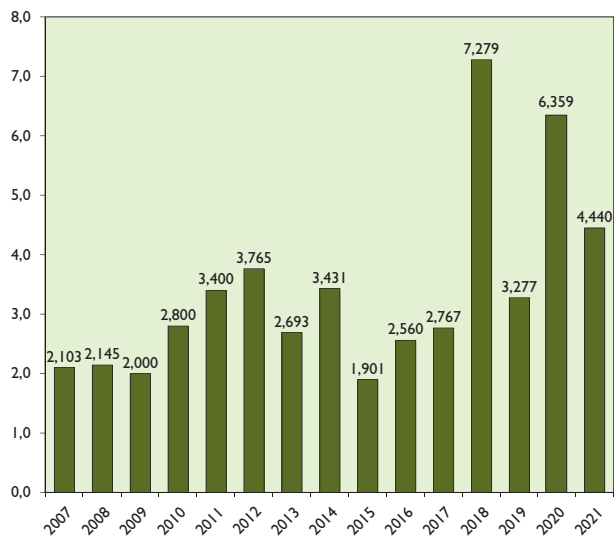
**Evidovaný výskyt listožravého hmyzu v jehličnatých a listnatých porostech v letech 2002 až 2021 (tis. ha)**



Pramen: VÚLHM

**Graf 3.6.2.2.3**

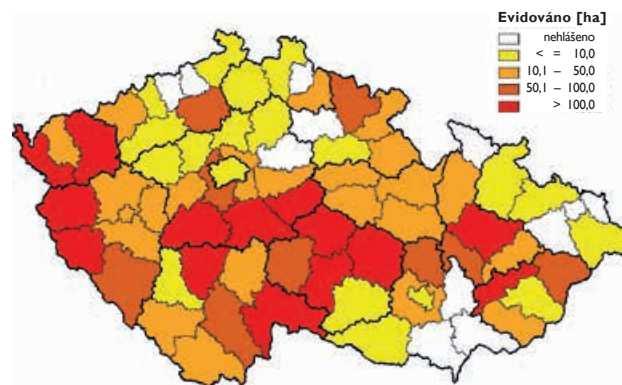
**Evidovaný výskyt klikoroha borového v letech 2007 až 2021 (tis. ha)**



Pramen: VÚLHM

**Mapa 3.6.2.2.4**

**Evidovaný výskyt klikoroha borového (ha)**



Pramen: VÚLHM



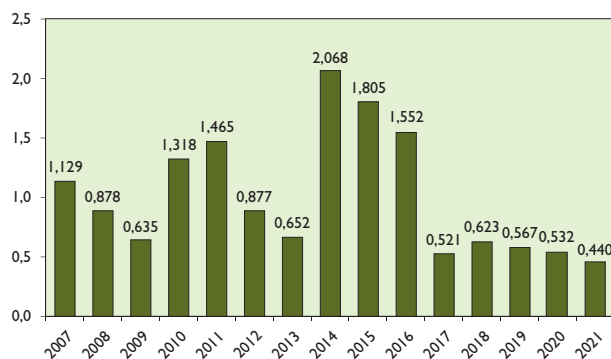
U savého hmyzu byl evidenčně podchycen pouze výskyt korovnice kavkazské (*Dreyfusia nordmanniana*), a to na ploše necelých 10 ha. Z tzv. ostatního hmyzu se jednalo především o poškození působené žírem dospělců klikoroha borového (*Hylobius abietis*), které bylo v roce 2021 evidováno na ploše cca 4,3 tis. ha, což je hodnota pohybující se mezi rozsahy evidovanými v roce 2020 (6,3 tis. ha) a 2019 (3,3 tis. ha). Nejrozsáhlejší poškození výsadeb klikorohem bylo v loňském roce evidováno v krajích Středočeském (820 ha), Jihočeském (780 ha) a na Vysočině (760 ha). Poškození působené ponravami chroustů bylo evidováno na ploše cca 270 ha, nejvíce na území krajů Královéhradeckého (cca 130 ha), Pardubického (cca 90 ha) a Jihomoravského (cca 30 ha).

### Hlodavci

Výskyt poškození výsadeb a kultur drobnými hlodavci byl zaznamenán na celkové rozloze přibližně 440 ha, což představuje mírně nižší rozsah než v roce 2020 (cca 530 ha). Rodenticidy bylo ošetřeno cca 910 ha (2020 – cca 730 ha). Největší výměra poškozených ploch byla vykážána z území krajů Plzeňského (cca 110 ha), Královéhradeckého (cca 50 ha) a Ústeckého (cca 50 ha).

#### Graf 3.6.2.2.4

**Evidovaný výskyt hlodavců v lesních kulturách v letech 2007–2021 (tis. ha)**



Pramen: VÚLHM

### Zvěř

Samostatnou kapitolu živočišných škůdců představuje otázka poškozování lesa býložravou zvěří. U tohoto škodlivého činitele nejsou z území Česka tradičně k dispozici bližší údaje o výši poškození. V současné době se škody zvěří zjišťují kontinuálně v rámci Národní inventarizace lesů. Současně každoročně část vlastníků lesa hlásí poškození v rámci statistického zjišťování ČSÚ, kde jsou tyto údaje k dispozici aproximované na území celého Česka.

Význam poškození je bez diskuse nesmírně závažný, o čemž svědčí i trvající spory o obsahové znění úprav zákona o myslivosti. Obzvláště v souvislosti s aktuálním nárůstem potřeby obnovy lesa a následné výchovy na hojně vznikajících holinách po kalamitních těžbách se tato otázka ještě dále vyhrotila. Z pohledu ochrany lesa není pochyb, že bez účinné redukce stavů spárkaté zvěře a efektivní chemické a mechanické ochrany kultur a mladých porostů bude proces obnovy hospodářsky využitelných lesů velice náročný a mnohde prakticky nemožný.

Odhady poškození lesa zvěří z Národní inventarizace lesů za období 2016 až 2020 budou dostupné až ke konci roku 2022. Pro představu o rozsahu vlivu zvěře na lesy mohou také posloužit výsledky šetření na kontrolních a srovnávacích plochách (KSP) publikované v Generelu obnovy lesních porostů po kalamitě (2021). Výsledky z 1383 KSP rozmístěných přes celou ČR, na kterých provedl Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem šetření v letech 2013 až 2021, ukazují, že okus působený zvěří eliminoval na jednotlivých neoplocených částech KSP v průměru 13 % druhů dřevin. Zvěř navíc zcela zničila v průměru 15 % stromků v obnově, přičemž poškození přeživších stromků bylo natolik intenzivní, že ještě ve stádiu obnovy snížilo výškový přírůst dřevin na neoplocené části o 28 %.

Co se týká plošného rozsahu poškození, ukazuje se, že na 45 % KSP byl větší počet druhů dřevin v oplocení, na 63 % KSP byl v oplocené části také větší počet jedinců (stromků) a na 76 % KSP byly v oplocené části dřeviny vyšší než na volné ploše, přístupné zvěři.

Tabulka 3.6.2.2.1

Škody zvěří na lese dle krajů v období 2017–2021 (tis. Kč)

| Kraj                       | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hl. m. Praha + Středočeský | 2 534  | 2 036  | 2 160  | 1 753  | 2 865  |
| Jihočeský                  | 3 564  | 3 525  | 3 458  | 4 127  | 5 112  |
| Plzeňský                   | 4 634  | 2 945  | 3 013  | 3 842  | 3 849  |
| Karlovarský                | 2 515  | 1 713  | 1 998  | 2 839  | 4 391  |
| Ústecký                    | 5 393  | 2 128  | 3 531  | 4 306  | 4 023  |
| Liberecký                  | 753    | 728    | 911    | 1 294  | 1 091  |
| Královéhradecký            | 583    | 335    | 410    | 272    | 392    |
| Pardubický                 | 1 018  | 930    | 896    | 841    | 863    |
| Vysočina                   | 3 154  | 1 481  | 1 062  | 1 515  | 2 435  |
| Jihomoravský               | 4 001  | 3 089  | 3 276  | 3 088  | 5 082  |
| Olomoucký                  | 1 642  | 1 575  | 2 086  | 3 667  | 2 207  |
| Zlínský                    | 1 860  | 1 475  | 1 812  | 2 874  | 2 440  |
| Moravskoslezský            | 2 802  | 3 032  | 2 780  | 2 856  | 4 186  |
| Česká republika            | 34 453 | 24 992 | 27 393 | 33 274 | 38 936 |

Pramen: ČSÚ

Umísťování KSP nemusí vždy zohledňovat faktory jako výskyt zvěře, klidové zóny, rušení veřejností a další. KSP je nástroj vlastníka lesa pro lokální zjišťování vlivu zvěře. Pro plošné hodnocení škod zvěří může být využito KSP jen doplňkově.

### Houbové choroby

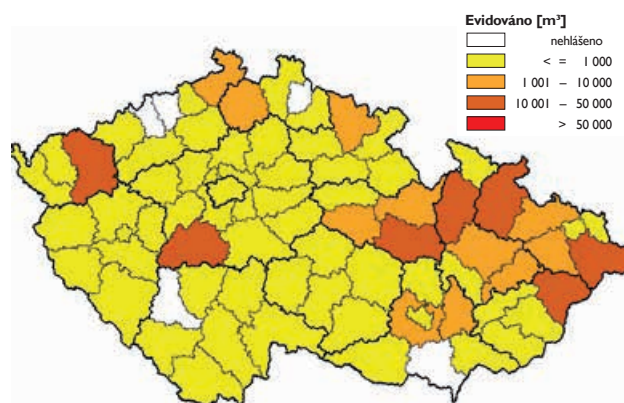
V roce 2021 byl výskyt houbových patogenů poměrně vysoký, podobně jako o rok dříve. Výskyt sypavek byl vyšší než v roce 2020. Na borovicích se jednalo opět nejčastěji o sypavky rodu *Lophodermium*: sypavka borová (*L. pinastri*) a borovicová (*L. seditiosum*), které byly za rok 2021 hlášeny z rozlohy téměř 2 tis. ha (2020 – cca 1,6 tis. ha). Situace ohledně karanténních sypavek rodu *Mycosphaerella*: červená sypavka (*M. pini*) a hnědá sypavka (*M. dearnessii*) je dlouhodobě stabilizovaná. Douglasky byly jako již tradičně napadány zejména skotskou sypavkou (*Rhabdocline pseudotsugae*), švýcarskou sypavkou (*Phaeocryptopus gaeumannii*) a houbami rodu *Rhizosphaera*. Častý byl v uplynulém roce také výskyt rzí na nejrůznějších dřevinách. Mezi často se vyskytujícími listovými skvrnitostmi dominovalo padlí dubové (*Microsphaera alphitoides*), které bylo hlášeno ze stejné výměry, jako v roce 2020, tj. cca 1,3 tis. ha.

Situace s prosycháním a odumíráním borových porostů byla díky vydatnějším srážkám příznivější než v předchozích letech, což se odrazilo i v nižší míře napadení kornicí borovou (*Cenangium ferruginosum*). Kuželík borový (*Sphaeropsis sapinea*, syn. *Diplodia sapinea*) poškozoval především borovici černou, zatímco u borovice lesní byly hojně nacházeny plodnice většinou pouze na šíškách ve všech regionech i nadmořských výškách. Nekróza jasanu, způsobovaná houbou voskovičkou jasanovou (*Hymenoscyphus fraxineus*, anamorfa *Chalara fraxinea*), zůstává i nadále jedním z nejvýznamnějších fytopatologických problémů. V napadených jasanových porostech se často vyskytovaly také patogeny způsobující kořenové hniloby, jako např. lesklokorka plochá (*Ganoderma applanatum*) nebo václavky (*Armillaria* spp.). Odumírání jasanů bylo hlášeno na výměře cca 5,5 tis. ha (2020 – cca 3,5 tis. ha), přičemž rozhodující podíl na odumírání měla voskovička jasanová. Největší plocha chřadnoucích jasanů byla hlášena

a pozorována v Olomouckém kraji a v okrese Litoměřice (v obou případech cca 1,5 tis. ha). Sazná nemoc kůry javorů, působená houbou *Cryptostroma corticale*, byla pozorována dominantně na klenech a vyskytovala se především na území Ústeckého kraje. V minulosti nejrozšířenější plíseň olšová (*Phytophthora alni* species complex) nebyla v loňském roce ve větší míře pozorována. Na vzrostlých bucích, které byly v minulých letech silně postiženy suchem, bylo možné pozorovat typické symptomy (nekrotické léze) odpovídající napadení organismy rodu *Phytophthora*. Stále častěji se lze setkat i s opakovaným chřadnutím dubových porostů s nálezy hub rodu *Ophiostoma*, související s tracheomykózním onemocněním.

Nejvýznamnějšími zástupci dřevokazných hub zůstávají nadále václavky, u nichž byla během září uplynulého roku lokálně pozorována velmi vysoká fruktifikace. Nejvýznamnější škody opět působila václavka smrková (*A. ostoyae*) na smrku a borovici. Za rok 2021 bylo celostátně hlášeno cca 170 tis. m<sup>3</sup> václavkového dříví, což představuje výrazný pokles oproti cca 300 tis. m<sup>3</sup> v roce 2020. Tento jev pravděpodobně souvisí s vytěžením mnoha postižených porostů v předchozích letech z důvodu postupující kůrovcové kalamity. Největší množství

### Mapa 3.6.2.2.5

Evidovaný objem vytěženého václavkového dříví (m<sup>3</sup>)

Pramen: VÚLHM

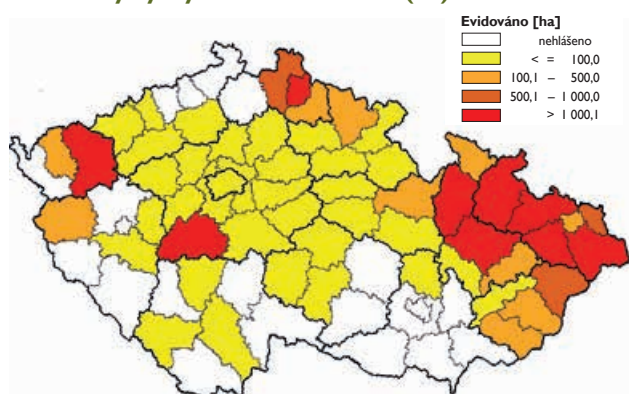
václavkového dříví bylo hlášeno v okrese Bruntál (cca 24 tis. m<sup>3</sup>) a největší plocha byla zaznamenána v okrese Trutnov (cca 1,5 tis. ha).

### 3.6.2.3 Antropogenní činitelé

Negativní působení lidské činnosti na lesní ekosystémy je závažným problémem v celé Evropě. Skládá se z mnoha dílčích aspektů, počínaje depozicí atmosférických látek, z nichž je pro lesy v současné době problematický zejména dusík a jeho sloučeniny, a konče např. krádežemi (neoprávněnými těžebními zásahy) či úmyslně nebo neúmyslně založenými požáry.

Z hlediska ochrany lesa lze říci, že v posledních letech má vykazované poškození lesních porostů přímým působením exhalací („imisemi“) klesající tendenci. V roce 2021 činily tzv. exhalační těžby cca 10 tis. m<sup>3</sup> (2020 – 20 tis. m<sup>3</sup>; 2019 – 24 tis. m<sup>3</sup>). Naopak narůstá vliv tzv. novodobých typů poškození, ať již jde o poškození lesních porostů podél komunikací (především působením splachů a rozstříků posypových solí v zimním období) či různých výživových deficiencí, pramenících především z poškození půd předchozí silnou imisní zátěží v kombinaci s nepříznivými meteorologickými situacemi (za nejvíce postižené horské oblasti jsou z tohoto hlediska dlouhodobě považovány Krušné a Orlické hory, problémy jsou identifikovány také v Lužických a v Jizerských horách). V celkovém měřítku můžeme hovořit o rozsahu poškození v řádech desítek tis. ha, přičemž evidence těchto „novodobých typů poškození“ je pouze částečná. Mezi antropogenní činitele je rovněž řazeno tzv. žloutnutí smrku, se kterým se často setkáváme právě v regionech se zvýšenou imisní zátěží, kde došlo v průběhu předchozích let k ochuzení půd o bazické prvky. V roce 2021 bylo žloutnutí smrku registrováno na rozloze cca 34 tis. ha (2020 – 40 tis. ha; 2019 – 63 tis. ha). Největší výskyt žloutnutí smrkových porostů byl v roce 2021 vykázán opět v Moravskoslezském kraji (cca 19 tis. ha).

**Mapa 3.6.2.3.1**  
**Evidovaný výskyt žloutnutí smrku (ha)**



Pramen: VÚLHM

## 3.7 Biotechnologie v lesním hospodářství

V roce 2021 byly biotechnologické postupy využity pro záchranu, konzervaci a reprodukci ohrožených a cenných populací lesních dřevin.

Při využití mikropropagačních technologií jsou vybraní cenní jedinci jehličnatých a listnatých lesních dřevin regenerováni z malého množství rostlinného materiálu (např. z meristému zimních pupenů, či nezralých pletiv embryí). V podmínkách in vitro je specifickým složením živného media indukován růst explantátu, diferenciací rostlinných pletiv a následně množení vybraných jedinců formou explantátových kultur. Změnou skladby živného media je pak u explantátů navozeno zakořeňování a dokončen proces vzniku kompletní rostliny. Vzhledem ke specifickým podmínkám mikropropagace (řízené osvětlení, teplota a vlhkostní poměry) je nutno u výpěstků in vitro před jejich výsadbou do venkovních podmínek provést aklimatizaci. Pro jehličnany se používá mikropropagační metoda somatická embryogeneze, která umožňuje klonové množení vyselektovaných genotypů. Pro mikropropagaci endemitních, cenných nebo ohrožených populací listnatých lesních dřevin se využívá metoda organogeneze. Touto mikropropagační metodou jsou množeni jedinci zbytkových populací jilmu habrolistého (*Ulmus minor*), jilmu horského (*Ulmus glabra*) a jilmu vazu (*Ulmus laevis*), či jedinci z populací lípy srdčité (*Tilia cordata*). Mikropropagačními metodami se množí rovněž duby (*Quercus spp.*), jabloně lesní (*Malus sylvestris*), hrušeň polníčka (*Pyrus pyrastrer*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), bříza trpasličí (*Betula nana*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), jeřáb oskeruše (*Sorbus domestica*) a endemitní druhy jeřábů (*Sorbus spp.*) (Tabulka 3.7.1). V roce 2021 byly provedeny experimenty s navozením indukce organogeneze u tisu červeného, byl optimalizován postup multiplikace u vybraných klonů jilmu horského (Obrázek 3.7.1), jilmu vazu a břízy bělokoré. Mikropropagační metody lze s úspěchem použít i pro rychlé získání dostatečného množství klonového sadovního materiálu, jako příklad lze uvést množení topolu šedého, topolu bílého, či topolu osiky a vybrané druhy vrb. Standardizované metodické postupy mikropropagace lesních dřevin jsou dostupné na <https://www.vulhm.cz/aktivita/vydavatelstva-cinnost/lesnicko-pruvodce/>

Explantáty ohrožených a cenných populací lesních dřevin jsou kultivovány ve Výzkumném ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., Jíloviště - Strnady, ve formě více vrcholových explantátových kultur v klimatizovaných místnostech, ve kterých se udržuje standardní teplota, vlhkost, periodicitu a intenzita osvětlení. Část explantátů je využívána k ověření technologie dopěstování kompletních rostlin (výpěstků in vitro). V roce 2021 byly provedeny zakořeňovací experimenty pro získání výsadby schopných sazenic u lípy srdčité (Obrázek 3.7.2) a jabloně lesní. Vypěstované sazenice jsou vysazovány na demonstrační objekty, již od r. 1996 se pravidelně hodnotí růst výpěstků in vitro na 15 demonstračních objektech zřízených v různých přírodních lesních oblastech ČR. V roce 2021 byl založen demonstrační objekt s výpěstky in vitro na lokalitě Hůrky - Landrošty (KŠH České Budějovice). Při porovnání růstu s dřevinami generativního původu dosahují výpěstky in vitro srovnatelné nebo některé klony i vyšší hodnoty růstových parametrů. Sazenice jsou poskytovány i vlastníkům lesa za účelem zvýšení druhové diversity porostů nebo se sazenice klonově množených elitních jedinců využívají pro zakládání klonových výsadeb.

Analýzy DNA (fragmentační analýzy mikrosatelitových markerů) byly použity pro zjišťování genetických parametrů u dalších populací vybraných druhů lesních dřevin: borovice lesní, buk lesní, smrk ztepilý, douglaska tisolistá. Pokračovalo se ve zpracování metodických postupů pro zjišťování klonové identity u genových zdrojů a genetické variability u populací

vybraných druhů lesních dřevin: borovice kleč, tis červený, bříza bělokorá, topol bílý a topol černý. Pro břízu bělokorou byly metodické postupy genotypizace pomocí jaderných mikrosatelitových markerů zpracované ve formě certifikované metodiky. Byly zpracované i metodické postupy kontroly deklarované identity reprodukčního materiálu smrku ztepilého pomocí molekulárních analýz. Metodické postupy jsou dostupné na <https://www.vulhm.cz/aktivity/vydavatelskacinnost/lesnicky-pruvodce/>. V roce 2021 se pokračovalo v laboratorní činnosti zaměřené na zavedení metodických postupů analýz RNA u smrku ztepilého, topolu černého a topolu šedého.

**Tabulka 3.7.1**

**Přehled dřevin a kriticky ohrožených druhů rostlin, pro které jsou ve VÚLHM vyvinuty metody mikropopagace**

| Druh dřeviny                            | Metoda mikropopagace |                        |
|-----------------------------------------|----------------------|------------------------|
|                                         | organogeneze         | somatická embryogeneze |
| <i>Adenophora liliifolium</i>           | x                    |                        |
| <i>Betula nana</i>                      | x                    |                        |
| <i>Daphne cneorum</i>                   | x                    |                        |
| <i>Drosera rotundifolia</i>             | x                    |                        |
| <i>Gentiana verna</i>                   | x                    |                        |
| <i>Jurinea cyanoides</i>                | x                    |                        |
| <i>Juglans regia</i>                    | x                    |                        |
| <i>Malus sylvestris</i>                 | x                    |                        |
| <i>Picea abies</i>                      |                      | x                      |
| <i>Populus alba</i>                     | x                    |                        |
| <i>Populus × canadensis</i>             | x                    |                        |
| <i>Populus tremula × P. tremuloides</i> | x                    |                        |
| <i>Populus tremula</i>                  | x                    |                        |
| <i>Prunus avium</i>                     | x                    |                        |
| <i>Pyrus pyraeaster</i>                 | x                    |                        |
| <i>Quercus petraea</i>                  | x                    | x                      |
| <i>Quercus robur</i>                    | x                    |                        |
| <i>Sorbus aria</i>                      | x                    |                        |
| <i>Sorbus omisa</i>                     | x                    |                        |
| <i>Sorbus bohémica</i>                  | x                    |                        |
| <i>Sorbus domestica</i>                 | x                    |                        |
| <i>Sorbus eximia</i>                    | x                    |                        |
| <i>Sorbus sudetica</i>                  | x                    |                        |
| <i>Sorbus pauca</i>                     | x                    |                        |
| <i>Sorbus hardeggenensis</i>            | x                    |                        |
| <i>Sorbus rhodantha</i>                 | x                    |                        |
| <i>Sorbus gemella</i>                   | x                    |                        |
| <i>Sorbus milensis</i>                  | x                    |                        |
| <i>Sorbus albensis</i>                  | x                    |                        |
| <i>Sorbus portae-bohemicae</i>          | x                    |                        |
| <i>Sorbus torminalis</i>                | x                    |                        |
| <i>Tilia cordata</i>                    | x                    |                        |
| <i>Tilia platyphyllos</i>               | x                    |                        |
| <i>Ulmus carpinifolia</i>               | x                    |                        |
| <i>Ulmus glabra</i>                     | x                    |                        |
| <i>Ulmus laevis</i>                     | x                    |                        |

Pramen: VÚLHM

**Obrázek 3.7.1**

**Explantátová kultura jilmu horského**



Pramen: VÚLHM

**Obrázek 3.7.2**

**Sazenice lípy srdčité vypěstované z in vitro kultur**



Pramen: VÚLHM

### 3.8 Netržní produkce lesa a návštěvnost lesa

Vlastní sběr prvotních dat a zjištění vstupních podkladů pro vyhodnocení dat a zpracování výsledků probíhalo v období: 4.11. – 30.11.2021. Časové období i metodika sběru dat včetně dotazníku byla obdobná jako v minulých letech tak, aby byla zajištěna potřebná kompatibilita vstupních dat a podkladů v roce 2021 v časové řadě s předchozími roky šetření. Cílem bylo zjistit intenzitu návštěv lesa a množství sbíraných lesních plodů a hub. Celkový počet uskutečněných rozhovorů a vyplněných dotazníků dosáhl hodnoty 1001, což rovněž odpovídá počtu respondentů v minulých letech. Jedná se o reprezentativní soubor respondentů v rámci ČR (tzv. kvótní výběr) na základě pohlaví, věku, vzdělání, velikosti obce trvalého bydliště a kraje). Obdobná šetření jsou prováděna již od r. 1994.

Ze zjištěných údajů vyplývá, že rok 2021 byl spíše podprůměrným ve fyzickém objemu sběru hub (nasbíráno 19,56 tis. t) a byl lehce podprůměrným ve fyzickém objemu sběru borůvek v rámci celého sledovaného období od r. 1994. Celkově bylo podle údajů nasbíráno v roce 2021 35,22 tis. t. lesních plodin, což je mírně podprůměrný výsledek vzhledem dlouhodobému průměru 38,82 tis. t.

V odhadu peněžního vyjádření dosáhl objem sběru hodnotu 5 570 mil. Kč (průměr za celé sledované období činil 4 343 mil. Kč a nejlepší výsledek 7 661 mil. Kč v roce 2013) v běžných cenách. Na této hodnotě se ale velice výrazně podílí nárůst cen za lesní plody v průběhu 28 let (včetně vlivu inflace), přičemž je třeba brát v úvahu i nepřesnost odpovědí respondentů a statistickou chybu při odhadování průměrné ceny jednotlivých plodin v Kč.

V intenzitě sběru uvedených lesních plodin na jednotku plochy existují značné rozdíly mezi kraji, což je způsobeno přírodními vlivy, intenzitou sběru domácnostmi i počtem obyvatel (domácností) připadajících na jednotku výměry lesní půdy přístupné veřejnosti (tj. zejména bez lesů ve správě Ministerstva obrany).

Návštěvnost lesa podle shromážděných údajů velice mírně poklesla oproti zcela výjimečnému roku 2020 a dosáhla 34,47 návštěv lesa na obyvatele, a 148,29 návštěv/ha lesa. Návštěvnost lesa je výrazně místně diferencována, což souvisí s dostupností z velkých sídel, rekreační přitažlivostí a vybaveností, lesnatostí i s výskytem lesních plodin. Návštěvnost lesů ve Středočeském kraji je v průměru výrazně vyšší oproti ostatním krajům, což je ovlivněno návštěvami lesa obyvateli Prahy.

#### Návštěvnost lesa

- V roce 2021 chodilo 64,7 % lidí do lesa aspoň jednou měsíčně oproti 70,5 % v roce 2020. Zároveň vzrostl počet lidí, kteří nechtějí nebo nemůžou les navštěvovat z 7,8 % v roce 2020 na 11,1 % za rok 2021.

#### Sběr lesních plodů

- Mezi nejčastěji sbírané plody patří houby, borůvky, maliny a ostružiny. Počet domácností, které je sbírají, sice meziročně klesl u všech plodin v porovnání s rokem 2020, ale zůstal nad úrovní roku 2019. Dále uvedené údaje se týkají procentuálního podílu domácností. Houby sbíralo 74,8 %, borůvky 55,4 %, maliny 39,9 %, ostružiny 38,7 %, brusinky 9,5 %, bezinky 14,3 % domácností. Ve srovnání



s rekordním rokem 2020 tedy poklesl v roce 2021 počet domácností, které sbírají houby a lesní plody.

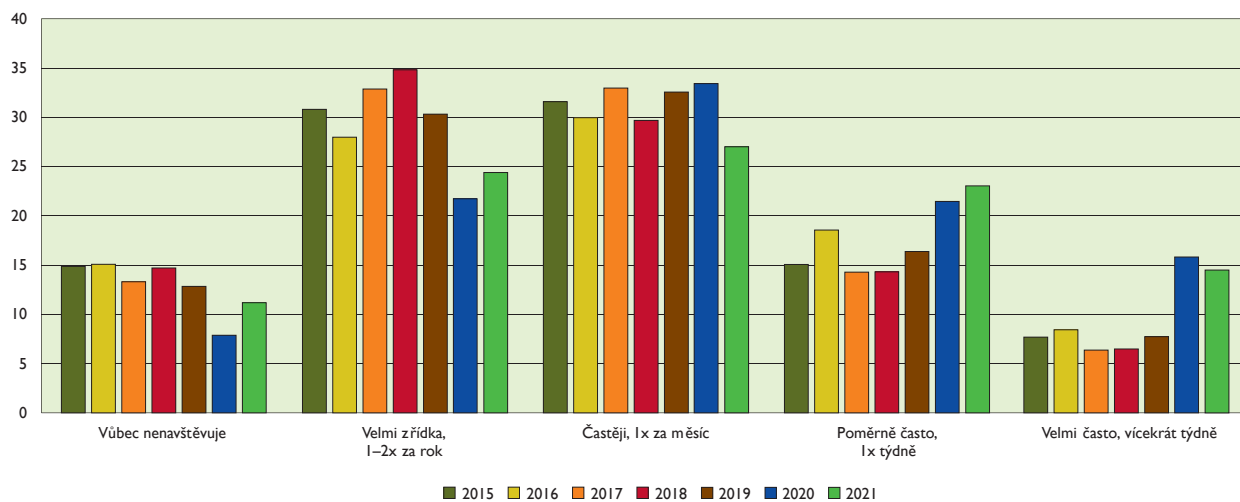
- Nejvíce se z uvedených plodů v lese nasbírá hub. Na jednu sbírající domácnost připadá 6,07 kg za rok ve srovnání s 7,04 kg v roce 2020. Ostatních plodů se nasbírá méně: 2,85 kg borůvek, 1,87 kg malin, 1,62 kg ostružin, 1,49 kg brusinek, a 3,64 kg bezinek za rok.
- Ceny lesních plodů zná poměrně málo osob. Nejznámější jsou ceny borůvek (cenu uvádí 50,2 %), malin (31,9 %), hub (24,4 %), ostružiny (20,3 %). Ceny ostatních plodů zná méně než cca 16 % dotazovaných. Ceny plodin stagnují a oscilují v pásmu +/- 10 %.

**Tabulka 3.8.1**  
**Návštěvnost lesa přístupného veřejnosti v období 2015–2021**

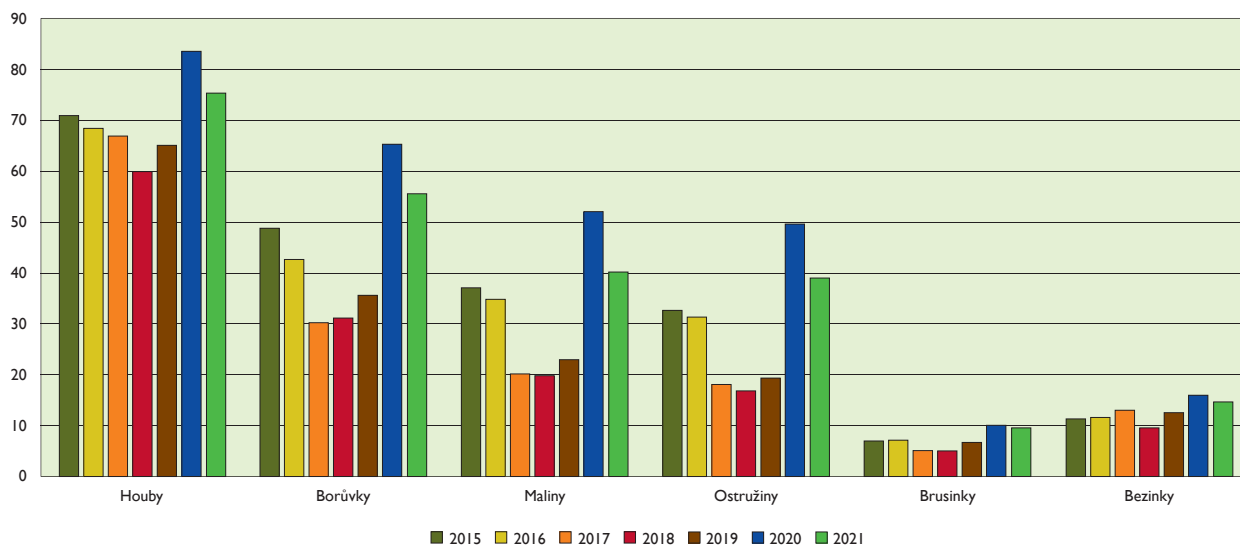
| Rok  | Počet návštěv ročně |          |
|------|---------------------|----------|
|      | na 1 obyvatele      | na 1 ha* |
| 2015 | 22,10               | 94,00    |
| 2016 | 24,60               | 105,10   |
| 2017 | 20,60               | 87,80    |
| 2018 | 20,00               | 85,20    |
| 2019 | 22,90               | 97,80    |
| 2020 | 35,97               | 154,75   |
| 2021 | 34,47               | 148,29   |

**Poznámka:** \* Lesní půda přístupná veřejnosti (zejména bez lesů MO a některých dalších území).

**Pramen:** FLD ČZU

**Graf 3.8.1****Odpovědi na otázku: Jak často navštěvujete les v průměru za rok, tedy v zimě i v létě dohromady? (%)**

Pramen: FLD ČZU

**Graf 3.8.2****Odpovědi na otázku: Které plody v lese sbíráte? (%)**

Pramen: FLD ČZU

**Tabulka 3.8.2****Celkové množství sběru hlavních lesních plodin návštěvníky lesa v období 2015–2021 (tis. t)**

| Rok  | Lesní plodiny |         |        |           |          |         | Celkem |
|------|---------------|---------|--------|-----------|----------|---------|--------|
|      | Houby         | Borůvky | Maliny | Ostružiny | Brusinky | Bezinky |        |
| 2015 | 21,4          | 10,1    | 3,1    | 2,4       | 0,6      | 2,5     | 40,2   |
| 2016 | 21,9          | 7,2     | 1,6    | 1,6       | 0,4      | 1       | 33,8   |
| 2017 | 27,7          | 7,1     | 2,2    | 1,5       | 0,4      | 2,2     | 41,3   |
| 2018 | 16,5          | 6,2     | 2      | 1,4       | 0,5      | 1,3     | 27,9   |
| 2019 | 21,9          | 5,5     | 1,5    | 1,3       | 0,3      | 1,5     | 31,9   |
| 2020 | 24,7          | 8,3     | 3,6    | 3,3       | 0,6      | 2,1     | 42,5   |
| 2021 | 19,56         | 6,77    | 3,22   | 2,69      | 0,69     | 2,29    | 35,22  |

Pramen: FLD ČZU

**Tabulka 3.8.3****Celkové množství sběru hlavních lesních plodin návštěvníky lesa v běžných cenách v období 2015–2021 (mil. Kč)**

| Rok  | Lesní plodiny |         |        |           |          |         | Celkem |
|------|---------------|---------|--------|-----------|----------|---------|--------|
|      | Houby         | Borůvky | Maliny | Ostružiny | Brusinky | Bezinky |        |
| 2015 | 3 523         | 1 227   | 419    | 344       | 111      | 268     | 5 890  |
| 2016 | 3 589         | 851     | 237    | 219       | 64       | 101     | 5 060  |
| 2017 | 4 604         | 1 055   | 367    | 254       | 76       | 279     | 6 635  |
| 2018 | 2 881         | 903     | 325    | 242       | 80       | 139     | 4 570  |
| 2019 | 3 502         | 841     | 277    | 231       | 60       | 218     | 5 129  |
| 2020 | 4 198         | 1 333   | 633    | 564       | 112      | 327     | 7 168  |
| 2021 | 2 875         | 1 191   | 607    | 464       | 125      | 307     | 5 570  |

Pramen: FLD ČZU

### 3.9 Certifikace trvale udržitelného hospodaření v lesích

Certifikace lesů se ukazuje být v současnosti jedním z nejúčinnějších tržních nástrojů určených na podporu principů trvale udržitelného hospodaření v lesích.

Současné požadavky na využívání lesů se netýkají pouze těžby dřeva, ale jedná se o široký komplex sociálních, ekologických a ekonomických funkcí lesa souvisejících s trvale udržitelným využíváním přírodních zdrojů. V České republice se v současné době setkáváme se dvěma certifikačními systémy – systémem FSC (Forest Stewardship Council) a PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes).



#### FSC® Česká republika

FSC ČR je českým zástupcem mezinárodní organizace Forest Stewardship Council® (FSC), která vytvořila a spravuje certifikační schéma certifikace lesů a výrobků na bázi dřeva s celkovou plochou přes 231 mil. ha lesů. V navazujícím zpracovatelském řetězci bylo uděleno 51 500 certifikátů.

Rozloha FSC certifikovaných lesů v ČR vzrostla během roku 2021 o 11 000 ha a na konci roku činila 135 420 ha. Přibýlo 15 nových držitelů certifikátu. Celkově bylo 9 certifikátů lesního hospodaření, které reprezentují 73 majitelů/správce lesů. V roce 2021 bylo v ČR v navazujícím zpracovatelském řetězci 351 certifikátů. Více na [www.czechfsc.cz](http://www.czechfsc.cz).

#### PEFC Česká republika

PEFC Česká republika je nezávislá organizace, jejímž cílem je podpora trvale udržitelného hospodaření v lesích, podpora spotřeby dřeva jako ekologicky obnovitelného zdroje, ochrana přírody a trvale udržitelného rozvoje společnosti. PEFC Česká republika je součástí globálně nejrozšířenějšího systému certifikace lesů PEFC se sídlem v Ženevě a představuje národní řídicí orgán PEFC v České republice. V současnosti je celosvětově systémem PEFC certifikováno 320 mil. ha lesů a více než 20 000 zpracovatelských a obchodních společností je držitelem certifikátu spotřebitelského řetězce. V ČR je systémem PEFC certifikováno 70 % rozlohy lesů a přes 290 společností prokazuje svou společenskou odpovědnost zapojením se do PEFC certifikace spotřebitelského řetězce. Logo PEFC je mezinárodně známá a důvěryhodná značka poskytující informace o původu lesních produktů. Více informací na [www.pefc.cz](http://www.pefc.cz) a [www.pefc.org](http://www.pefc.org).

**Tabulka 3.9.1****Přehled certifikovaných lesů v ČR (ha)**

| Druh vlastnictví | PEFC                        | FSC*    |
|------------------|-----------------------------|---------|
|                  | Výměra certifikovaných lesů |         |
| Státní lesy      | 1 354 423                   | -       |
| Fyzické osoby    | 83 075                      | -       |
| Právníkové osoby | 166 050                     | -       |
| Obecní lesy      | 176 578                     | -       |
| Celkem           | 1 780 126                   | 135 420 |

**Poznámka:** \* Pro rok 2021 nejsou k dispozici detailní data rozlohy podle typu vlastnictví.

Pramen: ÚHÚL

### 3.10 Vodní hospodářství, meliorace a hrazení bystřin

LČR vykonávají správu určených drobných vodních toků a bystřin jako jednu z mimoprodukčních funkcí lesa. V roce 2021 spravovaly 38,4 tisíc km vodních toků a 1 005 malých vodních nádrží.

Péče o vodní toky v rámci LČR představuje správu vodohospodářského majetku souvisejícího s vodními toky v pořizovací hodnotě 6,9 mld. Kč. Zejména se jedná o úpravy vodních toků, objekty hrazení bystřin a strží, protipovodňová opatření a vodní nádrže. Správu vodních toků zajišťovalo sedm organizačních jednotek – oblastních ředitelství.

V roce 2021 probíhaly v LČR na úseku vodního hospodářství činnosti zaměřené zejména na:

- realizaci investičních i neinvestičních akcí zaměřených na protipovodňovou ochranu, stabilizaci koryt a protierozní opatření,
- výstavbu, obnovu a opravy vodních nádrží, tůň a mokřadů za účelem zpomalení povrchového odtoku a zadržení vody v krajině a přípravu dalších projektů ke zmírnění

negativních následků sucha a stavu nedostatku vody na našem území,

- realizaci akcí za účelem oprav a údržby majetku,
- péči o břehové porosty, revitalizace v minulosti nevhodně upravených vodních toků, mimoprodukční funkce lesa, podporu ohrožených druhů organismů, likvidaci invazních nepůvodních druhů rostlin apod.,
- vedení Centrální evidence vodních toků, Centrální evidence vodních nádrží a inventarizace majetku.

Správa vodních toků, prováděná opatření a jejich příprava, byla financována jak z vlastních zdrojů podniku, tak z dotačních prostředků. Z dotací se jedná o opatření prováděná ve veřejném zájmu dle § 35 lesního zákona a o finance ze státního rozpočtu na programy MZe dle § 102 vodního zákona. Konkrétně se jedná o programy „Podpora prevence před povodněmi“ a „Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích“. Dále byly využívány fondy EU – Operační program životního prostředí a Program rozvoje venkova a krajiny Programy MŽP. Činnosti prováděné v souvislosti se správou toků jsou nekomerčního charakteru a ve vztahu k celkově vynakládaným finančním prostředkům nepřinášejí prakticky žádný zisk.

**Tabulka 3.10.1**  
**Struktura financování vodního hospodářství u LČR (mil. Kč)**

| Akce        | Celkem | Vlastní zdroje celkem | Dotace celkem | Z toho povodňové škody |                |
|-------------|--------|-----------------------|---------------|------------------------|----------------|
|             |        |                       |               | dotace                 | vlastní zdroje |
| Investice   | 240,1  | 65,5                  | 174,6         | 18,8                   | 5,8            |
| Neinvestice | 309,9  | 271,0                 | 38,9          | 0,0                    | 11,1           |
| Celkem      | 550,0  | 336,5                 | 213,5         | 18,8                   | 16,9           |

Pramen: LČR

**Obrázek 3.10.1**  
**Vodní nádrž Lipinka u Vlašimi**



Pramen: LČR

**Obrázek 3.10.2**  
**Vodní nádrž Špice na Jesenicku**



Pramen: LČR

V souvislosti se správou toků a vodních nádrží LČR vynaložily celkem 550 mil. Kč. V uvedených objemech jsou zahrnuty veškeré náklady spojené se správou toků a vodních nádrží. Tržby získané za odběry povrchové vody k úhradě správy vodních toků činily 18 mil. Kč.

Ve sledovaném roce byly zaznamenány významnější povodňové události v letních měsících (červen, červenec a srpen). Vlivem intenzivních srážek došlo ke vzniku lokálních povodňových škod na severní Moravě (Jesenicko, Šumpersko) a v severních a východních Čechách (Děčínsko, Českolipsko). Došlo zejména k poškození opevnění koryt vodních toků a k jejich zanesení splaveninami. Většina škod byla vyřešena bezprostředním provedením zabezpečovacích prací o objemu přes 8 mil. Kč.

V souvislosti s probíhajícími klimatickými změnami pokračoval program „Vracíme vodu lesu“ přispívající k zadržení vody v krajině. Cílem programu je realizace opatření pro zmírnění negativních následků sucha a stavu nedostatku vody. Jedná se o opatření cílená na zpomalení povrchového odtoku vody jako např. obnova přirozeného vodního režimu lužních lesů, prameniště, rašeliniště, optimalizace využití lesnických melioračních sítí a revitalizace vodních toků, dále vytváření a obnova vodních prvků v krajině - tůň, mokřadů a malých vodních nádrží.

Celkově bylo v tomto roce dokončeno 70 staveb a 110 drobných opatření v krajině, 40 staveb bylo zahájeno a příprava dalších staveb pokračuje. Opatření byla realizována z vlastních zdrojů státního podniku a prostřednictvím dostupných dotačních prostředků.

Významnější opatření realizovaná v působnosti jednotlivých Oblastních ředitelství:

**Na oblasti severní Morava** byla dokončena protipovodňová opatření v obci Fryčovice, okres Frýdek-Místek a zahájeny stavby protipovodňových opatření v obci Nové Sedlice na Opavsku a v obci Třemešná v okrese Bruntál. K dokončeným akcím patří také rekonstrukce koryt vodních toků protékajících obcemi Hošťálkovy a Krásné Loučky u Krnova a ve Zlatých Horách na Jesenicku. Byly obnoveny dvě malé vodní nádrže u obce Černá Voda na Jesenicku a nad obcí Krásná u Frýdku-Místku. Nová vodní nádrž byla vystavěna nad obcí Loštice.

**Na oblasti jižní Morava** byla dokončena akce LP Lažánky v obci Milonice za účelem stabilizace toku příčnými objekty spolu s vytvořením retenčního prostoru. Byla obnovena vodní nádrž v obci Niva v okrese Prostějov s hlavním účelem zajištění bezpečného převedení zvýšených a povodňových průtoků. Rekonstrukce a revitalizace toku v obci Radějov umožnila rozliv vody v nivě a podporu biodiverzity území.

**Na oblasti Vysočina** byla v rámci péče o stávající vodohospodářský majetek zrekonstruována podélná úprava koryta v obci Hrutov na Jihlavsku. Bylo dokončeno zkapacitnění koryta toku Rožínka v intravilánu obce Rožná na Žďársku. Retenční nádrž Skřivánek na Jihlavsku byla vybudována zcela nově. Další 3 historické průtočné nádrže na Dačicku a Žďársku prošly kompletní rekonstrukcí a pro zvýšení retenční schopnosti nádrží byly také kompletně odstraněny sedimenty.

**Na oblasti jižní Čechy** byla ukončena druhá etapa Revitalizace Borkovických Blat na Táborsku. S cílem obnovy přirozeného hydrologického režimu nevhodně odvodněné plochy průmyslově těženého rašeliniště pokračovaly práce v lokalitě Hrdlořezy na Novohradsku. V rámci akce zaměřené na zachování kulturního a přírodního dědictví byly dokončeny stavební práce na obnově historického kanálu na Schwarzenberském a Otovském potoce. Zkapacitněním koryta vodního toku Musík v obci Chlum u Sedlčan byla zajištěna stabilizace koryta a zvýšena protipovodňová ochrana.

**Na oblasti západní Čechy** v intravilánu obce Kozojedy u Kralovic byla vybudována sedimentační přehrážka za účelem omezení množství transportovaných splavenin. Na pozemcích u obce Třemešné v okrese Tachov byl revitalizován zatrubněný vodní tok a jeho údolní niva. Rekonstrukce malé vodní nádrže a odbahnění prostoru zátopy byla realizována na Umířovském potoce na Plzeňsku.

**Na oblasti severní Čechy** poblíž města Šluknov proběhla rekonstrukce vodní nádrže Vlčí a rekonstrukce hráze vodní nádrže Vojenská. V intravilánu obce Pustověty byla na toku Čepinský provedena údržba kamenné přehrážky. Oprava příčných objektů a podélného opevnění proběhla také v korytě Zvonického potoka na Chomutovsku. Provedená rekonstrukce vodních nádrží jihozápadně od obce Svatá na Berounsku přispěje k zabezpečení ochrany před povodněmi.

**Na oblasti východní Čechy** byla dokončena akce hrazení bystřin v povodí Východního potoka, s cílem zamezit transportu značného množství splavenin do níže položené části toku protékající zastavěnou částí města Hostinné. U obce Nový Ples v Královéhradeckém kraji byla provedena rekonstrukce dvou vodních nádrží včetně odbahnění jedné z nich. Dále byla obnovena vodní nádrž Kanice nedaleko Nového Bydžova. V extravilánu obce Bartošovice v Orlických

horách byla provedena revitalizace pravostranného přítoku Bartošovického potoka. V intravilánu města Hlinska proběhla rekonstrukce opevnění vodního toku Drahtinka.

### 3.11 Dopravní zpřístupnění lesů

Informace o dopravním zpřístupnění lesů jsou získávány při periodické inventarizaci lesní cestní sítě a jsou obsaženy v oblastních plánech rozvoje lesů. Pro tyto účely se lesní cesty, v souladu s ČSN 73 6108:2018 Lesní cestní síť, dělí na lesní cesty pro celoroční provoz (1L) a lesní cesty pro sezónní provoz (2L). Dále jsou v oblastních plánech rozvoje lesů evidovány navrhované lesní cesty (N) v podobě návrhů na doplnění lesní cestní sítě o nové lesní cesty či návrhů na rekonstrukce stávajících, ovšem nevyhovujících, lesních cest.

Meziroční změny v údajích o celkové délce lesních cest jsou kromě investiční činnosti způsobeny zejména průběžným terénním šetřením skutečného stavu dopravního zpřístupnění lesů.

**Tabulka 3.11.1**  
**Celková délka lesních cest v ČR (km)**

| Rok  | 1L     | 2L     | N     | Celkem |
|------|--------|--------|-------|--------|
| 2017 | 12 589 | 26 738 | 7 280 | 46 607 |
| 2018 | 12 601 | 26 808 | 7 790 | 47 199 |
| 2019 | 12 520 | 26 849 | 8 137 | 47 506 |
| 2020 | 12 409 | 26 458 | 8 598 | 47 465 |
| 2021 | 12 378 | 26 150 | 8 877 | 47 405 |

Pramen: ÚHÚL

**Tabulka 3.11.2**  
**Celková délka lesních cest v jednotlivých krajích (km)**

| Kraj               | 1L     | 2L     | N     | Celkem |
|--------------------|--------|--------|-------|--------|
| Hlavní město Praha | 16     | 85     | 22    | 123    |
| Jihočeský          | 2 302  | 4 540  | 1 159 | 8 002  |
| Jihomoravský       | 995    | 1 800  | 929   | 3 725  |
| Karlovarský        | 579    | 1 085  | 255   | 1 919  |
| Vysočina           | 774    | 1 728  | 762   | 3 264  |
| Královéhradecký    | 396    | 1 695  | 245   | 2 336  |
| Liberecký          | 681    | 1 116  | 973   | 2 769  |
| Moravskoslezský    | 1 654  | 1 809  | 461   | 3 924  |
| Olomoucký          | 1 079  | 2 513  | 440   | 4 031  |
| Pardubický         | 313    | 1 573  | 305   | 2 190  |
| Plzeňský           | 1 222  | 2 954  | 429   | 4 605  |
| Středočeský        | 788    | 2 767  | 1 309 | 4 864  |
| Ústecký            | 721    | 1 441  | 1 219 | 3 381  |
| Zlínský            | 859    | 1 043  | 369   | 2 272  |
| Celkem             | 12 378 | 26 150 | 8 877 | 47 405 |

Pramen: ÚHÚL

**Tabulka 3.11.3****Celková délka lesních cest v jednotlivých přírodních lesních oblastech (km)**

| Přírodní lesní oblast |                                            | 1L     | 2L     | N     | Celkem |
|-----------------------|--------------------------------------------|--------|--------|-------|--------|
| 1                     | Krušné hory                                | 586    | 1 070  | 525   | 2 181  |
| 2                     | Podkrušnohorské pánve                      | 45     | 134    | 28    | 207    |
| 3                     | Karlovarská vrchovina                      | 216    | 386    | 111   | 713    |
| 4                     | Doupovské hory                             | 39     | 152    | 65    | 256    |
| 5                     | České středohoří                           | 93     | 212    | 254   | 559    |
| 6                     | Západočeská pahorkatina                    | 305    | 1 219  | 218   | 1 742  |
| 7                     | Brdská vrchovina                           | 380    | 790    | 167   | 1 336  |
| 8                     | Křivoklátsko a Český kras                  | 155    | 509    | 209   | 872    |
| 9                     | Rakovnicko-kladenská pahorkatina           | 141    | 510    | 286   | 936    |
| 10                    | Středočeská pahorkatina                    | 625    | 2 021  | 744   | 3 390  |
| 11                    | Český les                                  | 457    | 664    | 23    | 1 144  |
| 12                    | Předhoří Šumavy a Novohradských hor        | 411    | 1 107  | 392   | 1 910  |
| 13                    | Šumava                                     | 983    | 1 242  | 220   | 2 445  |
| 14                    | Novohradské hory                           | 116    | 181    | 24    | 321    |
| 15                    | Jihočeské pánve                            | 491    | 907    | 217   | 1 615  |
| 16                    | Českomoravská vrchovina                    | 999    | 2 468  | 807   | 4 275  |
| 17                    | Polabí                                     | 239    | 1 313  | 331   | 1 884  |
| 18                    | Severočeská pískovcová plošina a Český ráj | 327    | 593    | 715   | 1 636  |
| 19                    | Lužická pískovcová vrchovina               | 159    | 296    | 318   | 772    |
| 20                    | Lužická pahorkatina                        | 62     | 182    | 127   | 371    |
| 21                    | Jizerské hory a Ještěd                     | 224    | 400    | 267   | 891    |
| 22                    | Krkonoše                                   | 213    | 324    | 25    | 561    |
| 23                    | Podkrkonoší                                | 52     | 553    | 205   | 810    |
| 24                    | Sudetské mezihoří                          | 34     | 225    | 30    | 289    |
| 25                    | Orlické hory                               | 83     | 300    | 36    | 419    |
| 26                    | Předhoří Orlických hor                     | 46     | 212    | 33    | 292    |
| 27                    | Hrubý Jeseník                              | 443    | 654    | 88    | 1 184  |
| 28                    | Předhoří Hrubého Jeseníku                  | 494    | 1 184  | 189   | 1 867  |
| 29                    | Nízký Jeseník                              | 626    | 1 175  | 262   | 2 062  |
| 30                    | Drahanská vrchovina                        | 385    | 841    | 395   | 1 620  |
| 31                    | Českomoravské mezihoří                     | 186    | 839    | 217   | 1 242  |
| 32                    | Slezská nížina                             | 59     | 51     | 7     | 117    |
| 33                    | Předhoří Českomoravské vrchoviny           | 414    | 903    | 563   | 1 881  |
| 34                    | Hornomoravský úval                         | 98     | 125    | 31    | 253    |
| 35                    | Jihomoravské úvaly                         | 257    | 523    | 78    | 859    |
| 36                    | Středomoravské Karpaty                     | 240    | 176    | 78    | 494    |
| 37                    | Kelečská pahorkatina                       | 35     | 51     | 37    | 123    |
| 38                    | Bílé Karpaty a Vizovické vrchy             | 280    | 273    | 172   | 725    |
| 39                    | Podbeskydská pahorkatina                   | 118    | 139    | 21    | 278    |
| 40                    | Moravskoslezské Beskydy                    | 867    | 686    | 205   | 1 758  |
| 41                    | Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky       | 398    | 561    | 159   | 1 117  |
| Celkem                |                                            | 12 378 | 26 150 | 8 877 | 47 405 |

Pramen: ÚHÚL



## 4 HLAVNÍ PRODUKČNÍ ČINITELÉ

### 4.1 Vývoj výměry lesů

Plocha lesních pozemků v České republice trvale roste. Částečně je to způsobeno převísem výměry nově zalesněných původně nelesních pozemků nad výměrou pozemků, které jsou z různých důvodů z lesa odnímány, částečně také díky neustále se zpřesňujícím údajům z katastru nemovitostí. V roce 2021 se plocha lesních pozemků meziročně zvýšila o 1 475 ha.



Tabulka 4.1.1

Vývoj celkové výměry lesních pozemků (ha)

| Rok                    | 2000      | 2005      | 2010      | 2015      | 2020      | 2021      |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Výměra lesních pozemků | 2 637 290 | 2 647 416 | 2 657 376 | 2 668 392 | 2 677 329 | 2 678 804 |

Pramen: ČÚZK

Tabulka 4.1.2

Výměry lesní půdy a lesnatost podle krajů (ha)

| Kraje              | Výměra celkem | Nelesní půda * | Plocha PUPFL** | Porostní půda | Bezlesí atp. *** | Lesnatost |               |
|--------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------------|-----------|---------------|
|                    |               |                |                |               |                  | PUPFL     | porostní půda |
|                    |               |                |                |               |                  | %         |               |
| Hlavní město Praha | 49 621        | 44 366         | 5 254          | 4 764         | 490              | 10,6      | 9,6           |
| Středočeský        | 1 092 847     | 791 423        | 301 424        | 293 705       | 7 719            | 27,6      | 26,9          |
| Jihočeský          | 1 005 801     | 621 999        | 383 802        | 373 304       | 10 498           | 38,2      | 37,1          |
| Plzeňský           | 764 903       | 453 733        | 311 170        | 304 577       | 6 593            | 40,7      | 39,8          |
| Karlovarský        | 331 034       | 184 679        | 146 354        | 140 872       | 5 482            | 44,2      | 42,6          |
| Ústecký            | 533 866       | 368 512        | 165 354        | 158 718       | 6 635            | 31,0      | 29,7          |
| Liberecký          | 316 342       | 174 012        | 142 330        | 136 502       | 5 828            | 45,0      | 43,2          |
| Královéhradecký    | 475 910       | 326 433        | 149 478        | 145 504       | 3 974            | 31,4      | 30,6          |
| Pardubický         | 451 926       | 316 650        | 135 276        | 131 591       | 3 686            | 29,9      | 29,1          |
| Vysočina           | 679 575       | 471 322        | 208 253        | 203 335       | 4 918            | 30,6      | 29,9          |
| Jihomoravský       | 718 772       | 515 699        | 203 073        | 196 905       | 6 168            | 28,3      | 27,4          |
| Olomoucký          | 527 155       | 339 636        | 187 519        | 181 904       | 5 615            | 35,6      | 34,5          |
| Zlínský            | 396 297       | 236 995        | 159 302        | 155 641       | 3 661            | 40,2      | 39,3          |
| Moravskoslezský    | 543 055       | 347 845        | 195 210        | 188 056       | 7 154            | 35,9      | 34,6          |
| Česká republika    | 7 887 104     | 5 193 305      | 2 693 799      | 2 615 378     | 78 421           | 34,2      | 33,2          |

**Poznámka:** Celková výměra a PUPFL převzaty z dat katastru nemovitostí.

\* Veškerá půda mimo PUPFL.

\*\* PUPFL a) z hlediska lesnického = bezlesí + porostní plocha + jiné pozemky,

b) z hlediska výpočtu z dat katastru nemovitostí = kultura 10 + způsob ochrany pozemku RZO = 26 na jiných kulturách.

\*\*\* Rozdíl evidované plochy PUPFL a porostní plochy z LHP.

Pramen: ÚHÚL

### 4.2 Kategorie lesů z hlediska jejich funkcí

V roce 2021 se oproti několika letům zpět žádné závažnější přesuny ploch v rámci kategorií neudály, za zmínku stojí opět jako v roce 2020 malý posun z hospodářského lesa do lesa zvláštního určení a nově i velmi malý přesun do lesa ochranného.

Tabulka 4.2.1

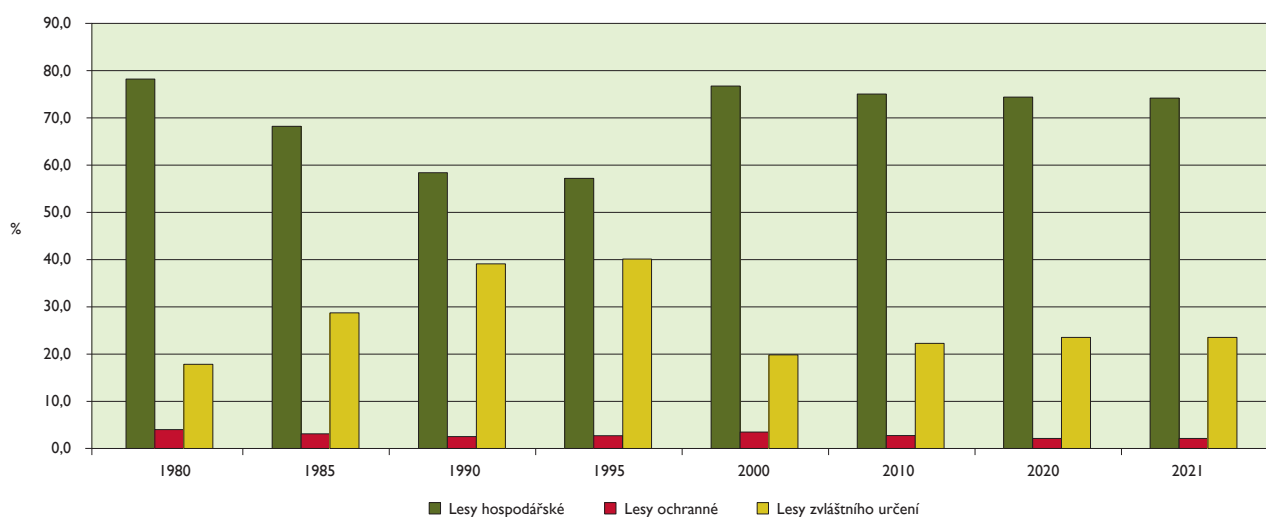
Kategorizace lesů (ha)

| Kategorie lesa | Lesy hospodářské | Lesy ochranné | Lesy zvláštního určení | Celkem    |
|----------------|------------------|---------------|------------------------|-----------|
| Výměra         | 1 937 527        | 53 881        | 623 971                | 2 615 378 |

Pramen: ÚHÚL

**Tabulka s grafem 4.2.2**  
**Vývoj kategorizace lesů (%)**

| Rok  | Kategorie lesa   |               |                        |
|------|------------------|---------------|------------------------|
|      | lesy hospodářské | lesy ochranné | lesy zvláštního určení |
|      | %                |               |                        |
| 1980 | 78,2             | 4,0           | 17,8                   |
| 1985 | 68,2             | 3,1           | 28,7                   |
| 1990 | 58,4             | 2,5           | 39,1                   |
| 1995 | 57,2             | 2,7           | 40,1                   |
| 2000 | 76,7             | 3,5           | 19,8                   |
| 2010 | 75,0             | 2,7           | 22,2                   |
| 2020 | 74,2             | 2,0           | 23,8                   |
| 2021 | 74,1             | 2,1           | 23,9                   |



**Pramen: ÚHÚL**



### 4.3 Druhové složení lesů

Celková plocha jehličnatých dřevin se nadále snižuje. Naproti tomu se setrvale ač pozvolna zvyšuje podíl listnatých dřevin (v roce 2021 o 0,5 %, stále ustupuje smrk, borovice i z důvodu kalamity v ČR a více se objevuje buk, dub, javor).

Vedle celkového zastoupení jednotlivých druhů dřevin, je z hlediska posuzování druhové biodiverzity našich lesů významným ukazatelem také výskyt porostních směrů v rámci jednotek prostorového rozdělení lesů. Poměr smíšení jednotlivých druhů dřevin v rámci těchto jednotek trvale narůstá ve prospěch smíšených porostů a porostů s převahou listnáčů. Tento stoupající trend byl zaznamenán i v roce 2021. Je to výsledek trvalého úsilí lesníků o dosažení optimální druhové skladby lesů, které je dlouhodobě podporováno cílenou dotační politikou státu.



**Tabulka 4.3.1**  
**Druhové složení lesů z celkové plochy porostní půdy (ha a %)**

| Dřevina            | Rok                         |           |           |           |           |           |
|--------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                    | 2000                        | 2010      | 2015      | 2019      | 2020      | 2021      |
|                    | plocha porostní půdy ha / % |           |           |           |           |           |
| Smrk ztepilý       | 1 397 012                   | 1 347 239 | 1 315 487 | 1 292 461 | 1 274 241 | 1 254 825 |
|                    | 54,1                        | 51,9      | 50,6      | 49,5      | 48,8      | 48,1      |
| Jedle              | 23 138                      | 25 869    | 28 699    | 30 663    | 31 429    | 32 272    |
|                    | 0,9                         | 1,0       | 1,1       | 1,2       | 1,2       | 1,2       |
| Borovice           | 453 159                     | 436 308   | 428 030   | 420 840   | 419 874   | 418 530   |
|                    | 17,6                        | 16,8      | 16,5      | 16,1      | 16,1      | 16,0      |
| Modřín             | 97 170                      | 100 761   | 100 283   | 100 264   | 100 632   | 101 135   |
|                    | 3,8                         | 3,9       | 3,9       | 3,8       | 3,9       | 3,9       |
| Ostatní jehličnaté | 4 586                       | 6 352     | 7846      | 8 694     | 10 252    | 10 709    |
|                    | 0,2                         | 0,2       | 0,3       | 0,3       | 0,4       | 0,4       |
| Jehličnaté         | 1 975 065                   | 1 916 529 | 1 880 344 | 1 852 922 | 1 836 427 | 1 817 472 |
|                    | 76,5                        | 73,9      | 72,3      | 71,0      | 70,4      | 69,6      |
| Dub                | 163 761                     | 178 466   | 185 044   | 192 038   | 195 252   | 198 768   |
|                    | 6,3                         | 6,9       | 7,1       | 7,4       | 7,5       | 7,6       |
| Buk                | 154 791                     | 189 998   | 211 835   | 230 305   | 235 755   | 242 314   |
|                    | 6,0                         | 7,3       | 8,2       | 8,8       | 9,0       | 9,3       |
| Bříza              | 74 560                      | 72 264    | 71 796    | 72 403    | 72 744    | 73 316    |
|                    | 2,9                         | 2,8       | 2,8       | 2,8       | 2,8       | 2,8       |
| Ostatní listnaté   | 183 696                     | 209 559   | 219 207   | 228 401   | 230 856   | 233 508   |
|                    | 7,1                         | 8,1       | 8,4       | 8,8       | 8,9       | 9,0       |
| Listnaté           | 576 808                     | 650 287   | 687 882   | 723 146   | 734 606   | 747 906   |
|                    | 22,3                        | 25,1      | 26,5      | 27,7      | 28,2      | 28,7      |
| Celkem bez holiny  | 2 551 873                   | 2 566 816 | 2 568 227 | 2 576 068 | 2 571 033 | 2 565 378 |
|                    | 98,8                        | 98,9      | 98,8      | 98,7      | 98,5      | 98,3      |

**Poznámka:** Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka 4.3.2**  
**Smíšení lesů (%)**

| Kategorie smíšení        |                  | Porostní skupiny       |                          |         |
|--------------------------|------------------|------------------------|--------------------------|---------|
|                          |                  | převážně jehličnaté    | převážně listnaté        | smíšené |
| Zastoupení               |                  | méně než 25 % listnáčů | méně než 25 % jehličnanů |         |
| % z plochy porostní půdy | Etáž             | 62,1                   | 18,2                     | 19,7    |
|                          | Porostní skupiny | 62,0                   | 18,0                     | 20,0    |
|                          | Porosty          | 59,4                   | 11,3                     | 29,3    |

**Poznámka:** Od roku 2012 je výpočet prováděn z plochy dřevin. Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka 4.3.3**  
**Rekonstruovaná přirozená a současná skladba lesů (%)**

| Skladba lesů | smrk  | jedle | borovice | modřín | ostatní jehličnaté | celkem jehličnaté | dub              | buk             | habr   |
|--------------|-------|-------|----------|--------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|--------|
| Přirozená    | 11,2  | 19,8  | 3,4      | 0,0    | 0,3                | 34,7              | 19,4             | 40,2            | 1,6    |
| Současná     | 48,1  | 1,2   | 16,0     | 3,9    | 0,4                | 69,6              | 7,6              | 9,3             | 1,4    |
| Doporučená   | 28,3  | 7,6   | 13,2     | 4,2    | 1,1                | 54,4              | 12,7             | 22,5            | 1,1    |
|              | jasan | javor | jilm     | bříza  | lípa               | olše              | ostatní listnaté | celkem listnaté | holina |
| Přirozená    | 0,6   | 0,7   | 0,3      | 0,8    | 0,8                | 0,6               | 0,3              | 65,3            | 0,0    |
| Současná     | 1,3   | 1,6   | 0,0      | 2,8    | 1,2                | 1,7               | 1,7              | 28,7            | 1,7    |
| Doporučená   | 1,4   | 1,9   | 0,3      | 1,3    | 1,5                | 1,5               | 1,4              | 45,6            | 0,0    |

**Poznámka:** Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

**Pramen:** ÚHÚL

| Načítané dřeviny do jednotlivých skupin dřevin podle dřevinných zkratk: |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Smrk                                                                    | SM, SMP, SMC, SMS, SMO, SME, SMX                                                                             |
| Jedle                                                                   | JD, JDO                                                                                                      |
| Borovice                                                                | BO, BOC, BKS, VJ, LMB, BOP, BOX, KOS, BL                                                                     |
| Modřín                                                                  | MD, MDX                                                                                                      |
| Ostatní jehličnaté                                                      | DG, JDJ, JDK, JDV, JDX, TS, JAL, JX, SOJ                                                                     |
| Dub                                                                     | DB, DBS, DBZ, DBP, DBB, DBX, CER, DBC                                                                        |
| Buk                                                                     | BK                                                                                                           |
| Habr                                                                    | HB                                                                                                           |
| Jasan                                                                   | JS, JSA, JSU                                                                                                 |
| Javor                                                                   | JV, KL, BB, JVJ, JVX                                                                                         |
| Jilm                                                                    | JL, JLH, JLV                                                                                                 |
| Bříza                                                                   | BR, BRP                                                                                                      |
| Lípa                                                                    | LP, LPV, LPS                                                                                                 |
| Olše                                                                    | OL, OLS, OLZ                                                                                                 |
| Ostatní listnaté                                                        | AK, OS, TP, TPC, TPX, TPS, JIV, VR, JR, BRK, MK, OR, ORC, PL, TR, STR, HR, JB, LTX, KS, KJ, PJ, LMX, KR, SOL |

**Pramen:** ÚHÚL

Přirozená druhová skladba byla rekonstruována jako skladba přirozených lesních společenstev, které by se v daných přírodních podmínkách za současného klimatu vyvinuly bez zásahu člověka.

Doporučená dřevinná skladba představuje ekonomicky, ekologicky a funkčně optimalizované zastoupení dřevin, které zaručuje vyvážené plnění produkčních a mimoprodukčních funkcí lesa.



#### 4.4 Věkové složení lesů

Věková struktura lesních porostů je vedle jejich druhové skladby a prostorové výstavby významnou charakteristikou stavu a vývoje lesů.

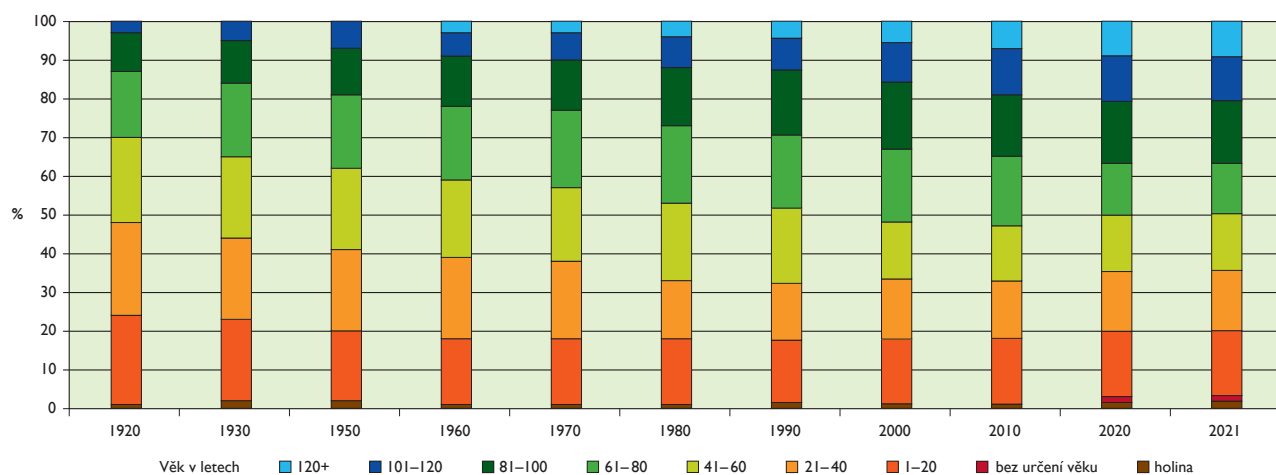
Věková struktura našich lesů je nerovnoměrná. V posledních letech narůstá výměra přestárých porostů (nad 120 let), což může znamenat ekonomické ztráty do budoucna. Může to být způsobeno režimem obhospodařování lesů ve zvláště chráněných územích a lesů ochranných, ale také odsouváním obnovy ekonomicky neatraktivních méně přístupných nebo méně kvalitních porostů v lesích hospodářských. Rozloha porostů mladších 60 let je nadále značně podnormální.

Pozvolný růst průměrného věku dřevin v posledních letech pokračuje a souvisí s nárůstem plochy přestárých porostů a průměrného obmýtí.

**Tabulka s grafem 4.4.1**  
**Podíl věkových tříd (%)**

| Rok       | Holina                 | Bez určení věku | Věková třída (rozpětí věku v letech) |       |       |       |        |         |      |
|-----------|------------------------|-----------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|------|
|           |                        |                 | I                                    | II    | III   | IV    | V      | VI      | VII  |
|           |                        |                 | 1–20                                 | 21–40 | 41–60 | 61–80 | 81–100 | 101–120 | 121+ |
|           | % výměry porostní půdy |                 |                                      |       |       |       |        |         |      |
| 1920      | 1                      | -               | 23                                   | 24    | 22    | 17    | 10     | 3       | 0    |
| 1930      | 2                      | -               | 21                                   | 21    | 21    | 19    | 11     | 5       | 0    |
| 1950      | 2                      | -               | 18                                   | 21    | 21    | 19    | 12     | 7       | 0    |
| 1960      | 1                      | -               | 17                                   | 21    | 20    | 19    | 13     | 6       | 3    |
| 1970      | 1                      | -               | 17                                   | 20    | 19    | 20    | 13     | 7       | 3    |
| 1980      | 1                      | -               | 17                                   | 15    | 20    | 20    | 15     | 8       | 4    |
| 1990      | 1,5                    | -               | 16,1                                 | 14,7  | 19,4  | 18,9  | 16,8   | 8,2     | 4,4  |
| 2000      | 1,2                    | 0,0             | 16,7                                 | 15,5  | 14,7  | 18,8  | 17,3   | 10,2    | 5,5  |
| 2010      | 1,1                    | 0,0             | 17,0                                 | 14,8  | 14,2  | 18,0  | 15,8   | 12,0    | 7,1  |
| 2020      | 1,5                    | 1,5             | 16,8                                 | 15,5  | 14,6  | 13,5  | 16,0   | 11,8    | 8,8  |
| 2021      | 1,7                    | 1,5             | 17,1                                 | 15,4  | 14,4  | 13,3  | 15,9   | 11,6    | 9,0  |
| Normalita | -                      | -               | 18,0                                 | 18,0  | 17,9  | 17,3  | 15,4   | 9,3     | 4,2  |

**Poznámka:** Data před rokem 1990 není možno upřesnit na desetinná místa.



**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka 4.4.2**  
**Střední plošný věk hlavních dřevin (v letech)**

| Dřevina    | Rok  |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|            | 1950 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2021 |
| Smrk       | 51   | 54   | 58   | 60   | 61   | 63   | 63   | 62   |
| Jedle      | 63   | 65   | 68   | 72   | 76   | 68   | 62   | 61   |
| Borovice   | 60   | 61   | 64   | 65   | 69   | 72   | 76   | 76   |
| Modřín     | 49   | 45   | 49   | 52   | 55   | 60   | 67   | 67   |
| Dub        | 52   | 54   | 59   | 62   | 68   | 70   | 72   | 72   |
| Buk        | 66   | 67   | 69   | 71   | 73   | 68   | 62   | 62   |
| Bříza      | *    | 32   | 41   | 41   | 44   | 47   | 48   | 48   |
| Jehličnaté | 54   | 56   | 59   | 61   | 63   | 65   | 66   | 66   |
| Listnaté   | 51   | 48   | 53   | 57   | 62   | 63   | 63   | 63   |
| Celkem     | 53   | 54   | 58   | 60   | 63   | 64   | 65   | 65   |

**Poznámka:** \* Inventarizace lesů 1950 měla jinou strukturu. Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka 4.4.3****Věková struktura porostů (ha)**

| Věkové rozpětí  | Rok                       |         |         |           |         |         |         |         |         |
|-----------------|---------------------------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                 | 1950 <sup>1)</sup>        | 1960    | 1970    | 1980      | 1990    | 2000    | 2010    | 2020    | 2021    |
|                 | plocha porostní půdy v ha |         |         |           |         |         |         |         |         |
| bez určení věku | -                         | -       | -       | -         | -       | -       | 145     | 39 062  | 39 062  |
| 0 – holina      | 64 281                    | 23 335  | 18 627  | 19 796    | 40 562  | 30 961  | 28 122  | 38 465  | 44 885  |
| 1–40            | 948 040                   | 941 218 | 940 665 | 834 913   | 791 948 | 832 562 | 825 594 | 845 360 | 850 674 |
| 41–80           | 945 123                   | 951 215 | 999 090 | 1 022 009 | 975 060 | 866 546 | 835 966 | 735 449 | 725 550 |
| 81–120          | 475 760                   | 474 077 | 527 635 | 593 707   | 662 853 | 710 457 | 721 348 | 725 660 | 718 809 |
| 121+            | -                         | 72 914  | 81 291  | 101 641   | 112 357 | 142 308 | 183 763 | 230 617 | 236 398 |

**Poznámka:** <sup>1)</sup> Včetně nelesních půd určených k zalesnění a lesů bez úpravy výnosu. Porosty starší než 120 let nebyly odlišeny a jsou zahrnuty v rozpětí 81–120. Holina na nelesních půdách činila 21 084 ha.

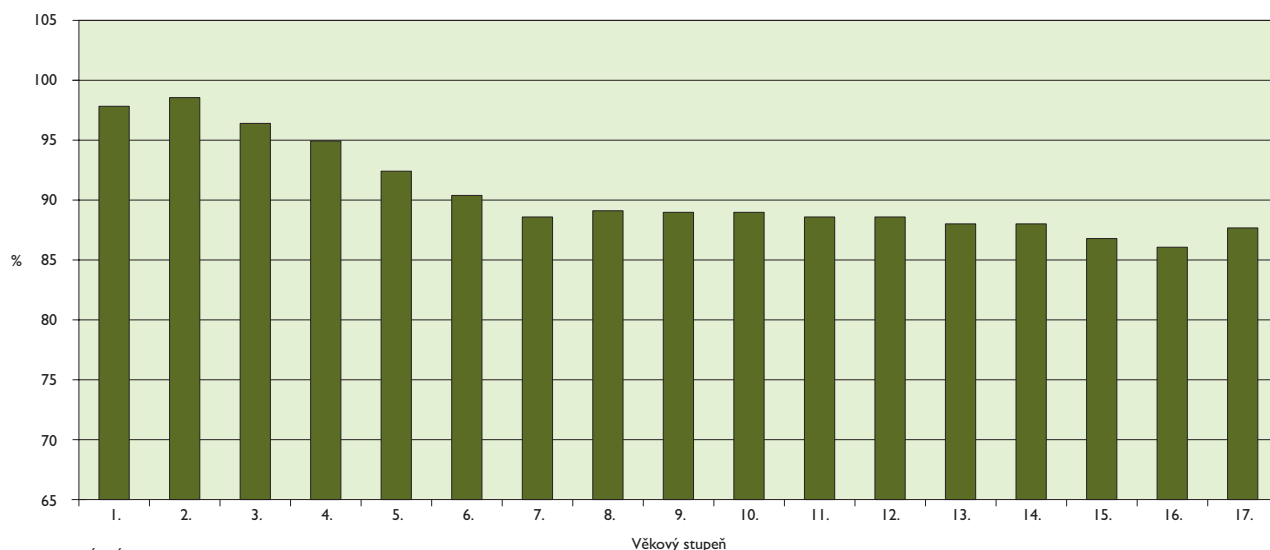
**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka s grafem 4.4.4****Zakmenění podle věkových stupňů (%)**

| Rok  | Věkový stupeň |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      | 1.            | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. |
|      | %             |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1950 | 100           | 85 | 92 | 92 | 90 | 89 | 87 | 86 | 85 | 85  |     |     |     |     |     |     |     |
| 1960 | *             | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *   |     |     |     |     |     |     |     |
| 1970 | 86            | 87 | 91 | 92 | 91 | 89 | 87 | 87 | 85 | 85  | 85  | 85  | 84  | 83  | 81  |     |     |
| 1980 | 91            | 92 | 90 | 91 | 90 | 89 | 87 | 85 | 82 | 81  | 81  | 80  | 79  | 69  | 80  |     |     |
| 1990 | 92            | 95 | 94 | 91 | 91 | 89 | 88 | 87 | 87 | 87  | 87  | 87  | 86  | 84  | 82  | 83  | 77  |
| 2000 | 90            | 93 | 94 | 92 | 89 | 89 | 88 | 87 | 86 | 86  | 86  | 85  | 83  | 82  | 80  | 79  | 75  |
| 2010 | 96            | 96 | 96 | 94 | 92 | 90 | 90 | 89 | 88 | 88  | 87  | 87  | 86  | 85  | 85  | 84  | 83  |
| 2020 | 98            | 99 | 97 | 95 | 92 | 91 | 89 | 89 | 89 | 89  | 89  | 89  | 88  | 88  | 87  | 86  | 88  |
| 2021 | 98            | 98 | 96 | 95 | 92 | 90 | 89 | 89 | 89 | 89  | 89  | 89  | 88  | 88  | 87  | 86  | 88  |

**Poznámka:** \* Chybí údaje.

Poslední věkový stupeň v jednotlivých letech zahrnuje porosty daného stupně a porosty starší.



**Pramen:** ÚHÚL

## 4.5 Porostní zásoby dřeva a přírůsty

Oproti roku 1930 se údaj o celkové zásobě dříví v lesích v ČR zvětšil na více než dvojnásobek. Zčásti se na tom podílí vyšší přírůst, zčásti jde o zpřesnění způsobů zjišťování zavedením nových metod a pomůcek v šedesátých a sedmdesátých letech 20. století.

V přímém srovnání s předchozími roky (údaje lesních hospodářských plánů) byl zaznamenán mírný pokles celkových zásob dříví v lesích v ČR i v roce 2021. I přes mírný růst

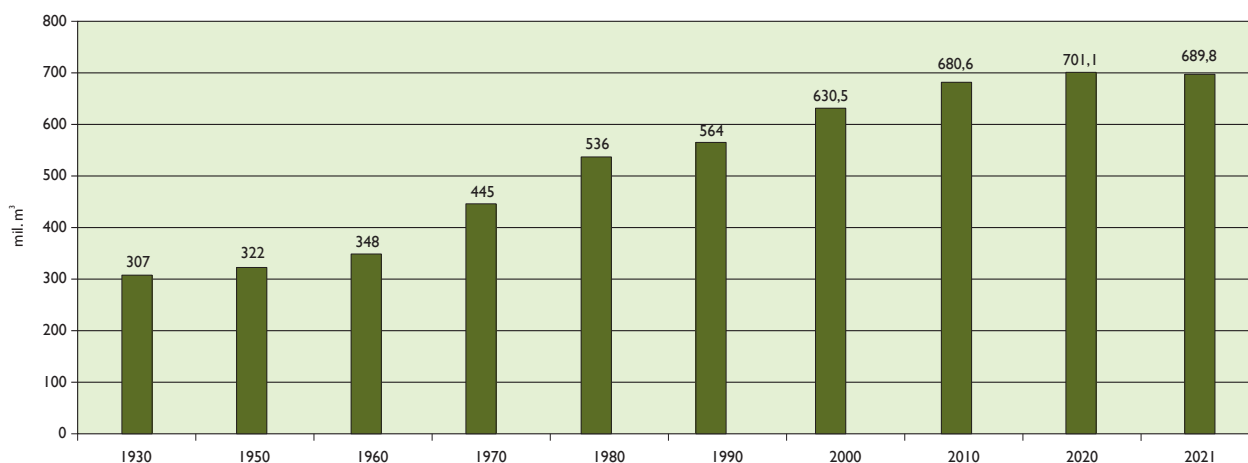
zakmenění porostů a zvětšování podílu porostů vyššího věku, byl pokles důsledkem vysokých hodnot těžeb v roce 2021 včetně let minulých.

I tak všechny zásoby ale nejsou stejně dostupné pro těžbu dříví. Těžitelnost zásob dříví v lese ochranném a lese zvláštního určení je limitována plněním ochranných funkcí nebo účelovým hospodařením ve prospěch ochrany přírody, v rezervacích a v prvních zónách národních parků je těžba dříví téměř vyloučena. Průměrná zásoba na 1 ha lesních pozemků je 267,7 m<sup>3</sup>.

**Tabulka s grafem 4.5.1**  
**Celkové zásoby dřeva (mil. m<sup>3</sup>)**

| Rok                 | 1930 | 1950 | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000  | 2010  | 2020  | 2021  |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| mil. m <sup>3</sup> | 307  | 322  | 348  | 445  | 536  | 564  | 630,5 | 680,6 | 701,1 | 689,8 |

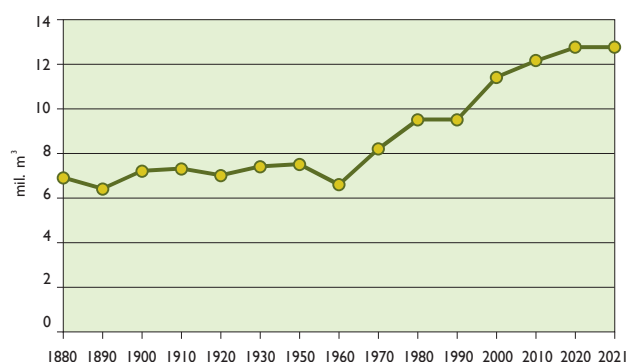
**Poznámka:** Zásoba se udává v m<sup>3</sup> bez kůry (hmota hroubí). Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.



**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka s grafem 4.5.2**  
**Průměrný mýtní přírůst (v m<sup>3</sup>)**

| Průměrný<br>mýtní přírůst | Rok                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|---------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                           | 1880                            | 1890 | 1900 | 1910 | 1920 | 1930 | 1950 | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2021 |  |
| celkem                    | mil. m <sup>3</sup> b. k. ročně |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|                           | 6,9                             | 6,4  | 7,2  | 7,3  | 7,0  | 7,4  | 7,5  | 6,6  | 8,2  | 9,5  | 9,5  | 11,4 | 12,2 | 12,8 | 12,8 |  |
| na 1 ha<br>porostní půdy  | m <sup>3</sup> b. k. ročně      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|                           | 3,0                             | 2,8  | 3,1  | 3,0  | 3,0  | 3,1  | 3,0  | 2,6  | 3,1  | 3,6  | 3,6  | 4,4  | 4,7  | 5,0  | 5,0  |  |



**Poznámka:** Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

**Pramen:** ÚHÚL

Zvyšování přírůstků, které bylo zaznamenáno na většině lesů v Evropě v minulých desetiletích, začíná podle výsledku některých studií stagnovat. Důvody dynamiky vývoje přírůstků nebyly dosud dostatečně spolehlivě určeny.

Pro účely posouzení principů vyrovnanosti a trvalé udržitelnosti těžebních možností je rozhodující celkový průměrný přírůst, který vyjadřuje produkční schopnosti lesních stanovišť. Pokud jsou porovnávány absolutní hodnoty přírůstků s celkovou těžbou, je třeba zohlednit skutečnost, že tyto údaje pocházejí ze zcela odlišných datových zdrojů a prezentují pouze aktuální vývoj lesního hospodářství.

Pro účely posouzení principů vyrovnanosti a trvalé udržitelnosti těžebních možností je rozhodující celkový

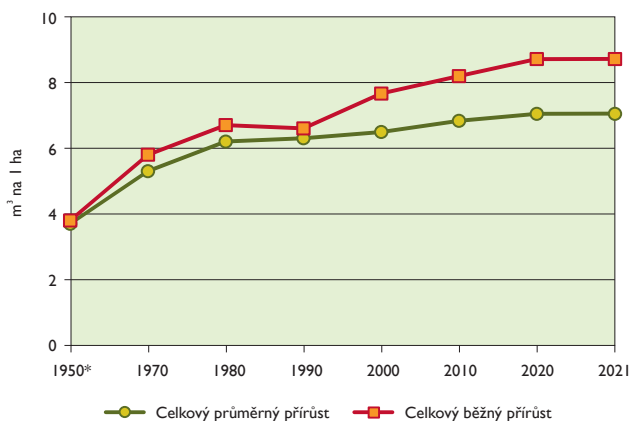
**Tabulka s grafem 4.5.3****Celkový průměrný a celkový běžný přírůst (m³)**

| Přírůst          | Rok                                  |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                  | 1950*                                | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2021 |
|                  | mil. m³ b. k. ročně                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Celkový průměrný | 9,0                                  | 13,5 | 16,0 | 16,3 | 16,8 | 17,7 | 18,2 | 18,3 |
| Celkový běžný    | 9,2                                  | 14,8 | 17,1 | 17,0 | 19,8 | 21,2 | 22,4 | 22,3 |
|                  | m³ b. k. na 1 ha porostní půdy ročně |      |      |      |      |      |      |      |
|                  | 1950*                                | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2021 |
|                  |                                      |      |      |      |      |      |      |      |
| Celkový průměrný | 3,7                                  | 5,3  | 6,2  | 6,3  | 6,5  | 6,8  | 7,1  | 7,1  |
| Celkový běžný    | 3,8                                  | 5,8  | 6,7  | 6,6  | 7,7  | 8,2  | 8,7  | 8,7  |

**Poznámka:** \* Rozšířeno na všechny lesy, tj. o lesy pod 10 ha, lesy bez úpravy výnosu a zalesněné nelesní půdy. Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

**Pramen:** ÚHÚL

průměrný přírůst, který vyjadřuje produkční schopnosti lesních stanovišť. Pokud jsou porovnávány absolutní hodnoty přírůstků s celkovou těžbou, je třeba zohlednit skutečnost, že tyto údaje pocházejí ze zcela odlišných datových zdrojů a prezentují pouze aktuální vývoj lesního hospodářství.

**Tabulka 4.5.4****Průměrné obmýty (v letech)**

| Rok    | 1920 | 1930 | 1940 | 1950  | 1960  | 1970  | 1980  | 1990  | 2000  | 2010  | 2020  | 2021  |
|--------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Obmýty | 93,4 | 92,5 | 95,4 | 101,1 | 101,2 | 102,6 | 108,1 | 112,4 | 115,8 | 114,7 | 115,3 | 115,3 |

**Poznámka:** Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka 4.5.5****Průměrné obmýty podle kategorií lesů (v letech)**

| Rok  | Kategorie lesa  |              |                       |
|------|-----------------|--------------|-----------------------|
|      | les hospodářský | les ochranný | les zvláštního určení |
| 1980 | 106,3           | 114,6        | 107,9                 |
| 1985 | 110,0           | 151,1        | 113,1                 |
| 1990 | 110,6           | 150,8        | 113,1                 |
| 2000 | 111,5           | 154,2        | 125,8                 |
| 2010 | 110,8           | 148,2        | 123,7                 |
| 2020 | 110,9           | 148,8        | 127,0                 |
| 2021 | 110,8           | 149,5        | 127,0                 |

**Poznámka:** Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka 4.5.6****Rámcové charakteristiky těžebních možností lesů**

| Kategorie lesa        | Plocha porostní | Věková skupina  | Zásoba      |                |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------|----------------|
|                       |                 |                 | celková     | na 1 ha plochy |
|                       | ha              |                 | m³ b. k.    | m³ b. k.       |
| Les hospodářský       | 1 937 527       | bez určení věku | 7 742 640   | 227,3          |
| Les ochranný          | 53 881          | předmýtní       | 356 754 149 | 201,4          |
| Les zvláštního určení | 623 971         | mýtní           | 334 297 626 | 415,3          |
| Celkem                | 2 615 378       | celkem          | 698 794 415 | 267,7          |

**Pramen:** ÚHÚL

**Tabulka 4.5.6.1****Rámcové charakteristiky pro těžbu obnovní (ha a m<sup>3</sup> b. k.)**

| Normální paseka | Průměrný mýtní přírůst | Modelové těžební % |
|-----------------|------------------------|--------------------|
| ha              | m <sup>3</sup> b. k.   |                    |
| 23 235          | 12 282 408             | 12 778 027         |
|                 |                        | 18 536 130         |

Pramen: ÚHÚL

**Tabulka 4.5.6.2****Rámcové charakteristiky pro těžbu výchovnou (ha a m<sup>3</sup> b. k.)**

| m <sup>3</sup> b. k. |
|----------------------|
| 2 773 624            |

Pramen: ÚHÚL

**Tabulka 4.5.7****Rámcové údaje těžební úpravy mýtních těžeb členěné podle kategorií lesů (v letech)**

| Kategorie lesa        | Průměrný věk porostů | Průměrná obnovní doba | Průměrné obmýty |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| Les hospodářský       | 63,5                 | 31,5                  | 110,8           |
| Les ochranný          | 90,2                 | 46,5                  | 149,5           |
| Les zvláštního určení | 67,7                 | 35,2                  | 127,0           |
| Celkem                | 65,0                 | 32,7                  | 115,3           |

Pramen: ÚHÚL

## 4.6 Národní inventarizace lesů

### 4.6.1 Úvod

V této zprávě jsou prezentovány výsledky projektu Sledování stavu a vývoje lesních ekosystémů (SSVLE; 2016–2020), který navazuje na první (2001–2004) a druhý (2011–2015) cyklus Národní inventarizace lesů ČR (NIL). Z důvodu srozumitelnosti a přímé návaznosti je tento projekt uváděn jako třetí inventarizační cyklus (NIL 3; 2016–2020). V rámci NIL 3 bylo terénní šetření provedeno na 17 028 plochách.

#### Bodové a intervalové odhady

Výsledky NIL jsou prezentovány formou bodových a intervalových odhadů:

Bodový odhad vyjadřuje nejpravděpodobnější hodnotu odhadovaného tzv. cílového parametru (např. plochy lesa). Intervalový odhad je prezentován pomocí hodnoty (poloviny jeho šířky) uváděné za znakem  $\pm$ . Tuto hodnotu je třeba odečíst, respektive přičíst k bodovému odhadu, abychom dostali horní a spodní mez.

Intervalový odhad vyjadřuje míru možného kolísání bodového odhadu (jeho variabilitu), která by nastala, pokud bychom výběrové šetření NIL (mnohokrát) opakovali. Pro konstrukci intervalových odhadů NIL je paušálně používána nominální spolehlivost 0,95 (95 %). Všechny výsledky (kromě podílů) obsahují hodnoty bodových i intervalových odhadů, vyjma případů, kdy odhad nebylo možné spočítat, či jej nebylo možné uvést z důvodu nedostatečné velikosti výběru.

#### Odhady změn

V rámci třetího cyklu NIL byla odhadnuta řada změnových parametrů (změna zásoby, změna plochy lesa), které vyjadřují změny stavu mezi druhým (2011–2015) a třetím (2016–2020) inventarizačním cyklem. Tyto změny byly odhadovány výlučně na základě opakovaného šetření na inventarizačních plochách založených v druhém cyklu (inventarizační síť NIL 2).



#### Odhady hektarových veličin

Odhady prezentovaných hektarových výstupů (zásoba, změna zásoby, těžba, přírůst, mortalita) podle skupin dřevin a věkových tříd jsou vztahovány vždy k rozloze porostní půdy v rámci celého území pro vyhodnocení změny zásoby dříví a jejích komponent (v dané oblasti vyhodnocení – kraj, celé území ČR). Součty odhadů přes všechny kategorie pak vychází shodně s nečleněným odhadem těžby na hektar porostní půdy.

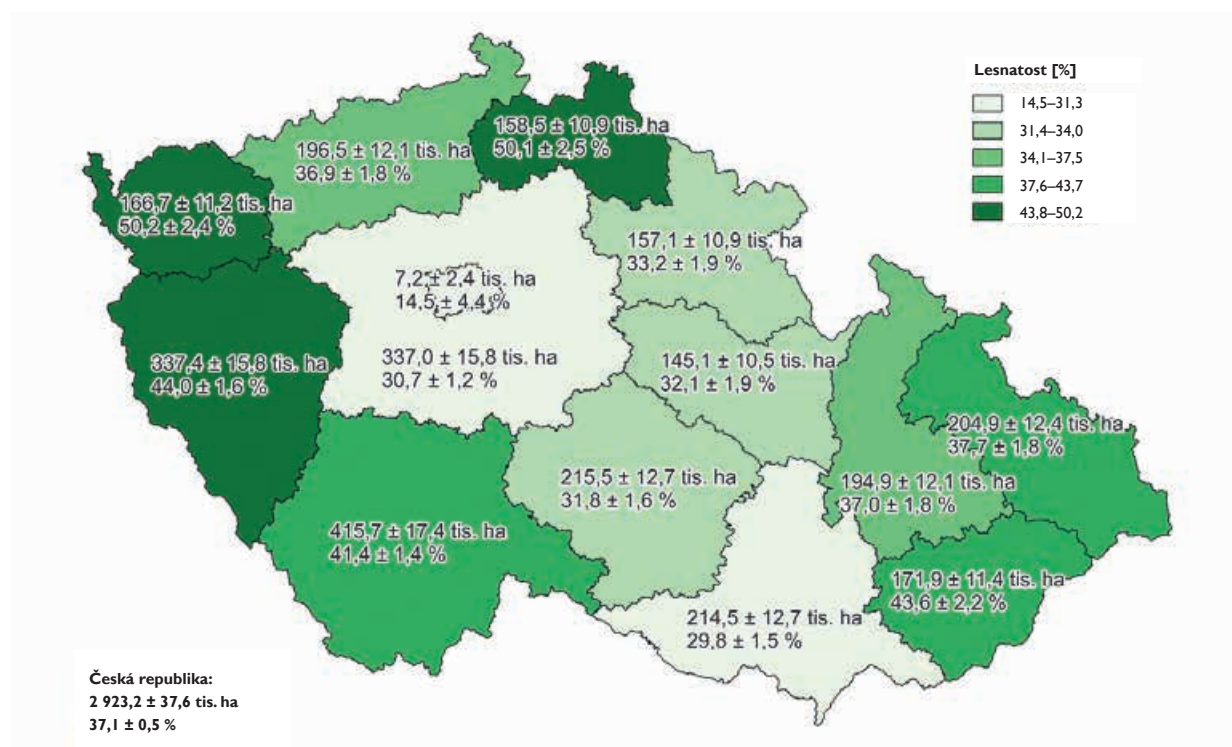
Jinak je tomu při členění odhadů výstupů podle znaků, jež jsou atributem území. V těchto případech jsou odhady hektarových veličin vztaženy k rozloze porostní půdy v uvažované kategorii (území). Součet odhadů přes všechny kategorie se pak neshoduje s odhadem pro všechny kategorie dohromady. Je však umožněno vzájemné porovnání intenzity uváděných hektarových hodnot.

### 4.6.2 Plocha lesa

#### 4.6.2.1 Plocha lesa a lesnatost v ČR

Plocha lesa byla ve třetím cyklu Národní inventarizace lesů (NIL 3, 2016–2020) zjištěna statistickým odhadem na základě stanovení kategorie pozemku les na středu inventarizační plochy během pozemního šetření (39 407 ploch), eventuálně na základě údajů dálkového průzkumu Země v případě nepřístupných ploch. Plocha lesa odpovídá rozloze pozemků v kategorii les podle mezinárodní definice FRA 2020 (FAO, 2018, s. 4).

Plocha lesa na území ČR byla odhadnuta ve výši  $2\,923,2 \pm 37,6$  tis. ha. Lesnatost dosahuje úrovně  $37,1 \pm 0,5$  %. Nejvyšší lesnatost byla zjištěna v Karlovarském ( $50,2 \pm 2,4$  %) a Libereckém kraji ( $50,1 \pm 2,5$  %). Nejnižší lesnatost byla zjištěna v kraji hl. m. Praha ( $14,5 \pm 4,4$  %). Lesnatost v ostatních krajích se pohybuje kolem 30 %. Nejvyšší plocha

**Obrázek 4.6.2.1.I****Plocha lesa a lesnatost v krajích, období NIL 3 (2016–2020)**

Pramen: ÚHÚL

lesa byla evidována v kraji Jihočeském (415,7 ± 17,4 tis. ha) a Plzeňském (337,4 ± 15,8 tis. ha).

Plocha lesa podle NIL 3 (2016–2020) je vyšší v porovnání s údaji pravidelně publikovanými ve Zprávě o stavu lesa a lesního hospodářství ČR. Hlavním důvodem tohoto rozdílu je odlišné definování lesa, neboť Zpráva uvádí výměru pozemků podle stavu v katastru nemovitostí.

#### 4.6.2.2 Změna plochy lesa

Změnou plochy lesa se rozumí přírůst nebo úbytek lesa z důvodu činnosti člověka nebo vlivem přírodních procesů.

Pokud mezi NIL 2 a NIL 3 došlo ke změně kategorie pozemku, byla zaznamenána i příčina této změny.

V období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020) se zvýšila plocha pozemků kategorie les o +45,2 ± 10,5 tis. ha. Došlo tedy ke zvýšení lesnatosti o +0,6 p. b. Celkový odhadnutý přírůstek lesa (rozloha území, na němž vznikl mezi NIL 2 a NIL 3 les) činil +58,4 ± 9,4 tis. ha. Na přírůstku lesa se ze 78,8 % podílely přírodní procesy.

Úbytek lesa (území, které v NIL 2 splňovalo definici kategorie pozemku les, avšak v NIL 3 již nikoli) byl odhadnut na -13,2 ± 4,5 tis. ha. Úbytek lesa byl v 97 % případů způsoben činností člověka.

**Tabulka 4.6.2.2.I****Změna plochy lesa a lesnatosti, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**

| Změna plochy lesa a lesnatosti        | Plocha [tis. ha] | Interv. odhad ± [α = 0,05] | Změna lesnatosti [p. b.] |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------|--------------------------|
| Přírůstek lesa                        | 58,4             | 9,4                        | 0,7                      |
| Přírodní procesy                      | 46,0             | 8,4                        | 0,6                      |
| Činnost člověka                       | 8,0              | ×                          | 0,1                      |
| Nezjištěno                            | 4,4              | ×                          | 0,1                      |
| Úbytek lesa                           | -13,2            | 4,5                        | -0,2                     |
| Přírodní procesy                      | -0,4             | ×                          | 0,0                      |
| Činnost člověka                       | -12,8            | 4,4                        | -0,2                     |
| Změna plochy lesa a lesnatosti celkem | 45,2             | 10,5                       | 0,6                      |

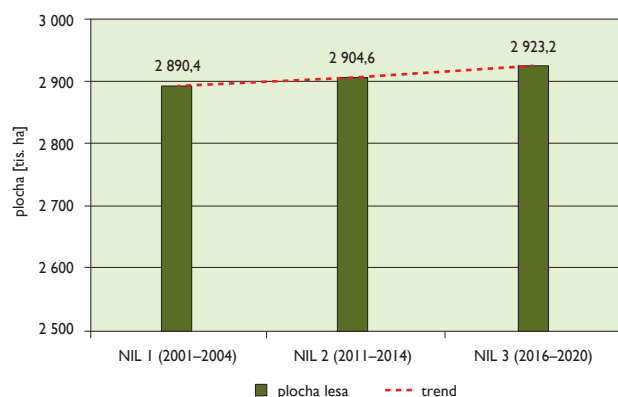
Pramen: ÚHÚL

#### 4.6.2.3 Vývoj plochy lesa v období 2001–2020

Prezentovány jsou odhady plochy lesa podle výsledků tří provedených inventarizací. V první inventarizaci 2001–2004 byla použita národní definice lesa (Štěřba a Jankovská, 2007, s. 54), která se svými parametry liší od definice lesa (Kučera a Adolt, 2019, s. 51) odpovídající mezinárodní definici FRA FAO přijaté v druhém (2011–2014) a třetím cyklu NIL (2016–2020). Odhad plochy lesa v NIL 1 a NIL 2 byl proveden nad plochami inventarizační sítě založenými během NIL 1 (2001–2004). Odhad plochy lesa podle NIL 3 byl již proveden nad plochami nové inventarizační sítě založené v období 2011–2020. Tato fakta je nutné zohlednit při hodnocení vývoje plochy lesa, který ne zcela koresponduje se změnou plochy lesa prezentovanou v předchozí kapitole 4.6.2.2.

Obrázek 4.6.2.3.1

Plocha lesa na území ČR, období NIL 1 (2001–2004), NIL 2 (2011–2014) a NIL 3 (2016–2020)

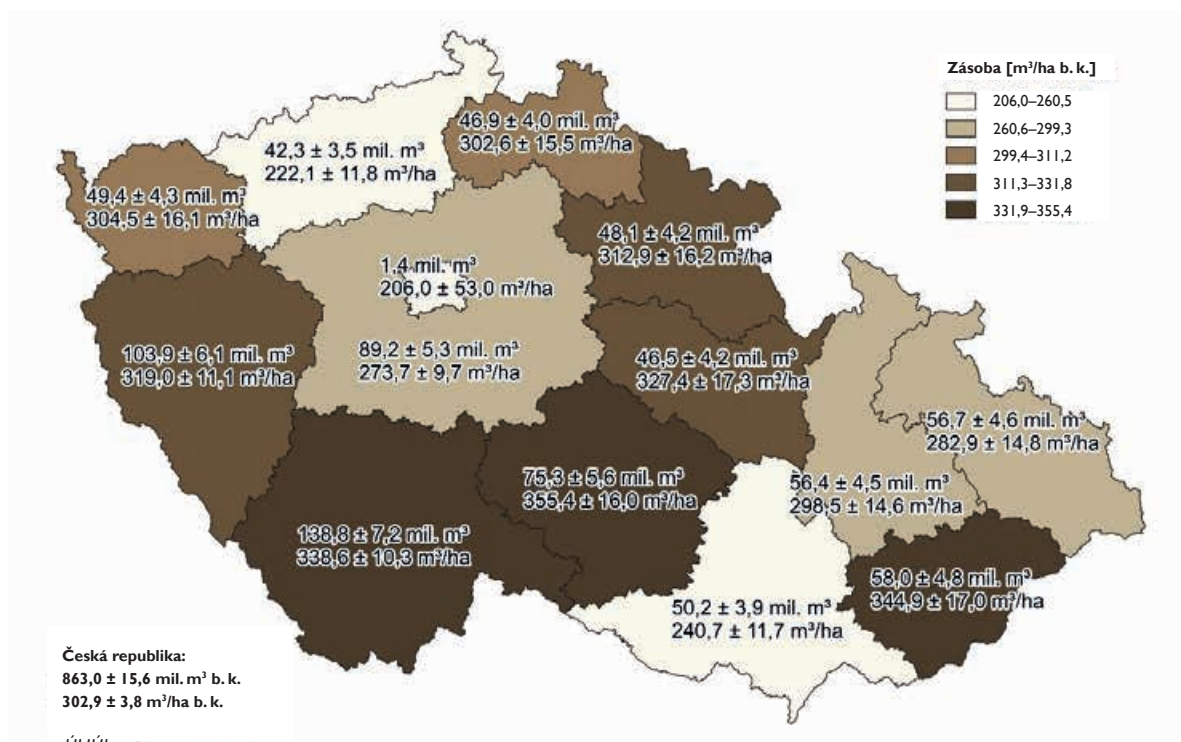


Poznámka: Bez lesa s neurčeným vstupním údajem.

Pramen: ÚHÚL

Obrázek 4.6.3.1.1

Celková a hektarová zásoba dříví (hroubí bez kůry) v krajích, období NIL 3 (2016–2020)



Pramen: ÚHÚL

Z prezentovaných odhadů plochy lesa za jednotlivá období je zřejmý trend nárůstu plochy lesa v ČR, viz graf 4.6.2.3.1. Ačkoli se jednotlivé intervalové odhady plochy lesa překrývají, výše uvedený nárůst plochy lesa potvrzují odhady změny plochy lesa mezi jednotlivými cykly. Mezi prvním a druhým cyklem NIL došlo ke statisticky průkaznému nárůstu plochy lesa o  $+25,8 \pm 5,8$  tis. ha (Kučera a Adolt, 2019, s. 80). Také mezi druhým a třetím cyklem se jedná o průkazný nárůst o  $+45,2 \pm 10,5$  tis. ha.

#### 4.6.3 Celková zásoba dříví

Odhad zásoby dříví (hroubí) je zpracován pouze pro přístupné a schůdné části území hodnocené jako kategorie pozemku les. Zásoba dříví podle NIL 3 zahrnuje objem hroubí živých kmenů (stojících i ležících) včetně vývrátů od minimální výčetní tloušťky 7 cm s kůrou (s k.).

##### 4.6.3.1 Zásoba dříví v ČR

Odhad celkové zásoby dříví na přístupné porostní půdě ve formě hroubí pro období NIL 3 (2016–2020) činí  $863,0 \pm 15,6$  mil. m³ b. k. Hektarová zásoba hroubí byla odhadnuta ve výši  $302,9 \pm 3,8$  m³/ha b. k. Celková zásoba dříví dosahovala podle Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství ČR v roce 2020 výše 701,1 mil. m³ b. k., což je 81,2 % odhadu NIL 3.

Nejnižší hektarová zásoba byla odhadnuta v kraji hl. m. Praha ( $206,0 \pm 53,0$  m³/ha b. k.) a v Ústeckém kraji ( $222,1 \pm 11,8$  m³/ha b. k.). Nejvyšší hektarové zásoby byly i přes probíhající rozsáhlou kalamitu odhadnuty v Kraji Vysočina ( $355,4 \pm 16,0$  m³/ha b. k.), za kterým následují kraje Zlínský ( $344,9 \pm 17,0$  m³/ha b. k.) a Jihočeský ( $338,6 \pm 10,3$  m³/ha b. k.).

#### 4.6.3.2 Zásoba dříví podle skupin dřevin

Celková zásoba jehličnatých dřevin byla odhadnuta ve výši  $608,9 \pm 13,4$  mil. m<sup>3</sup> b. k. (70,6 % celkové zásoby). Výrazně tak převyšuje zásobu dřevin listnatých, která byla odhadnuta ve výši  $254,1 \pm 7,7$  mil. m<sup>3</sup> b. k. (29,4 % celkové zásoby). Celkové zásobě dříví jednoznačně dominuje smrk ztepilý ( $437,5 \pm 11,5$  mil. m<sup>3</sup> b. k.; tj. 50,7 % celkové zásoby). Mezi další nejvýznamnější skupiny dřevin z hlediska podílu na zásobě patří borovice lesní (13,3 %), buk lesní (9,5 %) a duby (6,8 %).

Podíl jehličnanů na zásobě oproti NIL 2 klesl ze 73,5 % na 70,6 % v NIL 3, což je způsobeno především poklesem podílu smrku z 54,2 % na 50,7 %. Podíl listnáčů na zásobě se zvýšil z 26,5 % v NIL 2 na 29,4 % v NIL 3. Na tomto nárůstu se podílí především buk lesní, jehož podíl se zvýšil ze 7,7 % na 9,5 %. Z uvedených údajů za tři provedené inventarizace je patrný trend poklesu podílu jehličnanů na celkové zásobě (ze 76,1 % podle NIL 1 na 70,6 % v NIL 3).

Tabulka 4.6.3.2.1

Celková a hektarová zásoba dříví (hroubí bez kůry) podle skupin dřevin, období NIL 3 (2016–2020)

| Skupina dřevin         | Zásoba                      | Interv. odhad         | Hektarová zásoba           | Interv. odhad         | Podíl na celkové zásobě |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
|                        | [mil. m <sup>3</sup> b. k.] | $\pm [\alpha = 0,05]$ | [m <sup>3</sup> /ha b. k.] | $\pm [\alpha = 0,05]$ | [%]                     |
| Jehličnany             | 608,9                       | 13,4                  | 213,7                      | 3,8                   | 70,6                    |
| Smrk ztepilý           | 437,5                       | 11,5                  | 153,6                      | 3,5                   | 50,7                    |
| Jedle bělokorá         | 13,6                        | 1,6                   | 4,8                        | 0,6                   | 1,6                     |
| Borovice lesní         | 114,5                       | 4,8                   | 40,2                       | 1,6                   | 13,3                    |
| Modřín evropský        | 36,5                        | 2,3                   | 12,8                       | 0,8                   | 4,2                     |
| Ostatní jehličnaté     | 6,8                         | 1,2                   | 2,4                        | 0,4                   | 0,8                     |
| Listnáče               | 254,1                       | 7,7                   | 89,2                       | 2,4                   | 29,4                    |
| Buk lesní              | 82,0                        | 4,8                   | 28,8                       | 1,6                   | 9,5                     |
| Duby                   | 58,7                        | 3,1                   | 20,6                       | 1,1                   | 6,8                     |
| Habr obecný            | 9,2                         | 1,0                   | 3,2                        | 0,3                   | 1,1                     |
| Javory                 | 18,5                        | 1,5                   | 6,5                        | 0,5                   | 2,1                     |
| Jasany                 | 12,2                        | 1,3                   | 4,3                        | 0,5                   | 1,4                     |
| Olše                   | 20,2                        | 2,1                   | 7,1                        | 0,7                   | 2,3                     |
| Břízy                  | 15,6                        | 1,0                   | 5,5                        | 0,3                   | 1,8                     |
| Ostatní listnaté tvrdé | 9,5                         | 1,0                   | 3,3                        | 0,3                   | 1,1                     |
| Ostatní listnaté měkké | 28,4                        | 2,4                   | 10,0                       | 0,8                   | 3,3                     |
| Zásoba celkem          | 863,0                       | 15,6                  | 302,9                      | 3,8                   | 100,0                   |

Pramen: ÚHÚL



**Tabulka 4.6.3.2.2****Podíl skupin dřevin na celkové zásobě dříví v období NIL 1 (2001–2004), NIL 2 (2011–2014) a NIL 3 (2016–2020)**

| Skupina dřevin         | Podíl na zásobě NIL 1 | Podíl na zásobě NIL 2 | Podíl na zásobě NIL 3 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                        | [%]                   | [%]                   | [%]                   |
| Jehličnany             | 76,1                  | 73,5                  | 70,6                  |
| Smrk ztepilý           | 56,8                  | 54,2                  | 50,7                  |
| Jedle bělokorá         | 1,2                   | 1,4                   | 1,6                   |
| Borovice lesní         | 13,1                  | 12,8                  | 13,3                  |
| Modřín evropský        | 4,4                   | 4,5                   | 4,2                   |
| Ostatní jehličnaté     | 0,6                   | 0,7                   | 0,8                   |
| Listnáče               | 23,9                  | 26,5                  | 29,4                  |
| Buk lesní              | 7,0                   | 7,7                   | 9,5                   |
| Duby                   | 6,1                   | 6,8                   | 6,8                   |
| Habr obecný            | 0,8                   | 0,9                   | 1,1                   |
| Javory                 | 1,4                   | 1,7                   | 2,1                   |
| Jasany                 | 1,4                   | 1,6                   | 1,4                   |
| Olše                   | 1,8                   | 2,0                   | 2,3                   |
| Břízy                  | 1,8                   | 1,8                   | 1,8                   |
| Ostatní listnaté tvrdé | 0,9                   | 1,0                   | 1,1                   |
| Ostatní listnaté měkké | 2,7                   | 3,0                   | 3,3                   |
| Zásoba celkem          | 100,0                 | 100,0                 | 100,0                 |

Pramen: ÚHÚL

**4.6.3.3 Zásoba dříví podle věkových tříd**

Nejvyšší podíl na celkové zásobě dříví byl zaznamenán u věkových tříd 81–100 let (23,3 %; 200,7 ± 8,4 mil. m<sup>3</sup> b. k.), 61–80 let (19,3 %; 166,5 ± 7,4 mil. m<sup>3</sup> b. k.) a 101–120 let (16,9 %; 145,8 ± 7,3 mil. m<sup>3</sup> b. k.). V případě dvou nejstarších věkových tříd byl evidován výrazně nižší podíl na zásobě

(8,9 % a 4,4 %). Nejnižší podíl na zásobě byl logicky zjištěn u nejmladší věkové třídy 1–20 let (0,8 %).

**4.6.4 Změna zásoby dříví**

Změna zásoby dříví patří mezi důležité indikátory trvale udržitelného obhospodařování lesů. Je výslednicí procesů

**Tabulka 4.6.3.3.1****Celková a hektarová zásoba dříví (hroubí bez kůry) podle věkových tříd, období NIL 3 (2016–2020)**

| Věková třída  | Zásoba                      | Interv. odhad | Hektarová zásoba           | Interv. odhad | Podíl na celkové zásobě |
|---------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------------------------|
|               | [mil. m <sup>3</sup> b. k.] | ± [α = 0,05]  | [m <sup>3</sup> /ha b. k.] | ± [α = 0,05]  | [%]                     |
| 1–20          | 6,7                         | 0,6           | 2,4                        | 0,2           | 0,8                     |
| 21–40         | 87,7                        | 3,7           | 30,8                       | 1,2           | 10,2                    |
| 41–60         | 140,7                       | 5,9           | 49,4                       | 2,0           | 16,3                    |
| 61–80         | 166,5                       | 7,4           | 58,5                       | 2,5           | 19,3                    |
| 81–100        | 200,7                       | 8,4           | 70,4                       | 2,8           | 23,3                    |
| 101–120       | 145,8                       | 7,3           | 51,2                       | 2,5           | 16,9                    |
| 121–140       | 76,8                        | 5,3           | 27,0                       | 1,8           | 8,9                     |
| 141+          | 38,1                        | 3,8           | 13,4                       | 1,3           | 4,4                     |
| Zásoba celkem | 863,0                       | 15,6          | 302,9                      | 3,8           | 100,0                   |

Pramen: ÚHÚL

přírůstu, těžby dříví a mortality kmenů. Tato kapitola podává informace o změně zásoby dříví v období mezi druhým (2011–2015) a třetím (2016–2020) cyklem Národní inventarizace lesů České republiky. Odhady změny zásoby dříví jsou vyjádřeny v jednotkách objemu dříví (hroubí bez kůry) za celé období mezi šetřením NIL 2 a NIL 3.

Při vyhodnocení se pracovalo pouze s územím, jemuž odpovídá množina inventarizačních ploch, jejichž středy byly bezchybně popsány jako přístupná a schůdná část kategorie pozemku les, a to jak při šetření NIL 2, tak i NIL 3. Zároveň se muselo jednat o inventarizační plochy, na nichž bylo možné zhodnotit tzv. status kmenů. Pro tuto veličinu tedy platí – zásoba na tomto území za období NIL 3 minus zásoba za NIL 2 (odhad ze sítě NIL 2; období 2011–2015) je rovna prezentované změně zásoby mezi těmito inventarizacemi.

Je třeba zdůraznit, že změna zásoby je zcela jiný typ odhadu než odhad zásoby. Změna zásoby je odhad vypočtený na základě údajů opakovaného šetření na plochách. Nezahrnuje tedy změny zásoby způsobené odlesněním, novým zalesněním, sukcesí, změnou přístupnosti nebo nedohledáním plochy při druhém šetření. Jedná se o přesný popis změny zásoby za dvě období bez těchto vlivů.

Naopak odhady zásoby vychází z údajů šetření na přístupných plochách kategorie les v daném období NIL. Odhad zásoby podle NIL 2 byl z důvodu návaznosti na první cyklus proveden za období 2011–2014 v síti NIL 1 založené v letech 2001–2004, zatímco odhad podle NIL 3 za období 2016–2020 byl proveden z údajů ploch na jiné, nové síti NIL 2. Nelze tedy porovnávat rozdíl dvou odhadů zásob NIL 2 a NIL 3 a prezentovanou změnu zásoby.

#### 4.6.4.1 Změna zásoby dříví v ČR

V období mezi NIL 2 a NIL 3 klesla celková zásoba dříví na celém území ČR o  $-4,55 \pm 8,37$  mil. m<sup>3</sup> b. k. Pokles hektarové zásoby pak činí  $-1,64 \pm 3,02$  m<sup>3</sup>/ha b. k.

Nejvyšší statisticky průkazný hektarový nárůst zásoby byl zaznamenán v kraji Ústeckém ( $+24,20 \pm 6,22$  m<sup>3</sup>/ha b. k.) a Libereckém ( $+22,15 \pm 9,98$  m<sup>3</sup>/ha b. k.). Průkazný nárůst zásoby byl zjištěn také v kraji Královéhradeckém ( $+18,05 \pm 10,37$  m<sup>3</sup>/ha b. k.) a Plzeňském ( $+9,27 \pm 7,57$  m<sup>3</sup>/ha b. k.).

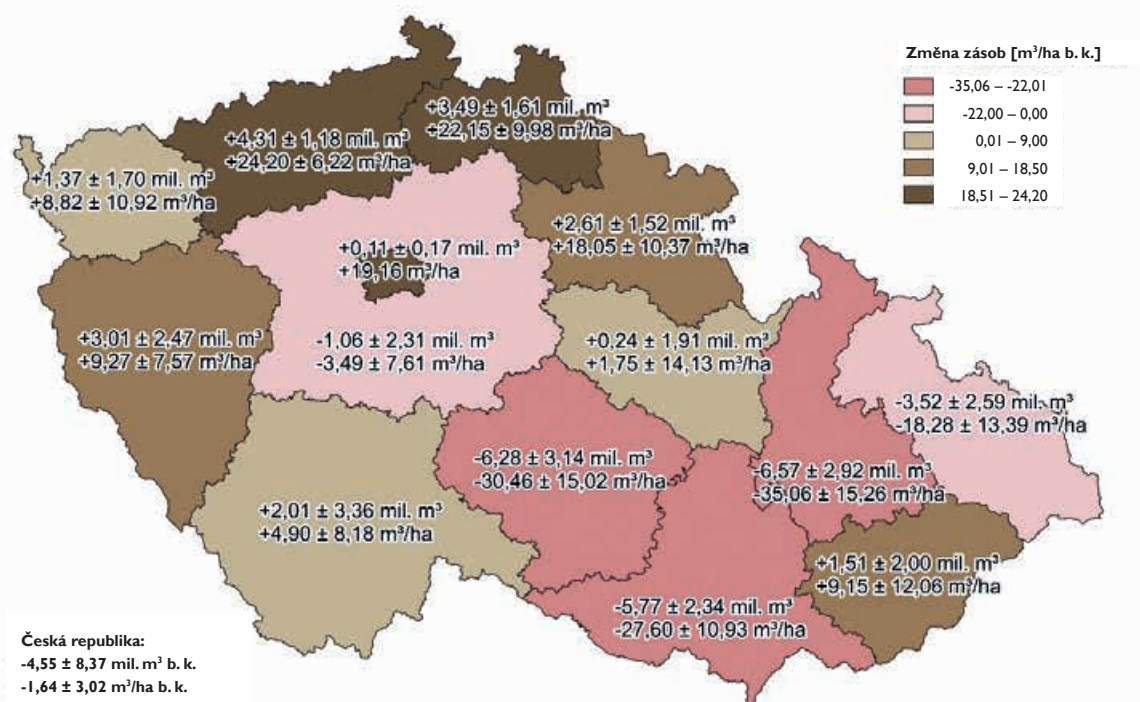
Nejvyšší průkazný pokles zásoby byl zaznamenán ve čtyřech krajích – Olomouckém ( $-35,06 \pm 15,26$  m<sup>3</sup>/ha b. k.), v Kraji Vysočina ( $-30,46 \pm 15,02$  m<sup>3</sup>/ha b. k.), Jihomoravském ( $-27,60 \pm 10,93$  m<sup>3</sup>/ha b. k.) a Moravskoslezském ( $-18,28 \pm 13,39$  m<sup>3</sup>/ha b. k.). V ostatních krajích se jedná o neprůkazné změny zásoby – intervalové odhady zahrnují hodnotu nula.

#### 4.6.4.2 Změna zásoby dříví podle skupin dřevin

Za sledované období došlo k výraznému poklesu zásoby jehličnanů o  $-20,82 \pm 7,77$  mil. m<sup>3</sup> b. k., na čemž má dominantní podíl smrk ztepilý s poklesem zásoby o  $-23,81 \pm 7,10$  mil. m<sup>3</sup> b. k. Průkazný pokles nebyl odhadnut pro žádnou jinou dřevinu. U listnatých dřevin došlo k průkaznému nárůstu zásoby o  $+16,27 \pm 2,75$  mil. m<sup>3</sup> b. k. Nejvyšší podíl na nárůstu zásoby mají buk lesní ( $+5,37 \pm 1,37$  mil. m<sup>3</sup> b. k.), duby ( $+3,36 \pm 1,27$  mil. m<sup>3</sup> b. k.) a javory ( $+2,98 \pm 0,64$  mil. m<sup>3</sup> b. k.).

Obrázek 4.6.4.1.1

Změna celkové a hektarové zásoby dříví (hroubí bez kůry) v krajích, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)



Pramen: ÚHÚL

**Tabulka 4.6.4.2.1**

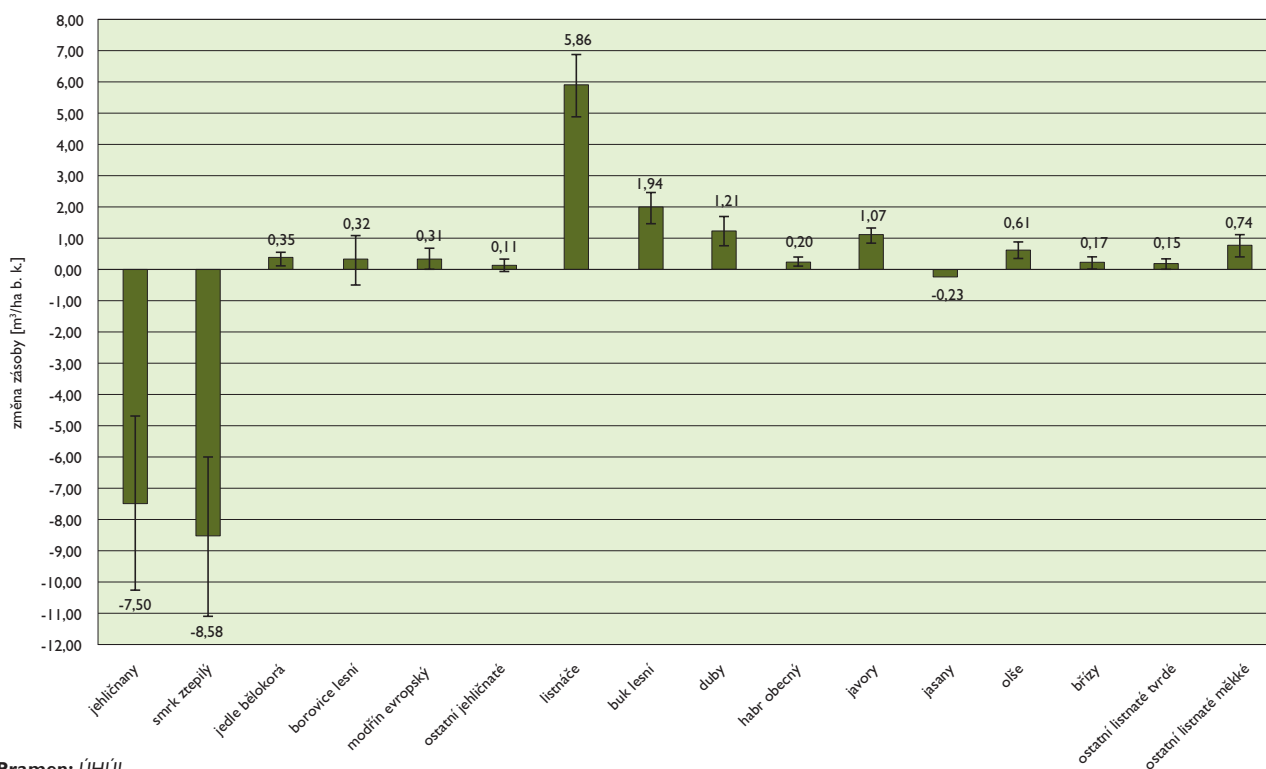
**Změna celkové a hektarové zásoby dříví (hroubí bez kůry) podle skupin dřevin, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**

| Skupina dřevin         | Změna zásoby                | Interv. odhad | Hektarová změna zásoby     | Interv. odhad | Podíl na celkové změně zásoby |
|------------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------------------------------|
|                        | [mil. m <sup>3</sup> b. k.] | ± [α = 0,05]  | [m <sup>3</sup> /ha b. k.] | ± [α = 0,05]  | [%]                           |
| Jehličnany             | -20,82                      | 7,77          | -7,50                      | 2,79          | 457,4                         |
| Smrk ztepilý           | -23,81                      | 7,10          | -8,58                      | 2,55          | 523,2                         |
| Jedle bělokorá         | 0,96                        | 0,57          | 0,35                       | 0,20          | -21,1                         |
| Borovice lesní         | 0,88                        | 2,14          | 0,32                       | 0,77          | -19,3                         |
| Modřín evropský        | 0,85                        | 0,88          | 0,31                       | 0,32          | -18,7                         |
| Ostatní jehličnaté     | 0,30                        | 0,48          | 0,11                       | 0,17          | -6,7                          |
| Listnáče               | 16,27                       | 2,75          | 5,86                       | 0,98          | -357,4                        |
| Buk lesní              | 5,37                        | 1,37          | 1,94                       | 0,49          | -118,1                        |
| Duby                   | 3,36                        | 1,27          | 1,21                       | 0,46          | -73,8                         |
| Habr obecný            | 0,56                        | 0,37          | 0,20                       | 0,13          | -12,4                         |
| Javory                 | 2,98                        | 0,64          | 1,07                       | 0,23          | -65,5                         |
| Jasany                 | -0,63                       | x             | -0,23                      | x             | 13,9                          |
| Olše                   | 1,69                        | 0,72          | 0,61                       | 0,26          | -37,0                         |
| Břízy                  | 0,47                        | 0,47          | 0,17                       | 0,17          | -10,3                         |
| Ostatní listnaté tvrdé | 0,40                        | 0,47          | 0,15                       | 0,17          | -8,9                          |
| Ostatní listnaté měkké | 2,06                        | 0,94          | 0,74                       | 0,34          | -45,4                         |
| Změna zásoby celkem    | -4,55                       | 8,37          | -1,64                      | 3,02          | 100,0                         |

Pramen: ÚHÚL

**Graf 4.6.4.2.1**

**Změna hektarové zásoby dříví (hroubí bez kůry) podle skupin dřevin, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**



Pramen: ÚHÚL

#### 4.6.4.3 Změna zásoby dříví podle věkových tříd

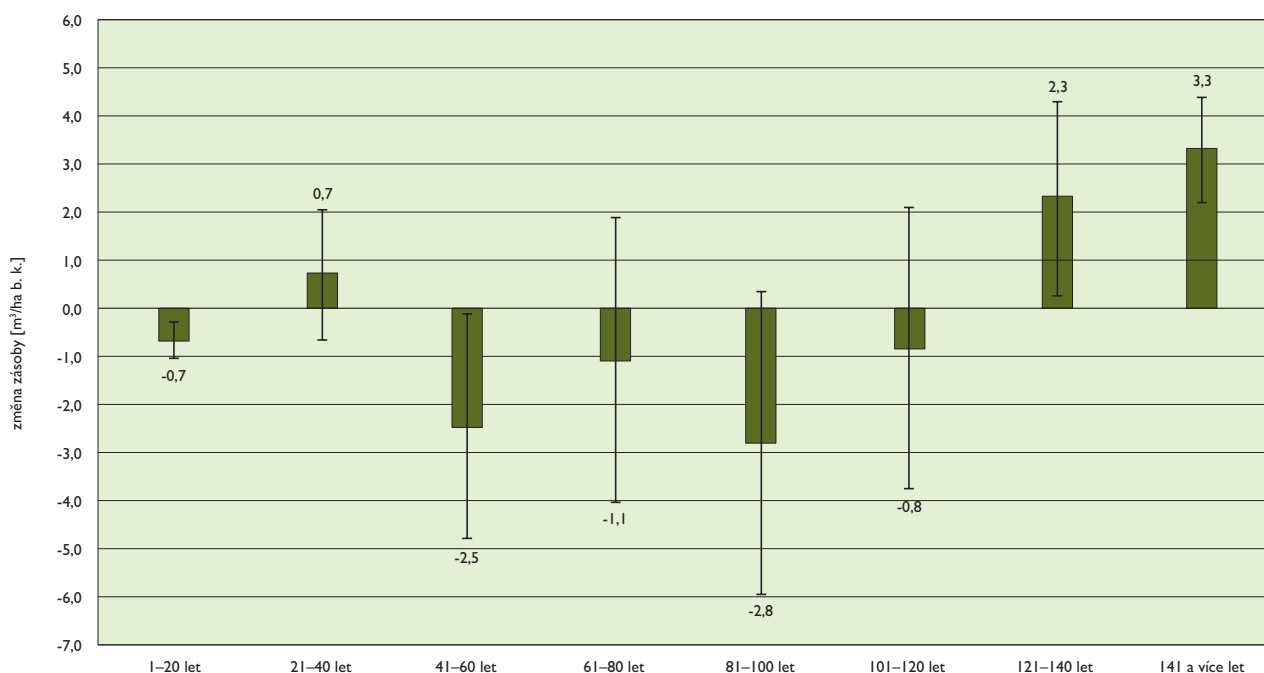
Pouze ve dvou nejstarších věkových třídách – sedmé (121–140 let) a osmé (141+) – byl zjištěn průkazný nárůst zásoby dříví, a to ve výši  $+6,3 \pm 5,6$  mil. m<sup>3</sup> b. k. a  $+9,1 \pm 3,0$  mil. m<sup>3</sup> b. k.

Ke statisticky průkaznému poklesu zásoby došlo v první (1–20 let) a třetí (41–60 let) věkové třídě. Nejvyšší neprůkazný pokles byl zaznamenán v páté věkové třídě (81–100 let) ve výši  $-7,8 \pm 8,7$  mil. m<sup>3</sup> b. k.



Graf 4.6.4.3.1

Změna hektarové zásoby dříví (hroubí bez kůry) podle věkových tříd, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)



Pramen: ÚHÚL

#### 4.6.5 Těžba dříví

Obsahem této kapitoly jsou statistické odhady celkové těžby dříví ve formě hroubí a těžby přepočtené na hektar porostní půdy v období mezi druhým (2011–2015) a třetím (2016–2020) cyklem Národní inventarizace lesů České republiky.

Principem zde prezentovaného odhadu těžby bylo opakované terénní šetření na inventarizačních plochách (kategorie pozemku les) založených v průběhu NIL 2 (2011–2015). Na základě zjištěného statusu kmene lze vypočítat tzv. komponenty změny zásoby hroubí – těžbu, mortalitu a přírůst dříví.

Odhady těžby byly zpracovány s použitím objemových tabulek ČSOT.

Odhad těžby, tak jak je zde popisován, zcela nekoresponduje s objemem z lesního porostu vyklizeného dříví, které může být dále zpracováno, umístěno na trh a podobně. Část objemu vytěžených stromů zůstává v lesních porostech bez dalšího využití, část objemu je znehodnocena při samotném procesu těžby, případně vyklizování z lesního porostu.

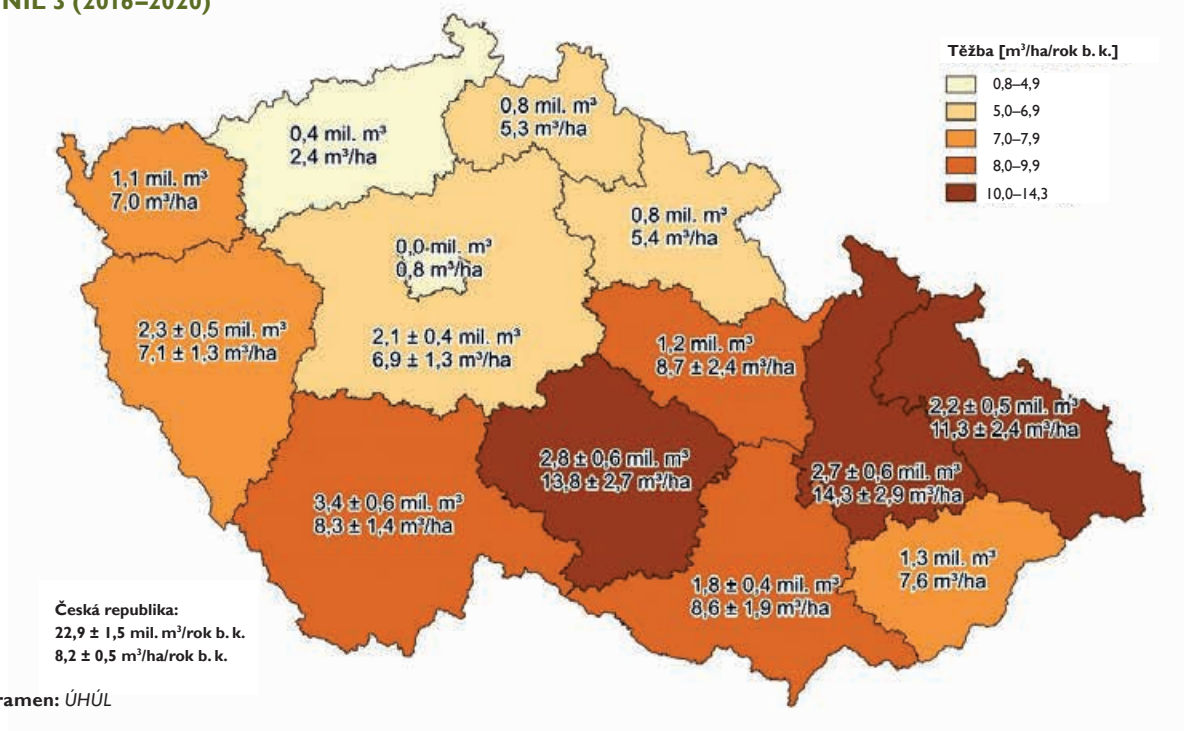
##### 4.6.5.1 Těžba dříví v ČR

Průměrná roční těžba dříví na území ČR v období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020) byla odhadnuta ve výši  $22,9 \pm 1,5$  mil. m<sup>3</sup>/rok b. k. Průměrná roční těžba přepočtená na hektar porostní půdy (společné území lesa NIL 2 a NIL 3) byla odhadnuta ve výši  $8,2 \pm 0,5$  m<sup>3</sup>/ha/rok b. k. Z celkové těžby bylo  $0,40 \pm 0,06$  mil. m<sup>3</sup>/rok b. k. (1,8 % celkového objemu) ponecháno v porostu (tzn. nebylo vyklizeno). Hektarový objem nevyklizené těžby činí  $0,14 \pm 0,02$  m<sup>3</sup>/ha/rok b. k.

V kartogramu 4.6.5.1.1 je zachycena průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví v jednotlivých krajích. Nejvyšší těžba dříví přepočtená na hektar porostní půdy byla odhadnuta v kraji Olomouckém ( $14,3 \pm 2,9$  m<sup>3</sup>/ha/rok b. k.), v Kraji Vysočina ( $13,8 \pm 2,7$  m<sup>3</sup>/ha/rok b. k.) a Moravskoslezském kraji ( $11,3 \pm 2,4$  m<sup>3</sup>/ha/rok b. k.). Nepočítáme-li kraj hl. m. Praha ( $0,8$  m<sup>3</sup>/ha/rok b. k.), nejnižší těžba dříví na hektar porostní půdy byla odhadnuta v kraji Ústeckém ( $2,4$  m<sup>3</sup>/ha/rok b. k.) a Libereckém ( $5,3$  m<sup>3</sup>/ha/rok b. k.).

Obrázek 4.6.5.1.1

Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví (hroubí bez kůry) v krajích, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)



Pramen: ÚHÚL

#### 4.6.5.2 Těžba dříví podle skupin dřevin

Celková průměrná roční těžba v období mezi NIL 2 a NIL 3 byla odhadnuta na 22,90 ± 1,52 mil. m³/rok b. k., z čehož 19,89 ± 1,44 mil. m³/rok b. k. připadá na jehličnany (86,9 %) a 3,0 ± 0,41 mil. m³/rok b. k. na listnáče (13,1 %).

Podíl smrku ztepilého na celkové zásobě podle NIL 3 je 50,7 %, jeho podíl na celkové výši těžeb je však téměř 72,3 %. U borovice lesní a modřínu evropského je podíl na zásobě vyšší oproti podílu těchto dřevin na těžbě (borovice – 13,3 % vs. 10,2 %; modřín – 4,2 % vs. 2,7 %). Podíl těžby buku lesního a dubů na celkové těžbě (3,6 % a 3,2 %) výrazně zaostává za jejich podíly na zásobě (9,5 % a 6,8 %).

Tabulka 4.6.5.2.1

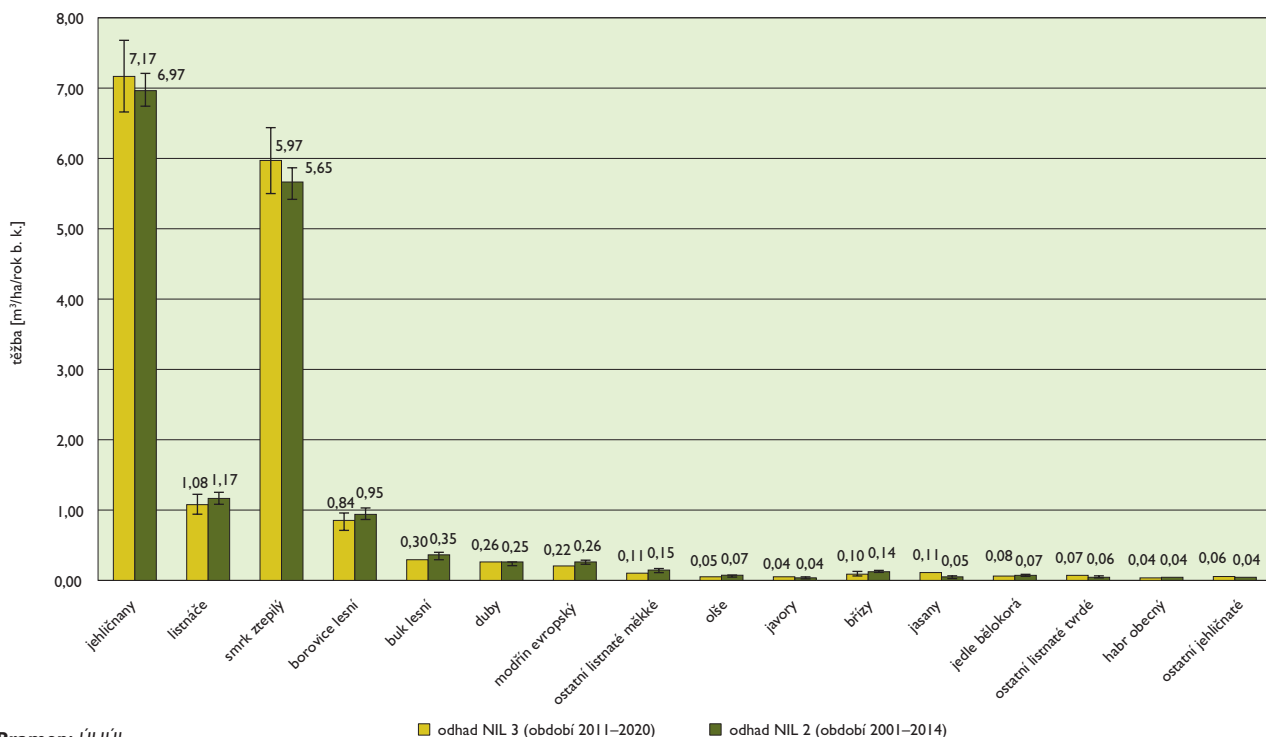
Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví (hroubí bez kůry) podle skupin dřevin, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)

| Skupina dřevin         | Těžba               | Interv. odhad | Hektarová těžba   | Interv. odhad | Podíl na celkové těžbě |
|------------------------|---------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------|
|                        | [mil. m³/rok b. k.] | ± [α = 0,05]  | [m³/ha/rok b. k.] | ± [α = 0,05]  | [%]                    |
| Jehličnany             | 19,89               | 1,44          | 7,17              | 0,50          | 86,9                   |
| Smrk ztepilý           | 16,56               | 1,32          | 5,97              | 0,46          | 72,3                   |
| Jedle bělokorá         | 0,22                | ×             | 0,08              | ×             | 0,9                    |
| Borovice lesní         | 2,34                | 0,37          | 0,84              | 0,13          | 10,2                   |
| Modřín evropský        | 0,61                | ×             | 0,22              | ×             | 2,7                    |
| Ostatní jehličnaté     | 0,17                | ×             | 0,06              | ×             | 0,7                    |
| Listnáče               | 3,00                | 0,41          | 1,08              | 0,15          | 13,1                   |
| Buk lesní              | 0,84                | ×             | 0,30              | ×             | 3,6                    |
| Duby                   | 0,73                | ×             | 0,26              | ×             | 3,2                    |
| Habr obecný            | 0,10                | ×             | 0,04              | ×             | 0,4                    |
| Javory                 | 0,12                | ×             | 0,04              | ×             | 0,5                    |
| Jasany                 | 0,31                | ×             | 0,11              | ×             | 1,3                    |
| Olše                   | 0,13                | ×             | 0,05              | ×             | 0,6                    |
| Břízy                  | 0,28                | 0,06          | 0,10              | 0,02          | 1,2                    |
| Ostatní listnaté tvrdé | 0,19                | ×             | 0,07              | ×             | 0,8                    |
| Ostatní listnaté měkké | 0,30                | ×             | 0,11              | ×             | 1,3                    |
| Těžba celkem           | 22,90               | 1,52          | 8,25              | 0,52          | 100,0                  |

Pramen: ÚHÚL

**Graf 4.6.5.2.1**

**Průměrná roční výše hektarové těžby dříví (hroubí bez kůry) podle skupin dřevin, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**



**Pramen:** ÚHÚL

V grafu 4.6.5.2.1 je uvedena těžba dříví podle dřevin přepočtená na plochu porostní půdy dle výsledků druhé a třetí inventarizace. U jehličnatých dřevin došlo k mírnému zvýšení hektarové těžby z 6,97 m³/ha/rok b. k. na 7,17 m³/ha/rok b. k., u listnatých dřevin naopak k mírnému poklesu z 1,17 m³/ha/rok b. k. na 1,08 m³/ha/rok b. k.

5,56 ± 0,83 mil. m³/rok b. k.). V těchto věkových třídách je standardně prováděna mýtní těžba, navíc byly nejvíce zasaženy kůrovcovou kalamitou.

#### 4.6.5.3 Těžba dříví podle věkových tříd

Nejvyšší těžba byla provedena ve věkové třídě 81–100 let (25,1 %; 5,75 ± 0,78 mil. m³/rok b. k.) a 101–120 let (24,3 %;

#### 4.6.6 Přírůst dříví

Obsahem této kapitoly jsou statistické odhady přírůstu dříví ve formě hroubí a přírůstu na hektar porostní půdy v období mezi druhým (2011–2015) a třetím (2016–2020) cyklem Národní inventarizace lesů České republiky.

**Tabulka 4.6.5.3.1**

**Průměrná roční výše celkové a hektarové těžby dříví (hroubí bez kůry) podle věkových tříd, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**

| Věková třída | Těžba               | Interv. odhad | Hektarová těžba   | Interv. odhad | Podíl na celkové těžbě |
|--------------|---------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------|
|              | [mil. m³/rok b. k.] | ± [α = 0,05]  | [m³/ha/rok b. k.] | ± [α = 0,05]  | [%]                    |
| 1–20         | 0,58                | ×             | 0,21              | ×             | 2,5                    |
| 21–40        | 1,48                | 0,22          | 0,53              | 0,08          | 6,5                    |
| 41–60        | 2,59                | 0,39          | 0,93              | 0,14          | 11,3                   |
| 61–80        | 3,61                | 0,59          | 1,30              | 0,21          | 15,8                   |
| 81–100       | 5,75                | 0,78          | 2,07              | 0,28          | 25,1                   |
| 101–120      | 5,56                | 0,83          | 2,00              | 0,30          | 24,3                   |
| 121–140      | 2,71                | 0,54          | 0,98              | 0,19          | 11,8                   |
| 141+         | 0,63                | ×             | 0,23              | ×             | 2,7                    |
| Těžba celkem | 22,90               | 1,52          | 8,25              | 0,52          | 100,0                  |

**Pramen:** ÚHÚL

#### 4.6.6.1 Přírůst dříví v ČR

Odhad průměrného ročního přírůstu dříví (hroubí) mezi šetřením NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020) na území ČR činí  $26,01 \pm 0,82$  mil.  $\text{m}^3/\text{rok b. k.}$ . Průměrný roční přírůst přepočtený na hektar porostní půdy byl pro dané období odhadnut ve výši  $9,37 \pm 0,24$   $\text{m}^3/\text{ha}/\text{rok b. k.}$ . Přírůst za výše uvedené období je nižší oproti odhadům NIL 2. Tehdy přírůst dosahoval hodnoty  $28,0 \pm 0,6$  mil.  $\text{m}^3/\text{rok b. k.}$  ( $10,5 \pm 0,1$   $\text{m}^3/\text{ha}/\text{rok b. k.}$ ). Odhad přírůstu podle NIL 3 tak činí 92,3 % odhadu NIL 2.

V kartogramu 4.6.6.1.1 jsou uvedeny celkové průměrné roční přírůsty dříví, přepočtené dále na hektar porostní půdy v jednotlivých krajích ČR. Nejvyšší hodnoty byly odhadnuty v kraji Pardubickém ( $10,99 \pm 1,02$   $\text{m}^3/\text{ha}/\text{rok b. k.}$ ), Zlínském

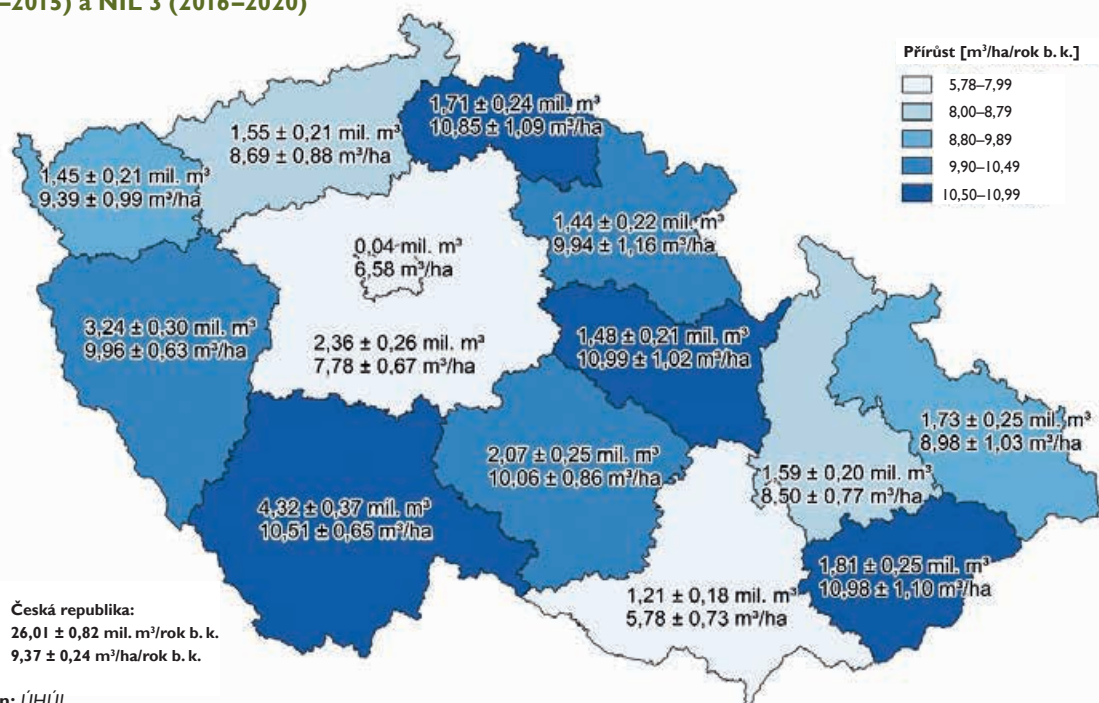
( $10,98 \pm 1,10$   $\text{m}^3/\text{ha}/\text{rok b. k.}$ ) a Libereckém ( $10,85 \pm 1,09$   $\text{m}^3/\text{ha}/\text{rok b. k.}$ ). Nepočítáme-li kraj hl. m. Praha ( $6,58$   $\text{m}^3/\text{ha}/\text{rok b. k.}$ ), nejnižší přírůst byl zjištěn v krajích Jihomoravském ( $5,78 \pm 0,73$   $\text{m}^3/\text{ha}/\text{rok b. k.}$ ) a Středočeském ( $7,78 \pm 0,67$   $\text{m}^3/\text{ha}/\text{rok b. k.}$ ).

#### 4.6.6.2 Přírůst dříví podle skupin dřevin

Celkový průměrný roční přírůst v období mezi NIL 2 a NIL 3 byl odhadnut na  $26,01 \pm 0,82$  mil.  $\text{m}^3/\text{rok b. k.}$ , z čehož  $18,78 \pm 0,69$  mil.  $\text{m}^3/\text{rok b. k.}$  připadá na jehličnany (72,2 %) a  $7,23 \pm 0,43$  mil.  $\text{m}^3/\text{rok b. k.}$  na listnáče (27,8 %). Nejvyšší podíl na celkovém přírůstu dosahuje smrk ztepilý (54,2 %) a borovice lesní (12,0 %). Následují dvě listnaté dřeviny – buk lesní (7,9 %) a duby (6,0 %).

Obrázek 4.6.6.1.1

Průměrná roční výše celkového a hektarového přírůstu dříví (hroubí bez kůry) v krajích, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)



Pramen: ÚHÚL



**Tabulka 4.6.6.2.1**

**Průměrná roční výše celkového a hektarového přírůstu dříví podle skupin dřevin, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**

| Skupina dřevin         | Přírůst                          | Interv. odhad | Hektarový přírůst              | Interv. odhad | Podíl na celkovém přírůstu |
|------------------------|----------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|----------------------------|
|                        | [mil. m <sup>3</sup> /rok b. k.] | ± [α = 0,05]  | [m <sup>3</sup> /ha/rok b. k.] | ± [α = 0,05]  | [%]                        |
| Jehličnany             | 18,78                            | 0,69          | 6,77                           | 0,21          | 72,2                       |
| Smrk ztepilý           | 14,10                            | 0,60          | 5,08                           | 0,20          | 54,2                       |
| Jedle bělokorá         | 0,48                             | 0,09          | 0,17                           | 0,03          | 1,8                        |
| Borovice lesní         | 3,11                             | 0,25          | 1,12                           | 0,09          | 12,0                       |
| Modřín evropský        | 0,84                             | 0,12          | 0,30                           | 0,04          | 3,2                        |
| Ostatní jehličnaté     | 0,26                             | 0,09          | 0,09                           | 0,03          | 1,0                        |
| Listnáče               | 7,23                             | 0,43          | 2,60                           | 0,15          | 27,8                       |
| Buk lesní              | 2,06                             | 0,21          | 0,74                           | 0,08          | 7,9                        |
| Duby                   | 1,56                             | 0,17          | 0,56                           | 0,06          | 6,0                        |
| Habr obecný            | 0,23                             | 0,07          | 0,08                           | 0,02          | 0,9                        |
| Javory                 | 0,75                             | 0,12          | 0,27                           | 0,04          | 2,9                        |
| Jasany                 | 0,30                             | 0,08          | 0,11                           | 0,03          | 1,2                        |
| Olše                   | 0,57                             | 0,14          | 0,20                           | 0,05          | 2,2                        |
| Břízy                  | 0,51                             | 0,08          | 0,18                           | 0,03          | 2,0                        |
| Ostatní listnaté tvrdé | 0,39                             | 0,08          | 0,14                           | 0,03          | 1,5                        |
| Ostatní listnaté měkké | 0,86                             | 0,15          | 0,31                           | 0,05          | 3,3                        |
| Přírůst celkem         | 26,01                            | 0,82          | 9,37                           | 0,24          | 100,0                      |

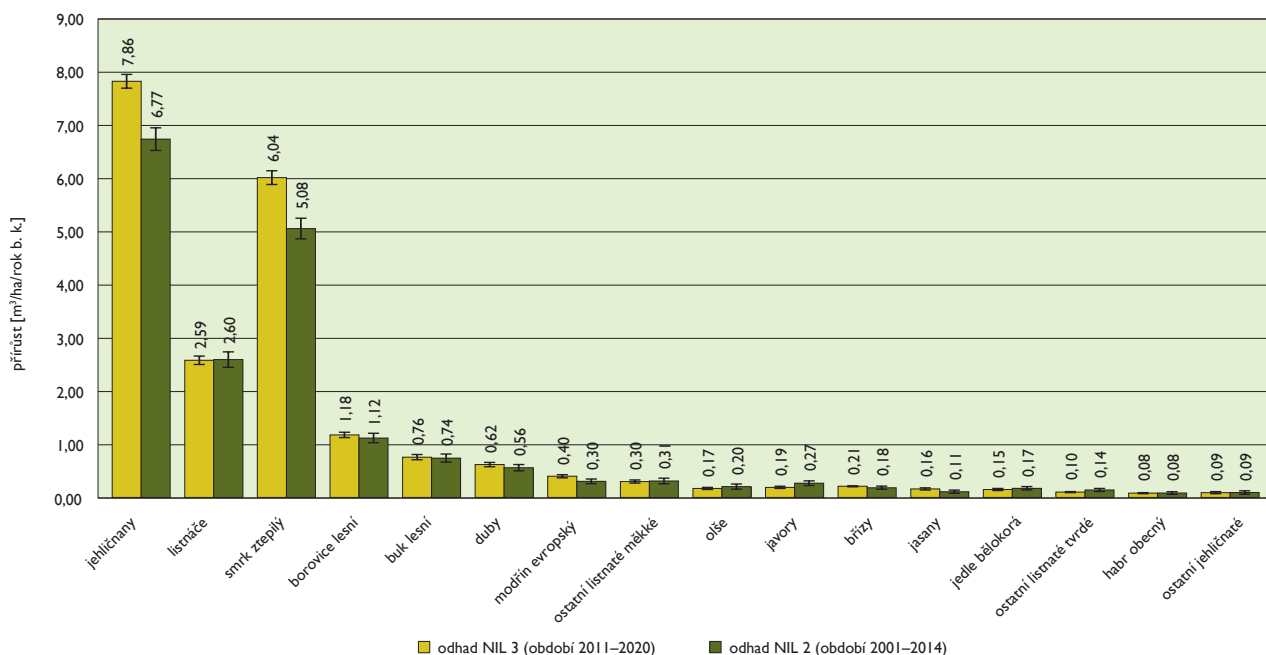
Pramen: ÚHÚL

Následující graf 4.6.6.2.1 uvádí hodnoty hektarového ročního přírůstu dřevin v odhadech NIL 2 (za období 2001–2014) a NIL 3 (za období 2011–2020). Je patrné, že došlo k poklesu hektarového přírůstu u jehličnanů,

především u smrku ztepilého, borovice lesní a modřínu evropského, ale také například u listnatých dřevin – jasanů či dubů. Nárůst je naopak patrný u javorů a ostatních listnatých dřevin.

**Graf 4.6.6.2.1**

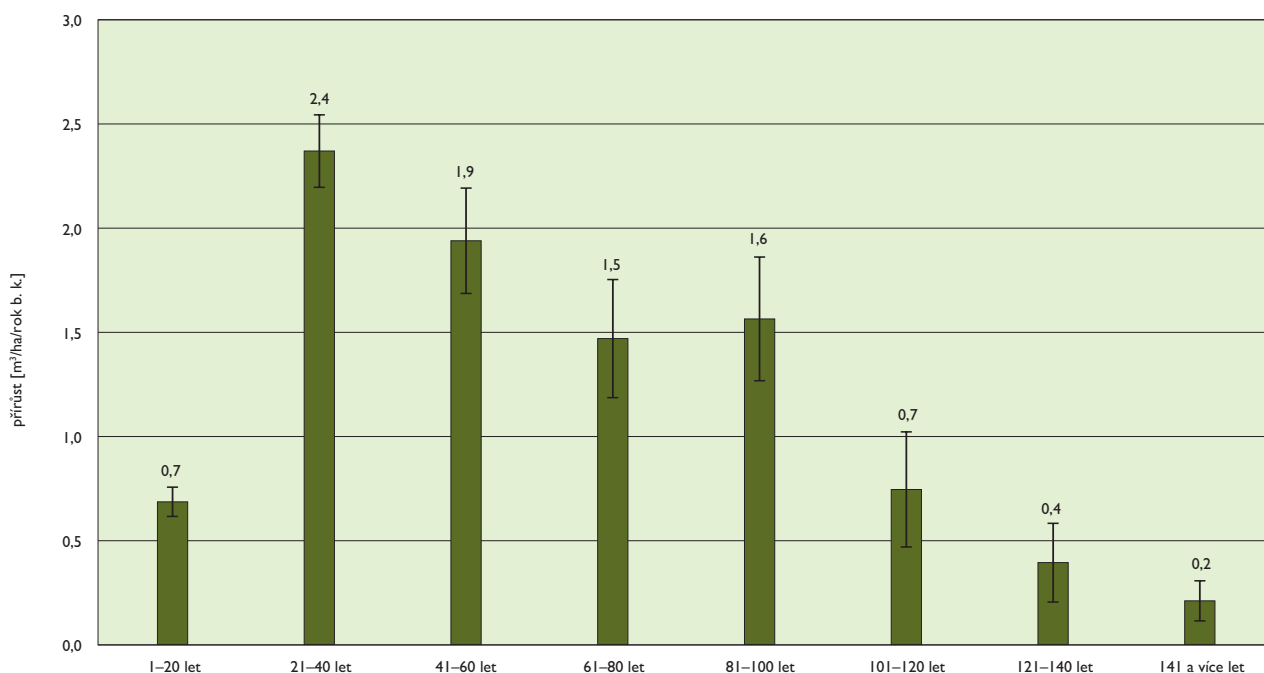
**Průměrná roční výše hektarového přírůstu dříví (hroubí bez kůry) podle skupin dřevin, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**



Pramen: ÚHÚL

**Graf 4.6.6.3.1**

**Průměrná roční výše hektarového přírůstu dříví (hroubí bez kůry) podle věkových tříd, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**



Pramen: ÚHÚL

#### 4.6.6.3 Přírůst dříví podle věkových tříd

Nejvyšší celkový přírůst dříví byl odhadnut ve druhé (25,3 %;  $6,6 \pm 0,5$  mil. m³/rok b. k.) a třetí věkové třídě (20,7 %;  $5,4 \pm 0,7$  mil. m³/rok b. k.). Nejnížší přírůst byl zaznamenán ve dvou nejstarších věkových třídách – osmé (2,2 %;  $0,6 \pm 0,3$  mil. m³/rok b. k.) a sedmé (4,2 %;  $1,1 \pm 0,5$  mil. m³/rok b. k.).

Při sledování hektarových přírůstů je nutné upozornit, že hektarový přírůst v dané věkové třídě není ovlivněn pouze vlastním přírůstem, ale také přesunem kmenů do vyšších věkových tříd během inventarizovaného období.

#### 4.6.7 Mortalita

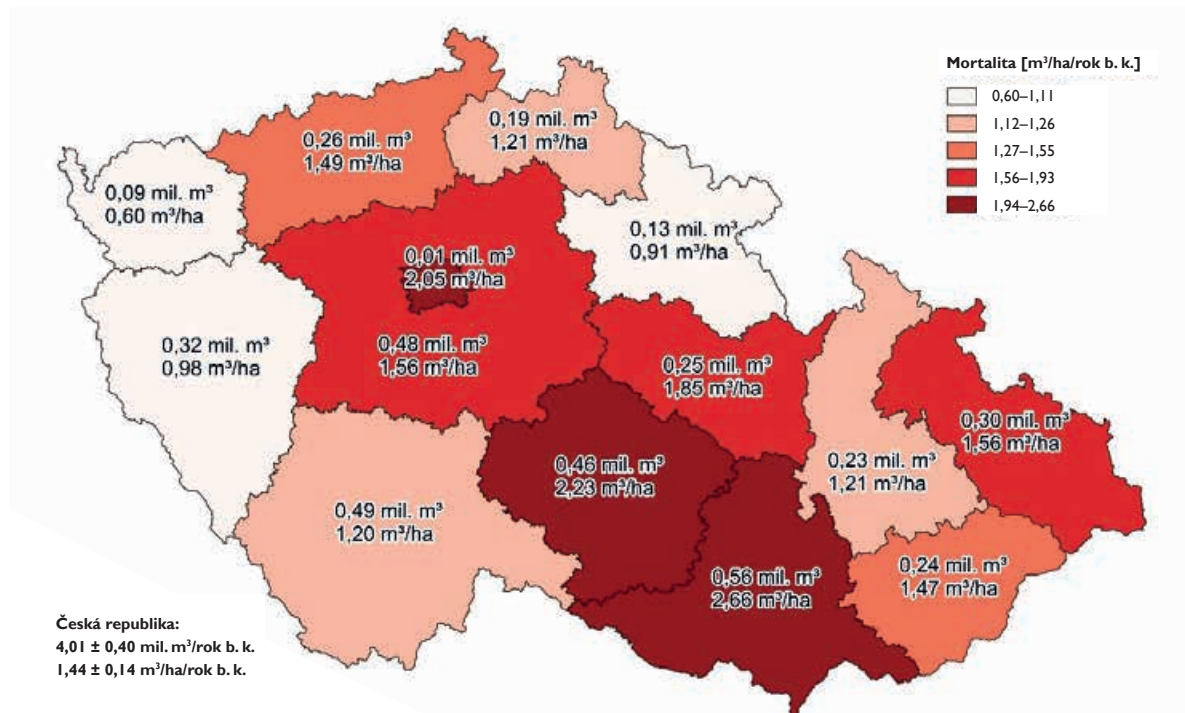
Mortalitou nazýváme případy, kdy byl kmen při šetření NIL 2 popsán jako živý, avšak následně (v okamžiku šetření NIL 3) byl již klasifikován jako souš, případně torzo kmene a podobně. Takto definovaná mortalita se neshoduje s nahodilou těžbou. Vykácení kmenů, které odumřely mezi inventarizačními cykly, není započítáváno do odhadu mortality, nýbrž do těžby dříví. Odhad mortality je taktéž ovlivněn intenzitou a důsledností odstraňování odumřelých kmenů (souší, zlomů, vývrátů apod.) z lesních porostů. Čím je intenzita těžby a vyklízení odumřelých kmenů vyšší, tím nižší je odhad mortality v porovnání s její skutečnou výší. Souvislost takto pojatého odhadu mortality s množstvím nahodilých těžeb je tedy pouze nepřímá.

Mortalita je odhadována na základě objemu hroubí kmenů (se statusem mortalita a dorost mortalita) v předpokládaném okamžiku odumření kmene. Postup odhadu objemu kmene v době, kdy nastala jeho mortalita, je analogický s odhadem objemu vytěženého kmene v době jeho těžby (Kučera a Adolt, 2019, s. 163–167).

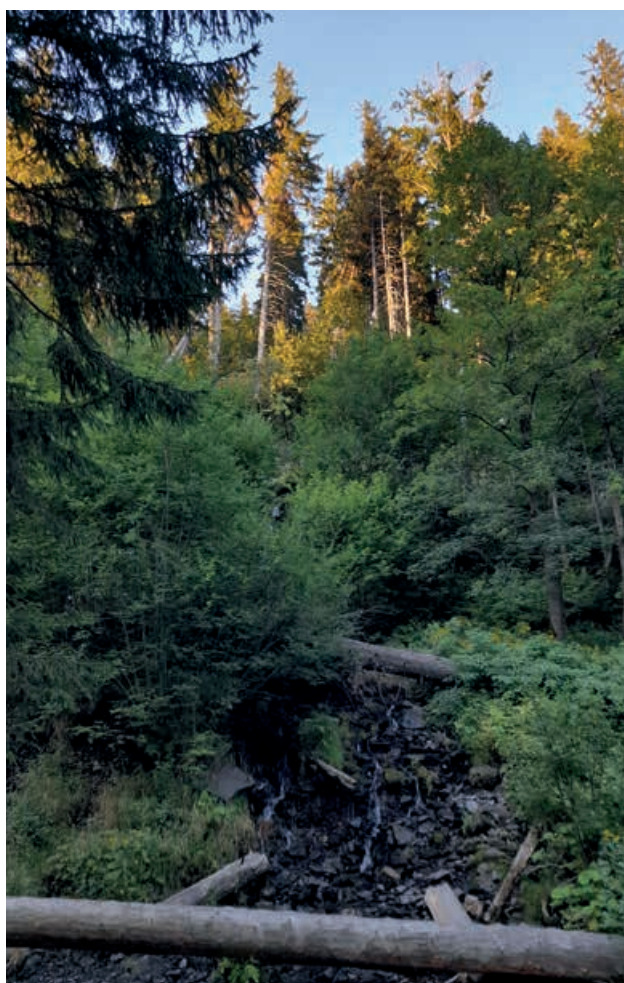


**Obrázek 4.6.7.1.1**

**Průměrná roční celková a hektarová mortalita (hroubí bez kůry) v krajích, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**



Pramen: ÚHÚL



#### 4.6.7.1 Mortalita v ČR

Odhad průměrné roční mortality kmenů (hroubí) mezi šetřeními NIL 2 a NIL 3 činí na celém území ČR  $4,01 \pm 0,40$  mil. m³/rok b. k. Průměrná roční mortalita kmenů přepočtená na hektar porostní půdy byla pro dané období odhadnuta ve výši  $1,44 \pm 0,14$  m³/ha/rok b. k. Oproti roční hektarové mortalitě zjištěné v rámci odhadu NIL 2 za období 2001–2014 ( $0,56 \pm 0,04$  m³/ha/rok b. k.) je stávající odhad mortality dvaapůlkrát vyšší.

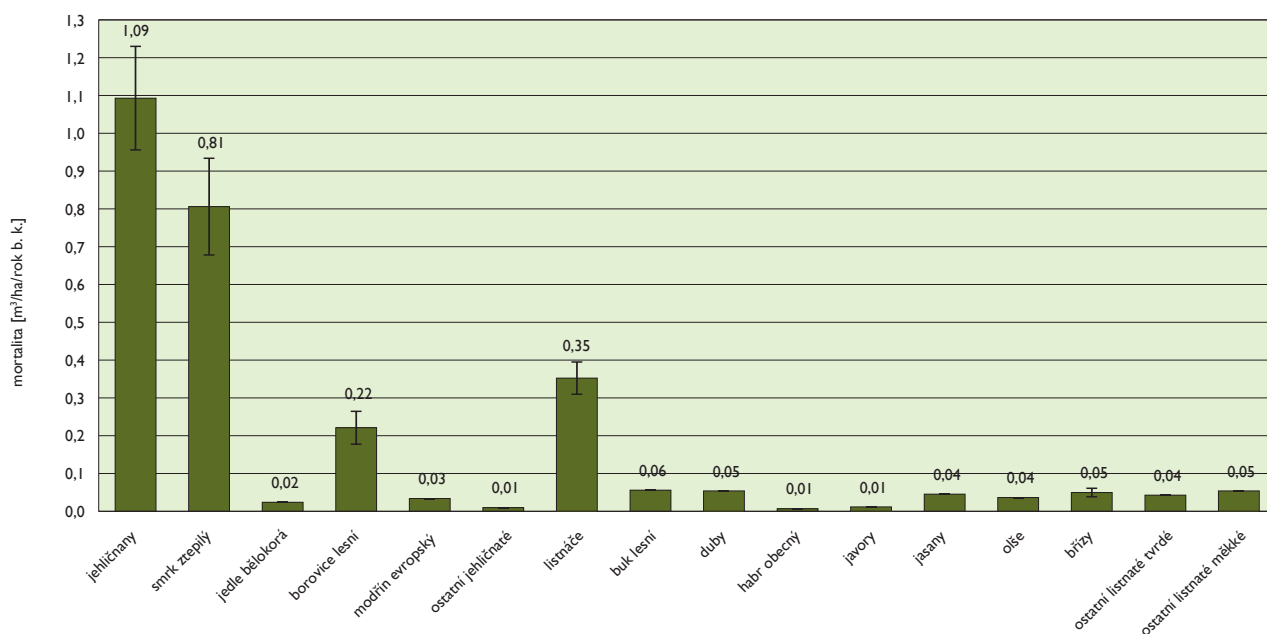
V kartogramu 4.6.7.1.1 jsou uvedeny celkové a hektarové odhady průměrné roční mortality v jednotlivých krajích ČR. Nejvyšší hektarová mortalita byla zjištěna v kraji Jihomoravském ( $2,66$  m³/ha/rok b. k.) a v Kraji Vysočina ( $2,23$  m³/ha/rok b. k.). Nejnižší mortalita byla odhadnuta v kraji Karlovarském ( $0,60$  m³/ha/rok b. k.) a kraji Královéhradeckém ( $0,91$  m³/ha/rok b. k.).

#### 4.6.7.2 Mortalita podle skupin dřevin

V absolutním vyjádření je průměrná roční mortalita jehličnatých dřevin ( $3,03 \pm 0,38$  mil. m³/rok b. k.) více než trojnásobně vyšší než mortalita dřevin listnatých ( $0,98 \pm 0,12$  mil. m³/rok b. k.). Nejvyšší roční mortalita byla odhadnuta pro smrk ztepilý ( $2,24 \pm 0,36$  mil. m³/rok b. k.) a borovici lesní ( $0,61 \pm 0,12$  mil. m³/rok b. k.), tedy dřeviny, které jsou v současné době nejvíce zastoupeny, ale zároveň i nejvíce ohroženy kalamitami různého typu. Vzhledem k malému počtu pozorování kmenů se statusem mortality nelze u většiny skupin dřevin provést výpočet intervalového odhadu. Přesnost odhadu tak není známa.

**Graf 4.6.7.2.1**

**Průměrná roční hektarová mortalita (hroubí bez kůry) podle skupin dřevin, období mezi NIL 2 (2011–2015) a NIL 3 (2016–2020)**



**Pramen:** ÚHÚL





## 5 FAKTORY PROSTŘEDÍ OVLIVŇUJÍCÍ LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

### 5.1 Povětrnostní podmínky

Globální teplota roku 2021 byla nižší než v předchozích letech vzhledem k efektu La Niña, který ovlivňoval globální cirkulaci zejména v první polovině roku. Přesto byla globální teplota o cca 1 °C vyšší oproti průměru za roky 1850 – 1900. Celkově se rok 2021 řadí mezi šest až sedm nejteplejších let v historii (a ty všechny spadají do období 2015 – 2021). Byla zaznamenána celá řada extrémů jako vlny veder v oblasti Spojených států (Kalifornie 54,4 °C, 9. 7.), Kanady (Britská Kolumbie 49,6 °C, 29. 6.), či Středomoří (Sicílie 48,8 °C, 11. 8.) i neobvykle chladné počasí na jihu spojených států a v Mexiku v průběhu února 2021. Silné deště byly zaznamenány 14. – 15. 6. v Evropě. V Belgii a v Německu došlo vlivem extrémních srážek a sesuvů půdy k obrovským škodám a více než 200 obětem na životech. Výrazná sucha byla v některých částech jižní Ameriky a středozápadě USA.

V České republice byl rok 2021 z hlediska průběhu počasí charakteristický relativně dlouho trvající sněhovou pokrývkou i ve středních polohách, dostatkem srážek a nízkými teplotami v jarním období. Teplotně i srážkově byl rok 2021 v ČR normální. Z hlediska vývoje lesních porostů a zejména z hlediska vlivu počasí na tlumení kůrovcové kalamity ho můžeme považovat za příznivý. Velmi dramatické bylo naopak období silných bouřek na přelomu června a července, kdy se vyskytlo i tornádo, které prakticky zlikvidovalo části několika obcí na Hodonínsku a které bohužel přineslo i ztráty na lidských životech.

Měsíce leden a únor byly teplotně i srážkově normální. Konec února již byl poměrně teplý, 24. a 25. 2. vystoupala denní teplotní maxima na velké části území ČR nad 15 °C. Srážky byly v obou měsících nejčastěji sněhové a to i ve středních a nižších polohách. V březnu se postupně střídala chladnější a teplejší období, celkově byl měsíc teplotně normální. 31. 3. byl na několika stanicích ve středních Čechách zaznamenán první „letní den“, kdy maximální teplota překročila hodnotu 25 °C. Srážky v březnu byly ještě často sněhové, trvalá pokrývka se držela jen ve vyšších horských polohách. Duben byl teplotně výrazně podnormální – jednalo se o nejchladnější duben od roku 1997. Chladný průběh počasí pokračoval i v květnu. Srážkově byl květen nadnormální, silné deště byly zaznamenány zejména 12. 5. Počátkem měsíce se ještě vyskytovalo sněžení, sněhová pokrývka v nejvyšších polohách přetrvávala ještě do druhé dekady měsíce.

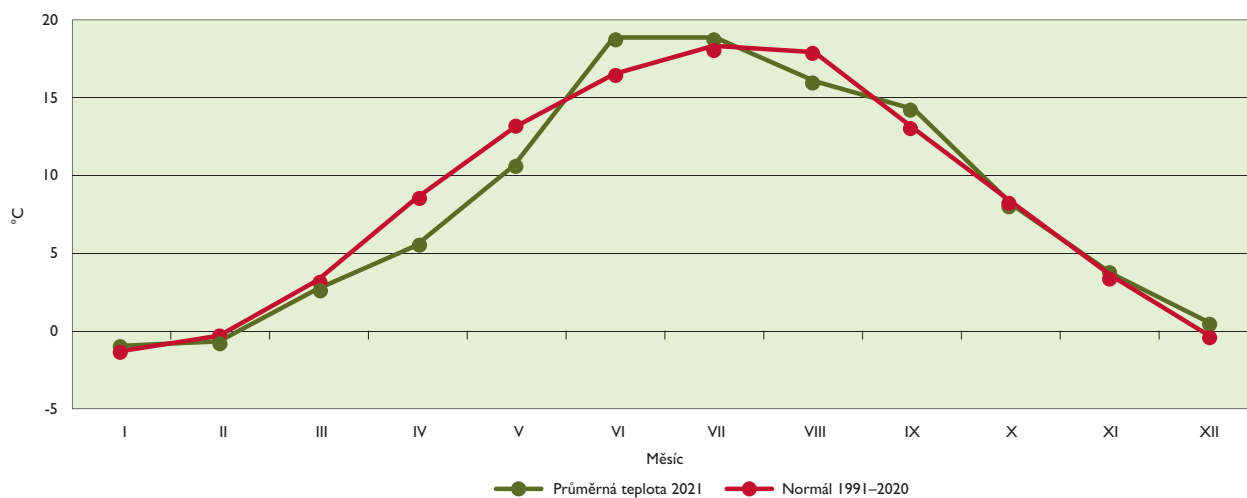
Červen byl výrazně teplotně nadnormální. Vyšší teploty oproti normálu byly zejména na území Moravy a Slezska. Nejteplejší bylo období od 16. do 21. 6., kdy byly na řadě stanic zaznamenány tropické dny s maximální teplotou převyšující 30 °C. V tomto období se rovněž vyskytovaly tropické noci. Zejména v poslední červnové dekádě se vyskytovaly silné bouřky, někdy s krupobitím i s výskytem přívalových srážek. Večer 24. 6. se na jižní Moravě vyskytlo tornádo o síle F4 (druhý nejsilnější stupeň), které výrazně zasáhlo několik obcí na Hodonínsku. Supercely s výraznými bouřkami působily ve stejném období škody zejména v Jihomoravském a Zlínském kraji. Červenec tak můžeme považovat za teplotně normální. Silné srážky a bouřky se



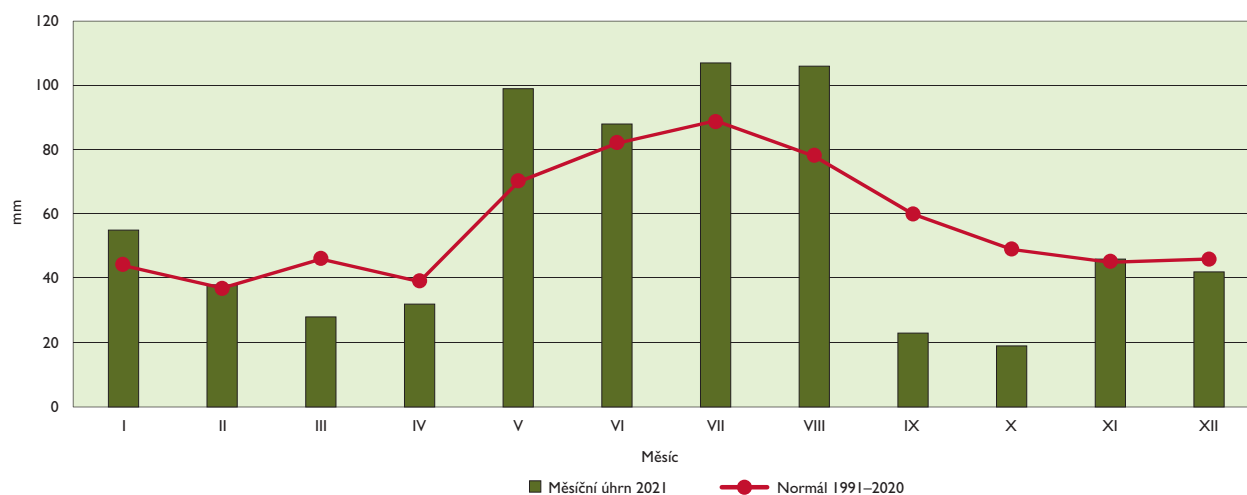
vyskytovaly především v první polovině měsíce. Nejvyšší úhrny srážek byly zaznamenány 17. 7. – na 40 meteorologických stanicích překročily denní úhrny 50 mm, na stanici Bedřichov v Jizerských horách byl naměřen denní úhrn 99,4 mm. Celkově byl červenec srážkově normální. Průměrná srpnová teplota byla téměř o 3 °C nižší než v červenci. Srpen tak byl výrazně teplotně podnormální. Srážkově byl srpen nadnormální, na území Moravy a Slezska přišlo více než v Čechách. Denní úhrny srážek nad 100 mm byly zaznamenány 23. 8. v Krkonoších (stanice Luční bouda) a 31. 8. v Beskydech (stanice Nýdek-Filipka a Lysá hora).

Září bylo teplotně nadnormální a srážkově podnormální. Zejména koncem první dekady měsíce byly na řadě stanic zaznamenány letní dny s maximální teplotou převyšující 25 °C. Měsíční srážkový úhrn 23 mm představuje pouze 40 % dlouhodobého normálu. Od druhé poloviny měsíce se začalo projevovat prosychání lesních půd ve středních a nižších polohách. Suché období pokračovalo i v říjnu, který byl teplotně normální a srážkově podnormální. 21. 10. se na území ČR vyskytoval silný vítr, který na některých místech působil škody na lesních porostech. Nejvyšší rychlosti byly zaznamenány na Sněžce (162 km.h<sup>-1</sup>), Milešovce (131 km.h<sup>-1</sup>) a na Klínovci (118 km.h<sup>-1</sup>). Srážkově byl tento měsíc osmým nejsušším říjnem od roku 1961. Na území Čech spadlo 49 % srážkového normálu, na území Moravy a Slezska pouze 33 % normálu. V nejvyšších polohách již byly srážky sněhové, ale trvalá pokrývka se neuvládala. Listopad a prosinec 2021 již byly teplotně i srážkově normální. Sněhové srážky se v horských oblastech vyskytovaly 4. a 5. 11., významnější sněžení (i ve středních a nižších polohách) pak bylo zaznamenáno až koncem měsíce 26. 11. a 30. 11. a to zejména na Vysočině a na Moravě. Vzhledem k teplým periodám v průběhu prosince se však sněhová pokrývka až do konce roku držela pouze v nejvyšších horských polohách. V prosinci výrazněji sněžilo 9. 12. a 26. 12. ve středních polohách však snůh v následujících teplých obdobích rychle roztával.

Zpracováno s využitím dostupných dat Českého hydrometeorologického ústavu ([www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)) a informací z [www.informet.cz](http://www.informet.cz)

**Graf 5.1.1****Vývoj průměrných měsíčních teplot ve srovnání s dlouhodobým normálem (°C)**

**Poznámka:** V grafu jsou zobrazeny tři normálové hodnoty pro různá období. Je patrné, že v rámci třicetiletých období se normálové hodnoty teplot postupně zvyšují.  
**Pramen:** ČHMÚ

**Graf 5.1.2****Vývoj měsíčních úhrnů srážek ve srovnání s dlouhodobým normálem (mm)**

**Pramen:** ČHMÚ





## 5.2 Znečištění ovzduší

Situace v oblasti znečištění ovzduší v České republice byla v roce 2021 stejně jako v předchozích letech příznivá. Oxid siřičitý, který byl v minulosti hlavní škodlivinou ohrožující zdravotní stav lesních porostů, vykazoval příznivě nízké hodnoty. V roce 2021 nebyl na žádné z měřících stanic překročen dlouhodobý imisní limit pro ochranu vegetace  $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v novele 429/2005 Sb.), na venkovských pozadových stanicích nepřekračovala průměrná roční koncentrace hodnotu  $7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Nejvyšší průměrné denní koncentrace  $\text{SO}_2$  byly naměřeny v inverzních obdobích v únoru a v březnu 2021. Z pozadových venkovských stanic byla nejvyšší průměrná denní koncentrace naměřena na stanici Lom (3. 3. –  $63 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) v Ústeckém kraji.

Koncentrace oxidů dusíku v ovzduší jsou rovněž setrvale nízké – výraznější hodnoty jsou zaznamenávány v průmyslových aglomeracích a v těsné blízkosti liniových zdrojů jako jsou dálnice a frekventované silnice I. třídy. U venkovských a pozadových stanic se průměrné roční hodnoty  $\text{NO}_2$  v roce 2021 pohybovaly do  $12 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Vegetační období roku 2021 se vyznačovalo velmi chladným dubnem, květnem a srpnem a srážkově nadnormálním květnem a srpnem. Relativně chladné a vlhké počasí není příznivé pro tvorbu ozonu a jeho setrvávání v atmosféře. Průběh počasí se projevil tím, že limitní hodnota kumulativního indexu AOT 40 pro ochranu vegetace (suma vypočtená z průměrných hodinových koncentrací za období květen – červenec, průměr za 5 let  $18.000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$ ) byla v roce 2021 překročena pouze na dvou stanicích – Štítná nad Vláří ( $19.604 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$ ) a Červená hora ( $18.440 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$ ).

Vážný problém v oblasti životního prostředí představuje znečištění ovzduší polétavým prachem. K vysokému výskytu prašných částic  $\text{PM}_{10}$  v ovzduší dochází zejména v městských aglomeracích Moravskoslezského kraje, ale imisní limit  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  bývá překračován i v severních Čechách, v Brně i v dalších městech. I zde byla v roce 2021 situace relativně příznivá. Imisní limit (hodnota přes  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve více než 35 případech) byl překročen pouze na třech stanicích

(Veřňovice, Karviná, Rychvald). V pozadových a venkovských oblastech tento typ znečištění není příliš významný a jeho vliv na zdravotní stav dřevin není zatím doložen.

Zpracováno s využitím dostupných dat Českého hydrometeorologického ústavu ([www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)).

## 5.3 Zatížení lesních ekosystémů imisními látkami

Atmosférická depozice se srážkovou vodou se na plochách VÚLHM, v. v. i. (plochy intenzivního monitoringu mezinárodního programu ICP Forests) sleduje ve čtyřech smrkových porostech (plochy Želivka na Českomoravské vysočině, Luisino údolí v Orlických horách, Klepačka v Moravskoslezských Beskydách a Lazy ve Slavkovském lese), dvou bukových porostech (plochy Všeť v Píseckých horách nedaleko Temelína a Medlovice v Chřibech) a v jednom porostu borovice (plocha Benešovice nedaleko Stříbra). Chemické složení srážkové vody je sledováno jednak na volné ploše, tj. srážky s prašným spadem – bulk, jednak v porostech jako podkorunové srážky (throughfall); v bukových porostech se sleduje také stok po kmeni jako významná součást depozice v porostu.

Jako odběrová zařízení pro sběr srážkové vody v porostech slouží v letním období tři plastová koryta s celkovou zachytnou plochou  $1,2 \text{ m}^2$ , v zimním období se používají čtyři sněhoměry s celkovou zachytnou plochou  $0,2 \text{ m}^2$ . Na volné ploše se pro sběr srážkové vody používají tři srážkoměry s celkovou zachytnou plochou  $0,13 \text{ m}^2$ . Vzorky srážek a sněhu se odebírají třikrát měsíčně v desetidenním intervalu, po odběru se zamrazují a průběžně sváží do laboratoře VÚLHM, kde se slévají poměrově podle množství v jednotlivých obdobích na měsíční směsné vzorky, které se analyzují. Ve vzorcích se analyzují následující parametry: hodnoty pH, alkalita (obsah karbonátů), vodivost při  $25^\circ\text{C}$ , anionty  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ , dusík ve formě nitrátového aniontu  $\text{NO}_3^-$  a amonného kationtu  $\text{NH}_4^+$ , celkový dusík (TN), celkový rozpuštěný uhlík (DOC) a dále kationty Al, Ca, Fe, K, Mg, Mn, Na, z těžkých kovů Cu, Zn.

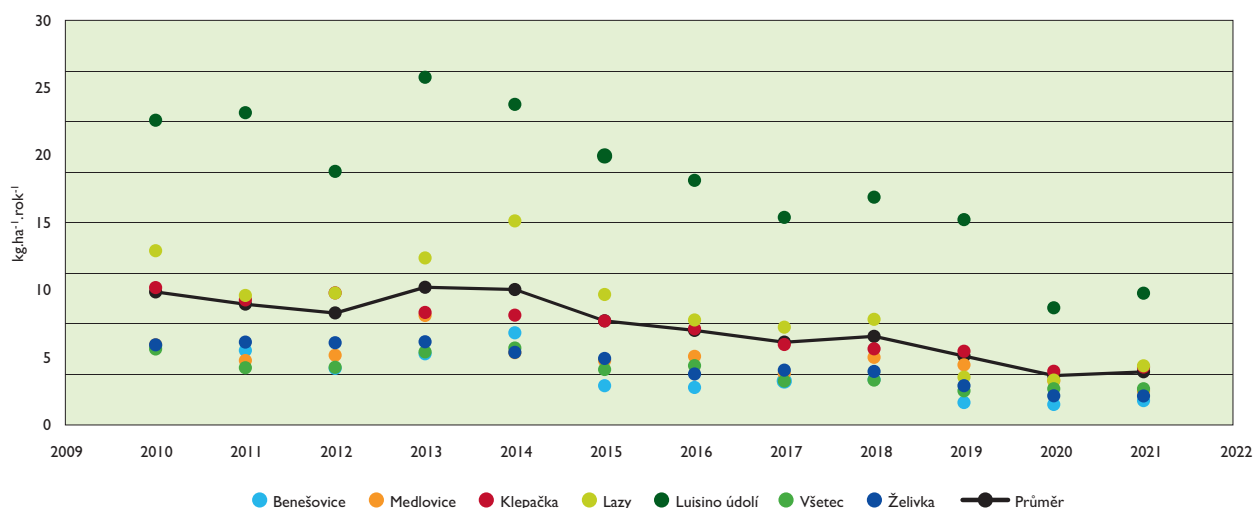
Celková roční depozice dusíku (TN) se v roce 2020 pohybovala v porostech v rozmezí 7,77 kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> (Klepačka) až 23,07 kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> (Luisino údolí) a na volné ploše v rozmezí 5,26 kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> (Medlovice) a 14,32 kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> (Lazy). Hodnoty roční depozice N v několika posledních letech meziročně kolísají bez výraznějších změn, ale obecně se depozice v jednotlivých letech příliš neliší. Celková roční depozice síry ve formě síranů (S-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) se v porostech pohybovala od 1,50 kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> (Benešovice) do 8,65 kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> (Luisino údolí) a na volné ploše mezi 1,23 kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> (Benešovice) a 3,47 kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> (Klepačka) a stále pokračuje mírný klesající trend nebo úroveň depozice S zůstává bez výraznějších změn.

V posledních letech mírně stoupají hodnoty pH srážkové vody, a to jak v porostech, tak i na volné ploše, kde však hodnoty pH meziročně více kolísají. Naproti tomu se již neprojevuje pokles depozice bazických prvků (Ca, K, Mg), který byl pozorován od konce 90. let minulého století a během začátku nového milénia, v současné době již je depozice bazických prvků v posledních letech obdobná, i když na některých plochách výrazně nižší než na konci 90. let.



Graf 5.3.1

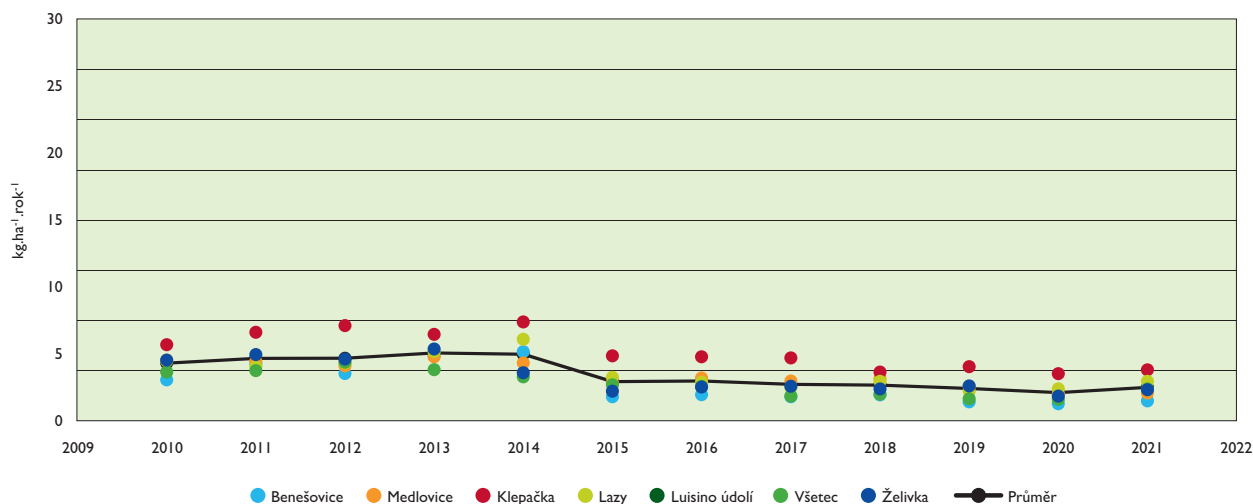
**Celková roční depozice síry na plochách VÚLHM (kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>) – podkorunové srážky**



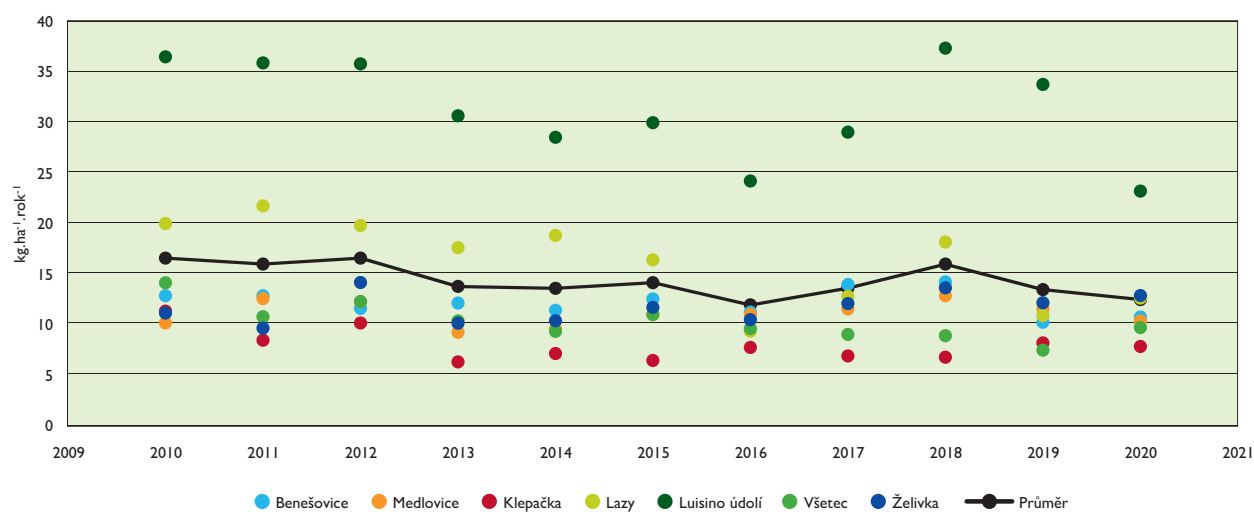
Pramen: VÚLHM

Graf 5.3.2

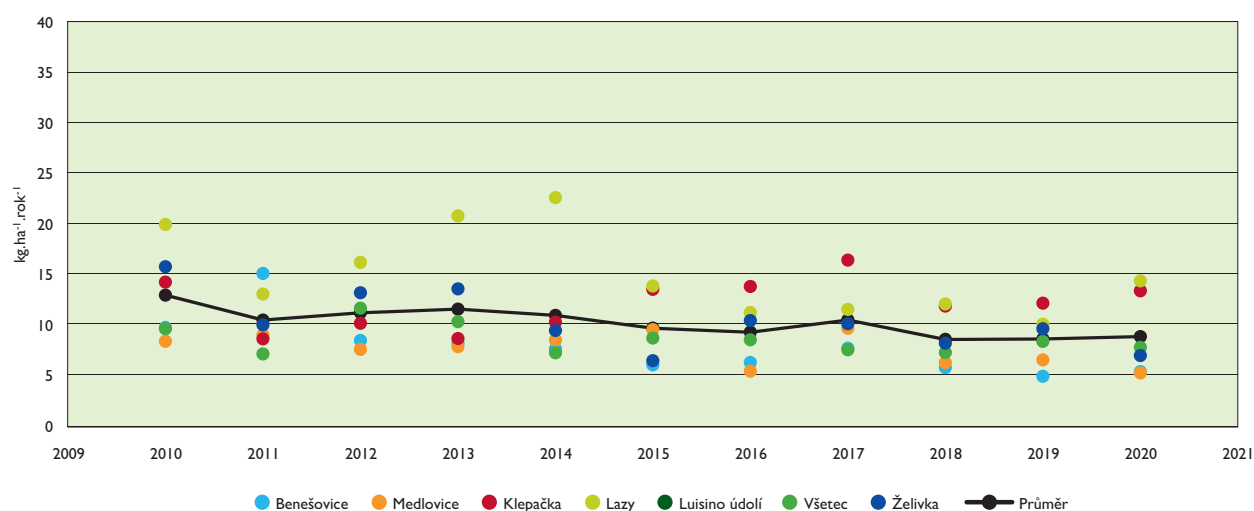
**Celková roční depozice síry na plochách VÚLHM (kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>) – srážky na volné ploše**



Pramen: VÚLHM

**Graf 5.3.3****Celková roční depozice dusíku na plochách VÚLHM (kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>) – podkorunové srážky**

Pramen: VÚLHM

**Graf 5.3.4****Celková roční depozice dusíku na plochách VÚLHM (kg.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>) – srážky na volné ploše**

Pramen: VÚLHM





## 6 EKONOMIKA V LESNÍM HOSPODÁŘSTVÍ

### 6.1 Ekonomická situace vlastníků lesa

Souhrnná ekonomická situace vlastníků lesa (tedy správců státních lesů, majitelů soukromých lesů a majitelů lesů měst a obcí) v rámci hospodaření v lesích včetně případných vedlejších aktivit se meziročně výrazně zlepšila především v důsledku zvýšení cen surového dříví a vyplacených dotací ze státního rozpočtu (zejména příspěvku na zmírnění dopadu kůrovcové kalamity). Průměrný hospodářský výsledek vlastníků lesa (tj. tvorba zisku před zdaněním) dosáhl za lesy státní, lesy měst a obcí a lesy soukromé (včetně příspěvku – dotací na hospodaření v lesích) za rok 2021 hodnotu 4 488 Kč/ha lesa a v dlouhé časové řadě patří mezi nejlepší. Po krizových letech 2018 až 2020, kdy bylo v lesích vytěženo historicky nejvíce surového dříví (90 829 mil. m<sup>3</sup>) z důvodu likvidace kůrovcové kalamity a s jeho prodejem za nejnižší ceny, tak došlo k vytvoření nejnutnějších finančních zdrojů pro rozsáhlou obnovu lesů v České republice. Meziroční zlepšení ekonomické situace (zvýšení tvorby zisku v hodnotách před zdaněním včetně příspěvků na hospodaření v lesích) bylo dosaženo u lesů státních (o 2 829 Kč/ha lesa), u lesů v majetku měst a obcí (o 806 Kč/ha lesa) a nejvíce u lesů soukromých (o 5 177 Kč/ha lesa). Ekonomická situace vlastníků (nájemců) lesů by byla výrazně horší, pokud by se zásadně nezvýšily dotace (příspěvek na hospodaření v lesích a příspěvek na zmírnění dopadů kůrovcové kalamity v lesích). Bez celkové dotační podpory by se hospodářský výsledek výrazně propadl u všech vlastníků lesů, a to u státních lesů na hodnotu -1 572 Kč/ha lesa, u lesů v majetku obcí a měst na hodnotu -1 846 Kč/ha lesa a u lesů

soukromých na hodnotu 3 425 Kč/ha lesa. Je třeba upozornit, že tvorba zisku není jediným kritériem pro hodnocení úrovně ekonomické situace vlastníků lesa. Je potřeba hodnotit zejména tvorbu zisku ve spojitosti s tvorbou nutné zákonné rezervy na pěstební a ostatní lesnické činnosti. Pouze dostatečně vytvořená rezerva bude eliminovat pokles příjmů z prodeje nižšího množství surového dřeva v příštích letech a zajistí dostatek finančních zdrojů pro financování nárůstu objemu pěstebních prací při obnově lesů po kůrovcové kalamitě. Ekonomická zjištění vyplývají ze zpracovaného resortního statistického výkazu Les (MZe) I-01 („Roční výkaz o hospodaření v lesích“) za rok 2021, který od 250 největších vlastníků (případně nájemců) lesů v ČR zachytil výsledky hospodaření na 66,4 % z celkové výměry lesních pozemků v ČR, která k 31. 12. 2021 činila 2 678,8 tis. ha.

Hlavními vlivy na zvýšení tvorby zisku oproti předchozím krizovým letům (2018 – 2020) byly: výrazný nárůst ve zpeněžení prodaného dříví z důvodu zvýšené poptávky i po dodávkách méně kvalitních sortimentů, když i 86,9% podíl nahodilé a kalamitní těžby dřeva (poškozené dřevo v horší kvalitě) z celkem provedené těžby dřeva v ČR byl výrazně lépe finančně zhodnocen, nenasycenost tuzemského i středoevropského trhu se surovým dřívím po „covidovém“ období, prodej zásob předtím neprodejných dřeva a pokračující finanční podpora státu ve formě příspěvků a dotací.

Naopak nepříznivými vlivy na tvorbu zisku a tvorbu nutných rezerv byly: zvýšená nákladovost a provádění rostoucího objemu pěstebních prací na kalamitních plochách, zvýšené náklady na pořizování investic (strojů a mechanizačních

**Tabulka 6.1.1**  
**Průměrné vlastní náklady vybraných výkonů (Kč/technickou jednotku)**

| Výkon-činnost                | t. j.          | 2018   | 2019   | 2020    | 2021   |
|------------------------------|----------------|--------|--------|---------|--------|
| Obnova lesa                  | ha             | 97 132 | 99 804 | 101 742 | 99 424 |
| Péče o lesní kultury         | ha             | 10 920 | 11 701 | 12 718  | 13 101 |
| Prořezávky                   | ha             | 13 217 | 14 426 | 14 928  | 14 380 |
| Ochrana lesa                 | ha             | 324    | 395    | 389     | 291    |
| Celkem pěstební činnost      | ha lesa        | 2 556  | 3 239  | 3 694   | 4 107  |
| Těžba dřeva                  | m <sup>3</sup> | 187    | 208    | 212     | 220    |
| Přibližování dřeva           | m <sup>3</sup> | 252    | 244    | 221     | 238    |
| Odvoz dřeva                  | m <sup>3</sup> | 168    | 179    | 189     | 184    |
| Oprava a údržba lesních cest | ha lesa        | 837    | 532    | 569     | 679    |

Pramen: MZe

**Tabulka 6.1.2**  
**Hospodářský výsledek vlastníků lesa (bez příspěvků na hospodaření v lesích) (Kč/ha)**

| Zisk před zdaněním | 2018 | 2019   | 2020   | 2021   |
|--------------------|------|--------|--------|--------|
| Státní lesy        | 69   | -867   | -1 999 | 1 572  |
| Obecní lesy        | 803  | -1 560 | -2 908 | -1 846 |
| Soukromé lesy      | 661  | -65    | -2 875 | 3 425  |
| Průměr             | 364  | -750   | -2 407 | 1 546  |

Pramen: MZe

**Tabulka 6.1.3****Hospodářský výsledek vlastníků lesa (včetně příspěvků na hospodaření v lesích) (Kč/ha)**

| Zisk před zdaněním | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| Státní lesy        | 262   | -626  | 208   | 3 037 |
| Obecní lesy        | 1 420 | 737   | 2 010 | 2 816 |
| Soukromé lesy      | 1 376 | 2 976 | 2 889 | 8 066 |
| Průměr             | 780   | 651   | 1 291 | 4 488 |

Pramen: MZe

**Tabulka 6.1.4****Ukazatele ekonomiky**

| Ukazatel                                                    | Státní lesy |       |       | Obecní lesy |       |       | Soukromé lesy |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
|                                                             | 2019        | 2020  | 2021  | 2019        | 2020  | 2021  | 2019          | 2020  | 2021  |
| Podíl celkových nákladů na výkonech (%)                     | 107,63      | 98,22 | 83,04 | 96,30       | 91,37 | 90,49 | 86,73         | 89,77 | 76,77 |
| Podíl tržeb za dřevo z celkových výkonů (%)                 | 68,33       | 58,45 | 65,11 | 57,15       | 50,64 | 52,32 | 68,01         | 58,94 | 63,87 |
| Podíl celkových nákladů na výkonech v lesnické činnosti (%) | 107,13      | 94,19 | 78,77 | 86,04       | 82,08 | 77,31 | 82,07         | 84,03 | 68,48 |
| Dotace celkem (v Kč/1 ha lesních pozemků)                   | 241         | 2 207 | 1 465 | 2 297       | 4 918 | 4 662 | 3 041         | 5 764 | 4 641 |
| Průměrné zpeněžení dříví (v Kč/m <sup>3</sup> ) vč. DPH     | 540         | 615   | 1 114 | 928         | 745   | 1 336 | 1 008         | 885   | 1 493 |

Pramen: MZe

prostředků pro mnohem větší objem výkonů v pěstební a těžební činnosti), vyšší finanční potřeby na údržbu a výstavbu lesních cest a svážnic, výrazný nedostatek pracovníků na provádění prací v lesích a v neposlední řadě i finanční ztráty z provádění tzv. jiných a dalších „nelesnických činností“.

Na hospodaření ve státních lesích se rozhodující mírou podílelo hospodaření státního podniku LČR, který vykázal celkový zisk před zdaněním ve výši 3 566 mil. Kč, zatímco v roce 2020 to byl zisk pouze ve výši 188 mil. Kč, v roce 2019 dokonce ztráta ve výši 863 mil. Kč a v roce 2018 to byl zisk ve výši 238 mil. Kč. Na dosaženém zisku se výrazně podílel růst cen dřeva, který se promítl do zvýšení tržeb – meziročně o 2/3 na celkovou výši 14,6 mld. Kč i přes pokles těžby dřeva-meziročně o 3 mil. m<sup>3</sup> v souvislosti s ústupem kůrovcové kalamity. Rovněž byla poskytnutá celková dotace ze státního rozpočtu ve výši cca 1,536 mld. Kč, z toho dotace na kompenzaci snížení cen dříví z důvodu kůrovcové kalamity (v roce 2020) ve výši cca 876 mil. Kč. Tento podnik však průběžně odváděl ze svého podnikatelského zisku a následně z vytvořených rezerv (především z rezervy na pěstební a ostatní lesní činnosti) od roku 2013 až do roku 2018 finanční prostředky do státního rozpočtu ČR v celkové výši 31,874 mld. Kč. Prakticky tak vyčerpal veškeré finanční zdroje z hospodaření v předchozích letech. V roce 2021 si tento podnik vytvořil rezervu na pěstební a ostatní lesnické činnosti ve výši 1 695 mil. Kč a čerpal z ní 752 mil. Kč. Druhý státní podnik VLS předběžně vytvořil zisk před zdaněním ve výši cca 469 mil. Kč, zatímco v roce 2020 to byl zisk ve výši cca 61 mil. Kč a v roce 2019 ve výši cca 11 mil. Kč. Zvýšení tvorby zisku způsobil opět především výrazný nárůst tržeb za dřevo. V předchozích letech si státní podnik VLS vytvořil dostatečné rezervy na pěstební činnost a likvidaci kalamit a v roce 2021 navýšil tyto rezervy o dalších 96 mil. Kč. I v tomto roce získal dotace celkem ve výši cca 325 mil. Kč.

Výrazně se projevila na ekonomické situaci vlastníků lesa finanční podpora pro nestátní vlastníky (nájemce) lesů, i pro státní lesy, a to pokračováním příspěvku na zmírnění dopadu kůrovcové kalamity (tj. z poklesu ceny za prodej kůrovcového

dříví v roce 2020). Pokračovala dále podpora formou finančních příspěvků na hospodaření v lesích, úhrada některých mandatorních výdajů ze státního rozpočtu dle zákona o lesích a podpora poskytovaná z fondů EU. Celkově vynaložená finanční podpora na 1 ha lesa činila v průměru 1 465 Kč u státních lesů (meziroční pokles o 742 Kč), 4 662 Kč u lesů v majetku měst a obcí (meziroční pokles o 256 Kč) a 4 641 Kč u lesů soukromých (meziroční pokles o 1 123 Kč).

Ze zpracovaných výsledků statistického resortního šetření dále vyplynulo, že na poklesu zisků u všech sledovaných subjektů dle kategorií vlastnictví lesů se rovněž podílelo saldo tvorby a čerpání rezervy na pěstební a ostatní lesnické činnosti (celkový vliv na pokles zisku byl ve výši 1 935 mil. Kč, když převažovala tvorba rezerv ve výši 3 729 mil. Kč nad čerpáním těchto rezerv ve výši 1 794 mil. Kč). Nejvíce se toto saldo z rezerv s dopadem na pokles zisku projevilo u lesů státních (1 131 mil. Kč) a dále u lesů soukromých (401 mil. Kč) a lesů měst a obcí (403 mil. Kč). Je ale skutečností, že dosud vytvořené rezervy na pěstební činnost a ostatní lesnické činnosti spojené s dlouhodobějším financováním obnovy lesů po kůrovcové kalamitě v lesích ČR jsou zatím nedostatečné a v případě citelného poklesu průměrných cen surového dříví bude nutné posílit pro vlastníky lesů dotace. Proto na základě oprávněných žádostí MZe o dotace pro vlastníky lesů a jejich schválení po projednání ve vládě ČR ze státního rozpočtu lze předejít ekonomickému kolapsu vlastníků lesů v celém lesním hospodářství s ohromnými ekologickými dopady a zhoršením životního prostředí. Dalším faktorem ovlivňujícím pokles zisku byla celková finanční ztráta z provádění jiných činností ve výši 588 mil. Kč (v tom byla ztráta u státních lesů 448 mil. Kč, 125 mil. Kč u lesů měst a obcí a 15 mil. Kč u lesů soukromých). Významnou nákladovou položkou pro nájemce lesů bylo roční nájemné předepisované vlastníkem lesů. U lesů v majetku měst a obcí činilo roční nájemné ve výši 2 863 Kč/ha, když bylo pronajato 60,2 % z výměry těchto lesů, zatímco nájemné u soukromých lesů bylo ve výši 3 194 Kč/ha, když bylo pronajato 57 % z výměry těchto lesů.

## 6.2 Ekonomická situace podnikatelů v lesním hospodářství

Ve sledovaném období roku 2021 došlo ke snížení celkového objemu těžby o 15 %, což představuje pokles průměrné hektarové těžby v rámci zpracovaného výkazu na 11,29 m<sup>3</sup> b.k./ha. Harvestorovými technologiemi podnikatelské subjekty vytěžily polovinu z celkového objemu vytěženého dříví (50,02 %). Druhá polovina dříví byla vytěžena klasickými technologiemi, více dosažitelnými i pro menší ale četné podnikatelské subjekty místního významu a jednotlivé osoby samostatně výdělečně činné, které poskytují služby především malým vlastníkům lesa.

Na základě zpracovaného resortního statistického šetření Les (MZe) 2-01 „Ročního výkazu o nákladech a výnosech v lesním hospodářství za rok 2021“ došlo oproti předchozímu roku za sledované respondenty k výraznému nárůstu celkové plochy lesů, na které byly lesnické práce prováděny ze 41 tis. ha (v roce 2020) na 218 tis. ha lesní plochy (tj. 8,15 % z celkové plochy lesních pozemků v ČR). Zpracované výsledky šetření zachycují tedy hospodářské výsledky širšího spektra podnikatelských subjektů v lesnictví. Výrazný je meziroční 44% pokles průměrného hospodářského výsledku (tj. snížení tvorby zisku před zdaněním) u podnikatelských subjektů. Ze sledovaných 39 podnikatelských subjektů bylo 36 ziskových (se ziskem ve výši 613 mil. Kč), 2 subjekty ztrátové (v celkové výši ztráty -0,94 mil. Kč) a jeden respondovaný subjekt vykázal vyrovnané hospodaření.

Pokles výnosovosti byl přitom zaznamenán u všech vybraných činností uváděných v časové řadě. Nejvýraznější pokles byl vykázan za semenářství a školkařství a ostatní lesnické činnosti. Tyto činnosti byly rovněž v daném roce vyhodnoceny jako ztrátové. Výrazný pokles byl zjištěn u pěstební a těžební činnosti a související i za lesnickou činnost celkem. Výnosovost u těchto ukazatelů se snížila, činnosti ale zůstávají i v tomto období ziskové. U myslivosti respondenti vykázali vyrovnané hospodaření.

Průměrný hospodářský výsledek sledovaných subjektů (39) činil 2 806 Kč/ha lesa, což znamená pokles oproti předchozímu roku 2020, kdy byl průměrný hospodářský výsledek 5 021 Kč/ha lesa.



**Tabulka 6.2.1**  
Finanční hospodaření podnikatelských subjektů  
v lesním hospodářství (Kč/ha lesa)

| Výkon                       | 2018 | 2019  | 2020  | 2021  |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|
| Pěstební činnost            | 162  | 84    | 2 688 | 604   |
| Těžební činnost             | 813  | 411   | 3 714 | 1 980 |
| Školkařství                 | 290  | 458   | 688   | -154  |
| Myslivost                   | -4   | -27   | -13   | 0     |
| Drobná lesní výroba         | 1    | 6     | 0     | 0     |
| Ostatní lesnické činnosti   | 291  | 451   | 693   | -149  |
| Lesnická činnost celkem     | 1266 | 124   | 7 095 | 2 434 |
| Jiné činnosti               | -268 | 2 066 | 1 022 | 936   |
| Hospodářský výsledek celkem | 714  | 1 777 | 5 021 | 2 806 |

Pramen: MZe

## 6.3 Sociální situace v lesním hospodářství

### 6.3.1 Stav na trhu práce

V lesnictví se stále prohlubuje problém s nedostatkem pracovníků pro práci v lese, a to prakticky u všech vlastníků lesů nebo zaměstnavatelů. Málo je především dělníků a absolventů lesnických učilišť. Počet zaměstnanců v lesnických činnostech (resp. v lesnictví a v souvisejících činnostech) ve fyzických osobách u subjektů v podnikatelské a nepodnikatelské sféře se permanentně od roku 1989 do roku 2013 výrazně snižoval, v letech 2014–2015 se ustálil a v dalších letech 2016–2021 se zvyšoval na úroveň ze 13 132 (v roce 2016) osob na 13 630 v roce 2021. Z tohoto pohledu je zřejmé, že rozhodující podíl lesnických činností nezabezpečují zaměstnanci, ale podnikatelé z velkých lesnických akciových společností a tzv. OSVČ, kteří prováděli převážně práce v pěstební a těžební činnosti na živnostenské oprávnění (a to zejména v těžbě dřeva, přibližování dřeva, obnově lesa, prořezávkách a v péči o lesní kultury). Další výraznou pomocí bylo zaměstnávání brigádníků (především z Ukrajiny), které však v podmínkách koronavirového omezení bylo utlumeno. Jedinou cestou, jak zvládat narůstající objem pěstebních a těžebních prací v lesnictví v důsledku likvidace rozsáhlé kůrovcové kalamity je zejména další racionalizace a mechanizace prací (především větší nasazení harvestorové technologie) a využívání přírodních procesů (větší podpora přirozeného zmlazení na úkor umělé obnovy).

**Tabulka 6.3.1.1**  
Počet zaměstnanců v lesnických činnostech

|                           |          | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   |
|---------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Lesní hospodářství celkem |          | 13 646 | 13 615 | 13 682 | 13 630 |
| z toho                    | státní   | 5 298  | 5 171  | 5 155  | 5 207  |
|                           | soukromé | 6 189  | 6 294  | 6 342  | 6 206  |
|                           | obecní   | 2 159  | 2 150  | 2 185  | 2 217  |

Pramen: ČSÚ

### 6.3.2 Vývoj průměrných mezd

Průměrná mzda zaměstnanců v lesnictví a v souvisejících činnostech vzrostla oproti předchozímu roku o 6,5 %. Tempo růstu průměrných mezd v lesnictví tak předstihlo růst mezd v průmyslu (o 0,9 %) i růst mezd za celé národní hospodářství (o 0,5 %). Přesto průměrná mzda fyzických osob v lesnictví a v souvisejících činnostech za podnikatelskou i nepodnikatelskou sféru zaostává absolutně o 98 Kč ve srovnání s průměrnou mzdou v národním hospodářství, zatímco o 169 Kč překračuje průměrnou mzdu v průmyslu. V rámci odvětví lesního hospodářství (lesnictví) je nejvyšší průměrná mzda ve státním sektoru, která přesahuje o 6 619 Kč průměrnou mzdu v soukromém sektoru a o 9 213 Kč v sektoru obecních lesů. Důvodem je vysoký podíl technickohospodářských pracovníků u státních lesů (tj. revírníků, správců a řídicích pracovníků) a nízký podíl dělníků z celkového počtu zaměstnanců. Přesto jsou podle dílčích údajů ČSÚ výdělky brigádníků a podnikatelů v dělnických pozicích v lesnictví (i přes fyzickou náročnost prací v pěstební a těžební činnosti) prakticky nejnížší v celém národním hospodářství.

**Tabulka 6.3.2.1**  
**Měsíční průměrné mzdy (Kč)**

|                             |               | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2021/2020 |
|-----------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|                             |               | Kč     |        |        |        | %         |
| Lesnictví                   |               | 28 858 | 31 693 | 33 870 | 36 064 | 106,5     |
| z toho                      | lesy státní   | 32 977 | 35 772 | 38 418 | 40 576 | 105,6     |
|                             | lesy soukromé | 26 223 | 29 523 | 31 669 | 33 957 | 107,2     |
|                             | lesy obecní   | 26 301 | 28 234 | 29 527 | 31 363 | 106,2     |
| Průmysl                     |               | 31 972 | 33 911 | 33 981 | 35 895 | 105,6     |
| Národní hospodářství celkem |               | 31 006 | 33 228 | 34 119 | 36 162 | 106,0     |

Pramen: ČSÚ

## 6.4 Finanční prostředky z národních veřejných zdrojů pro lesní hospodářství

### 6.4.1 Finanční povinnosti státu vyplývající z lesního zákona

Ve jmenovitých případech má vlastník lesa podle lesního zákona nárok na poskytnutí finančních prostředků na výkony a opatření, které hradí stát. Celkem bylo na tyto mandatorní výdaje podle lesního zákona v roce 2021 z rozpočtu Ministerstva zemědělství poskytnuto 307,0 mil. Kč.

Na částečnou úhradu zvýšených nákladů na výsadbu minimálního podílu melioračních a zpevňujících dřevin bylo poskytnuto 1,3 mil. Kč. Byla tak podpořena obnova 255 ha porostů melioračními a zpevňujícími dřevinami (meziroční pokles je způsoben rozšířením příjemců příspěvku na obnovu, zajištění a výchovu lesních porostů do 40 let věku o státní podniky od 1. 7. 2020).

Na činnost odborného lesního hospodáře u vlastníků lesních majetků o výměře do 50 ha, kteří si svého odborného lesního hospodáře nevybrali sami, bylo poskytnuto 209,6 mil. Kč. Byl tak podpořen výkon činnosti odborného lesního hospodáře na ploše 358 975 ha lesa.

Stát hradí náklady na zpracování lesních hospodářských osnov u vlastníků lesa, kteří hospodaří v lesích do celkové výměry 50 ha, a kteří nemají pro svůj lesní majetek vypracován lesní hospodářský plán. Celkové poskytnuté výdaje byly v této oblasti 21,9 mil. Kč, plocha takto zařízeného lesa odpovídá 34 547 ha. Uvedené údaje se týkají lesních hospodářských osnov s platností od 1. 1. 2022, na které byly poskytnuty finanční prostředky v roce 2021, a lesních hospodářských osnov s platností od 1. 1. 2021, na které byly poskytnuty finanční prostředky pouze jednou platbou v roce 2021.

Na opatření meliorací a hrazení bystřin v lesích ve veřejném zájmu bylo poskytnuto celkem 74,1 mil. Kč. Pro lepší zadržování vody v lesích byl upraven (v souhrnu) 4 km bystřin, dále byly opraveny nebo vybudovány retenční nádrže s celkovou retenční schopností 112 tis. m<sup>3</sup> vody. Uvedené údaje o provedených opatřeních se týkají akcí dokončených v roce 2021, na které byly poskytnuty finanční prostředky i v předcházejících letech.

**Tabulka 6.4.1.1**  
**Finanční povinnosti státu vyplývající z lesního zákona (mil. Kč)**

| Předmět závazku                                   | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
|---------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Meliorační a zpevňující dřeviny                   | 6,2   | 6,9   | 9,6   | 1,3   |
| Činnost odborného lesního hospodáře               | 186,5 | 157,2 | 184,2 | 209,6 |
| Náklady na zpracování lesních hospodářských osnov | 17,0  | 29,7  | 21,8  | 21,9  |
| Meliorace a hrazení bystřin v lesích              | 30,2  | 69,7  | 90,2  | 74,1  |
| Celkem                                            | 239,8 | 263,5 | 305,8 | 307,0 |

Pramen: MZe

### 6.4.2 Služby, kterými stát podporuje hospodaření v lesích

Stát pomáhá zlepšovat úroveň hospodaření v lesích a zabezpečovat ochranu lesů před škodlivými činiteli vlastníků lesa prostřednictvím bezplatně poskytovaných a zajišťovaných služeb. Na tyto služby Ministerstvo zemědělství poskytlo 61,6 mil. Kč.

V roce 2021 nebylo letecké vápnění lesních půd poškozených imisemi prováděno. Úhrada nákladů ve výši 16,3 mil. Kč provedená v roce 2021 se týká ještě prací provedených v roce 2020.

Další významnou službou poskytnutou pro vlastníky lesů byla letecká hasičská služba (LHS), jejímž úkolem je letecké hašení požárů. V roce 2021 zajišťovalo Ministerstvo zemědělství leteckou hasičskou službu prostřednictvím vrtulníků Letecké služby Policie České republiky i prostřednictvím 2 smluvních subjektů (soukromých leteckých provozovatelů), na tuto službu bylo vynaloženo

celkem 7,6 mil. Kč (o LHS blíže kapitola Požární ochrana v lesním hospodářství).

Dále probíhaly rekognoskační lety nad lesními porosty za účelem zjišťování zdravotního stavu lesů, zejména aktuálního napadení smrkových porostů podkorním hmyzem. MZe za tuto službu uhradilo celkem 0,4 mil. Kč.

VÚLHM poskytoval vlastníkům lesů na požádání bezplatně expertní a poradenskou službu v oblasti ochrany lesa proti biotickým a abiotickým vlivům (Lesní ochranná služba), expertní a poradenskou službu spojenou s přenosem výsledků lesnického a mysliveckého výzkumu do praxe a dále zajišťoval dostupnost nových poznatků lesnického a mysliveckého výzkumu a prakticky využitelných informací pro vlastníky lesa a subjekty působící v lesním hospodářství. Další službou poskytovanou VÚLHM byla expertní a poradenská činnost v oboru lesního semenářství, školkařství, využití biotechnologií, introdukce dřevin, pěstování lesů včetně porostů rychle rostoucích dřevin, ochrany lesa před škodami působenými zvěří, harmonizace složek prostředí a rozvoje biodiverzity lesních ekosystémů. MZe uhradilo VÚLHM za tyto služby celkem 37,0 mil. Kč. Souběžně MZe poskytuje podporu akreditované poradenské činnosti v lesním hospodářství (podpora poskytnuta ve výši 1,8 mil. Kč).

**Tabulka 6.4.2.1**

**Služby, kterými stát podporuje hospodaření v lesích (mil. Kč)**

| Charakter služby                                               | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Letecké vápnění a hnojení, včetně kontroly                     | 41,8 | 44,1 | 22,8 | 16,3 |
| Letecká protipožární a hasičská služba                         | 8,4  | 5,5  | 8,0  | 7,6  |
| Monitoring a prognózování výskytu a vývoje škodlivých činitelů | 0,9  | 0,8  | 0,4  | 0,4  |
| Poradenství                                                    | 35,7 | 38,5 | 36,4 | 38,8 |
| Ostatní služby                                                 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Služby celkem                                                  | 86,7 | 88,9 | 67,6 | 63,4 |

Pramen: MZe

## 6.4.3 Finanční příspěvky

### 6.4.3.1 Finanční příspěvky na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti poskytované ze státního rozpočtu

Podpora hospodaření v lesích v podobě finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti je ze státního rozpočtu poskytována podle nařízení vlády č. 30/2014 Sb., o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „nařízení vlády č. 30/2014 Sb.“). Tyto příspěvky jsou poskytovány osobám s právy a povinnostmi vlastníka lesa a dále uživatelům honiteb, vlastníkům loveckých psů nebo vlastníkům umělých chovů loveckých dravců.

Podle nařízení vlády č. 30/2014 Sb. poskytuje Ministerstvo životního prostředí ze svého rozpočtu v lesích na území národních parků a jejich ochranných pásem příspěvky na

ekologické a k přírodě šetrné technologie při hospodaření v lese, příspěvky na zvyšování podílu melioračních a zpevňujících dřevin, příspěvky na podporu sdružování vlastníků lesů a podporu hospodaření ve sdružených lesích vlastníků malých výměr, příspěvky na vyhotovení lesních hospodářských plánů a příspěvky na ochranu lesa. Dále Ministerstvo životního prostředí ze svého rozpočtu poskytuje v národních parcích příspěvky na vybrané myslivecké činnosti. V roce 2021 bylo z rozpočtu Ministerstva životního prostředí na tyto příspěvky poskytnuto celkem 4,8 mil. Kč, z toho 2,1 mil. Kč na zvyšování podílu melioračních a zpevňujících dřevin, 2,1 mil. Kč na ekologické a k přírodě šetrné technologie při hospodaření v lese a 0,6 mil. Kč na ochranu lesa.

Podle nařízení vlády č. 30/2014 Sb. poskytuje Ministerstvo obrany ze svého rozpočtu ve vojenských lesích příspěvky na ekologické a k přírodě šetrné technologie při hospodaření v lese, příspěvky na obnovu, zajištění a výchovu lesních porostů do 40 let věku, příspěvky na podporu sdružování vlastníků lesů a podporu hospodaření ve sdružených lesích vlastníků malých výměr, příspěvky na vyhotovení lesních hospodářských plánů, příspěvky na ztížené hospodaření ve vojenských lesích a příspěvky na ochranu lesa. V roce 2021 bylo z rozpočtu Ministerstva obrany na tyto příspěvky poskytnuto celkem 119,8 mil. Kč.

Podle nařízení vlády č. 30/2014 Sb. jsou z rozpočtu Ministerstva zemědělství poskytovány v ostatních lesích příspěvky na ekologické a k přírodě šetrné technologie při hospodaření v lese, příspěvky na obnovu, zajištění a výchovu lesních porostů do 40 let věku, příspěvky na vyhotovení lesních hospodářských plánů a příspěvky na ochranu lesa. Dále jsou s výjimkou území národních parků z rozpočtu Ministerstva zemědělství poskytovány příspěvky na vybrané myslivecké činnosti. V roce 2021 bylo z rozpočtu Ministerstva zemědělství na tyto finanční příspěvky poskytnuto celkem 1 793,8 mil. Kč. Přehled finančních příspěvků poskytnutých Ministerstvem zemědělství je uveden v tabulkách 6.4.3.1.1 až 6.4.3.1.6.

### 6.4.3.2 Finanční příspěvky na hospodaření v lesích poskytované z rozpočtu krajů

V reakci na regionální potřeby lesního hospodářství některé kraje doplňují finanční příspěvky poskytované z rozpočtu Ministerstva zemědělství o specifické příspěvky poskytované z rozpočtu kraje.

Středočeský kraj ze svého rozpočtu dokončil výplatu příspěvků na zřizování oplocenek (žádosti z roku 2020) v celkovém objemu 8,0 mil. Kč

Jihočeský kraj ze svého rozpočtu dokončil výplatu příspěvků na zřizování oplocenek (žádosti z roku 2020) v celkovém objemu 3,8 mil. Kč.

Plzeňský kraj ze svého rozpočtu dokončil výplatu příspěvků na zřizování oplocenek (žádosti z roku 2020) v celkovém objemu 10,5 mil. Kč.

Karlovarský kraj ze svého rozpočtu vyplatil příspěvky na obnovu a ochranu (včetně zřizování oplocenek) v celkovém objemu 6,0 mil. Kč.

Liberecký kraj ze svého rozpočtu vyplatil příspěvky na ochranu a výchovu lesa a na zřizování oplocenek v celkovém objemu 2,3 mil. Kč.

Pardubický kraj ze svého rozpočtu vyplatil příspěvky drobným vlastníkům lesů na těžbu kůrovcových stromů v celkovém objemu 3,6 mil. Kč.

Kraj Vysočina ze svého rozpočtu dokončil výplatu příspěvků na zřizování oplocenek (žádosti z roku 2020) v celkovém objemu 33,2 mil. Kč.

Olomoucký kraj ze svého rozpočtu vyplatil příspěvky na umělou obnovu smrkem ztepilým (s podmínkou max. 30% zastoupení v rámci výsadby) v celkovém objemu 2,0 mil. Kč.

Zlínský kraj ze svého rozpočtu vyplatil dotace na usměrňování odtoku a vsakování vody v rámci lesních cest a pozemků určených k plnění funkcí lesa v celkovém objemu 3,1 mil. Kč.

**Tabulka 6.4.3.1.1**

**Finanční příspěvky na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti podle účelu a vlastnictví (mil. Kč)**

| Název finančního příspěvku                                                                | Kategorie vlastnictví | 2018  | 2019  | 2020    | 2021    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|---------|---------|
| Opatření k obnově lesů poškozených imisemi a lesů chřadnoucích vinou antropogenních vlivů | obecní a krajské      | 7,6   | 4,7   | 7,2     | -       |
|                                                                                           | státní                | 0,0   | 0,0   | 0,0     | -       |
|                                                                                           | ostatní               | 10,5  | 12,1  | 9,8     | -       |
|                                                                                           | celkem                | 18,1  | 16,8  | 17,0    | -       |
| Obnova, zajištění a výchova lesních porostů do 40 let věku                                | obecní a krajské      | 79,5  | 148,5 | 210,9   | 255,6   |
|                                                                                           | státní                | 0,0   | 0,2   | 0,4     | 346,0   |
|                                                                                           | ostatní               | 196,4 | 396,6 | 545,2   | 803,5   |
|                                                                                           | celkem                | 275,9 | 545,4 | 756,5   | 1 405,2 |
| Ekologické a k přírodě šetrné technologie při hospodaření v lese                          | obecní a krajské      | 6,9   | 14,9  | 28,4    | 31,1    |
|                                                                                           | státní                | 0,0   | 0,1   | 0,0     | 2,1     |
|                                                                                           | ostatní               | 49,7  | 77,5  | 139,9   | 147,6   |
|                                                                                           | celkem                | 56,6  | 92,4  | 168,4   | 180,8   |
| Finanční příspěvky poskytované uživatelům honiteb                                         | obecní a krajské      | 0,02  | 0,2   | 0,7     | 0,2     |
|                                                                                           | státní                | 0,9   | 4,3   | 7,1     | 4,8     |
|                                                                                           | ostatní               | 9,2   | 31,7  | 110,6   | 71,2    |
|                                                                                           | celkem                | 10,2  | 36,2  | 118,4   | 76,1    |
| Vyhotovení lesních hospodářských plánů                                                    | obecní a krajské      | 8,9   | 4,7   | 10,3    | 6,7     |
|                                                                                           | státní                | 0,0   | 0,0   | 0,0     | 0,0     |
|                                                                                           | ostatní               | 21,0  | 18,4  | 14,1    | 5,9     |
|                                                                                           | celkem                | 29,9  | 23,2  | 24,4    | 12,6    |
| Ochrana lesa                                                                              | obecní a krajské      | -     | 2,1   | 8,3     | 8,9     |
|                                                                                           | státní                | -     | 0,0   | 0,0     | 10,1    |
|                                                                                           | ostatní               | -     | 15,4  | 84,8    | 97,2    |
|                                                                                           | celkem                | -     | 17,5  | 93,1    | 116,3   |
| Chov a výcvik národních plemen loveckých psů a loveckých dravců                           | obecní a krajské      | 0,0   | 0,0   | 0,0     | 0,0     |
|                                                                                           | státní                | 0,0   | 0,0   | 0,0     | 0,0     |
|                                                                                           | ostatní               | 2,5   | 2,6   | 2,4     | 2,8     |
|                                                                                           | celkem                | 2,5   | 2,6   | 2,4     | 2,8     |
| Finanční příspěvky celkem                                                                 | obecní a krajské      | 102,9 | 175,1 | 265,8   | 302,5   |
|                                                                                           | státní                | 0,9   | 4,6   | 7,5     | 363,1   |
|                                                                                           | ostatní               | 289,3 | 554,3 | 906,8   | 1 128,3 |
|                                                                                           | celkem                | 393,1 | 734,1 | 1 180,1 | 1 793,8 |

**Poznámka:** V kategorii vlastnictví „obecní a krajské“ jsou uvedeny údaje za obce a kraje, jejich příspěvkové organizace a za dobrovolné svazky obcí. Údaje za obchodní společnosti obcí (popř. krajů) jsou zahrnuty v kategorii vlastnictví „ostatní“.

**Pramen:** MZe

**Tabulka 6.4.3.1.2****Finanční příspěvky na obnovu, zajištění a výchovu porostů do 40 let věku**

| Předmět finančního příspěvku           |                                     | TJ | Celkem   |         |
|----------------------------------------|-------------------------------------|----|----------|---------|
|                                        |                                     |    | počet TJ | mil. Kč |
| Přirozená obnova a síše                |                                     | ha | 2 916    | 59,7    |
| z toho                                 | meliorační a zpevňující dřeviny     | ha | 1 593    | 39,8    |
|                                        | dřeviny základní cílové a přípravné | ha | 1 323    | 19,8    |
| Umělá obnova sadbou – první            |                                     | ha | 11 156   | 833,7   |
| z toho                                 | meliorační a zpevňující dřeviny     | ha | 8 744    | 756,2   |
|                                        | dřeviny základní cílové             | ha | 2 412    | 77,7    |
| Umělá obnova sadbou – opakovaná        |                                     | ha | 618      | 36,0    |
| z toho                                 | meliorační a zpevňující dřeviny     | ha | 508      | 31,9    |
|                                        | dřeviny základní cílové             | ha | 111      | 4,1     |
| Zajištění lesních porostů              |                                     | ha | 4 129    | 116,0   |
| z toho                                 | meliorační a zpevňující dřeviny     | ha | 2 391    | 81,3    |
|                                        | dřeviny základní cílové a přípravné | ha | 1 738    | 34,7    |
| Následná péče o výsadbu                |                                     | ha | 11 200   | 134,3   |
| Přeměny a rekonstrukce lesních porostů |                                     | ha | 11       | 0,1     |
| Výchova lesních porostů do 40 let věku |                                     | ha | 13 970   | 84,0    |
| Zřizování oplocenek                    |                                     | km | 2 831    | 141,5   |
| Finanční příspěvky celkem              |                                     | x  |          | 1 405,2 |

Pramen: MZe

**Tabulka 6.4.3.1.3****Finanční příspěvky na ekologické a k přírodě šetrné technologie**

| Předmět finančního příspěvku       |  | TJ                  | Celkem   |         |
|------------------------------------|--|---------------------|----------|---------|
|                                    |  |                     | počet TJ | mil. Kč |
| Soustředování dříví lanovkou       |  | tis. m <sup>3</sup> | 166      | 13,2    |
| Soustředování dříví koněm          |  | tis. m <sup>3</sup> | 639      | 51,0    |
| Soustředování dříví vyvážením      |  | tis. m <sup>3</sup> | 1 557    | 46,3    |
| Štěpkování nebo drcení klestu      |  | ha                  | 3 871    | 69,6    |
| Soustředování dříví železným koněm |  | tis. m <sup>3</sup> | 20       | 0,7     |
| Celkem                             |  | x                   |          | 180,8   |

Pramen: MZe

**Tabulka 6.4.3.1.3****Finanční příspěvky na ochranu**

| Předmět finančního příspěvku           |  | TJ                  | Celkem   |         |
|----------------------------------------|--|---------------------|----------|---------|
|                                        |  |                     | počet TJ | mil. Kč |
| Asanace – insekticidní síť             |  | tis. m <sup>3</sup> | 75       | 11,3    |
| Asanace – insekticidní postřik         |  | tis. m <sup>3</sup> | 713      | 71,3    |
| Asanace – odkornění                    |  | tis. m <sup>3</sup> | 103      | 29,7    |
| Seštěpkování poškozených porostů       |  | ha                  | 105      | 2,7     |
| Asanace – kombinace postřiku a textile |  | tis. m <sup>3</sup> | 18       | 1,3     |
| Asanace – etandinitril (EDN)           |  | tis. m <sup>3</sup> | 0        | 0,0     |
| Celkem                                 |  | x                   |          | 116,3   |

Pramen: MZe



**Tabulka 6.4.3.1.6****Finanční příspěvky poskytované vlastníkům loveckých psů a loveckých dravců**

| Předmět finančního příspěvku                      | TJ           | počet TJ | mil. Kč |
|---------------------------------------------------|--------------|----------|---------|
| Políčka pro zvěř                                  | ha           | 1 253    | 10,0    |
| Napajedla pro zvěř                                | ks           | 233      | 0,2     |
| Betonové nory na lov lišek                        | ks           | 121      | 0,2     |
| Lapací zařízení                                   | ks           | 127      | 0,1     |
| Hnízdní budky pro vodní ptáky                     | ks           | 453      | 0,2     |
| Odchytová zařízení na prasata divoká              | ks           | 75       | 1,2     |
| Krmelce pro drobnou zvěř                          | ks           | 386      | 0,4     |
| Akusticko-světelné plašiče zvěře                  | ks           | 415      | 0,8     |
| Provoz přezimovacích obůrek – jelen               | ks           | 2 176    | 2,7     |
| Provoz přezimovacích obůrek – daněk, sika, muflon | ks           | 99       | 0,0     |
| Vypuštění tetřeva hlušce                          | ks           | 37       | 0,3     |
| Vypuštění tetřívka obecného                       | ks           | 41       | 0,2     |
| Vypuštění koroptve polní                          | ks           | 1 856    | 0,5     |
| Vypuštění zajíce polního                          | ks           | 1 110    | 1,7     |
| Přenosný přístřešek pro koroptve                  | ks           | 39       | 0,0     |
| Oborní chov kozy bezoárové                        | ks           | 60       | 0,1     |
| Oborní chov bílého jelena                         | ks           | 310      | 0,5     |
| Hnízdní podložky a budky pro dravce               | ks           | 4        | 0,0     |
| Lovecká stanoviště pro dravce (berličky)          | ks           | 4 318    | 0,2     |
| Veterinární antiparazitické přípravky             | kg           | 77       | 0,0     |
| Veterinární vyšetření                             | 80 % nákladů |          | 0,0     |
| Ulovení kormorána velkého                         | ks           | 9 422    | 4,7     |
| Ulovení prasete divokého                          | ks           | 20 875   | 41,8    |
| Ozeleňování krajiny – výsadba keřů                | ks           | 6 341    | 0,3     |
| Ozeleňování krajiny – výsadba poloodrostků        | ks           | 5 964    | 0,5     |
| Ozeleňování krajiny – výsadba odrostků            | ks           | 1 936    | 0,2     |
| Chladicí zařízení pro ulovenou zvěř               | ks           | 323      | 10,0    |
| Celkem                                            |              |          | 76,1    |

Pramen: MZe

**Tabulka 6.4.3.1.7****Finanční příspěvky poskytované vlastníkům loveckých psů a loveckých dravců**

| Předmět finančního příspěvku | ks  | tis. Kč |
|------------------------------|-----|---------|
| Český teriér                 | 0   | 0       |
| Český fousek                 | 84  | 168     |
| Jestřáb lesní                | 37  | 259     |
| Sokol stěhovavý              | 276 | 1 380   |
| Raroh velký                  | 167 | 835     |
| Orel skalní                  | 13  | 155     |
| Celkem                       |     | 2 797   |

Pramen: MZe

**6.4.3.3 Finanční příspěvek na zmírnění dopadů kůrovcové kalamity v lesích**

Finanční příspěvek poskytovaný podle § 46 odst. 1 písm. l) zákona č. 289/1995 Sb. reaguje na nepříznivý vývoj tržních cen jehličnatého dříví z nahodilých těžeb, které v době kůrovcové kalamity nepokrývají náklady na obnovu lesa po kůrovcových těžbách, následnou péstební péči o mladé lesní

porosty a na odbornou správu lesa. Příspěvek tento rozdíl mezi skutečnou a limitní cenou jehličnatého dříví z nahodilých těžeb vyrovnává.

Záměr realizace programu byl schválen usnesením vlády České republiky ze dne 30. července 2019 č. 548. V rámci první fáze programu (příspěvek na dříví z období od 1. 10. 2017 do 31. 12. 2018) proběhl příjem žádostí od 29. 11. 2019 do 28. 2. 2020. Část přijatých žádostí byla vyplacena ještě v roce 2019, zbývající část žádostí pak v průběhu roku 2020. Způsobilými příjemci nebyly státní podniky. Finanční prostředky na realizaci první fáze programu byly zajištěny z vládní rozpočtové rezervy (usnesením vlády ze dne 30. července 2019 č. 548 – v objemu 1,5 mld. Kč, a usnesením vlády ze dne 30. března 2020 č. 330 – v objemu 1,2 mld. Kč); zbývající část podpory vyplacené v první fázi programu byla vyplacena z nespotřebovaných neprofilujících výdajů MZe.

Druhá fáze programu (příspěvek na dříví z roku 2019) byla realizována zvláště pro vlastníky nestátních lesů a nově i pro subjekty hospodařící ve státních lesích. Příjem žádostí od vlastníků nestátních lesů proběhl za rok 2019 od 21. 7. do 22. 9. 2020; z důvodu nedostatku rozpočtových prostředků byl objem žádostí krácen o 25 %. Část přijatých žádostí byla vyplacena ještě v roce 2020, administrace zbývajících žádostí přešla do roku 2021. Příjem žádostí od subjektů

**Tabulka 6.4.3.3.I****Finanční příspěvek na zmírnění dopadů kůrovcové kalamity v lesích (mil. Kč)**

| Název finančního příspěvku                                                          | Kategorie vlastnictví | 2019 | 2020  | 2021  | Celkem |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|-------|-------|--------|
| Zmírnění dopadů kůrovcové kalamity v lesích za období od 1. 10. 2017 do 1. 12. 2018 | nestátní              | 980  | 1 795 | -     | 2 775  |
|                                                                                     | státní                | 0    | 6     | -     | 6      |
|                                                                                     | celkem                | 980  | 1 801 | -     | 2 781  |
| Zmírnění dopadů kůrovcové kalamity za rok 2019                                      | nestátní              | -    | 2 731 | 1 274 | 4 005  |
|                                                                                     | státní                | -    | 2 488 | 28    | 2 516  |
|                                                                                     | celkem                | -    | 5 219 | 1 302 | 6 521  |
| Zmírnění dopadů kůrovcové kalamity za rok 2020                                      | nestátní              | -    | -     | 1 065 | 1 065  |
|                                                                                     | státní                | -    | -     | 933   | 933    |
|                                                                                     | celkem                | -    | -     | 1 997 | 1 997  |
| Zmírnění dopadů kůrovcové kalamity v lesích CELKEM                                  | nestátní              | 980  | 4 526 | 2 339 | 7 845  |
|                                                                                     | státní                | 0    | 2 494 | 961   | 3 455  |
|                                                                                     | celkem                | 980  | 7 020 | 3 299 | 11 300 |

Pramen: MZe

hospodařících ve státních lesích proběhl za rok 2019 od 24. 8. do 16. 10. 2020; z důvodu nedostatku rozpočtových prostředků byl objem žádostí krácen o 54 %. Většina přijatých žádostí byla vyplacena ještě v roce 2020, administrace několika zbývajících žádostí přešla do roku 2021. Celkem byly žádosti z druhé fáze programu vyplaceny v roce 2020 v objemu 5 219 mil. Kč. Finanční prostředky na realizaci druhé fáze programu byly MZe přiděleny navýšením rozpočtu ukazatele „Podpora lesního hospodářství“ prostřednictvím novely zákona č. 323/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 355/2019 Sb., o státním rozpočtu České republiky na rok 2020, ve znění pozdějších předpisů.

Při třetí fázi programu (příspěvek na dříví z roku 2020) byl příjem žádostí od vlastníků nestátních lesů i od subjektů hospodařících ve státních lesích proveden od 30. 8. do 15. 10. 2021. Z důvodu nedostatku rozpočtových prostředků byl objem žádostí vlastníků nestátních lesů krácen o 62 % a objem žádostí subjektů hospodařících ve státních lesích o 77 %. Část přijatých žádostí byla vyplacena ještě v roce 2021, zbývající část žádostí pak v průběhu roku 2022. Finanční prostředky na realizaci třetí fáze programu byly MZe přiděleny z vládní rozpočtové rezervy (usnesením vlády ze dne 23. 8. 2021 č. 753) v objemu 2 mld. Kč, zbývající část podpory vyplacené v první fázi programu byla využita z vlastních prostředků MZe. Při třetí fázi programu byl nově poskytován i příspěvek pro nestátní lesy na území národních parků a jejich ochranných pásem (z rozpočtu Ministerstva životního prostředí byly tyto žádosti vyplaceny v objemu 25 mil. Kč).

Podrobnosti za jednotlivé fáze příspěvku na zmírnění dopadů kůrovcové kalamity v lesích jsou uvedeny v tabulce 6.4.3.3.I.



#### 6.4.4 Dotace na ochranu a reprodukci genofundu lesních dřevin

Od roku 2019 je Ministerstvem zemědělství vyhlášen Národní program ochrany a reprodukce genofundu lesních dřevin na období 2019–2027 (dále jen „Národní program“). Jedním z hlavních cílů Národního programu je formou dotací motivovat vlastníky genetických zdrojů k tomu, aby tyto zdroje zachovávali, chránili a umožnili jejich reprodukci. Velký význam má i konzervace cenných a ohrožených genotypů lesních dřevin v podmínkách *ex situ* v Národní bance osiva a explantátů lesních dřevin, jejímž provozováním pověřilo Ministerstvo zemědělství v rámci Národního programu Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

Finanční prostředky na ochranu a reprodukci genetických zdrojů lesních dřevin v rámci Národního programu jsou jednotlivým účastníkům Národního programu poskytovány z rozpočtu Ministerstva zemědělství, v případě území národních parků pak z rozpočtu Ministerstva životního prostředí. Pravidla pro poskytování dotací jsou stanovena v Zásadách pro poskytování dotací na ochranu a reprodukci genofundu lesních dřevin na období 2019–2027.

V roce 2021 bylo na ochranu a reprodukci genofundu lesních dřevin poskytnuto 20,1 mil. Kč. Podrobnosti k podpoře jednotlivých druhů genetických zdrojů zařazené do Národního programu jsou uvedeny v tabulce 6.4.4.I.

**Tabulka 6.4.4.I****Dotace na ochranu a reprodukce genofundu lesních dřevin**

| Předmět dotace                                                   | TJ | počet TJ | mil. Kč |
|------------------------------------------------------------------|----|----------|---------|
| Podpora genových základů                                         | ha | 48 845   | 9,8     |
| Podpora rodičů rodiny, ortetů a klonů                            | ks | 91       | 0,1     |
| Podpora semenných sadů a směsí klonů                             | ks | 84       | 3,8     |
| Podpora vybavení Národní banky osiva a explantátů lesních dřevin | -  | -        | 0,8     |
| Podpora činnosti Národní banky osiva a explantátů lesních dřevin | -  | -        | 5,5     |
| Celkem                                                           |    |          | 20,1    |

Pramen: MZe

#### 6.4.5 Podpory z Podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu, a. s.

Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond, a. s. (dále jen „PGRLF“) poskytuje vlastníkům lesů a dalším subjektům podnikajícím v lesním hospodářství finanční podporu formou zajištění investičních úvěrů, přímého poskytování investičních a provozních úvěrů, snižování úrokového zatížení investičních úvěrů a podpory pojištění.

Podpora pojištění produkce lesních škoek proti nepředvídatelným škodám je poskytována až do výše 50 % uhrazených nákladů na pojištění. V roce 2021 byly PGRLF podány i schváleny 4 žádosti o podporu pojištění. Příslušné náklady žadatelů na pojištění produkce škoek činily 1,34 mil. Kč, podpora byla poskytnuta ve výši 0,67 mil. Kč.

Podpora pojištění lesních porostů proti nepředvídatelným škodám způsobeným požáry nebo abiotickými činiteli je poskytována až do výše 50 % uhrazených nákladů na pojištění. V roce 2021 bylo PGRLF podáno 45 žádostí a schváleno 10 žádostí. Příslušné náklady žadatelů na pojištění lesních porostů činily 6,39 mil. Kč, podpora byla poskytnuta ve výši 3,20 mil. Kč.

Podporu formou dotace části úroků z investičních úvěrů poskytuje PGRLF v programech Lesní hospodář a Zpracovatel dřeva, o nichž jsou vybrané údaje uvedeny v tabulce 6.4.5.1.

Od roku 2019 jsou PGRLF v novém programu Investiční úvěry Lesnictví přímo poskytovány úročené úvěry s možností snížení jistiny úvěru v režimu de minimis, a to na pořízení investičního majetku. Program je určen podnikatelům působícím v lesním hospodářství (včetně obcí) a provozovatelům lesní školkařské činnosti. Podpora snížení jistiny úvěru může činit max. 50 000 EUR v CZK a zároveň max. 50 % z celkové výše poskytnutého úvěru. V letech 2019 a 2020 bylo přijato 527 žádostí o úvěr, z toho schváleno bylo 327 žádostí o objemu úvěrů 545 mil. Kč a o objemu podpory (snížení jistiny úvěru) 256 mil. Kč. V roce 2021 příjem žádostí nebyl proveden.



#### 6.4.6 Vratka části spotřební daně z nafty spotřebované při hospodaření v lese

Vratka daně ze zelené nafty je osobám provádějícím hospodaření v lese (držitelům lesů i dodavatelům lesnických služeb) poskytována od 1. 7. 2017. V tabulce 6.4.6.1 je uveden objem vyplacené vratky podle roku, ve kterém byl nárok na vratku uplatněn (v závislosti na různé délce daňového řízení dochází k meziročnímu zpřesňování). Kromě uvedených údajů je spotřeba nafty při hospodaření v lese v malém objemu vykázána společně se spotřebou v ostatních odvětvích (rostlinná a živočišná výroba, rybníkářství), od nichž nejde rozlišit.

**Tabulka 6.4.5.1**  
**Podpora úroků (snížení úrokového zatížení) investičních úvěrů**

| Program           | Žádosti podané |            | Žádosti schválené |            | Objem úvěrů<br>(mil. Kč) | Přislíbená podpora<br>(mil. Kč) | Vyplacená podpora<br>(mil. Kč) |
|-------------------|----------------|------------|-------------------|------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
|                   | celkem         | 2021       | celkem            | 2021       |                          |                                 |                                |
| Lesní hospodář    | 845            | 190        | 538               | 136        | 1 915                    | 106                             | 52                             |
| Zpracovatel dřeva | 69             | 17         | 30                | 9          | 46                       | 3                               | 1                              |
| <b>Celkem</b>     | <b>914</b>     | <b>207</b> | <b>568</b>        | <b>145</b> | <b>1 961</b>             | <b>109</b>                      | <b>53</b>                      |

**Pramen:** MZe, PGRLF, a. s.

**Tabulka 6.4.6.1**  
**Objem vyplacené vratky daně ze zelené nafty v lesním hospodářství (mil. Kč)**

|                                  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | Celkem |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Počet uzavřených daňových řízení | 1 335 | 3 689 | 1 682 | 1 913 | 1 962 | 10 581 |
| Průměrný počet daňových subjektů | 221   | 306   | 418   | 476   | 488   | -      |
| Vyměřený nárok (objem vratky)    | 36,7  | 97,7  | 127,7 | 143,0 | 108,1 | 513,2  |

**Pramen:** Celní správa České republiky

## 6.5 Finanční podpory spolufinancované EU v rámci Programu rozvoje venkova ČR na období 2014–2020

Program rozvoje venkova České republiky na programové období 2014–2020 (dále jen „PRV“) je nástrojem pro získání podpory poskytované Evropskou unií z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (dále jen „EZFRV“). PRV je realizován na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1305/2013 ze dne 17. prosince 2013 o podpoře pro rozvoj venkova z EZFRV a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1698/2005, v platném znění ze dne 20. září 2005 o podpoře pro rozvoj venkova z EZFRV. Čerpání finančních prostředků probíhá v souladu s programovým dokumentem na období 2014–2020, který byl schválen vládou České republiky usnesením č. 532 dne 9. července 2014 a Evropskou komisí dne 26. května 2015.

Nedílnou součástí PRV je oblast lesnictví. Evropská lesnická politika uvedená v dokumentu Nová strategie EU v oblasti lesnictví ze září 2013 vyzývá, aby členské státy využily příležitosti, které jim poskytuje nové nařízení o podpoře pro rozvoj venkova č. 1305/2013, a zaměřily se na modernizaci lesnické techniky a technologií, zmírňování změny klimatu, zachování genetických zdrojů, ochranu lesů, vytváření nových zalesněných ploch a obecně řečeno na podporu trvale udržitelného lesního hospodářství zahrnující mimo jiné i zvýšení odolnosti lesních ekosystémů, ekologické hodnoty a potenciálu lesních porostů, ochranu půdy a regulaci kvality a kvantity vody.

Všechny tyto kapitoly jsou zohledněny v programovém dokumentu a implementovány prostřednictvím jednotlivých operací, které poskytují podporu široké škále žadatelů na zvýšení konkurenceschopnosti v oblasti lesnictví a na trvale udržitelné hospodaření v lesích.

Od roku 2021 bylo plánováno pro společnou zemědělskou politiku nové programové období 2021–2027. Původní termín předložení strategických plánů jednotlivých členských států byl do 1. 1. 2020, což se bohužel z důvodu zpoždění schvalování legislativy na evropské úrovni nepodařilo zabezpečit. Proto bylo pro roky 2021–2022 stanoveno pro všechny země EU dvouleté přechodné období. Tento krok

poskytne Evropské komisi více času na dokončení potřebné legislativy a členským státům následně na dokončení národních strategických dokumentů. V průběhu přechodného období jsou propláceny dříve uzavřené závazky na plošná opatření a vypisována kola u některých z projektových opatření podle potřeby lesního hospodářství a disponibilních finančních prostředků.

V roce 2021 proběhl u projektových operací příjem žádostí ve 13. kole příjmu žádostí (5. - 26. 10. 2021) u operací 4.3.2 a 8.4.1. Také probíhal příjem žádostí u plošných lesnických opatření 8.1.1, 15.1.1 a 15.2.1.

### 4.3.2 Lesnická infrastruktura

Operace je zacílena na podporu výstavby a rekonstrukcí lesních cest za účelem zlepšení kvality a zvýšení hustoty lesních cest, se zohledněním omezení erozního účinku odvodnění lesních cest či vybavenosti cest pro účely ochrany lesa.

### 8.1.1 Zalesňování a zakládání lesů

Cílem této operace je zalesnění zemědělské půdy včetně poskytnutí dotace na péči o založený porost po dobu 5 let a dotace za ukončení zemědělské činnosti po dobu 10 let. Podpora je zacílena na vymezenou zemědělskou půdu v LPIS, která je definována jako vhodná k zalesnění a způsobilá pro přímou platbu, resp. SAPS. Opatření je ustanoveno nařízením vlády č. 185/2015 Sb., o podmínkách poskytování dotací na opatření zalesňování zemědělské půdy a o změně některých souvisejících nařízení vlády. V roce 2021 byl uzavřen příjem žádostí na založení lesního porostu.

V letech 2007–2013 byly závazky uzavírány v rámci Programu rozvoje venkova České republiky na období 2007–2013.

**Opatření II.2.1.1 První zalesnění zemědělské půdy** bylo ustanoveno nařízením vlády č. 239/2007 Sb., o stanovení podmínek pro poskytování dotací na zalesňování zemědělské půdy. V roce 2021 bylo možné podávat pouze žádosti o poskytnutí dotace na náhradu za ukončení zemědělské výroby.

V letech 2004–2006 byly závazky uzavírány v rámci **opatření Lesnictví Horizontálního plánu rozvoje venkova ČR pro období 2004–2006** (HRDP), které bylo ustanoveno

**Tabulka 6.5.1**  
**Celkový stav implementace operace 4.3.2 v letech 2015–2021**

| Operace 4.3.2                          | I. kolo - 2015 | 3. kolo - 2016 | 4. kolo - 2017 | 6. kolo - 2018 | II. kolo - 2020                              | 13. kolo - 2021 | Celkem        |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------------------|-----------------|---------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 186            | 151            | 108            | 145            | Záměr a: 79<br>Záměr b: 135                  | 239             | 1 043         |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 494 017 822    | 396 525 971    | 273 388 579    | 445 744 352    | Záměr a: 278 766 347<br>Záměr b: 380 515 473 | 782 281 492     | 3 051 240 036 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 113            | 64             | 37             | 86             | Záměr a: 34<br>Záměr b: 45                   | -               | 379           |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 286 539 687    | 139 222 471    | 90 440 789     | 270 850 034    | Záměr a: 105 678 229<br>Záměr b: 87 479 359  | -               | 889 769 780   |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 113            | 64             | 37             | 82             | -                                            | -               | 296           |
| Proplacená částka (Kč)                 | 281 401 953    | 136 725 855    | 89 775 481     | 252 213 597    | -                                            | -               | 760 116 886   |

Pramen: IS SZIF

nařízením vlády č. 308/2004 Sb., o stanovení některých podmínek pro poskytování dotací na zalesňování zemědělské půdy a na založení porostů rychle rostoucích dřevin na zemědělské půdě určených pro energetické využití. V roce 2021 bylo možno žádat pouze o náhradu újmy za ukončení zemědělské výroby po zalesnění. Tyto závazky jsou vypláceny z PRV.

Dotace na péči o založený porost a náhradu za ukončení zemědělské výroby na závazky z let 2004 – 2020 byla za rok 2021 poskytnuta na výměru 3 700 ha I 680 žadatelům ve výši 23,4 mil Kč.

### 8.3.1 Zavádění preventivních opatření v lesích

Operace má podpořit realizaci preventivních opatření před povodňovými situacemi a podpořit tak následné snížení rozsahu škod způsobených těmito extrémními jevy. V rámci tohoto opatření jsou podporovány projekty malého

charakteru na retenci vody, např. retenční nádrže nebo opatření na zpomalení odtoku vody a snížení odnosu splavenin zpomalením rychlosti vody prostřednictvím hrazení bystrin nebo stabilizací strží.

### 8.4.1 Obnova lesních porostů po kalamitách

Cílem této operace je podpořit snížení rozsahu škod způsobených přírodními katastrofami a katastrofickými událostmi. Operace je zacílena na lesní pozemky na území celé ČR (mimo Prahu).

### 8.4.2 Odstraňování škod způsobených povodněmi

Cílem je podpořit snížení rozsahu škod způsobených přírodními katastrofami a katastrofickými událostmi. Operace je zacílena na pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) na území celé ČR (mimo Prahu) a vodní toky, popř. jejich části a vodní útvary, které se nacházejí v rámci PUPFL.

**Tabulka 6.5.2**  
**Celkový stav implementace operace 8.3.1 v letech 2016–2021**

| Operace 8.3.1                          | 2. kolo – V. 2016 | 5. kolo – X. 2017 | 7. kolo – X. 2018 | 8. kolo – X. 2019 | Celkem      |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 16                | 11                | 7                 | 19                | 53          |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 38 655 324        | 36 409 055        | 21 845 479        | 67 360 539        | 164 270 397 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 12                | 8                 | 2                 | 8                 | 30          |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 27 156 324        | 29 160 867        | 4 886 655         | 28 901 412        | 90 105 258  |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 12                | 8                 | 1                 | 2                 | 23          |
| Proplacená částka (Kč)                 | 25 006 612        | 28 874 867        | 4 692 763         | 5 690 341         | 64 264 583  |

Pramen: IS SZIF

**Tabulka 6.5.3**  
**Celkový stav implementace operace 8.4.1 v letech 2016–2021**

| Operace 8.4.1                          | 2. kolo – V. 2016 | 5. kolo – X. 2017 | 6. kolo – IV. 2018 | 7. kolo – X. 2018 | 8. kolo – X. 2019 | 11. kolo – X. 2020 | 13. kolo – X. 2021 | Celkem      |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 41                | 65                | 39                 | 66                | 87                | 75                 | 55                 | 428         |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 55 478 017        | 97 431 714        | 29 367 978         | 94 225 610        | 214 873 204       | 281 882 871        | 182 911 659        | 956 171 053 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 30                | 43                | 27                 | 40                | 46                | 58                 | 0                  | 244         |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 48 165 976        | 80 909 527        | 18 171 078         | 64 766 162        | 75 985 256        | 219 910 422        | 0                  | 507 908 421 |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 30                | 42                | 26                 | 32                | 24                | 2                  | 0                  | 156         |
| Proplacená částka (Kč)                 | 46 492 906        | 78 436 893        | 17 975 322         | 37 242 159        | 28 117 488        | 3 077 356          | 0                  | 211 342 124 |

Pramen: IS SZIF

**Tabulka 6.5.4**  
**Celkový stav implementace operace 8.4.2 v letech 2016–2021**

| Operace 8.4.2                          | 2. kolo – V. 2016 | 4. kolo – 2017 | 6. kolo – IV. 2018 | 8. kolo – X. 2019 | Celkem     |
|----------------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|-------------------|------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 7                 | 3              | 4                  | 3                 | 17         |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 21 361 112        | 11 428 181     | 12 689 031         | 4 561 172         | 50 039 496 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 4                 | 3              | 2                  | 3                 | 12         |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 9 967 421         | 11 428 181     | 7 607 159          | 4 561 172         | 33 563 933 |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 4                 | 3              | 2                  | 3                 | 12         |
| Proplacená částka (Kč)                 | 9 572 757         | 11 428 181     | 7 496 631          | 4 203 419         | 32 700 988 |

Pramen: IS SZIF

### 8.5.1 Investice do ochrany melioračních a zpevňujících dřevin

Cílem operace je podpořit hromadnou ochranu melioračních a zpevňujících dřevin (oplocenky) od doby výsadby do stádia zajištění. Meliorační a zpevňující dřeviny zabraňují postupné degradaci lesních půd, podílí se na zlepšování vodního režimu lesních půd, pomáhají zpevňovat kostru lesního porostu a zvyšují tak odolnost proti povětrnostním vlivům a snižují náchylnost porostů ke kalamitám způsobeným škůdci.

### 8.5.2 Neproduktivní investice v lesích

Cílem je podpořit zvyšování environmentálních a společenských funkcí lesa podporou činností využívajících společenského potenciálu lesů. Operace je zacílena na PUPFL na území celé ČR (mimo ZCHÚ, oblasti Natura 2000 a Prahu).

### 8.5.3 Přeměna porostů náhradních dřevin

Cílem této operace je podpořit rekonstrukce porostů náhradních dřevin. Operace je zacílena na lesní pozemky s porosty náhradních dřevin v imisních oblastech A nebo B stanovených dle vyhlášky č. 78/1996 Sb., o stanovení pásem ohrožení lesů pod vlivem imisí.

### 8.6.1 Technika a technologie pro lesní hospodářství

Podpora je zaměřena na investice do lesní techniky a postupů práce, které zvyšují hospodářskou hodnotu lesů prostřednictvím využití šetrnějších technologií a strojů při hospodaření v lesích, omezujících poškození lesní půdy a porostů, techniky a technologií určených pro výchovu lesních porostů či investic do produkce kvalitního reprodukčního materiálu lesních dřevin.

**Tabulka 6.5.5**

**Celkový stav implementace operace 8.5.1 v letech 2016–2021**

| Operace 8.5.1                          | 2. kolo – 2016 | 5. kolo – X. 2017 | 7. kolo – X. 2018 | 8. kolo – X. 2019 | 11. kolo – X. 2020 | Celkem      |
|----------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 53             | 109               | 120               | 164               | 94                 | 540         |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 4 881 413      | 22 853 188        | 29 553 036        | 40 494 262        | 26 392 045         | 124 173 944 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 35             | 74                | 95                | 120               | 75                 | 399         |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 3 724 295      | 16 214 056        | 22 894 888        | 31 440 702        | 20 279 171         | 94 553 112  |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 34             | 71                | 90                | 88                | 7                  | 290         |
| Proplacená částka (Kč)                 | 3 335 005      | 15 325 627        | 21 043 885        | 19 806 540        | 539 653            | 60 050 710  |

Pramen: IS SZIF

**Tabulka 6.5.6**

**Celkový stav implementace operace 8.5.2 v letech 2016–2021**

| Operace 8.5.2                          | 2. kolo – 2016 | 4. kolo – 2017 | 6. kolo – IV. 2018 | 8. kolo – X. 2019 | Celkem      |
|----------------------------------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------|-------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 108            | 70             | 60                 | 107               | 345         |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 101 988 620    | 68 175 875     | 66 393 185         | 120 394 476       | 356 952 156 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 62             | 42             | 29                 | 27                | 160         |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 56 975 055     | 42 259 288     | 32 025 388         | 32 425 907        | 163 685 638 |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 60             | 41             | 28                 | 21                | 150         |
| Proplacená částka (Kč)                 | 55 239 427     | 41 309 536     | 30 333 785         | 22 978 612        | 149 861 360 |

Pramen: IS SZIF

**Tabulka 6.5.7**

**Celkový stav implementace operace 8.5.3 v letech 2016–2021**

| Operace 8.5.3                          | 2. kolo – 2016 | 4. kolo – 2017 | 6. kolo – IV. 2018 | 8. kolo – X. 2019 | 11. kolo – X. 2020 | Celkem      |
|----------------------------------------|----------------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 8              | 11             | 9                  | 10                | 11                 | 49          |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 38 777 920     | 83 375 935     | 119 106 741        | 94 467 523        | 124 754 062        | 460 482 181 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 6              | 10             | 9                  | 10                | 7                  | 42          |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 25 940 200     | 81 421 295     | 119 106 741        | 94 467 523        | 105 071 935        | 426 007 694 |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 6              | 10             | 8                  | 0                 | 0                  | 24          |
| Proplacená částka (Kč)                 | 25 940 199     | 81 421 287     | 94 380 296         | 0                 | 0                  | 201 741 782 |

Pramen: IS SZIF

**Tabulka 6.5.8****Celkový stav implementace operace 8.6.1 v letech 2015–2021**

| Operace 8.6.1                          | I. kolo – 2015 | 3. kolo – 2016 | 5. kolo – 2017 | 7. kolo – 2018 | 8. kolo – 2019 | Celkem        |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 167            | 498            | 538            | 570            | 749            | 2 522         |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 105 745 892    | 246 799 475    | 269 019 361    | 342 520 417    | 277 536 916    | 1 241 622 061 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 124            | 414            | 72             | 163            | 603            | 1 376         |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 87 512 202     | 206 086 794    | 87 644 064     | 144 388 308    | 204 723 921    | 730 355 289   |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 120            | 407            | 72             | 148            | 451            | 1 198         |
| Proplacená částka (Kč)                 | 82 305 986     | 200 581 204    | 86 817 654     | 140 057 866    | 174 691 287    | 684 453 997   |

Pramen: IS SZIF

**8.6.2 Technické vybavení dřezpracujících provozoven**

Operace se zaměřuje na podporu investic do strojů, technologií, zařízení a souvisejících stavebních úprav v dřezpracujících provozovnách, vedoucích k efektivnímu zpracování dřeva. Podpora je zaměřena především na investice, jejichž předmětem je technologické vybavení dřezpracujícího provozu. Zároveň jsou od roku 2017 podporovány investice do mokrého skladování dříví.

**15.1.1 Zachování porostního typu hospodářského souboru**

Cílem této operace v rámci lesnicko-environmentálních opatření je zachování současné optimální dřevinné skladby lesů nebo aktuálního typu lesa a stavu přírodních stanovišť lesních porostů v oblastech Natura 2000 a ve zvláště chráněných územích. Hlavní podmínkou je zachování podporovaného porostního typu. V roce 2021 bylo podáno 100 žádostí o dotaci na výměru 7,62 tis. ha ve výši 36,6 mil. Kč.

**15.2.1 Ochrana a reprodukce genofondu lesních dřevin**

Cílem této operace v rámci lesnicko-environmentálních opatření je poskytování podpory na ochranu lesních genetických zdrojů a zachování zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin vyšších kvalitativních kategorií. Hlavní podmínkou je sběr reprodukčního materiálu v uznaných zdrojích selektovaného reprodukčního materiálu šetrnými technologiemi. V roce 2021 bylo podáno 23 žádostí o dotaci na výměru 3,53 tis. ha ve výši 6,8 mil. Kč.

Operace 15.1.1 a 15.2.1 jsou ustanoveny nařízením vlády č. 29/2016 Sb., o podmínkách poskytování dotací v rámci opatření lesnicko-environmentální a klimatické služby a ochrana lesů a o změně některých souvisejících nařízení vlády.

**Tabulka 6.5.9****Celkový stav implementace operace 8.6.2 v letech 2016–2021**

| Operace 8.6.2                          | 2. kolo – 2016 | 4. kolo – 2017 | 6. kolo – 2018 | Celkem      |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 86             | 115            | 68             | 269         |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 114 912 135    | 125 478 598    | 79 141 479     | 319 532 212 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 29             | 43             | 24             | 96          |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 45 138 177     | 54 597 748     | 25 848 244     | 125 584 169 |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 29             | 43             | 20             | 92          |
| Proplacená částka (Kč)                 | 43 665 906     | 53 588 288     | 23 940 077     | 121 194 271 |

Pramen: IS SZIF

Součástí Programu rozvoje venkova České republiky na období 2007 – 2013 byla dvě další opatření, u kterých bylo možné v roce 2021 podávat pouze žádosti o poskytnutí dotace. Tyto závazky jsou vypláceny z PRV. **Opatření II.2.2.1 Zachování hospodářského souboru lesního porostu z předchozího produkčního cyklu** bylo ustanoveno nařízením vlády č. 147/2008 Sb., o stanovení podmínek pro poskytování dotací na zachování hospodářského souboru lesního porostu v rámci opatření Natura 2000 v lesích. V roce 2021 bylo podáno na toto opatření 26 žádostí o dotaci na výměru 2,27 tis. ha ve výši 3,6 mil. Kč. **Opatření II.2.3.1 Zlepšování druhové skladby lesních porostů** bylo ustanoveno nařízením vlády č. 53/2009 Sb., o stanovení podmínek pro poskytování dotací na lesnicko-environmentální opatření. V roce 2021 bylo

podáno v rámci tohoto opatření 73 žádostí o dotaci na výměru 3,1 tis. ha ve výši 8,05 mil. Kč.

### 16.3.1 Sdílení a zařízení zdrojů; záměr c) Spolupráce v odvětví lesnictví

Cílem operace je podpora spolupráce minimálně dvou subjektů z odvětví lesnictví, které splňují definici mikropodniku, anebo jsou fyzickou osobou nepodnikající. Operace podpoří spolupráci při tvorbě podnikatelského plánu, lesního hospodářského plánu nebo společné investice na vlastní realizaci projektu, společné pořízení strojů a technologií pro obnovu, výchovu a těžbu lesních porostů, včetně následného soustředování dříví a zpracování potěžebních zbytků.

**Tabulka 6.5.10**

**Celkový stav implementace operace 16.3.1, záměru c) v letech 2016–2021**

| Operace 16.3.1                         | 3. kolo – 2016 | 5. kolo – 2017 | 7. kolo – 2018 | 8. kolo – 2019 | Celkem     |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| Počet zaregistrovaných projektů (ks)   | 3              | 4              | 5              | 9              | 21         |
| Částka za zaregistrované projekty (Kč) | 1 692 399      | 5 004 400      | 3 877 250      | 6 287 729      | 16 861 778 |
| Počet schválených projektů (ks)        | 0              | 1              | 0              | 6              | 7          |
| Částka za schválené projekty (Kč)      | 0              | 2 064 500      | 0              | 4 793 375      | 6 857 875  |
| Počet proplacených projektů (ks)       | 0              | 1              | 0              | 4              | 5          |
| Proplacená částka (Kč)                 | 0              | 2 064 500      | 0              | 2 820 875      | 4 885 375  |

Pramen: IS SZIF





## 7 TRH SE SUROVÝM DŘÍVÍM

### 7.1 Trh se surovým dřívím v tuzemsku

ČSÚ ve spolupráci s MZe stanovil na základě zpracovaného ročního výkazu ČSÚ Les 8-01 a Les (MZe) 1-01 za rok 2021 celkovou výši těžby dřeva 30 256 tis. m<sup>3</sup>, v tom jehličnaté 28 714 tis. m<sup>3</sup> a listnaté 1 542 tis. m<sup>3</sup>. Celkovou výši provedené těžby dřeva, třetí nejvyšší v historii ČR, se podařilo na oživeném tuzemském i zahraničním trhu v dodávkách dřeva včetně vlastní spotřeby vlastníků lesů prodat a spotřebovat celou. Navíc se podařilo zlikvidovat na lesních skládkách nadnormativní zásoby z předchozích let 2019–2020.

**Tabulka 7.1.1**

**Dodávky dříví (tj. prodané dříví včetně vlastní spotřeby vlastníků lesů v tis. m<sup>3</sup>)**

| Dodané sortimenty z výroby (bez dovozu)            |            | 2019   | 2020   | 2021   |
|----------------------------------------------------|------------|--------|--------|--------|
| Kulatina <sup>x)</sup>                             |            | 18 915 | 20 678 | 17 739 |
| z toho                                             | jehličnatá | 18 514 | 20 286 | 17 301 |
|                                                    | listnatá   | 401    | 392    | 438    |
| Vláknina a ostatní průmyslové dříví <sup>xx)</sup> |            | 6 449  | 8 359  | 7 407  |
| z toho                                             | jehličnatá | 6 103  | 8 036  | 6 950  |
|                                                    | listnatá   | 346    | 323    | 457    |
| Palivo                                             |            | 5 022  | 6 717  | 5 110  |
| z toho                                             | jehličnaté | 4 496  | 6 165  | 4 463  |
|                                                    | listnaté   | 526    | 552    | 647    |
| Dodávky dříví celkem                               |            | 30 386 | 35 754 | 30 256 |
| z toho                                             | jehličnaté | 29 113 | 34 487 | 28 714 |
|                                                    | listnaté   | 1 273  | 1 267  | 1 542  |

**Poznámka:** <sup>x)</sup> včetně tyčoviny a doloviny.

<sup>xx)</sup> včetně dříví na výrobu dřevoviny.

Do celkových dodávek nejsou započteny těžební zbytky a lesní štěpka v objemu zhruba 2,5 mil. m<sup>3</sup> v roce 2019, 2,7 mil. m<sup>3</sup> v roce 2020 a 2,9 mil. m<sup>3</sup> v roce 2021 (kvalifikovaný odhad).

**Pramen:** ČSÚ, MZe

Celkové dodávky surového dříví (tj. prodané dříví včetně vlastní spotřeby vlastníků lesů) se meziročně výrazně snížily o 5 498 tis. m<sup>3</sup>. Tento meziroční pokles dodávek byl u jehličnatého dříví o 5 773 tis. m<sup>3</sup>, zatímco u listnatého dříví byl nárůst o 275 tis. m<sup>3</sup>. Celkovou výši těžby dřeva a následných dodávek surového dříví nadále zásadně ovlivnila povinnost vlastníků lesů přednostně a urychleně zpracovávat nahodilou a klesající kalamitní kůrovcovou dřevní hmotu. Projevilo se příznivější chladnější a vlhčí počasí v roce 2021 společně s poklesem výměry atraktivních smrkových porostů pro kůrovce. Přesto kůrovcová kalamita gradovala v kraji Vysočina, v oblasti Lužických hor v Libereckém kraji a ve Šluknovském výběžku kraje Ústeckého. V ostatních krajích byly zaznamenány dílčí poklesy v intenzitě postupující kůrovcové kalamity v ČR. Proto se i meziročně snížila celková těžba o 5 498 tis. m<sup>3</sup>, když podíl nahodilé těžby dřeva z celkem provedené těžby dřeva se snížil na 86,9 % (v roce 2020 byl tento podíl 95 %).

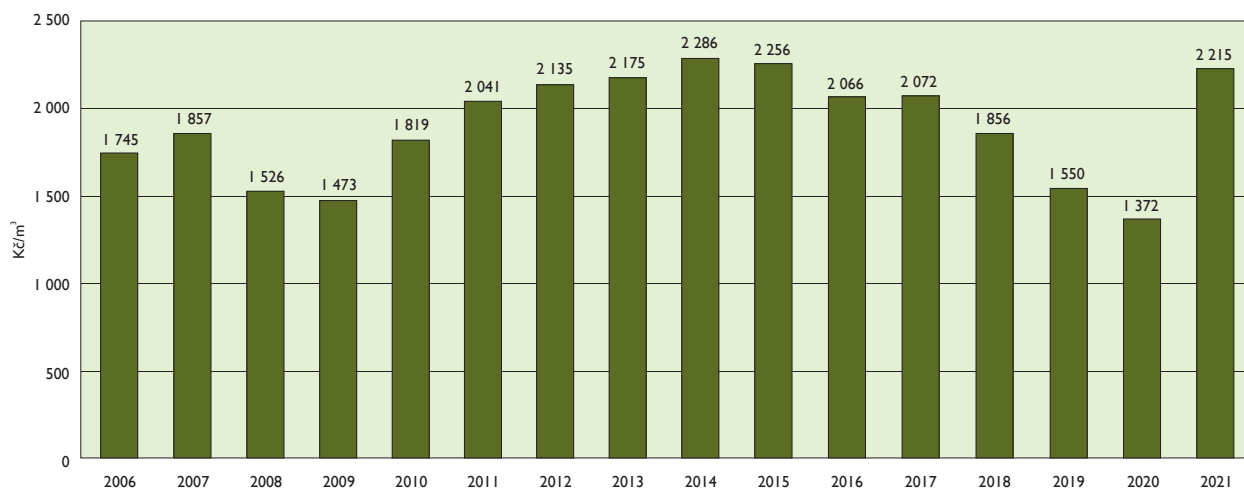
### 7.1.1 Ceny dříví

Ceny dříví vyplývají ze zpracovaného čtvrtletního výkazu ČSÚ Ceny Les 1-04 a vyjadřují průměrné realizační ceny jednotlivých sortimentů surového dříví na lokalitě odvozní místo bez DPH v tuzemsku u vlastníků lesů. Data v publikaci „Indexy cen v lesnictví“ se od 1. čtvrtletí 2020 publikují v zúžené struktuře – pouze průměrné ceny za rok u listnatých dřevin (dub a buk) a indexy za agregaci listnaté celkem.

Průměrné ceny u všech sortimentů jehličnatého surového dříví v tuzemsku se po výrazném poklesu v letech 2008–2009 od roku 2010 stále zvyšovaly až do závěru roku 2014 a nejvyšší hodnoty dosáhly v 1. čtvrtletí 2015. Od 2. čtvrtletí 2015 až do konce 4. čtvrtletí roku 2020 se průměrné ceny u jehličnatého dříví neustále jen snižovaly (největší pokles byl v průběhu roku 2020). Vývoj průměrných cen tak reflektoval výrazný převis nabídky (ze strany majitelů lesů a podnikatelů) nad poptávkou (ze strany zpracovatelů) u surového dříví na

**Graf 7.1.1.1**

**Vývoj průměrných cen u sortimentu smrk III A/B třídy jakosti (tj. kulatiny pro zpracování na pilách) (Kč/m<sup>3</sup>)**



**Pramen:** MZe

tuzemském trhu u všech sortimentů jehličnatého dříví (v souvislosti s výrazným nárůstem jehličnaté těžby dřeva při zpracování především kalamitního – kůrovcového dříví). Obrat nastal od I. čtvrtletí 2021, kdy došlo v průběhu roku 2021 k výraznému zvýšení průměrných cen u všech jehličnatých sortimentů.

Naopak u listnatého dříví se projevil od 2. čtvrtletí 2015 do konce roku 2021 dílčí nárůst průměrných cen téměř u všech listnatých kulatinových výřezů ve sledovaných dřevinách dub a buk; rovněž listnaté palivo bylo stále žádané, zatímco u vlákninového dříví V. třídy jakosti se v průběhu roku 2020 projevil výrazný pokles průměrných cen s následným růstem

**Tabulka 7.1.1.1**

**Průměrné ceny dodávek surového dříví pro tuzemsko bez DPH na lokalitě „OM“ -vlastníci lesů (Kč/m³)**

| Sortimenty             | 2020   | 2021      |       |       |       | průměr |
|------------------------|--------|-----------|-------|-------|-------|--------|
|                        | průměr | čtvrtletí |       |       |       |        |
|                        |        | 1.        | 2.    | 3.    | 4.    |        |
| Jehličnaté             |        |           |       |       |       |        |
| Výřezy I. třídy-smrk   |        |           |       |       |       | 3 115  |
| Výřezy II. třídy-smrk  |        |           |       |       |       | 2 923  |
| Výřezy III.A/ B třídy  |        |           |       |       |       |        |
| smrk                   | 1 372  | 1 715     | 2 026 | 2 662 | 2 457 | 2 215  |
| borovice               | 1 121  | 1 332     | 1 344 | 1 686 | 1 714 | 1 501  |
| modřín                 | 2 259  |           |       |       |       | 2 582  |
| Výřezy III. C třídy    |        |           |       |       |       |        |
| smrk                   | 1 155  | 1 528     | 1 868 | 2 468 | 2 294 | 2 039  |
| borovice               | 1 103  | 1 197     | 1 303 | 1 701 | 1 623 | 1 403  |
| modřín                 | 2 016  |           |       |       |       | 2 282  |
| Výřezy III. D třídy    |        |           |       |       |       |        |
| smrk                   | 836    | 1 189     | 1 387 | 2 071 | 1 880 | 1 632  |
| borovice               | 761    | 895       | 1 088 | 1 456 | 1 387 | 1 192  |
| modřín                 | 1 213  |           |       |       |       | 1 565  |
| Dříví IV. třídy        | 689    | 711       | 840   | 992   | 1 100 | 898    |
| Dříví V. třídy         |        |           |       |       |       |        |
| smrk                   | 390    | 418       | 442   | 531   | 612   | 501    |
| borovice               | 433    | 409       | 453   | 546   | 632   | 496    |
| Dříví VI. třídy-palivo | 441    | 451       | 473   | 517   | 572   | 503    |
| Listnaté               |        |           |       |       |       |        |
| Výřezy I. třídy        |        |           |       |       |       |        |
| dub                    | 14 536 |           |       |       |       | 16 102 |
| buk                    |        |           |       |       |       | 2 693  |
| Výřezy II. třídy       |        |           |       |       |       |        |
| dub                    | 9 587  |           |       |       |       | 9 840  |
| buk                    | ...    |           |       |       |       | 2 434  |
| Výřezy III. A /B třídy |        |           |       |       |       |        |
| dub                    | 4 154  |           |       |       |       | 4 124  |
| buk                    | 1 936  |           |       |       |       | 1 990  |
| Výřezy III. C třídy    |        |           |       |       |       |        |
| dub                    | 3 325  |           |       |       |       | 3 661  |
| buk                    | 1 645  |           |       |       |       | 1 738  |
| Výřezy III. D třídy    |        |           |       |       |       |        |
| dub                    | 2 513  |           |       |       |       | 2 599  |
| buk                    | 1 427  |           |       |       |       | 1 507  |
| Dříví V. třídy         |        |           |       |       |       |        |
| dub                    | 1 081  |           |       |       |       | 1 126  |
| buk                    | 1 052  |           |       |       |       | 1 106  |
| Dříví VI. třídy-palivo | 1 102  |           |       |       |       | 1 132  |

Pramen: ČSÚ

v roce 2021. Tento cenový trend převážně souvisel s výrazným poklesem listnatých těžeb a tuzemskou poptávkou.

Index průměrných cen jehličnatého dříví celkem u vlastníků lesů (tedy za prodané veškeré sortimenty jehličnatého surového dříví) se v průběhu roku 2021 ve srovnání se stejným čtvrtletím roku 2020 (hodnota 100) výrazně zvyšoval. V I. čtvrtletí 2021 měl hodnotu 117,7 ve 2. čtvrtletí hodnotu 144,0, ve 3. čtvrtletí hodnotu 197,8 a ve 4. čtvrtletí 2021 hodnotu 177,7 s celkovým průměrem od počátku roku v hodnotě 158,3. U listnatých dřevin celkem (tedy pouze agregace) byl celkový průměr od počátku roku 2021 ve srovnání s rokem 2020 v hodnotě 104,5.

Z tohoto pohledu lze konstatovat, že došlo meziročně k významnému zvýšení průměrných cen u všech jehličnatých sortimentů za rok 2021 oproti roku 2020 a průměrné ceny se tak přiblížily k úrovni roku 2015 (tj. před kůrovcovou kalamitou). Výrazný nárůst průměrných cen se projevil u nejvíce zastoupených smrkových kulatinových výřezů III. C, III. D a III. A/B třídy jakosti (nárůst o 76,5 %, 95,2 % a 61,4 %). Menší meziroční nárůst průměrných cen byl u jehličnatého dříví V. třídy jakosti - tj. u dříví pro výrobu buničiny, a to u smrkové vlákniny o 28,5 % a u borové vlákniny o 14,5 %. Rovněž u listnatých dřevin došlo meziročně k dílčímu nárůstu průměrných cen dříví u kulatinových sortimentů, nejvíce u výřezů III. C třídy jakosti v dřevině dub (o 10,1 %) a buk (o 5,7 %) a v V. třídě jakosti, tj. u listnaté vlákniny v dřevině dub o 4,2 % a v dřevině buk o 5,1 %, když průměrná cena v roce 2021 dosáhla hodnoty u buku 1 106 Kč/m<sup>3</sup> a u dubu 1 126 Kč/m<sup>3</sup>. Průměrná cena u jehličnatého paliva se meziročně rovněž zvýšila o 14,1 % na 503 Kč/m<sup>3</sup> a u listnatého paliva byl nepatrný nárůst o 2,7 % a průměrná cena dosáhla výše 1 132 Kč/m<sup>3</sup>.

V souvislosti s nižším meziročním podílem zpracované nahodilé – kalamitní těžby z celkem realizované jehličnaté a listnaté těžby dřeva (podíl v roce 2020 byl 95 % a v roce 2021 86,9 %) narůstá především u dodávek jehličnatého dříví jak podíl kulatinových výřezů na úkor paliva a vlákniny, tak i v samotné kulatině pokračoval posun ve prospěch vyšších jakostních tříd. Zatímco v roce 2020 byl u jehličnaté kulatiny podíl III. D třídy jakosti 53 %, III. C třídy jakosti 19 % a podíl III. A/B třídy jakosti 28 % z celkových dodávek jehličnaté kulatiny, v roce 2021 tento podíl činil u III. D. třídy jakosti 46 %, III. C třídy jakosti 21 % a u III. A/B třídy jakosti 32 % a podíl výřezů I. - II. třídy jakosti pouze 1 %.

### 7.1.2 Vývoz a dovoz surového dříví

Vývoz surového dříví (tj. za kódy zboží 44011100 – 44039900, tj. včetně uhlí dřevěného, štěpek, třísek, pilin, dřevěných zbytků a odpadů a dřevěných pelet a jiných aglomerátů) se meziročně snížil o 3 236 tis. m<sup>3</sup> na celkovou výši 14 836 tis. m<sup>3</sup>, když došlo k poklesu vývozu u jehličnaté kulatiny a vlákniny (o 3 290 tis. m<sup>3</sup>) a k nárůstu vývozu listnaté kulatiny a vlákniny (o 111 tis. m<sup>3</sup>), a u ostatních položek (paliva, uhlí dřevěného, štěpek, třísek, pilin, dřevěných zbytků, dřevěného odpadu a dřevěných pelet a jiných aglomerátů) byl celkem meziroční pokles u vývozu (o 57 tis. m<sup>3</sup>).

Dovoz surového dříví se meziročně snížil, a to o 203 tis. m<sup>3</sup> na celkovou výši 2 014 tis. m<sup>3</sup>, když nárůst byl u jehličnaté kulatiny a vlákniny (o 203 tis. m<sup>3</sup>), pokles u listnaté kulatiny a vlákniny (celkem o 3 tis. m<sup>3</sup>) a pokles u ostatních položek (paliva, štěpek, třísek, pilin, dřevěných zbytků, odpadu dřevěného a dřevěných pelet a jiných aglomerátů) celkem o 403 tis. m<sup>3</sup>.

**Tabulka 7.1.2.1**

**Vývoz a dovoz surového dříví v ČR (tis. m<sup>3</sup>, mil. Kč, Kč/m<sup>3</sup>)**

|           | Vývoz                 | Dovoz | Saldo  | Vývoz                              | Dovoz | Saldo  | Vývoz                              | Dovoz |
|-----------|-----------------------|-------|--------|------------------------------------|-------|--------|------------------------------------|-------|
|           | mil. Kč <sup>1)</sup> |       |        | 1 000 m <sup>3</sup> <sup>2)</sup> |       |        | Průměrná hodnota Kč/m <sup>3</sup> |       |
| Celkem    | 26 705                | 3 106 | 23 599 | 14 836                             | 2 014 | 12 822 | 1 800                              | 1 542 |
| z toho    |                       |       |        |                                    |       |        |                                    |       |
| EU - 27   | 23 776                | 2 989 | 20 787 | 13 751                             | 1 916 | 11 835 | 1 729                              | 1 560 |
| Německo   | 4 457                 | 837   | 3 620  | 2 667                              | 869   | 1 798  | 1 671                              | 963   |
| Rakousko  | 10 484                | 118   | 10 366 | 5 736                              | 84    | 5 652  | 1 828                              | 1 405 |
| Slovensko | 3 062                 | 956   | 2 106  | 1 832                              | 615   | 1 217  | 1 671                              | 1 554 |
| Polsko    | 3 154                 | 683   | 2 471  | 2 308                              | 349   | 1 959  | 1 367                              | 1 957 |

**Poznámka:** Tabulka uvádí za rok 2021 předběžné údaje.

**Pramen:** <sup>1)</sup> ČSÚ, <sup>2)</sup> MZe

**Tabulka 7.1.2.2**

**Roční objem vývozu a dovozu surového dříví (mil. Kč)**

| Obchodní bilance | 2019   |       |        | 2020   |       |        | 2021   |       |        |
|------------------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|
|                  | Vývoz  | Dovoz | Saldo  | Vývoz  | Dovoz | Saldo  | Vývoz  | Dovoz | Saldo  |
| Celkem           | 19 201 | 3 398 | 15 803 | 21 258 | 2 627 | 18 631 | 26 705 | 3 106 | 23 599 |
| z toho EU        | 15 646 | 3 114 | 12 532 | 18 163 | 2 424 | 15 739 | 23 776 | 2 989 | 20 787 |

**Poznámka:** Tabulka uvádí za rok 2021 předběžné údaje.

**Pramen:** ČSÚ

Aktivní saldo zahraničního obchodu se meziročně zvýšilo u surového dříví o 4 968 mil. Kč na hodnotu 23 599 mil. Kč. Do zemí EU-27 se vyvezlo 89 % z hodnoty celkového vývozu; nejvíce do Rakouska (39,3 %), Německa (16,7 %), Polska (11,8 %), Slovenska (11,5 %) a Rumunska (5,8 %). Mimo země EU-27 se nejvíce surového dříví vyvezlo do Čínské lidové republiky, a to v hodnotě 2 733 mil. Kč a objemu 984 tis. m<sup>3</sup>. Dovoz surového dříví byl realizován převážně ze zemí EU-27, a to ve výši 96,2 % z hodnoty celkového dovozu; nejvíce ze Slovenska (30,8 %), Polska (22,0 %) a Německa (26,9 %).

Ve srovnání s rokem 2020 došlo k celkovému poklesu vývozu surového dříví (o 3 236 tis. m<sup>3</sup>) při současném růstu hodnoty vývozu (o 5 447 mil. Kč) a rovněž k celkovému poklesu dovozu surového dříví (o 203 tis. m<sup>3</sup>) při nárůstu hodnoty dovozu (o 479 mil. Kč). Je tedy zřejmé, že vyšší poptávka po surovém dříví měla vliv i na nárůst průměrných cen (především u méně kvalitní jehličnaté kulatiny), a to jak v tuzemsku, tak i v zahraničí.

V důsledku poklesu tuzemské jehličnaté těžby dřeva a oživení výroby v dřevařském průmyslu se projevil výrazný zájem o jehličnatou kulatinu, vlákninu i palivo na tuzemském trhu, což vedlo k nárůstu jejich domácí spotřeby; přesto i přes toto dílčí zlepšení se významná část této suroviny nadále exportovala do zahraničí (53,5 % z vyrobené jehličnaté kulatiny a 45,7 % z tuzemské výroby jehličnatého řeziva). Uskutečňoval se i dovoz surového dříví, když bylo zejména pro příhraniční tuzemské zpracovatele (pily, dýhární, celulózky) cenově výhodnější realizovat dovoz jehličnaté kulatiny a vlákniny i listnaté kulatiny a vlákniny zejména ze Slovenska, Polska a z Německa.

Tabulka 7.1.2.3

Vývoz a dovoz surového dříví v ČR (tis. m<sup>3</sup>)

| Sortiment                        |          | Vývoz  | Dovoz |
|----------------------------------|----------|--------|-------|
| Jehličnatá kulatina a vláknina   |          | 12 223 | 1 021 |
| v tom                            | smrk     | 11 618 | 881   |
|                                  | borovice | 547    | 123   |
|                                  | ostatní  | 58     | 17    |
| Listnatá kulatina a vláknina     |          | 355    | 134   |
| v tom                            | dub      | 48     | 50    |
|                                  | buk      | 192    | 62    |
|                                  | topol    | 0      | 0     |
|                                  | bříza    | 70     | 2     |
|                                  | ostatní  | 45     | 20    |
| Uhlí dřevěné                     |          | 0      | 22    |
| Dřevo palivové                   |          | 169    | 16    |
| Štěpky, třísky                   |          | 280    | 98    |
| Piliny dřevěné, zbytky, odpad    |          | 841    | 552   |
| Dřevěné pelety a jiné aglomeráty |          | 968    | 171   |
| Celkem                           |          | 14 836 | 2 014 |

Pramen: MZE





## 7.2 Trh se dřevařskými produkty v regionech Evropa, Rusko a Severní Amerika

Informace o těžbě, vývozu a dovozu a o tuzemské spotřebě dřevařských produktů v regionech Evropa, Rusko a Severní Amerika celkem a za jednotlivé regiony v roce 2021, byla zpracována podle statistických dat publikovaných v listopadu 2021 EHK OSN, na jednání Committee on Forests and the Forest Industry.

### 7.2.1 Průmyslové surové dřevo jehličnaté a listnaté

V regionech Evropa, Rusko a Severní Amerika bylo vytěženo celkem kulatiny jehličnaté a listnaté a vlákniny jehličnaté a listnaté v roce 2021 ve výši 1 107 122 tis. m<sup>3</sup>, přičemž v roce 2020 to bylo 1 091 696 tis. m<sup>3</sup>. Do uvedených regionů bylo celkem dovezeno 49 275 tis. m<sup>3</sup>, ale v roce 2020 to bylo 52 476 tis. m<sup>3</sup>. Vývoz této suroviny ze všech tří regionů byl ve výši 87 290 tis. m<sup>3</sup>, v roce 2020 to bylo 91 452 tis. m<sup>3</sup>. Tuzemská spotřeba celkem u kulatiny a vlákniny jehličnaté a listnaté byla 1 069 107 tis. m<sup>3</sup>, ale v roce 2020 to bylo jen 1 052 720 tis. m<sup>3</sup>. Takže nárůst tuzemské spotřeby meziročně činil 1,5 %.

V regionu Evropa se vytěžilo 388 784 tis. m<sup>3</sup> kulatiny a vlákniny jehličnaté a listnaté, ale v roce 2020 to bylo jen

383 186 tis. m<sup>3</sup>. Dovoz do regionu byl v roce 2021 u této suroviny v objemu 44 407 tis. m<sup>3</sup>, ale v roce 2020 to bylo 47 512 tis. m<sup>3</sup>. Vývoz z Evropy byl ve výši 43 076 tis. m<sup>3</sup>, zatímco v roce 2020 to bylo 47 494 tis. m<sup>3</sup>. Tuzemská spotřeba regionu Evropa dosáhla 390 115 tis. m<sup>3</sup> a v roce 2020 to bylo jen 383 204 tis. m<sup>3</sup>. Meziroční nárůst tuzemské spotřeby činil 1,8 %.

V regionu Rusko těžba kulatiny jehličnaté a listnaté a vlákniny jehličnaté a listnaté dosáhla celkové výše 187 376 tis. m<sup>3</sup>, zatímco v roce 2020 to bylo jen 184 310 tis. m<sup>3</sup>. Dovezeno bylo 100 tis. m<sup>3</sup> a stejné množství bylo vykázáno i v roce 2020. Vývoz uvedených sortimentů byl 26 252 tis. m<sup>3</sup>, zatímco v roce 2020 byla skutečnost 25 897 tis. m<sup>3</sup>. Tuzemská spotřeba v regionu vzrostla na 161 224 tis. m<sup>3</sup>, přičemž v roce 2020 činila 158 513 tis. m<sup>3</sup>, tedy meziroční nárůst byl 1,7 %.

V regionu Severní Amerika byla těžba kulatiny a vlákniny jehličnaté a listnaté v roce 2021 vykázána v celkové výši 490 680 tis. m<sup>3</sup>. V roce 2020 to bylo asi o 6 mil. m<sup>3</sup> méně, tedy jen 484 536 tis. m<sup>3</sup>. Dovezeno do regionu bylo 4 768 tis. m<sup>3</sup>, ale v roce 2020 to bylo 4 862 tis. m<sup>3</sup>. Vývoz z regionu představoval 17 962 tis. m<sup>3</sup>, ale v roce 2020 to bylo 18 061 tis. m<sup>3</sup>. Tuzemská spotřeba uvedené suroviny byla 477 486 tis. m<sup>3</sup>, v roce 2020 byla ve výši 471 337 tis. m<sup>3</sup>. Meziročně se tedy zvýšila o 1,3 %.

### 7.2.2 Řezivo jehličnaté a listnaté

V celém regionu Evropa, Rusko a Severní Amerika bylo vyrobeno jehličnatého a listnatého řeziva 287 796 tis. m<sup>3</sup> v roce 2021 a 276 046 tis. m<sup>3</sup> v roce 2020. Dovoz řeziva do všech tří regionů v roce 2021 byl ve výši 68 595 tis. m<sup>3</sup> a 64 888 tis. m<sup>3</sup> v roce 2020. Vývoz řeziva ze všech tří regionů v roce 2021 činil 118 686 tis. m<sup>3</sup> a v roce 2020 to bylo 120 356 tis. m<sup>3</sup>. Tuzemská spotřeba řeziva byla 237 705 tis. m<sup>3</sup> v roce 2021 a 220 576 tis. m<sup>3</sup> v roce 2020.

V regionu Evropa bylo řeziva jehličnatého a listnatého v roce 2021 vyprodukováno 120 238 tis. m<sup>3</sup>, v roce 2020 to bylo 114 710 tis. m<sup>3</sup>. Dovoz do regionu Evropa byl v roce 2021 vyčíslen na 34 911 tis. m<sup>3</sup> a v roce 2020 na 36 788 tis. m<sup>3</sup>. Vývoz z regionu Evropa řeziva jehličnatého a listnatého byl 58 171 tis. m<sup>3</sup> v roce 2021 a 56 776 tis. m<sup>3</sup> v roce 2020. Tuzemská spotřeba řeziva byla v roce 2021 ve výši 237 705 tis. m<sup>3</sup> a 220 574 tis. m<sup>3</sup> v roce 2020.

V regionu Rusko se vyrobilo řeziva jehličnatého a listnatého celkem 43 062 tis. m<sup>3</sup>, v roce 2020 to bylo 41 808 tis. m<sup>3</sup>. Dovoz do regionu Rusko byl u této suroviny každoročně realizován v objemu 456 tis. m<sup>3</sup>. Vývoz řeziva jehličnatého a listnatého z regionu Rusko byl 31 574 tis. m<sup>3</sup> a v roce 2020 byl 31 378 tis. m<sup>3</sup>. Tuzemská spotřeba řeziva v regionu byla 11 944 tis. m<sup>3</sup> v roce 2021 a v roce 2020 byla jen 10 885 tis. m<sup>3</sup>.

V regionu Severní Amerika bylo vyprodukováno 124 496 tis. m<sup>3</sup> řeziva jehličnatého a listnatého a v roce 2020 to bylo 119 528 tis. m<sup>3</sup>. Dovoz do regionu Severní Amerika dosáhl v roce 2021 výše 28 230 tis. m<sup>3</sup> a 27 644 tis. m<sup>3</sup> to bylo v roce 2020. Vývoz řeziva ze sledovaného regionu byl v roce 2021 vykázán ve výši 28 941 tis. m<sup>3</sup> a v roce 2020 to bylo 32 202 tis. m<sup>3</sup>. V tuzemské spotřebě bylo v regionu Severní Amerika v roce 2021 dosaženo výše 123 785 tis. m<sup>3</sup>, zatímco v roce 2020 to bylo jen 114 969 tis. m<sup>3</sup>.

**Tabulka 7.2.1**  
**Výroba, dovoz a vývoz průmyslového dřeva jehličnatého a jehličnatého řeziva v letech 2020 a 2021 (mil. m<sup>3</sup>)**

| Země/Regiony                | Průmyslové dřevo jehličnaté |        |                           |        |          |       |                           |       |          |       | Jehličnaté řezivo <sup>2)</sup> |       |        |        |       |       |       |       |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|---------------------------|--------|----------|-------|---------------------------|-------|----------|-------|---------------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                             | Výroba                      |        |                           |        | Dovoz    |       |                           |       | Vývoz    |       |                                 |       | Výroba |        | Dovoz |       | Vývoz |       |
|                             | Kulatina                    |        | Vláknina–kulatina, štěpka |        | Kulatina |       | Vláknina–kulatina, štěpka |       | Kulatina |       | Vláknina–kulatina, štěpka       |       | 2020   | 2021   | 2020  | 2021  | 2020  | 2021  |
|                             | 2020                        | 2021   | 2020                      | 2021   | 2020     | 2021  | 2020                      | 2021  | 2020     | 2021  | 2020                            | 2021  |        |        |       |       |       |       |
| Rakousko                    | 8,23                        | 9,41   | 2,26                      | 2,51   | 8,71     | 8,32  | 2,75                      | 2,50  | 0,41     | 0,45  | 0,11                            | 0,26  | 10,34  | 10,80  | 1,78  | 1,95  | 5,95  | 6,10  |
| Česká republika             | 20,29                       | 17,31  | 8,15                      | 6,95   | 0,65     | 0,75  | 0,17                      | 0,27  | 13,97    | 9,25  | 1,55                            | 3,00  | 5,21   | 5,02   | 0,48  | 0,53  | 3,35  | 2,29  |
| Finsko                      | 21,59                       | 24,69  | 22,64                     | 23,93  | 0,32     | 0,20  | 1,21                      | 1,24  | 0,34     | 0,29  | 0,88                            | 0,77  | 10,88  | 12,00  | 0,57  | 0,48  | 8,20  | 8,20  |
| Francie                     | 11,67                       | 13,00  | 4,48                      | 4,60   | 0,18     | 0,23  | 0,51                      | 0,56  | 0,83     | 0,86  | 0,36                            | 0,44  | 6,80   | 7,00   | 2,44  | 2,48  | 1,05  | 0,89  |
| Německo                     | 45,70                       | 46,50  | 10,59                     | 10,60  | 3,90     | 3,50  | 2,20                      | 1,50  | 6,00     | 8,00  | 2,50                            | 4,50  | 25,22  | 27,22  | 5,52  | 6,30  | 10,11 | 11,00 |
| Polsko                      | 14,17                       | 14,40  | 13,89                     | 14,50  | 1,23     | 1,25  | 1,19                      | 1,20  | 1,71     | 1,65  | 2,04                            | 2,10  | 4,18   | 4,30   | 1,24  | 1,25  | 0,96  | 10,00 |
| Rumunsko                    | 4,00                        | 3,88   | 0,28                      | 0,22   | 1,54     | 1,55  | 0,01                      | 0,01  | 0,20     | 0,22  | 0,01                            | 0,01  | 3,00   | 3,21   | 0,05  | 0,59  | 0,78  | 0,52  |
| Španělsko                   | 3,15                        | 3,28   | 3,49                      | 3,67   | 0,22     | 0,23  | 0,10                      | 0,10  | 0,12     | 0,16  | 0,65                            | 0,86  | 1,81   | 2,77   | 0,83  | 0,98  | 0,21  | 0,30  |
| Švédsko                     | 37,00                       | 38,20  | 25,40                     | 26,10  | 0,72     | 0,74  | 3,93                      | 3,47  | 0,66     | 0,66  | 0,28                            | 0,28  | 18,50  | 18,90  | 0,60  | 0,50  | 13,98 | 12,10 |
| Ostatní                     | 33,36                       | 29,30  | 18,49                     | 21,96  | 2,57     | 2,35  | 1,77                      | 1,76  | 0,24     | 0,26  | 5,36                            | 2,94  | 23,05  | 17,77  | 17,93 | 20,60 | 7,87  | 2,60  |
| Celkem Evropa <sup>1)</sup> | 199,16                      | 199,97 | 109,67                    | 113,14 | 20,04    | 19,12 | 13,84                     | 12,61 | 24,48    | 21,80 | 13,74                           | 15,16 | 103,99 | 108,99 | 32,78 | 35,66 | 52,83 | 54,00 |
| Rusko                       | 120,44                      | 121,65 | 33,29                     | 33,62  | 0,00     | 0,00  | 0,10                      | 0,10  | 12,30    | 12,42 | 4,00                            | 4,00  | 38,92  | 40,09  | 0,04  | 0,04  | 29,83 | 29,93 |
| Bělorusko                   | 0,00                        | 0,00   | 0,00                      | 0,00   | 0,00     | 0,00  | 0,00                      | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00                            | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,40  | 0,40  | 0,00  | 0,00  |
| Celkem SNS                  | 120,44                      | 121,65 | 33,29                     | 33,62  | 0,00     | 0,00  | 0,10                      | 0,10  | 12,30    | 12,42 | 4,00                            | 4,00  | 38,92  | 40,09  | 0,44  | 0,44  | 29,83 | 29,93 |
| Kanada                      | 103,72                      | 100,12 | 3,80                      | 3,47   | 2,68     | 2,53  | 0,65                      | 0,52  | 6,83     | 8,19  | 0,00                            | 0,00  | 39,39  | 42,87  | 0,63  | 0,65  | 26,24 | 23,11 |
| USA                         | 147,99                      | 151,44 | 133,46                    | 133,52 | 0,29     | 0,30  | 0,00                      | 0,00  | 8,53     | 7,10  | 0,00                            | 0,00  | 62,45  | 63,81  | 25,63 | 26,03 | 1,96  | 2,02  |
| Celkem Severní Amerika      | 251,71                      | 251,56 | 137,26                    | 136,99 | 2,97     | 2,83  | 0,65                      | 0,52  | 15,36    | 15,29 | 0,02                            | 0,00  | 101,84 | 106,68 | 26,26 | 26,68 | 28,20 | 25,13 |

**Poznámka:** Data z MZe ČR z 6. 2022 a EHK OSN z 11. 2021; 0,00 – data nejsou dostupná.

<sup>1)</sup> Rakousko, Bosna-Hercegovina, Česko, Finsko, Francie, Německo, Irsko, Lucembursko, Holandsko, Makedonie, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Srbsko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko a Spojené Království.

<sup>2)</sup> U řeziva země jako u kulatiny a vlákniny a též i Belgie, Kypr, Dánsko, Litva, Malta a Norsko.

**Pramen:** MZe ČR a EHK OSN

Tabulka 7.2.2

Výroba, dovoz a vývoz průmyslového dřeva listnatého a listnatého řeziva (temperátního) v letech 2020 a 2021 (mil. m<sup>3</sup>)

| Země/Regiony                | Průmyslové dřevo listnaté |       |                           |       |          |      |                           |       |          |      |                           |      | Listnaté řezivo <sup>2)</sup> |       |      |       |      |      |       |      |  |
|-----------------------------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|----------|------|---------------------------|-------|----------|------|---------------------------|------|-------------------------------|-------|------|-------|------|------|-------|------|--|
|                             | Výroba                    |       |                           |       | Dovoz    |      |                           |       | Vývoz    |      |                           |      | Výroba                        |       |      | Dovoz |      |      | Vývoz |      |  |
|                             | Kulatina                  |       | Vláknina–kulatina, štěpka |       | Kulatina |      | Vláknina–kulatina, štěpka |       | Kulatina |      | Vláknina–kulatina, štěpka |      | 2020                          | 2021  | 2020 | 2021  | 2020 | 2021 | 2020  | 2021 |  |
|                             | 2020                      | 2021  | 2020                      | 2021  | 2020     | 2021 | 2020                      | 2021  | 2020     | 2021 | 2020                      | 2021 |                               |       |      |       |      |      |       |      |  |
|                             | 2020                      | 2021  | 2020                      | 2021  | 2020     | 2021 | 2020                      | 2021  | 2020     | 2021 | 2020                      | 2021 | 2020                          | 2021  | 2020 | 2021  | 2020 | 2021 | 2020  | 2021 |  |
| Rakousko                    | 0,28                      | 0,32  | 0,68                      | 0,67  | 0,16     | 0,18 | 0,80                      | 0,69  | 0,04     | 0,05 | 0,11                      | 0,08 | 0,24                          | 0,27  | 0,17 | 0,17  | 0,13 | 0,15 | 0,13  | 0,15 |  |
| Česká republika             | 0,39                      | 0,44  | 0,35                      | 0,32  | 0,16     | 0,13 | 0,02                      | 0,02  | 0,24     | 0,27 | 0,04                      | 0,06 | 0,15                          | 0,15  | 0,29 | 0,34  | 0,05 | 0,07 | 0,05  | 0,07 |  |
| Finsko                      | 0,89                      | 1,17  | 8,53                      | 6,12  | 0,10     | 0,14 | 4,41                      | 4,77  | 0,00     | 0,00 | 0,17                      | 0,11 | 0,04                          | 0,04  | 0,03 | 0,03  | 0,02 | 0,03 | 0,02  | 0,03 |  |
| Francie                     | 4,30                      | 4,40  | 3,53                      | 3,36  | 0,11     | 0,12 | 0,12                      | 0,11  | 1,02     | 1,02 | 1,26                      | 1,13 | 1,37                          | 1,40  | 0,28 | 0,28  | 0,47 | 0,50 | 0,47  | 0,50 |  |
| Německo                     | 2,53                      | 2,40  | 3,30                      | 3,55  | 0,15     | 0,15 | 0,20                      | 0,15  | 0,80     | 0,70 | 0,60                      | 0,40 | 0,96                          | 1,01  | 0,38 | 0,42  | 0,68 | 0,78 | 0,68  | 0,78 |  |
| Polsko                      | 2,75                      | 2,80  | 4,89                      | 4,70  | 0,08     | 0,08 | 0,56                      | 0,56  | 0,15     | 0,15 | 0,08                      | 0,08 | 0,49                          | 0,51  | 0,25 | 0,28  | 0,22 | 0,25 | 0,22  | 0,25 |  |
| Rumunsko                    | 3,00                      | 2,87  | 0,70                      | 0,72  | 0,42     | 0,38 | 0,00                      | 0,02  | 0,05     | 0,06 | 0,00                      | 0,00 | 1,53                          | 1,39  | 0,02 | 0,02  | 0,38 | 0,39 | 0,38  | 0,39 |  |
| Španělsko                   | 0,96                      | 0,97  | 6,24                      | 5,85  | 0,10     | 0,10 | 0,21                      | 0,61  | 0,06     | 0,04 | 1,12                      | 1,12 | 0,49                          | 0,52  | 0,11 | 0,11  | 0,05 | 0,03 | 0,05  | 0,03 |  |
| Švédsko                     | 0,20                      | 0,20  | 6,36                      | 6,11  | 0,02     | 0,02 | 2,49                      | 2,30  | 0,01     | 0,00 | 0,03                      | 0,03 | 0,10                          | 0,12  | 0,04 | 0,04  | 0,04 | 0,04 | 0,04  | 0,04 |  |
| Ostatní                     | 4,81                      | 9,21  | 15,07                     | 14,70 | 0,87     | 1,18 | 1,56                      | 9,23  | 0,98     | 1,01 | 0,98                      | 0,92 | 5,35                          | 5,84  | 2,44 | 2,56  | 1,91 | 1,93 | 1,91  | 1,93 |  |
| Celkem Evropa <sup>1)</sup> | 24,09                     | 24,78 | 50,27                     | 50,90 | 2,48     | 2,04 | 11,15                     | 10,64 | 3,35     | 3,30 | 5,94                      | 5,85 | 10,72                         | 11,25 | 4,01 | 4,25  | 3,95 | 4,17 | 3,95  | 4,17 |  |
| Rusko                       | 14,89                     | 15,63 | 15,67                     | 16,45 | 0,00     | 0,00 | 0,00                      | 0,00  | 2,40     | 2,45 | 7,20                      | 7,34 | 2,89                          | 2,97  | 0,01 | 0,01  | 1,55 | 1,59 | 1,55  | 1,59 |  |
| Moldávie                    | 0,03                      | 0,03  | 0,00                      | 0,00  | 0,00     | 0,00 | 0,00                      | 0,00  | 0,00     | 0,00 | 0,00                      | 0,00 | 0,00                          | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00 |  |
| Celkem SNS                  | 14,92                     | 15,66 | 15,67                     | 16,45 | 0,00     | 0,00 | 0,00                      | 0,00  | 2,40     | 2,45 | 7,20                      | 7,34 | 2,89                          | 2,97  | 0,01 | 0,01  | 1,55 | 1,59 | 1,55  | 1,59 |  |
| Kanada                      | 12,58                     | 11,87 | 10,83                     | 10,83 | 1,02     | 1,19 | 0,06                      | 0,02  | 0,05     | 0,08 | 0,37                      | 0,37 | 1,00                          | 0,94  | 0,75 | 0,88  | 0,49 | 0,47 | 0,49  | 0,47 |  |
| USA                         | 32,25                     | 39,90 | 47,46                     | 46,47 | 0,15     | 0,16 | 0,28                      | 0,04  | 2,15     | 2,27 | 0,14                      | 0,09 | 16,69                         | 16,88 | 0,63 | 0,67  | 3,51 | 3,34 | 3,51  | 3,34 |  |
| Celkem Severní Amerika      | 44,83                     | 51,77 | 50,74                     | 50,36 | 1,17     | 1,35 | 0,07                      | 0,07  | 2,20     | 2,35 | 0,48                      | 0,32 | 17,69                         | 17,82 | 1,38 | 1,55  | 4,00 | 3,81 | 4,00  | 3,81 |  |

Poznámka: Data z MZe ČR z 6. 2022 a EHK OSN z 11. 2021; 0,00 - data nejsou dostupná.

<sup>1)</sup> Rakousko, Bosna-Hercegovina, Česko, Finsko, Francie, Německo, Irsko, Lucembursko, Holandsko, Makedonie, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Srbsko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko a Spojené Království.<sup>2)</sup> U řeziva země jako u kulatiny a vlákniny a též i Belgie, Kypr, Dánsko, Litva, Malta a Norsko.

Pramen: MZe ČR a EHK OSN



## 8 VÝZKUM A OSVĚTA

### 8.1 Lesnický výzkum

#### Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. (dále VÚLHM) je veřejnou výzkumnou institucí (v. v. i.), jejímž zřizovatelem je ministerstvo zemědělství. Hlavní náplní činnosti ústavu je řešení výzkumných projektů aplikovaného a základního výzkumu v odvětví lesního hospodářství a myslivosti a účast na zavádění výsledků výzkumu do praxe. V rámci další činnosti instituce zajišťuje expertní a poradenské služby pro státní správu, vlastníky a správce lesů všech kategorií bez ohledu na vlastnictví a právní formu.

Výzkumné aktivity v roce 2021 pokračovaly v souladu s Dlouhodobou koncepcí rozvoje výzkumné organizace, která zahrnuje celkem 13 dílčích výzkumných záměrů, jež pokrývají celé spektrum odborné činnosti instituce. Přednostně byla preferována témata spojená se současnou situací v lesnictví, tj. negativní působení meteorologických faktorů na lesní ekosystémy (např. sucho), ochrana lesa (rozvoj biotických škůdců, kůrovcová kalamita), zalesňování kalamitních holin včetně optimálních postupů nakládání s reprodukčním materiálem a pěstební postupy pro posílení vitality lesních porostů a biodiverzity lesních ekosystémů.

V hlavní činnosti bylo dále řešeno 16 projektů Národní agentury pro zemědělský výzkum a 10 projektů Technologické agentury České republiky. U většiny projektů byl Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i. v roli hlavního řešitele, u 3 projektů NAZV a 5 projektů TAČR pak v roli spoluřešitele.

V oblasti mezinárodní spolupráce pokračovala i roce 2021 činnost mezinárodního kooperačního programu monitoringu zdravotního stavu lesů ICP Forests a za podpory Programu EHP a Norské fondy byly řešeny dva mezinárodní projekty. Od zprostředkovatele SFŽP - Program Rondane – „Management biotopů s výskytem tetřívka obecného v oblasti Doupovských hor“ a od Technologické agentury „Plnění produkční a regulačních funkcí lesa v minulosti, současnosti a budoucnosti – co lze očekávat od lesních ekosystémů ovlivněných klimatickou změnou?“. Kromě toho jsme také v roce 2021 naplňovali svou činnost v mezinárodních organizacích IUFRO (International Union of Forest Research), EFI (European Forest Institute) a EUFORGEN (European Forest Genetic Resources Programme).

Smluvní výzkum v roce 2021 představovalo 8 projektů řešených pro Grantovou agenturu Lesů České republiky, kde byl výzkumný ústav ve dvou případech spoluřešitelem. Dále pak 1 např. projekty řešené pro Statutární město Ostrava, pro firmu HERKU PLAST Kubern GmbH a další subjekty.

Velmi podstatný je příspěvek instituce k tvorbě legislativních opatření a koncepčních materiálů v souvislosti s kůrovcovou kalamitou a klimatickou změnou. V roce 2021 se jednalo zejména o přípravu nové Koncepce vědy, výzkumu a inovací MZe.

Další činnost, kterou představují zejména expertní a poradenské aktivity pro vlastníky lesů zadávané ministerstvem zemědělství (celkem 8 činností), probíhala



v obvyklém rozsahu. Výzkumný ústav se zapojuje do řešení této problematiky nejen v úrovni výzkumu, ale i v expertní činnosti a servisu pro vlastníky lesů i pro státní správu. Dle svých možností se snažíme přispět i k mediálnímu přenesení informací a lesnických témat směrem k široké veřejnosti. V rámci další činnosti je také provozována Národní banka osiva a explantátů lesních dřevin.

O kvalitě odváděné práce svědčí i to, že v roce 2021 opět získal zaměstnanec instituce Ing. Jakub Černý, Ph.D., ocenění z rukou ministra zemědělství Ing. Miroslava Tomana – za třetí místo v soutěži Cena ministra zemědělství pro mladé vědecké pracovníky.

Pandemie Covid-19 bohužel stále do značné míry ovlivňovala pořádání vědeckých i odborných akcí. Dvě velké mezinárodní konference musely být zorganizovány formou online meetingu. Jednalo se o Forests' Future 2021: Consequences of Bark beetle calamity in Central Europe (23. - 24. 3. 2021) a pravidelný celostátní seminář Lesní ochranné služby s mezinárodní účastí „Škodliví činitelé v lesích Česka 2020/2021 – Ochrana lesa na kalamitních holinách“ (6. 5. 2021). V druhé polovině roku se již standardní prezenční formou podařilo zorganizovat dva semináře „Obnova lesa po kůrovcové kalamitě z pohledu lesnického výzkumu“ (Milovy, 9. 9. 2021) a „Lesnické a myslivecké výzkumné projekty v roce 2021“ (Strnady, 23. 9. 2021). Nejvýznamnější akcí roku byl pro naši instituci seminář k 100. výročí založení, který se uskutečnil 14. 10. 2021 v Průhoních pod názvem „VÚLHM Strnady – Proměny lesnického výzkumu aneb jak věda změnila lesnickou praxi za 100 let“.

Zaměstnanci v průběhu roku také aktivně přednášeli na řadě seminářů určených pro praxi, které se rovněž z větší části uskutečnily pouze on-line. Bez omezení byla pochopitelně účast na zajištění náplně webových serverů pro vlastníky lesů „Kúrovcové info“ ([www.kurovcoveinfo.cz](http://www.kurovcoveinfo.cz)) a „Nekrm brouka“ ([www.nekrmbrouka.cz](http://www.nekrmbrouka.cz)).

V roce 2021 byla vydána čtyři čísla vědeckého recenzovaného časopisu Zprávy lesnického výzkumu, v edici Lesnický průvodce bylo vydáno 13 certifikovaných metodik. Dále byl vydán Zpravodaj ochrany lesa ročník 24/2021 a Zpravodaj ochrana lesa, Supplementum 2021 (Výskyt lesních škodlivých činitelů v roce 2020 a jejich očekávaný stav v roce 2021). Celkem bylo v tomto roce graficky a redakčně zpracováno 19 odborných publikací a bylo publikováno 36 tiskových zpráv týkajících se aktuálních problémů lesního hospodářství a myslivosti.

V průběhu roku 2021 VÚLHM prezentoval svoji činnost rovněž na výstavách Země Živitelka (Čeké Budějovice, 26. – 31. 8. 2021) a Natura Viva (Lysá nad Labem, 8. – 12. 9. 2021).

### **Fakulta lesnická a dřevařská České zemědělské univerzity v Praze**

Aktivity jednotlivých součástí Fakulty lesnické a dřevařské ČZU v Praze (FLD) pokrývají celou oblast vzdělání, vědy a spolupráce s praxí v oblasti lesnictví a dřevařství. Jedním z dlouhodobých a strategických cílů FLD je vytváření excelentních výstupů ve vědě a výzkumu, které budou zároveň prospěšné pro praxi a společnost. Výsledky z těchto výstupů jsou postupně předávány do praxe a zároveň implementovány do výuky na fakultě.

FLD v roce 2021 publikovala rekordní počet výstupů v excelentních vědeckých časopisech. Celkem se jednalo o 249 vědeckých článků v časopisech evidovaných v databázi Web of Science (WoS), a to konkrétně ve 142 různých časopisech. Z tohoto počtu bylo 116 publikací, kde je autor z FLD na I. místě v autorském kolektivu a 84 publikací, kde má FLD nadpoloviční počet autorů v autorském kolektivu. Celkově na FLD vzniklo 1,73 publikace na WoS na I akademický úvazek. Pro fakultu je také důležité, že se zvyšuje podíl a kvalita článků publikovaných v kategorii „Forestry“, tedy stěžejní kategorii vědecko-výzkumné profilace fakulty. V roce 2021 FLD publikovala v této kategorii 92 článků. Při detailním pohledu na analýzy publikačních aktivit fakulty lze konstatovat, že FLD začíná být významným způsobem úspěšná i v nejlepších vědeckých časopisech na světě. V roce 2021 publikovala 12 výstupů v časopisech prestižní databáze vědeckých časopisů Nature index a v top 10 % časopisech na WoS 35 výstupů. Postupně se zvyšuje spolupráce na výstupech se zahraničními institucemi, kdy v roce 2021 vzniklo již 170 publikací právě v rámci spolupráce se zahraniční institucí. Výstupy FLD jsou dále prezentovány v odborných časopisech, na vědeckých konferencích nebo seminářích a fórech pro odbornou veřejnost.

Významným cílem FLD je aplikování výsledků vědy a výzkumu do praxe. Jedná se o důležitou a nedílnou součást všech aktivit fakulty. FLD klade velký důraz na to, aby výsledky výzkumu okamžitě pomáhaly v lesnické a dřevařské praxi. V roce 2021 vzniklo na FLD 54 aplikovaných výstupů určených pro praxi a společnost. Jednalo se např. o 4 odborné monografie, 7 kapitol v knize, 9 souhrnných výzkumných zpráv, 4 audiovizuální tvorby, 5 užitečných a průmyslových

vzorů, 2 funkční vzorky a prototypy, 2 certifikované metodiky a mapy s odborným obsahem a další. Jako konkrétní příklady výstupů lze uvést knihu Hašení požárů v přírodním prostředí, která vznikla ve spolupráci s generálním ředitelstvím hasičského záchranného sboru v ČR; software pro predikci vývoje lýkožrouta smrkového a evidenci výskytu lesních škodlivých činitelů; web mapovou aplikaci pro šíření informací o lesích České republiky; užitečný vzor na hydrofilní tabletu pro výsadbu dřevin či patent na elektrický vyvážecí stroj a jeho použití. Aplikované výstupy FLD jsou veřejně dostupné na [www.fld.czu.cz/aplikovanevystupy](http://www.fld.czu.cz/aplikovanevystupy).

Důležitým zdrojem financování vědecko-výzkumné činnosti na fakultě jsou výzkumné projekty z národních či mezinárodních grantových agentur. V roce 2021 se řešilo na fakultě 68 projektů, z čehož 55 projektů bylo národních (popř. financovaných ze strukturálních fondů EU) a 13 projektů bylo mezinárodních financovaných zahraničními poskytovateli. V roce 2021 stále pokračovala realizace projektu EXTEMIT-K, který je zaměřen na vytvoření excelentního vědeckého týmu s cílem řešit aktuální i budoucí problémy v lesních ekosystémech v ČR způsobených klimatickou změnou a hledat vědecká řešení ochrany lesů coby pohlcovačů uhlíku, a projekt excelentního výzkumu EVA4.0, jehož cílem je vybudování Centra excelentního výzkumu na FLD, které se zaměřuje na řešení aktuálních i budoucích problémů v oblasti lesnictví a dřevařství v ČR způsobených globální změnou, a to prostřednictvím hledání excelentních, vědecky ověřených výsledků pro zapojení lesnictví a dřevařství do Průmyslu 4.0. Především v souvislosti se současnými problémy v lesnictví (např. boj s kůrovcem) mohou tyto projekty hrát zásadní roli pro jejich zvládnutí.

Postupně se zvyšuje spolupráce na projektech se zahraničními institucemi. Mezi významné zahraniční projekty patřily (I) RESONATE (program Horizon 2020), (II) SUPERB (program Horizon 2020) – pro oba vedoucí partner European Forest Institute, CLIMAFORCEELIFE (program LIFE) – vedoucí partner WWF Slovakia, (II) TEACHER-CE (Interreg CENTRAL EUROPE) – vedoucí partner Univerzita v Lublani, (III) Fem4Forest (Interreg Danube Transnational Programme) – vedoucí partner Slovenian Forestry Institute, (IV) HUNTOUR (ERASMUS+) – vedoucí partner Česká zemědělská univerzita v Praze či (V) FRAME (ERASMUS+) – vedoucí partner University of Helsinki.

FLD vzdělává vedle mladých lesníků, dřevařů, myslivců a taxidermistů studujících v bakalářských a magisterských studijních programech také vědecky orientované studenty doktorského studia. Fakulta pro své doktorandy vytváří takové prostředí a podmínky pro studium, které jim umožní kvalitně pracovat a být mezinárodně konkurenceschopní. FLD měla v roce 2021 akreditováno 9 doktorských studijních programů (DSP). Tyto programy jsou zároveň akreditovány a vyučovány v anglickém jazyce. Ve všech DSP v roce 2021 studovalo celkem 127 studentů DSP, z toho 52 zahraničních (stav k 31. 3. 2021). Celkem 21 studentů DSP v průběhu roku 2021 úspěšně obhájilo disertační práci a získalo vědeckou hodnost Ph.D. Významná je zvyšující se publikační aktivita doktorandů a mladých vědeckých pracovníků a ocenění jejich práce. Doktorandi celkem publikovali 87 publikací na WoS, ve 34 případech byli na I. místě v autorském kolektivu a 34 publikací vzniklo ve spolupráci se zahraniční institucí.

V roce 2021 aktivně působilo mnoho pracovníků FLD v různých prestižních mezinárodních orgánech, organizacích



a institucích, a to jako členové, ale i ve vedoucích funkcích. Jednalo se např. o International Union of Forest Research Organisations (IUFRO), European Forest Institute (EFI), WoodEMA nebo European Cooperation in Science and Technology (COST).

FLD nadále pokračuje v budování mezinárodního vědeckého prostředí s moderním přístrojovým vybavením, ve kterém bude možné i v budoucnu vychovávat mladé odborníky pro lesnictví a dřevařství. Rovněž permanentně sleduje aktuální směry aplikovaného výzkumu a pravidelně předává moderní poznatky do lesnické a dřevařské praxe či do různých úrovní státní správy od MZe po obce s rozšířenou působností.

Výsledky vědy a výzkumu je důležité propagovat u široké i odborné veřejnosti. Novinářsky atraktivních témat bylo mnoho, od mediálně rezonujících kůrovcové kalamity, sucha, afrického moru prasat až po mezinárodní projekty FLD. Úspěch zaznamenaly i některé výstupy FLD v zahraničních médiích, např. zaznamenané unikátní a dosud nepozorované záchranné chování u prasat divokých. Celkem byla FLD zmíněna za rok 2021 v českých médiích 162krát. Jako příloha časopisu Lesnická práce byl vydán také Newsletter pro praxi, jehož cílem je přenos aplikovaných výstupů do lesnické praxe. Na oficiálním YouTube kanále FLD bylo za rok 2021 publikováno 16 nových videí propagujících vědu, výzkum i studium.

### **Fakulta životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze**

Těžiště výzkumné činnosti Fakulty životního prostředí (FŽP) je v oblasti environmentálně – ekologické. Výzkum zajišťuje celkem 6 kateder (katedra aplikované ekologie, katedra ekologie, katedra geoenvironmentálních věd, katedra plánování krajiny a sídel, katedra prostorových věd, katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování). Hlavní směry výzkumu jsou reprezentovány 8 výzkumnými (profilovými) týmy.

FŽP řeší aktuální problémy antropogenně využívané krajiny v podmínkách střední Evropy, zejména pak ochranu a zvyšování ekologické stability krajiny, problematiku biologické diversity, ekologii populací a společenstev, ochranu přírody, péče o chráněná území, krajinnou ekologii, optimalizaci vodního režimu krajiny, dopady klimatických změn na hydrologickou bilanci povodí, ohroženost půdy suchem a povodněmi, rekultivační procesy, organizaci krajinného prostoru, problematiku odpadů, starých ekologických zátěží, aplikaci geoinformačních technologií v oblasti environmentálních věd a prostorového plánování, transporty znečištění až po hodnocení vlivů na životní prostředí (EIA a SEA), environmentální geochemii, hydrogeologii, geologii a paleoekologii, environmentální systémy řízení či environmentální vzdělávání.

V roce 2021 bylo na FŽP řešeno celkem 74 projektů základního a aplikovaného výzkumu, jejichž celkový finanční přínos přesahoval 123 mil. Kč. TAČR poskytla v roce 2021 FŽP největší objem finančních prostředků 44,81 mil. Kč, které byly čerpány v rámci řešení 29 projektů, těsně za ní je GAČR s 10 projekty ve výši 12,9 mil. Následují další domácí poskytovatelé: MV (3 projekty), MK (2 projekty), MŠMT (6 projektů), MPO (1 projekt), MZE (4 projekty), MHMP (4 projekty), MŠMT OP VVV (podíl na 4 projektech). Ze zahraničních grantových agentur se jedná o Evropskou komisi (4 projekty), INTERREG (4 projekty), Norské fondy (2), Viegard Fund (1). Z uvedeného počtu bylo 17 projektů v roce 2021 ukončeno. Z rozpočtu Interní grantové agentury (IGA) FŽP bylo v roce 2021 podpořeno celkem 53 projektů IGA v celkové výši přes 9,5 mil. Kč. Z prostředků Interní grantové agentury jsou podporovány projekty studentů v doktorských a magisterských studijních programech fakulty.

Výsledky vědecko – výzkumné práce jsou pravidelně publikovány ve vědeckých i odborných časopisech a na vědeckých konferencích. V roce 2021 opublikovali akademičtí pracovníci a studenti doktorských programů FŽP své výsledky celkem v 309 článcích v impaktovaných časopisech (z toho 18 % v D1, 32 % v Q1 a 26 % v Q2). V roce 2021 autoři FŽP

zveřejnili své výsledky v 6 prestižních časopisech zařazených v tzv. Nature Index. Počet těchto publikací je o jednu čtvrtinu nižší než v roce 2020. Fakultě se podařilo v roce 2021 navázat na výrazně zvýšenou publikační aktivitu v nejprestižnějších časopisech zařazených do DI dle AIS v roce 2020 a to o další 4 %. V tzv. Modulu I (Kvalita vybraných výsledků) dle Metodiky M17+ vznikly v roce 2021 dva užité vzory, jeden funkční vzorek, pět certifikovaných metodik, osm specializovaných map s odborným obsahem a devět software.

Akademičtí pracovníci se také účastnili státních i mezinárodních vědeckých konferencí především on-line formou, ze kterých vznikly desítky příspěvků ve sbornících. Účast na konferencích není chápána jako možnost publikování, ale jako prostředek ke zlepšení osobní komunikace vědeckých pracovníků, která zásadně napomáhá rozvoji mezinárodní spolupráce a kontaktům s praxí.

Významnou součástí činnosti FŽP je vědecká příprava – studium v doktorských studijních programech. FŽP nabízí v současné době celkem 3 doktorské studijní programy v českém a v anglickém jazyce, do kterých se lze přihlásit ke studiu. V roce 2021 studovalo v českých akreditovaných programech (Aplikovaná a krajinná ekologie, Ekologie, Environmentální vědy o Zemi) celkem 111 studentů v prezenční i kombinované formě studia. V anglických akreditovaných programech (Applied and Landscape Ecology, Ecology, Environmental Earth Sciences, v roce 2021 studovalo celkem 60 zahraničních studentů. V roce 2021 úspěšně absolvovalo v doktorských studijních programech 12 studentů. V současné době činí podíl absolventů DSP k přijatým studentům do prvních ročníků 35 %.

Akademičtí pracovníci FŽP stále více navazují mezinárodní kontakty a zapojují se do mezinárodních týmů a pracovních

skupin. Na FŽP ČZU v Praze působilo v roce 2021 celkem 19 pracovníků (8 ze zahraničí) v post-doktorských pozicích. Jejich vědecká aktivita byla navázána na osm existujících profilových týmů. Kromě intenzivní vědeckovýzkumné a následné publikační činnosti se aktivně podílejí i při výchově studentů zejména v doktorském stupni. Post-doktorandi jsou pravidelně atestováni a hodnoceny jejich výkony v publikační činnosti a úspěšnost v získání projektů.

V roce 2021 také došlo k dalšímu prohloubení spolupráce s významnými evropskými i mimoevropskými univerzitami environmentálního zaměření, mezinárodními organizacemi a dalšími subjekty, která je podpořena přijetím tzv. Visiting Scientist“ a „Visiting Professor“. Významná spolupráce již tradičně pokračovala i s pracovišti v ČR – univerzitami a výzkumnými ústavy obdobného zaměření, podnikovou sférou i orgány státní správy.

Nepříznivá koronavirová situace v roce 2021 ovlivnila všechny aspekty vědecko-výzkumné činnosti fakulty. I přesto úspěšně proběhla v roce 2021 dvě habilitační řízení v oborech Aplikovaná a krajinná ekologie a Environmentální vědy o Zemi. Řízení splňovala také specifikace kritérií definované fakultou pro prestižní pozice Senior Research. Důraz je kladen nejen na počet publikací a citací dle WoS, ale nově na působení v zahraniční či popularizaci vědy.

#### **Lesnická a dřevařská fakulta Mendelovy univerzity v Brně**

LDF MENDELU je přední institucí poskytující univerzitní výuku v oborech lesnictví, myslivost, krajinářství, arboristika, technická biologie dřevin, technologie a management zpracování dřeva, dřevostaveb a nábytkářství.



Ve výše uvedených oblastech se také zabývá výzkumem, vývojem a expertní činností. Fakulta nabízí 29 studijních programů, v nichž v roce 2021 studovalo na LDF celkem 1514 studentů, z toho 1105 v bakalářských, 296 v magisterských a 113 v doktorských studijních programech. V roce 2021 získala fakulta akreditace bakalářského studijního programu Myslivosť a šesti doktorských studijních programů - tři v českém jazyce (Pěstování lesa, Ekologie lesa, Tvorba a ochrana krajiny, inženýrské stavby v krajině) a tři v anglickém jazyce (Silviculture, Forest Ecology, Landscape Management and Engineering), celkem fakulta nabízí 17 doktorských programů s přímou vazbou na tvůrčí činnost.

Výzkumná infrastruktura LDF MENDELU disponuje laboratořemi a zkušebnami, z nichž některé prošly v roce 2021 modernizací; byla např. pořízena sada pro určení pF křivky a spektrofotometr Libra S60 UV/Vis pro laboratoř pedologie a geologie. Dále byl zbudován experimentální měřicí modul dřevostavby pro analýzy stavebních materiálů a konstrukcí na bázi dřeva v rámci laboratoře tepelné analýzy Výzkumného centra Josefa Ressela a pořízeno bylo také vybavení pro telemetrické sledování zvěře pro výzkumnou činnost na Ústavu ekologie lesa. Kromě laboratoří v rámci hlavního kampusu MENDELU tvoří výzkumnou infrastrukturu LDF také Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny a 2 výzkumná centra: Výzkumné centrum Josefa Ressela v Brně Útěchově a Výzkumné centrum pro studium patogenů z rodu *Phytophthora* zaměřené na komplexní výzkum chorob dřevin. Posledně jmenované centrum bylo v roce 2021 vybaveno kryoprezervačním zařízením pro uchovávání kultur patogenů.

V roce 2021 byla fakulta zapojena do 85 projektů národních a mezinárodních poskytovatelů. V 38 těchto projektech byla LDF v roli koordinátora. Přibližně 40 % projektů z celkového počtu bylo v roce 2021 podáno do mezinárodních grantových soutěží. K běžícím mezinárodním vědecko-výzkumným projektům Interreg AT-CZ a H2020 se v roce 2021 LDF MENDELU podařilo získat a zahájit další dva projekty Interreg AT-CZ a jeden projekt H2020, kde je LDF v roli koordinátora. LDF MENDELU dále pokračuje v realizaci projektu pro studium dynamického zatížení stromu v programu MŠMT ERC CZ a projektu zaměřeného na komplexní výzkum chorob dřevin OP VVV (Výzkumné centrum pro studium patogenů z rodu *Phytophthora*).

Na mezinárodní úrovni je LDF MENDELU aktivní také v oblasti rozvojové spolupráce, a to zejména v Zambii a Etiopii (v roce 2021 čtyři projekty ČRA a dva projekty Ministerstva vnitra ČR), a stala se koordinujícím pracovištěm velkého mezinárodního projektu STREAM, jehož realizaci zprostředkovává FAO a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. Cílem tohoto projektu je zavedení inovativního a dlouhodobě udržitelného managementu krajiny v Mongolsku. Kromě vědecko-výzkumných projektů a projektů mezinárodní spolupráce je LDF MENDELU zapojena i do 8 vzdělávacích projektů v rámci programu Erasmus+.

V projektech národních poskytovatelů je fakulta svým oborovým zaměřením úspěšná zejména v oblasti aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. 28 aktuálně řešených projektů je finančně podporováno Technologickou agenturou ČR, 9 projektů Národní agenturou pro zemědělský výzkum, 7 projektů Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR

a 3 projekty Ministerstvem kultury ČR. Několik dalších projektů je také řešeno za finanční podpory Ministerstva školství, Ministerstva životního prostředí a Grantové agentury ČR. Specifikem LDF v rámci univerzity jsou projekty Grantové agentury LČR s charakterem smluvního výzkumu (4 v roce 2021).

Interní grantová agentura LDF MENDELU, podpořila v roce 2021 projekty základního a aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje v celkové výši 8532 tis. Kč. Převažovaly projekty základního výzkumu v rozdělení na Program I - Výzkumný doktorský projekt a Program II - Týmový postdoktorský projekt.

I přes trvající omezení v souvislosti s celosvětovou pandemií COVID 19, uspořádala v roce 2021 LDF MENDELU 6 konferencí, z nichž některé proběhly online formou. Jednalo se o 2 workshopy s názvy Geodiverzita v rámci města Brna II a Geodiverzita v urbánním prostoru, dále 12. ročník konference Rekreační ochrana přírody – s rozumem ruku v ruce!, a také tradiční studentská vědecká konference SilvaNet-WoodNet 2021. Prezenční formou proběhlo v červnu 2021 v kongresovém centru zámku Křtiny zasedání Komise lesnické ekonomiky Odboru lesního hospodářství České akademie zemědělských věd. LDF byla také pořadatelem mezinárodní konference v rámci organizace IUFRO s názvem Managerial, Social and Environmental Aspects of the Forest-based Sector for Sustainable Development: 40th Anniversary Conference for 4.05.00.

K nejvýznamnějším výstupům vědecko-výzkumné činnosti LDF MENDELU v roce 2021 patří 254 původních vědeckých prací v impaktovaných periodikách vedených na Web of Science (tj. o téměř 45 % více než v roce 2020), které tvoří cca 65 % všech výstupů odesílaných do RIV. Přibližně 85 % těchto vědeckých prací spadá do Q1 a Q2 (57 % pak v Q1), což odpovídá nejméně 60% meziročnímu nárůstu počtu publikací v předních světových žurnálech (12 článků např. vyšlo v časopisech spadajících pod Nature Publishing Group). Autoři LDF MENDELU dále publikovali 20 článků vedených v databázi Scopus, 2 kapitoly v knihách, desítky konferenčních příspěvků a článků vedených mimo databáze Scopus a Web of Science. Recenzované články tvoří cca 75 % vědecko-výzkumných výstupů fakulty.

Mezi aplikované výstupy patřily 3 prototypy (např. Vyvětvovací stroj na nosiči železném koni), 3 certifikované metodiky (např. Metodika začlenění multifunkčních protierozních opatření do hospodářsky využívané krajiny, nebo Metodika tradičního opracování stavebního dřeva pro konstrukční opravy historických staveb), 3 ověřené technologie, 10 užitečných vzorů (např. Zařízení pro kontinuální povrchovou karbonizaci povrchu dřevěných prvků, Klučící hlavice pro trhání a následné zpracování pařezů či Půdní substrát pro extenzivní zelené střechy a sada jej obsahující), dále 13 průmyslových vzorů, 1 software a 1 patent (Vyvážecí traktorová souprava a přívěs nebo návěs).

Rok 2021 přinesl výsledky i v oblasti umělecké a další tvůrčí činnosti, a to zejména v podobě úspěchů studentů a akademických pracovníků na třech výstavách, jedné mezinárodní studentské přehlídce a jednom mezinárodním workshopu (Národní cena za studentský design 2021, Cena prof. Jindřicha Halabaly 2021, Designblok 2021, Mezinárodní designový workshop v Salzburku), kde získali za své práce celkem 6 ocenění.

## 8.2 Lesní pedagogika

### Lesní pedagogika – akce v lese – s lesníkem – o lese.

Lesní pedagogika přibližuje návštěvníkům lesa lesní ekosystém, trvale udržitelné lesní hospodářství, smysl hospodaření v lesích a užitky, které les člověku přináší. Jejím základním principem je vnímání přírody všemi smysly, které zprostředkovávají lesní pedagogové přímo v lesním prostředí.



### Lesní pedagogika – vzdělávání pro udržitelný rozvoj

Důležitost lesní pedagogiky jako jednoho ze základních pilířů osvětové činnosti v rámci lesnického sektoru zdůrazňuje i Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035 a její Aplikační dokument. Lesní pedagogika je jedním z významných nástrojů komunikace s veřejností, který má celorepublikovou působnost. Vzdělávání pro udržitelný rozvoj se zaměřuje na vzájemnou interakci a souvislosti mezi ekonomickými, sociálními, environmentálními a právními aspekty rozvoje.

Aktivity lesní pedagogiky probíhají nejčastěji v lese, program obvykle trvá 2–4 hodiny, může ale být i celodenní. Skupiny zájemců z řad mateřských, základních a středních škol, dospělých, seniorů či skupin se specifickými vzdělávacími potřebami lesník provádí lesem, kde je prostřednictvím vlastního prožitku v přírodě nechává nahlédnout do lesnického zákulisí. V roce 2021 byly akce lesní pedagogiky citelně ovlivněny pandemií covid-19. Uzavření škol a omezení shromažďování po většinu roku omezilo kontaktní činnost lesní pedagogiky. Přes tato omezení lesní pedagogové uspořádali na 1 697 klasických programů v lese, jichž se zúčastnilo přes 88 tis. dětí, mládeže a dalších cílových skupin. Konalo se také 46 lesnických táborů.

S ukázkami lesní pedagogiky, jako pozvánkou na aktivity do lesa, je obvykle možné se setkat i v rámci doprovodných programů na výstavách a veletrzích či na Dnech Země pořádaných po celé České republice. V roce 2021 nebylo

takových příležitostí z důvodu Covid-19 mnoho, přesto se lesní pedagogové zúčastnili více než 235 hromadných akcí, jež navštívilo přes 74 tis. účastníků.

V termínu 10.–16. května proběhl každoroční Týden lesů. Týdny lesů se v Česku konají od roku 2008, kdy pořádání osvětových akcí pro veřejnost odstartoval Evropský týden lesů. Týdny lesů v ČR vyhláší a jejich zaměření, akcentující aktuální témata, připravuje Pracovní skupina zabývající se lesní pedagogikou v ČR. Týden lesů zdůrazňoval roli, kterou lesy sehrávají při ochlazování planety. Téma 14. ročníku totiž znělo Les – zelená klimatizace aneb nejlepší klimatizace je les.

Oslavy svátku lesů však probíhaly kvůli pandemické situaci bez kontaktních akcí. Lesní pedagogové proto připravili pro učitele na prvním stupni základních škol karty s aktivitami pro děti zaměřené na téma Týdne lesů a pro veřejnost interaktivní mapu s tipy na výlety.

V rámci průběžného vzdělávání pro lesní pedagogy pořádaných Ústavem zemědělské ekonomiky a informací se konal 10. –12. listopadu - 24. seminář pro lesní pedagogy a 3 webináře:

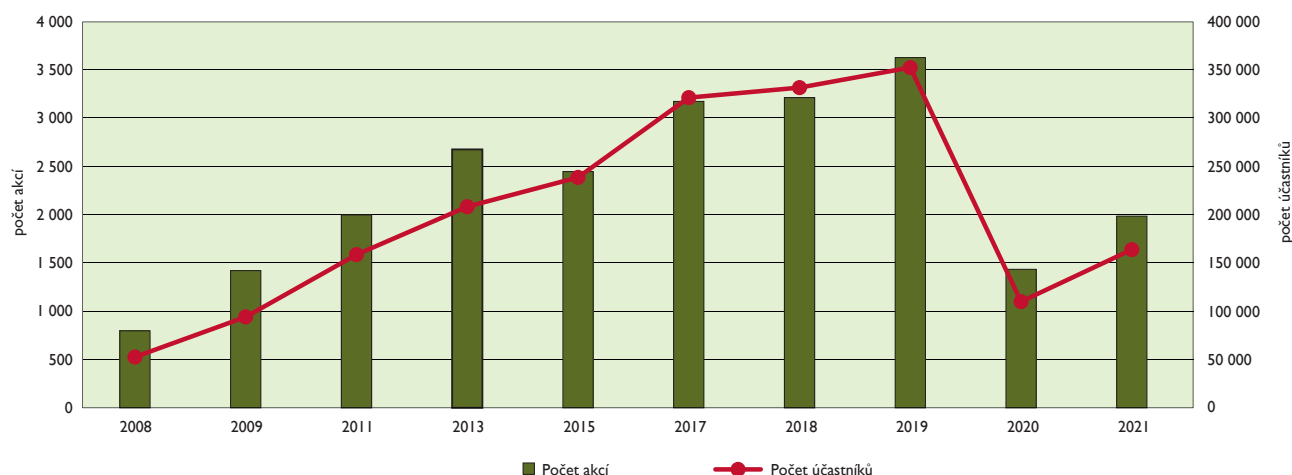
- 27. května – Jak vytvořit lesní stezku, která bude návštěvníky bavit
- 8. června – Les pro vodu, voda pro les
- 23. června – Jak komunikovat s problémovými žáky – tipy, triky, strategie

Byl uspořádán 1 kurz lesní pedagogiky pro lesníky, odborné lesní pracovníky a vlastníky lesa, organizátor Střední lesnická škola Hranice a Sdružení lesních pedagogů ČR – 16.–20. srpna, počet účastníků 17.

V rámci mezinárodní spolupráce proběhla účast na

- 15. mezinárodním kongresu lesní pedagogiky, 2. června (online)
- Konferenci 20. let lesní pedagogiky na Slovensku, Zvolen, 23. – 24. září
- jednáních pracovní skupiny UNECE/FAO Forest Communicators Network – Subgroup Forest Pedagogics. V roce 2021 probíhala jednání online.

**Graf 8.2.1**  
**Akce lesní pedagogiky a jejich návštěvnost**



Pramen: ÚHÚL

### YPEF – Mladí lidé v evropských lesích

YPEF (Young People in European Forests) je znalostní soutěž zaměřená na žáky všech základních a středních škol. Cílem této soutěže, která má své kořeny u polských lesníků, je zlepšit povědomí zejména mládeže, o významu lesů a zdůraznit význam lesnictví v současné době. Jedná se o mezinárodní soutěž, do které jsou aktivně zapojeny lesnické instituce z 11 zemí Evropy. Soutěží se ve dvou věkových kategoriích: mladší žáci 13–15 let a 16–20 let. Národním koordinátorem soutěže YPEF za Českou republiku je Česká lesnická společnost, z.s. Podrobnosti a pravidla soutěže je možné nalézt na [www.ypef.cz](http://www.ypef.cz).

Soutěž se skládá z postupných kol:

Místní kola – proběhla 6. dubna 2021 online formou za pomoci platformy Moodle Regionální kola – proběhla 20. května 2021 online formou za pomoci platformy Moodle Národní kolo – proběhlo 15. – 16. září 2021 v Kostelci nad Černými lesy, organizačně zajištěno Fakultou lesnickou a dřevařskou, uspořádáno Českou lesnickou společností.

V roce 2021 proběhl již 11. ročník soutěže YPEF. Místní kola byla realizována online formou, za pomoci platformy Moodle. Pro družstva byl připraven test o 20 otázkách a poznávčka

o 20 položkách. Na každou z dílčích částí měla družstva 25 minut. Účastníci se mohli přihlásit i z domova ke společnému účtu a spolupracovat vzdáleně. Celkem se přihlásilo 208 družstev, přesně 138 v mladší kategorii a 70 ve starší. Regionální kola proběhla stejnou formou.

Celková účast včetně regionálních kol a národního finále byla 952 mládežníků. Z důvodů epidemických nařízení probíhala regionální kola pouze na Fakultě lesnické a dřevařské ČZU v Praze, v lesním areálu výuky lesní pedagogiky na okraji Brna a na středních lesnických školách v Hranicích, Trutnově, Písku a Žluticích.

11. ročník Národního kola se konal v Kostelci nad Černými lesy. Organizován byl Českou lesnickou společností a Fakultou lesnickou a dřevařskou ČZU v Praze. Toto setkání již proběhlo tradiční formou a zúčastnilo se jej rekordních 18 družstev. Studenti se vypořádali s písemným testem o 30 otázkách v anglickém jazyce a prezentovali své projekty na téma „Je možné použít introdukované dřeviny při regeneraci lesů? Jaké jsou výhody a rizika?“

Druhý den následovala praktická část v arboretu FLD, která se skládala z 8 stanovišť zaměřených na myslivost, ochranu lesa, botaniku, dendrometrii, dendrologii, těžbu a pěstování lesů.

Vítězi národního kola se stali studenti Gymnázia Český Krumlov ve složení Anna Mičanová, Karolína Míčková a Matěj Baštýř. Evropské finále se z důvodu pandemie covid-19 nekonalo.





## 9 NAVAZUJÍCÍ ČINNOSTI A ODVĚTVY

### 9.1 Les a ochrana přírody

#### Zvláště chráněná území České republiky

Systém péče o zvláště chráněná území ČR, tedy území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná, vychází ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), kde jsou podrobně stanoveny podmínky ochrany těchto území dle jejich kategorií. Dle § 14 zákona se zvláště chráněná území v ČR člení do 6 kategorií. Mezi velkoplošná zvláště chráněná území náleží národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO). Maloplošná zvláště chráněná území zahrnují národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP). Celková výměra velkoplošných zvláště chráněných území v současné době činí 1257 tis. ha, což představuje 15,9 % výměry ČR. Z tabulky č. 9.1.1 je patrné, že lesní ekosystémy zaujímají většinu území zvláště chráněných území a jsou jejich mimořádně cennou součástí. Přirozené lesy zaujímají výměru 29,1 tis. ha, což představuje pouze 1,1 % výměry všech lesů ČR. Cíle a zásady péče o lesní i nelesní ekosystémy v příslušných kategoriích zvláště chráněných území jsou podrobně rozpracovány v plánech péče o tato území, resp. v zásadách péče o národní parky. Zpracování těchto dokumentů pro národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace a národní přírodní památky zajišťuje Ministerstvo životního prostředí, které je rovněž schvaluje.

#### Národní parky

Jedná se o rozsáhlá území, jedinečná v národním či mezinárodním měřítku s převažujícím výskytem přirozených nebo člověkem málo ovlivněných ekosystémů. Veškeré využití národních parků musí být podřízeno zachování jejich ekologicky stabilních přirozených ekosystémů odpovídajících danému stanovišti a dosažení jejich přirozené biologické rozmanitosti a musí být v souladu s cíli ochrany sledovanými jejich vyhlášením. Dlouhodobým cílem ochrany národních parků je na většině plochy zachování nebo postupná obnova přirozených ekosystémů včetně zajištění nerušeného průběhu

přírodních dějů v jejich přirozené dynamice a dále zachování ekosystémů významných z hlediska biologické rozmanitosti podmíněných činností člověka. Národní parky a jejich ochranná pásma se vyhláší zákonem. V ČR se nacházejí čtyři národní parky, jejichž území jsou charakteristická svými zcela odlišnými přírodními podmínkami. Území národních parků se člení podle cílů ochrany a stavu ekosystémů na 4 zóny, přírodní, přírodě blízkou, zónu soustředěné péče o přírodu a zónu kulturní krajiny. V roce 2020 nabýly účinnosti vyhlášky o vymezení nové zonace všech NP.

#### Lesy v národních parcích

Podstatnou část území národních parků ČR zaujímají lesy (83,5 %). Lesy na území národních parků jsou v převážné většině případů zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení dle § 8 odst. 1 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích v platném znění. Cíle a způsoby péče musí být v souladu s výše uvedeným dlouhodobým cílem ochrany NP, jde tedy o umožnění samovolného vývoje lesních ekosystémů, jejich postupná rekonstrukce s cílem dosažení přirozeného stavu ekosystémů a specifická péče o biodiverzitu.

Lesní hospodářské plány zpracovávají pro národní parky, či jejich územní části, zohledňují cíle a podmínky ochrany daného území ve formě konkrétních opatření, stanovených pro jednotlivé lesní porosty. Lesy v národních parcích jsou vzhledem ke svému specifickému poslání od roku 2003 v rámci pravidelných obnov postupně zařizovány lesními hospodářskými plány na základě metodiky hospodářské úpravy pro strukturálně bohaté lesy, která byla pod odbornou garancí MŽP vyvíjena od r. 1999. Metodika pro popis strukturálně bohatých lesů pracuje s „typem vývoje lesa“ jako základní jednotkou pro zjištění stavu lesa a plánování, nižšími jednotkami jsou „typ porostu“ a „segment typu porostu“. Novela zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny účinná od 1. 6. 2017 stanovila, že lesy zařazené do zóny přírodní se nezařazují do výpočtu závazných ustanovení LHP a neumísťují se v nich žádné těžby ani výchovná a pěstební opatření, v lesích přírodě blízké zóny se maximální celková výše těžeb určuje jako součet těžeb umístěných v jednotlivých porostech.

**Tabulka 9.1.1**  
**Přehled zvláště chráněných území (ZCHÚ)**

| Kategorie                                                       | NP   | CHKO  | NPR  | NPP | PR   | PP   | Mimo ZCHÚ |
|-----------------------------------------------------------------|------|-------|------|-----|------|------|-----------|
| Počet území                                                     | 4    | 26    | 110  | 126 | 818  | 1594 |           |
| Celková výměra (tis. ha)                                        | 119  | 1138  | 30   | 8,3 | 43,5 | 33,6 |           |
| % rozlohy ČR                                                    | 1,51 | 14,42 | 0,38 | 0,1 | 0,55 | 0,43 |           |
| Výměra PUPFL (tis. ha)                                          | 99,3 | 627,8 | 24,6 | 3,2 |      |      |           |
| Lesnatost %                                                     | 83,5 | 55,2  |      |     |      |      |           |
| Výměra přirozených lesů (tis. ha)                               | 14,7 | 9,2   | 6,9  | 0,3 | 5,4  | 0,3  | 0,5       |
| Výměra lesů dlouhodobě ponechaných samovolnému vývoji (tis. ha) | 6,7  | 0     | 2,2  | 0   | 0    | 0    | 0         |

**Poznámka:** Údaje v tabulce k 31. 12. 2019.

**Pramen:** MŽP

**Tabulka 9.1.2****Přehled vybraných ukazatelů z jednotlivých národních parků**

| Název NP           | Přírodní hodnoty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Datum vyhlášení NP           | Výměra NP (bez OP) (ha) | Výměra lesů (ha) | Podíl lesů (%) |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------|----------------|
| NP České Švýcarsko | Z části původního CHKO Labské pískovce byla vyčleněna pískovcová pahorkatina na pravém břehu Labe na Děčínsku; skalní útvary a na ně vázaná společenstva s vysokou biodiverzitou, rozsáhlé lesní ekosystémy s místními ekotypy lesních dřevin, výskyt významných druhů (uměle reintrodukovaný losos obecný a sokol stěhovavý)                                                                                                                                                                 | 1. 1. 2000                   | 7 933                   | 7 621            | 96,1           |
| NP Podyjí          | Hluboké údolí středního toku Dyje s řadou geomorfologických jevů, vysokým podílem přírodě blízkých porostů v přilehlém lesním komplexu, mozaikou velmi různorodých přírodních biotopů s vysokou druhovou diverzitou rostlin a bezobratlých organismů, ve škále od dealpínských prvků až po xerothermní druhy.                                                                                                                                                                                 | 20. 3. 1991                  | 6 279                   | 5 299            | 84,4           |
| KRNAP              | Nejvyšší horstvo ČR výškově přesahující horní hranici lesa s přírodovědnými hodnotami nadnárodního významu – horské a podhorské geobiocenózy s výskytem endemitů, glaciálních reliktních a ohrožených druhů: arktickoalpínská tundra s řadou glaciálních (ledovcové kary, morény apod.) a periglaciálních jevů (mrazové sruby, kamenná moře apod.), subarktická a lesní rašeliniště a luční mokřady, horské smrkové lesy, listnaté a smíšené lesní porosty, květnaté horské a podhorské louky | (17. 5. 1963)<br>20. 3. 1991 | 36 352                  | 31 779           | 87,4           |
| NP Šumava          | Z nejcennější původní části CHKO Šumava (1963) vyhlášen NP. Jedná se o nejcennější část starého pohoří s glaciálními jezery, souvisle zalesněné území s horskými a podmačenými smrčnicemi; rozlehlá rašeliniště, tzv. luhy a slatě. Klíčové území výskytu velkých šelem v ČR (zejména rysa) a jediná oblast životaschopné populace tetřeva hlušče ve střední Evropě.                                                                                                                          | 20. 3. 1991                  | 68 460                  | 54 712           | 79,9           |
| Celkem             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              | 119 024                 | 99 411           | 86,9           |

Pramen: MŽP

**Tabulka 9.1.3****Přehled těžeb dřeva v národních parcích a jejich ochranných pásmech (m<sup>3</sup>)**

| Národní parky              | Roční předpis | Těžba dřeva |          |          |                     |    |         |
|----------------------------|---------------|-------------|----------|----------|---------------------|----|---------|
|                            |               | úmyslná     |          | nahodilá |                     |    | celkem  |
|                            |               | obnovní     | výchovná | kůrovec  | vítr, sníh, ostatní | %  |         |
| Podyjí                     | 9 433         | 1 236       | 3 011    | 1 011    | 5 001               | 59 | 10 259  |
| České Švýcarsko            | 57 200        | 883         | 839      | 5 138    | 1                   | 75 | 6 861   |
| KRNAP vč. ochranného pásma | 144 373       | 1 872       | 539      | 53 582   | 44895               | 98 | 100 888 |
| Šumava                     | 336 423       | 0           | 40 686   | 134 502  | 51 198              | 82 | 226 386 |
| Celkem                     | 547 429       | 3 991       | 45 075   | 194 233  | 101 095             |    | 344 394 |

**Poznámka:** Údaje o činnostech jsou vztaženy pouze k lesům, ve kterých hospodářská správa národního parku.

Pramen: MŽP

### Aktuální stav lesa na území Národního parku Podyjí a jeho ochranného pásma

Stav a vývoj lesních ekosystémů v roce 2021 byl, podle očekávání, velmi citelně ovlivněn kůrovcovou gradací. Ačkoliv byl průběh počasí příznivější než v předchozích letech, oslabení z předchozích let a probíhající gradace kůrovců byly příčinou zvýšených kůrovcových těžeb v území. Nejvíce zasaženým je LHC Vrchlabí a LHC Maršov. Celkový podíl kůrovcových těžeb dosáhl 53 %. Nezanedbatelný podíl měla i nahodilá těžba, způsobená abiotickými činiteli. Činila 44 % objemu celkových těžeb. Zde měla největší podíl větrná kalamita z léta 2021 v západní části Krkonoš, zvláště pak na území ÚP Harrachov.

Umělá obnova byla provedena v obdobném rozsahu, jako v předchozích letech na rozloze 19,60 ha. Celkem bylo vysazeno 59,3 tis. ks sazenic lesních dřevin. V obnově dominoval buk lesní (28,0 tis. ks), smrk ztepilý (21,1 tis. ks), bříza (3 tis. ks) a jedle bělokorá (3,9 tis. ks). Na první pohled nízký objem umělé obnovy je dán velkým rozsahem přirozené obnovy, která je podporována i aktivním managementem. I v rámci nahodilých těžeb je vyvíjena maximální snaha o zachování a využití možností přirozené obnovy jako zásadního prostředku k tvorbě stabilnějších lesních ekosystémů. Přirozené zmlazení bylo evidováno v bilanci holin na ploše 24,20 ha.

Výchovné zásahy byly provedeny na ploše 361,77 ha. Plochu tvoří především prořezávky (351,61 ha), probírky byly z důvodu nahodilých těžeb prakticky zastaveny.

Celková výše těžeb za rok 2021 činila 100 888 m<sup>3</sup>, z čehož nejvyšší podíl tvoří těžby nahodilé o celkovém objemu 98 477 m<sup>3</sup>. Z důvodu podpory biodiverzity bylo ponecháno v porostech k zetlení 7 037 m<sup>3</sup> dřevní hmoty.

Objem hmoty k dodávkám činil 93 117 m<sup>3</sup>. Tato hmota je přibližována za použití šetrných technologií, jako jsou lanovky, koně nebo vyvážecí traktory. Přibližování lanovkou bylo využito u více než 20 000 m<sup>3</sup>, vyvážecí traktory u více než 54 000 m<sup>3</sup>. Téměř 50 % objemu byla přibližována i v kombinaci

s přiblížením koňmi. Většina těžeb je zajištěna motomanuálním způsobem, pouze malá část (8 220 m<sup>3</sup>) byla provedena harvestory.

### Aktuální stav lesa na území Národního parku Šumava

Rok 2021 v péči o lesní ekosystémy navázal na rok předchozí, především pokud jde o podíl těžby nahodilé. Celková roční těžba byla v roce 2021 (226 686 m<sup>3</sup>) nepatrně vyšší než v roce 2020 (204 235 m<sup>3</sup>). Podíl nahodilé těžby byl v roce 2021 cca 82 %. Přestavby lesních porostů tak pokračovaly především v mladých lesních porostech bez hroubů, kde se díky prořezávkám na 509,32 ha podařilo nerovnoměrnými zásahy podpořit cenotické postavení mladých jedlí, buků a pionýrských dřevin.

Pokračovalo období převládající ve zpracování nahodilých těžeb. Na objemu nahodilé těžby, kterou zapříčinil vítr z jihovýchodního směru se nejvíce podílela větrná bouře, která proběhla ve večerních hodinách okolo 22 hodiny dne 23.6.2021. Této bouři předcházelo několik velmi teplých tropických dnů. Následkem této letní bouře bylo poškozeno cca 35 000 m<sup>3</sup> dřevní hmoty a nejvíce zasaženy byly porosty ÚP 85 České Žleby, ve výši 27 000 m<sup>3</sup> a ÚP 86 Stožec s 8 000 m<sup>3</sup>. V červenci 2021 pokračovaly bouře provázené přívalovými dešti. Dne 8. 7. 2021 zasáhla bouřka Strážensko (ÚP Borová Lada) a poškodila lesní porosty v rozsahu cca 2000 m<sup>3</sup>. V červenci byly ve větší míře poškozeny lesní cesty a svážnice po bouřkách s přívalovými dešti s následkem dalších polomů hlavně v červnu narušených porostů na ÚP 85 České Žleby a ÚP 86 Stožec. Objem vytěženého polomového dříví dosáhl 51 198 m<sup>3</sup> a výše zpracovaných polomů je v posledních třech letech téměř stejná. Kůrovcová těžba se zastavila na 90 % roku 2020 (149 402 m<sup>3</sup>) a dosáhla 134 502 m<sup>3</sup>. Klesající trend se projevil snížením celkové početnosti populace kůrovců na území státních lesů v NPŠ, která poklesla na 88 % roku 2020. Ne na všech LHC byl však trend stejný. Po letech vysokého napadení v oblasti Stožce a Českých Žlebů zde došlo k poklesu výskytu kůrovců, ale v západní polovině NP tomu bylo naopak. LHC Prášíly a Srní byly konfrontovány



s meziročním nárůstem na 122 resp. 120 %. Na LHC Modrava a Borová Lada hustota populace podkorního hmyzu zůstala meziročně na zhruba stejné úrovni.

Správa nebyla nucena přijímat krajní řešení při asanaci dříví, protože kůrovcové napadení pokleslo a především se výrazně zlepšila odbytová situace. Prodej dříví byl na rozdíl od předchozích let plynulý a alternativní způsoby asanace jako návoz na náhradní sklady nebo vysoký podíl odkorňování nebylo nutné využívat. Podíl odkorňování díky plynulému odvozu, který plně dostačoval potřebám ochrany lesa, meziročně poklesl z rekordních 48 % v roce 2020 na běžných 22 % v roce 2021.

Objem úmyslných zásahů byl kvůli nahodilým těžbám omezen. Prvky aktivního obnovního managementu spojené s těžbou dříví se odehrávaly na všech LHC mimo LHC Stožec. Z celkového objemu úmyslných těžeb 40 686 m<sup>3</sup> se 31 % vytěžilo v mladých porostech a v porostech středního věku 69 %.

V lesích Správy NP Šumava byla vykázána obnova lesa na ploše 96,40 ha. Z toho bylo 75,93 ha přirozené obnovy a umělá výsadba byla provedena na 20,47 ha. Nejlépe se daří přirozená obnova smrku, bylo jí vykázáno 75,28 ha. U dalších dřevin byly výsledky následující: jedle 0,26 ha, buk 0,34 ha a jeřáb 0,05 ha. Sije do porostů neprobíhala. Umělá obnova lesa se uplatňuje pouze v zóně soustředěné péče.

Z celkové umělé obnovy lesních porostů se jednalo převážně o první zalesnění na holině a to na ploše 19,72 ha. Vylepšování bylo nutné na 0,30 ha a doplnění chybějících dřevin v redukované ploše 0,30 ha. Jako podsadba pod porosty byla provedena opakovaná podsadba jedlí a bukem na 0,15 ha redukované plochy. Umělá výsadba se soustřeďuje prakticky jen na jedli bělokorou (66,5 %), buk lesní (23,6 %) a javor klen (9,6 %). To ve sledovaném roce tvořilo dohromady 99,7 % zastoupení dřevin v umělé obnově. Pro obnovu holin nadále platí výjimka z doby zalesnění a doby zajištění na celkem 30 let. Hlavním nástrojem diferencované péče o lesy jsou časově odstupňovaná šetrná opatření vedoucí k obnově přírodě blízké druhové skladby odpovídající stanovišti, a především obnova nepravidelné struktury s co největší prostorovou diferenciací všech vývojových stádií lesa. K dosažení přírodě blízkého stavu lesních ekosystémů byly uplatňovány přestavby lesních porostů.

### Aktuální stav lesa na území Národního parku Podyjí a jeho ochranného pásma

Péče o lesní ekosystémy v Národním parku Podyjí a jeho ochranném pásmu probíhala v souladu se základními koncepčními a plánovacími dokumenty – Plánem péče o Národní park Podyjí a jeho ochranné pásmo, LHP pro LHC Národní park Podyjí (platnost 2014 – 2023) a LHP obecních lesů, které má správa NP v nájmu (lesy Obce Horní Břečkov, Obce Mašovice a Obce Nový Šaldorf – Sedlešovice s platností 2013–2022). Při realizaci opatření byla respektována nová zonace národního parku.

Na stav lesních ekosystémů v národním parku má negativní dopad dlouhodobý srážkový deficit a prováděné činnosti v lesích byly podobně jako v předchozích letech ovlivněny vysokým objemem nahodilé těžby. Celková těžba činila 10 259 m<sup>3</sup>, z toho těžba nahodilá 6 012 m<sup>3</sup>, tj. 59 %. Z nahodilé těžby bylo 1 011 m<sup>3</sup> těžby kůrovcové a 5 001 m<sup>3</sup> těžby ostatní.

Z celkového objemu těžby činila jehličnatá těžba 9 191 m<sup>3</sup> a listnatá těžba 1 068 m<sup>3</sup>.

V rámci úmyslné těžby, která činila 4 247 m<sup>3</sup>, byly prováděny výchovné zásahy – 3 011 m<sup>3</sup>, na celkové ploše 49,61 ha. Výchovné zásahy byly zaměřeny na podporu stanovištně původních dřevin a na podporu stability porostů. Mimo výchovné zásahy byla úmyslná těžba realizována při obnově pařezin a v rámci dalších speciálních managementových zásahů zaměřených na ochranu a podporu významných biotopů a druhů rostlin a živočichů.

Na výměře 5,42 ha byla provedena redukce nežádoucích dřevin. Bylo zbudováno 2,98 km oplocenek a 29,14 ha bylo ošetřeno repelentními nátěry. Na 43,80 ha byla provedena ochrana proti buření formou ožínání.

Umělá obnova lesa byla provedena na ploše 7,23 ha. Celkem bylo vysázeno 63 600 ks sazenic, z toho 17 600 ks buku lesního, 37 700 ks dubu zimního, 800 ks dubu letního, 400 ks lípy malolisté, 3 000 ks javoru kleny, 100 ks jilmu habrolistého, 300 ks ostatních listnáčů a 3 700 ks jedle bělokoré.

### Aktuální stav lesa na území Národního parku České Švýcarsko

Péče o lesy v NP České Švýcarsko vycházela ze schváleného a platného LHP (2017–2026). Cílem managementu lesů je vytvoření podmínek pro budoucí ponechání lesů samovolnému vývoji. Plánem péče jsou stanoveny dva hlavní rovnocenné směry péče o lesní ekosystémy: a) přestavba smrkových monokultur, b) odstranění geograficky nepůvodních dřevin. Základem pro budoucí ponechávání porostů samovolnému vývoji je radikální snížení zastoupení smrku a úplné odstranění geograficky nepůvodních dřevin.

Přestavba smrkových monokultur je pojata jako celoplošné snížení zastoupení smrku ve prospěch dřevin přirozené dřevinné skladby (zejména buk, dub, jedle). V roce 2021 byla péče o lesní ekosystémy výrazně ovlivněna gradací lýkožrouta smrkového, obnovní těžby ve smrkových monokulturách nebyly realizovány a v lesích národního parku byly prováděny pouze těžby kůrovcových souší v bezprostředním okolí turisticky značených cest, veřejných komunikací a nad zástavbami obcí, a to za účelem zajištění bezpečnosti majetku a osob. V roce 2021 tak bylo vytěženo 5 139 m<sup>3</sup> dřevní hmoty. Přibližně 30 % vytěžené dřevní hmoty je ponecháváno v lesních porostech k zetlení. Objem těžeb geograficky nepůvodních druhů dřevin (vejmutovka, modřín) činil v roce 2021 celkem 1 722 m<sup>3</sup>. Veškeré lesnické zásahy jsou realizovány striktně s ohledem na stanoviště.

Na kalamitně vytěžených plochách po kůrovci a v porostech s ponechanými odumřelými smrkovými porosty je v následujících letech očekáván nástup masivních sukcesních procesů. Z toho důvodu je v současné době umělá obnova lesních porostů částečně utlumena a v následujících letech bude podle vývinu sukcesních procesů realizována postupným vnášením cílových druhů lesních dřevin, zejména DB, BK a JD. V roce 2021 tak bylo zalesněno celkem 16 900 ks BK formou prvního či opakovaného zalesnění a podsadeb na celkové ploše 3,38 ha.

Nahodilá těžba činila 74,9 % z objemu celkových těžeb, kůrovcové těžby byly realizovány v objemu 5 138 m<sup>3</sup>. Výchovné zásahy byly realizovány na ploše 20,96 ha, a to v podobě odstranění geograficky nepůvodních dřevin (MD, VJ).

## NATURA 2000

Natura 2000 představuje soustavu chráněných území evropského významu, která je vytvářena na území členských států Evropské unie na základě požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků a směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (tyto požadavky jsou zakotveny v české národní legislativě prostřednictvím části čtvrté zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů). Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast.

Soustava Natura 2000 sestává ze dvou typů chráněných území – ptačích oblastí a evropsky významných lokalit. Ptačí oblasti, kterých je na území ČR 41, vyhlásila vláda ČR jednotlivými nařízeními vlády v letech 2004–2009, evropsky významné lokality, kterých je dosud 112, jsou zahrnuty v tzv. národním seznamu, který byl jako celek schválen Vládou ČR a publikován v podobě nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů. Návrh vhodné péče pro evropsky významná stanoviště a druhy, pro něž byly lokality

vyhlášeny (směřující k zachování či zlepšení jejich dochovaného stavu), je obsažen v souhrnech doporučených opatření, jejichž zpracování zajišťuje Ministerstvo životního prostředí. Předmětem ochrany evropsky významných lokalit na území ČR jsou též lesní ekosystémy, konkrétně 16 typů lesních přírodních stanovišť. Celkem je v evropsky významných lokalitách chráněno 244 363,5 ha lesních přírodních stanovišť, což představuje cca 32,5 % rozlohy území evropsky významných lokalit a cca 10 % výměry všech lesů ČR (porostní plocha). Vedle lesních přírodních stanovišť jsou dále předmětem ochrany území soustavy Natura 2000 též živočišné a rostlinné druhy vázané na lesní ekosystémy.

## 9.2 Les a ochrana klimatu

Česká republika jako smluvní strana Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC), Kjótského protokolu a Pařížské dohody každoročně připravuje emisní inventarizaci skleníkových plynů, jejíž součástí je rovněž bilance emisí a propadů z využívání území, změn ve využívání území a lesnictví (LULUCF).

Základem emisní inventarizace v souladu s UNFCCC je stanovení rozloh a změn šesti základních územních kategorií podle Mezivládního panelu pro změny klimatu (IPCC), které jsou uvedeny v tabulce 9.2.1. Kvantifikace územních změn se provádí na úrovni jednotlivých katastrů.

**Tabulka 9.2.1**

**Změny ve využívání území podle kategorizace IPCC v letech 1990, 2019 a 2020 (tis. ha)**

| Územní kategorie (tis. ha)               | 1990    | 2019    | 2020 <sup>1)</sup> |
|------------------------------------------|---------|---------|--------------------|
| Lesní půda                               | 2 629,5 | 2 675,7 | 2 677,3            |
| Trvalé travní porosty - louky a pastviny | 832,5   | 1 017,6 | 1 022,7            |
| Orná půda                                | 3 455,0 | 3 184,6 | 3 177,5            |
| Mokřady a rašelinště                     | 157,5   | 166,9   | 167,4              |
| Zastavěné území                          | 811,9   | 842,4   | 842,2              |

**Poznámka:** <sup>1)</sup> Emisní bilance za rok 2021 bude dostupná až v roce 2023.

**Pramen:** ČHMÚ



Druhým krokem emisní inventarizace je vlastní kvantifikace emisí a propadů skleníkových plynů. Jedná se především o oxid uhličitý ( $\text{CO}_2$ ), který se uvolňuje nebo váže v ekosystémech, respektive v jednotlivých zásobnících uhlíku. V rámci vykazování pro UNFCCC jsou těmito zásobníky biomasa, odumřelá organická hmota a půda, zatímco výkaznictví pro činnost LULUCF v rámci Kjótského protokolu vyžaduje informace o změnách pěti zásobníků uhlíku (nadzemní a podzemní biomasa, tlející dřevo, opad, půda). Pro druhé kontrolní období Kjótského protokolu (2013–2020) bylo přijato rozhodnutí, na základě kterého je nově vykazována rovněž zásoba uhlíku poutaného ve výrobcích ze dřeva.

Kromě emisí a propadů  $\text{CO}_2$  v důsledku změn zásoby uhlíku se v sektoru LULUCF dále kvantifikují další skleníkové plyny, a to metan ( $\text{CH}_4$ ) a oxid dusný ( $\text{N}_2\text{O}$ ). Ty vznikají např. při spalování biomasy nebo důsledkem hnojení a odvodňování zamokřených půd.

**Tabulka 9.2.2****Emise (+) a propady (-) z LULUCF v roce 2020 (Gg CO<sub>2</sub>ekv.) vykazované v souladu s pravidly UNFCCC**

| Emise (+) a propady (-)                               | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O | Celkem    |
|-------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------|
| Využívání území, změny ve využívání území a lesnictví | 12 719,42       | 29,86           | 22,52            | 12 771,80 |
| Lesní půda                                            | 14 732,07       | 29,86           | 19,69            | 14 781,62 |
| Orná půda                                             | 30,20           | -               | 2,31             | 32,51     |
| Louky a pastviny                                      | -493,24         | -               | -                | -493,24   |
| Mokřady a rašeliniště                                 | 34,36           | -               | -                | 34,36     |
| Zastavěné území                                       | 146,22          | -               | -                | 146,22    |
| Výrobky z vytěženého dřeva                            | -1 730,19       | -               | -                | -1 730,19 |

Pramen: ČHMÚ

Zároveň musí ČR v souladu s čl. 3.3. Kjótského protokolu povinně vykazovat podrobnější emisní bilanci činností zalesňování/znovuzalesňování a odlesňování. ČR si pro první kontrolní období Kjótského protokolu zvolila rovněž



započítávání činnosti obhospodařování lesa podle čl. 3.4 Kjótského protokolu, jejíž příspěvek je v rámci celkové emisní bilance nejvýznamnější. Pro druhé kontrolní období je již započítávání této činnosti povinné.

**Tabulka 9.2.3****Doplňující informace o emisích (+) a propadech (-) z činností Kjótského protokolu v letech 2008–2020 (Gg CO<sub>2</sub>ekv.)**

| Rok  | Aktivity podle článku 3.3 KP   |             | Aktivity podle článku 3.4 KP |
|------|--------------------------------|-------------|------------------------------|
|      | Zalesňování a znovuzalesňování | Odlesňování | Obhospodařování lesa         |
| 2008 | -261,6                         | 155,8       | -1 697,4                     |
| 2009 | -283,8                         | 165,6       | -3 776,2                     |
| 2010 | -309,6                         | 201,7       | -2 450,6                     |
| 2011 | -340,5                         | 159,9       | -4 487,3                     |
| 2012 | -356,3                         | 169,4       | -4 783,4                     |
| 2013 | -517,1                         | 257,8       | -6 242,7                     |
| 2014 | -551,2                         | 256,2       | -6 073,5                     |
| 2015 | -586,0                         | 215,2       | -5 846,0                     |
| 2016 | -608,9                         | 244,1       | -4 970,4                     |
| 2017 | -641,4                         | 259,5       | -3 299,3                     |
| 2018 | -664,0                         | 198,2       | 2 402,2                      |
| 2019 | -699,2                         | 201,9       | 9 281,0                      |
| 2020 | -712,0                         | 247,9       | 13 826,0                     |

Pramen: ČHMÚ

V souladu s pravidly Kjótského protokolu byl příspěvek LULUCF k plnění redukčního závazku ČR započítán na konci prvního kontrolního období Kjótského protokolu. Celkový započitatelný příspěvek činil 6 584 129 tzv. jednotek odstranění, což odpovídá přibližně 1 % z celkových emisí ČR za období 2008 – 2012.

V roce 2020 zvýšil sektor LULUCF celkové emise skleníkových plynů ČR o 12,8 miliónů tun CO<sub>2</sub>ekv. Jedná se tak o třetí rok v řadě, kdy tento sektor vykazuje emise, zatímco za celé předchozí období od roku 1990 byl propadem uhlíku. Hlavní příčinou je pokračující katastrofální kůrovcová kalamita a z ní vyplývající prudké navýšení nahodilých těžeb smrku. Hlavním faktorem, ovlivňujícím emisní bilanci sektoru LULUCF, je totiž těžba dřeva a objem vytěženého dříví nyní v důsledku kůrovcové kalamity dosahuje rekordní výše. V současné době lze očekávat, že emise ze sektoru LULUCF již dosáhly svého vrcholu. Nepříznivá emisní bilance však bude pokračovat nejméně několik dalších let, dokud se nahodilé těžby nevrátí k normálu.

Na snižování propadů však má i nadále vliv rovněž věková struktura porostů v ČR a k dočasnému snížení propadů přispěje rovněž plánované zvýšení podílu listnatých dřevin v rámci obnovy lesů po kůrovcové kalamitě. Toto opatření je však zároveň důležitým adaptačním opatřením, které by mělo zajistit dlouhodobou stabilitu lesních porostů a tedy i ukládání uhlíku v dlouhodobém horizontu.

Tabulka 9.2.4

Čisté propady (-) a emise (+) z LULUCF v letech 1990–2019 (Gg CO<sub>2</sub>ekv.)

| Rok  | Hodnota    |
|------|------------|
| 1990 | -8 936,22  |
| 1991 | -10 326,37 |
| 1992 | -10 383,26 |
| 1993 | -11 067,82 |
| 1994 | -9 770,22  |
| 1995 | -10 037,56 |
| 1996 | -9 831,59  |
| 1997 | -8 847,92  |
| 1998 | -8 561,07  |
| 1999 | -8 719,96  |
| 2000 | -9 388,10  |
| 2001 | -9 304,44  |
| 2002 | -9 038,99  |
| 2003 | -8 443,93  |
| 2004 | -8 234,42  |
| 2005 | -8 339,70  |
| 2006 | -7 118,66  |
| 2007 | -6 515,07  |
| 2008 | -7 831,39  |
| 2009 | -7 741,89  |
| 2010 | -7 039,53  |
| 2011 | -7 357,46  |
| 2012 | -7 476,77  |
| 2013 | -6 832,28  |
| 2014 | -6 749,56  |
| 2015 | -6 678,37  |
| 2016 | -5 793,26  |
| 2017 | -4 115,57  |
| 2018 | 1 407,52   |
| 2019 | 8 325,29   |
| 2020 | 12 771,80  |

Pramen: ČHMÚ

### 9.3 Myslivost

Myslivost je nedílnou součástí hospodaření v krajině. Uživatelé honiteb vynakládají nemalé úsilí na vytváření vhodných životních podmínek pro volně žijící druhy zvěře a udržování populací zvěře v optimálních počtech. U drobné zvěře se jedná zejména o podporu a snahu zvýšit početní stavy, u zvěře spárkaté pak o redukci na společensky přijatelnou úroveň, zejména ve vztahu ke škodám na lesních porostech a v zemědělství.

V České republice je celkem 6 887 798 ha honebních pozemků. Z toho připadá na zemědělskou půdu 57 %, na lesní půdu 38 %, na vodní plochu 1,4 % a na ostatní plochu 4,3 %. Z celkové výměry připadá 49 314 ha na obory a 90 874 ha na bažantnice. Myslivecky se hospodáří v 5 787 honitbách. Z toho je 201 obor a 286 bažantnic. Průměrná výměra honitby je 1 190 ha, obory 245 ha a bažantnice 318 ha. Údaje o honitbách, počtech jednotlivých druhů zvěře a lovu za celou ČR jsou dostupné na webových stránkách Českého statistického úřadu a portálu Ministerstva zemědělství.

Z pohledu myslivosti je celoevropsky nejaktuálnějším tématem řešení problematiky afrického moru prasat (AMP). V roce 2020 byl AMP hlášen do evropského systému hlášení nálezů zvířat (Animal Disease Notification System – ADNS) z celkem 15 evropských zemí, přičemž se jedná o 12 členských států EU (Belgie, Bulharsko, Estonsko, Itálie – výskyt pouze na Sardinii, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Německo, Polsko, Rumunsko, Řecko a Slovensko) a dále Ukrajinu, Srbsko a Moldavsko. Během roku 2020 došlo oproti roku 2019 k mírnému poklesu počtu ohnisek AMP v chovech domácích prasat, avšak k výraznému nárůstu počtu pozitivních nálezů u prasat divokých. Celkem bylo v roce 2020 nahlášeno 1 243 ohnisek AMP v chovech domácích prasat (1 912 ohnisek v roce 2019) a 11 139 pozitivních nálezů AMP u prasat divokých (6 436 případů v roce 2019).

Cílenými opatřeními proti šíření AMP jsou intenzivní vyhledávání uhynulých kusů a snižování hustoty populace prasat divokých. V nejrizikovějších oblastech stát motivuje lovce k intenzivnějšímu lovu formou zástřelného ve výši 2000 Kč za ulovený kus. K ještě důslednějšímu vyhledávání uhynulých kusů a jejich včasnému odklizení by mělo přispět zvýšení nálezného na 3 000 Kč za kus. Ve zbytku ČR nálezný nadále zůstává na 2 000 Kč za divočáka.

Ministerstvo zemědělství novelizovalo Nařízení vlády 30/2014 Sb., o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti. Finanční příspěvky lze poskytnout v oblasti zlepšování životního prostředí zvěře, na podporu ohrožených druhů zvěře a zajíce polního, na oborní chovy zvěře se vzácnými druhy nebo poddruhy, na preventivní veterinární léčebné akce a zdolávání nákaz v chovech zvěře, na snižování početních stavů kormorána velkého a prasete divokého, na ozeleňování krajiny, včetně oplocení dřevin a na chladicí zařízení pro ulovenou zvěř. Dále lze využít finanční příspěvky na chov a výcvik národních plemen loveckých psů a loveckých dravců.

Hodnocení význačných trofejí je prováděno členy Ústřední hodnotitelské komise trofejí (dále jen „ÚHK“), která je ustanovena Ministerstvem zemědělství dle zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů. Členové ÚHK byli stanoveni také jako členové komise pro hodnocení trofejí na výstavu NATURA VIVA 2021. Hodnocení loveckých trofejí ulovené zvěře bylo provedeno podle metody Mezinárodní rady pro myslivost a ochranu zvěře (CIC). Hodnocení trofejí garantoval dohled mezinárodních vrchních hodnotitelů loveckých trofejí (SITJ CIC), zejména u trofejí aspirujících na přidělení zlaté medaile CIC. Množství trofejí ohodnocených členy ÚHK na výstavě NATURA VIVA 2021 přesahovalo 2000 trofejí. Za kalendářní rok 2021 byly ohodnoceny 4 význačné trofeje od třech druhů zvěře. Členové ÚHK jsou dále pak využíváni jako odborní garanti při hodnocení trofejí na okresních nebo oblastních

**Tabulka 9.3.1****Lov (odstřel a odchyt) hlavních druhů zvěře (v kusech) (celá ČR, včetně národních parků)**

| Zvěř           | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Jelen evropský | 27 888  | 28 307  | 29 034  | 29 863  | 30 808  |
| Daněk skvrnitý | 23 142  | 23 896  | 29 051  | 31 057  | 33 312  |
| Muflon         | 9 630   | 9 713   | 10 417  | 10 791  | 10 263  |
| Srnc obecný    | 103 492 | 102 265 | 103 072 | 105 665 | 107 471 |
| Prase divoké   | 230 035 | 138 174 | 240 511 | 161 699 | 231 694 |
| Kachna divoká  | 238 529 | 238 346 | 243 062 | 206 979 | 208 899 |
| Bažant         | 452 550 | 459 867 | 462 067 | 331 667 | 359 746 |
| Zajíc polní    | 26 830  | 29 168  | 43 914  | 32 360  | 29 257  |

Pramen: MZe, MŽP, ČSÚ, ÚHÚL

**Tabulka 9.3.2****Jarní kmenové stavy (sčítané) hlavních druhů zvěře (v kusech) (celá ČR, včetně národních parků)**

| Zvěř           | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Jelen evropský | 29 789  | 30 289  | 29 773  | 31 039  | 31 916  |
| Daněk skvrnitý | 33 734  | 34 950  | 37 799  | 39 058  | 41 663  |
| Muflon         | 21 707  | 21 663  | 20 949  | 22 138  | 22 730  |
| Srnc obecný    | 298 852 | 293 283 | 291 070 | 292 311 | 293 565 |
| Prase divoké   | 58 746  | 54 456  | 60 863  | 59 086  | 62 676  |

Pramen: MZe, MŽP, ČSÚ, ÚHÚL

přehlídkách trofejí, které pořádají okresní myslivecké spolky Českomoravské myslivecké jednoty, z. s. Jejich přítomnost je garancí správného posouzení chovné hodnoty ulovené zvěře v našich honitbách.

V roce 2021 byly z rozpočtu Ministerstva zemědělství vyplaceny finanční příspěvky na vybrané myslivecké činnosti v celkovém objemu 78,9 mil. Kč, z toho bylo 76,1 mil. Kč poskytnuto uživatelům honiteb a 2,8 mil. Kč chovatelům národních plemen loveckých psů a chovatelům loveckých dravců. Nejvíce finančních příspěvků bylo čerpáno na políčka pro zvěř (10,0 mil. Kč), ulovení kormorána velkého (4,7 mil. Kč) a snižování početních stavů prasat divokých (41,8 mil. Kč). Nový příspěvek na chladicí zařízení pro ulovenou zvěř byl vyplacen v objemu 10,0 mil. Kč.

## 9.4 Dřevařský průmysl

Zahrnuje dle statistické klasifikace ekonomických činností CZ-NACE:

- Výroba pilařská a impregnace dřeva (16.10)).
- Výroba dýh a desek na bázi dřeva (16.21).
- Výroba sestavených parketových podlah (16.22).
- Výroba ostatních výrobků stavebního truhlářství a tesařství (16.23).
- Výroba dřevěných obalů (16.24).
- Výroba ostatních dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků kromě nábytku (16.25).

Dřevařský průmysl zpracovává téměř výhradně tuzemskou obnovitelnou surovinu – surové dříví, nejvíce jehličnatou a listnatou kulatinu, a to pořezem na řezivo. Hlavním problémem dřevařského průmyslu v ČR zůstává i přes dílčí

pokrok nedostatečná kapacita závodů na pořez jehličnaté kulatiny a především na další zpracování řeziva při rapidním zvýšení tuzemské těžby dřeva v důsledku pokračování kůrovcové kalamity. Řezivo je tedy pouze jako polotovár vyváženo ve velkém rozsahu a zhodnoceno s přidanou hodnotou v zahraničí. Výroba jehličnatého a listnatého řeziva na tuzemských pilách se meziročně snížila o 198 tis. m<sup>3</sup> na celkovou výši 5 160 tis. m<sup>3</sup> v důsledku poklesu pořezu u malých, neefektivních pil v souvislosti s výrazným zvýšením ceny jehličnaté kulatiny (více než o 50 %). Zvýšená poptávka po řezivu nadále trvala v Evropě (jak pro vlastní spotřebu v jednotlivých zemích, tak i pro další export do vzdálenějších teritorií (USA, Čína, Japonsko apod.). Výrazné zvýšení spotřeby řeziva se projevilo i v tuzemsku (meziročně o 934 tis. m<sup>3</sup>) a to především z nárůstu stavební činnosti. Vzhledem k dílčímu meziročnímu poklesu v těžbě jehličnaté kulatiny a více než 50 % zvýšení její ceny v celém středoevropském prostoru (Německo, Rakousko, Polsko, ČR a Slovensko) a zvláště té smrkové a borové v horší kvalitě, přistoupily velké i střední dřevařské podniky v tomto prostoru vesměs k naplnění svých optimálních zpracovatelských kapacit a zvýšené náklady promítly do ceny řeziva. Pilařské závody v Německu a v Rakousku mají stále ještě vyšší ceny než producenti řeziva na severu a východě Evropy. Proto i tuzemské velké pilařské závody s ročním pořezem kulatiny přesahujícím 300 tis. m<sup>3</sup> (Stora Enso Timber, s. r. o., Ždírec nad Doubravou, Stora Enso Timber Planá s. r. o., Mayr-Melnhof Holz Paskov, Pila Lukavec, Pila Javoříce , nová velkokapacitní pila Labe Wood ve Štětí a další dřevozpracující závody jsou na exportu řeziva stále silně závislé a tak z celkové výroby jehličnatého řeziva ve výši 5 015 tis. m<sup>3</sup> představoval vývoz 2 291 tis. m<sup>3</sup> a pro pokrytí domácí spotřeby ve výši 3 250 tis. m<sup>3</sup> se dovezlo 526 tis. m<sup>3</sup> jehličnatého řeziva ze zahraničí.

Producers řeziva ve středoevropském prostoru zaznamenali dobrý zájem o řezivo v průběhu celého roku nejen v Evropě, ale především ve vzdálenějších zemích světa (USA, Čína, Japonsko). Ve středoevropském prostoru je dlouhodobě nejvýznamnějším výrobcem řeziva Rakousko s produkcí cca 10 mil. m<sup>3</sup>/rok a s cca 60 % podílem řeziva určeného na vývoz se řadí v exportu jehličnatého řeziva na 6. místo na světě. Rovněž v posledních 5 letech se trvale zvyšuje výroba řeziva v Německu, a to na základě výrazně zvýšeného dovozu jehličnaté kulatiny (z ČR, Polska, Skandinávie a dalších států).

Celkem bylo pořezem zpracováno v tuzemsku 8, 900 mil. m<sup>3</sup> jehličnaté a listnaté kulatiny, z čehož bylo vyrobeno 5,015 mil. m<sup>3</sup> jehličnatého řeziva a 0,145 mil. m<sup>3</sup> listnatého řeziva. Ve srovnání s předchozím rokem bylo tedy vyrobeno jehličnatého a listnatého řeziva o 198 tis. m<sup>3</sup> méně. Ve vývozu došlo k meziročnímu poklesu exportu jehličnatého a listnatého řeziva o 532 tis. m<sup>3</sup> a ke snížení jeho dovozu o 119 tis. m<sup>3</sup>, a tak došlo ke zvýšení domácí spotřeby řeziva o 955 tis. m<sup>3</sup>. Nárůst spotřeby řeziva je důsledkem oživení výstavby staveb ze dřeva a zvýšené výroby oken, podlah, schodů při opravách domů. V ČR se nadále zvyšuje podíl dřevostaveb na trhu rodinných domů a tento podíl přesáhl již 15 %. Ve výrobě aglomerovaných materiálů zůstaly i v roce 2021 největšími a rozhodujícími výrobci v ČR společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r. o. v Jihlavě a Dřevozpracující družstvo Lukavec v Lukavci. Firma Kronospan v Jihlavě investovala do nové technologie pro zavedení recyklovaného dřeva při výrobě OSB desek 70 mil. Euro s cílem úspory rostlého dřeva až o 50 %. Nově tedy zpracovává palety, dřevěné obaly, bedny, trámy, desky, demoliční dřevo, ale i starý nábytek a je schopný zrecyklovat veškerý dřevní recyklát vyprodukovaný v ČR. Nárůst produkce v ČR zaznamenala domácí rekordní výroba dřevěných pelet pro energetické účely ve výši cca 520 tisíc tun (z celkem cca 40 peletáren v ČR). To je další meziroční nárůst ekologického topiva. Přitom 94,5 % vyrobených pelet mělo mezinárodní certifikaci nejvyšší kvality EN plus A1. Česká republika skoro 70 % z domácí výroby pelet exportovala do Německa, Rakouska a Itálie a cca 160 tis. tun pelet se již spotřebovalo v ČR. Výroba pelet se každoročně navyšuje, když výroby pelet využívají nadbytku kůrovcového dříví v lesích a stále příznivých cen. Ekologické palivo se vyrábí ze zbytků v dřevozpracujících závodech – slisováním pilin a dřevních zbytků. Největší roční výroba pelet pocházela z pilařských provozů-peletáren u firem Pfeifer v Chanovicích na Plzeňsku (120 tis. tun), Mayr-Melnhof Holz Paskov ve Staříči (přes 96 tis. tun) a Stora Enso ve Žďárci nad Doubravou (přes 60 tis. tun). Podle Klastru Česká peleta se bude dle rozvojových plánů hlavních producentů pelet v ČR výroba pelet nadále zvyšovat (za zmínku stojí peletárna Premium Pellets v Golčově Jeníkově, kde po rozsáhlé modernizaci a ekologizaci výroby se zvýšila výrobní kapacita z 27 tis. tun pelet v roce 2019 na 40 tis. tun v roce 2021. Trh s peletami (resp. tržby za prodej pelet) již v roce 2020 přesáhl hodnotu 2 miliard Kč. Především rakouští dřevaři reagovali na kůrovcovou kalamitu zvýšením zpracovatelské kapacity ve svých podnicích (např. rozšíření kapacity pořezu jehličnaté kulatiny v roce 2020 na 800 tis. m<sup>3</sup> u pily firmy Pfeifer Holz v Chanovicích na Plzeňsku). Podobný záměr měla i Pila Javořice, a. s., která po rekonstrukci – náhrady pásové technologie na pilnici za modernější technologii od německého výrobce Linck v kombinaci s technologií od Dřevostroje Čkyňe zvýšila výkon pily, výtěž řeziva, úsporu energie



a umožnila lépe reagovat na zpracovávané kůrovcové dříví. Nová pila Labe Wood, s.r.o. byla postavena ve Štětí s nákladem přes 2,5 mld. Kč se spuštěním provozu v září 2020. Jedná se o závod s nejmodernějšími pilařskými technologiemi a kapacita pořezu této pily byla za rok 2021 již 800 tis. m<sup>3</sup> jehličnaté kulatiny s výrobou truhlářského a stavebního materiálu. Vedlejší produkty výroby z pily zpracovává sousední papírna Mondi Štětí na výrobu celulózy a papíru; dále jsou zpracovávány piliny i kůra k výrobě energie.

Přes významný nárůst tuzemské spotřeby dřeva - resp. výrobků ze dřeva stále ČR zaostává ve srovnání s vyspělými ekonomikami; např. roční spotřeba dřeva na jednoho obyvatele je v USA a v Japonsku o více než 100 % vyšší než v Česku a podíl využití dřeva ve stavebnictví je oproti sousedním zemím (Německo a Rakousko) pouze čtvrtinový.

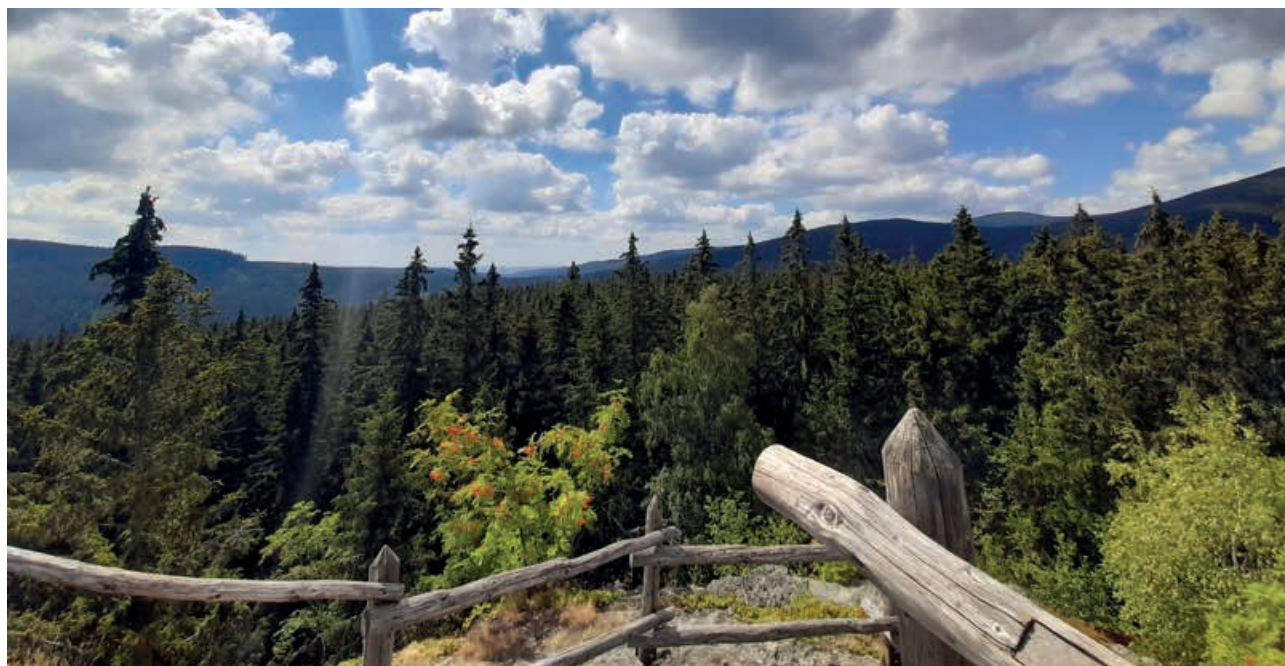
**Tabulka 9.4.1**  
**Pořez kulatiny a výroba řeziva (tis. m<sup>3</sup>)**

|                | 2019  | 2020  | 2021  |
|----------------|-------|-------|-------|
| Pořez kulatiny | 8 700 | 9 700 | 8 900 |
| Výroba řeziva  | 4 816 | 5 358 | 5 160 |

Pramen: MZe

**Tabulka 9.4.2****Trh s dřevařskými produkty (tis. m<sup>3</sup>)**

| Výrobek                           | Rok  | Výroba | Dovoz | Vývoz  | Spotřeba |
|-----------------------------------|------|--------|-------|--------|----------|
| Jehličnatá kulatina <sup>x)</sup> | 2019 | 18 714 | 966   | 11 474 | 8 206    |
|                                   | 2020 | 20 286 | 555   | 11 741 | 9 100    |
|                                   | 2021 | 17 301 | 750   | 9 250  | 8 801    |
| Listnatá kulatina <sup>x)</sup>   | 2019 | 401    | 145   | 232    | 314      |
|                                   | 2020 | 392    | 120   | 180    | 332      |
|                                   | 2021 | 438    | 132   | 265    | 305      |
| Jehličnaté řezivo                 | 2019 | 4 675  | 563   | 3 850  | 1 388    |
|                                   | 2020 | 5 213  | 483   | 3 352  | 2 344    |
|                                   | 2021 | 5 015  | 526   | 2 291  | 3 250    |
| Listnaté řezivo                   | 2019 | 141    | 327   | 79     | 389      |
|                                   | 2020 | 145    | 288   | 45     | 388      |
|                                   | 2021 | 145    | 338   | 67     | 416      |
| Dřevotřískové desky               | 2019 | 1 286  | 864   | 1 411  | 739      |
|                                   | 2020 | 1 711  | 471   | 1 566  | 616      |
|                                   | 2021 | 1 710  | 705   | 1 321  | 1 094    |
| Překlížky, lat'ovky               | 2019 | 254    | 84    | 187    | 151      |
|                                   | 2020 | 263    | 129   | 186    | 206      |
|                                   | 2021 | 260    | 186   | 261    | 185      |
| Dřevovláknité desky               | 2019 | 42     | 377   | 284    | 135      |
|                                   | 2020 | 44     | 493   | 247    | 290      |
|                                   | 2021 | 45     | 574   | 156    | 463      |
| Jehličnatá vlákna <sup>xx)</sup>  | 2019 | 7 203  | 221   | 2 400  | 5 024    |
|                                   | 2020 | 8 036  | 263   | 3 772  | 4 527    |
|                                   | 2021 | 6 950  | 270   | 3 000  | 4 220    |
| Listnatá vlákna                   | 2019 | 346    | 21    | 40     | 327      |
|                                   | 2020 | 323    | 17    | 64     | 276      |
|                                   | 2021 | 457    | 2     | 90     | 369      |

**Poznámka:** <sup>x)</sup> včetně tyčoviny a doloviny.<sup>xx)</sup> včetně dřevoviny.**Pramen:** MZe



## 9.5 Celulózo-papírenský průmysl

Zahrnuje dle statistické klasifikace ekonomických činností CZ – NACE (17.11 – 17.29):

- Výroba papíru a výrobků z papíru.
- Výroba buničiny, papíru a lepenky.

Celková spotřeba dřeva na výrobu papírenské a viskózní buničiny činila 4 632 tis. m<sup>3</sup> surového dřeva jehličnatého, v tom bylo cca 3 18 tis. m<sup>3</sup> jehličnaté vlákniny a 1 614 tis. m<sup>3</sup> dřevěných štěpek a třísek jehličnatých.

V roce 2021 vyrobil celulózo-papírenský průmysl 614 tis. tun papírenské buničiny, v tom 611 tis. tun chemické buničiny a 3 tis. tun ostatní vlákniny. Výroba papírenské buničiny tak meziročně vzrostla o 20 tis. tun. Navíc se realizuje výroba viskózní buničiny (cca 285 tis. tun). Viskózní buničinu vyrábí od roku 2010 rakouská společnost Lenzing ve svém dceřiném závodě Biocel Paskov, kde úplně změnila původní technologii výroby papírenské buničiny na metodu tzv. biorafinace pomocí CO<sub>2</sub> a působení ultrafialového záření. Viskózní buničina vyrobená v Paskově se ale dále zpracovává v závodech této společnosti v Indonésii, Číně nebo přímo v Rakousku pro textilní průmysl.

Výroba papírů, kartonů a lepenky podle klasifikace CEPI, užívané v celulózo-papírenském průmyslu, oproti roku 2020 vzrostla o 8 tis. tun na celkovou výši 901 tis. tun, tj. o 0,9 %.

Nadále trvá, že struktura výroby českého celulózo-papírenského průmyslu neodpovídá tuzemské poptávce. Naše spotřeba papíru výrazně překračuje výrobní kapacity našich papíren, a protože ani vyráběný sortiment neodpovídá poptávce, musíme většinu zboží dovážet. V roce 2021 to bylo 483 tis. tun tiskových a psacích papírů a 1 010 tis. tun balicích a obalových papírů. Z toho pramení i výrazná ztráta v bilanci zahraničního obchodu.

Společnost Mondi rovněž hodlá významně rozšířit výrobu papíru (na více než milion tun/rok) včetně zvýšení výroby bělené i nebělené buničiny ve svém závodě ve Štětí a v rámci jeho modernizace chystá v ČR rekordní investici (během několika let v řádu 13 mld. Kč s instalací nového mlýna na celulózu, pily, kotle a dalších specializovaných strojů) a naplnit

mimo jiné i přísná ekologická pravidla EU ve své výrobě buničiny a papíru.

Z celkového pohledu podle údajů Asociace papírenského průmyslu (ACPP) vyplývá, že celková spotřeba papíru, kartonů a lepenek v tuzemsku byla 1,624 mil. tun (tj. o 173 tis. tun více než v roce 2020). Vyrobeno bylo u nás 901 tis. tun, ovšem 900 tis. tun bylo následně vyvezeno včetně reexportu a na uspokojení tuzemské celkové potřeby papírenských výrobků bylo dovezeno 1 623 tis. tun.

Spotřeba papíru ve světě vesměs stále roste. Na 1 obyvatele ČR připadá ročně spotřeba cca 155 kg papíru. Meziročně se projevil dílčí pokles recyklace sběrového papíru. V ČR se k recyklaci odevzdalo v roce 2021 celkem 1 107 tis. tun sběrového papíru (tj. 68,2 % z tuzemské spotřeby papíru, kartonů a lepenek), v tom se ale 973 tis. tun sběrového papíru vyvezlo, 87 tis. tun dovezlo a spotřebovalo se v ČR pouze 221 tis. tun.

**Tabulka 9.5.1**  
**Spotřeba dřeva na výrobu buničiny (tis. m<sup>3</sup>)**

| Sortiment dřevní hmoty  | Spotřeba |       |       |
|-------------------------|----------|-------|-------|
|                         | 2019     | 2020  | 2021  |
| Dřevěné štěpky a třísky | 1 455    | 1 534 | 1 614 |
| Vláknina                | 2 662    | 2 957 | 3 018 |
| Celkem                  | 4 117    | 4 491 | 4 632 |

**Pramen:** Asociace českého papírenského průmyslu

**Tabulka 9.5.2**  
**Výroba papírenské buničiny, papíru, kartonu a lepenky (tis. t)**

| Výrobek                  | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------|------|------|------|
| Mechanická vláknina      | 0    | 0    | 0    |
| Chemická buničina        | 553  | 591  | 611  |
| Ostatní vláknina         | 4    | 3    | 3    |
| Celkem                   | 557  | 594  | 614  |
| Papír, kartony a lepenka | 882  | 893  | 901  |

**Pramen:** Asociace českého papírenského průmyslu

## 9.6 Výroba a dovoz lesnické techniky

### Těžebně-dopravní stroje

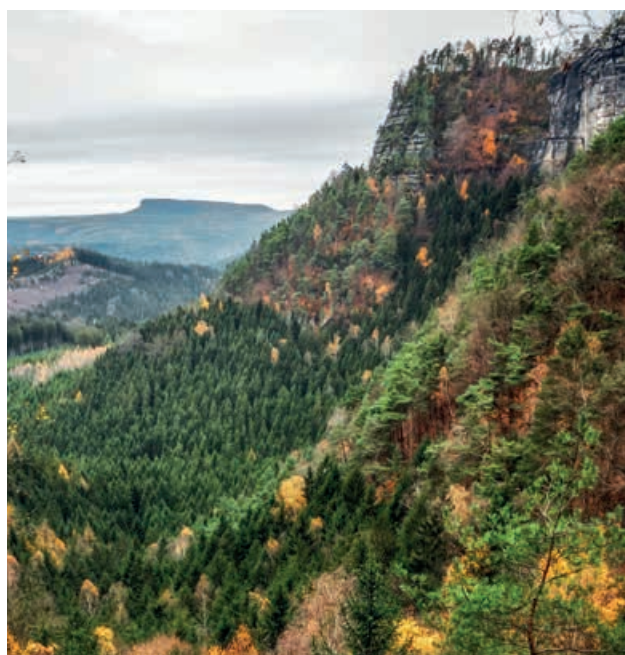
Podle statistických podkladů od dovozců těžebně dopravních strojů je v provozu 938 harvestorů, z toho 901 kolových a 37 na pásových podvozcích. 284 strojů je vybaveno kácacími hlavicemi s úřezem do 55 cm, což dává předpoklady k jejich uplatnění pro práce ve vychovávaných předmětných porostech. Skupina těžebních strojů zakoupených v období 2010–2021 je zastoupena 376 stroji, což činí 40 %. Zbývající počet 562 harvestorů se starším datem výroby je náročných na opakované opravy a náhradní díly.

Plynulý provoz v těžební činnosti zajišťují forwardery (vyvážecí traktory) v celkovém počtu 1309 strojů a 309 vyvážecích traktorových souprav tažených univerzálním traktorem s taženým poháněným nebo nepoháněným přívěsem s hydraulickým jeřábem, umístěným na jeho

**Tabulka 9.6.1****Harvestory podle velikosti a roku výroby**

| Výrobce        | Celkem     | %          | Z toho dle úřezu kácení hlavice |            |            |            | Z toho dle roku výroby |           |            |            |
|----------------|------------|------------|---------------------------------|------------|------------|------------|------------------------|-----------|------------|------------|
|                |            |            | do 55 cm                        | do 62 cm   | do 72 cm   | do 75 cm   | až 1995                | 1996-2000 | 2001-2009  | 2010-2021  |
| John Deere     | 436        | 48,4       | 65                              | 104        | 183        | 84         | 20                     | 38        | 211        | 167        |
| Rottne         | 182        | 20,2       | 87                              | 53         | 6          | 36         | 0                      | 3         | 110        | 69         |
| Komatsu        | 51         | 5,7        | 17                              | 9          | 21         | 4          | 0                      | 8         | 36         | 7          |
| Ponsse         | 135        | 15,0       | 11                              | 0          | 15         | 109        | 3                      | 2         | 66         | 64         |
| Logset         | 22         | 2,7        | 1                               | 2          | 5          | 14         | 0                      | 0         | 11         | 11         |
| HSM            | 5          | 0,8        | 2                               | 0          | 2          | 1          | 0                      | 0         | 0          | 5          |
| Sampo          | 34         | 5,4        | 32                              | 2          | 1          | 0          | 0                      | 0         | 12         | 23         |
| Gremo          | 3          | 0,3        | 2                               | 1          | 0          | 0          | 0                      | 1         | 2          | 0          |
| SP-Maskiner    | 1          | 0,1        | 1                               | 0          | 0          | 0          | 1                      | 0         | 0          | 0          |
| Caterp./EcoLog | 1          | 0,1        | 1                               | 0          | 0          | 0          | 1                      | 0         | 0          | 0          |
| Profipro       | 2          | 0,2        | 1                               | 1          | 0          | 0          | 0                      | 0         | 0          | 2          |
| Vimek 404      | 18         | 2,7        | 18                              | 0          | 0          | 0          | 0                      | 0         | 6          | 12         |
| UTC 10-67      | 1          | 0,1        | 1                               | 0          | 0          | 0          | 0                      | 1         | 0          | 0          |
| Entracon       | 10         | 1,1        | 10                              | 0          | 0          | 0          | 0                      | 0         | 2          | 8          |
| Kolové celkem  | 901        | 103        | 249                             | 172        | 233        | 248        | 25                     | 53        | 456        | 368        |
| Kaiser         | 1          | 0,0        | 0                               | 0          | 0          | 1          | 0                      | 0         | 0          | 1          |
| Menzi Muck     | 3          | 0,0        | 3                               | 0          | 0          | 0          | 0                      | 0         | 3          | 0          |
| MHT Linz       | 32         | 0,0        | 31                              | 1          | 0          | 0          | 0                      | 4         | 21         | 7          |
| Königs Tiger   | 1          | 0,0        | 1                               | 0          | 0          | 0          | 0                      | 0         | 1          | 0          |
| Pásové celkem  | 37         |            | 35                              | 1          | 0          | 1          | 0                      | 4         | 25         | 8          |
| <b>Celkem</b>  | <b>938</b> | <b>100</b> | <b>284</b>                      | <b>173</b> | <b>233</b> | <b>249</b> | <b>25</b>              | <b>57</b> | <b>481</b> | <b>376</b> |

Pramen: LDF MENDELU



předním okraji. Tato technika je určena do rovinatých terénů a splňuje požadavky pro soukromě hospodařící zemědělce, kteří vlastní současně i lesní porosty, a pro malé dodavatele lesnických prací v těžební i pěstební činnosti.

Forwardery jsou začleněny podle hmotnosti do 4 tříd. Nejnižší třída do hmotnosti 9 tun, což odpovídá náročným ekologickým požadavkům na zhutnění půdy po několikerém přejíždění v jedné stopě, je zastoupena 473 stroji včetně vyvážecích traktorových souprav. Další třída s hmotností do 12 tun je zastoupena 421 stroji. Dalších 166 ks s hmotností 14 tun a 63 ks s hmotností 17 tun je vhodných pro mýtní a kalamitní lesní porosty s větším obsahem skeletu v podloží.

Malé vyvážecí traktory v celkovém počtu 435 ks jsou zastoupeny malými dopravními stroji s hmotností do 3 tun s četností včetně přívěsů 225 ks, kam patří Terri na kolopásovém podvozku, a vyšší třída také na kolopásovém podvozku, kam patří Logbear, Vimek a ostatní mající 6ti kolový podvozek v počtu 342 ks s hmotností 6 tun. Osmikolový podvozek je zastoupen firmami Novotný (120 ks) a Entracon (116 ks).

**Tabulka 9.6.2****Počet vyvážecích traktorů a vyvážecích traktorových souprav**

| Výrobce                 | Celkem | %     | Dle nosnosti |        |        |         |         |         | Z toho dle roku výroby |           |           |           |
|-------------------------|--------|-------|--------------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                         |        |       | do 3 t       | do 6 t | do 9 t | do 12 t | do 14 t | do 17 t | až 1995                | 1996–2000 | 2001–2009 | 2010–2021 |
| John Deere              | 411    | 47,0  |              |        | 165    | 196     | 19      | 31      | 41                     | 51        | 165       | 154       |
| Komatsu                 | 107    | 12,2  |              |        | 32     | 50      | 22      | 3       | 0                      | 14        | 74        | 19        |
| Rottne                  | 147    | 16,8  |              |        | 71     | 37      | 22      | 17      | 3                      | 10        | 78        | 56        |
| Ponsse                  | 166    | 19,0  |              |        | 0      | 74      | 82      | 10      | 3                      | 9         | 85        | 69        |
| Gremo                   | 12     | 1,4   |              |        | 12     | 0       | 0       | 0       | 1                      | 7         | 3         | 1         |
| Logset                  | 42     | 4,7   |              |        | 1      | 30      | 9       | 2       | 0                      | 5         | 21        | 16        |
| Norcar                  | 5      | 0,6   |              |        | 5      | 0       | 0       | 0       | 5                      | 0         | 0         | 0         |
| Cater/Eco L             | 2      | 0,2   |              |        | 2      | 0       | 0       | 0       | 0                      | 0         | 2         | 0         |
| Farmi Trac              | 1      | 0,1   |              |        | 1      | 0       | 0       | 0       | 1                      | 0         | 0         | 0         |
| Dasser                  | 0      | 0,0   |              |        | 0      | 0       | 0       | 0       | 0                      | 0         | 0         | 0         |
| HSM                     | 46     | 4,4   |              |        | 29     | 9       | 8       | 0       | 0                      | 0         | 11        | 35        |
| Sampo                   | 3      | 0,0   |              |        | 2      | 0       | 1       | 0       | 0                      | 0         | 0         | 3         |
| Kesla                   | 3      | 0,3   |              |        | 0      | 3       | 0       | 0       | 0                      | 0         | 0         | 3         |
| Velké vyvážecí traktory | 874    | 84    | 0            | 0      | 322    | 399     | 162     | 63      | 56                     | 96        | 439       | 356       |
| Logbear                 | 2      | 0,0   |              | 2      |        |         |         |         | 0                      | 2         | 0         | 0         |
| Terri                   | 42     | 0,0   | 39           | 3      |        |         |         |         | 8                      | 21        | 9         | 4         |
| Vimek                   | 152    | 0,0   | 94           | 58     |        |         |         |         | 0                      | 0         | 65        | 87        |
| Entracon                | 116    | 0,0   |              | 109    | 7      |         |         |         | 0                      | 0         | 58        | 58        |
| Malwa                   | 3      | 0,0   |              | 3      |        |         |         |         | 0                      | 0         | 1         | 2         |
| Novotný                 | 120    | 0,0   |              | 118    | 2      |         |         |         | 0                      | 0         | 47        | 73        |
| Malé vyvážecí traktory  | 435    |       | 133          | 293    | 9      | 0       | 0       | 0       | 8                      | 23        | 180       | 224       |
| Forwardery celkem       | 1309   |       | 133          | 293    | 331    | 399     | 162     | 63      | 64                     | 119       | 619       | 580       |
| LKT HSM +               | 11     | 0,0   | 0            | 0      | 11     | 0       | 0       | 0       | 3                      | 0         | 3         | 5         |
| *) UKT +                | 206    | 0,0   | 0            | 49     | 131    | 22      | 4       | 0       | 0                      | 0         | 74        | 132       |
| **) 4 kolky +           | 92     | 0,0   | 92           | 0      | -      | 0       | 0       | 0       | 0                      | 0         | 0         | 92        |
| Ostatní                 | 309    |       | 92           | 49     | 142    | 22      | 4       | 0       | 3                      | 0         | 77        | 229       |
| Celkem                  | 1618   | 100,0 | 225          | 342    | 473    | 421     | 166     | 63      | 67                     | 119       | 696       | 809       |

**Poznámka:** \*) Vyvážecí traktorová souprava je tvořena UKT nebo LKT + přívěs s klanicemi a hydraulickým jeřábem.

\*\*) Vyvážecí čtyřkolková souprava je tvořena čtyřkolkou + přívěs s hydraulickým jeřábem a klanicemi.

**Pramen:** LDF MENDELU

**Zastoupení technologií těžby dřeva**

Z celkového množství těžby dřeva v ČR 30 256 tis. m<sup>3</sup> bylo vytěženo v předmyšních a obnovních těžbách sortimentní technologií 15 431 tis. m<sup>3</sup> a kmenovou technologií

14 825 tis. m<sup>3</sup> dříví. Na celkové těžbě se sortimentní technologie podílela 51 %. Těžební zbytky jsou zpracovány štěpkováním (1 391 tis. m<sup>3</sup>), nebo drcením. Soustředováno lanovkou bylo 206 tis. m<sup>3</sup>.

**Tabulka 9.6.3****Zastoupení těžebních technologií (tis. m<sup>3</sup>)**

| Subjekty                  | Sortimentní technologie | Kmenová technologie | Celkem | % sortimentní technologie | Štěpkování | Soustředováno lanovkou |
|---------------------------|-------------------------|---------------------|--------|---------------------------|------------|------------------------|
| Státní lesy (včetně škol) | 5 534                   | 7 472               | 13 213 | 42                        | 343        | 16                     |
| Obecní lesy               | 2 410                   | 2 961               | 5 371  | 45                        | 490        | 20                     |
| Soukromé lesy             | 4 552                   | 7 120               | 11 672 | 39                        | 558        | 170                    |
| Celkem                    | 15 431                  | 14 825              | 30 256 | 51                        | 1 391      | 206                    |

**Pramen:** LDF MENDELU, MZe

### Výroba a kompletace lesnické techniky

Zastoupení techniky pro obnovu lesa bylo oproti loňskému roku výrazně vyšší. Celkový počet dosáhl 315 ks pro tuzemsko a 1005 pro zahraničí. Do provozu bylo předáno 12 zalesňovacích strojů a do zahraničí bylo prodáno 14 strojů. Výrazně se navýšil počet strojů pro přípravu půdy, štěpkovačů a drtičů a pařezových fréz.

Těžební, soustředovací a dopravní technika má celoroční využití se zvýšenou náročností na bezpečnost. Nástavby na univerzální traktory jsou provozem stále žádané, jejich potřeba byla 42 ks a 1 ks byl exportován. Čtyřkolky s poháněným přívěsem a hydraulickým jeřábem s nízkou pořizovací cenou, univerzálností,

nízkými provozními náklady jsou velice šetrné k terénu se skvělou průchodností i hustšími porosty. Dodáno bylo 35 kusů pro český trh a 4 byly exportovány. Vzrostl zájem o inovovaného železného koně s dálkovým ovládním v počtu 21 ks.

U výroby lanových systémů se výrazně projevuje modernizace, která snižuje počet pracovníků při obsluze a zajišťuje jejich zvýšenou bezpečnost. Vhodnou nástavbou za lanovými systémy je odvětvovací protahovací stroj, kterých bylo prodáno 26 do zahraničí.

Manipulační technika. Vyrůstají požadavky na štípací stroje, které zajišťují obnovitelné zdroje energie. Na trh bylo dodáno 128 ks a 26 ks bylo exportováno.



**Tabulka 9.6.4****Výroba, dovoz, vývoz a kompletace lesnické techniky (ks)**

|                                                    | 2019 |        | 2020 |        | 2021 |        |
|----------------------------------------------------|------|--------|------|--------|------|--------|
|                                                    | ČR   | export | ČR   | export | ČR   | export |
| Školkařská technika                                |      |        |      |        |      |        |
| technika pro chemickou ochranu                     |      |        |      |        | 1    |        |
| Technika pro obnovu lesa                           |      |        |      |        |      |        |
| shrnovače klestu                                   |      |        | 11   | 2      | 11   | 2      |
| stroje pro přípravu půdy                           | 8    |        | 1    |        | 41   | 159    |
| štěpkovače, drtiče                                 | 8    | 1      | 55   | 137    | 127  | 426    |
| půdní frézy, mulčovací frézy                       | 16   | 4      | 24   | 1      | 24   | 1      |
| zalesňovací stroje                                 | 4    | 17     | 12   | 14     | 12   | 14     |
| pařezová fréza                                     | 1    |        |      |        | 100  | 403    |
| Těžební, přibližovací a dopravní prostředky        |      |        |      |        |      |        |
| traktorové navijáky                                | 76   | 16     | 31   | 3      | 31   | 3      |
| nástavby na UKT pro soustřeďování dříví            | 30   | 7      | 42   | 1      | 42   | 1      |
| lanovky a lanové systémy                           | 1    | 2      |      | 1      |      | 1      |
| lanovkové vozíky                                   | 1    | 1      | 4    | 1      | 4    | 1      |
| traktorové hydraulické jeřáby                      | 4    | 18     |      |        |      |        |
| vyvážecí přívěsy s hydraulickým jeřábem za traktor | 88   | 4      | 136  | 8      | 136  | 8      |
| odvětňovací protahovací stroje                     | 4    |        | 4    | 26     | 4    | 26     |
| automobilové hydraulické jeřáby                    | 3    | 2      | 4    | 2      | 4    | 2      |
| návěsy, přívěsy, určené k dostavbě                 | 26   |        |      |        |      |        |
| kompletace odvozních souprav na krátké dříví       | 45   | 8      | 2    |        | 2    |        |
| kompletace odvozních souprav na dlouhé dříví       | 31   | 7      |      |        |      |        |
| dvounápravové oplénové přívěsy                     | 20   | 6      |      |        |      |        |
| čtyřkolka s přívěsem na sortimenty dříví           | 29   |        | 37   | 4      | 35   | 4      |
| železný kůň                                        |      |        | 3    |        | 21   | 4      |
| LKT                                                |      |        | 4    |        | 4    |        |
| Manipulační technika                               |      |        |      |        |      |        |
| čelní a zlamovací nakladače                        | 33   |        |      |        |      |        |
| štípací stroje                                     | 78   | 4      | 84   | 6      | 128  | 26     |
| Celkem                                             | 506  | 97     | 455  | 206    | 727  | 1080   |
| odkorňovací stroje + malé na tyčovinu              |      | 20     |      |        |      |        |
| štípací stroje                                     | 64   | 3      | 78   | 4      | 84   | 6      |
| Celkem                                             | 729  | 172    | 506  | 97     | 455  | 206    |

Pramen: LDF MENDELU



## 10 MEZINÁRODNÍ AKTIVITY LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

### 10.1 Pracovní skupina pro lesnictví Rady EU

Zástupci MZe a ÚHÚL se pravidelně účastnili jednání Pracovní skupiny pro lesnictví, která je ustanovena v rámci Rady EU. Tato pracovní skupina se věnuje tématům spojeným s lesy a lesnictvím. Z toho důvodu mimo jiné projednávala novou Strategii EU pro lesy do roku 2030, kterou představila Evropská komise v červenci 2021. Pracovní skupina k této strategii připravila tzv. závěry Rady, ve kterých upozornila na nejdůležitější aspekty strategie a vyjádřila k nim svůj názor.

Otázky spojené s lesy a lesnictvím se na úrovni EU diskutovaly také v některých legislativních návrzích z balíčku Fit-for-55, které byly projednávány v jiných pracovních skupinách. Pro tato jednání byly kolegům z jiných resortů poskytovány expertní podklady.

Během celého roku 2021 probíhala také odborná příprava na české předsednictví v Radě EU, během kterého bude ČR tuto pracovní skupinu vést.

technických zasedání patří implementace Strategického plánu OSN pro lesy 2017–2030, kam spadá např. otázka monitoringu a reportingu, regionální spolupráce, komunikace s veřejností a práce Partnerství pro lesy. Na zasedáních je také pravidelně diskutováno naplňování Cílů udržitelného rozvoje určených k projednávání v průběhu Politického fóra na vysoké úrovni OSN. Pro rok 2021 byly vybrány cíle 1, 2, 3, 8, 10, 12, 13, 16 a 17 a na 16. zasedání UNFF se diskutovala jejich návaznost na Globální cíle OSN v oblasti lesů.

ČR se podílela na přípravách vystoupení k jednotlivým bodům agendy jménem EU v rámci Pracovní skupiny pro lesnictví Rady EU, zejména byla zodpovědná za přípravu vystoupení k otázce komunikace s veřejností.

Hlavním cílem fóra ustanoveného v roce 2000 jsou podpora hospodaření, ochrana a trvalá udržitelnost ve všech typech lesů. UNFF je jediným orgánem OSN, který řeší otázky lesů a lesního hospodářství na globální úrovni v celém rozsahu aspektů environmentálních, ekonomických a sociálních.

### 10.2 16. zasedání Fóra Organizace spojených národů o lesích (UNFF-16)

Po dvou letech opět proběhlo technické zasedání fóra podle Strategického plánu OSN pro lesy 2017–2030 a souvisejícího čtyřletého pracovního plánu. Zasedání se uskutečnilo v 26. 30. května 2021 formou videokonference. Hlavními tématy 16. zasedání byly vliv pandemie covid-19 na lesy a lesnický sektor a představení nové Zprávy o naplňování Globálních cílů OSN v oblasti lesů. Mezi tradiční téma

### 10.3 FORESTA2021

Na podzim roku 2021 proběhlo pravidelné společné jednání Společné lesnické a dřevařské sekce EHK OSN a FAO, kterou tvoří Výbor pro lesy a lesnický průmysl EHK OSN a Evropská lesnická komise FAO. Jednání proběhlo hybridně, tedy část účastníků byla přítomna osobně a část byla připojena online. Hlavním výstupem zasedání je schválení společného plánu práce. Dále se zasedání věnovalo procesu posouzení stavu celosvětových lesních zdrojů, obnově krajiny i bioekonomice.



Tradice společných jednání byla založena v roce 1947 v Mariánských lázních a jednání se konají ve dvouletých intervalech. Cílem společného jednání je podpora spolupráce a koherence aktivit obou organizací v oblasti lesů a lesnictví.

#### 10.4 INTEGRATE

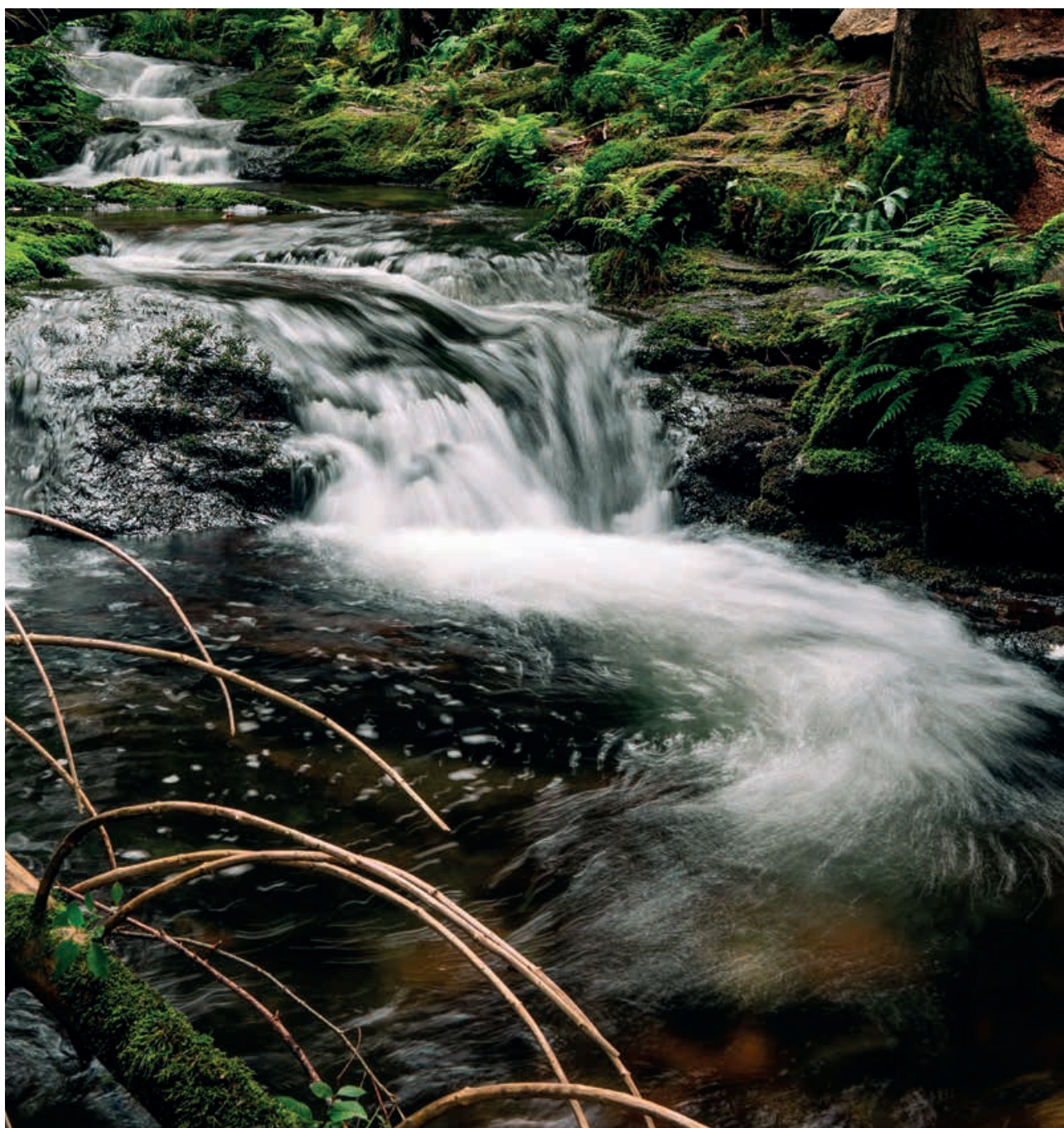
Sedmé a po dlouhé době opět prezenční setkání sítě INTEGRATE se uskutečnilo ve Švýcarsku. Hlavními tématy byly ochrana biodiverzity, adaptace na změnu klimatu a udržitelné hospodaření v evropských lesích. Diskutovalo se také o budoucím využití sítě Marteloskopů. Uskutečnil se také webinář s názvem EU Forest Strategy: Strengthening forests for biodiversity & climate change.

Integrate Network vznikla na základech česko-německého projektu Integrate, který byl zavržen podpisem Pražské

deklarace o lesích ministry obou zemí v roce 2016. V rámci Integrate Network jsou vyhledávány a představovány příklady integrovaného přístupu hospodaření v Evropě. Síť každý rok předsedá jiný evropský stát, který pořádá konference a venkovní exkurze s cílem rozšířit databázi znalostí a zkušeností. V roce 2021 předsednictví přešlo ze Švýcarska na Španělsko. Česko předsedalo procesu v letech 2017–2018 a patří k zakládajícím zemím INTEGRATE.

#### 10.5 Ministerská konference Forest Europe

Na jaře 2021 proběhla osmá ministerská konference FOREST EUROPE. Konference, kterou organizovalo Slovensko, se měla konat už v roce 2020, ale z důvodů pandemie covid-19 byla přesunuta do roku 2021 a i přesto se konala ve virtuálním formátu. Mottem konference bylo „Budoucnost, kterou





chceme: lesy které potřebujeme“. Stejnojmenná ministerská deklarace je zaměřená na politické závazky evropských zemí směřující k posílení udržitelného hospodaření v evropských lesích. Druhým výstupem konference ministrů je ministerská rezoluce s názvem „Adaptace evropských lesů na změnu klimatu“.

Tato ministerská konference zakončila slovenské předsednictví FOREST EUROPE, které formálně skončilo na konci roku 2020. V roce 2021 převzalo předsednictví Německo, které si stanovilo tři pracovní oblasti – dynamický koncept udržitelného hospodaření v evropských lesích, spolupráce při řízení rizik v oblasti lesů a zaměstnanost v lesnictví. Německé předsednictví by také rádo zahájilo každoroční setkávání ministrů členských států FOREST EUROPE zodpovědných za lesy s cílem pružněji reagovat na aktuální výzvy.

#### 10.6 Výroční konference Evropského lesnického institutu

Ve dnech 6. a 7. října 2021 se v úzké spolupráci Fakulty lesnické a dřevařské ČZU konala tradiční výroční konference Evropského lesnického institutu (EFI). Původně měla tato prestižní akce proběhnout v Praze na FLD ČZU. Nakonec s ohledem na pandemii proběhla pouze v online verzi. První den jednání věnovaný projednání ročních výkazů EFI byl zahájen mimo jiné také proslovy pana rektora ČZU prof. Petra Skleničky a děkana FLD prof. Róberta Marušáka. Druhý den se konal odborný seminář týkající se dálkového průzkumu Země v lesnictví, kterého se zúčastnil v roli přednášejícího doc. Peter Surový. Vzhledem k nastalé situaci bylo domluveno, že výroční konference v roce 2025 proběhne v Praze.



## II VYSVĚTLIVKY ZKRATEK V TEXTU

|               |                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| AOPK          | Agentura ochrany přírody a krajiny                                              |
| CIC           | Mezinárodní rada pro myslivost a ochranu zvěře                                  |
| COST          | Evropská organizace pro spolupráci v oblasti vědeckého a technického výzkumu    |
| CZK           | Kč                                                                              |
| ČHMÚ          | Český hydrometeorologický ústav                                                 |
| ČR            | Česká republika                                                                 |
| ČSÚ           | Český statistický úřad                                                          |
| ČÚZK          | Český úřad zeměměřický a katastrální                                            |
| ČZU           | Česká zemědělská univerzita v Praze                                             |
| EFI           | Evropský lesnický institut                                                      |
| EHK           | Evropská hospodářská komise                                                     |
| EU            | Evropská unie                                                                   |
| EUFORGEN      | Evropský program lesních genetických zdrojů                                     |
| FLD           | Fakulta lesnická a dřevařská České zemědělské univerzity v Praze                |
| FŽP           | Fakulta životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze                 |
| FAO           | Organizace pro zemědělství a výživu při OSN                                     |
| FSC           | Rada pro hospodaření v lesích                                                   |
| GŘ HZS        | Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru                              |
| HDP           | Hrubý domácí produkt                                                            |
| HPH           | hrubá přidaná hodnota                                                           |
| HZS           | hasičský záchranný sbor                                                         |
| CHKO          | chráněná krajinná oblast                                                        |
| ICP - FORESTS | Mezinárodní program pro hodnocení a monitoring vlivu znečištění ovzduší na lesy |
| ISTA          | Mezinárodní asociace pro kontrolu osiva                                         |
| IUFRO         | Mezinárodní unie výzkumných lesnických organizací                               |
| KRNAP         | Krkonošský národní park                                                         |

|             |                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| LČR         | Lesy České republiky, státní podnik                                          |
| LDF MENDELU | Lesnická a dřevařská fakulta Mendelovy univerzity v Brně                     |
| LHC         | lesní hospodářský celek                                                      |
| LHO         | lesní hospodářské osnovy                                                     |
| LHP         | lesní hospodářský plán                                                       |
| LHS         | letecká hasičská služba                                                      |
| LS          | Lesní správa                                                                 |
| MK          | Ministerstvo kultury                                                         |
| MMR         | Ministerstvo pro místní rozvoj                                               |
| MPO         | Ministerstvo průmyslu a obchodu                                              |
| MŠMT        | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy                                 |
| MV          | Ministerstvo vnitra                                                          |
| MZe         | Ministerstvo zemědělství                                                     |
| MŽP         | Ministerstvo životního prostředí                                             |
| NAZV        | Národní agentura pro zemědělský výzkum                                       |
| NIL         | Národní inventarizace lesů                                                   |
| OSN         | Organizace spojených národů                                                  |
| PEFC        | Evropská certifikace lesů                                                    |
| PGRLF       | Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond, a. s.                          |
| PUPFL       | pozemky určené k plnění funkcí lesa                                          |
| RMLD        | reprodukční materiál lesních dřevin                                          |
| SPPC        | Společnost průmyslu papíru a celulózy                                        |
| SPÚ         | Státní pozemkový úřad                                                        |
| SVOL        | Sdružení vlastníků obecních a soukromých lesů                                |
| SZIF        | Státní zemědělský intervenční fond                                           |
| ÚHÚL        | Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem                         |
| USA         | Spojené státy americké                                                       |
| VÚLHM       | Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, veřejná výzkumná instituce |

## 12 SEZNAM AUTORŮ

### **Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská**

Riedl Marcel, RNDr., CSc.

Šišák Luděk, prof. Ing., CSc.

### **Český statistický úřad**

Kahuda Josef, Ing.

### **Lesy České republiky, s. p.**

Hofmeister Tomáš, Ing.

### **Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta**

Ulrich Radomír, prof. Ing., CSc.

### **Ministerstvo zemědělství**

Bílý Jiří, Ing., Ph.D.

Friedrichová Barbora, Ing.

Kratochvílová Lenka, Ing.

Krejzar Tomáš, Ing., Ph.D.

Mrkvičková Kořánová Diana, Ing.

Smejkal Tomáš, Ing.

Smrž Martin, Ing.

Tomášek Václav, Ing.

Trnková Eliška, Ing.

### **Ministerstvo životního prostředí**

Daňhelka Michal, Mgr.

Zollpriester Josef, Ing.

### **Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem**

Bystrický Roman, Ing, Ph.D.

Elingr Zbyněk, Dis.

Hána Jan, Ing.

Kučera Miloš, Ing, Ph.D.

Macek Leoš, Ing.

Matějček Jiří, Ing., CSc.

Mlčoušek Marek, Ing.

Pařízková Alžběta, Ing.

Válek Miroslav, Ing.

Vaňata Dušan, Ing.

### **Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.**

Bezděčková Lena, Ing.

Čihák Tomáš, Ing., Ph.D.

Danysová Jana, Ing.

Fabiánek Petr, Ing.

Fadrhonsová Věra, Ing.

Jurásek Antonín, doc. Ing., CSc.

Knížek Miloš, Ing., Ph.D.

Kotrla Pavel, Ing., Ph.D.

Liška Jan, Ing.

Lubojacký Jan, Ing. Bc., Ph.D.

Máchová Pavlína, Ing., Ph.D.

Novotný Radek, Ing., Ph.D.

Šrámek Vít, doc. Ing., Ph.D.

Zahradník Petr, doc. Ing., CSc.

Fotografie z [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)

Petr Ganaj (4, 132), Josef Zima (6), Dugdax (115), Jiri.Sulcek (8, 17, 56, 80, 81), Hana Tiplova (10, 15, 43, 58), LIVEK (11, 77), Vojta.kov (12, 78), Chodimeafotime (13, 14, 35, 38, 40, 112), Photo JS (25), Pyty (49, 54), Martin Novotný (55, 66), Kojin (29), MargieV (84), JirikV (99), Tomas Zavadiil (108), Václav Sonek (116), Klettr (27, 104, 119, 130), Mats (125), Heliographer (100), Jose Luis Stephens (127), Kajano (121), Stig Helmer (122), Jaroslav Moravcik (136)

Fotografie z ostatních zdrojů

D. Koderová (37, 47, 57, 62, 63, 70, 73, 79, 83, 105), M. Smrž (75, 76, 91, 94, 98, 111, 126)



## Poznámky



