

Správa o lesnom hospodárstve v Slovenskej republike za rok 2021

ZELENÁ SPRÁVA

Bratislava, 02. septembra 2022

Obsah

1.	Úvod	3
2.	Stav a vývoj lesov	6
	2.1 Výmera lesov	6
	2.2 Štruktúra lesov	8
	2.3 Zásoba dreva a uhlíka v lesoch	12
3.	Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov	18
	3.1 Abiotické škodlivé činitele v lesoch a vykonané opatrenia.....	18
	3.2 Biotické škodlivé činitele v lesoch a vykonané opatrenia.....	19
	3.3 Antropogénne škodlivé činitele v lesoch a vykonané opatrenia.....	20
	3.4 Zdravotný stav lesov.....	20
	3.5 Vyhodnotenie opatrení na zabránenie zhoršovania zdravotného stavu lesných porastov	22
	3.6 Ochrana lesov pred požiarmi.....	22
4.	Hospodárenie v lesoch	24
	4.1 Kategórie lesov a služby lesných ekosystémov.....	24
	4.2 Genofond a reprodukčný materiál lesných drevín	26
	4.3 Pestovanie lesov	28
	4.4 Ťažbová činnosť	32
	4.5 Certifikácia trvalo udržateľného lesného hospodárstva	36
5.	Obchod s drevom	37
	5.1 Dodávky dreva	37
	5.2 Ceny dreva v tuzemsku a zahraničí	40
6.	Ekonomika lesného hospodárstva	41
	6.1 Tržby a výnosy v lesnom hospodárstve	41
	6.2 Náklady lesného hospodárstva	42
	6.3 Hospodársky výsledok	43
	6.4 Ekonomické nástroje	45
	6.5 Správa o riešení systému Európskych lesníckych účtov v roku 2020.....	45
	6.6 Sociálno-ekonomické informácie a pracovná sila v lesnom hospodárstve.....	46
	6.7 Potreba dofinancovania lesného hospodárstva SR.....	47
7.	Organizačné a inštitucionálne usporiadanie lesníctva SR	50
	7.1 Orgány štátnej správy	50
	7.2 Vlastníctvo a obhospodarovanie lesov	52
	7.3 Ostatné organizácie lesného hospodárstva	53
	7.4 Práca s verejnosťou.....	56
8.	Medzinárodné aktivity v oblasti lesného hospodárstva	57
9.	Spracovanie dreva	62
	9.1 Drevospracujúci priemysel, základné údaje drevospracujúceho priemyslu	62
	9.2 Využitie dreva na energetické účely	64
10.	Odvetvia a činnosti súvisiace s lesmi a ich funkciami	65
	10.1 Ochrana prírody	65
	10.2 Starostlivosť o drobné vodné toky	69
11.	Záver a odporúčania, trendy a hodnotenie vybraných ukazovateľov LH	71
12.	Zoznam použitých skratiek a zdrojov údajov	75

Príloha – tabuľková a obrázková časť

1. Úvod

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky (MPRV SR) predkladá Správu o lesnom hospodárstve v Slovenskej republike (SR) za rok 2021, ktorá bola vypracovaná na základe § 5 ods. 3 písm. c) zákona č. 280/2017 Z. z. o poskytovaní podpory a dotácie v pôdohospodárstve a rozvoji vidieka a o zmene zákona č. 292/2014 Z. z. o príspevku poskytovanom z európskych štrukturálnych a investičných fondov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Správa o lesnom hospodárstve (LH) v SR za rok 2021 obsahuje informácie o aktuálnom stave LH, lesov a ich obhospodarovaní k 31. 12. 2021. Slúži ako informačný materiál na podporu rozhodovania a riadenia LH SR a napĺňa požiadavky informovanosti odbornej a laickej verejnosti. Správa o LH uvádza nielen hodnoty jednotlivých ukazovateľov, ale aj faktory a okolnosti, ktoré ich ovplyvňujú. Odbornej verejnosti má poskytnúť prehľad o stave a vývoji lesov a LH podľa základných ukazovateľov a politikom východiská pre ich politické rozhodnutia pri smerovaní lesníckej politiky v SR s cieľom zvyšovania konkurencieschopnosti celého lesnícko-drevárskeho sektora (LDS) a širokého spektra prínosov, ktoré sektor poskytuje spoločnosti. LDS má významný potenciál pre ďalší vývoj vysoko kvalitných výrobkov a služieb s pridanou hodnotou pre rôznorodý a stále rastúci spoločenský dopyt založený na obnoviteľných surovinových zdrojoch.

Správa o LH je vypracovaná v zhode s paneurópskymi kritériami a ukazovateľmi trvalo udržateľného obhospodarovania lesov prijatými konferenciami ministrov o ochrane lesov FOREST EUROPE. Príslušné ministerské rezolúcie vyzývajú signatárske štáty, aby prijali paneurópske kritériá a ukazovatele, vrátane kontinuity odborných termínov a definícií, a na ich základe zvyšovali kvalitu a podporovali národné systémy zberu údajov tak, aby sa zabezpečili informačné potreby pri vytváraní národných a medzinárodných správ o trvalo udržateľnom obhospodarovaní lesov. V predkladanej správe sú prezentované a vyhodnotené relevantné medzinárodne prijaté kvantitatívne ukazovatele (ich súčasný počet je 34). Po obsahovej stránke správa korešponduje s najvýznamnejšími medzinárodnými správami, ako sú Globálne hodnotenie lesných zdrojov 2020 (FAO) a Správa o stave európskych lesov 2020 (FOREST EUROPE/FAO/UNECE).

Podľa Súhrnných informácií o stave lesov (SISL) výmera lesných pozemkov v SR v roku 2021 dosiahla 2,025 mil. ha, z toho porastová pôda (lesné porasty) 1,953 mil. ha. Lesnatosť počítaná z výmery lesných pozemkov je 41,3 % z celkovej výmery SR. V lesných porastoch prevládajú listnaté dreviny so zastúpením 64,25 %. Zastúpenie ihličnatých drevín (35,75 %) sa znižuje v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch na drevine smrek. Najvyššie zastúpenie spomedzi drevín má buk (34,8 %), smrek (21,5 %), dub letný a dub zimný (10,4 %) a borovica (6,5 %).

Celková zásoba dreva na lesných pozemkoch dosiahla 487,3 mil. m³ hrubiny bez kôry. Zásoba ihličnatého dreva (194,5 mil. m³) sa v dôsledku dlhodobého pôsobenia škodlivých činiteľov v smrekových lesoch znižuje. Naďalej pokračuje trend zvyšovania zásoby listnatého dreva (292,8 mil. m³). Priemerná zásoba dreva na hektár bola 250 m³, z toho pri ihličnatých drevinách 279 m³ a pri listnatých drevinách 234 m³. Zásoby dreva v súčasnosti sú historicky najvyššie, ich objem však už kulminuje a predpokladá sa, že v nasledujúcich rokoch a desaťročiach sa budú zásoby dreva znižovať v dôsledku postupnej zmeny vekovej štruktúry a poklesu zastúpenia ihličnatých drevín, ktoré dosahujú vyššiu objemovú produkciu.

Obnova lesa bola podľa údajov lesnej hospodárskej evidencie (LHE) vykonaná na ploche 13,0 tis. ha. Prevládala umelá obnova (7,7 tis. ha) s podielom 59 %. Prírodná obnova bola evidovaná na ploche 5,3 tis. ha, resp. 41 % z celkovej obnovovanej plochy. Príprava pôdy pre prírodnú obnovu lesa sa vykonala na ploche 7,2 tis. ha. Z dlhodobého hľadiska sa podiel prirodzenej obnovy zvyšuje. Dosahovaním prirodzenej obnovy stanovištne vhodných drevín je možné jej potenciál využiť pri smerovaní k prírode blízkemu hospodáreniu, ktorého výsledkom by mali byť drevinovo aj vekovo diferencovanejšie lesy, ktoré sú spravidla stabilnejšie.

V období posledných 15 až 20 rokov boli lesy v SR, do značnej miery aj vplyvom zmeny klímy, vystavené nečastejšej frekvencii a intenzite pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch. Abiotické škodlivé činitele v lesoch (najmä vietor) v roku 2021 poškodili lesné dreviny v objeme 1,04 mil. m³ dreva. Biotickými škodlivými činiteľmi v lesoch (najmä podkôrnym hmyzom) boli poškodené stromy

v lesných porastoch v objeme 1,77 mil. m³ dreva. Z toho lykožrút smrekový poškodil 1,47 mil. m³. Hlavnými opatreniami na ochranu lesa boli spracovanie poškodenej drevnej hmoty a jej vyvezenie z lesných porastov, v menšom rozsahu použitie pesticídov a pomocných prípravkov (feromóny, repelenty). Aj vďaka realizácii uvedených opatrení sa výskyt sekundárnych škodlivých činiteľov a škôd nimi spôsobených znižuje. Objem vykonanej náhodnej ťažby bol v roku 2021 (2,92 mil. m³) najnižší od roku 2005, t. j. za posledných 17 rokov.

Ťažba dreva v roku 2021 bola 7,64 mil. m³, čo bol druhý najnižší objem ťažby (po roku 2020) od roku 2005. Vyťažilo sa 50,5 % ihličnatého a 49,5 % listnatého dreva. Z uvedeného objemu ťažby dreva sa 2,92 mil. m³ (38,2 %) vyťažilo pri odstraňovaní následkov pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch, z toho 64,1 % ihličnatého dreva. Vykonaná ťažba dreva bola na úrovni 63,7 % celkového bežného prírastku (11,98 mil. m³), t. j. objemu dreva, ktorý každoročne v lesoch prirastie.

Drevo je najvýznamnejším zdrojom príjmov na zachovanie funkcií lesov a udržanie zamestnanosti v lesníckom sektore. Je základnou surovinou aj pre drevospracujúci priemysel (DSP), čím zabezpečuje zamestnanosť, tržby a výnosy aj v tomto odvetví hospodárstva SR. Celkové dodávky surového dreva dosiahli v roku 2021 objem 7,66 mil. m³ a v porovnaní s minulým rokom sa zvýšili o 2,8 %. Objem vývozu surového dreva (2,06 mil. m³ v roku 2021) sa udržiava na úrovni priemeru rokov 2018 – 2020, čo je o 0,67 mil. m³ menej v porovnaní s 5-ročným priemerom rokov 2013 – 2017. V roku 2021 obhospodarovatelia lesov vyviezli iba 17 %. Zvyšných 83 % vyviezli rôzne nelesnícke subjekty, najmä obchodné spoločnosti. Vývoz dreva smeroval najmä do okolitých krajín Európskej únie (EÚ) a do Číny. Dovozy surového dreva (2,45 mil. m³) bol po prvýkrát vyšší než jeho vývoz. Pokračuje trend zvyšovania dovozu surového dreva spojeného s nárastom dovozu cennejších sortimentov. V roku 2021 sa v medziročnom porovnaní zvýšilo priemerné speňaženie surového dreva na 57,9 €/m³, čo predstavuje nárast takmer 30 % predovšetkým z dôvodu výrazného nárastu cien ihličnatých sortimentov o 61 % na 63,6 €/m³.

V rámci ekonomiky LH sa spracovali finančné a ekonomické údaje za obhospodarovateľov lesa aj za podnikateľský sektor pôsobiaci v LH SR, čím sa vyjadrili dosiahnuté výsledky celého sektora LH SR. Tržby a výnosy dosiahli 1 023,0 mil. €. V porovnaní s rokom 2020 vzrástli o 29,8 % najmä v dôsledku výrazne zvýšeného priemerného speňaženia surového dreva. Hlavne z tohto dôvodu sa v roku 2021 zlepšili všetky ekonomické ukazovatele LH. Do rozpočtov štátu a obcí sa odviekli dane v objeme 87,97 mil. €. Sociálne a zdravotné odvody predstavovali v roku 2021 sumu 80,64 mil. €. Náklady dosiahli čiastku 880,07 mil. €. Hospodársky výsledok LH SR bol 77,92 mil. €, čo bolo v medziročnom porovnaní trojnásobne viac. Subjekty LH priamo zamestnávajú približne 8,3 tisíc zamestnancov; okrem toho pôsobi v LH ďalších približne 8,5 tisíc živnostníkov. Priemerná mzda zamestnancov v LH dosiahla v roku 2021 výšku 1 206 €, u subjektov obhospodarujúcich les 1 349 € a u poskytovateľov služieb (prevažne v robotníckych profesiách) 789 €.

V roku 2021 bolo podľa SISL vo vlastníctve štátu 789,6 tis. ha porastovej pôdy, čo predstavuje 40,4 % z celkovej výmery porastovej pôdy. Štátne organizácie LH v tomto období obhospodarovali 999,2 tis. ha porastovej pôdy. Ostatnú výmeru porastovej pôdy obhospodarovali neštátne subjekty LH. Usporiadanie vlastníckych vzťahov k lesným pozemkom podľa reštitučných zákonov nebolo doposiaľ úplne ukončené. Zostáva vysporiadať predovšetkým lesné pozemky drobných individuálnych vlastníkov, resp. podielových spoluvlastníkov, ktoré v teréne nie je možné jednoznačne identifikovať.

V sústavách chránených území (národnej sústave a európskej sústave) sa nachádzajú lesné pozemky s výmerou 1,25 mil. ha, čo je 64,2 % z celkovej výmery lesných porastov v SR. Európska sústava NATURA 2000 pozostáva z dvoch čiastočne sa prekrývajúcich sústav: chránených vtáčích území a území európskeho významu, v ktorých sa nachádza 951 tis. ha porastovej pôdy. Územia NATURA 2000 tvoria 29,8 % výmery SR, pričom priemer v EÚ je 18,2 %. Veľkoplošné a maloplošné chránené územia národnej sústavy sa nachádzajú na približne 791 tis. ha porastovej pôdy. Európska a národná sústava sa prekrývajú na približne 778 tis. ha porastovej pôdy. Doposiaľ bolo schválených 20 programov starostlivosti o chránené vtáčie územia, zvyšných 21 čaká na schválenie.

V dňoch 14. a 15. apríla 2021 sa v Bratislave konala Ôsma konferencia ministrov FOREST EUROPE. Európski ministri a zástupca Európskej komisie, zodpovední za lesy, na konferencii podpísali „Bratislavskú deklaráciu ministrov: Budúcnosť, akú chceme: lesy, aké potrebujeme“, ktorá obsahuje novú (aktualizovanú) víziu, strategické a čiastkové ciele pre európske lesy, sektor lesníctva a naň nadväzujúce odvetvia do roku 2030, a „Bratislavskú rezolúciu ministrov: Adaptácia európskych

lesov na zmenu klímy“. V rámci konferencie ministrov bola prezentovaná „Správa o stave lesov Európy 2020“.

Aj napriek pokračujúcej pandémie COVID-19 lesnícke subjekty v spolupráci s inými súvisiacimi organizáciami zorganizovali množstvo podujatí pre verejnosť zameraných na prezentáciu odborných informácií o lesoch a ich význame pre spoločnosť. Zúčastnilo sa ich najmenej 57 tisíc osôb a mnoho ďalších v rámci online podujatí. Udržala sa tak kontinuita najznámejších lesníckych podujatí, ako sú „Lesnícke dni“, „Detská lesnícka univerzita“, podujatia „Lesníckeho skanzenu vo Vydrovskej doline“, aktivity lesnej pedagogiky a mnoho ďalších.

Správa o LH v SR je podobne ako v roku 2020 doplnená údajmi o stave vybraných kvantitatívnych ukazovateľov trvalo udržateľného obhospodarovania lesov (TUOL) v SR v porovnaní s regiónmi Európy. Z porovnania vypracovaného na základe údajov Správy o stave európskych lesov (State of Europe's forests, 2020) vydanéj pri príležitosti konferencie ministrov o ochrane lesov v Bratislave, možno identifikovať pozíciu SR pri zabezpečovaní TUOL. Z prezentovaných údajov okrem iného vyplýva, že SR, na rozdiel od viacerých iných európskych krajín, bola schopná predložiť spoľahlivé údaje pre väčšinu hodnotených kvantitatívnych a kvalitatívnych ukazovateľov TUOL, čím preukázala vysokú kvalitu zisťovania a hodnotenia stavu lesov, LH a súvisiacich informačných systémov.

Základné makroekonomické ukazovatele hospodárstva SR, LH SR a stručné zhrnutie najdôležitejších ukazovateľov LH SR za rok 2021 a ich vývoj sa uvádzajú v tabuľkách 1.a a 1.b v prílohe. Ekonomika SR v roku 2021 vzrástla o 3 % v dôsledku čiastočného oživenia po pandémii COVID-19. Hlavným dôvodom oživenia bol od začiatku roka 2021 zahraničný dopyt, v treťom a štvrtom štvrtroku 2021 to bola domáca spotreba. Čiastočné oživenie ekonomiky SR sa ešte neprejavilo na zvýšení počtu pracovných miest. Celková zamestnanosť v národnom hospodárstve SR medziročne klesla o 0,6 %. Priemerná mesačná nominálna mzda zamestnanca v národnom hospodárstve SR sa medziročne zvýšila o 6,9 %. Rast investícií bol ovplyvnený najmä oživením a rastom slovenskej ekonomiky. Medziročný nárast investícií bol na úrovni 0,6 % a investície dosiahli hodnotu 18,57 mld. € v bežných cenách.

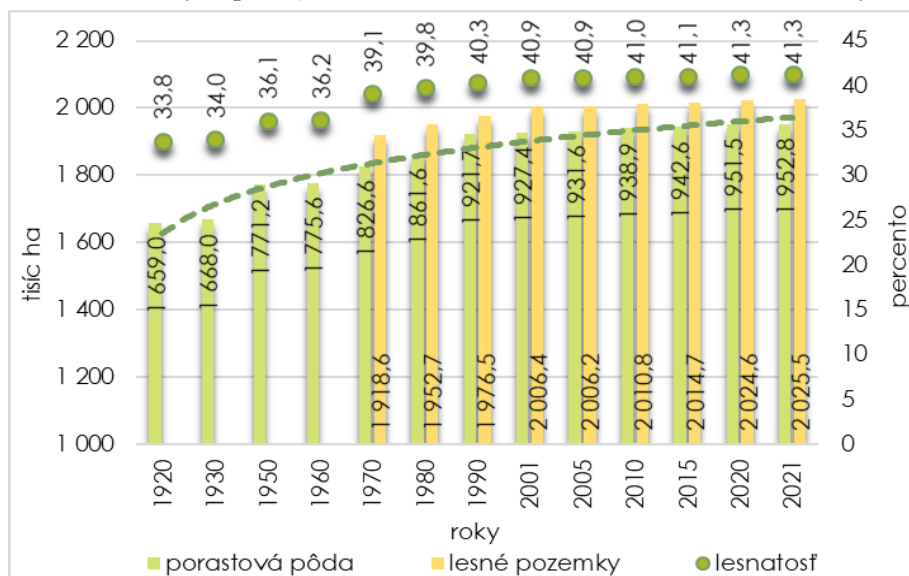
2. Stav a vývoj lesov

2.1 Výmera lesov

Výmera porastovej pôdy (lesných porastov) v SR v roku 2021 podľa údajov SISL dosiahla 1 952 765 ha a pretrváva dlhodobý trend jej zvyšovania (obrázok 2.1-1 a tabuľka 2.1-a v prílohe). Od roku 1990 sa výmera lesných porastov zvýšila (najmä zmenou druhu pozemku) o 31,1 tisíc ha (o 1,6 %), t. j. priemerne ročne o 1 003 ha. Podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov (zákon o lesoch) sú vo výmere porastovej pôdy zahrnuté aj plochy dočasne bez lesných porastov po vykonaní obnovnej úmyselnej alebo náhodnej ťažby dreva. Obnovu lesa na holine po ťažbe je obhospodarovateľ povinný vykonať najneskôr do dvoch a v ochranných lesoch do troch rokov. Podľa definície FAO (2020) pre Hodnotenie lesných zdrojov (Forest Resources Assessment) les zahŕňa aj pozemky, „ktoré sú dočasne bez stromov po ťažbe dreva realizovanej v rámci hospodárenia v lesoch alebo po prírodných katastrofách, na ktorých sa obnova lesa očakáva do 5 rokov (vo výnimočných prípadoch podľa miestnych podmienok sa môže odôvodniť aj použitie dlhšej lehoty)“. Výmera lesných porastov využiteľných na produkciu dreva bola 1 802,6 tisíc ha (tabuľka 2.1-a v prílohe). Nepatria sem lesy v chránených územiach s 5. stupňom ochrany, v ochranných pásmach vodných zdrojov I. stupňa, na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach a porasty s prevládajúcim zastúpením kosodreviny.

Výmera lesných pozemkov podľa údajov SISL v roku 2021 bola 2 025 525 ha a od roku 1990 sa zvýšila o 2,5 %. Priemerný ročný nárast bol 1 581 ha. Na lesných pozemkoch sa okrem lesných porastov podľa zákona o lesoch nachádzajú aj pozemky, o ktorých bolo rozhodnuté o dočasnom vyňatí alebo o obmedzení z plnenia funkcií lesov, ako aj pozemky bez lesných porastov, ktoré slúžia LH SR a sú nevyhnutné pre jeho činnosť, napr. lesné cesty a zväznice, lesné sklady, lesné škôlky, semenné sady, resp. ich využívanie súvisí s využívaním funkcií lesa, najmä rekreačné miesta, políčka pre zver, rašeliniská, sutiny, skaly a pozemky nad hornou hranicou stromovej vegetácie vo vysokohorských oblastiach.

Lesnatosť, ako percentuálny podiel výmery lesných pozemkov na celkovej výmere SR (4,903 mil. ha vrátane vodných plôch), bola v roku 2021 41,3 %. Od roku 1990 sa zvýšila o 1 %.

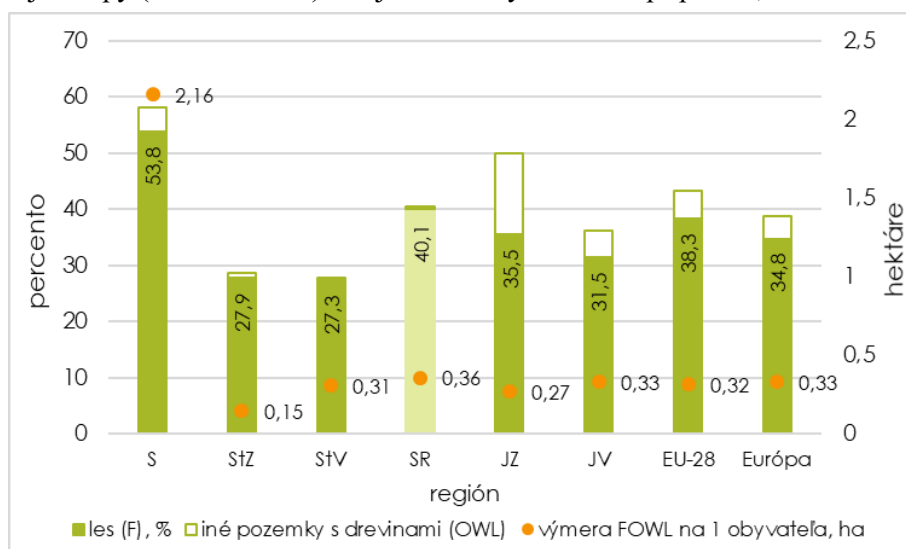


Obrázok 2.1-1 Vývoj výmery lesných pozemkov, porastovej pôdy (lesných porastov) a lesnatosti

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR 1970-2021; Lesnícke štúdie č. 55/1999; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen. Vysvetlivky: Lesnatosť = podiel výmery lesných pozemkov a rozlohy Slovenska vrátane vodných plôch, t. j. 4,9036 mil. ha. Výmery porastovej pôdy, lesných pozemkov a lesnatosť zodpovedajú hodnotám zisteným v danom roku.

Podľa medzinárodných ukazovateľov TUOL, na základe ktorých bola vypracovaná správa o stave európskych lesov 2020 (FOREST EUROPE 2020), je lesnatosť SR nižšia (40,1 %) z dôvodu odlišného výpočtu. Počíta sa z výmery lesov (lesných porastov) bez kosodreviny (patrí medzi „Iné pozemky s drevinami“). Podľa uvedenej správy je SR 13. najlesnatejšia spomedzi 43 európskych

štátov a má vyššiu lesnatosť, ako je priemer Európy (34,8 %), EÚ-28 (38,3 %), aj všetkých regiónov, okrem severnej Európy (obrázok 2.1-2). Na jedného obyvateľa SR pripadá 0,36 ha lesa.



Obrázok 2.1-2 Zastúpenie lesa (F)¹⁾, iných pozemkov s drevinami (OWL)²⁾ v regiónoch³⁾ Európy a v SR⁴⁾ (%) a výmera FOWL na jedného obyvateľa (ha)

Prameň: Vlastné spracovanie z údajov správy FOREST EUROPE: State of Europe's Forests, 2020.

Vysvetlivky: FOWL – Forest and Other Wooded Land (Les a Iné pozemky s drevinami).

¹⁾ Podľa medzinárodnej definície Organizácie OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (2015) „Les“ (Forest – F) tvoria porasty drevín, ktoré sú vo veku dospelosti na daných stanovištiach schopné dosiahnuť výšku 5 m a viac, ako aj všetky mladšie rastové štádiá lesov, ktoré túto výšku v budúcnosti dosiahnu.

²⁾ Kategória „Iné pozemky s drevinami“ (Other Wooded Land – OWL) zahŕňa porasty drevín, ktoré vo veku dospelosti na daných stanovištiach nedosahujú výšku 5 m. Na Slovensku do kategórie OWL zaraďujeme porasty kosodreviny. Vysoký podiel pozemkov v kategórii OWL sa nachádza najmä v krajinách južnej a severnej Európy.

³⁾ Regióny: S = severná Európa (Nórsko, Švédsko, Fínsko, Dánsko, Island, Estónsko, Lotyšsko a Litva); StZ = stredo-západná Európa (Írsko, Veľká Británia, Francúzsko, Lichtenštajnsko, Belgicko, Holandsko, Luxembursko, Nemecko, Švajčiarsko, Rakúsko); StV = stredo-východná Európa (Poľsko, Česko, Slovensko, Maďarsko, Rumunsko, Moldavsko, Ukrajina, Bielorusko a Gruzínsko); JZ = juhozápadná Európa (Portugalsko, Španielsko, Andora a Taliansko); JV = juhovýchodná Európa (Slovinsko, Chorvátsko, Srbsko, Bosna a Hercegovina, Čierna hora, Severné Macedónsko, Albánsko, Grécko, Bulharsko, Turecko a Cyprus); EU-28 = členské štáty Európskej únie.

⁴⁾ Lesnatosť SR podľa definície FAO (2015) je 40,1 %, t. j. podiel výmery lesa (porastovej pôdy bez kosodreviny) z rozlohy SR. V národnej štatistike sa uvádza lesnatosť ako podiel výmery lesných pozemkov z rozlohy SR, t. j. 41,3 % v roku 2021.

Okrem lesných porastov na lesných pozemkoch (pre tieto lesné porasty sa vyhotovujú programy starostlivosti o lesy (PSL)), sa v SR vyskytuje časť poľnohospodárskych a ostatných pozemkov porastených lesnými drevinami spĺňajúcimi kritériá lesa (tzv. „biele plochy“). „Biele plochy“ nepatria do pôsobnosti LH SR; vzťahujú sa na nich ustanovenia osobitných predpisov. Podľa výsledkov druhého cyklu Národnej inventarizácie a monitoringu lesov SR 2015-2016 (NIML 2) dosahuje výmera „bielych plôch“ 288 ± 39 tis. ha, čo predstavuje približne 15 % v porovnaní s výmerou lesných porastov. Po pripočítaní výmery „bielych plôch“ k výmere lesných porastov (1 952,8 tis. ha) je skutočná výmera lesov (vrátane porastov s prevládajúcim zastúpením kosodreviny) v SR 2 240,8 ± 43 tis. ha a lesnatosť 45,7 ± 0,9 %. S lesnatosťou približne 45,7 % by SR bola 9. najlesnatejšou v Európe.

Zhrnutie a záver podkapitoly 2.1 Výmera lesov

Výmera lesných pozemkov a lesných porastov sa v SR dlhodobo zvyšuje. Priemerne ročne sa zvýšila o 1 003 ha.

Podľa údajov SISL v roku 2021 dosiahla výmera lesných porastov 1 952,8 tisíc ha a od roku 1990 sa zvýšila (najmä zmenou druhu pozemku) o 31,1 tisíc ha, t. j. o 1,6 %. Okrem lesných porastov sa vyskytujú časti poľnohospodárskych a ostatných pozemkov porastených lesnými drevinami spĺňajúce kritériá lesa (tzv. biele plochy) s výmerou 288 ± 39 tis. ha. Lesnatosť, počítaná ako podiel výmery lesných pozemkov na celkovej výmere SR, v roku 2021 dosiahla 41,3 %. V prípade započítania výmery bielych plôch by bola lesnatosť vyššia 45,7 ± 0,9 %. Podľa správy FOREST EUROPE o stave európskych lesov (2020) je SR 13. najlesnatejšia spomedzi 43 európskych štátov a má vyššiu lesnatosť, ako je priemer Európy (34,8 %), EÚ-28 (38,3 %), aj všetkých európskych regiónov, okrem severnej Európy. Na jedného obyvateľa SR pripadá 0,36 ha lesa.

2.2 Štruktúra lesov

Lesy v SR sa v priebehu vývoja vertikálne rozčlenili do ôsmich vegetačných stupňov (vs), od dubového po kosodrevinový (tabuľka 2.2-1 a obrázok 2.2-a v prílohe). Jednotlivé vs sa líšia najmä nadmorskou výškou, dĺžkou vegetačného obdobia, priemernou ročnou teplotou a sumou ročných zrážok. Horizontálne sa podľa trvalých pôdných, vlhkových a reliéfnych pomerov vymedzili základné typy stanovišť: živné, kyslé, vlhké, exponované, podmáčané a stanovištia ochranných lesov. Prehľad ich plošného zastúpenia vo vs je znázornený na obrázku 2.2-a v prílohe.

Tabuľka 2.2-1 Zastúpenie a klimatické charakteristiky vegetačných stupňov v SR

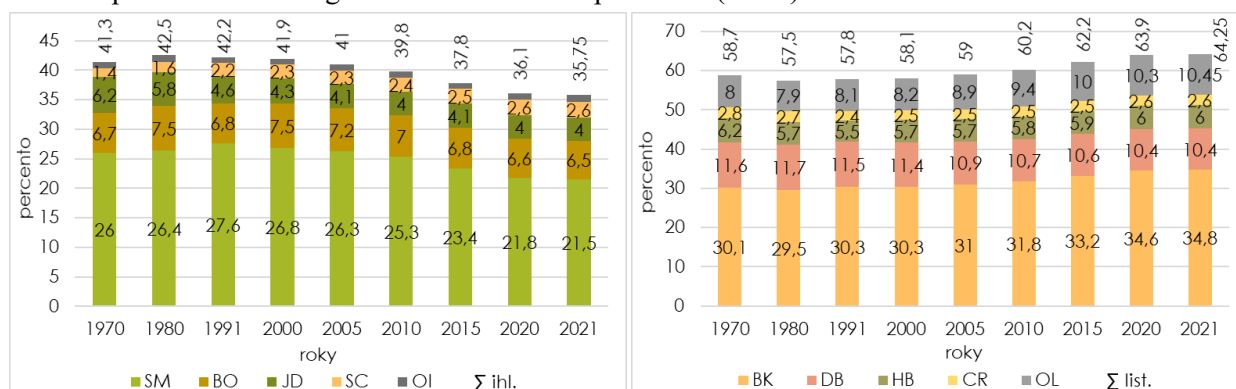
Vegetačný stupeň	Podiel porastovej pôdy (tisíc ha / %)		Nadmorská výška (m)	Priemerná ročná teplota (°C)	Suma ročných zrážok (mm)	Vegetačné obdobie (dni)
1. dubový	138,93	7,11	< 300	> 8,5	< 600	180
2. bukovo-dubový	266,62	13,65	200 – 500	6,0 – 8,5	600 – 700	165 – 180
3. dubovo-bukový	464,40	23,78	300 – 700	5,5 – 7,5	700 – 800	150 – 165
4. bukový	410,00	21,00	400 – 800	5,0 – 7,0	800 – 900	130 – 160
5. jedľovo-bukový	428,41	21,94	500 – 1000	4,5 – 6,5	900 – 1050	110 – 130
6. smrekovo-bukovo-jedľový	183,27	9,39	900 – 1300	3,5 – 5,0	1000 – 1300	90 – 120
7. smrekový	39,84	2,04	1250 – 1550	2,0 – 4,0	1100 – 1600	70 – 100
8. kosodrevinový	21,30	1,09	> 1500	< 2,5	> 1500	< 60

Zdroj: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR 2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen.

V dôsledku veľkej rozrôznenosti prírodných podmienok a typov stanovišť majú lesy v SR rozmanitú druhovú, vekovú a priestorovú štruktúru. V SR prevládajú prirodzené lesy.

Drevinové zloženie lesov

Súčasný drevinový zloženie lesov SR je čiastočne zmenené. Zmeny nastali počas niekoľko storočného využívania lesov človekom, predovšetkým v prospech produkčne výkonnejších a hospodársky žiadaných drevín (smrek, borovica, smrekovec), ako aj prirodzeným šírením niektorých drevín (napr. hrab, cer, agát). Približne od polovice minulého storočia sa zastúpenie drevín začalo viac prispôbovať konkrétnym stanovištným podmienkam a spoločenským požiadavkám v súlade s konceptom funkčne integrovaného lesného hospodárstva (FILH).



Obrázok 2.2-1 Vývoj zastúpenia vybraných ihličnatých a listnatých drevín (%)

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR 1970-2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen

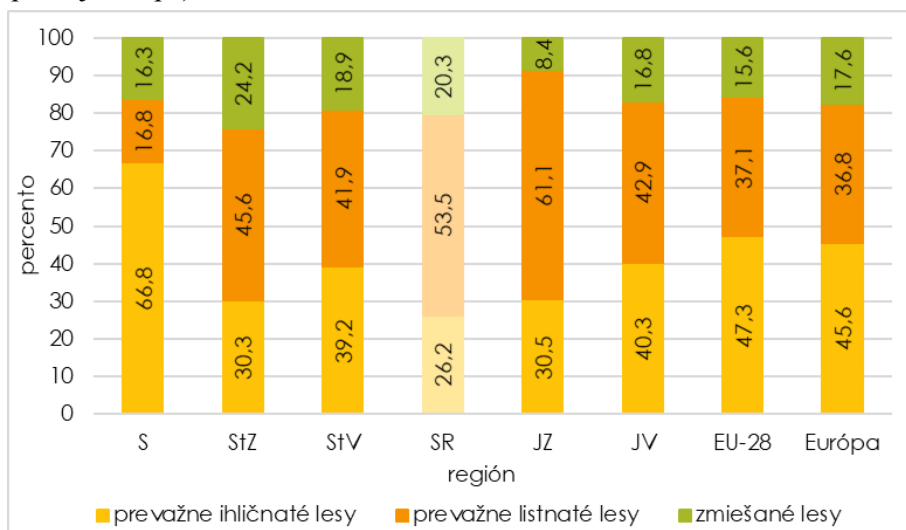
Vysvetlivky: SM – smrek obyčajný, BO – borovica lesná, JD – jedľa biela, SC – smrekovec opadavý, BK – buk lesný, DB – dub letný a dub zimný, HB – hrab obyčajný, CR – dub cerový, OI / OL Ostatné ihličnaté / Ostatné listnaté

Najvyššie zastúpenie v lesoch SR v roku 2021 mali dreviny buk lesný (34,8 %), smrek obyčajný (21,5 %) a duby letný a zimný (10,4 %). Prevládali listnaté dreviny so zastúpením 64,25 %. Zastúpenie ihličnatých drevín (35,75 %) sa dlhodobo znižuje. Od roku 1980, v ktorom bolo zastúpenie ihličnatých drevín najvyššie, sa znížilo o 6,75 %. V dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch sa znižuje najmä zastúpenie smreka, ktoré sa od roku 1980 znížilo o 4,9 % a borovice o 1 %. Zastúpenie jedle sa od roku 1970 znížilo o 2,2 % s najväčším poklesom (o 1,6 %) v rokoch 1970 – 1990. Z ihličnatých drevín sa od roku 1980 zvýšilo len zastúpenie smrekovca o 1 %. Spomedzi

listnatých drevín sa od roku 1980 najviac zvýšilo zastúpenie buka lesného o 5,3 %. Znížilo sa zastúpenie duba o 1,3 % (obrázok 2.2-1).

Okrem zastúpenia jednotlivých drevín je dôležitým ukazovateľom druhej diverzity a stability lesov tiež zastúpenie typov lesa a počtu drevín v lesných porastoch. Z tohto hľadiska v SR prevládajú stabilnejšie listnaté (45,7 %), prevažne listnaté (8,5 %) a zmiešané lesy (20,3 %), ktorých súhrnné zastúpenie je 74,5 % a každoročne sa zvyšuje. Zastúpenie ihličnatých a prevažne ihličnatých lesov je 25,2 % (obrázok 2.2-c v prílohe). Od roku 2015 sa zastúpenie ihličnatých lesov znížilo o 2,7 % (obrázok 2.2-c1 v prílohe). Podľa počtu drevín sú v lesoch SR najviac zastúpené lesné porasty s tromi drevinami (25 %), potom s dvomi drevinami (20,4 %) a so štyrmi drevinami (19,5 %). Tendencia vývoja tohto ukazovateľa je priaznivá, nakoľko od roku 2015 sa zaznamenal pokles zastúpenia lesných porastov s počtom drevín 1 až 3 a nárast zastúpenia lesných porastov s počtom drevín 4 a viac (obrázky 2.2-d a 2.2-d1 v prílohe).

Na obrázku 2.2-2 sa uvádza zastúpenie troch skupín agregovaných typov lesa (prevažne ihličnaté, prevažne listnaté a zmiešané) v jednotlivých regiónoch Európy v porovnaní so SR. Z tohto hľadiska je v SR priaznivá situácia s najnižším zastúpením prevažne ihličnatých lesov a s druhým najvyšším zastúpením prevažne listnatých lesov (po juhozápadnej Európe) a zmiešaných lesov (po stredo-západnej Európe).



Obrázok 2.2-2 Zastúpenie agregovaných typov lesa (prevažne ihličnatých, prevažne listnatých a zmiešaných) v regiónoch Európy a v SR (%)

Prameň: Vlastné spracovanie z údajov správy FOREST EUROPE: State of Europe's Forests, 2020.

Vysvetlivka: Regióny: S = severná Európa; StZ = stredo-západná Európa; StV = stredo-východná Európa; JZ = juhozápadná Európa; JV = juhovýchodná Európa; EU-28 = členské štáty Európskej únie. Zoznam krajín zaradených do jednotlivých regiónov je uvedený pod obrázkom 2.1-2.

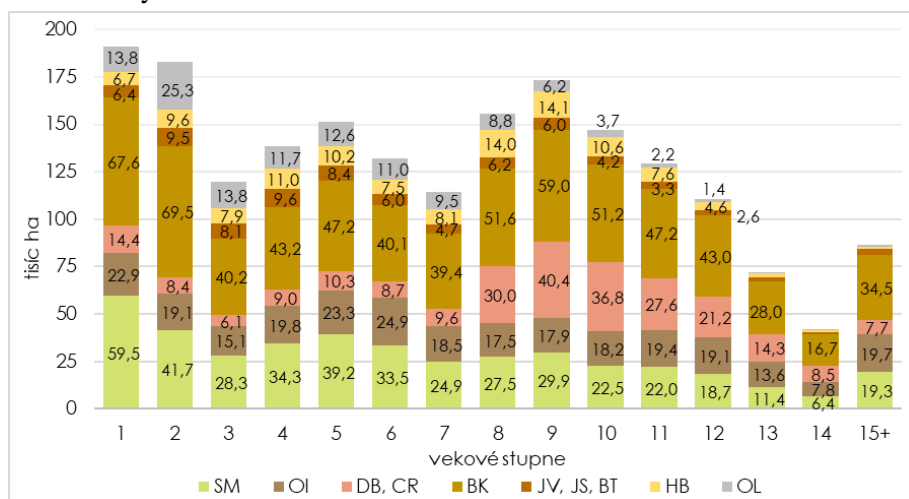
V lesoch SR sa na ploche 57,2 tis. ha (2,9 % výmery lesných porastov) nachádzali introdukované dreviny (tabuľka 2.2-a, obrázok 2.2-e v prílohe), ktorých pestovanie v zmesiach s domácimi drevinami má opodstatnenie v prípade vyššej, resp. kvalitnejšej produkcie dreva, väčšej odolnosti a stability ako domáce dreviny a/alebo, ak nevykazujú nežiadúce účinky voči domácim druhom, resp. prírodnému prostrediu. Navyše v extrémnom prípade môže následkom zmeny klímy nastať skutočnosť, že niektoré lokality nebudú svojimi stanovištnými podmienkami vyhovovať nárokom našich pôvodných domácich drevín. Najviac zastúpenou introdukovanou drevinou bol *agát biely* (34,7 tis. ha), ktorý sa v SR udomácnil v takom rozsahu, že sa prejavuje ako invázna drevina a v najnižších vs vytláča domáce druhy drevín. Za najperspektívnejšie treba považovať *duglasku tisolistú* (1,1 tis. ha), ktorá má potenciál v budúcnosti nahradiť už prebiehajúci produkčný výpadok smreka a v nižších vs *dub červený* (2,3 tis. ha) hlavne v prípade neúspešnej obnovy domácich dubov. Na obrázku 2.2-e1 je uvedená zmena súčasného plošného zastúpenia introdukovaných drevín za 10-ročné obdobie. Ich celková plocha sa zvýšila len nepatrne (o 145 ha), avšak plocha agáta sa zvýšila o 1 420 ha a duba červeného o 171 ha, na druhej strane sa znížila plocha borovice čiernej o 882 ha a rýchlorastúcich kultivarov topol'ov o 793 ha. Doterajšie skúsenosti a perspektíva využitia introdukovaných drevín sa uvádzajú v tabuľke 2.2-a v prílohe.

V lesoch SR sa na ploche približne 5,3 % z celkovej výmery lesných porastov nachádzali výmladkové lesy vrátane ich kvalitnejšieho variantu, tzv. nepravých kmeňovín. Výmladkové lesy vznikajú z pňových a koreňových výmladkov. Najviac zastúpenou drevinou výmladkových lesov bol agát biely (26,5 tis. ha) a v nepravých kmeňovinách dub (39,5 tis. ha). Podiel týchto lesov sa znižoval v dôsledku ich prevodov na vysoký les (zo semena) v súvislosti so zmenou priorít LH v minulosti od produkcie paliva k cennejším sortimentom surového dreva. V odôvodnených prípadoch je udržiavanie tohto tvaru lesa vhodné na zabezpečenie ochranných funkcií alebo v malých súkromných, či spoločnostevných lesoch, využívajúcich produkciu dreva najmä na energetické účely. V súvislosti s pestovaním energetickej biomasy na lesných alebo poľnohospodárskych pozemkoch prichádzajú do úvahy tiež rýchlorastúce kultivary topoľov a vrb, ktoré sú často označované aj ako topoľové a vrbové plantáže.

Veková štruktúra lesov

Informácie o vekovej štruktúre lesov sú dôležité pre poznanie doterajšieho, ale aj budúceho (predpokladaného) vývoja lesov a ich funkčného potenciálu. Pre nepretržité plnenie funkcií lesov je potrebné približovať sa k optimálnej vekovej štruktúre, ktorá je predpokladom trvalosti a vyrovnanosti produkcie dreva, poskytovania ďalších ekologických a sociálnych služieb lesov, ako aj ekonomickej stability LH. Z hľadiska tradičného obhospodarovania veková štruktúra (najmä hospodárskych lesov) umožňuje hodnotenie potenciálu ťažby dreva a následnej obnovy lesov. Veková štruktúra lesov sa najjednoduchšie vyjadruje pomocou vekových stupňov s desaťročným rozpätím.

Súčasná veková štruktúra (plošné zastúpenie vekových stupňov) je značne nevyrovnaná (obrázok 2.2-3). Najviac zastúpené sú najmladšie lesy vo vekových stupňoch 1 a 2 (1-20 ročné) s výmerou každého nad 175 tis. ha. Za nimi nasledujú lesy vo vekových stupňoch 8, 9 (71-90 ročné) a 5 (41-50 ročné), ktorých výmera sa nachádza v rozpätí medzi 150 tis. ha a 175 tis. ha. Výmera lesov v 10. vekovom stupni a starších sa z dôvodu ich obnovy postupne znižuje, s výnimkou 15. a starších vekových stupňov (15+), v ktorých prevládajú ochranné lesy a lesy osobitného určenia v chránených územiach (CHÚ). V súčasnosti majú najnižšie plošné zastúpenie lesy vo vekových stupňoch 3, 4, 6 a 7. Jedná sa o 21-40 a 51-70 ročné predrubné lesné porasty, v ktorých sa vykonávajú najmä opatrenia výchovy lesa zamerané na zlepšenie ich vývoja, drevinovej a priestorovej štruktúry, zdravotného stavu, odolnosti a kvality.



Obrázok 2.2-3 Výmera porastovej pôdy (lesných porastov) podľa vekových stupňov a lesných drevín (tisíc ha)

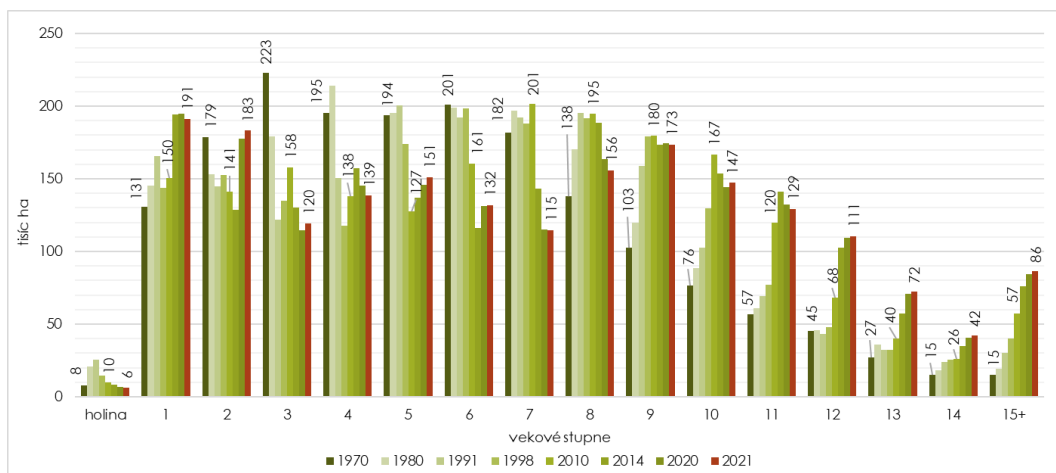
Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR, 2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen

Vysvetlivky: SM – smrek obyčajný, OI – ostatné ihličnany, DB – dub letný a dub zimný, CR – dub cerový, BK – buk lesný, JV – javory, JS – jaseň štíhly, BT – bresty, HB – hrab obyčajný, OL – ostatné listnáče

Na obrázku 2.2-f v prílohe sa uvádza plošný podiel lesných drevín vo vekových stupňoch (%). Obrázok umožňuje posúdiť vývoj zastúpenia jednotlivých drevín v závislosti od veku. Najvyrovnanejšie zastúpenie vo všetkých vekových stupňoch má buk lesný, a to v rozpätí od približne 30 do 40 %. Z produkčného i ekologického hľadiska je nepriaznivý trend znižovania podielu dubov, ktoré v lesoch 8. až 14. vekového stupňa dosahujú

priemerný plošný podiel vyše 21 %, kým v 1. až 7. vekovom stupni je to v priemere iba 6,5 %. Na úkor duba expanduje najmä hrab a agát. V najmladších lesoch 1. vekového stupňa prevládajú buk (35,3 %) a smrek (31,1 %).

Na obrázku 2.2-g v prílohe je zobrazená veková štruktúra hospodárskych lesov, ktorá je porovnaná s optimálnou (ideálnou, normálnou) výmerou vekových stupňov. Z porovnania vidno, že výmera vekových stupňov 1, 2, 5, 8, 9 a 15+ je vyššia než optimálna. Približne optimálnu výmeru majú rubne zrelé lesné porasty vo vekových stupňoch 10 – 14. Mladšie lesné porasty s vekom od 20 do 70 rokov (vekové stupne 3 – 7) majú podstatne nižšiu priemernú výmeru v porovnaní s optimálnou. Najmä v dôsledku vysokého rozsahu poškodzovania lesných porastov škodlivými činiteľmi a zabezpečovania ich následnej obnovy možno už približne od roku 2010 pozorovať výrazný nárast výmery najmladších lesných porastov do 20 rokov (vo vekových stupňoch 1 a 2) so súčasnou súhrnnou výmerou 374,3 tis. ha (19,2 % výmery lesných porastov) (obrázky 2.2-3, 2.2-4 a 2.2-g v prílohe). Na obrázku 2.2-4 je znázornený vývoj zastúpenia vekových stupňov za ostatných 50 rokov (od roku 1970).



Obrázok 2.2-4 Vývoj výmery lesov SR podľa vekových stupňov (tisíc ha)

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR, 1970-2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen

Vysvetlivka: číselné údaje na obrázku sú uvedené za roky 1970, 2010 a 2021

Dôsledkom uvedenej nevyrovnanej vekovej štruktúry lesov sú cyklické zmeny vo vývoji produkčno-ekologických ukazovateľov, najmä zásob dreva, prírastkov, sekvestrácie uhlíka v lesných ekosystémoch, objemu únosnej ťažby dreva, či ekonomickej stability obhospodarovateľov lesa. Dôsledkom aktuálneho vekového zloženia s vyšším zastúpením starších „rubne zrelejch“ hospodárskych lesov vo vekových stupňoch 8 – 15+ sú tiež zvýšené možnosti obnovnej ťažby dreva v súčasnosti a najbližších približne 20 rokoch.

Priemerný vek vybraných lesných drevín (tabuľka 2.2-c a obrázok 2.2-h v prílohe) v lesných porastoch v SR spolu bol 71 rokov. Od roku 2000 sa zvýšil o 4,8 roka, ale v ostatných približne siedmich rokoch už stagnuje. Podobný vývoj sa zaznamenal pri listnatých aj ihličnatých drevinách, ktorých priemerný vek bol 72, resp. 69 rokov. V dôsledku postupnej obnovy plošne nadnormálne zastúpených starších lesných porastov priemerný vek lesov v SR v súčasnosti stagnuje a v ihličnatých smrekových lesoch klesá, najmä v dôsledku ich poškodzovania škodlivými činiteľmi. Priemerný vek smreka sa znížil od roku 2010 o 4,2 roka na 64 rokov. Od roku 2014 sa mierne znížil aj priemerný vek buka na 72,7 rokov. Najmä dreviny buk a smrek, ktoré sú najviac zastúpenými drevinami v lesoch SR (56,3 %), najväčšou mierou ovplyvňujú súčasný vývoj vekovej štruktúry lesov v SR. Priemerný vek niektorých ďalších drevín sa naďalej v rôznej miere zvyšuje, a to najmä v prípade duba, pri ktorom sa od roku 2000 zvýšil o 16,9 roka, jaseňa (o 16,1), borovice (o 13,9), smrekovca (o 11,8) a javora (o 6,5 roka). V lesných porastoch s vyšším zastúpením týchto drevín, ktoré sú relatívne odolné proti pôsobeniu škodlivých činiteľov nedochádzalo k rozsiahlym kalamitným situáciám spojeným s následným spracovaním poškodených stromov. Z dôvodu vysokého rozsahu náhodných ťažieb v menej stabilných lesných porastoch (smrečiny, bučiny) a ustanovení zákona o lesoch (§ 23 ods. 13), podľa ktorého nemožno ťažbou prekročiť objem dreva predpísaný v PSL na ťažbu, bola plánovaná obnovná ťažba v lesných porastoch tvorených stabilnejšími drevinami dlhodobo odsúvaná, v dôsledku čoho dochádza k zvyšovaniu ich priemerného veku.

Priestorová štruktúra lesov

V dôsledku všeobecne uplatňovaného systému lesa vekových tried a v minulosti preferovaného holorubného spôsobu hospodárenia prevládajú v lesoch SR (podľa SISL) menej diferencované jednovrstvové lesy, ktoré sa nachádzajú na výmere okolo 1,44 mil. ha, t. j. 73,9 %. Dvoj a viacvrstvových lesov, ktoré sú zvyčajne prechodnou fázou podrastového hospodárskeho spôsobu, alebo sú výsledkom cieľavedomého uplatňovania výberných princípov v rámci prírody blízkeho hospodárenia, alebo vznikajú predčasnou prirodzenou obnovou je 0,51 mil. ha, resp. 26,1 %. Za 15 rokov sa podiel jednovrstvových lesov znížil o 5,1 % a naopak podiel dvojvrstvových lesov sa zvýšil o 2,2 % a troj- a viacvrstvových o 2,9 %. (tabuľka 2.2-d a obrázky 2.2-i, 2.2-i1 v prílohe). Podľa výsledkov NIML 2, v rámci ktorej sa uplatnili presnejšie metódy zisťovania stavu lesa na monitorovacích plochách, je podiel vertikálne diferencovaných lesov dvoj a viacvrstvových vyšší – takmer $40 \pm 2,8$ %.

Významným ukazovateľom horizontálnej priestorovej štruktúry je zakmenenie, ktoré určuje relatívnu mieru hustoty, resp. obsadenia plochy lesného porastu a jeho produkčného priestoru stromami. Priemerné zakmenenie je v súčasnosti 0,83 a oproti roku 2010, keď dosahovalo 0,80, sa zvýšilo (tabuľka 2.2-e v prílohe). V tabuľke 2.2-d a na obrázku 2.2-i v prílohe sa uvádza výmera porastov so zakmenením nižším ako kritickým, t. j. menej než 0,6. Z hľadiska strát na produkciu dreva sú takéto porasty osobitne nevhodné v kategórii hospodárskych lesov, v ktorých ich je približne 68 tisíc ha (4,8 %). V prvom vekovom stupni sa v súčasnosti nachádzajú na ploche 18 tisíc ha a spôsobujú tzv. produkčný výpadok holín; v štádiu výchovy ich je približne 19 tisíc ha, kde dochádza k produkčnému výpadku z dôvodu kulminácie prírastku v tomto štádiu lesa (obrázok 2.2-j v prílohe).

Zhrnutie a závery podkapitoly 2.2 Štruktúra lesov

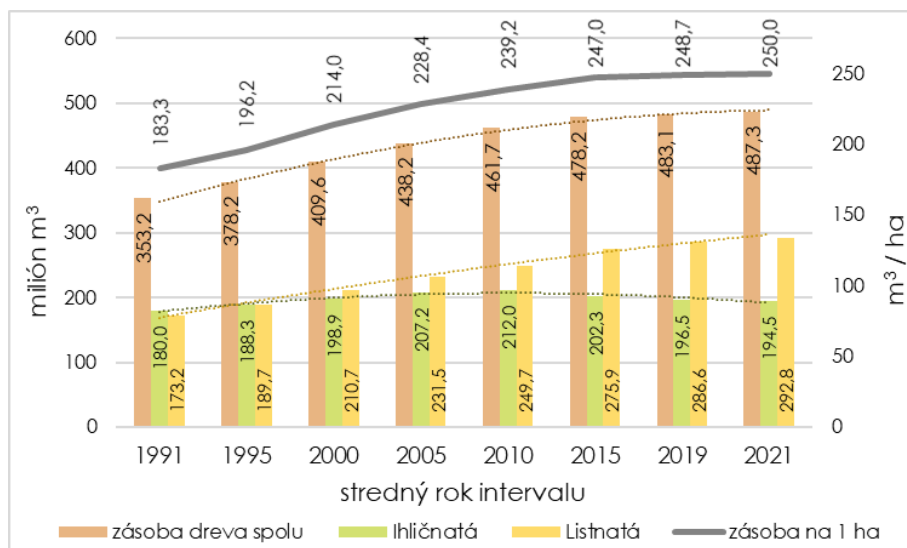
V SR prevládajú stabilnejšie listnaté a zmiešané lesy, ktorých zastúpenie sa dlhodobo zvyšuje. Súčasná veková štruktúra lesov je nevyrovnaná, čo má za následok cyklické zmeny pri poskytovaní niektorých ekosystémových služieb lesov.

V lesoch na lesných pozemkoch prevládajú listnaté dreviny so zastúpením 64,25 %, spomedzi nich najmä buk lesný (34,8 %) a duby (10,4 %). Zastúpenie ihličnatých drevín (35,75 %) sa dlhodobo znižuje. Od roku 1980 sa znížilo o 6,75 %. V dôsledku negatívneho pôsobenia škodlivých činiteľov sa znížilo najmä zastúpenie smreka o 4,9 % na súčasných 21,5 %. Štruktúra lesov v SR je z hľadiska druhovej diverzity a stability relatívne priaznivá. V porovnaní s jednotlivými regiónmi Európy má SR najnižšie zastúpenie prevažne ihličnatých lesov a druhé najvyššie zastúpenie prevažne listnatých a zmiešaných lesov. Veková štruktúra lesov je v SR nevyrovnaná s vyšším zastúpením starších (prevažne rubne zrelých) lesných porastov s vekom nad 70 rokov a mladých lesných porastov do 20 rokov. Zvyšovanie podielu mladých lesných porastov súvisí s vysokým rozsahom obnovy lesa v dôsledku súčasných zvýšených ťažbových možností, ako aj pôsobenia škodlivých činiteľov (obnova poškodených lesných porastov). V lesoch SR prevládajú menej diferencované jednovrstvové lesy (okolo 75 %). Zvyšok tvoria spravidla stabilnejšie dvoj a viacvrstvové lesy. Priemerné zakmenenie, ktoré je ukazovateľom obsadenia plochy lesného porastu stromami je v súčasnosti 0,83.

2.3 Zásoba dreva a uhlíka v lesoch

Zásoba dreva v lesoch

V lesoch SR naďalej pretrváva trend zvyšovania zásoby dreva. Podľa SISL bola v roku 2021 celková zásoba dreva na lesných pozemkoch 487,3 mil. m³ hrubiny bez kôry (hr. b. k.). V porovnaní s rokom 2020 sa zvýšila o 2,8 mil. m³. Zásoba ihličnatého dreva bola 194,5 mil. m³, t. j. 39,9 % z celkovej zásoby. Oproti minulému roku sa znížila o 0,3 mil. m³. V dôsledku častého poškodzovania smrekových lesov pôsobením škodlivých činiteľov sa zásoba ihličnatého dreva znižuje už od roku 2010. Naďalej pokračoval trend zvyšovania zásoby listnatého dreva, ktorá sa oproti minulému roku zvýšila o 3,1 mil. m³ na 292,8 mil. m³ (60,1 % z celkovej zásoby dreva) (obrázok 2.3-1 a tabuľka 2.3-a v prílohe). Priemerná zásoba dreva na hektár dosiahla 250 m³ hr. b. k. (tabuľka 2.3-a v prílohe). Pri ihličnatých drevinách to bolo 279 m³ a pri listnatých 234 m³.



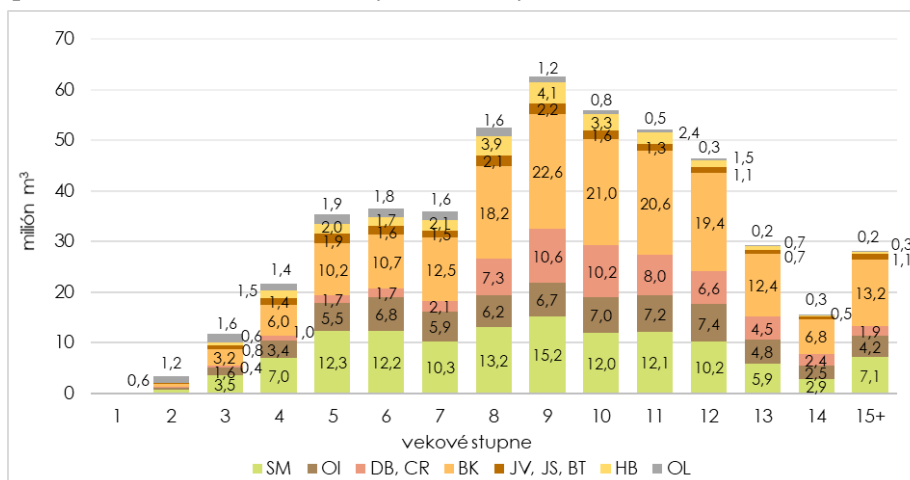
Obrázok 2.3-1 Vývoj zásoby dreva (hrubiny bez kôry) spolu, na 1 ha, podľa skupín drevín

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR, 1990-2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen.

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 1990-1992, 1993-1997, 1998-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za rok 2021 zodpovedajú údajom zisteným v danom roku.

Z celkovej zásoby dreva sa 50,7 % nachádza v lesoch obhospodarovovaných štátnymi organizáciami LH (ďalej len: „štátne lesy“), zvyšok (49,3 %) v lesoch obhospodarovovaných neštátnymi obhospodovateľmi lesov (ďalej len: „neštátne lesy“). V štátnych lesoch je v súčasnosti nižší podiel zásoby ihličnatého dreva (45,6 %) a naopak vyšší podiel zásoby listnatých drevín (54,1 %) (obrázok 2.3-a v prílohe). Neštátne lesy majú v porovnaní so štátnymi lesmi v rubne zrelých porastoch (vo vekových stupňoch 10-14) vyššie zásoby dreva o 12,3 mil. m³, z toho viac ihličnatého dreva o 15,8 mil. m³ a menej listnatého dreva o 3,5 mil. m³ (obrázok 2.3-b v prílohe). Z uvedeného vyplýva vyšší súčasný potenciál ťažby ihličnatého dreva v neštátnych lesoch.

Na obrázkoch 2.3-2 a 2.3-c v prílohe sú uvedené objemy a podiely zásob dreva v lesoch v SR podľa vekových stupňov a lesných drevín. V mladších lesných porastoch (vo vekových stupňoch 3 až 6) mali najvyššiu zásobu smrek pred bukom. V ostatných vyšších vekových stupňoch prevláda zásoba buka pred smrekom, dubom a ostatnými ihličnatými drevinami.



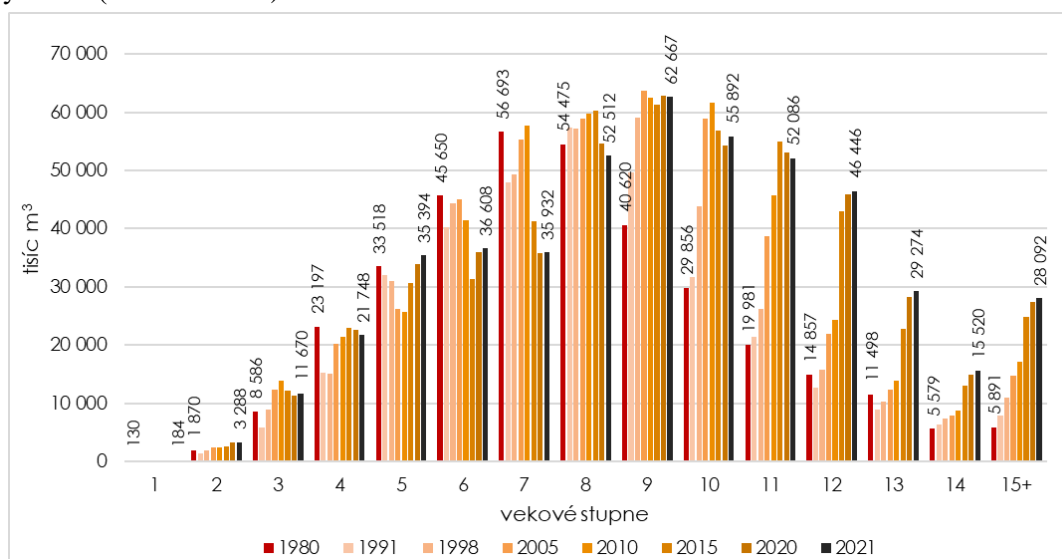
Obrázok 2.3-2 Zásoba dreva v lesoch SR podľa vekových stupňov a lesných drevín (milión m³)

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR, 2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen.

Vysvetlivky: SM – smrek obyčajný, OI – ostatné ihličnany, DB – dub letný a dub zimný, CR – dub cerový, BK – buk lesný, JV – javory, JS – jaseň štíhly, BT – bresty, HB – hrab obyčajný, OL – ostatné listnácie

Na obrázku 2.3-d v prílohe je uvedené rozdelenie zásob dreva podľa vekových stupňov a kategórií lesa. Vo všetkých vekových stupňoch okrem posledného (15+) sú najvyššie zásoby dreva v hospodárskych lesoch. V 15. a vyšších vekových stupňoch majú najvyššiu zásobu dreva ochranné lesy.

Na základe výsledkov dlhodobých analýz možno konštatovať, že v súčasnosti sa v SR nachádzajú historicky najvyššie zásoby dreva minimálne za ostatné storočie. Tento stav vyplýva z aktuálnej vekovej štruktúry lesov, ktorú charakterizuje vyššie plošné zastúpenie starších lesných porastov vo vekových stupňoch 8 – 15+ (obrázky 2.2-3 a 2.2-g v prílohe), v ktorých sú akumulované vysoké zásoby dreva (obrázok 2.3-3).

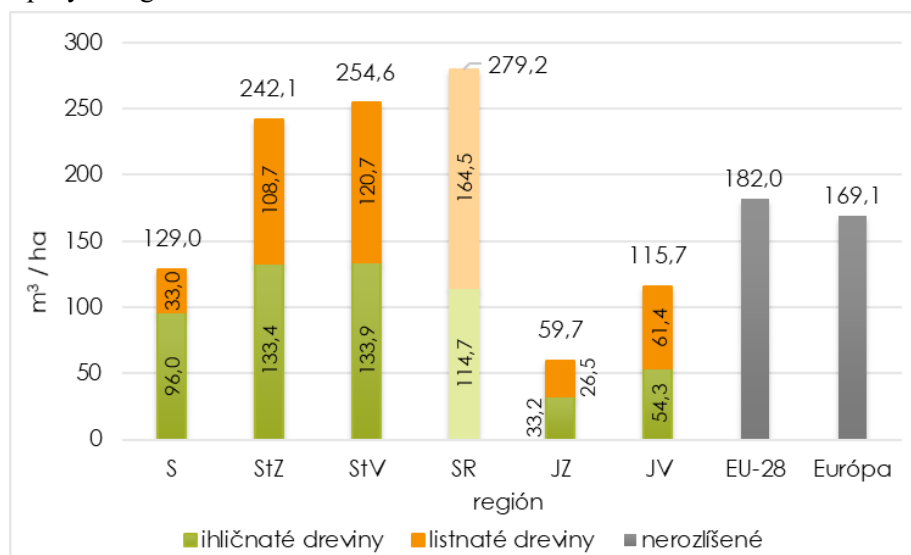


Obrázok 2.3-3 Vývoj zásoby dreva podľa vekových stupňov

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR, 1981-2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen

Poznámka: Číselné údaje uvedené na obrázku sú za roky 1980 a 2021.

Na obrázku 2.3-4 sa uvádza objem zásoby dreva s kôrou na 1 ha v lesoch európskych regiónov. Z obrázka vidno, že najvyššia hektárová zásoba dreva 254,6 m³ sa nachádza v regióne stredo-východnej Európy. SR s hodnotou 279,2 m³ prevyšuje priemerné hektárové zásoby dreva všetkých európskych regiónov.



Obrázok 2.3-4 Objem zásoby dreva s kôrou na 1 ha v lesoch regiónov Európy a v SR (m³/ha s kôrou)

Prameň: Vlastné spracovanie z údajov správy FOREST EUROPE: State of Europe's Forests, 2020.

Vysvetlivky: Regióny: S = severná Európa; StZ = stredo-západná Európa; StV = stredo-východná Európa; JZ = juhozápadná Európa; JV = juhovýchodná Európa; EU-28 = členské štáty Európskej únie. Zoznam krajín zaradených do jednotlivých regiónov je uvedený pod obrázkom 2.1-2. V JZ Európe údaje za rok 2020 poskytlo iba Španielsko s veľmi nízkou priemernou zásobou dreva na 1 ha. Zásoba dreva sa uvádza s kôrou, preto je aj v prípade SR vyššia (279,2 m³), než podľa národnej štatistiky, kde sa uvádza zásoba dreva bez kôry (250 m³ obrázok 2.3-1).

Predpokladá sa, že v nasledujúcich rokoch a desaťročiach sa budú zásoby dreva znižovať v dôsledku postupnej zmeny vekovej štruktúry a pôsobenia škodlivých činiteľov. Tento trend potvrdzuje aj pozorované znižovanie priemerného ročného nárastu zásob dreva v lesoch v SR podľa SISL (obrázok 2.3-e v prílohe), ktorý bol v obdobiach predošlých päťročných periód takýto:

1991 – 1995: + 5,9 mil. m³, 1995 – 2000: + 6,4 mil. m³, 2000 – 2005: + 5,8 mil. m³, 2005 – 2010: + 4,6 mil. m³, 2010 – 2015: + 3,2 mil. m³; v poslednej perióde 2016 – 2021 bol priemerný ročný nárast zásob dreva už iba +1,32 mil. m³. Podobný trend ako pri ročnej zmene celkových zásob dreva možno pozorovať aj pri vývoji ročnej zmeny priemernej zásoby dreva na 1 ha.

Znižovanie zásoby ihličnatého dreva spôsobuje najmä časté poškodzovanie lesných porastov s prevládajúcim zastúpením smreka abiotickými škodlivými činiteľmi (najmä vetrom) a následne v prípade nedostatočnej ochrany aj biotickými škodcami (najmä podkôrnym hmyzom). Výmera dreviny smrek v lesoch využiteľných na produkciu dreva (FAWS) sa od roku 2010 znížila z približne 445 tis. ha na 382 tis. ha, t. j. o 14,2 %. Zásoba smrekového dreva sa za rovnaké obdobie znížila o 16,8 %, z približne 137 mil. m³ na súčasných 114 mil. m³. Uvedené vývojové trendy indikujú znižovanie plošného zastúpenia a zásoby smrekového dreva v budúcnosti.

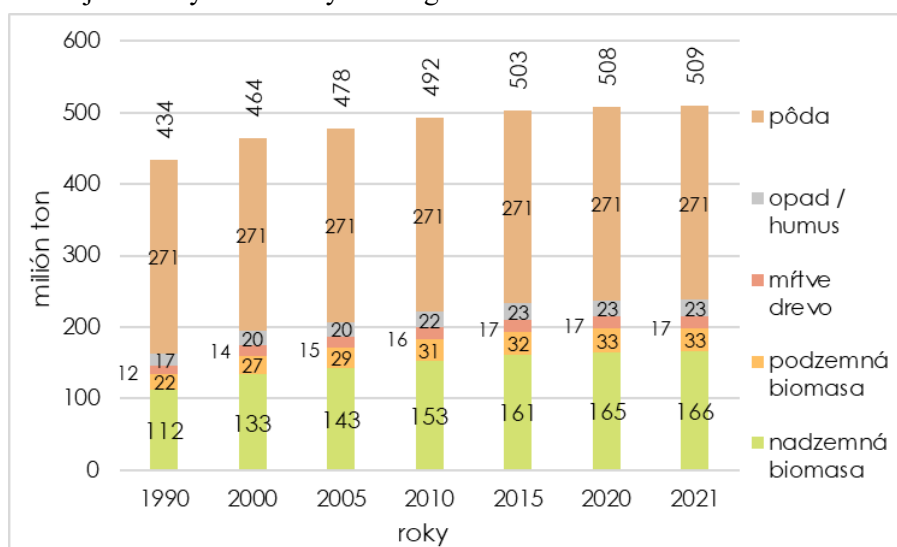
Okrem zásoby dreva na lesných pozemkoch sa v lesoch na nelesných pozemkoch (bielych plochách) podľa zistení NIML 2 nachádza ďalšia zásoba dreva v objeme 46 ± 7 mil. m³. Tieto lesy vznikli prevažne spontánnou sukcesiou lesa na opustených a dlhodobo nevyužívaných poľnohospodárskych pozemkoch, ktoré nie sú v pôsobnosti MPRV SR.

Zásoba odumretého dreva v lesoch

Dôležitou zložkou lesných ekosystémov je aj odumreté drevo, ktoré by sa malo v lesoch ponechávať v rozsahu primeranom ich funkčnému zameraniu. Podľa výsledkov NIML 2 sa v lesných porastoch nachádza 87,0 ± 5,7 mil. m³ odumretého dreva (stojace sucháre, pne, ležiace hrubé a tenké drevo), čo je priemerne 45,2 ± 2,8 m³ na ha; na nelesných pozemkoch to je ďalších 6,8 ± 1,8 mil. m³. Objem zásoby stojaceho a ležiaceho odumretého dreva s hrúbkou nad 10 cm (bez pňov a tenkého dreva do 10 cm) v lesoch SR je podľa Správy o stave európskych lesov (2020) najvyšší v Európe: 28,0 m³ na ha, čo je najviac spomedzi krajín, ktoré sledujú tento ukazovateľ. Súčasný objem odumretého dreva v SR je dôsledkom pôsobenia viacerých faktorov, a to najmä: prirodzenej dynamiky vývoja lesných porastov, pôsobenia škodlivých činiteľov a následne zhoršeného zdravotného stavu lesa, ako aj obmedzení a zákazov lesohospodárskych činností uplatňovaných na základe osobitných predpisov.

Zásoba uhlíka v lesoch

Zdravé a stabilné lesy sú dôležitou zložkou krajiny aj z hľadiska ich významného podielu na sekvencii zásob uhlíka v biomase, odumretom dreve, opade (nekromase) a v pôde. Prispievajú tým k znižovaniu celkových emisií skleníkových plynov, najmä oxidu uhličitého do atmosféry. Súbežne so zvyšovaním zásoby dreva v lesoch a výmery lesnej pôdy dochádza aj k nárastu zásob uhlíka viazaného v jednotlivých bilančných kategóriách.

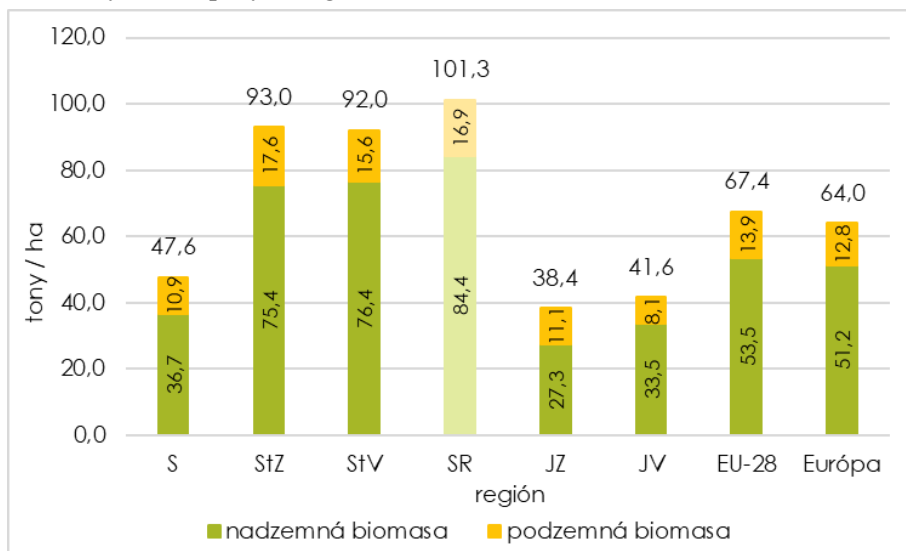


Obrázok 2.3-5 Vývoj zásoby uhlíka v lesoch SR

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR, 1991-2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen

Zásoby uhlíka v lesoch v živej biomase, nekromase a v lesnej pôde v roku 2021 dosiahli hodnotu 508,9 mil. ton (o 1,13 mil. t viac oproti roku 2020), pričom najväčšie množstvo je viazané v pôde (270,5 mil. t) a v nadzemnej stromovej biomase (165,7 mil. t) (tabuľka 2.3-c v prílohe a obrázok 2.3-5). Zásoba uhlíka v lesoch spolu sa oproti roku 2010 zvýšila o 3,4 %, oproti roku 2000 o 9,6 % a oproti roku 1990 o 17,4 %.

Na obrázku 2.3-6 je uvedená zásoba uhlíka viazaného v lesnej biomase (okrem pôdy, opadu a odumretého dreva) v jednotlivých európskych regiónoch. Objem uhlíka viazaného v nadzemnej a podzemnej biomase v tonách na 1 hektár v SR (101,3 t/ha) je vyšší než priemerné hodnoty tohto ukazovateľa vo všetkých európskych regiónoch.



Obrázok 2.3-6 Zásoba uhlíka v nadzemnej a podzemnej biomase (tony/ha) v regiónoch Európy a v SR

Prameň: Vlastné spracovanie z údajov správy FOREST EUROPE: State of Europe's Forests, 2020

Vysvetlivky: Regióny: S = severná Európa; StZ = stredo-západná Európa; StV = stredo-východná Európa; JZ = juhozápadná Európa; JV = juhovýchodná Európa; EU-28 = členské štáty Európskej únie. Zoznam krajín zaradených do jednotlivých regiónov je uvedený pod obrázkom 2.1-2. V prehľade sa neuvádza objem uhlíka v pôde, opade a odumretom dreve kvôli chýbajúcim údajom vo viacerých štátoch Európy.

Veľký význam má aj viazanie uhlíka vo výrobkoch z vyťaženého dreva, v tzv. HWP (Harvested Wood Products). Vo výrobkoch s najdlhšou životnosťou (drevodomy, nábytok, iné výrobky dlhodobej spotreby) je uhlík „uskladnený“ mnoho desiatok až stoviek rokov. Ak sa však drevo použije ako palivo, jeho spálením sa CO₂ dostáva hneď späť do atmosféry.

Pri posudzovaní uhlíka v lesoch sa rozlišuje jeho „zásoba“, t. j. celkové množstvo akumulovaného uhlíka na plošnú jednotku a „záchyt“, t. j. množstvo uhlíka zachyteného za časovú jednotku, spravidla za jeden rok. Pre zásobu uloženého uhlíka sú dôležité najmä staršie lesy s najvyšším akumulovaným množstvom uhlíka na hektár. Ukladanie nového uhlíka z atmosféry prostredníctvom prírastku najlepšie zabezpečujú dreviny a porasty s rýchlym rastom, teda mladšie porasty a plantáže. Vývoj zásoby a záchytu uhlíka v jednotlivých porastoch významne ovplyvňuje spôsob obhospodarovania lesov (holorubný, podrastový, výberkový, bez zásahu). Neobhospodarované lesy (pralesy) sú z hľadiska dlhodobej bilancie uhlíka konštantné, čiže akumulujú práve toľko uhlíka, koľko prirodzeným procesom odumierania a rozkladu uvoľnia. Absentuje v nich kategória HWP. Pri trvalo udržateľnom hospodárení na úrovni väčšieho územia sú celkové hodnoty zásob aj záchytov uhlíka vyrovnannejšie než v jednotlivých porastoch, t. j. kolíšu len mierne (podľa vyrovnanosti vekovej štruktúry).

Otázku ako zabezpečiť čo najvyššiu sekvestráciu uhlíka v lesných ekosystémoch treba riešiť veľmi citlivo a s ohľadom na viacero dôležitých skutočností. Aj v pralesoch a neobhospodarovovaných lesoch dochádza po vetrových polomoch, požiaroch či silnom napadnutí hmyzom k radikálnej zmene štruktúry zásob uhlíka v jednotlivých zložkách lesa a následne aj k zníženiu jeho zásoby a záchytu (príkladom sú rozsiahle plochy odumretého lesa v CHÚ). V oboch prípadoch, pri aktívnom aj pasívnom (bezzásahovom) manažmente, je rozhodujúce to, akým spôsobom sa drevo využije. Pri vyťažení lesného porastu a vhodnom využití dreva môže zostať

uhlík v HWP akumulovaný dlhšie, než keby bolo drevo ponechané v lese na postupný rozklad. Navyše sa uspokojí spoločenský dopyt po dôležitej surovine. Naopak pri využití dreva na energetické účely a HWP s krátkou životnosťou sa uhlík z nich uvoľní do ovzdušia rýchlejšie než pri prirodzenom rozklade odumretého dreva. V spoločnosti je však veľký záujem aj po výrobkoch s krátkodobou spotrebou, ako je papier (najmä hygienické potreby), ale aj palivové drevo (najmä v krízových časoch pre fosílnu palivá). Preto je síce dôležité uprednostňovať zachovanie uhlíka v HWP alebo biomase na čo najdlhšiu dobu, ale rovnako treba akceptovať aj rozmanitý spoločenský dopyt. V oboch prípadoch, aktívneho či pasívneho manažmentu, odumretie stromu znamená ukončenie jeho prírastku, a teda aj ďalšieho viazania uhlíka. V následných porastoch sa uhlík znova postupne akumuluje bez ohľadu na to, či vznikli po prirodzenej, kombinovanej alebo umelej obnove.

Ďalším výrazným efektom manažmentu lesa a využívania dreva je tzv. „substitučný“ efekt, t. j. keď drevo nahrádza produkty z neobnoviteľných materiálov (plasty, oceľ, kovy, cement, betón a pod.), ktorých produkcia je sprevádzaná vysokou spotrebou energie a značnými emisiami skleníkových plynov. Hoci aj v procese ťažby, dopravy a spracovania dreva sa tvoria emisie skleníkových plynov, celková bilancia je v prípade dreva priaznivejšia oproti iným materiálom. Zvážiť treba tiež dôsledky presahujúce lokálnu či regionálnu úroveň. Zníženie ťažby dreva môže mať priaznivý účinok na ukladanie uhlíka na jednom mieste, ale na globálnej úrovni môže cez dopyt a medzinárodný obchod spôsobiť zvýšenie ťažby dreva v iných krajinách, a to často spôsobom s trvalým odlesnením, degradáciou a devastáciou územia. Navyše doprava dreva na dlhšie vzdialenosti (až tisíce kilometrov) produkuje ďalšie zbytočné emisie. Dôležitým aspektom je tiež, že klíma sa pomerne rýchlo mení a s ňou aj podmienky pre existenciu lesných spoločenstiev. Niekde môže vývoj stimulovať rast, a teda aj zásobu a záchyt uhlíka, inde (v extrémnejších podmienkach) je naopak vyššie riziko ich poklesu. Vo všeobecnosti sa však predpokladá zintenzívnenie pôsobenia nepriaznivých faktorov (gradácia škodcov, noví biotickí škodcovia, extrémny počasí), čo tiež bude mať vážne dopady na bilanciu uhlíka v lesoch.

Ukazuje sa, že podpora odolnosti lesov rôznymi adaptačnými opatreniami výrazne ovplyvní aj bilanciu zásob uhlíka. Dlhodobo bude zrejme optimálna kombinácia rôznych opatrení – od sledovania prirodzenej adaptácie, cez vhodné formy zlepšovania drevinovej a priestorovej štruktúry lesov, a tým aj ich odolnosti prostredníctvom prírody blízkeho hospodárenia, až po asistovanú migráciu, t. j. umelú obnovu odolnými introdukovanými drevinami v najextrémnejších prípadoch zmeny klímy na regionálnej úrovni.

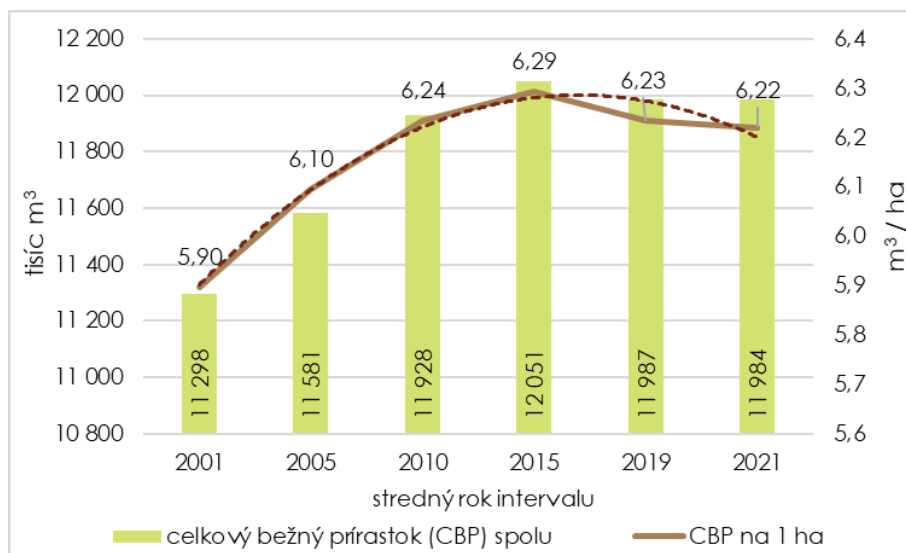
Prírastky objemu zásob dreva v lesoch

V hospodárskej úprave lesov sa najčastejšie uvádzajú celkový bežný prírastok (CBP), priemerný rubný prírastok (PRP) a celkový priemerný prírastok (CPP), ktoré sa uplatňujú ako produkčné ukazovatele a v prípadoch PRP a CBP aj pri určovaní výšky ťažby dreva.

Ročný CBP vyjadruje objem dreva, ktorý v lese prirastie za jeden rok. V roku 2021 dosiahol hodnotu 11,98 mil. m³ v lesoch na lesných pozemkoch v SR, resp. 6,22 m³/ha. Od roku 2015 je pozorovaný každoročný pokles CBP spolu aj na 1 ha. Vývoj CBP je uvedený na obrázku 2.3-5 a v tabuľke 2.3-b v prílohe.

PRP predstavuje prírastok lesných porastov v ich rubnej dobe a podľa § 29 ods. 5 písm. e) vyhlášky MP SR č. 453/2006 Z. z. o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa v znení neskorších predpisov sa využíva aj ako ukazovateľ na určenie objemu obnovnej ťažby v hospodárskych lesoch pri hospodárskom spôsobe podrastovom a holorubnom. V roku 2021 PRP v lesoch SR dosiahol hodnotu 8,23 mil. m³, resp. 4,27 m³/ha, a z toho 6,45 mil. m³, resp. 4,56 m³/ha v hospodárskych lesoch.

Pre účely zhodnotenia vyrovnanosti a udržateľnosti ťažbových možností je dôležitý stav a vývoj CPP, ktorý vyjadruje priemernú celkovú objemovú produkciu v rubnej dobe. Objem CPP v roku 2021 dosiahol hodnotu 12,54 mil. m³, resp. 6,51 m³/ha.



Obrázok 2.3-5 Vývoj celkového bežného prírastku spolu a na 1 ha

Prameň: Vlastné spracovanie zo Súhrnných informácií o stave lesov SR, NLC, 2000-2022.

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 2000-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za rok 2021 zodpovedajú údajom zisteným v danom roku.

Zhrnutie a závery podkapitoly 2.3 Zásoba dreva a uhlíka v lesoch

V súčasnosti sú v lesoch SR historicky najvyššie zásoby dreva v dôsledku aktuálneho nerovnomerného vekového zloženia s vyšším zastúpením starších lesov.

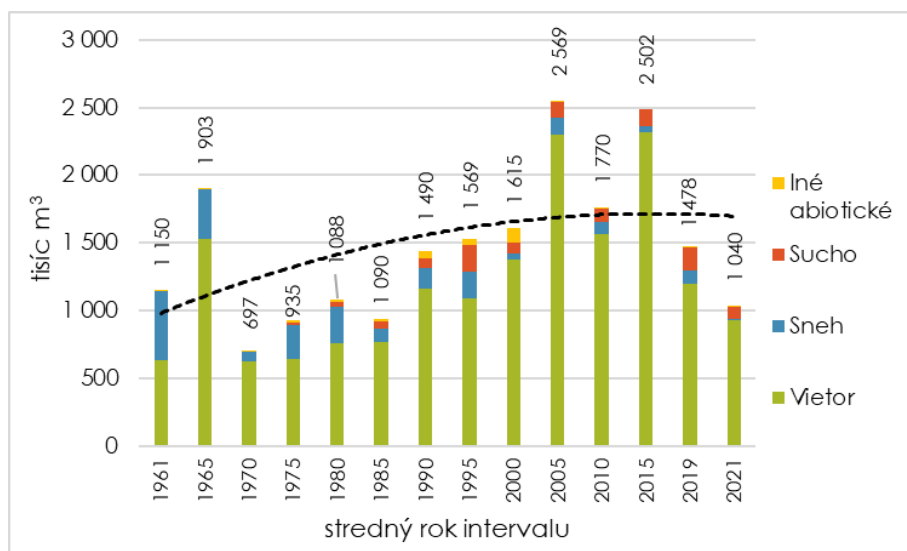
V roku 2021 boli zásoby dreva v lesoch SR 487,3 mil. m³. Okrem toho sú na nelesných pozemkoch (bielych plochách) ďalšie zásoby dreva s objemom 46 ± 7 mil. m³. Z hľadiska objemu produkcie dreva patria lesy v SR do prvej desiatky európskych krajín s priemernou hektárovou zásobou 249 m³ bez kôry (279 m³ s kôrou). Je to viac než hodnoty tohto ukazovateľa vo všetkých európskych regiónoch. V dôsledku postupnej zmeny vekovej štruktúry celkový objem zásob dreva v súčasnosti kulminuje; zásoba ihličnatého dreva sa už od roku 2010 znižuje. V lesoch SR sa spomedzi všetkých európskych krajín nachádza najvyššia zásoba odumretého dreva s hrúbkou 10 cm a viac (28 m³/ha). Po pripočítaní objemu tenkého dreva a pňov je to až 45,2 ± 2,8 m³/ha. Celkový bežný prírastok, t. j. objem dreva, ktorý v lese prirastie za jeden rok bol v roku 2021 11,98 mil. m³, resp. 6,22 m³ na 1 ha porastovej pôdy. Od roku 2015 sa CBP už mierne znižuje. Zásoby uhlíka v lesoch SR v živej biomase, nekromase a v lesnej pôde v roku 2021 dosiahli hodnotu 508,9 mil. ton (o 1,13 mil. t viac oproti roku 2020), pričom najväčšie množstvo je viazané v pôde.

3. Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov

3.1 Abiotické škodlivé činitele v lesoch a vykonané opatrenia

Vietor, sneh, námraza, sucho, podmáčanie a iné abiotické škodlivé činitele v lesoch v roku 2021 poškodili stromy v lesných porastoch v objeme 1,04 mil. m³ dreva, z toho 0,75 mil. m³ ihličnatého dreva. Z ihličnatých drevín bola najviac poškodená drevina smrek (0,61 mil. m³) a z listnatých drevín buk (0,22 tis. m³). Okrem uvedeného objemu poškodených stromov v roku 2021 v porastoch zostali nespracované abiotickými škodlivými činiteľmi poškodené stromy z predošlého roku v objeme 0,19 mil. m³.

Počas roka 2021 sa spracovalo 1,12 mil. m³ dreva stromov poškodených abiotickými škodlivými činiteľmi, čo bolo o 27 % menej ako je dlhodobý ročný priemer (1,54 mil. m³). Do nasledujúceho roka zostalo nespracovaných 0,11 mil. m³, čo predstavuje mierny pokles v porovnaní s predchádzajúcim rokom. Najviac dreva z poškodených stromov bolo spracované v okresoch Liptovský Mikuláš (145 tis. m³) a Brezno (120 tis. m³), čo bolo až 24 % objemu stromov poškodených abiotickými škodlivými činiteľmi v sledovanom období v SR. Rozsah pôsobenia abiotických škodlivých činiteľov v lesoch je uvedený na obrázku 3.1-1 a v prílohe správy v tabuľkách 3.1-a až 3.1-d a na obrázku 3.1-a.



Obrázok 3.1-1 Vývoj objemu dreva stromov poškodených abiotickými škodlivými činiteľmi v lesoch

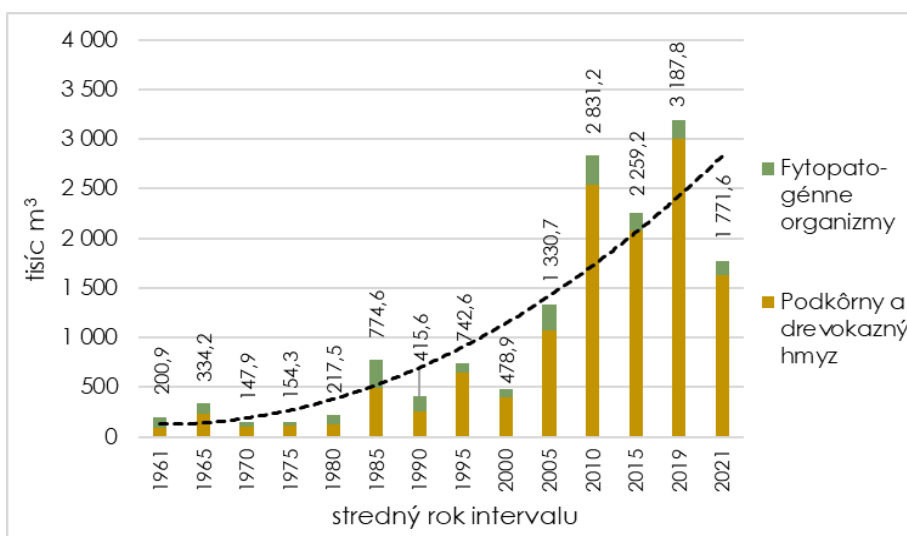
Prameň: NLC 2022. Vpracoval NLC-LVÚ Zvolen; vlastné spracovanie z údajov Lesníckej ochrannárskej služby.

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 1960-1962, 1963-1967, 1968-1972, 1973-1977, 1978-1982, 1983-1987, 1988-1992, 1993-1997, 1998-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za rok 2021 zodpovedajú údajom zisteným v danom roku.

3.2 Biotické škodlivé činitele v lesoch a vykonané opatrenia

V roku 2021 boli biotickými škodlivými činiteľmi v lesoch poškodené stromy v lesných porastoch v objeme 1,77 mil. m³ dreva, z toho podkôrnym hmyzom a ostatnými živočíšnymi škodcami 1,63 mil. m³ dreva. Uvedený objem bol o 0,1 mil. m³ nižší v porovnaní s rokom 2020. Spolu so zostatkom z roku 2020 bol objem dreva poškodených stromov 1,90 mil. m³, z čoho sa spracovalo 1,77 mil. m³. V lesných porastoch zostalo 0,12 mil. m³ nespracovaného dreva. Prehľad výskytu biotických škodlivých činiteľov je uvedený na obrázku 3.2-1 a v prílohe v tabuľke 3.2-a a na obrázku 3.2-a.

Podkôrny hmyz a ostatní živočíšni škodcovia v roku 2021 poškodili stromy s objemom 1,63 mil. m³ dreva. Spolu s minuloročným zostatkom (0,12 mil. m³) to bolo 1,75 mil. m³ dreva. Z toho sa spracovalo 1,63 mil. m³ dreva; nespracovaných zostalo 0,11 mil. m³. Najviac poškodenou drevinou bol smrek (1,51 mil. m³ dreva). Najviac poškodené boli lesné porasty v okresoch Brezno a Žilina, v ktorých bolo spracovaných 0,28 mil. m³ a 0,20 mil. m³ dreva z poškodených stromov. Prehľad výskytu podkôrneho a drevokazného hmyzu je uvedený na obrázku 3.2-1 a v prílohe správy v tabuľkách 3.2-b až 3.2-e.



Obrázok 3.2-1 Vývoj objemu dreva stromov poškodených biotickými škodlivými činiteľmi v lesoch

Prameň: NLC 2022. Vpracoval NLC-LVÚ Zvolen; vlastné spracovanie z údajov Lesníckej ochrannárskej služby.

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 1960-1962, 1963-1967, 1968-1972, 1973-1977, 1978-1982, 1983-1987, 1988-1992, 1993-1997, 1998-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za rok 2021 zodpovedajú údajom zisteným v danom roku.

V súvislosti s vykonávaním opatrení zameraných na zisťovanie a evidenciu výskytu biotických škodlivých činiteľov bolo v roku 2021 nainštalovaných a prevádzkovaných 9,4 tis. ks lapákov (71 % v porovnaní s rokom 2020) a 52,9 tis. ks lapačov (175 % oproti roku 2020), z toho najviac v Žilinskom kraji (5,5 tis. ks lapákov a 37,2 tis. ks lapačov) a na drevine smrek (8,6 tis. ks lapákov a 48,1 tis. ks lapačov). Odkôrnilo sa 1 224 m³ kmeňov zo stromov poškodených biotickými škodlivými činiteľmi, čo bolo 175 % oproti roku 2020. Na ploche 412 ha sa vykonalo spálenie vetiev a zvyškov po ťažbe (63 % roku 2020). Insekticídy sa aplikovali na ploche 33 ha, pričom sa ošetrilo 12,9 tis. m³ dreva. Proti hlodavcom sa aplikovali rodenticídy na ploche 75 ha.

Fytopatogénne organizmy poškodili v roku 2021 stromy v rozsahu 0,14 mil. m³ dreva, čo bolo na úrovni roku 2020. Najvýznamnejším fytopatogénnym organizmom bola podpňovka, ktorá poškodila stromy v objeme 0,07 mil. m³ dreva. V podstatne väčšej miere boli poškodzované ihličnaté dreviny (70 %) ako dreviny listnaté. Najväčší objem vykonanej náhodnej ťažby v dôsledku poškodenia stromov fytopatogénnymi hubami bol v okresoch Čadca (38 tis. m³), Námestovo (13 tis. m³) a Myjava (9 tis. m³). Prehľad štruktúry poškodenia lesných porastov fytopatogénnymi organizmami je uvedený v prílohe v tabuľkách 3.2-f až 3.2-h. V rámci chemickej ochrany a obrany sa fungicídy aplikovali na ploche 10 ha a 529 m³ dreva. Odstraňovanie buriny herbicídmi sa vykonalo na ploche 346 ha. Proti hlodavcom sa aplikovali rodenticídy na ploche 70 ha.

K významným biotickým škodlivým činiteľom, ktoré sa podieľali na poškodení lesných porastov patrí aj zver. Škody spôsobené na lesných porastoch boli v roku 2021 vo výške 0,748 mil. €, čo bolo oproti roku 2020 viac o 0,106 mil. €. V prepočte na 1 ha lesa bolo v roku 2021 poškodenie lesných porastov zverou najväčšie v Bratislavskom samosprávnom kraji. Škody zverou spôsobujú najmä zvýšené stavy jelenej a diviacej zveri a v posledných rokoch expanzia danielej zveri.

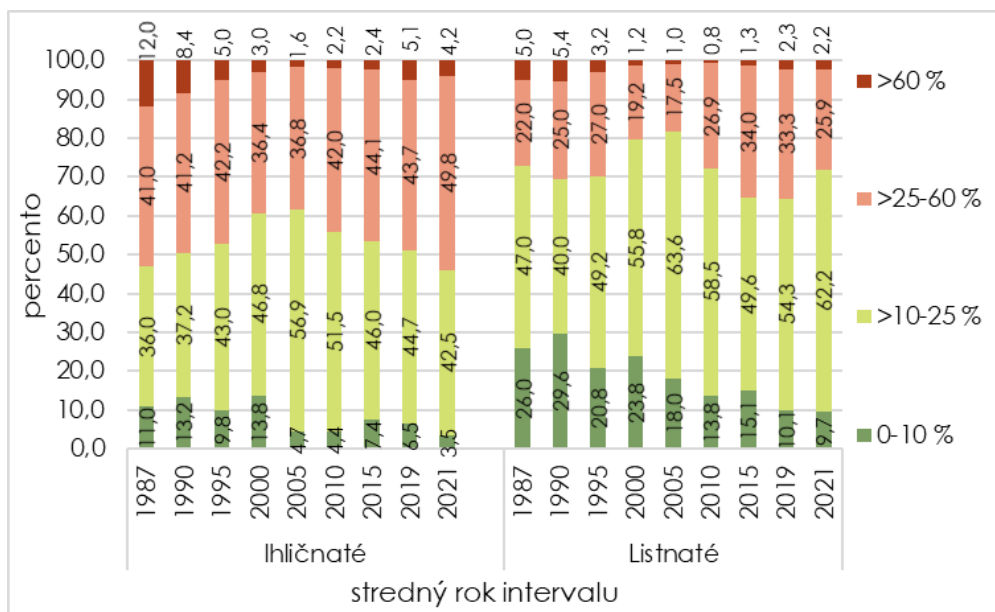
3.3 Antropogénne škodlivé činitele v lesoch

V dôsledku pôsobenia antropogénnych škodlivých činiteľov boli v roku 2021 poškodené lesné porasty v objeme 16 tis. m³. Spolu so zostatkom z roku 2020 to bolo 18 tis. m³, z čoho sa spracovalo 16 tis. m³ dreva. Najvýznamnejšími antropogénnymi škodlivými činiteľmi boli imisie (44 %) a krádeže dreva (43 %). Vo väčšej miere boli poškodzované ihličnaté dreviny (71 %). V rámci vykonávaných opatrení bolo spracované najviac dreva z antropogénnymi škodlivými činiteľmi poškodených stromov v okresoch Spišská Nová Ves (1,9 tis. m³), Kežmarok (1,7 tis. m³) a Gelnica (1,6 tis. m³). Prehľad štruktúry poškodenia lesov antropogénnymi škodlivými činiteľmi je uvedený v prílohe správy v tabuľkách 3.3-a až 3.3-c a na obrázku 3.3-a.

3.4 Zdravotný stav lesov

Zdravotný stav lesov sa pre účely tejto správy hodnotí na základe defoliácie lesných drevín. V defoliácii sa odzrkadľujú vnútorné aj vonkajšie vplyvy faktorov (najmä genetické, klimatické, stanovištné, vplyv znečistenia ovzdušia), ktoré ovplyvňujú zdravotný stav jednotlivých stromov. V SR sa hodnotenie defoliácie vykonáva každoročne na 107 trvalých monitorovacích plochách prostredníctvom medzinárodnej 5-triednej stupnice (stupe defoliácie 0 – 4).

Podiel ihličnatých drevín v stupňoch defoliácie 2 až 4 v roku 2021 bol 54,0 %. Jedná sa o stromy s defoliáciou 26 – 60 % (stredne defoliované), 61 – 99 % (silne defoliované) a 100 % (mŕtve stromy). Uvedená hodnota (54 %) bola najvyššia od začiatku hodnotenia defoliácie; o 1 % viac oproti roku 1987. V porovnaní so stredným rokom 2005, v ktorom bola hodnota tohto ukazovateľa najnižšia, to bolo viac o 15,6 %. Odvtedy sa podiel ihličnatých drevín v stupňoch defoliácie 2 až 4 nepretržite zvyšuje. Podiel listnatých drevín v uvedených stupňoch defoliácie v roku 2021 bol 28,1 % a v porovnaní so stredným rokom 2019 sa znížil (zlepšil) o 7,5 % (obrázok 3.4-1). Podrobnejšie údaje o poškodení najviac zastúpených drevín v SR, skupín drevín (ihličnatých a listnatých) a spolu podľa stupňov defoliácie v % sa uvádzajú v prílohe tabuľke 3.4-a.



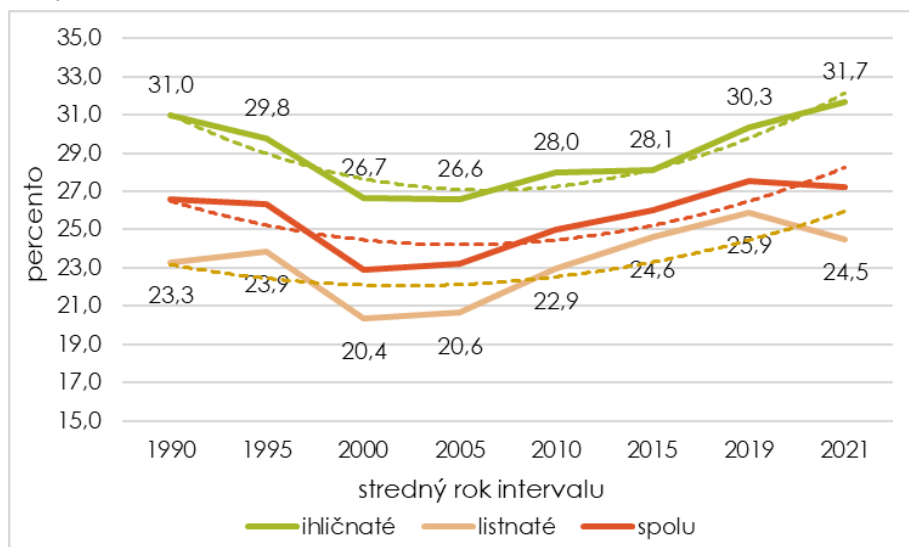
Obrázok 3.4-1 Vývoj poškodenia skupín ihličnatých a listnatých drevín podľa stupňov defoliácie (%)

Prameň: NLC-LVÚ Zvolen; Monitoring lesov Slovenska. ČMS Lesy 1987-2021

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 1988-1992, 1993-1997, 1998-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za roky 1987 a 2021 zodpovedajú údajom zisteným v daných rokoch.

Z údajov prezentovaných na obrázku 3.4-1 vidno výrazné zmeny v defoliácii ihličnatých aj listnatých drevín, ktoré najmä v ostatných približne pätnástich rokoch pravdepodobne súvisia s aktuálnymi klimatickými podmienkami (najmä so suchom). Napriek tomu, že listnaté dreviny vo všeobecnosti lepšie odolávajú nepriaznivým faktorom, aj v ich prípade dochádza k zvyšovaniu priemernej defoliácie, najmä k trvalému poklesu podielu stromov s defoliáciou 0 – 10 % (stupeň 0 – bez defoliácie). Trendové krivky pri oboch skupinách drevín vykazujú podobný priebeh, s poklesom priemernej defoliácie na najnižšie hodnoty okolo rokov 2000 až 2005 a s jej následným trvalým nárastom až do súčasnosti (obrázok 3.4-2).

Priemerná defoliácia ihličnatých drevín je vyššia ako pri listnatých drevinách a v roku 2021 dosiahla 31,7 %, čo je najviac od začiatku hodnotenia defoliácie; v roku 1990 bola 31 %. Priemerná defoliácia listnatých drevín bola 24,5 % v roku 2021.



Obrázok 3.4-2 Vývoj priemernej defoliácie ihličnatých, listnatých drevín a spolu

Prameň: NLC-LVÚ Zvolen; Monitoring lesov Slovenska. ČMS Lesy 1990-2021

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 1988-1992, 1993-1997, 1998-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za rok 2021 zodpovedajú údajom zisteným v danom roku.

Trend vývoja defoliácie jednotlivých druhov drevín sa uvádza v prílohe na obrázku 3.4-a. Z ihličnatých drevín má defoliácia dlhodobu klesajúcu tendenciu pri jedli (v roku 2021 bola 23,2 %), stabilizovaná je pri smreku (30,7 %) a približne od roku 2000 sa výrazne dlhodobu zhoršuje pri borovici (36 % v roku 2021). Pri všetkých najviac zastúpených listnatých drevinách (dub, buk a hrab) má defoliácia dlhodobú tendenciu nárastu. Najviac poškodenou listnatou drevinou je dub (28,1 % v roku 2021). Dreviny buk a hrab, ktoré boli v celom doterajšom priebehu monitoringu najmenej poškodzovanými drevinami vykazujú takmer identickú tendenciu vývoja s defoliáciou v roku 2021 pri buku 22 % a pri drevine hrab 20,8 %.

Z hľadiska produkcie dreva je významný vzťah medzi defoliáciou a hrúbkovým prírastkom drevín. Z dlhodobého porovnávania vyplývajú značné rozdiely medzi drevinami (obrázok 3.4-b v prílohe). Dlhodobú tendenciu znižovania hrúbkového prírastku možno pozorovať najmä pri drevinách smrek, buk a borovica; miernejší pokles v prípade jedle a duba. Za kritickú hranicu limitujúcu hrúbkový prírastok sa považuje defoliácia na úrovni 30 – 40 %.

3.5 Vyhodnotenie opatrení na zabránenie zhoršovania zdravotného stavu lesných porastov

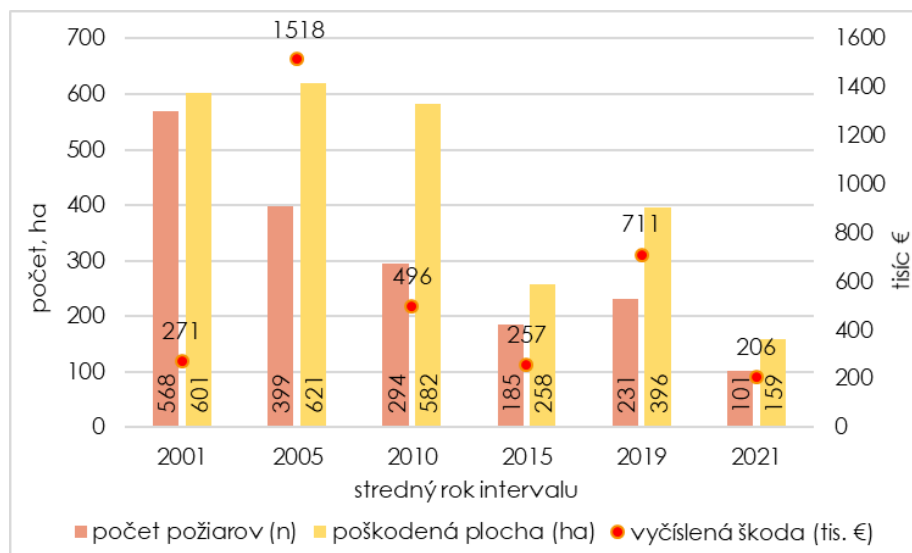
Vykonané opatrenia na zabránenie zhoršovania zdravotného stavu lesných porastov a ich rozsah v roku 2021 sa podrobnejšie uvádzajú v kapitolách 3.1 až 3.3. Hlavnými opatreniami na ochranu lesa pred škodami spôsobovanými škodlivými činiteľmi v lesoch bolo spracovanie dreva zo stromov poškodených škodlivými činiteľmi v lesoch a jeho vyvezenie z lesných porastov. Tieto opatrenia boli doplnené používaním pesticídov a pomocných prípravkov (feromóny, repelenty). Aj vďaka realizácii uvedených opatrení sa výskyt sekundárnych škodlivých činiteľov a škôd nimi spôsobených znižuje. Objem vykonanej náhodnej ťažby bol v roku 2021 (2,91 mil. m³) najnižší od roku 2005, t. j. za posledných 17 rokov. Na jej súčasný klesajúci trend majú vplyv aj faktory počasia, najmä chladná a vlhká jar v rokoch 2019 – 2021.

Ochranné opatrenia zamerané na zisťovanie a evidenciu výskytu škodlivých činiteľov sa na rozdiel od vykonania ťažby dreva v lesných porastoch poškodených pôsobením škodlivých činiteľov vykonali v menšom rozsahu. V porovnaní s rokom 2020 sa znížil počet lapákov z 13 tis. na 9 tis. ks, avšak počet feromónových lapačov stúpol z 30 tis. na 52 tis. ks. V nepostačujúcom objeme sa realizovalo odkôrňovanie dreva napadnutého podkôrnym hmyzom (len 1,2 tis. m³). K hygiene porastu patrí aj spaľovanie zvyškov po ťažbe, ktoré sa realizovalo na 412 ha, ošetrovanie vyťaženého dreva prípravkami na ochranu rastlín a najmä vyhľadávanie a včasné spracovanie podkôrnym hmyzom naletených stromov. Tieto činnosti neboli vykonávané na úrovni zodpovedajúcej rozsahu poškodenia lesov.

V roku 2021 bolo Lesníckou ochranárskou službou vydaných 15 posudkov k projektom na vykonanie opatrení na zabránenie šírenia a premnoženia škodcov z porastov, kde nebolo možné vykonať opatrenia na ochranu lesa z dôvodu zákazu zo zákona o ochrane prírody a krajiny, všeobecne záväzných právnych predpisov vydaných na jeho vykonanie alebo rozhodnutí vydaných na jeho základe. Z toho 12 projektov bolo vypracovaných štátnym podnikom LESY SR, 1 projekt Štátnymi lesmi TANAP-u a 2 projekty obhospodarovateľmi neštátnych lesov.

3.6 Ochrana lesov pred požiarmi

Podľa evidencie Požiarnotechnického a expertízneho ústavu Ministerstva vnútra (MV) SR bolo v roku 2021 evidovaných 101 lesných požiarov s celkovou poškodenou plochou 159 ha (0,008 % výmery lesných porastov) a spôsobenou škodou 206 tis. €. Pri lesných požiaroch neboli zranené ani usmrtené žiadne osoby. V roku 2021 bol zaznamenaný najnižší počet lesných požiarov a najnižšia výmera plochy poškodenej lesnými požiarmi od roku 2000. Taktiež vyčíslená výška škody patrí za uvedených 22 rokov medzi najnižšie.



Obrázok 3.6-1 Vývoj počtu lesných požiarov, poškodenej plochy a vyčíslenej škody

Prameň: Požiarnotechnický a expertízny ústav MV SR, Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen 2022.

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 2000-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za rok 2021 zodpovedajú údajom zisteným v danom roku.

Najviac požiarov bolo evidovaných v okresoch Čadca (10) Žilina (7) a Spišská Nová Ves (6). Najväčšia plocha poškodená lesnými požiarimi bola v okresoch Nové Zámky (40 ha), Čadca (28,3 ha) a Kysucké Nové Mesto (16,9 ha). Najväčšie škody spôsobili lesné požiare v okresoch Žilina (110 tis. €), Žarnovica (30 tis. €) a Čadca (16,2 tis. €). Najčastejšími príčinami lesných požiarov boli nezistené príčiny (24 prípadov), spaľovanie odpadu a odpadkov mimo skládok (17) a zakladanie ohňov v prírode (13 prípadov). V roku 2021 najčastejšie horelo v lesoch v apríli (21 krát) a v októbri (19 krát). Najväčšia súvislá poškodená plocha vznikla v marci (74,5 ha) a v mesiacoch apríl (27,5 ha) a máj (27,7 ha). Vyčíslená škoda bola najvyššia v apríli (148,2 tis. €), dosiahla úroveň 72 % z celkovej spôsobenej škody. V ostatných mesiacoch: v januári, februári, júni až septembri a v novembri a decembri bolo podstatne menej lesných požiarov (spolu len 39). Podrobnejšie informácie sú uvedené v prílohe správy v tabuľkách 3.6-a až 3.6-c a na obrázku 3.6-a.

Zhrnutie a závery kapitoly 3 Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov

Lesy v SR sú dlhodobo vystavené vysokej frekvencii a intenzite pôsobenia škodlivých činiteľov. Pozitívnym zistením v roku 2021 bol najnižší objem vykonanej náhodnej (kalamitnej) ťažby od roku 2005 (2,91 mil. m³).

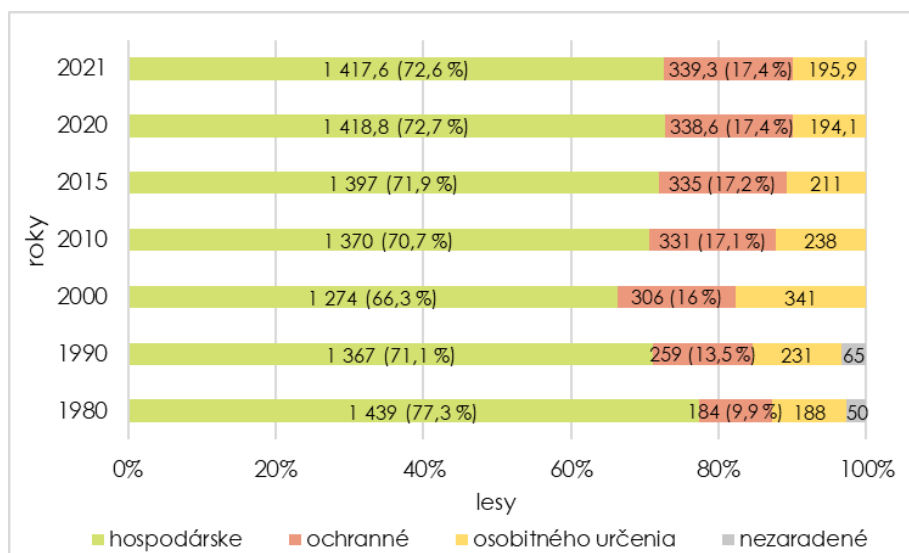
Najväčšie škody v lesoch spôsobujú podkôrny hmyz, ktorý poškodil predovšetkým ihličnaté lesy v objeme 1,7 mil. m³ dreva a vietor (0,9 mil. m³ dreva). Hlavnými opatreniami na ochranu lesa bolo spracovanie dreva stromov poškodených škodlivými činiteľmi v lesoch a jeho vyvezenie z lesných porastov, používanie pesticídov a pomocných prípravkov (feromóny, repelenty). V roku 2021 sa z celkového objemu dreva stromov poškodených škodlivými činiteľmi v lesoch (vrátane zostatku z minulých rokov) spracovalo 2,91 mil. m³. V lesných porastoch zostalo neasanované drevo stromov poškodených škodlivými činiteľmi v lesoch v objeme viac ako 0,23 mil. m³. Niektoré opatrenia, najmä spaľovanie zvyškov po ťažbe, odkôrňovanie dreva napadnutého podkôrnym hmyzom, ošetrovanie vyťaženého dreva prípravkami na ochranu rastlín a najmä vyhľadávanie a včasné spracovanie podkôrnym hmyzom naletených stromov neboli vykonávané na úrovni zodpovedajúcej rozsahu poškodenia lesov. Z hľadiska zdravotného stavu lesov bola v roku 2021 priemerná defoliácia ihličnatých drevín 31,7 %, čo je najviac za posledných 25 rokov a priemerná defoliácia listnatých drevín 24,5 %. Za kritickú hranicu limitujúcu hrúbkový prírastok sa považuje defoliácia na úrovni 30 – 40 %. V roku 2021 lesné požiare poškodili 159 ha lesa a spôsobili škodu 206 tis. €; uvedené údaje patria medzi najnižšie od roku 2000.

4. Hospodárenie v lesoch

4.1 Kategórie lesov a služby lesných ekosystémov

Zastúpenie lesov podľa kategórií

Lesy v SR sa podľa prevládajúceho využívania členia na tri základné kategórie: hospodárske, ochranné a osobitného určenia. Vývoj zastúpenia lesov SR v jednotlivých kategóriách je uvedený na obrázku 4.1-1.



Obrázok 4.1-1 Vývoj zastúpenia kategórií lesov (ha, %)

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR, 1981-2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen

Hospodárske lesy (HL) sú najviac zastúpenou kategóriou. V roku 2021 bola ich výmera 1 417,6 tis. ha, t. j. 72,6 %. Sú určené najmä na produkciu dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesov. Uplatňujú sa v nich lesnícke opatrenia v rámci tzv. funkčne integrovaného lesného hospodárstva. Zastúpenie HL bolo vyššie v neštátnych lesoch 76,3 %; v štátnych lesoch bolo 69,1 %. Plošné zastúpenie funkčných typov v kategórii HL sa uvádza v tabuľke 4.1-c a na obrázku 4.1-e v prílohe. Výlučne produkčný funkčný typ sa nachádzal na ploche 295,4 tis. ha, t. j. 15,1 % z výmery lesných porastov v SR. Medzi HL patria aj energetické porasty a lesné plantáže. Výmera HL sa v porovnaní s rokom 2000, v ktorom bola najnižšia, zvýšila o 6,3 %. V porovnaní s rokom 1990 bola vyššia o 1,5 % a s rokom 1980 nižšia o 4,7 % (obrázok 4.1-1).

Výmera ochranných lesov (OL) v roku 2021 dosiahla 339,3 tis. ha, t. j. 17,4 % výmery lesných porastov v SR. Zastúpenie OL v štátnych lesoch bolo 17,3 %, v neštátnych 17,4 %. Funkčné zameranie OL vyplýva z daných prírodných podmienok. Hlavným cieľom hospodárenia v OL je zabezpečenie ich ochranných funkcií, najmä ochrana pôdy, vody a infraštruktúry. Podľa § 13 ods. (2) zákona o lesoch za ochranné lesy možno vyhlásiť lesy podľa písm. a) „na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach“, ako sú najmä sutiny, strže, strmé svahy so súvislo vystupujúcou materskou horninou, rašeliniská, močiare; tieto lesy sa nachádzajú na 24,8 % z výmery OL, podľa písm. b) „vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie“, ktoré plnia funkciu ochrany nižšie položených lesov a pozemkov (15,2 %), podľa písm. c) „lesy s prevládajúcim zastúpením kosodreviny“ (6,2 %) a podľa písm. d) „lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy“ (53,8 %). OL vyhlásené podľa písm. b) a d) sa nachádzajú v prírodných podmienkach, ktoré v obmedzenej miere umožňujú aj využívanie ich drevoprodukčnej funkcie. Výmera OL sa postupne mierne zvyšuje, najmä z dôvodu spresňovania identifikácie príslušných stanovišť; od roku 2000 sa zvýšila o 1,4 %. Podrobnejší prehľad výmer OL podľa subkategórií sa uvádza na obrázkoch 4.1-a a 4.1-b v prílohe a podľa prevládajúcej funkcie v tabuľke 4.1-b a na obrázku 4.1-c v prílohe.

Lesy osobitného určenia (LOU) sa vyhlasujú z dôvodu zabezpečenia špecifických potrieb spoločnosti, právnických alebo fyzických osôb. Uplatňuje sa v nich osobitný (funkčne diferencovaný) režim hospodárenia so zámerným posilňovaním jednej alebo viacerých vybraných funkcií (služieb):

vodoochranej, rekreačnej, prírodno-ochrannej, kúpeľno-liečebnej, výchovno-výskumnej, poľovnej a pod., pokiaľ sa tieto požiadavky nedajú zabezpečiť bežným hospodárením. V súčasnosti sa LOU nachádzajú na výmere 195,9 tis. ha, čo predstavuje 10,0 % výmery lesných porastov v SR. Od roku 2000 sa ich výmera znížila o 7,7 %, najmä z dôvodu vypustenia subkategórie „lesy pod vplyvom imisií“ z kategórie LOU. LOU sa vyhlasujú rozhodnutím orgánu štátnej správy lesného hospodárstva (ŠSLH) na základe žiadosti oprávneného subjektu na dobu platnosti PSL. Zastúpenie LOU v štátnych lesoch bolo 13,6 %, kým v neštátnych lesoch bolo nižšie (iba 6,3 %). V štátnych lesoch sú vo väčšej miere vyhlasované LOU z dôvodu zabezpečenia špecifických potrieb spoločnosti, najmä lesy vo vojenských obvodoch, v ochranných pásmach vodárenských zdrojov, v zriadených génových základniach, ako aj lesy vo zverniciach a bažantniciach (obrázok 4.1-b v prílohe). Prehľad plošného zastúpenia LOU podľa prevládajúcej funkcie sa uvádza v tabuľke 4.1-b a na obrázku 4.1-d v prílohe.

Služby lesných ekosystémov

Lesy poskytujú široké spektrum ekosystémových služieb. Ich problematike a optimálnemu zabezpečeniu sa pripisuje veľká dôležitosť v celosvetovom meradle. Štáty EÚ prijali dokumenty, v ktorých definujú ekosystémové služby lesov (ESL) ako priame a nepriame prínosy pre spoločnosť a klasifikujú ich do troch skupín služieb: zásobovacie (napr. drevo a nedrevné lesné produkty), regulačné/udržiavacie (zachovanie biodiverzity, regulácia biogeochemických cyklov) a kultúrne (poznávací, rekreačný a ďalšie). Tieto služby, s výnimkou produkcie a dodávok dreva, sa stále nedostatočne odrážajú v trhových transakciách.

Súčasný multifunkčný LH v SR zabezpečuje produkciu drevnej hmoty a usiluje sa o zabezpečenie všetkých ostatných ESL. Spoločenské požiadavky na plnenie netrhových ESL sa však dlhodobo zvyšujú. Ako riešenie tohto problému bolo v celosvetovom meradle identifikované zavedenie mechanizmov platieb za ESL. Vyhovelo by to požiadavkám spoločnosti na zvýšenú produkciu netrhových ESL a motivovalo obhospodarovateľov lesa na ich poskytovanie. V SR boli doposiaľ identifikované ekonomické nástroje na podporu ESL, ktoré však majú viac charakter verejných finančných podpôr. Obhospodarovatelia lesa a užívatelia ekosystémových služieb nie sú v právne záväznom transakčnom vzťahu. Nekompensované zabezpečovanie netrhových ESL vytvára ekonomický tlak na obhospodarovateľov lesa na produkciu trhových ekosystémových služieb, čo môže následne spôsobiť zníženie úroveň poskytovania netrhových ESL.

Zavedenie účinnejších verejných, verejno-súkromných a súkromných podporných mechanizmov platieb za ESL by posilnilo plnenie cieľov LH a predovšetkým pomohlo k riešeniu spoločenských konfliktov pri využívaní ESL. Bude si to vyžadovať zlepšenie existujúcich a vypracovanie nových efektívnych mechanizmov platieb, zabezpečenie finančných zdrojov (vrátane vytvorenia finančného fondu) pre existujúce a nové verejné mechanizmy, ako aj postupné vytváranie inštitucionálnych podmienok pre dlhodobé a konzistentné súkromné a verejno-súkromné mechanizmy platieb za ESL. Dôležitá bude tiež komunikácia o význame podporných mechanizmov za ESL so zainteresovanými spoločenskými skupinami a zosúladienie s inými nástrojmi lesníckej politiky, predovšetkým PSL, i medzinárodným politickým a legislatívnym rámcom.

Nová stratégia LH EÚ do roku 2030 vyzýva členské štáty k zavedeniu platobných režimov pre vlastníkov a obhospodarovateľov lesov za poskytovanie ESL, s cieľom pokryť ich náklady a stratu príjmu, okrem iného aj prostredníctvom spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP). Uvádza, že motivácia a finančné stimuly sú potrebné pre uplatňovanie čo najšetrnejších postupov ochrany a obnovy lesov z hľadiska klímy a biodiverzity, s cieľom zvýšiť ich odolnosť a poskytovanie ESL. V súčasnosti sa v SR venuje značná pozornosť ESL v rámci viacerých výskumných projektov, štúdií, ako aj pri vypracovaní nového Národného lesníckeho programu SR 2020 – 2030 „Lesy pre spoločnosť“. Od roku 2018 sa v SR v zmysle vyhlásky MPRV SR č. 226/2017 Z. z. o poskytovaní podpory v lesnom hospodárstve na plnenie mimoprodukčných funkcií lesov poskytuje čiastočná úhrada nákladov za poskytovanie verejnoprospešných služieb obhospodarovateľmi lesov, ktoré sa nerealizujú prostredníctvom trhu.

Zhrnutie a závery podkapitoly 4.1 Kategórie lesov a služby lesných ekosystémov

Vo vzťahu k službám lesov a lesného hospodárstva sa v celosvetovom meradle zdokonaľujú metódy hodnotenia a oceňovania ekosystémových služieb lesov, ako aj tvorba modelov a mechanizmov platieb za ich optimálne poskytovanie.

Z hľadiska funkčnej diferenciacie využívania lesov prevládajú v SR lesy hospodárske (72,6 %), ktoré sú určené najmä na produkciu dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií; za nimi nasledujú lesy ochranné (17,4 %), v ktorých sú prvoradé ekologické funkcie (najmä ochrana pôdy, vody a infraštruktúry) a napokon lesy osobitného určenia (10,0 %), ktoré slúžia na zabezpečenie špecifických potrieb spoločnosti. Uvedený systém kategorizácie lesov v SR už, napriek viacerým pozitívam, nezodpovedá najmä zmeneným podmienkam rozvoja spoločnosti vo vzťahu k službám, ktoré lesy a lesné hospodárstvo poskytujú verejnosti. V celosvetovom meradle sa čoraz viac zdôrazňuje potreba zdokonaľovania postupov a metód identifikácie, hodnotenia a oceňovania tzv. ekosystémových služieb lesov, ich trvalo udržateľného využívania, ako aj tvorba modelov a mechanizmov platieb za ich optimálne poskytovanie. Nová stratégia lesného hospodárstva Európskej únie do roku 2030 vyzýva členské štáty k zavedeniu platobných režimov pre vlastníkov a obhospodarovateľov lesov za poskytovanie ekosystémových služieb lesov, s cieľom pokryť ich náklady a stratu príjmu, okrem iného aj prostredníctvom Spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ.

4.2 Genofond a reprodukčný materiál lesných drevín

Ochrana a využívanie lesných genetických zdrojov je podstatnou súčasťou TUOL. Rozmanitosť a zloženie genetických zdrojov zabezpečuje, že lesné dreviny sa môžu prispôbiť, prežiť a vyvíjať v meniacich sa podmienkach prostredia. Genetická rozmanitosť je tiež dôležitá na udržanie produktivity, životaschopnosti a odolnosti lesov proti pôsobeniu škodlivých činiteľov.

Zdroje lesného reprodukčného materiálu

Na umelú obnovu lesa a zalesňovanie možno v súlade s platnou legislatívou použiť len lesný reprodukčný materiál (LRM), ktorý pochádza alebo bol dopestovaný z uznaných zdrojov, ktorými sú semenné zdroje, lesné porasty, výberové stromy, semenné sady, klony, zmes klonov a multiklonálne variety. Prehľad o výmere a počte zdrojov LRM sa uvádzajú v tabuľke 4.2-1.

Najrozšírenejším zdrojom LRM v SR sú uznané lesné porasty so súčasnou výmerou 74 323 ha. Na obrázku 4.2-a v prílohe vidno, že od roku 2016 sa výmera uznaných lesných porastov mierne znižovala (o 6 266 ha, resp. o 8,3 % v roku 2020), a to z viacerých dôvodov, medzi ktoré patria: zlepšovanie evidencie, nezáujem niektorých obhospodarovateľov lesa o opätovné schválenie zdrojov LRM, ale aj v dôsledku poškodzovania lesov škodlivými činiteľmi. V roku 2021 sa výmera uznaných porastov opäť zvýšila, a to o 4 810 ha (6,5 %) oproti roku 2020. Zvýšenie sa zaznamenalo najmä u drevín buk lesný o 2 026 ha, smrek obyčajný o 1 869 ha a u dubov o 590 ha. O 62 ha na súčasných 341 ha sa zvýšila aj výmera identifikovaných zdrojov, t. j. porastov lesných drevín na lesných a nelesných pozemkoch vo fenotypových kategóriách A, B, C, ktoré nedosahujú požadované zastúpenie pre drevinu, resp. sú na extrémnych stanovištiach, alebo ide o ohrozené populácie drevín. V roku 2021 bolo evidovaných 4 552 výberových stromov (o 8 menej ako v roku 2020); počet semenných sadov bol 63 s výmerou 123,8 ha (o 1 menej ako v roku 2020) a semenných porastov bolo 132 s výmerou 722,9 ha (o 1 viac ako v roku 2020).

Tabuľka 4.2-1 Počet a výmera uznaných zdrojov lesného reprodukčného materiálu

Drevina	Uznané porasty	Génové základne	Výberové stromy	Semenné sady		Semenné porasty	
	ha		ks	počet	ha	počet	ha
Smrek obyčajný	16 081	6 989	257	7	11,0	50	267,1
Jedľa biela	4 145	1 243	136	1	2,3	9	106,4
Borovica lesná	3 289	513	837	9	21,3	18	54,0
Smrekovec opadavý	1 897	1 022	872	27	66,8	31	52,2
Ostatné ihličnaté	141	113	297	4	6,9	-	-
Duby	12 357	2 545	552	2	2,0	10	59,8
Buk lesný	34 208	6 238	28	-	-	14	183,4
Ostatné listnaté	2 205	513	1 573	13	13,5	-	-
Spolu	74 323	19 085	4 552	63	123,8	132	722,9

Prameň: NLC-LVÚ Zvolen, Semenárska kontrola; stav k 31. 12. 2021

Na zachovanie genetických zdrojov lesných drevín je v SR zriadených 119 génových základní (GZ) s celkovou výmerou 19 085 ha. Oproti roku 2020 sa výmera GZ zvýšila o 323 ha, t. j. o 1,7 %.

najmä v dôsledku spresnenia výmery pri obnove PSL. Celkovo bolo v roku 2021 aktualizovaných 12 GZ. Jedna GZ bola vyradená z dôvodu nezájmu neštátneho obhospodarovateľa lesa o jej obhospodarovanie. V posledných piatich rokoch je celková výmera GZ, po jej výraznom znížení v rokoch 2013 a 2014, stabilizovaná približne na úrovni 19 tisíc ha (obrázok 4.2-b v prílohe). K uvedenému zníženiu výmery GZ z 26,1 tisíc ha v roku 2013 došlo najmä kvôli zániku 29 GZ v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov, ako aj menšieho záujmu obhospodarovateľov, najmä neštátnych lesov, o obhospodarovanie GZ kvôli náročnejšej starostlivosti. V GZ sa totiž zachováva genofond populácií lesných drevín v pôvodnom prostredí podporou prirodzenej obnovy a prírode blízkeho pestovania lesa. Ak nie je možné v GZ zabezpečiť prirodzenú obnovu, umelá obnova musí byť zabezpečená len z uznaných porastov, ktoré sa v danej GZ nachádzajú.

Na základe údajov Strediska kontroly LRM možno konštatovať, že základňa uznaných zdrojov v SR je dostatočná na zabezpečenie potrebného množstva semennej suroviny pre požadované dreviny a vegetačné stupne.

Lesné semenárstvo

Semená lesných drevín prevažne spracúvajú a uskladňujú LESY SR, š. p., Odštepny závod (OZ) Semenoles Liptovský Hrádok, v ktorom sa uskladňujú aj časti zásob iných štátnych a neštátnych obhospodarovateľov lesa. Množstvo zozbieranej semennej suroviny a zásoby osiva lesných drevín v roku 2021 sú uvedené v tabuľke 4.2-a v prílohe. V roku 2021 bola úroda slabá až žiadna, takže zásoby osiva boli doplnené len minimálne. Naďalej preto trvá nedostatok osiva pri drevinách: buk lesný vo všetkých semenárskych oblastiach a vegetačných stupňoch (vs), duby pre vs 1 a 2 a smrekovec opadavý pre vs 2.

Zásoby osiva v banke semien lesných drevín spravuje NLC. Vyskladňovanie zo zásob osiva banky semien sa vykonáva na základe žiadostí subjektov. Prednostne sa realizuje na vypestovanie sadeníc pre GZ a semenné porasty a na obnovu ohrozených populácií. Takto bolo v roku 2021 vyskladnených 1,66 kg osiva, z toho 1,4 kg smreka obyčajného a 0,26 kg smrekovca opadavého. Do zásob banky semien bol doplnený jeden oddiel pre drevinu borovica lesná v semenárskej oblasti Záhorská vo vs 1 a jeden oddiel pre drevinu smrekovec v semenárskej oblasti Podtatranská, vo vs 5.

Lesné škôlky a produkcia sadbového materiálu

Vývoj celkovej výmery lesných škôlok, ich produkčnej plochy a produkcie sadeníc je uvedený v tabuľke 4.2-b a na obrázku 4.2-c v prílohe. Počet škôlok, škôlkarských stredísk a prevádzkových zariadení je uvedený v tabuľke 4.2-c v prílohe. Výmera lesných škôlok sa v roku 2021 oproti roku 2020 znížila o 14 ha na 521 ha a ich produkčná plocha o 9 ha na 359 ha.

V roku 2021 sa dopestovalo 180,6 mil. ks sadeníc, z toho v neštátnom sektore 96,8 mil. a v štátnom sektore 83,8 mil. ks sadeníc. Priemerné množstvo sadeníc dopestovaných na 1 ha produkčnej plochy je 503 tis. ks. V roku 2021 bola produkcia sadeníc na úrovni roku 2012. V porovnaní s rokom 2014 sa znížila o 82,8 mil. ks sadeníc, t. j. o 31,4 % (obrázok 4.2-c v prílohe). Súčasná produkčná plocha LESY SR, š. p., OZ Semenoles, ktorý je hlavným producentom sadbového materiálu pre LESY SR, š. p. nie je v súčasnosti plne využitá. Súvisí to aj s väčšou mierou využívania prirodzenej obnovy pri obnove lesa.

Zhrnutie a závery podkapitoly 4.2 Genofond a reprodukčný materiál lesných drevín

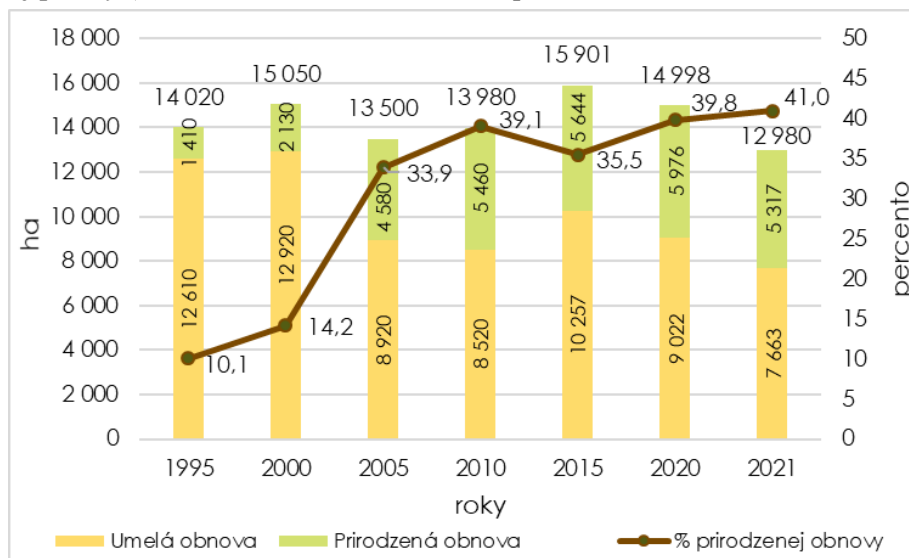
Starostlivosť o genetické zdroje je zárukou prispôsobenia, prežitia a vývoja lesných drevín, najmä v meniacich sa podmienkach prostredia a klímy.

Napriek tomu, že sa zvyšuje význam prirodzenej obnovy lesov, dôležité je aj zabezpečenie lesného reprodukčného materiálu v dostatočnej kvalite, množstve, rozmanitosti a dostupnosti. Základňa uznaných zdrojov v SR, ktorú reprezentujú najmä uznané lesné porasty s výmerou 74,3 tis. ha je dostatočná na zabezpečenie potrebného množstva semennej suroviny pre požadované dreviny a vegetačné stupne. Na zachovanie genetických zdrojov lesných drevín je zriadených 119 génových základní s výmerou 19,1 tis. ha. Lesné semenárstvo a škôlkarstvo, s produkčnou plochou škôlok 359 ha, poskytuje obhospodarovateľom lesov sadbový materiál na umelú obnovu lesa v požadovanej kvalite a množstve (takmer 181 mil. kusov v roku 2021).

4.3 Pestovanie lesov

Obnova lesných porastov

V roku 2021 bola podľa údajov LHE vykonaná obnova lesa na ploche 12 980 ha. Na konci roka 2021 zostala na obnovu lesa v zákonných lehotách plocha s výmerou 4 166 ha, ktorá vznikla najmä z ťažby dreva, neúspešnej obnovy a po živelných pohromách. V obnove lesa prevládala umelá obnova (7 663 ha) s podielom 59,0 %. Prirodzená obnova bola zaevidovaná na ploche 5 317 ha, resp. 41,0 % z obnovovanej plochy (obrázok 4.3-1 a tabuľka 4.3-a v prílohe).



Obrázok 4.3-1 Vývoj obnovy lesa

Prameň: NLC; Súhrnné informácie o stave lesov SR, 1996-2022

V porovnaní s rokom 2020 bola obnova lesa nižšia o 2 018 ha, resp. o 13,5 %, najmä z dôvodu nižšej ťažby dreva vykonanej v rokoch 2020 a 2021. Podiel prirodzenej obnovy bol vyšší v lesoch obhospodarovaných štátnymi organizáciami (45,2 %). V neštátnych lesoch bol 36,6 %, z toho najviac v súkromných (53,4 %), obecných lesoch (38,6 %) a spoločnostevných (35,3 %) (obrázok 4.3-a v prílohe).

Podiel prirodzenej obnovy sa dlhodobo zvyšuje s najväčším nárastom medzi rokmi 2000 a 2005, keď sa zvýšila zo 14,2 % na 33,9 % (obrázok 4.3-1). Súčasný podiel prirodzenej obnovy (41,0 %) zodpovedá uvedenému trendu a v porovnaní s rokmi 1995 a 2000 sa zvýšil 4, resp. 2,9 násobne. Zvyšovanie prirodzenej obnovy lesa vyplýva najmä zo smerovania LH SR k prírode blízkeho hospodáreniu. Prirodzená obnova poskytuje potenciál na to, aby zloženie a štruktúra lesných porastov zohľadňovala dopady zmeny klímy a zabezpečenie funkčne integrovaného LH (FILH) v budúcnosti. Napriek uvedenému umelá obnova lesa zostane v dohľadnej budúcnosti prevládajúcim spôsobom obnovy. Na obnovu ekologickej stability a kvôli zmenám stanovištných podmienok súvisiacich s klimatickou zmenou budú vo väčšej miere potrebné rekonštrukcie lesných porastov. Tie sa v súvislosti s úpravou drevinového zloženia budú do veľkej miery spoliehať na umelú obnovu lesa a kvalitu použitého lesného reprodukčného materiálu.

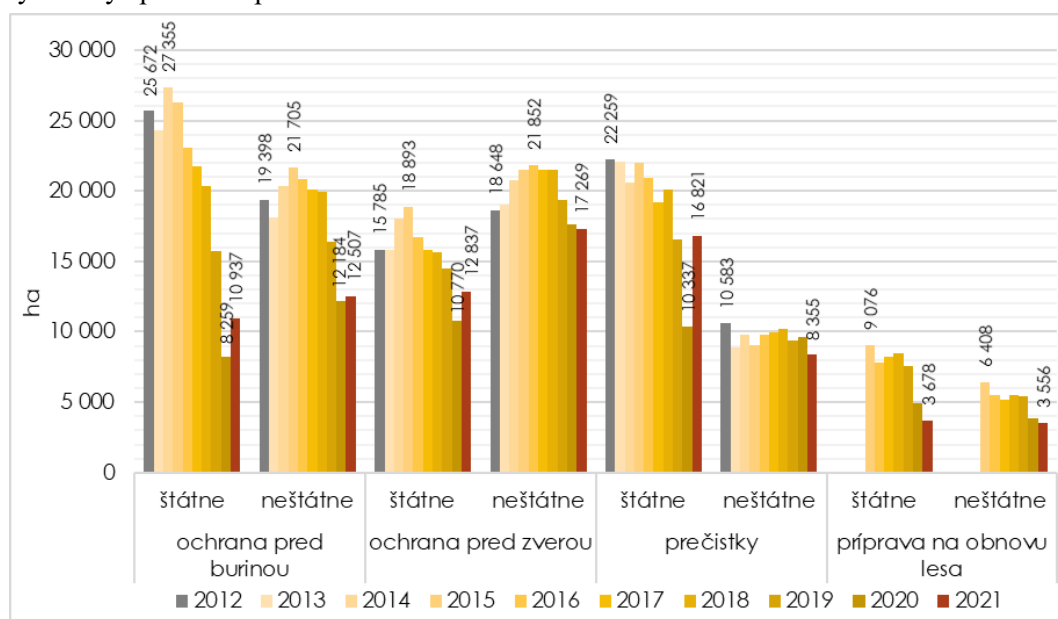
Príprava pôdy a plochy lesných porastov pre prirodzenú obnovu sa v roku 2021 vykonala na ploche 7 234 ha, čo bolo o 1 508 ha, resp. o 17,2 % menej ako v roku 2020 a vôbec najmenej za sledované obdobie od roku 2012 (o 53,3 % menej) (obrázok 4.3-2).

Podľa výsledkov NIML 2 je prirodzenej obnovy v lesoch SR viac, než vyplýva z údajov LHE. Jej evidenčné podhodnocovanie súvisí s tým, že spontánna (predčasná) prirodzená obnova sa vyskytuje takmer všade, aj v predrubných lesných porastoch, ktoré ešte nie sú zrelé na obnovu, a niekedy vznikne aj po vykonaní umelého zalesňovania vyťažených plôch. V drevinovom zložení obnovy lesa podľa NIML 2 prevažujú buk, hrab a cenné listnáče, z ihličnanov smrek; trvalo nízke zastúpenie majú jedľa, borovica a ostatné ihličnany. Uvedené zistenia korešpondujú aj s hodnotením obnovy lesa v 1. vekovom stupni podľa SISL (obrázky 2.2-3 a 2.2-f v prílohe), kde tiež pozorujeme najvyššie zastúpenie buka (35,3 %) a smreka (31,1 %).

Starostlivosť o kultúry a nárasty (mladé lesné porasty)

Starostlivosťou o kultúry (z umelej obnovy) a nárasty (z prirodzenej obnovy) lesných drevín možno podstatne ovplyvniť štruktúru budúcich porastov, a tým aj ich stabilitu a kvalitu. Zabezpečuje sa výkonmi ošetrovania, usmerňovania drevinového zloženia prestrihávaním alebo dopĺňovania drevinami, ktoré chýbajú v drevinovom zložení, ako aj ochranou pred burinou a pred zverou. Vysoký rozsah náhodných ťažieb dreva v spojitosti so zvyšujúcou sa obnovnou ťažbou (v dôsledku vyšších ťažbových možností) viedol k rýchlemu zvyšovaniu plošného podielu najmladších lesných porastov 1. vekového stupňa (do 10 rokov), ktorý v roku 2021 dosiahol 191 tis. ha (o 41 tis. ha viac než v roku 2010). V dôsledku toho sa zvyšuje aj potreba starostlivosti o mladé lesné porasty. Podľa zistení NIML, dvomi najčastejšími negatívnymi faktormi pôsobiacimi na mladé (nedávno obnovené) lesné porasty sú odhryz zverou, s výskytom poškodenia na $30,7 \pm 2,6$ % jedincoch a konkurencia buriny, krov a ostatnej vegetácie s výskytom negatívneho pôsobenia na $27,1 \pm 2,5$ % jedincov.

Ochrana pred burinou sa v roku 2021 vykonala na ploche 23,4 tis. ha (z toho v štátnych lesoch 46,7 %) a ochrana pred zverou na ploche 30,1 tis. ha (z toho v štátnych lesoch 42,6 %). Oplocovanie lesných kultúr proti zveri sa vykonalo na ploche 361 ha, čo bolo najmenej od roku 2014. V roku 2021 sa zastavil mimoriadne nepriaznivý trend znižovania výkonov starostlivosti o mladé lesné porasty najmä v štátnych lesoch, ktoré zvýšili objemy výkonov ochrany pred burinou o 32 %, ochrany pred zverou o 19 % a prečistiek o 63 % oproti minulému roku. Naďalej pretrvával pokles výkonu prípravy na obnovu lesa v štátnych aj neštátnych lesoch, ktorý s hodnotou 7 234 ha dosiahol iba 47 % z úrovne roka 2012. Napriek zastaveniu poklesu výkonov ochrany pred burinou, zverou a prečistiek, všetky výkony starostlivosti o mladé lesné porasty boli naďalej najnižšími, resp. druhými najnižšími od roku 2012 (obrázok 4.3-2 a tabuľky 4.3-b a 4.3-c v prílohe). Uskutočnil sa len prvý krok k zvráteniu nebyvalého poklesu úrovne starostlivosti o mladé lesné porasty a negatívnych dopadov na ich kvalitu a stabilitu v budúcnosti. Trvalé zvyšovanie plochy mladých lesných porastov od roku 1970 (obrázok 2.2-4) vôbec nekorešponduje s trendom znižovania objemu uvedených výkonov. Tento trend by mal byť práve naopak rastúci.



Obrázok 4.3-2 Vývoj starostlivosti o mladé lesné porasty (ha) podľa druhu užívania

Prameň: NLC; Súhrnné informácie o stave lesov SR, 2013-2022

Vysvetlivka: Uvedené sú tieto hodnoty výkonov: najvyššie, najnižšie, prvé a posledné v časovej rade.

Prečistky a prebierky

Prečistky sa realizujú v mladinách, t. j. v lesných porastoch s vekom približne do dvadsať rokov. Toto obdobie sa považuje za najdôležitejší úsek života lesného porastu, pretože v ňom prebieha najrýchlejší rastový vývoj, čím sa môže výrazne (pozitívne, ale aj negatívne) ovplyvniť jeho štruktúra. Pri prečistkách sa spravidla negatívnym výberom odstraňujú nežiadúce a nekvalitné dreviny a zabezpečuje sa tým priaznivý vývoj druhovej a priestorovej štruktúry, zdravotného stavu, odolnosti a kvality lesov.

Prečistky sa v roku 2021 vykonali na ploche 25,2 tis. ha, t. j. o 26,2 % viac než v minulom roku, ale o 15,8 % menej oproti ročnému podielu plochy predpísanej v PSL (ďalej len „plán“). V roku 2021 sa podstatne zlepšila situácia v štátnych lesoch, keď sa prečistky vykonali na ploche 16,8 tis. ha, t. j. o 62,7 % viac než v roku 2020 a o 4,8 % viac oproti plánu. Vykonávanie prečistiek, je často nutné vo väčšom rozsahu než je plánovaný, z dôvodu veľkej dynamiky vývoja mladých lesných porastov, ktorý nie je možné dostatočne predvídať pri vyhotovení PSL na celé obdobie jeho 10-ročnej platnosti.

V neštátnych lesoch sa prečistky vykonali na ploche 8,4 tis. ha (60,3 % z plánu), čo zodpovedá trendu realizácie prečistiek v neštátnych lesoch za posledných desať rokov. V cirkevných lesoch sa prečistky vykonali na ploche väčšej oproti plánu o 99 ha. V ostatných neštátnych lesoch bola plocha vykonaných prečistiek nižšia než plánovaná: v lesoch obecných (90,6 % plánovanej plochy), spoločenstevných (64,4 %), družstevných (19,9 %) a v súkromných (11,3 %). Nezabezpečenie výkonu prečistiek v mladých lesných porastoch v žiaducom rozsahu (obrázok 4.3-2 a v prílohe obrázok 4.3-c a tabuľka 4.3-d) sa prejaví negatívne na ich štruktúre, stabilite a kvalite v budúcnosti.

Na prečistky nadväzujú v predrubných porastoch v rastových fázach žrdkovní, žrdovín a kmeňovín prebierky, pri ktorých sa odstraňovaním stromov nežiadúcich vlastností zabezpečuje zlepšenie drevinového zloženia, rastu, kvality a stability porastu. Uskutočňujú sa spravidla pozitívnym výberom, t. j. vyhľadávaním a podporou najvhodnejších stromov. V ihličnatých porastoch sa prebierkami sleduje najmä zvýšenie ich statickej stability a v listnatých zvýšenie kvality kmeňov.

V roku 2021 sa prebierky vykonali na ploche 40,3 tis. ha (60,8 % plánovanej plochy). Objem nimi vyťaženého dreva bol 1,204 mil. m³ (65,0 % plánovaného objemu) (tabuľka 4.3-e v prílohe). Rozdiel v rozsahu (ploche a objeme) plánovaných a vykonaných prebierok je spôsobený tým, že na časti porastov, v ktorých je plánovaná výchovná ťažba dochádza k ich poškodeniu škodlivými činiteľmi. V dôsledku odstraňovania následkov pôsobenia škodlivých činiteľov sa v týchto porastoch realizuje náhodná (kalamitná) ťažba dreva poškodených stromov.

Hospodárske spôsoby

Hospodársky spôsob (HS) je systém usporiadania lesníckych činností v čase a priestore, ktorý sleduje určené ciele. Výsledkom jeho uplatňovania je konkrétny hospodársky typ lesa (holorubný, podrastový, výberkový). Porovnanie základných HS z hľadiska množstva produkcie, jej kvality a ďalších porovnávacích znakov sa uvádza v tabuľke 4.3-f v prílohe. V SR, podobne ako v iných krajinách Európy, prevláda uplatňovanie rúbaňových HS, ktorých výsledkom je priestorovo usporiadaný „les vekových tried“. Systém lesa vekových tried bol zavedený s cieľom optimalizovať čistý výnos z hospodárenia v lese a zaviesť prehľadný priestorový poriadok vhodný pre koncentráciu prác a kontrolu lesnej výroby. Slabšou stránkou tohto systému je nižšia odolnosť lesov a ich častejšie poškodzovanie rôznymi škodlivými činiteľmi.

Nadalej pokračuje trend zvyšovania plánovaného podielu prírode bližších obnovných rubov podrastového HS. Ich podiel sa od roku 1990 zvýšil zo 14 % na 75 % v roku 2021. Naopak podiel jednotlivých foriem a obnovných rubov holorubného HS sa znížil. Podrastový HS prevažuje v HL a LOU. Dosiahnutie plánovaného podielu HS a ich obnovných rubov znemožňuje najmä pretrvávajúci vysoký rozsah náhodných ťažieb v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch. V OL a niektorých subkategóriách LOU sa na zabezpečenie ich poslania a funkcií uprednostňuje účelový alebo výberkový HS. Účelový HS sa uskutočňuje ťažbou jednotlivých stromov alebo skupín stromov tak, aby sa dosiahla štruktúra lesných porastov vhodná na zabezpečenie požadovaného cieľa a účelu. Výberkový a účelový HS spoločne v roku 2021 predstavovali len 0,4 % z plánovanej ťažbovej plochy, pričom viac bol zastúpený účelový HS. Uplatňovanie výberkového hospodárenia je prevažne viazané na dobre sprístupnené porasty tienných ihličnatých drevín, alebo ich zmesi s tiennými listnatými drevinami stredných a vysokohorských polôh. Na zabezpečenie vyššej odolnosti lesov sa javí ako perspektívna alternatíva „prírode blízkeho lesa“ s bohatou štruktúrou podobnou výberkovej.

Vplyv klimatickej zmeny na pestovanie lesov

Z hľadiska vplyvu na lesy sa najčastejšie uvádza, že v dôsledku zmeny klímy, resp. oteplenia dôjde k posunu podmienok určujúcich výskyt a produkciu drevín o niekoľko vs nahor. Podľa MÍCHALA (1992) by došlo k posunutiu potenciálneho areálu lesných drevín k severu o 100 až 150 km na každý 1°C a do vyšších nadmorských výšok priemerne o 100 m na každých 0,8°C oteplenia. Lesné

dreviny a ich spoločenstvá s dlhým vývojovým cyklom nebudú schopné reagovať na takúto zmenu prirodzenou migráciou, ani ďalšími adaptačnými mechanizmami. V dôsledku zvýšeného výskytu víchric a búrok vo všeobecnosti stúpne ohrozenosť staticky labilnejších rovnovekých porastov smreka, jedle a v menšej miere aj iných drevín, ktorých zvýšené deštruktívne poškodzovanie, najmä v prípade smrečín, je jednoznačne pozorovateľné už v súčasnosti. Nepriamym dopadom vzostupu teplôt je nárast aktivizácie patogénov a hmyzích škodcov, ako aj následných škôd na drevinách, ako ich hostiteľoch. Zvlášť ohrozenou drevinou z tohto hľadiska je smrek v dôsledku nárastu počtu generácií lykožrúta smrekového (*Ips typographus*) pri otepľovaní.

Z hľadiska vplyvu zmeny klímy na lesy v SR je dôležitý očakávaný vývoj pre drevinu *buk lesný*, ktorá má najvyššie zastúpenie (34,8 %). Buk sa v našich podmienkach môže vyskytovať v nadmorskej výške od 200 do 1500 m, čo je veľmi široká ekologická amplitúda s priemernými ročnými teplotami od 3,5 do 8,5°C, sumou ročných zrážok 600-1300 mm, dĺžkou vegetačného obdobia 90-180 dní a trvaním snehovej pokrývky 40-150 dní. Na základe uvedeného sa predpokladá, že očakávané teplotné zmeny by sa mali buka ako druhu dotknúť podstatne menej ako iných drevín a jeho pestovanie, v prípade naplnenia scenárov zmeny klímy, by malo najväčšiu perspektívu v oblasti dnešného 5. až 7. vs.

Priamym dopadom poklesu zrážok budú fyziologické poruchy citlivejších drevín (smrek, jedľa, buk) vyvolané suchom, pokles ich prírastku a zvýšená mortalita v nižších vs. Predpokladá sa zúženie pásma s produkčnými podmienkami vhodnými pre pestovanie drevín oceanickej klímy náročnejších na vlhkosť, najmä *smreka obyčajného* a *jedle bielej*. Kritickou spodnou hranicou pre pestovanie smreka je 300 mm atmosferických zrážok ročne vo vegetačnom období, čo túto drevinu prakticky vylučuje z nižších polôh do 500 m. Najviac ohrozenými drevinami v dôsledku zmeny klímy preto pravdepodobne budú smrek a jedľa, najmä na spodnej hranici ich prirodzených areálov. Na základe dnešných poznatkov sa duby, javory, jaseň a buk, ale aj ďalšie listnáče ako breza, osika, jelša, hrab a lipa a z ihličnanov smrekovec a borovica javia ako relatívne plastické voči predpokladaným zmenám. Preto by sa malo preferovať pestovanie druhovo pestrých zmiešaných porastov, pri ktorých je možné predpokladať väčšiu ekologickú plasticitu. Na zabránenie rozpadu lesov, udržanie ich integrity a schopnosti poskytovať požadované ekosystémové služby, vrátane produkcie drevnej hmoty sú preto nevyhnutné adaptačné opatrenia.

Na základe syntézy existujúcich poznatkov sa vypracoval rámcový odhad perspektívy pestovania domácich, ale aj nepôvodných drevín v podmienkach zmeny klímy (tabuľka 4.3-g v prílohe). Z aktuálneho zastúpenia lesných drevín vo vs vychádzajú aj rámcové návrhy adaptačných opatrení. Zohľadňujú sa aj zmeny očakávaného ohrozenia drevín. Cieľom opatrení je predovšetkým zabezpečenie ekologickej stability lesa. Produkčná stránka budúcich lesov je doposiaľ riešená len okrajovo. Modely hospodárenia využívané v lesníckom plánovaní sú zatiaľ vypracované len vzorovo vo forme príkladov. Doposiaľ neboli rozpracované pre praktické potreby a systémovo integrované do lesníckeho hospodársko-úpravníckeho plánovania.

Z hľadiska udržania a posilňovania ekologického a produkčného potenciálu lesov bude v procese implementácie adaptačných opatrení do strategického lesníckeho plánovania potrebné najmä: Prispôbiť cieľové zastúpenie drevín posunu ich produkčného optima do vyšších nadmorských výšok; Využívať vo väčšej miere odolné domáce, a mimo CHÚ aj vhodné introdukované (pokiaľ sa nepovažujú za invázne) dreviny (smrekovec, borovica, jaseň, javor, čerešňa, a z introdukovaných napr. *duglaska*)“.; Prispôbiť rubnú dobu porastov ohrozených drevín (smrek, jedľa, borovica) ich reálnej životnosti v meniacich sa podmienkach; Teoreticky dopracovať a prostredníctvom prírody blízkeho hospodárenia v lesoch zavádzať do praxe alternatívu odolnejšieho typu lesa s bohatou drevinovou, vekovou a priestorovou štruktúrou.

Zhrnutie a závery podkapitoly 4.3 Pestovanie lesov

Podiel prirodzenej obnovy lesa v SR sa naďalej zvyšoval a v roku 2021 dosiahol 41 %. V štátnych lesoch sa zastavil negatívny trend znižovania objemu výkonov starostlivosti o mladé lesné porasty s negatívnymi dopadmi na ich stabilitu a kvalitu v budúcnosti.

Obnova lesa sa v roku 2021 vykonala na výmere takmer 13 tisíc ha, pričom prevládala umelá obnova (59 %). V SR v ostatných rokoch klesal objem výkonov potrebných na ochranu mladých porastov. Napriek zastaveniu poklesu výkonov ochrany pred burinou, zverou a prečistiek v štátnych lesoch, všetky výkony starostlivosti o mladé lesné porasty boli naďalej najnižšími, resp. druhými najnižšími od roku 2012. Trend znižovania objemu

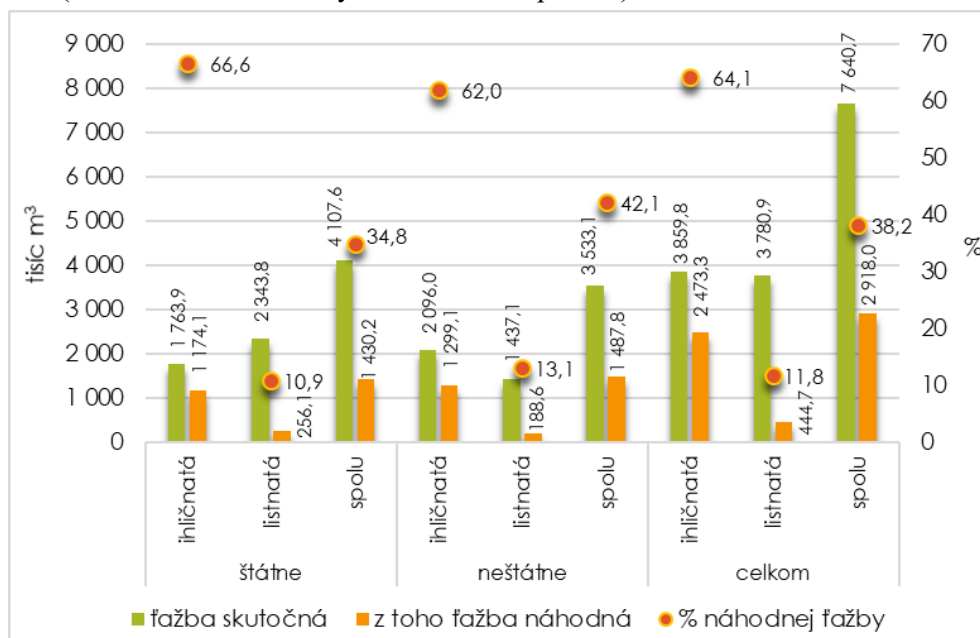
výkonov starostlivosti o tieto porasty je v rozpore s trvalým zvyšovaním plochy mladých lesných porastov zaznamenaným už od roku 1970. Prebiecky sa vykonali na 61 % plánovanej plochy, čo bolo spôsobené priedňovaním predrubných porastov v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch. Na zabránenie rozpadu lesov, udržanie ich integrity a schopnosti poskytovať požadované ekosystémové služby, vrátane produkcie drevnej hmoty je v podmienkach zmeny klímy nevyhnutná realizácia vhodných adaptačných opatrení. Perspektívnou cestou je širšie uplatňovanie princípov prírody blízkeho hospodárenia v lesoch.

4.4 Ťažbová činnosť

Ťažba dreva

Trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov je založené na vyváženom plnení ich ekologických, ekonomických a sociálnych funkcií. Ťažba dreva je nevyhnutná na zabezpečenie dodávok dreva pre potreby spoločnosti. Tržby z jeho predaja slúžia na zabezpečenie komplexnej starostlivosti o lesy, najmä ich pestovanie, ochranu a obnovu. Drevo je najperspektívnejšou surovinou, ekologickým, obnoviteľným a strategickým materiálom budúcnosti. Je recyklovateľné a nezaťažuje prostredie ani pri vzniku, ani pri likvidácii. Jeho racionálne využívanie a spracovanie podporuje priemysel a zvyšuje zamestnanosť. Navyše ukladaním uhlíka v lesoch, v produktoch z vyťaženého dreva a jeho náhradou za neobnoviteľné suroviny a energiu lesnícko-drevársky sektor (LDS) významnou mierou prispieva k zmierňovaniu zmeny klímy. Preto sa drevo ťaží z lesov, v ktorých sa hospodári trvalo udržateľným spôsobom, podľa prísnych pravidiel PSL a zákona o lesoch.

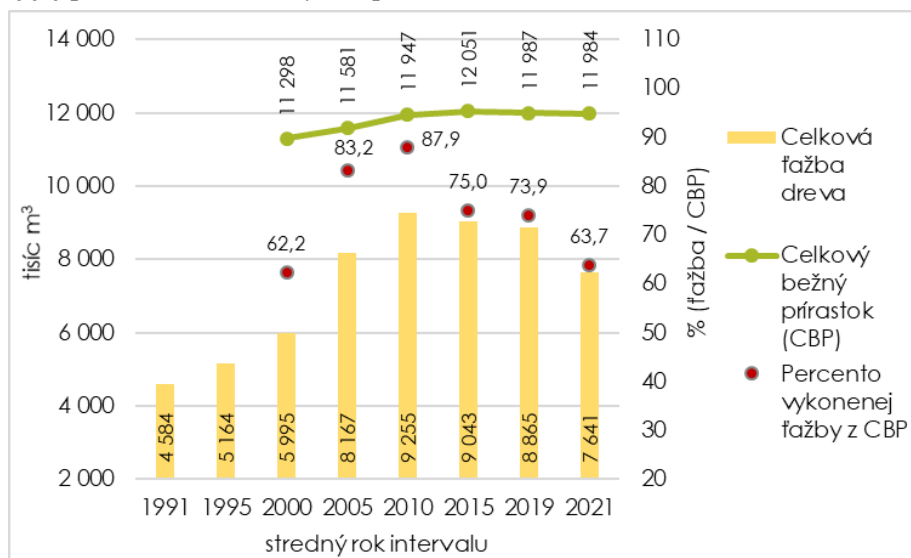
V roku 2021 sa v SR vyťažilo 7,64 mil. m³ dreva, čo je len o 0,13 mil. m³ viac oproti minulému roku a zároveň druhý najnižší objem ťažby dreva od roku 2005. Skutočná ťažba dreva bola oproti plánovanej ťažbe, stanovenej na základe súčasných ťažbových možností a naliehavosti obnovy lesných porastov, nižšia o 2,1 mil. m³ (tabuľka 4.4-b v prílohe). Vyťažilo sa 50,5 % ihličnatého a 49,5 % listnatého dreva. Z celkovej ťažby dreva organizácie štátnych lesov vyťažili 53,7 % a subjekty neštátnych lesov zvyšných 46,3 %. Z uvedeného objemu ťažby dreva sa 2,92 mil. m³ (38,2 %) vyťažilo pri odstraňovaní následkov pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch, z toho 64,1 % ihličnatého a 11,8 % listnatého dreva. Bol to najnižší podiel náhodnej (kalamitnej) ťažby dreva od roku 2002 (obrázok 4.4-1 a tabuľky 4.4-a a 4.4-b v prílohe).



Obrázok 4.4-1 Úmyselná ťažba dreva, náhodná (kalamitná) ťažba a ťažba celkom v členení podľa skupín drevín, v štátnych a neštátnych lesoch

Na obrázkoch 4.4-a a 4.4-b v prílohe sa uvádza rozdelenie skutočnej ťažby dreva podľa druhu ťažby (obnovná úmyselná, výchovná úmyselná, náhodná vykonaná, mimoriadna a spracovanie ležaniny) v m³ a v % podľa skupín drevín (ihličnaté, listnaté) a druhu užívania (štátne, neštátne). Realizovaná ťažba dreva bola na úrovni 63,7 % celkového bežného prírastku, ktorý v roku 2021

dosiahol 11,98 mil. m³ (obrázok 4.4-2, tabuľka 4.4-b v prílohe). Z údajov vidno postupné znižovanie ťažby dreva aj jej podielu z CBP, ktorý sa oproti strednému roku 2010 znížil o 24,2 %.



Obrázok 4.4-2 Vývoj celkového bežného prírastku, ťažby dreva a podielu ťažby dreva z CBP

Prameň: Súhrnné informácie o stave lesov SR, NLC, 1991-2022. Vypracoval NLC-LVÚ Zvolen.

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 1990-1992, 1993-1997, 1998-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za rok 2021 zodpovedajú údajom zisteným v danom roku.

Porovnanie ťažby dreva s ťažbovými možnosťami

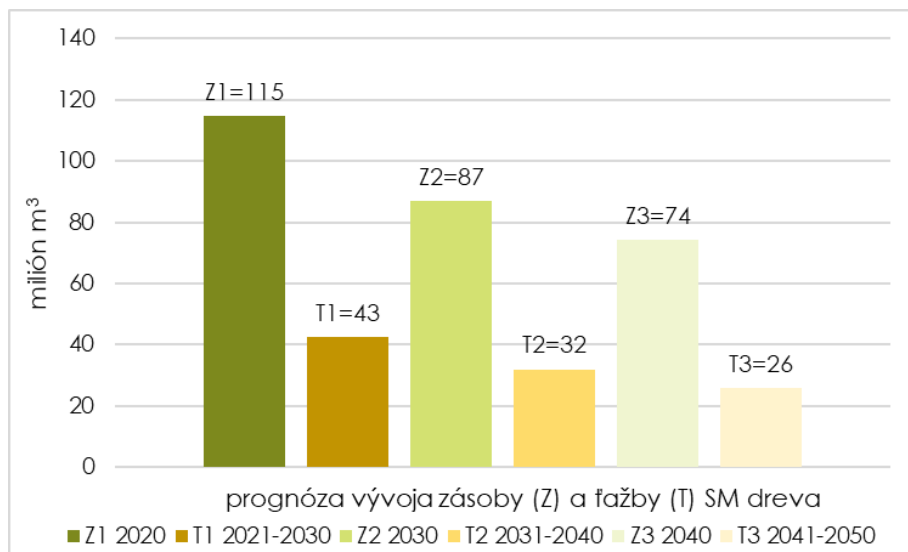
Súčasná nevyrovnaná veková štruktúra lesov v SR spôsobuje cyklické zmeny vo vývoji základných produkčných ukazovateľov, ako sú plošné zastúpenie vekových stupňov, zásoby dreva, prírastky, a v konečnom dôsledku aj ťažbové možnosti posudzované prostredníctvom výmery a objemu zásob dreva v rubných porastoch (tabuľka a obrázok 4.4-c v prílohe) a určené podľa ťažbových ukazovateľov (vyhláška MP SR č. 453/2006 Z. z.) (tabuľka 4.4-d v prílohe). V roku 2021 bola výmera rubných lesných porastov 455,8 tis. ha a zásoba dreva v nich 188,3 mil. m³, čo je 38,6 % z celkovej zásoby dreva v lesoch SR. Z údajov uvedených v tabuľke a na obrázku 4.4-c vidno, že od roku 2015 sa zásoba aj výmera rubných porastov menia už len veľmi málo a v porovnaní s ich nárastom medzi rokmi 2005 až 2015 v súčasnosti stagnujú, resp. klesajú, a to najmä zásoba ihličnatých drevín a výmera rubných porastov o 181 ha v roku 2021. Tiež objem plánovanej (únosnej) ťažby dreva sa už od roku 2019 mierne znižuje (tabuľka 4.4-b v prílohe).

Po vykonaní podrobnej analýzy vekovej a objemovej štruktúry hospodárskych lesov SR sa vypočítali hodnoty ročného objemu obnovnej ťažby dreva v hospodárskych lesoch podľa ťažbových ukazovateľov ustanovených v § 29 ods. 5, písm. a) – e) vyhlášky MP SR č. 453/2006 Z. z. o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa v znení neskorších predpisov (tabuľka 4.4-d v prílohe). Vypočítané objemy obnovnej ťažby pre štyri vybrané ukazovatele (priemerný rubný prírastok, empirické ťažbové percentá, 1/30 a 1/40 zásob porastov posledných troch, resp. štyroch vekových stupňov a starších) sa pohybovali v rozpätí od 6,0 do 6,6 mil. m³ (tabuľka 4.4-d v prílohe) s priemernou hodnotou 6,4 mil. m³. Po pripočítaní objemu ročnej plánovanej výchovnej ťažby v hospodárskych lesoch (približne 1,6 mil. m³) možno skonštatovať, že súčasné ročné ťažbové možnosti v hospodárskych lesoch SR (s 10-ročným výhľadom) sú 8,0 mil. m³. Rozdiel oproti súčasnej plánovanej ročnej ťažbe v SR (9,8 mil. m³) predstavuje 1,8 mil. m³, ktorý pripadá na výchovnú a obnovnú ťažbu v lesoch osobitného určenia a v ochranných lesoch s cieľom dosiahnutia ich priaznivej štruktúry, zdravotného stavu a odolnosti tak, aby sa udržalo a zlepšovalo poskytovanie ich mimoprodukčných funkcií a služieb.

Z dôvodu každoročného vysokého prekračovania objemu ročnej plánovanej ťažby pri drevine smrek, spôsobeného náhodnými (kalamitnými) ťažbami dreva, ktorých podiel na celkovej ťažbe bol v priemere 84 %, sa zanalyzovali súčasné a budúce ťažbové možnosti tejto dreviny. Za deväť rokov (od roku 2012) sa vyťažilo o 11,3 mil. m³ smrekového dreva viac oproti plánovanej ťažbe, t. j. každý rok v priemere viac o 1,25 mil. m³. Úmyselnými výchovnými a obnovnými ťažbami sa priemerne

ročne vyťažilo len necelých 650 tis. m³. Najvyššie priemerné ročné preťažby boli v stredných vekových stupňoch 5 – 9, t. j. v lesných porastoch 41 – 90 ročných, z toho najviac vo 8. vekovom stupni približne 370 tis. m³ a v 7. vekovom stupni 300 tis. m³.

Uvedený nepriaznivý stav lesných porastov s prevládajúcim zastúpením smreka sa negatívne prejavil aj na prognóze vývoja budúcich zásob smrekového dreva a jeho ťažbových možností. V prípade, že bude naďalej, v dôsledku dopadov klimatickej zmeny, pôsobenia škodlivých činiteľov a obmedzovania bežného hospodárenia, pokračovať poškodzovanie smreka v približne rovnakom rozsahu ako v predchádzajúcom decéniu, potom by došlo k poklesu zásoby smrekového dreva zo súčasných 115 mil. m³ na 87 mil. m³ (o 24 %) v roku 2030 a na 74 mil. m³ (o 36 %) v roku 2040. 10-ročná ťažba smrekového dreva by sa v rokoch 2021 – 2030 realizovala v objeme 42,6 mil. m³. Následne by klesla na 32,0 mil. m³ v rokoch 2031 – 2040 a napokon len na 25,7 mil. m³ v rokoch 2041 – 2050.



Obrázok 4.4-3 Prognóza vývoja zásoby a ťažby smrekového dreva v prípade pokračovania doterajšieho rozsahu náhodných (kalamitných) ťažieb v porastoch s prevládajúcim zastúpením smreka
Prameň: Súhrnné informácie o stave lesov SR, NLC, 2011-2022. Vypracoval NLC-LVÚ Zvolen.

Smrek obyčajný je na Slovensku najrozšírenejšia a hospodársky najvýznamnejšia ihličnatá drevina. Smreková ihličnatá guľatina patrí z hľadiska dodávaného množstva k najdôležitejším sortimentom LH v SR. Smrekové drevo je všestranne využiteľné v stavebníctve, stolárstve, nábytkárstve, celulózo-papierenskom a chemickom priemysle a na energiu. Preto je aj z hľadiska zabezpečenia drevoprodukčnej funkcie a ekonomickej životaschopnosti LH udržanie jeho optimálneho zastúpenia v lesoch SR nanajvyšš žiadúce. Z prezentovaných výsledkov o stave a vývoji lesných porastov so zastúpením smreka je však zrejmé, že LH v súčasných podmienkach nie je schopné dopestovať túto drevinu až do projektovanej rubnej doby, a tak efektívne zužitkovať jej produkčný objemový a kvalitatívny potenciál. O ťažbe smrekového dreva rozhodujú stále viac prírodné a klimatické faktory, ako aj obmedzujúce podmienky ochrany prírody, než cieľavedomé plánované manažmentové opatrenia.

Z týchto dôvodov je nevyhnutné prijať a realizovať účinné opatrenia na zásadnú zmenu manažmentu smrekových porastov využiteľných na produkciu dreva vrátane zníženia ich rubných dôb, rekonštrukcie a postupnej prebudovy ich štruktúry na prírode bližšie typy lesa. Nevyhnutná je adaptácia modelov hospodárenia a manažmentových opatrení v smrekových porastoch na meniacu sa klímu a s ňou súvisiacu intenzitu ich ohrozenia, ktoré súčasné modely pre smrekové porasty založené na rubných dobách nad 100 rokov nezohľadňujú. V dôsledku toho dochádza k značným ekonomickým stratám, keďže drevo z asanačných ťažieb výrazne stráca kvalitu, jeho spracovanie a využitie je limitované a jeho hodnota je niekoľkonásobne nižšia oproti drevu vyťaženému úmyselnými plánovanými ťažbami. V územiach s pôvodným zastúpením smreka možno v dlhodobej prognóze uvažovať so smerovaním k prírode blízkemu hospodáreniu v smrekových porastoch s diverzifikovanou štruktúrou a obvykle v zmesi s inými drevinami.

Ťažba dreva na nelesných pozemkoch

Ťažba dreva sa okrem lesných pozemkov vykonáva aj na iných pozemkoch porastených lesnými drevinami, tzv. „bielych plochách“, ktoré nepatria do pôsobnosti MPRV SR, ale sa na nich vzťahujú ustanovenia § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskošých predpisov, ktorý je v gescii Ministerstva životného prostredia (MŽP) SR. Podľa výsledkov NIML 2 sa intenzívna ťažba dreva vykonáva aj na bielych plochách; až na polovici inventarizačných plôch sa zistila ťažba dreva v rozličnom rozsahu. Pritom v SR neexistuje evidencia celkového objemu dreva získaného z týchto pozemkov. Uvedené skutočnosti na nelesných pozemkoch spôsobujú neprehľadnosť celkových tokov dreva v SR, najmä v objeme ťažby a dodávok dreva vrátane jeho exportu a energetického využitia.

Dopravné sprístupnenie lesov

Podľa výsledkov osobitného štatistického zisťovania v roku 2021 pribudlo 1,1 km lesných ciest triedy 1L (cesty umožňujúce celoročnú prevádzku), 32,6 km triedy 2L, ktoré umožňujú aspoň sezónnu prevádzku a 42,8 km zemných lesných ciest 3L. Celková dĺžka lesných ciest v roku 2021 bola približne 39 036 km, z toho 6 607 km odvozných lesných ciest triedy 1L, 15 303 km ciest triedy 2L a 17 126 km zemných ciest triedy 3L, ktorých povrch môže byť aj bez povrchového spevnenia, ale sú zjazdné pre traktory, špeciálne vývozné a približovacie prostriedky a stroje pre práce v lesoch. Hustota uvedených typov lesných ciest v SR dosahuje 19,98 m/ha (tabuľka 4.4-e v prílohe).

Na zabezpečenie hospodárenia a využívania lesov je nevyhnutné ich sprístupnenie lesnými cestami. Dostatočne hustá sieť lesných ciest je predpokladom včasného a systematického vykonávania potrebných hospodárskych opatrení. Nedostatočné sprístupnenie lesov sa negatívne prejavuje vo vysokých nákladoch ťažbovej činnosti a pestovania lesov, najmä z dôvodu veľkých vzdialeností približovania dreva z plochy jeho ťažby na odvozné miesto. Optimálna hustota lesných ciest sa s ohľadom na realizáciu šetrných a ekologických foriem pestovania lesov a ťažby dreva, ako aj na efektívnu ochranu lesa pohybuje od 20 do 25 m/ha. Potreba lesných ciest však prekračuje hranice lesníckeho sektora a dotýka sa aj protipožiarnej ochrany a funkčnosti záchranných systémov pri záchrane ľudských životov. Dôležitá je tiež pri rekreačnom využívaní lesov.

Pri výstavbe a údržbe lesných ciest je potrebné dodržiavať čo najvhodnejšie technologické postupy, nakoľko lesné cesty do istej miery menia prúdenie vody v lese. Dobre udržiavané lesné cesty predstavujú len minimálny zásah do hydrologického systému povodia. Dôležité je optimálne trasovanie lesných ciest a odvádzanie vody z ich povrchu vhodne umiestnenými odrážkami do okolitých lesných porastov tak, aby nespôsobovala eróziu, ktorá sa môže pomiestne objaviť najmä na nespevnených a zle udržiavaných lesných cestách. Odstránenie a/alebo revitalizácia poškodených, resp. nevhodných lesných ciest, zväznic a približovacích liniek v zlom stave sú nevyhnutnými opatreniami na obmedzenie vodnej erózie a spomalenie odtoku vody z lesa.

Terénne podmienky a strojno-technologické vybavenie LH

Spôsoby a technológie obhospodarovania lesov významne limitujú terénne podmienky, ktoré sú v lesoch SR pomerne náročné. Celkovo, bez ohľadu na kategórie lesov a sklon terénu, sa nachádza takmer 55 % lesov na priechodných terénoch, 22 % na polopriechodných a 23 % lesov na nepriechodných. Až 21,5 % lesov (419 tis. ha) sa nachádza na svahoch strmších ako 50 %, ktoré sú nepriechodné pre traktorové technológie; 43 % (181 tis. ha) týchto strmých svahov sa nachádza v kategórii hospodárskych lesov (obrázok 4.4-e a tabuľka 4.4-f v prílohe). Z dôvodu súčasného stavu sprístupnenia lesov v SR prevažuje kmeňová metóda ťažby a traktorové sústreďovanie dreva, čím sa značne obmedzujú možnosti efektívneho použitia viacoperačných ťažbových strojov, lesníckych lanoviek a tiež možnosti komplexného využitia vyťaženého dreva. V súčasnosti má 67 % lesných porastov (1 309 tis. ha) priemernú približovaciu vzdialenosť z lokality „peň“ na lokalitu „odvozné miesto“ kratšiu ako 500 m. Približne 19 tis. ha lesných porastov v kategórii hospodárskych lesov má približovaciu vzdialenosť dlhšiu ako 2000 m (obrázok 4.4-f v prílohe).

Kvalitnejšie a prírode blízke hospodárenie v lesoch si vyžaduje zvyšovanie technickej a technologickej úrovne LH, najmä uplatňovanie progresívnych technológií zakladania, pestovania, ochrany lesov, ako aj ťažbovo-výrobného a dopravného procesu. Na zabezpečenie prírode blízkeho hospodárenia v lesoch sú potrebné kvalitné lesné cesty vybudované v dostatočnej hustote s cieľom

skrátene približovacích vzdialeností a zníženia škôd v dotknutých lesných porastoch. Až na približne 60 % lesných porastov v SR je potenciálne možné nasadenie moderných technológií ťažby dreva na báze harvesteru a vývoznej kolesovej súpravy. Na 23 % nepriechodného terénu je nevyhnutné použiť lanovkové technológie. Na 48 % výmery lesných porastov je možné hospodáriť prostredníctvom ľahkých traktorových technológií na báze univerzálnych kolesových traktorov (UKT), na 77 % prostredníctvom špeciálnych lesných traktorov (LKT) (tabuľka 4.4-f v prílohe).

V ťažbovom procese je pozitívnym trendom postupný mierny nárast počtu viacoperačných ťažbových strojov (harvestorov a procesorov), ktorých počet vo vlastníctve obhospodarovateľov lesov bol 16 ks, vyvážacích súprav (39 ks) a lesníckych lanoviek (25 ks). Prevládajúcim ťažbovým prostriedkom je aj napriek uvedenému naďalej jednomužná motorová píla, ktorej podiel na realizácii celkovej ťažby dreva tvorí približne 85 %. V približovaní surového dreva majú najvyšší podiel UKT (40 ks) a LKT (80 ks), avšak ich podiel postupne klesá v prospech lesných lanoviek a vyvážacích súprav, čo je pozitívny trend. Negatívom je nízky podiel ťažných zvierat (4 ks) na približovaní surového dreva, s ročným výkonom 4 tis. m³ prostredníctvom poskytovateľov služieb. Počet jednotlivých druhov vlastných prostriedkov štátnych a neštátnych obhospodarovateľov lesa a objemu realizovaných výkonov v roku 2021 je uvedený v tabuľke 4.4-g v prílohe. V súčasnosti je veľmi nízky stupeň mechanizácie prác pri zakladaní a obnove lesných porastov. Mechanizácia sa tu zameriava predovšetkým na prípravu pôdy pri podpore prirodzeného zmladenia, zalesňovaní a mechanizovanej výsadbe sadeníc pri umelej obnove. Technizáciu týchto prác významne obmedzujú terénne a pôdne podmienky. V súčasnosti je značná časť strojno-technologického vybavenia organizácií hospodáriacich v lesoch a subjektov poskytujúcich služby v ťažbovo-výrobnom a dopravnom procese zastaraná; treba ju postupne obnovovať s ohľadom na požiadavky moderných environmentálne vhodných technológií.

4.5 Certifikácia trvalo udržateľného lesného hospodárstva

Certifikácia lesov je postup, pri ktorom nezávislý certifikačný orgán posudzuje, či obhospodarovanie lesov spĺňa certifikačné podmienky a kritériá definované certifikačnou schémou, a či drevo, z ktorého je drevný produkt vyrobený pochádza z certifikovaného lesa, obhospodarovaného trvalo udržateľným spôsobom. Ak dané podmienky a kritériá obhospodarovateľ lesa spĺňa, certifikačný orgán mu o tom vydá certifikát. Potvrdením pre zákazníka kupujúceho výrobok z dreva je certifikát spotrebiteľského reťazca (Chain of Custody – COC), ktorého držiteľom musia byť všetci spracovatelia dreva podieľajúci sa na jeho výrobe. Preto drevárske spoločnosti pri nákupe požadujú certifikované drevo.

V SR obhospodarovatelia lesa a spracovatelia dreva sa uchádzajú o certifikáty dvoch certifikačných schém: PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) a FSC (Forest Stewardship Council). Podľa schémy PEFC je v SR certifikovaných 1 226,4 tis. ha a podľa schémy FSC (Forest Stewardship Council) 323,0 tis. ha. Z dôvodu, že 253,7 tis. ha je pokrytých dvojitou certifikáciou (PEFC aj FSC) bola v roku 2020 celková výmera certifikovaných lesov v SR 1 295,6 tis. ha lesov, t. j. 66,2 % z celkovej výmery porastovej pôdy (tabuľky 4.5-1 a 4.5-a v prílohe). Oproti roku 2020 sa dvojitá certifikácia lesov zvýšila o 13 879 ha.

Tabuľka 4.5-1 Výmera a podiel certifikovaných lesov podľa schém PEFC a FSC

Schéma certifikácie lesov	Výmera a podiel certifikovaných lesov ha / %				Počet vydaných osvedčení
	Certifikácia jednou schémou	Dvojitá certifikácia (PEFC aj FSC)	Spolu	Podiel z výmery porastovej pôdy	
PEFC	972 660	253 748	1 226 408	62,8	257
FSC	69 215		322 963	15,7	17
Spolu	1 041 875	253 748	1 295 623	66,2	274

Prameň: PEFC Slovensko, 2022; FSC: <https://fsc.org/en/facts-figures> (17. 03. 2022)

Vydaných bolo 274 osvedčení o účasti na certifikácii lesov, z toho 257 podľa PEFC a 17 podľa FSC. Medziročne došlo k poklesu počtu osvedčení vydaných PEFC z dôvodu organizačných zmien v ŠL TANAP-u a š. p. LESY SR, ako aj z dôvodu, že osvedčenie vydané pre *Združenie pre TUOL neštátnych lesov Oravy* používa 22 obhospodarovateľov lesa – členov tohto združenia. Združenie PEFC Slovensko malo v roku 2021 spolu 29 členov začlenených podľa ich pôsobnosti v troch

komorách: vlastníkov a užívateľov lesov, spracovateľov dreva a ostatných záujmových skupín a logo PEFC používalo 141 subjektov, z toho vlastníci a obhospodarovatelia lesa 63, držitelia COC certifikátov 69 a ostatné skupiny 9.

V roku 2021 úspešne absolvovalo audity spotrebiteľského reťazca COC podľa schémy PEFC 12 spracovateľov dreva alebo obchodných spoločností. Za rovnaké obdobie 16 spoločností odstúpilo z certifikácie COC. Počet platných certifikátov sa oproti predchádzajúcemu roku znížil o 3 na 109. Počet všetkých certifikovaných firiem pôsobiacich v SR v rámci spotrebiteľských reťazcov podľa schémy PEFC (vrátane viacmiestnej certifikácie) je 115.

Zhrnutie a záver podkapitol 4.4 Ťažbová činnosť a 4.5 Certifikácia lesov

Súčasná veková štruktúra hospodárskych lesov s vysokým plošným podielom 70-ročných a starších porastov s vysokým objemom akumulovaných zásob dreva umožňuje zvýšené možnosti únosnej obnovnej ťažby dreva.

V roku 2021 sa vyťažilo 7,64 mil. m³, čo je druhý najnižší objem ťažby dreva od roku 2005. Vyťažilo sa 50,5 % ihličnatého dreva. V lesoch obhospodarovaných štátnymi organizáciami sa vyťažilo 53,7 % dreva. Z uvedeného objemu ťažby dreva sa 2,92 mil. m³ (38,2 %) vyťažilo pri odstraňovaní následkov pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch, z toho 64,1 % ihličnatého a 11,8 % listnatého dreva. Bol to najnižší podiel náhodnej (kalamitnej) ťažby dreva od roku 2002. Najväčší podiel na náhodných ťažbách mali premnoženie lykožrúta smrekového a vietor. Súčasná ročná ťažbová možnosť v hospodárskych lesoch SR (s 10-ročným výhľadom) sú 8 mil. m³, z toho 6,4 mil. m³ obnovnej ťažby dreva a takmer 1,6 mil. m³ plánovanej výchovnej ťažby. Pomerne náročné terénne podmienky v lesoch SR významne limitujú spôsoby a technológie obhospodarovania lesov. Kvalitnejšie a prírode blízke hospodárenie si vyžaduje zvyšovanie technickej a technologickú úroveň lesného hospodárstva. Na jeho zabezpečenie sú potrebné kvalitné lesné cesty vybudované v dostatočnej hustote. Súčasná dĺžka všetkých typov lesných ciest (39 tis. km) a jej hustota (19,98 m/ha) je na dolnej hranici optimálnej hustoty, ktorá sa s ohľadom na realizáciu šetrných a ekologických foriem pestovania lesov, ťažby dreva a efektívnu ochranu lesa pohybuje od 20 do 25 m/ha. V roku 2021 bola výmera certifikovaných lesov v SR 1 295,6 tis. ha lesov, t. j. 66,2 % z celkovej výmery porastovej pôdy.

5. Obchod s drevom

5.1 Dodávky dreva

Drevo, ako jedna z mála domácich obnoviteľných surovín, je najvýznamnejším zdrojom príjmov na zachovanie funkcií lesov a udržanie zamestnanosti v lesníckom sektore. Okrem lesníckeho sektora je drevo základnou surovinou aj pre DSP, čím zabezpečuje zamestnanosť, tržby a výnosy aj v tomto odvetví hospodárstva SR.

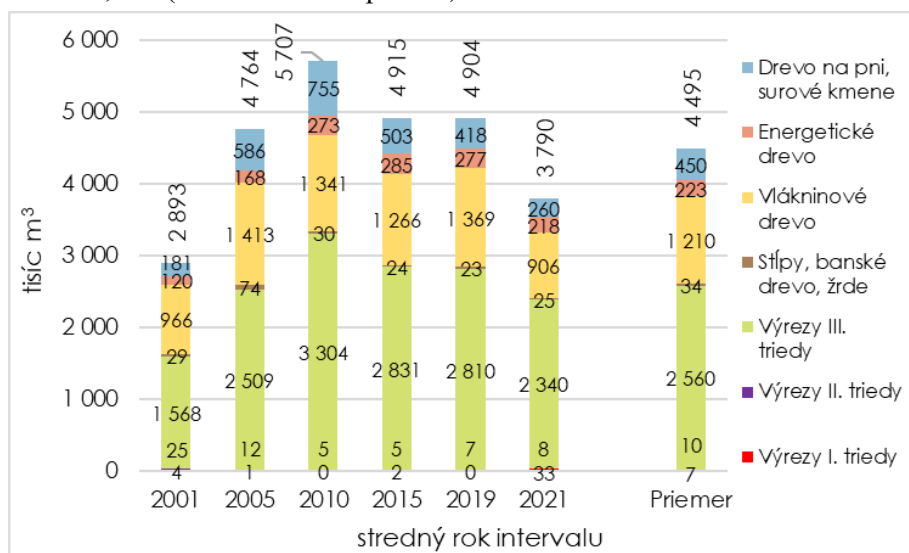
Celkové dodávky surového dreva dosiahli v roku 2021 objem 7 665 tis. m³ (tabuľka 5.1-c v prílohe). V porovnaní s predchádzajúcim rokom 2020 sa celkové dodávky surového dreva zvýšili o 217 tis. m³, t. j. o 2,8 %. V dodávkach ihličnatého aj listnatého surového dreva sa zvýšil najmä podiel guľatinových sortimentov a klesol podiel palivového dreva. Podrobné údaje o štruktúre dodávok ihličnatých a listnatých sortimentov surového dreva v členení na štátny a neštátny sektor, domáci trh, do zahraničia (vývoz) a na vlastnú spotrebu sú uvedené v prílohe v tabuľkách 5.1-a až 5.1-c.

Dodávky dreva na domáci trh

V roku 2021 dodali obhospodarovatelia lesa na domáci trh 7 313,4 tis. m³ surového dreva (z toho bol tuzemský predaj 7 249,5 tis. m³ a vlastná spotreba 63,9 tis. m³). V porovnaní s rokom 2020 boli dodávky dreva na domáci trh vyššie o 83,7 tis. m³. Dodávky ihličnatého dreva na domáci trh klesli o 155,1 tis. m³, naproti tomu dodávky listnatého dreva stúpili o 238,7 tis. m³. V dodávkach listnatého dreva na domáci trh bez vlastnej spotreby dlhodobo prevláda sortiment vlákňinového dreva s podielom 51,7 % v roku 2021. Podiel najkvalitnejších listnatých výrezov I. a II. triedy bol v roku 2021 iba 0,7 %. V dodávkach ihličnatého dreva prevládali výrezy III. triedy s podielom 61,7 %. Podiel výrezov I. a II. triedy dosiahol až 1,1 % (41,1 tis. m³), čo bolo najviac od začiatku sledovania tohto ukazovateľa. Vývoj dodávok ihličnatých a listnatých sortimentov surového dreva na domáci trh (bez vlastnej spotreby) od roku 2000 je uvedený na obrázkoch 5.1-1, 5.1-2 a v prílohe 5.1-a a 5.1-b.

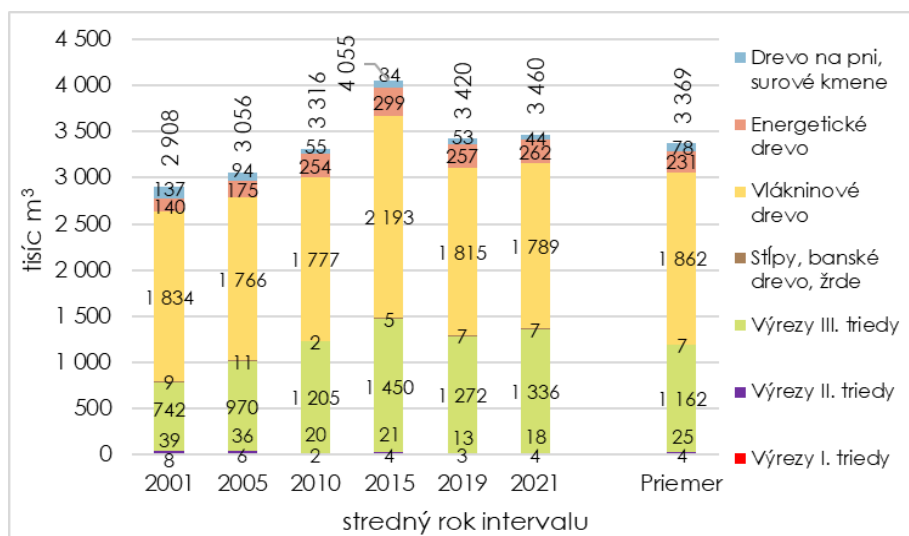
V celkových dodávkach ihličnatého surového dreva štátnych aj neštátnych lesov prevládali výrezy III. triedy (64,9 %, resp. 57,8 %). Štátne lesy dodali vyšší podiel vlákňinového ihličnatého

dreva (26,7 %) v porovnaní s nešťatnými lesmi (21,0 %). Naproti tomu nešťátne lesy dodali viac ihličnatého palivového a energetického dreva, dreva predaného na pni a surových kmeňov. V dodávkach listnatého dreva štátne lesy dodali približne rovnaké podiely výrezov III. triedy (46,3 %) a vlákcinového dreva (46,0 %), zatiaľ čo nešťátne lesy dodali 63,1 % vlákcinového dreva a iba 24,3 % výrezov III. triedy. Podiel listnatých výrezov I. a II. triedy bol v nešťatných lesoch 1,3 % a v štátnych lesoch 0,4 % (obrázok 5.1-c v prílohe).



Obrázok 5.1-1 Vývoj dodávok ihličnatých sortimentov dreva na domáci trh bez vlastnej spotreby

Vysvetlivka: Hodnoty pre uvedené stredné roky boli vypočítané ako aritmetický priemer z údajov jednotlivých rokov v 5-ročných, resp. 3-ročných obdobiach: 2000-2002, 2003-2007, 2008-2012, 2013-2017, 2018-2020. Údaje za rok 2021 zodpovedajú údajom zisteným v danom roku.



Obrázok 5.1-2 Vývoj dodávok listnatých sortimentov dreva na domáci trh bez vlastnej spotreby

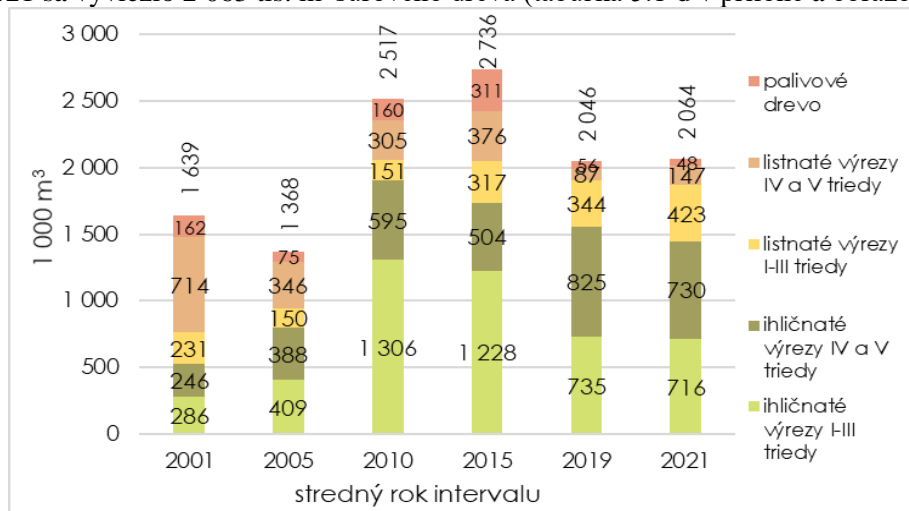
Prameň: Štvrťročný výkaz o dodávkach dreva v lesníctve Les D (MP SR) 2-04, 2022; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen

V súčasnosti možno konštatovať pomerne nepriaznivú štruktúru skutočných dodávok ihličnatých a listnatých sortimentov surového dreva v porovnaní s disponibilným potenciálom kvalitatívnych tried v lesoch SR (obrázok 5.1-d v prílohe). V priemerných ročných dodávkach surového dreva za obdobie 21 rokov (2000-2021) sa zistil nižší skutočný podiel cennejších sortimentov kvalitatívnych tried I, II a III pri ihličnatých drevinách o 12,9 % a pri listnatých o 13,9 %, a naopak vyššie zastúpenie menej kvalitných tried V a VI. Dôvodom je najmä vysoký podiel náhodných ťažieb dreva, ktorého podiel dlhodobo kolíše od 35 do 65 % z celkovej ťažby, čo spôsobovalo nižšiu výťažnosť kvalitnejších sortimentov pri spracovaní poškodeného dreva. Ďalším dôvodom je nižšia úroveň technickej infraštruktúry (ťažbové a dopravné technológie, lesná cestná sieť, sklady dreva). Nepriaznivá je situácia v domácom dopyte najmä po najcennejších sortimentoch I. a II. kvalitatívnej triedy

a listnatých piliarových sortimentoch v dôsledku chýbajúcich spracovateľských kapacít DSP. Uvedené skutočnosti majú negatívny vplyv na efektívne využívanie existujúcich domácich zdrojov dreva.

Zahraničný obchod s drevom

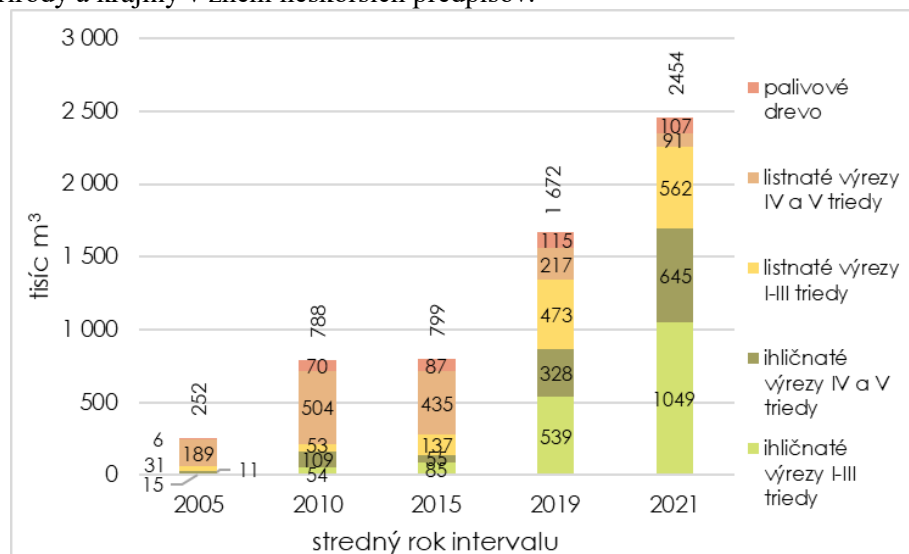
Zo spracovania predbežných údajov štatistiky zahraničného obchodu (colnej štatistiky) vyplýva, že v roku 2021 sa vyviezlo 2 063 tis. m³ surového dreva (tabuľka 5.1-d v prílohe a obrázok 5.1-3).



Obrázok 5.1-3 Vývoj vývozu sortimentov dreva do zahraničia

Prameň: Štvrtročný výkaz o dodávkach dreva v lesníctve Les D (MP SR) 2-04, predbežné údaje za rok 2021; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen.

Z uvedeného objemu vývozu sortimentov surového dreva obhospodarovatelia lesa vyviezli iba 351,3 tis. m³ (73,8 tis. m³ ihličnatého a 277,5 tis. m³ listnatého dreva). T. j. 17 % z celkového objemu vývozu (tabuľky 5.1-c a 5.1-d v prílohe). Zvyšných 83 % vyviezli rôzne nelesnícke subjekty, najmä obchodné spoločnosti. Vývoz dreva smeroval najmä do krajín EÚ (Rakúsko, Česká republika, Maďarsko, Rumunsko, Poľsko) a do Číny. Vo vývoze ihličnatých sortimentov prevládali výrezy IV. až V. triedy akosti (35,4 %) a v listnatých sortimentoch výrezy I. až III. triedy akosti (20,5 %). Objem vývozu dreva sa udržuje na približne rovnakej úrovni (o 18 tis. m³ viac) v porovnaní s trojročným priemerom vývozu v rokoch 2018 – 2020. V porovnaní s päťročným priemerom rokov 2013 – 2017 sa ročný objem vývozu dreva znížil o 672 tis. m³ (obrázok 5.1-3). V objeme vývozu je zahrnuté aj drevo z ťažby na nelesných pozemkoch, ktoré majú charakter lesa (tzv. biele plochy). Využívanie týchto pozemkov nie je v kompetencii LH, ale sa riadi ustanoveniami § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.



Obrázok 5.1-4 Vývoj dovozu sortimentov dreva zo zahraničia

Prameň: Štvrtročný výkaz o dodávkach dreva v lesníctve Les D (MP SR) 2-04, predbežné údaje za rok 2021; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen.

Na územie SR sa v roku 2021 doviezlo 2 454 tis. m³ surového dreva, čo bolo o 782 tis. m³, resp. o 46,8 % viac oproti trojročnému priemeru dovozu v rokoch 2018 – 2020. (tabuľka 5.1-d v prílohe a obrázok 5.1-4). V medziročnom porovnaní vzrástol dovoz kvôli nepriaznivej situácii na trhu s drevom v SR a nízkej cene sortimentov ihličnatého surového dreva v zahraničí v dôsledku vysokého objemu kalamitného dreva na trhu, ako aj v dôsledku zníženia ťažby dreva. Pokračuje pozitívny trend zvyšovania dovozu dreva spojeného s nárastom dovozu cennejších sortimentov ihličnatých a listnatých výrezov I.-III. triedy akosti, ktorých sa spolu doviezlo 1 611 tis. m³, resp. 65,6 % z celkového objemu dovozu surového dreva. V ihličnatom surovom dreve prevládal dovoz smrekovej piliarskej guľatiny z Českej republiky. Listnaté surové drevo sa dovážalo najmä z Poľska.

Domáca spotreba surového dreva

Celkový objem domácej spotreby, resp. domáceho spracovania surového dreva (dodávky + dovoz – vývoz) v roku 2021 dosiahol 8 055,7 tis. m³ (tabuľka 5.1-1) a v porovnaní s minulým rokom 2020 sa zvýšil o 897,8 tis. m³, t. j. o 12,5 %. K zvýšeniu domácej spotreby došlo napriek nižšej ťažbe dreva v rokoch 2020 a 2021 najmä v dôsledku pokračovania pozitívneho trendu zvyšovania dovozu surového dreva, ktorý bol v roku 2021 prvýkrát vyšší ako vývoz. Súviselo to práve s poklesom ťažby surového dreva a nedostatkom guľatinových sortimentov na trhu s drevom v roku 2019. Spotreba guľatinových sortimentov bola približne 7,5 mil. m³, čo pri realizovanej produkcii výrobkov z dreva v roku 2021 predstavovalo prebytok na úrovni okolo 10 %, ktorý sa použil na zvýšenie zásob surového dreva. Pokračovanie trendu znižovania ťažby surového dreva pri podobnej produkcii drevospracujúceho priemyslu však spôsobí nedostatok surového dreva a rast jeho priemerného speňaženia v nasledujúcich rokoch.

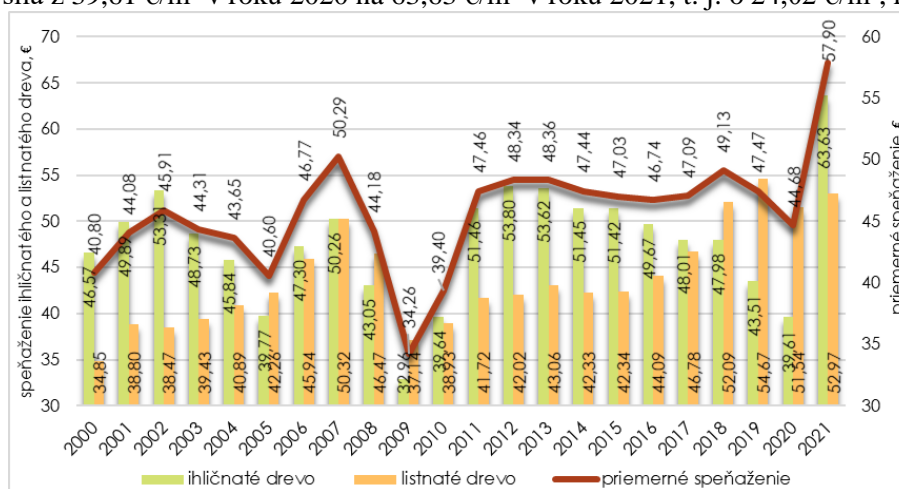
Tabuľka 5.1-1 Spotreba surového dreva v SR v roku 2021 (tisíc m³)

Sortiment	Produkcia	Dovoz	Vývoz	Spotreba
Ihličnaté výrezy (I až III triedy akosti)	2 724,15	1 048,91	716,19	3 056,87
Ihličnaté výrezy (IV a V triedy akosti)	953,85	644,91	729,54	869,22
Listnaté výrezy (I až III triedy akosti)	1 519,43	562,08	422,54	1 658,97
Listnaté výrezy (IV a V triedy akosti)	1 972,27	90,65	146,77	1 916,15
Palivové drevo	495,05	107,18	47,75	554,48
Spolu	7 664,76	2 453,73	2 062,79	8 055,70

Prameň: Štvrťročný výkaz o dodávkach dreva v lesníctve Les D (MP SR) 2-04, Štatistický úrad SR 2021; predbežné údaje za rok 2021. Vypracoval: NLC Zvolen.

5.2 Ceny dreva v tuzemsku a zahraničí

V roku 2021 sa v medziročnom porovnaní zaznamenal nárast priemerného speňaženia sortimentov surového dreva na 57,90 €/m³, t. j. o 13,22 €/m³, resp. o 29,6 %. Spôsobil to najmä výrazný nárast cien ihličnatých sortimentov a dopytu po surovom dreve a výrobkoch z dreva. Priemerná cena ihličnatého dreva sa zvýšila z 39,61 €/m³ v roku 2020 na 63,63 €/m³ v roku 2021, t. j. o 24,02 €/m³, resp. 60,6 %.



Obrázok 5.2-1 Vývoj priemerných cien sortimentov surového dreva a priemerného speňaženia

Prameň: Štvrťročný výkaz o dodávkach dreva v lesníctve Les D (MP SR) 2-04; Lesnícke štúdie 69/2019. Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen

Tuzemská cena ihličnatého dreva (64 €/m³) bola vyššia než vývozná cena (44 €/m³). Priemerná cena listnatého dreva sa medziročne zvýšila o 1,43 €/m³, resp. 2,8 % na 52,97 €/m³, vývozná cena bola 59,70 €/m³ (obrázok 5.2-1 a tabuľka 5.2-a v prílohe).

Zhrnutie a závery kapitoly 5 Obchod s drevom

V zahraničnom obchode s drevom pokračoval pozitívny trend zvyšovania dovozu dreva vrátane sortimentov vyššej kvality, ktorý po prvý krát prevýšil vývoz sortimentov surového dreva o 391 tisíc m³.

Celkové dodávky sortimentov surového dreva v roku 2021 boli 7,66 mil. m³, z toho na domáci trh vrátane vlastnej spotreby 7,31 mil. m³. Vo vývoji zahraničného obchodu pokračoval približne vyrovnaný trend vývozu dreva ako v rokoch 2018 – 2020 na úrovni okolo 2,05 mil. m³ ročne. Z toho obhospodarovatelia lesa vyviezli v roku 2021 iba 351 tis. m³, t. j. 17 % z celkového objemu vývozu. Zvyšných 83 % vyviezli rôzne nelesnícke subjekty, najmä obchodné spoločnosti. V roku 2021 sa doviezlo 2,45 mil. m³ surového dreva, čo bolo o 450 tis. m³ viac než v roku 2020. Pokračoval aj trend zvyšovania dovozu cennejších sortimentov I.-III. triedy kvality, ktorých sa doviezlo 1,61 mil. m³, t. j. 65,7 % z celkového dovozu. V roku 2021 sa v medziročnom porovnaní zaznamenal nárast priemerného speňaženia sortimentov surového dreva o takmer 30 %. Spôsobil to najmä výrazný nárast cien ihličnatých sortimentov surového dreva, ktorých priemerná cena sa zvýšila o 61 % na úroveň 63,63 €/m³.

6. Ekonomika lesného hospodárstva

V časti ekonomika LH sú spracované finančné a ekonomické údaje za obhospodarovateľov lesa a podnikateľský sektor (poskytovateľov služieb), ktorí zabezpečujú široké spektrum lesníckych činností, najmä ťažbu a dopravu dreva, pestovnú činnosť a lesnícke meliorácie.

6.1 Tržby a výnosy v lesnom hospodárstve

V roku 2021 tržby a výnosy celkom v LH SR, t. j. obhospodarovatelia lesa a poskytovatelia služieb spolu (tabuľka 6.1-1), dosiahli 1 023,0 mil. € a v porovnaní s rokom 2020 vzrástli o 18,2 %. Najväčší podiel mali tržby za vlastné výrobky a služby až 76,4 %.

Celkové tržby a výnosy obhospodarovateľov lesa boli 582,0 mil. € a v porovnaní s predošlým rokom 2020 vzrástli o 29,8 % najmä v dôsledku výrazne vyššieho priemerného speňaženia surového dreva. V štruktúre tržieb a výnosov obhospodarovateľov lesa majú najvyšší podiel sortimenty surového dreva, ktoré tvoria spolu 76,3 % trhovej produkcie, čo znamená, že predaj sortimentov surového dreva je rozhodujúcim zdrojom financovania obhospodarovateľov lesa. Ostatné tržby a výnosy (23,7 %) predstavujú príjmy za predaj ostatnej lesnej výroby, sadeníc, výrobkov pridruženej výroby, poľovníckych, turistických a lesníckych služieb, výnosy z prenájmu a predaja lesného majetku, tržby z obchodnej činnosti, výnosy z finančného kapitálu a cenných papierov.

Poskytovatelia služieb v LH SR dosiahli tržby vo výške 441,0 mil. €. Z porovnania štruktúry tržieb a výnosov obhospodarovateľov lesa a poskytovateľov služieb je zrejмый značný rozdiel. U obhospodarovateľov lesa prevládajú tržby za vlastné výrobky a služby (81,8 %) a z toho hlavne tržby z predaja surového dreva. U poskytovateľov služieb dosahujú tržby za vlastné výrobky a služby nižší podiel (69,3 %); významný podiel majú tiež tržby z predaja tovaru (20,7 %). Vývoj tržieb a výnosov subjektov LH SR od roku 2010 je v tabuľke 6.1-a v prílohe. Na obrázku 6.1-a v prílohe sa uvádza vývoj tržieb za drevo a ostatných tržieb a výnosov obhospodarovateľov lesa SR.

Tabuľka 6.1-1 Tržby a výnosy subjektov lesného hospodárstva v bežných cenách (mil. €)

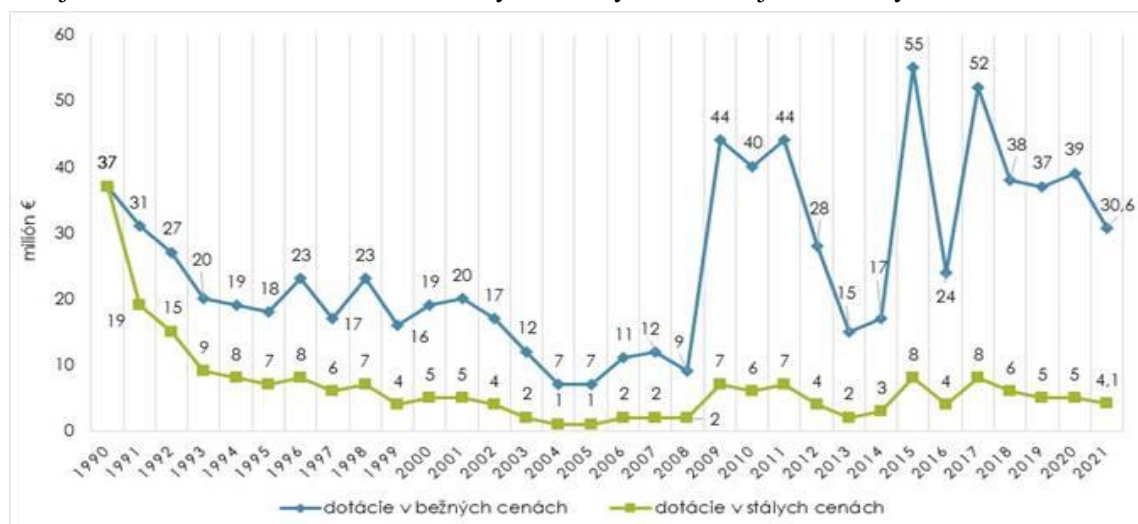
Ukazovateľ	Obhospodarovatelia lesa			Poskytovatelia služieb			LH SR
	štátny sektor	neštátny sektor	Spolu	Obchodné spoločnosti	SZČO	Spolu	
Tržby a výnosy celkom	279,92	302,08	582,00	205,24	235,76	441,00	1 023,00
Predaj tovaru	0,20	23,30	23,50	61,50	29,62	91,12	114,62
Tržby za vlastné výrobky a služby	260,70	215,65	476,35	129,15	176,54	305,69	782,04
- z toho tržby za drevo	241,77	202,02	443,79			0,00	443,79
Ostatné tržby a výnosy	19,02	63,13	82,15	14,59	29,60	44,19	126,34

Prameň: Rezortný štatistický výkaz Les 5-01, Výkaz ziskov a strát Úč POD 2-01; Vypracoval: NLC

Podpora lesníctva z verejných zdrojov

Celková podpora lesníctva z verejných zdrojov (štátny rozpočet, fondy EÚ a ostatné zdroje) bola v roku 2021 vo výške 36,69 mil. € (tabuľka 6.1-b v prílohe). V porovnaní s rokom 2020 sa objem podpory znížil, najmä v dôsledku nižšieho čerpania finančných prostriedkov z PRV SR 2014-2022. Objem finančných prostriedkov z PRV SR 2014-2022 bol v roku 2021 poskytnutý v objeme 4,04 mil. €. V uvedenej sume bola zahrnutá podpora v rámci lesníckych opatrení „4.3E Investície týkajúce sa infraštruktúry a prístupu k lesnej pôde“, „8.3 Podpora na prevenciu a odstraňovanie škôd v lesoch spôsobených lesnými požiarimi a prírodnými katastrofami“, „8.4 Podpora na obnovu lesov poškodených lesnými požiarimi a prírodnými katastrofami“, „8.6 Podpora investícií do lesníckych technológií a spracovania“, „12.2 Platby na územia NATURA2000“ a „15.1 Lesnícko-environmentálne platby“. Podporu z verejných zdrojov v LH čerpali vo väčšom objeme obhospodarovatelia neštátnych lesov (tabuľka 6.1-c v prílohe). Podpora pre obhospodarovateľov lesa za plnenie mimoprodukčných funkcií lesov v zmysle vyhlásky MPRV SR č. 226/2017 o poskytovaní podpory v lesnom hospodárstve na plnenie mimoprodukčných funkcií lesov v roku 2021 bola vo výške 5,991 mil. €, kým v roku 2020 to bolo 3,0 mil. €.

Ostatné subjekty pôsobiace v odvetví LH (Národné lesnícke centrum, Múzeum Svätý Anton, komory a združenia) čerpali podporu z verejných zdrojov v objeme 6,07 mil. €. Iné zdroje poskytované mimo MPRV SR čerpali najmä Vojenské lesy a majetky SR, š. p., Lesy SR š. p., Lesopoločnosť hospodársky majetok Ulič, š. p., Vysokoškolský lesnícky podnik Technickej univerzity vo Zvolene ako aj neštátne subjekty pôsobiace v LH v čiastke 14,91 mil. €, z tejto sumy bola podpora na zmiernenie dopadov pandémie COVID-19 v objeme 10,51 mil. €. Zdroje národnej podpory sa v zmysle Výnosu č. 536/2011-100 o podrobnostiach pri poskytovaní podpory v pôdohospodárstve a pri rozvoji vidieka použili v čiastke 843,52 tis. €, z toho 200 tis. € pre občianske združenia, neziskové organizácie, nadácie a komory na účely zamerané na lesníctvo a zvyšných 643,52 tis. € ako iné zdroje pre obhospodarovateľov lesa (LESY SR š. p.) na projekty „Chov chladnokrvných koní – norika muránskeho typu“ a na „Zachovanie a zlepšenie podmienok chovu zobra“. Vývoj čerpania verejných zdrojov v LH SR od roku 1990 v bežných a stálych cenách je zobrazený na obrázku 6.1-1.



Obrázok 6.1-1 Vývoj verejných zdrojov v lesnom hospodárstve SR v bežných a stálych cenách
Prameň: NLC (1991-2022)

6.2 Náklady lesného hospodárstva

Celkové náklady LH SR v roku 2021 dosiahli 880,07 mil. €, z toho obhospodarovatelia lesa 509,99 mil. € a poskytovatelia služieb 370,08 mil. €. V druhovom členení nákladov mali najväčší podiel náklady na služby (40,6 %), čo svedčí o vzájomnej prepojenosti jednotlivých subjektov LH SR. Osobné náklady mali podiel 20,5 %, z toho u obhospodarovateľov lesa 28,2 % a u poskytovateľov iba 9,9 %. Vysoký podiel nákladov u poskytovateľov služieb tvorili hlavne náklady na tovar (16,8 %), čo svedčí o ich vysokej obchodnej aktivite a materiálové náklady (22,2 %), a to najmä náklady na pohonné hmoty a ostatné nevyhnutné materiálo-technické vybavenie. Odpisy tvorili 7,9 %

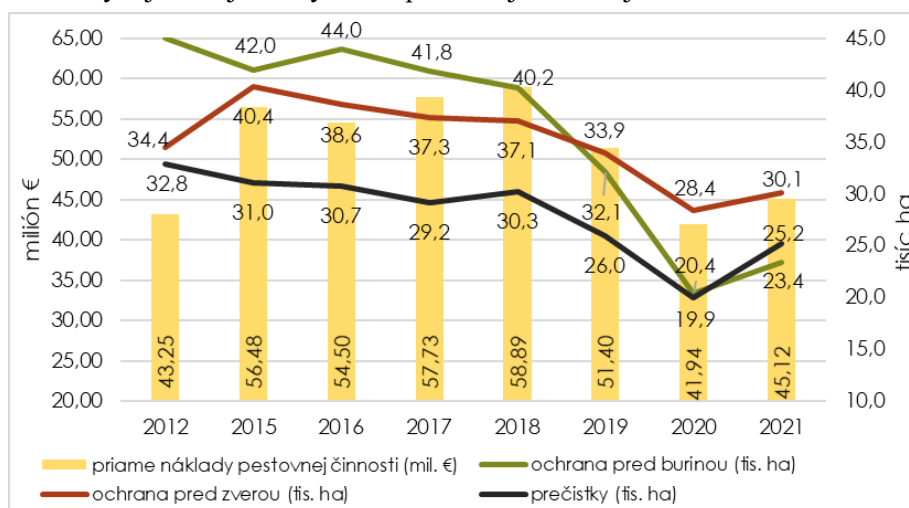
u obhospodarovateľov lesa a 5,1 % u poskytovateľov služieb (tabuľka 6.2-1). V porovnaní s rokom 2020 sa celkové náklady zvýšili o 11,0 % (tabuľka 6.2-a v prílohe).

Tabuľka 6.2-1 Náklady lesného hospodárstva (mil. €)

Ukazovateľ	Obhospodarovatelia lesa			Poskytovatelia služieb			LH SR
	štátny sektor	neštátny sektor	Spolu	Obchodné spoločnosti	SZČO	Spolu	
Náklady celkom	262,95	247,04	509,99	199,33	170,75	370,08	880,07
Náklady na tovar	0,16	9,50	9,66	39,50	22,50	62,00	71,66
Materiálové náklady	21,78	45,30	67,08	54,39	27,60	81,99	149,07
Odpisy	23,64	16,58	40,22	15,55	3,20	18,75	58,97
Náklady na služby	106,16	121,69	227,85	66,20	62,84	129,04	356,89
Osobné náklady	96,87	46,84	143,71	12,48	24,18	36,66	180,37
Ostatné náklady	14,34	7,13	21,47	11,21	30,43	41,64	63,11

Prameň: Rezortný štatistický výkaz Les 5-01, Výkaz ziskov a strát Uč POD 2-01; Vypracoval: NLC

Podľa kalkulačného členenia (tabuľka 6.2-b v prílohe) dosiahli najvyšší podiel celkových nákladov 46,8 % náklady lesníckych činností, t. j. náklady na pestovnú a ťažbovú činnosť v objeme 238,6 mil. €; ostatné priame náklady (obslužné činnosti v objeme 113,6 mil. €) mali podiel 22,3 % a režijné náklady (157,9 mil. €) 31,0 %. V roku 2021 vzrástli priame náklady pestovnej činnosti, ktoré sa oproti roku 2020 zvýšili o 7,6 %, t. j. o 3,19 mil. € najmä kvôli zvýšeniu jednotkových cien výkonov pestovnej činnosti (obrázok 6.2-a v prílohe). Porovnanie vývoja priamych nákladov na pestovnú činnosť s vývojom objemu výkonov pestovnej činnosti je uvedené na obrázku 6.2-1.



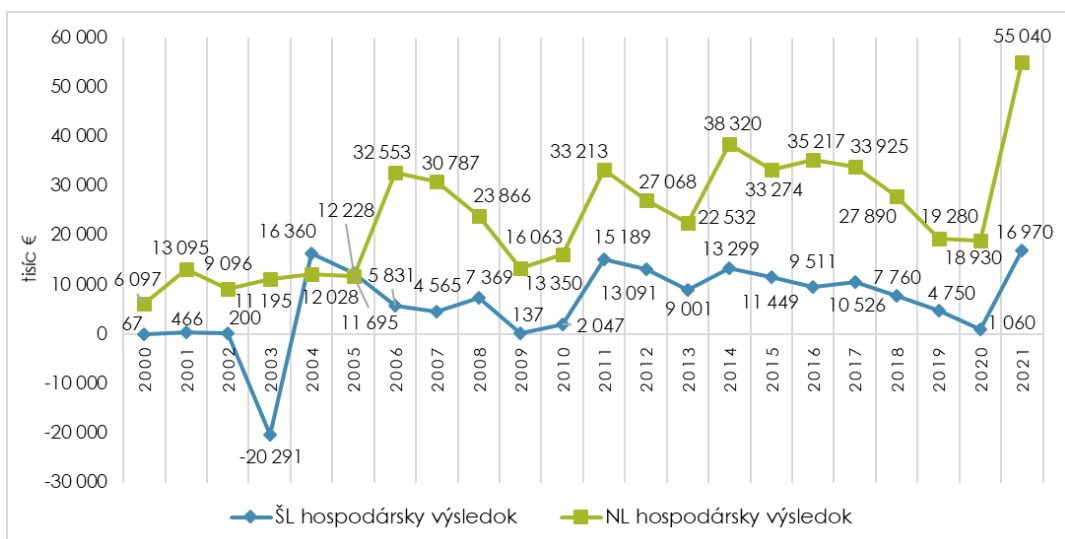
Obrázok 6.2-1 Porovnanie vývoja priamych nákladov na pestovnú činnosť s vývojom objemu výkonov pestovnej činnosti

Prameň: NLC (2001-2022)

Za poskytovanie verejnoprospešných služieb (vykonávanie opatrení pestovnej činnosti), ktoré sa nerealizujú prostredníctvom trhu by štát mal aj naďalej systémovo uplatňovať vhodný finančný nástroj na čiastočnú úhradu nákladov pestovnej činnosti obhospodarovateľom lesa, ako je napr. vyhláška MPRV SR č. 226/2017 Z. z. o poskytovaní podpory v lesnom hospodárstve na plnenie mimoprodukčných funkcií lesov.

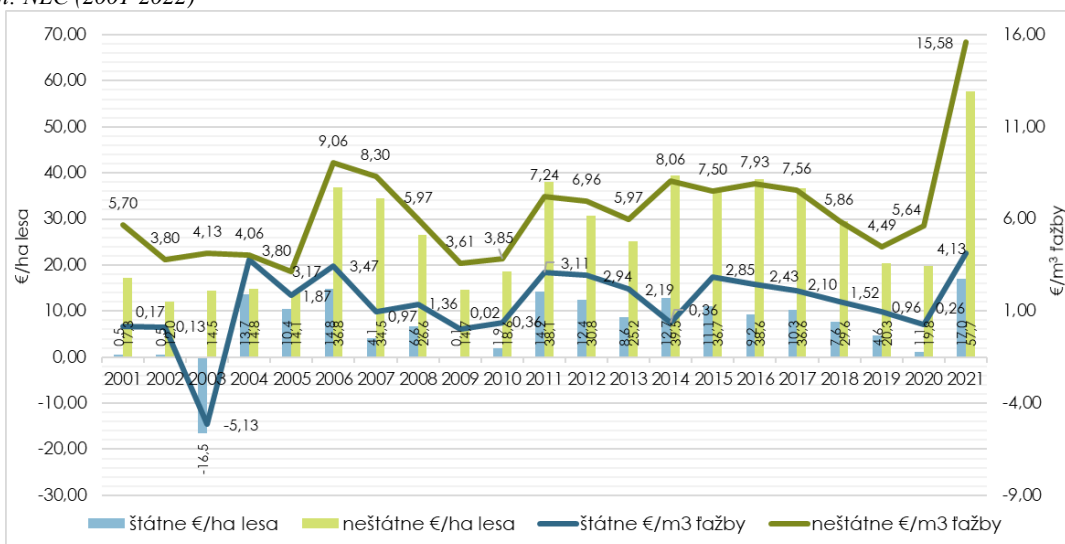
6.3 Hospodársky výsledok

V roku 2021 LH SR vykázalo zisk v objeme 77,92 mil. € (tabuľka 6.3-a v prílohe). Hospodársky výsledok pred zdanením (HV) bol výrazne vyšší v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi (tabuľka 6.3-b v prílohe a obrázky 6.3-1 a 6.3-2), najmä kvôli nízkemu rastu jednotkových nákladov výkonov pestovnej a ťažbovej činnosti a na druhej strane rekordnému rastu priemerného speňaženia surového dreva. Poskytovatelia služieb v LH SR dosiahli HV 5,91 mil. €.



Obrázok 6.3-1 Vývoj hospodárskeho výsledku v štátnych organizáciách (ŠL) a neštátnych lesoch (NL) lesného hospodárstva SR (tisíc €)

Prameň: NLC (2001-2022)



Obrázok 6.3-2 Vývoj hospodárskeho výsledku v štátnych organizáciách a neštátnych lesoch lesného hospodárstva SR prepočítaný na mernú jednotku

Prameň: NLC (2002-2022)

Pretrváva rozdiel v dosiahnutom HV u štátnych a neštátnych obhospodarovateľov lesa (tabuľky v prílohe 6.3-a, 6.3-c, 6.3-d a obrázky 6.3-1 a 6.3-2). Horší HV v štátnych lesných podnikoch je spôsobený najmä nákladmi vynaloženými na správu neodovzdaných lesov so zákazom ťažby dreva a verejnospoločnými činnosťami (približne 6,4 mil. € ročne), vylúčením z poskytovania náhrad za obmedzenie hospodárenia na lesných pozemkoch v dôsledku zákazov a obmedzujúcich podmienok ochrany prírody (približne 5,6 mil. € ročne), vyššou odvedenou daňou z nehnuteľností (približne 4,2 mil. € ročne), ako aj obmedzenými možnosťami čerpania podpory z verejných zdrojov a vyššími režijnými nákladmi v dôsledku zamestnávania všetkých odborných lesných hospodárov (OLH) v pracovno-právnom pomere. V neštátnych lesoch pôsobia OLH zväčša na živnosť, čo znamená nižšiu cenu práce. Po zohľadnení uvedených aspektov by bol HV štátnych a neštátnych obhospodarovateľov lesa porovnateľný.

Kladný HV spolu s odpismi sú vlastnými zdrojmi investícií podnikov. V roku 2021 objem investícií v LH SR dosiahol 38,87 mil. €, z toho obhospodarovatelia lesa 18,01 mil. € a poskytovatelia služieb 20,86 mil. € (tabuľka 6.3-d v prílohe). Oproti roku 2020 došlo k miernemu zníženiu investícií o 0,74 %.

Medzi cudzie zdroje financovania podniku patria aj bankové úvery. Túto formu financovania v posledných rokoch využívajú najmä obhospodarovatelia neštátnych lesov. Zo štátnych lesných

podnikov len VLM, š. p. Pliešovce a LPM Ulič, š. p. Celková výška bankových úverov v roku 2021 dosiahla 59,2 mil. €, z toho prijaté bankové úvery v danom roku boli vo výške 23,23 mil. € (tabuľka 6.3-e v prílohe).

6.4 Ekonomické nástroje

Ekonomické nástroje fiškálnej politiky štátu pôsobiace v LH SR a ich finančné vyjadrenie za rok 2021 sú uvedené v tabuľke 6.4-1. Odvedené dane predstavovali príjem do rozpočtu štátu a obcí v objeme 87,97 mil. € a v porovnaní s rokom 2020 sa výrazne zvýšili o 44,6 %, resp. o 27,13 mil. €. Najvyšší podiel tvorila daň z pridanej hodnoty (saldo dane na vstupe a výstupe) v objeme 44,41 mil. €, čo predstavuje 38 %. Rast výšky odvedených daní bol najmä v dôsledku vyššej odvedenej DPH, lepšieho speňaženia surového dreva a zvýšenia ziskovosti LH. Sociálne a zdravotné odvody za zamestnancov a samostatne zárobkovo činné osoby predstavovali v roku 2021 sumu 80,64 mil. € a v porovnaní s rokom 2020 sa zvýšili o 18,2 %, resp. o 12,40 mil. € kvôli medziročnému rastu ceny práce.

Tabuľka 6.4-1 Prehľad odvedených daní a sociálnych a zdravotných odvodov (mil. €)

Ukazovateľ	Obhospodarovatelia lesa			Poskytovatelia služieb			LH SR
	štátny sektor	neštátny sektor	Spolu	obchodné spoločnosti	SZČO	Spolu	
Daň z pridanej hodnoty (rozdiel odvedenej a vrátenej)	24,21	16,40	40,61	3,10	0,70	3,80	44,41
Daň z nehnuteľností	8,39	2,80	11,19			0,00	11,19
Cestná daň	0,21	0,30	0,51			0,00	0,51
Ostatné dane	0,20	0,14	0,34	1,25	0,20	1,45	1,79
Daň z príjmov	11,63	14,01	25,64	1,78	2,65	4,43	30,07
Spolu odvedené dane	44,64	33,65	78,29	6,13	3,55	9,68	87,97
Sociálne a zdravotné odvody	32,37	16,26	48,63	4,45	27,55	32,00	80,64

Prameň: Rezortný štatistický výkaz Les 5-01, Osobitný zisťovací dotazník; Vypracoval: NLC

ŠOP SR posúdila 151 žiadostí o náhradu za obmedzenie bežného hospodárenia na lesných pozemkoch v 97 lokalitách (MCHÚ, A-zóny NP a CHKO), pričom výška požadovanej náhrady obhospodarovateľmi lesa bola v čiastke 11,6 mil. €. Podľa údajov Ministerstva vnútra SR bola náhrada podľa § 61 zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny vyplatená v roku 2021 v čiastke 10,069 mil. €.

O využívaní lesných pozemkov na iné účely ako na plnenie funkcií lesov rozhoduje orgán štátnej správy lesného hospodárstva (ŠSLH). Odvody za vyňatie lesných pozemkov, resp. náhrada za stratu mimoprodukčných funkcií, predstavujú ekonomický nástroj štátu zameraný na ochranu lesných pozemkov. Orgány ŠSLH v roku 2021 predpísali za vyňatie lesných pozemkov odvody v čiastke 1,22 mil. €, z toho uhradených bolo 55 % (tabuľka 6.4-a v prílohe). V roku 2021 orgány ŠSLH rozhodli o odpustení od úhrady odvodov v objeme 0,928 mil. € za vyňatie lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov z dôvodu realizácie rýchlostnej cesty R2 Zvolen – Lučenec (možnosť odpustenia od úhrady odvodu vyplýva z § 9 ods. 7 zákona o lesoch).

Peňažné sankcie udelené z titulu porušenia zákonných povinností boli v roku 2021 v LH SR vyrubené vo výške 152,7 tis. €, čo je porovnateľné s rokom 2020 (153,8 tis. €), z toho uhradených bolo 56,5 tis. €, t. j. len 37 % (tabuľka 6.4-b v prílohe).

6.5 Správa o riešení systému Európskych lesníckych účtov v roku 2021

Európske lesnícke účty merajú, popisujú a analyzujú v podmienkach SR tvorbu dôchodku LH prostredníctvom účtov produkcie, dôchodkov, podnikateľského zisku a kapitálových účtov. Ukazovatele ekonomickej efektívnosti Európskych lesníckych účtov poukazujú na skutočnosť, že súčasné rentové možnosti LH nevytvárajú dostatok vlastných zdrojov na zabezpečenie všetkých funkcií lesov v požadovanej miere. Preto sa využívanie a obhospodarovanie lesov podobne ako v ostatných štátoch EÚ nemôže pri dodržaní zákonných noriem zaobísť bez finančnej podpory štátu,

resp. podpory z Európskych fondov, ktorá sa premieta do účtu tvorby dôchodkov ako subvencie na produkciu. V nasledujúcich rokoch bude potrebné v súlade s metodikou Európskych lesníckych účtov zahrnúť do produkcie LH aj netrhovú produkciu ako sú lesné plody, huby a ďalšie ekosystémové služby lesov, čím dôjde k presnejšiemu zachyteniu finančných, ekonomických a sociálnych aspektov TUOL v SR.

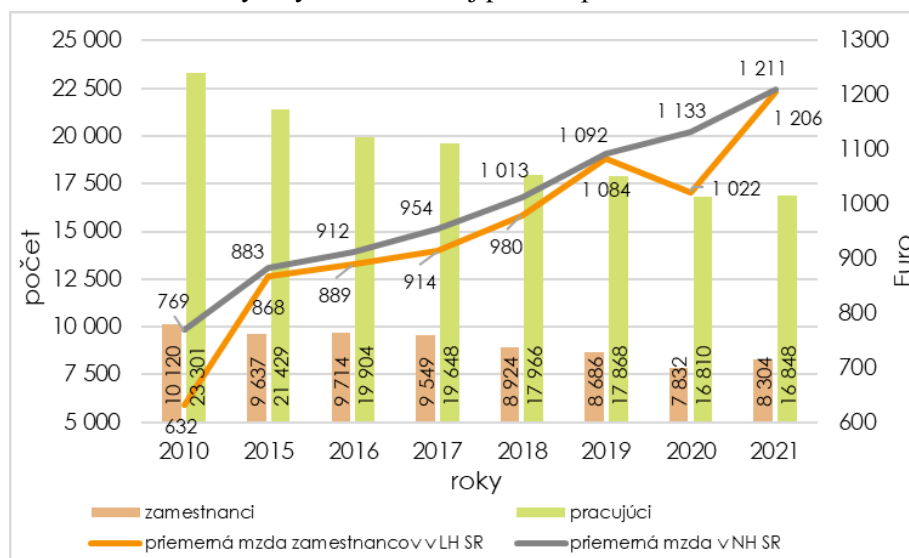
Konečná produkcia dosiahla za rok 2021 hodnotu 1 016,08 mil. €. Hrubá pridaná hodnota bola v uvedenom roku 329,92 mil. €, čistá pridaná hodnota 270,95 mil. €. Čistý zisk z podnikania dosiahol hodnotu 78,03 mil. €. Jednotlivé údaje sú uvedené v tabuľke 6.5-a v prílohe.

6.6 Sociálno-ekonomické informácie a pracovná sila v lesnom hospodárstve

Pracovná sila a motivácia k práci

Cieľom LH SR je prispievať k udržaniu a zvyšovaniu zamestnanosti najmä na vidieku. Subjekty LH SR priamo zamestnávajú približne 8,3 tisíc zamestnancov. Okrem toho pôsobi v LH SR ďalších približne 8,5 tisíc živnostníkov, čo spolu predstavuje okolo 16,8 tisíc osôb pracujúcich v LH SR (tabuľka 6.6-a v prílohe a obrázok 6.6-1). Priemerná mzda zamestnancov v LH SR dosiahla v roku 2021 výšku 1 206 € a oproti predchádzajúcemu roku vzrástla o 18 % v dôsledku priaznivej ekonomickej situácie subjektov LH. Priemerná mzda u subjektov obhospodarujúcich les dosiahla výšku 1 349 € (prevažujú najmä technicko-hospodársky pracovníci (THP)), u poskytovateľov služieb to bolo 789 € (prevažujú najmä robotníci). Pri zohľadnení čistého príjmu samostatne zárobkovo činných osôb (SZČO) je priemerný mesačný zárobok v LH na úrovni 901 €.

Vývoj počtu pracovníkov aj zamestnancov v LH SR postupne klesá (tabuľka 6.6-b v prílohe a obrázok 6.6-1). So zreteľom na dlhodobé trendy bude počet pracovníkov v LH klesať aj naďalej. Časť poklesu počtu pracovníkov je prirodzene spätá s racionalizáciou výroby, so zvyšovaním produktivity práce a technologickým rozvojom. Tento jav má na jednej strane pozitívny efekt pri znižovaní nákladov lesných podnikov. Na druhej strane sa úspora nákladov obhospodarovateľov lesa preniesla na štát v podobe nižšieho výberu poistného a daní z príjmov fyzických osôb (štát prichádza o odvody do sociálnej a zdravotných poisťovní a o daň z príjmu, keďže živnostníci väčšinou platia odvody a daň z príjmov z minimálneho vymeriavacieho základu). Okrem uvedeného časť úbytku pracovníkov je spôsobená aj prirodzeným úbytkom staršej generácie, ktorá doteraz v lese pracovala, ale aj nezáujmom mladých ľudí o ťažkú a rizikovú prácu v lese. Ďalším faktorom poklesu počtu pracovníkov v LH je zvyšovanie výmery bezzásahových území a obmedzovanie ťažby dreva čo v kombinácii s racionalizáciou výroby vedie k nižšej potrebe pracovníkov.



Obrázok 6.6-1 Vývoj zamestnanosti a priemernej mzdy zamestnancov v lesnom hospodárstve
Prameň: Rezortný štatistický výkaz Les 5-01, Osobitný zisťovací dotazník; Vypracoval: NLC

Práceschopnosť a pracovná úrazovosť

Podľa údajov Národného inšpektorátu práce došlo u zamestnancov v LH SR k 66 pracovným úrazom, z toho v 9 prípadoch u žien. V dvoch prípadoch došlo k závažnému pracovnému úrazu

s ťažkou ujmu na zdraví. K závažným pracovným úrazom s následkom smrti v roku 2021 nedošlo. V roku 2021 bol počet registrovaných pracovných úrazov 55; iba o 1 viac ako v roku 2020, keď bol ich počet najnižší od roku 2015 (tabuľka 6.6-c v prílohe). Najčastejšími príčinami vzniku pracovných úrazov boli nedostatky osobných predpokladov na riadny pracovný výkon (v 45 prípadoch) z celkového počtu registrovaných pracovných úrazov.

Zamestnanci v LH SR sú pri výkone práce vystavení viacerým rizikovým faktorom, najmä nadmerným vibráciám, hluku, chemickým látkam a dlhodobej nadmernej a jednostrannej záťaži (tabuľka 6.6-d v prílohe). V tabuľke 6.6-e v prílohe sa uvádza prehľad novopriznaných chorôb z povolania a iného poškodenia zdravia, ktorých v roku 2021 podľa predbežných údajov Národného centra zdravotníckych informácií pribudlo spolu 13 s priemerným počtom 17,5 rokov vystavenia riziku.

6.7 Potreba dofinancovania lesného hospodárstva SR

Potreba dofinancovania LH SR je navrhnutá tak, aby sa zabezpečilo trvalo udržateľné a najmä prírode blízke hospodárenie v lesoch v súlade s vládny projektom „Hodnota za peniaze“, t. j. aby verejnosť za vynaložené verejné zdroje získala čo najvyššiu hodnotu v podobe lepšieho životného prostredia a nižších škôd na majetku.

Potreba dofinancovania vodozádržných opatrení v lesnom hospodárstve

Výzvou s celospoločenským dosahom je systémové riešenie protipovodňovej ochrany. V LH je potrebné zvyšovať vodozádržnú funkciu lesa a akumuláciu vody v lesnej krajine. Zabezpečí sa to vytváraním diferencovanej vekovej, druchovej a priestorovej štruktúry lesa uplatňovaním zásad a podporou prírode blízkeho hospodárenia lesov, čím sa prispeje k znižovaniu intenzity odtoku vody. Následne je potrebná podpora budovania, resp. rekonštrukcie technických prehrádzok na vodných tokoch (v ich horných častiach), čo prispeje k spomaľovaniu odtoku počas extrémnych klimatických udalostí. Ďalším vhodným opatrením, zameraným na zmiernenie povrchového odtoku z lesa je pravidelná údržba a starostlivosť o lesnú cestnú sieť, ktorá sa v posledných rokoch v dôsledku zhoršenej ekonomickej situácie obhospodarovateľov lesa realizuje v menšej miere. Revitalizácia poškodených lesných ciest je efektívny spôsob obmedzenia vodnej erózie a zníženia odtoku vody z lesa.

Investičný dlh realizácie vodozádržných opatrení v LH bol stanovený na úrovni 16 mil. € v rámci lesnícko-technických meliorácií a hradenia bystrín a na úrovni 32 mil. € v rámci budovania objektov na odvodnenie lesných ciest, resp. rekonštrukcie existujúcich zariadení. Odhad nákladov na starostlivosť o lesnú cestnú sieť za účelom akumulácie vody v lesnej krajine vrátane revitalizácie poškodených lesných ciest sa odhaduje na 13,5 mil. €. Pri rovnomernom rozdelení investičného dlhu v rámci realizácie vodozádržných opatrení v LH na nasledujúce desaťročie je potreba dofinancovať LH vo výške 6,15 mil. € vo forme kapitálových investícií a 0,62 mil. € vo forme bežných výdavkov na prevádzkové náklady, ktoré zahŕňajú bežnú údržbu a opravy vodozádržných objektov v LH, t. j. **spolu 6,77 mil. €**.

Možné zdroje financovania: Strategický plán SPP 2023-2027, štátny rozpočet.

Potreba dofinancovania lesnej cestnej siete

Dostatočne hustá sieť lesných ciest je predpokladom pre prírode blízke hospodárenie v lesoch a zabezpečenie starostlivosti o lesy. Optimálna hustota lesných ciest na realizáciu šetrných a ekologických foriem pestovania lesov a ťažby dreva, ako aj na efektívnu ochranu lesa sa v závislosti od terénnych podmienok pohybuje od 20 do 25 m/ha, pričom treba aj naďalej zohľadňovať osobitné požiadavky ochrany prírody na zabezpečenie priaznivého stavu druhov rastlín, živočíchov a biotopov. Samotnému zvýšeniu jej hustoty by malo predchádzať multikriteriálne hodnotenie jej efektívnosti, kde jedným z kritérií by mal byť vplyv zvýšenia hustoty lesných ciest na životné prostredie v konkrétnom území a malo by byť podmienené práve prechodom na šetrnejšie formy hospodárenia – prírode blízke hospodárenie v lesoch. Nedostatočná hustota a kvalita lesnej cestnej siete spôsobuje nárast vzdialenosti približovania dreva z plochy jeho ťažby na odvozné miesto. Z týchto dôvodov prevažuje v SR kmeňová metóda ťažby a traktorové sústreďovanie dreva, čím sa obmedzujú možnosti efektívneho použitia viacoperačných ťažbových strojov, lesníckych lanoviek a tiež možnosti komplexného využitia vyťaženého dreva. Súčasná dĺžka všetkých typov lesných ciest (38,96 tis. km)

a jej hustota (19,96 m/ha) je na dolnej hranici optimálnej hustoty. Rozmiestnenie lesných ciest je nerovnomerné, pričom najmä v 6. a 7. vs je nedostatočné.

a) Dofinancovanie výstavby lesnej cestnej siete

V SR za obdobie 1990 – 1999 pribudlo približne 110 km odvozných ciest a 250 km zväznic. Výrazne zanedbaná bola aj údržba lesnej cestnej siete. Mierne zlepšenie nastalo po vstupe SR do EÚ, kedy bolo možné financovať rekonštrukcie ako aj výstavbu nových lesných ciest z PRV SR. Pre uplatňovanie prírode blízkeho hospodárenia v lesoch by bolo potrebné najmä v 6. a 7. vegetačnom stupni dobudovať sieť lesných ciest na úroveň 25 m/ha.. Ak by sa dobudovali všetky kategórie lesných ciest v pomere v akom sa každoročne realizujú investície, potom by náklady dosiahli výšku zhruba 260 mil. €. Reálnosť dobudovania lesnej cestnej siete by bola v horizonte 10 rokov, z toho vyplýva potreba finančných prostriedkov na dobudovanie lesnej cestnej siete na úrovni 26 mil. € ročne (pri intenzite pomoci vo výške 50 % by bola reálne potreba finančných prostriedkov z verejných zdrojov na úrovni 13 mil. €).

b) Dofinancovanie rekonštrukcie lesnej cestnej siete

Ďalším problémom je rekonštrukcia lesnej cestnej siete. Včas a pravidelne realizovaná údržba lesných ciest umožňuje ich optimálne využívanie, znižuje náklady na údržbu a predlžuje životnosť lesných ciest. Ročne sa v LH SR rekonštruujú podľa štatistického výkazu Les 5-01 lesné cesty v dĺžke 1 506 km, čo je nedostatočné. Pri súčasnej dĺžke lesných ciest na úrovni 38,96 tis. km a predpoklade rekonštrukcie 10 % lesných ciest by bolo potrebné dofinancovať ročne rekonštrukciu lesných ciest v dĺžke 2 374 km, čo by predstavovalo potrebu dofinancovania na úrovni 13,5 mil. € ročne.

Potreba dofinancovania lesných ciest, ktorá by zahŕňala výstavbu lesných ciest (26 mil. € ročne) a ich pravidelnú údržbu 13,5 mil. € ročne, je na úrovni približne **39,5 mil. € ročne**.

Možné zdroje financovania: Strategický plán SPP pre obdobie rokov 2023-2027.

Potreba dofinancovania strojno-technologického vybavenia LH

V roku 2019 novelizovaný zákon o lesoch zaviedol ako hlavný spôsob obhospodarovania lesov v SR ich prírode blízke hospodárenie. Hlavným cieľom prírode blízkeho hospodárenia v lesoch je prebudovanie hospodárskych lesov na stabilný, viacetážový prírodný les pri súčasnom využívaní jeho hospodárskeho potenciálu. Tento spôsob obhospodarovania lesov vyžaduje okrem iného používanie environmentálne vhodných a k prírode šetrných technológií. V súčasnosti je značná časť strojno-technologického vybavenia organizácií hospodáriacich v lesoch a subjektov poskytujúcich služby v ťažbovo-výrobnom a dopravnom procese zastaraná a nezodpovedá požiadavke využívania moderných environmentálne vhodných technológií. Priemerný vek strojového a technologického vybavenia je pomerne vysoký, čo zodpovedá nízkemu podielu odpisov na celkových nákladoch dodávateľov lesníckych služieb. Aj keď je lesná výroba pomerne náročná na technologické a strojové vybavenie realizátorov jednotlivých činností, podiel odpisov na celkových nákladoch je len vo výške 2 – 3 %. Podľa výsledkov celoslovenského „business to business“ dotazníkového prieskumu medzi dodávateľmi služieb v LH realizovaného v roku 2019 je najvyšší priemerný vek pri kolesových traktoroch a to až 20 rokov. Tieto stroje sú už po svojej životnosti a mali by byť už minimálne 3 krát obmenené. Naopak najnižší priemerný vek uviedli respondenti pri vyvážacích súpravách (9 rokov), harvestoroch a procesoroch (9,8 roka). Aj toto technologické vybavenie je na hranici svojej životnosti.

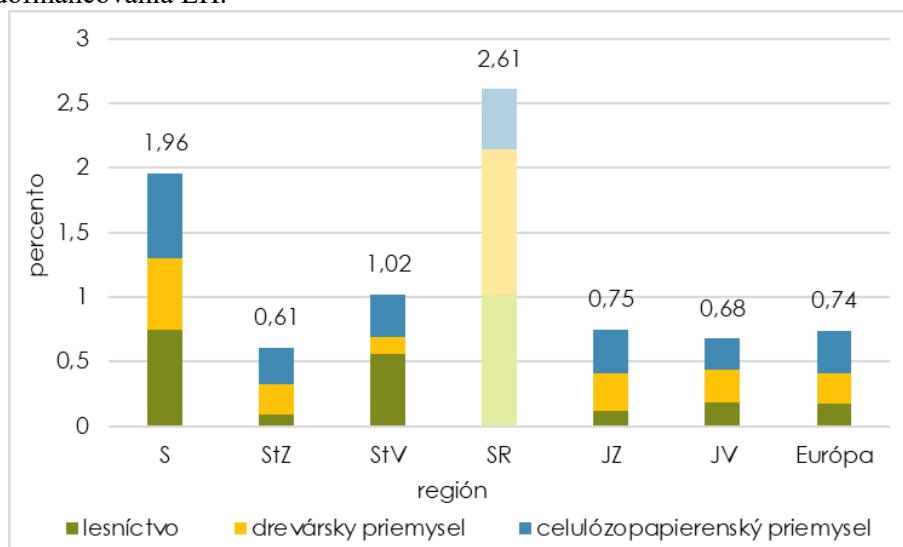
Investície do strojov a zariadení boli za posledných 10 rokov na úrovni 15 až 40 mil. € ročne. Desaťročný priemer je na úrovni 24,6 mil. €. Táto výška investícií do strojov a zariadení je nedostatočná a prejavuje sa to používaním zastaraných technológií a strojov po ich životnosti. Vzniká tak investičný dlh na strojovom a technologickom vybavení LH a nezabezpečujú sa vhodné podmienky pre prírode blízke hospodárenie v lesoch. Pre zlepšenie stavu strojového a technologického vybavenia LH by bolo potrebné zvýšiť investície do strojov a zariadení na minimálne dvojnásobok. Pri 50 % miere spolufinancovania investícií by bolo potrebné dofinancovať investície do strojov a zariadení na úrovni približne **12,5 mil. € ročne**.

Možné zdroje financovania: Strategický plán SPP pre obdobie rokov 2023-2027.

Tabuľka 6.7-1 Potreba dofinancovania lesného hospodárstva v jednotlivých rokoch (v mil. €)

Opatrenie	2022	2023	2024
Vodozádržné opatrenia v LH – investície	6,15	6,15	6,15
Vodozádržné opatrenia v LH – prevádzkové náklady	0,62	0,62	0,62
Lesná cestná sieť	39,50	39,50	39,50
Strojno-technologické vybavenie LH	12,50	12,50	12,50
Potreba dofinancovania LH SR spolu	58,77	58,77	58,77

Na obrázku 6.7-1 je uvedený prehľad európskych regiónov podľa príspevku lesnícko-drevárskeho sektora (LDS) do tvorby národného hrubého domáceho produktu jednotlivých krajín v príslušných regiónoch (HDP). Príspevok SR 2,61 % vysoko prevyšuje priemerný príspevok všetkých európskych regiónov a v poradí jednotlivých krajín je štvrtý najvyšší po Lotyšsku (4,5 %), Estónsku (4,26 %) a Fínsku (4,22 %). Z uvedeného príspevku LDS do hrubého domáceho produktu SR a jeho porovnania s európskymi regiónmi a vybranými krajinami je nesporná ekonomická, spoločenská, ale aj environmentálna dôležitosť tohto sektora v hospodárstve SR, a tým aj odôvodnená potreba vyššie uvedeného dofinancovania LH.



Obrázok 6.7-1 Príspevok lesnícko-drevárskeho sektora do hrubého domáceho produktu (HDP) v regiónoch Európy a v SR (%)

Prameň: Vlastné spracovanie z údajov správy FOREST EUROPE: State of Europe's Forests, 2020 a databázy Eurostatu.

Vysvetlivky: Údaje vychádzajú z metodiky európskych lesníckych účtov. V lesníctve je zahrnutý aj prírastok zásoby surového dreva, produkcia poľovníctva a časť netrhovej produkcie, preto je údaj za lesníctvo v SR až 1%. Regióny: S = severná Európa; StZ = stredo-západná Európa; StV = stredo-východná Európa; JZ = juhozápadná Európa; JV = juhovýchodná Európa; EU-28 = členské štáty Európskej únie. Zoznam krajín zaradených do jednotlivých regiónov je uvedený pod obrázkom 2.1-2.

Zhrnutie a závery kapitoly 6 Ekonomika lesného hospodárstva

Drevo je najvýznamnejším zdrojom príjmov (76,2 % tržieb a výnosov obhospodarovateľov lesa) na zachovanie funkcií lesov a udržanie zamestnanosti v lesnícko-drevárskom sektore. V roku 2021 dosiahli obhospodarovatelia lesov najlepší hospodársky výsledok (72 mil. €) za sledované obdobie od roku 2000.

V kapitole 6 sa spracovali finančné a ekonomické údaje obhospodarovateľov lesa a podnikateľského sektora pôsobiaceho v LH SR. Tržby a výnosy v roku 2021 dosiahli celkom 1 023,0 mil. €. Tržby obhospodarovateľov lesa boli 582,0 mil. € a z toho tržby za drevo 443,79 mil. €, t. j. 76,2 %. Náklady LH dosiahli čiastku 880,07 mil. €, z toho obhospodarovatelia lesa 509,09 mil. €. Hospodársky výsledok LH dosiahol objem 77,92 mil. € a z toho obhospodarovatelia lesov 72,01 mil. €. Bolo to vďaka rekordnému rastu priemerného speňaženia surového dreva a nízkemu rastu jednotkových nákladov výkonov pestovnej a ťažbovej činnosti. Hospodársky výsledok nešťátnych lesných podnikov je dlhodobo vyšší, najmä kvôli nákladom podnikov štátnych lesov na správu neodovzdaných lesov, vyšším nákladom na verejnoprospešné činnosti, nepriznaním nároku na náhradu za obmedzenie bežného hospodárenia, ako aj obmedzeným možnostiam čerpania podpory z verejných zdrojov. LH odviedlo do rozpočtov štátu a obcí dane v objeme 87,97 mil. €. Sociálne a zdravotné odvody za zamestnancov a samostatne zárobkovo činné osoby dosiahli sumu 80,64 mil. €. Subjekty LH priamo zamestnávali približne 8,3 tisíc zamestnancov a ďalších približne 8,5 tisíc živnostníkov. Priemerná mzda

zamestnancov v LH dosiahla v roku 2021 výšku 1 206 € (priemer v hospodárstve SR bol 1 211 €); pri zohľadnení čistého príjmu samostatne zárobkovo činných osôb bol priemerný mesačný zárobok v LH 901 €. Na zabezpečenie trvalo udržateľného prírody blízkeho hospodárenia v lesoch sa vyčíslila potreba dofinancovania LH SR na úrovni viac ako takmer 59 mil. € v roku 2022, a to najmä na realizáciu vodozádržných opatrení, výstavbu a rekonštrukciu lesnej cestnej siete a obnovu strojno-technologického vybavenia LH. V LH SR došlo v roku 2021 k 66 pracovným úrazom, z toho v dvoch prípadoch s ťažkou ujmom na zdraví. Príspevok lesnícko-drevárskeho sektora SR 2,61 % do hrubého domáceho produktu vysoko prevyšuje priemerný príspevok všetkých európskych regiónov a v poradí jednotlivých krajín je štvrtý najvyšší po Lotyšsku (4,5 %), Estónsku (4,26 %) a Fínsku (4,22 %).

7. Organizačné a inštitucionálne usporiadanie lesníctva SR

7.1 Orgány štátnej správy

Štátna správa lesného hospodárstva a poľovníctva

Ústredným orgánom štátnej správy lesného hospodárstva a poľovníctva (ŠSLHaP) je MPRV SR. Na okresnej úrovni ŠSLHaP vykonávalo 8 odborov opravných prostriedkov okresných úradov a 49 pozemkových a lesných odborov okresných úradov. Vo vojenských lesoch a lesoch určených na obranu štátu je orgánom ŠSLHaP Ministerstvo obrany SR – Úrad lesného hospodárstva a poľovníctva. Výkon ŠSLHaP sa uskutočňoval najmä na základe ustanovení:

- zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov,
- zákona č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení neskorších predpisov,
- zákona č. 97/2013 Z. z. o pozemkových spoločnostiach v znení neskorších predpisov,
- ďalších všeobecne záväzných právnych predpisov, v rámci ktorých orgány ŠSLHaP vystupovali najmä ako tzv. dotknuté orgány štátnej správy.

Prioritnou agendou orgánov ŠSLHaP sú konania týkajúce sa procesného rozhodovania podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov (správny poriadok), najmä konania súvisiace s tvorbou a schvaľovaním PSL, ich zmien, ako aj správne konania na úseku poľovníctva. Nemenej významnou činnosťou je poradenská činnosť na úseku LH a poľovníctva a poskytovanie informácií. Súčasťou výkonu ŠSLHaP je aj vykonávanie štátneho dozoru v lesoch a v poľovníctve. Dôležitou agendou orgánov ŠSLHaP sú aj činnosti súvisiace s povoľovaním zásahov do integrity lesných pozemkov a ich ochrana, povoľovanie výnimiek zo zakázaných činností v lesoch, riešenie priestupkov a iných správnych deliktov na úseku LH a poľovníctva, ako aj výkon kompetencií na úseku lesného reprodukčného materiálu a na úseku pozemkových spoločností.

Výkon štátnej správy na prvom aj druhom stupni bol v roku 2021 zabezpečovaný jednotlivými odborními okresných úradov, ako preddavkových organizácií Ministerstva vnútra SR. Metodické, kontrolné a odborné usmerňovanie orgánov ŠSLHaP zabezpečovala sekcia lesného hospodárstva a spracovania dreva (SLHaSD) MPRV SR. Orgány ŠSLHaP viedli v roku 2021 spolu 63,21 tis. individuálnych konaní, z čoho bolo 8,44 tis. konaní podľa správneho poriadku a 54,77 tis. konaní mimo režimu správneho poriadku. V tabuľke č. 7.1-a v prílohe je uvedený výber údajov o konaniach orgánov ŠSLHaP v roku 2021.

Štátna správa v oblasti uvádzania dreva a výrobkov z dreva na vnútorný trh

Ústredným orgánom štátnej správy v oblasti uvádzania dreva a výrobkov z dreva na vnútorný trh (ŠS EUTR) je MPRV SR, ktoré je zároveň odvolacím orgánom vo veciach, v ktorých v prvom stupni rozhodovala Slovenská lesnícko-drevárska inšpekcia (SLDI). Vo vojenských lesoch a lesoch určených na obranu štátu ŠS EUTR vykonáva Ministerstvo obrany SR – Úrad lesného hospodárstva a poľovníctva. Na okresnej a krajskej úrovni činnosť ŠS EUTR vykonávajú okresné úrady, pozemkové a lesné odbory a odbory opravných prostriedkov.

SLDI bola zriadená 1. júla 2018 a vykonáva svoju činnosť na základe zákona č. 113/2018 Z. z. o uvádzaní dreva a výrobkov z dreva na vnútorný trh a o zmene a doplnení zákona č. 280/2017 Z. z. o poskytovaní podpory a dotácie v pôdohospodárstve a rozvoji vidieka a o zmene zákona č. 292/2014 Z. z. o príspevku poskytovanom z európskych štrukturálnych a investičných fondov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 355/2019 Z. z.

(ďalej len „zákon č. 113/2018 Z. z.“), v nadväznosti na nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 995/2010 z 20. októbra 2010, ktorým sa ustanovujú povinnosti hospodárskych subjektov uvádzajúcich na trh drevo a výrobky z dreva (nariadenie EUTR). Cieľom EÚ je zamedzenie nezákonnej ťažby dreva a súvisiaceho obchodu z dôvodu narastajúceho dopytu po dreve a výrobkoch z dreva tak, aby sa v členských štátoch EÚ obchodovalo iba s drevom, ktoré preukázateľne pochádza z legálnej ťažby dreva. V zmysle zákona č. 113/2018 Z. z. SLDI vykonáva dohľad (vrátane ukladania opatrení a sankcií) pri uvádzaní dreva na trh pochádzajúceho z lesných aj mimo lesných pozemkov na celom území SR, a zároveň kontroluje, či drevo a výrobky z dreva dovezené na územie SR z krajín mimo EÚ pochádzajú z legálnej ťažby. Prijatím zákona č. 355/2019 Z. z. sa s účinnosťou od 1. januára 2020 stala SLDI aj orgánom ŠSLHaP podľa zákona o lesoch.

Výkon štátneho dozoru, ako aj plnenie plánu dozornej činnosti SLDI boli aj v roku 2021 vo veľkej miere obmedzené výskytom infekčného ochorenia COVID-19. Na základe plánu dozornej činnosti, ako aj podnetov fyzických a právnických osôb SLDI vykonala spolu 646 štátnych dozorov; z toho štátne dozory u 52 obhospodarovateľov lesa, 8 dozorov u dovozcov dreva a 5 štátnych dozorov u obchodníkov s drevom alebo výrobkami z dreva. Skontrolovaných bolo tiež 580 prepravcov dreva na pozemných komunikáciách SR. K 31. decembru 2021 boli dozory v 140 prípadoch (31 subjektov a 109 dozorov na ceste) ukončené protokolom z dôvodu zistenia porušenia príslušných právnych predpisov. SLDI v roku 2021 vydala spolu 41 rozhodnutí v správnom konaní a uložila pokuty v celkovej výške 126,2 tis. €. Z toho výška pokút uložených v blokovom konaní predstavovala sumu 10,9 tis. €. Počas doterajšej činnosti SLDI prijala aj viacero podnetov od občanov, orgánov štátnej a verejnej správy alebo anonymných odosielateľov. Na ich základe SLDI pokračovala vo výkone dozorov vo vybraných prípadoch, ktoré boli vyhodnotené ako vysoko rizikové.

Súčasťou činnosti SLDI v roku 2021 bolo tiež oznamovanie podozrení z porušenia všeobecne záväzných právnych predpisov príslušným orgánom, spolupráca s Policajným zborom SR pri výkone štátnych dozorov realizovaných na pozemných komunikáciách, s odborom odhaľovania nebezpečných materiálov a environmentálnej kriminality úradu kriminálnej polície Prezídia Policajného zboru (PPZ) SR, spolupráca s orgánmi štátnej správy zodpovednými za uplatňovanie nariadenia o dreve v susedných štátoch, ako aj s medzinárodnou policajnou organizáciou Interpol v rámci operácie THUNDER zameranej na odhaľovanie trestnej činnosti pri obchodovaní s ohrozenými druhmi a nelegálnym obchodovaním s drevom.

Ďalšou úlohou inšpekcie bolo poskytovanie bezplatnej poradenskej činnosti pre hospodárske subjekty, obchodníkov, dovozcov a prepravcov dreva. V roku 2021 bolo zamestnancami inšpekcie poskytnutých približne 760 poradenstiev vo formách osobných stretnutí, telefonických rozhovorov alebo prostredníctvom elektronickej pošty. V oblasti medzinárodnej spolupráce sa SLDI v máji 2021 zúčastnila online videokonferencie svetových organizácií zaoberajúcich sa nelegálnou ťažbou a obchodom s drevom zorganizovanou Svetovým fondom na ochranu prírody (WWF – World Wide Fund for Nature). SLDI sa aktívne zúčastňovala na vypracovaní Národného lesníckeho programu SR na roky 2022-2030, novelizácii zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako aj na príprave nového návrhu nariadenia EÚ, ktorým sa má nahradiť nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 995/2010 z 20. októbra 2010.

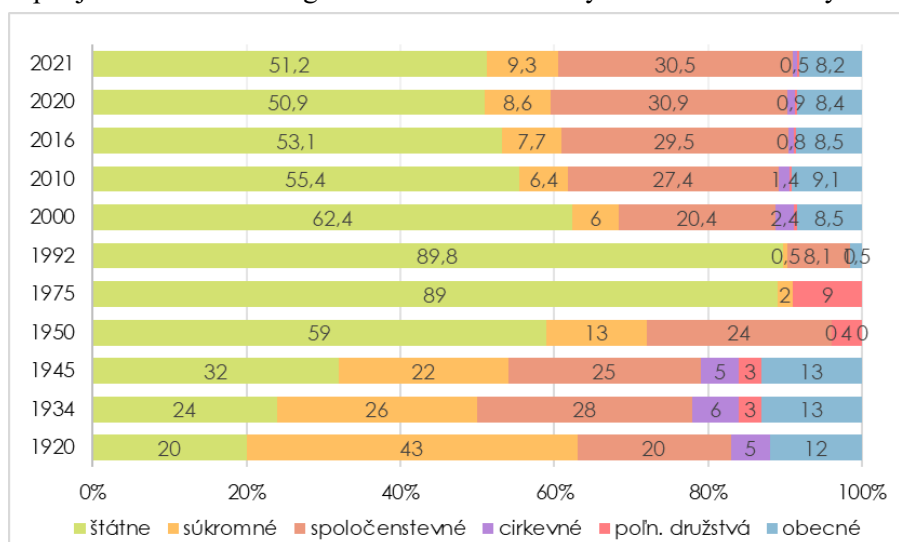
Zhrnutie a závery podkapitoly 7.1 Orgány štátnej správy

Orgány štátnej správy lesného hospodárstva a poľovníctva v roku 2021 viedli spolu 63,2 tis. individuálnych konaní. Zamestnanci Slovenskej lesnícko-drevárskej inšpekcie v rámci preventívnych opatrení poskytli poradenstvo v približne 760 prípadoch.

MPRV SR je ústredným orgánom štátnej správy v oblastiach lesného hospodárstva, poľovníctva (ŠLHaP) a uvádzania dreva a výrobkov z dreva na vnútorný trh (ŠS EUTR), ktorú na celoslovenskej úrovni vykonáva Slovenská lesnícko-drevárska inšpekcia (SLDI). Na okresnej úrovni ŠSLHaP a ŠS EUTR vykonávajú pozemkové a lesné odbory okresných úradov a odbory opravných prostriedkov OÚ a vo vojenských lesoch Ministerstvo obrany SR. Výkon ŠSLHaP sa uskutočňoval najmä na základe ustanovení zákonov o lesoch, poľovníctve, lesnom reprodukčnom materiáli, pozemkových spoločenskách a ďalších, v rámci ktorých orgány ŠSLHaP vystupovali najmä ako dotknuté orgány štátnej správy. Orgány ŠSLHaP viedli v roku 2021 spolu 63,2 tis. individuálnych konaní, z čoho bolo 8,4 tis. konaní podľa správneho poriadku a 54,7 tis. konaní mimo režimu správneho poriadku. Na základe plánu dozornej činnosti, ako aj podnetov fyzických a právnických osôb SLDI vykonala spolu 646 štátnych dozorov. Bolo skontrolovaných 580 prepravcov dreva. Uložená výška pokút zo štátnych dozorov bola v roku 2021 vyše 126,2 tis. €.

7.2 Vlastníctvo a obhospodarovanie lesov

Štruktúra a vývoj vlastníctva a obhospodarovania lesov SR sú uvedené na obrázku 7.2-1 a v prílohe v tabuľke 7.2-a a na obrázku 7.2-a. V roku 2021 bolo vo vlastníctve štátu 789 572 ha porastovej pôdy, čo predstavuje 40,4 % z celkovej výmery porastovej pôdy. Štátne organizácie v pôsobnosti MPRV SR v tomto období obhospodarovali 998 767 ha porastovej pôdy, čo je 51,1 % z jej celkovej výmery. Ostatnú výmeru porastovej pôdy obhospodarovali neštátne subjekty LH SR – súkromné, spoločenstevné, cirkevné, obecné a poľnohospodárskych družstiev, ako aj dve štátne organizácie mimo pôsobnosti MPRV SR (ŠOP SR 279 ha a Slovenský vodohospodársky podnik (SVP) 147 ha). V tabuľkách 7.2-b, 7.2-c a na obrázkoch 7.2-b až 7.2-e v prílohe sú uvedené základné údaje o lesoch pre jednotlivé štátne organizácie LH SR a druhy vlastníctva neštátnych lesov.



Obrázok 7.2-1 Vývoj štruktúry obhospodarovateľov lesa (%)

Prameň: NLC, Súhrnné informácie o stave lesov SR, 2022

Lesy vo vlastníctve štátu (kmeňové štátne lesy)

Podľa SISL štátne organizácie LH SR v pôsobnosti MPRV SR obhospodarujú 998 767 ha porastovej pôdy, z toho 786 215 ha vo vlastníctve štátu (tzv. kmeňové štátne lesy). Štátne organizácie vrátane ŠOP SR a SVP obhospodarujú spolu 999 193 ha. Najväčší štátny podnik LESY SR, š. p. obhospodaruje 868 078 ha lesných porastov a z toho 667 580 ha, resp. 76,9 % kmeňových štátnych lesov. Štátne organizácie LH obhospodarujú 212 552 ha ostatných lesných porastov, a to najmä pozemky neznámych vlastníkov, ktoré spravujú na základe zákonných kompetencií (§ 50 ods. 6 zákona o lesoch), tiež pozemky známych vlastníkov na základe nájmu zo zákona podľa § 22 ods. 2 zákona č. 229/1991 Zb. o úprave vlastníckych vzťahov k pôde a inému poľnohospodárskemu majetku v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov, ako aj pozemky vlastníkov, ktoré štátne organizácie LH SR obhospodarujú na základe obojstranne uzatvorenej nájmovej zmluvy a aj pozemky vlastníkov, obhospodarovaných na základe princípov Občianskeho zákonníka vzťahujúcich sa k spoločnej veci (§ 139 ods. 2) (ďalej len: „ostatné lesné porasty“).

Zásoba dreva v kmeňových štátnych lesoch štátnych organizácií LH v roku 2021 bola 193,7 mil. m³ hr. B. k. a zásoba dreva na ha 246 m³, čo je o 4 m³ na ha menej než v lesoch SR (250 m³) spolu. Zásoba dreva na ha v ostatných lesných porastoch bola 250 m³. Plánovaná ťažba dreva v štátnych organizáciách LH v roku 2021 bola 4,732 mil. m³, z toho v kmeňových 3,773 mil. m³ a v ostatných 0,959 mil. m³. Skutočná ťažba dreva sa realizovala v objeme 4,108 mil. m³, t. j. 86,8 % z plánu. V kmeňových štátnych lesoch sa vyťažilo 3,542 mil. m³, t. j. 93,9 % v porovnaní s plánom, zatiaľ čo v ostatných lesných porastoch 0,566 mil. m³, resp. 59,0 % z plánovaného objemu. V najväčšom štátnom podniku LESY SR, š. p. sa ťažba dreva realizovala na 86,7 % plánovaného objemu, z toho v kmeňových štátnych lesoch to bolo 94,5 % a v ostatných lesných porastoch 57,9 %. Základné údaje o lesoch obhospodarovaných štátnymi organizáciami LH SR v členení na kmeňové štátne lesy a ostatné lesné porasty sú uvedené v prílohe tabuľke 7.2-b a na obrázkoch 7.2-b až 7.2-d.

Okrem uvedených výkonov ťažbovej činnosti obhospodarovatelia štátnych aj neštátnych lesov realizovali ďalšie výkony v rámci pestovnej činnosti a ochrany lesa. Podrobnejšie informácie o rozsahu týchto výkonov a opatrení sú uvedené v príslušných kapitolách tejto správy.

Zhrnutie a závery podkapitoly 7.2 Vlastníctvo a obhospodarovanie lesov

Štátne organizácie obhospodarovali 999,2 tis. ha porastovej pôdy (51,2 %), z toho vo vlastníctve štátu (tzv. kmeňové štátne lesy) 786,2 tis. ha. Ostatnú výmeru porastovej pôdy (953,6 tis. ha) obhospodarovali neštátne subjekty súkromné, spoločenstevné, cirkevné, obecné a poľnohospodárskych družstiev.

V roku 2021 štátne organizácie LH vyťažili 4,1 mil. m³ z toho v kmeňových štátnych lesoch 3,5 mil. m³, t. j. 93,9 % v porovnaní s plánom, zatiaľ čo v ostatných (neodovzdaných pôvodným vlastníkom alebo prenajatých) lesných porastoch vyťažili 0,56 mil. m³, resp. 59,0 % z plánovaného objemu. Dôvodom nižšej ťažby dreva v ostatných lesných porastoch sú právne prekážky na strane vlastníkov, ktorí obmedzujú výkon ťažbovej činnosti na ich „neodovzdaných“ lesných pozemkoch.

7.3 Ostatné organizácie lesného hospodárstva

Národné lesnícke centrum (NLC)

NLC je štátom zriadená príspevková organizácia, ktorá organizačne podlieha MPRV SR a metodicky ju usmerňuje SLHaSD. NLC zabezpečuje úlohy rezortu v oblastiach lesníckeho výskumu a vývoja, vzdelávania a práce s verejnosťou, odbornej pomoci, správy a poskytovania údajov a informácií o lesoch, verejného obstarávania PSL a tematického štátneho mapového diela s obsahom LH. Uvedené úlohy NLC zabezpečuje prostredníctvom štyroch ústavov. Činnosť NLC bola aj v roku 2021 výrazne ovplyvnená pandemickou situáciou. Negatívny dopad sa však aj vďaka dobrej organizácii práce a realizácii pracovných povinností formou *home office* darilo eliminovať. Kvôli obmedzeniam v dôsledku pandémie sa však znížil objem výstupov a aj príjmov z komerčnej činnosti realizovanej prostredníctvom hospodárskych zmlúv.

Najväčšiu časť výstupov aj v roku 2021 zabezpečovalo NLC pre svojho zriaďovateľa MPRV SR. Ich zameranie ovplyvnili niektoré zásadné procesy iniciované zriaďovateľom, a s tým súvisiace zadania pre NLC, najmä pri rozpracovaní nového Národného lesníckeho programu na roky 2023 – 2030, Vízie spoločných postupov pri budovaní moderného pôdohospodárstva v horizonte roku 2035 a ďalších procesov súvisiacich so spoločnou poľnohospodárskou politikou, zelenou dohodou a súvisiacimi politikami EÚ. Programové vyhlásenie vlády SR otvorilo, popri nosnej orientácii na biohospodárstvo, priestor aj pre témy orientované na prírodu a spoločnosť. V spolupráci s MŽP SR sa implementujú dva integrované projekty LIFE. V oblasti hospodárskej úpravy lesov NLC pokračovalo v príprave metodík pre podporu prechodu na prírode blízke spôsoby hospodárenia v lesoch.

Na zabezpečenie úloh výskumu a vývoja sa aj naďalej darilo získavať zdroje z výziev mimorezortných výskumných agentúr a z medzinárodných programov. Schválený bol nový výskumný záměr NLC na roky 2022 – 2026 podľa nových pravidiel financovania rezortného výskumu. Významnú časť výstupov NLC tvorili výstupy z riešených projektov vo forme vedeckých a odborných článkov, monografií a zborníkov z pravidelne organizovaných konferencií. V plnom rozsahu sa zabezpečili legislatívou uložené úlohy odbornej pomoci v oblastiach lesníckej ochrannárskej služby, kontroly LRM a monitoringu lesov. Pokračovalo infraštruktúrne a personálne budovanie Centra excelentnosti lesnícko-drevárskeho komplexu *LignoSilva*. V oblasti poradenstva sa pokračovalo vo vydávaní odborných publikácií a výstupov NLC pre lesnícku prax. Udržal sa priaznivý trend množstva a kvality publikačných výstupov s významným podielom prác registrovaných v databáze *current content* (CC), *WoS* a *Scopus*. V roku 2021 významne stúpila citovanosť časopisu *Central European Forestry Journal* vydávaného NLC.

V roku 2021 sa priebežne vykonávala správa a zabezpečoval sa rozvoj informačného systému LH a rezortnej štatistiky. Vykonával sa zber a spracovanie trhových informácií o množstve a cenách lesných komodít v SR a vo vybraných štátoch EÚ. Zabezpečila sa tvorba a spracovanie tematického štátneho mapového diela s obsahom LH. Získali sa časovo aktuálne prvotné údaje pre ortofotoprodukty a digitálne výškové modely, ktoré budú poskytované aj ostatným organizáciám verejnej správy, čím sa odstráni duplicitné zabezpečovanie tých istých údajov. V roku 2021 pod vedením NLC pokračovala implementácia projektu FOMON – Výskum a vývoj bezkontaktných

metód pre získavanie geopriestorových údajov za účelom monitoringu lesa, zefektívnenie manažmentu a zvýšenie ochrany lesov.

Úlohy v oblasti vzdelávania, poradenstva a prezentácie lesníctva sa zväčša realizovali prostredníctvom nových distančných foriem. NLC pripravilo návrhy troch vzdelávacích projektov financovaných z PRV 2014 – 2020 a aktívne sa zapojilo do tvorby *Agriculture Knowledge Innovation Transfer* (AKIS) Uskutočnila sa rekonštrukcia a modernizácia Lesníckeho arboréta Kysihýbeľ. V roku 2021 NLC na základe oprávnenia od MŠVVaŠ SR na poskytovanie inovačného vzdelávania pre pedagogických zamestnancov výrazne rozšírilo portfólio poskytovaných služieb v oblasti environmentálneho vzdelávania. Na medzinárodnej úrovni NLC v spolupráci s MPRV SR a rakúskymi partnermi začalo s implementáciou Twinning projektu v Srbsku zameranom na realizáciu lesníckych adaptačných a mitigačných opatrení súvisiacich s klimatickou zmenou.

Výskumná stanica ŠL TANAP (VS TANAP)

VS Štátnych lesov Tatranského národného parku (ŠL TANAP) sa orientuje na dlhodobý ekologický výskum a monitoring stavu lesa a prírody TANAP-u. Výsledky výskumu pravidelne prezentujú v časopise ŠL TANAP-u Tatry. V roku 2021 pracovníci VS TANAP-u riešili 2 projekty APVV a publikovali 44 vedeckých článkov, z toho 6 v karentovaných časopisoch a 10 evidovaných v databázach *Web of Science* a *Scopus*.

Vzdelávacie inštitúcie

Stredoškolské vzdelanie pre pracovníkov LH SR zabezpečujú stredné odborné školy poskytujúce vzdelávanie v študijných odboroch s úplným stredným odborným vzdelaním: lesníctvo (lesnícka prevádzka, krajinná ekológia), lesné hospodárstvo a operátor lesnej techniky; so stredným odborným vzdelaním: mechanizátor lesnej výroby a mechanik opravár pre lesné stroje a zariadenia; ako aj s nižším stredným odborným vzdelaním: lesná výroba. Uvedené študijné odbory poskytujú najmä stredné odborné školy v Banskej Štiavnici, Liptovskom Hrádku, Prešove, Bijacovciach, Ivanke pri Dunaji, Tvrdošíne a Poltári. Študijný odbor lesná výroba vyučovali aj stredné odborné školy v Moldave nad Bodvou, Prakovciach, Rožňave, Spišskej Novej Vsi a Starej Ľubovni. V školskom roku 2020/2021 študovalo v uvedených študijných odboroch 1 230 žiakov (z toho 162 dievčat). Medziročne sa ich počet znížil o 26 žiakov. Prehľad študijných odborov, počet žiakov a z toho dievčat je uvedený v tabuľke 7.3-a v prílohe.

Vysokoškolské lesnícke vzdelanie poskytuje Lesnícka fakulta Technickej univerzity vo Zvolene (LF TU Zvolen). Počty študentov podľa študijných programov, stupňa a formy štúdia v akademickom roku 2020/2021 sú uvedené v tabuľke 7.3-b v prílohe. Vo všetkých stupňoch a formách štúdia na LF TU Zvolen študovalo celkovo 639 študentov a z toho 490 (76,7 %) v dennej forme. V I. stupni (bakalárskom) študovalo 389 študentov, z toho v dennej forme 305, v II. stupni (inžinierskom) študovalo 219 študentov, z toho 158 v dennej forme a v III. stupni (doktorandskom) študovalo 31 študentov a z toho 27 v dennej forme. Z dôvodu pokračujúcej pandémie COVID19 prebiehala časť výučby dištančnou formou cez MSTeams. Štátne skúšky pri študentoch končiacich štúdiom prebiehali prezenčnou formou. Na výučbe sa podieľalo celkovo 63 interných pedagógov. V priebehu akademického roka boli na univerzitetnej aj fakultnej úrovni formované procesy, štruktúry a smernice súvisiace so zosúladením študijných programov podľa štandardov akreditačnej agentúry.

Na vzdelávaciu činnosť katedier v jednotlivých študijných odboroch a programoch nadväzovali vedeckovýskumné aktivity LF TU Zvolen. Nosným smerom výskumu LF TU Zvolen je aj naďalej *Adaptívny manažment lesných ekosystémov*. Vedeckovýskumná činnosť sa realizuje prostredníctvom projektov domácich a zahraničných agentúr. Významným príspevkom sú aj medzinárodné programy Európskej komisie a rámcových programov. V roku 2021 bolo na LF TU Zvolen v karentovaných časopisoch publikovaných 79 vedeckých prác (94 v roku 2020), z toho 72 v zahraničných. V priemere to bolo 0,87 publikácie na jedného tvorivého pracovníka LF ročne. Vydaných bolo 6 vedeckých monografií (8 v roku 2020).

Externou vzdelávacou inštitúciou pre doktorandské štúdiom v odbore všeobecnej ekológie je Ústav ekológie lesa (ÚEL) SAV Zvolen. Pracovníci ÚEL pôsobia vo vedeckých tímoch zaoberajúcich sa výskumom lesných ekosystémov v 25 projektoch (8 APVV, 12 VEGA, 5 medzinárodné projekty). V roku 2021 sa pracovníci ÚEL podieľali na 67 publikáciách, z ktorých bolo

44 evidovaných v databáze *Web of Science*. Celkový počet citácií evidovaných vo *Web of Science* bol 658. ÚEL je aktívnym členom medzinárodných výskumných lesníckych organizácií EFI a IUFRO. V rámci medzinárodnej spolupráce bolo v roku 2021 vyslaných do zahraničia 7 pracovníkov ÚEL.

Múzeum vo Svätom Antone

Múzeum vo Svätom Antone je unikátnym múzeom s umelecko-historickou a celoslovenskou poľovníckou expozíciou. Tradične pripravuje pre deti aj dospelých rôzne podujatia: výstavy, prednášky, besedy, koncerty a súťaže s prírodovednou tematikou. V roku 2021 napriek pandémie múzeum zorganizovalo spolu 14 akcií, ktorých sa zúčastnilo 755 návštevníkov múzea, z toho najviac na prednáškach a prezentáciách „*Cicavce a vtáky*“ a na podujatí „*Noc múzeí a galérií*“. Na medzinárodnej konferencii v Sofii v rámci projektu Jednotná Európa a jej kultúrne dedičstvo, múzeum zabezpečilo panelovú výstavu a prezentáciu venovanú životu cára Ferdinanda Coburga a histórii múzea. Múzeum sa prezentovalo v 9 televíznych a rozhlasových reláciách. Návštevníkov oslovuje cez webovú stránku, ktorú ročne navštívi okolo 90 tis. návštevníkov.

Slovenská lesnícka komora (SLsK)

SLsK je neštátna, nepolitická a samosprávna inštitúcia, ktorej poslaním je uplatňovať oprávnené spoločné záujmy svojich členov pri tvorbe hospodárskej a sociálnej politiky a zúčastňovať sa na jej uskutočňovaní v záujme rozvoja a zveľaďovania lesníctva v SR, v rozsahu kompetencií vyplývajúcich z ustanovení zákona č. 259/1993 Z. z. v znení neskorších predpisov. Členskú základňu SLsK v roku 2021 tvorilo 450 fyzických a 21 právnických osôb s približne 6 500 zamestnancami. Činnosť komory v rámci jednotlivých regiónov SR zabezpečovali oblastné komory v Bratislave, Banskej Bystrici, Žiline a v Košiciach, prostredníctvom ktorých sa členovia zapájali do rôznych aktivít. SLsK poskytla súčinnosť pri prezentácii lesníctva pre rôzne cieľové skupiny, podporila prípravu, výrobu a distribúciu Atlasu lesných drevín pre lesnícke subjekty, ktoré realizujú aktivity lesnej pedagogiky. V spolupráci s SPPK vytvorili motivačné video pre žiakov končiacich základnú školu o štúdiu na pôdohospodárskych stredných školách. SLsK zabezpečila účasť svojich zástupcov vo viacerých poradných orgánoch ministerstva a v komisiách na prípravu právnych predpisov smerujúcich k zabezpečeniu TUOL vrátane prípravy novely zákona o ochrane prírody a krajiny v NR SR v roku 2021. Významnými aktivitami SLsK v oblasti propagácie lesníctva boli tvorba dokumentárnych filmov zameraných na propagáciu ochrany lesov a životného prostredia, pracovné stretnutie žien lesníčiek, usporiadanie celoslovenského stretnutia lesníkov, zorganizovanie seminára spojeného s prezentáciou a distribúciou publikácie „*Tatranská Javorina*“. Medzi priority SLsK patrí aj spolupráca s partnerskými stavovskými organizáciami SPK a SPPK, ako aj so ZMOS-om, najmä v oblasti komunikácie s odbornou a laickou verejnosťou, a pri riešení spoločných otázok a výziev súvisiacich s tvorbou a ochranou životného prostredia.

Rada združení vlastníkov neštátnych lesov Slovenska (RZVNL)

RZVNL je oficiálnym predstaviteľom neštátneho lesníckeho sektora zastrešujúcim záujmy vlastníkov súkromných, obecných a cirkevných lesov v SR. V rade má zastúpenie: Únia diecéznych lesov na Slovensku, Združenie obecných lesov SR, Združenie vlastníkov spoločenstevných a súkromných lesov Banskobystrického kraja a Únia regionálnych združení vlastníkov neštátnych lesov Slovenska.

Združenie zamestnávateľov lesného hospodárstva na Slovensku (ZZLH)

ZZLH je členom Asociácie zamestnávateľských zväzov a združení SR. K 31. 12. 2021 zastrešovalo celkovo 23 právnických osôb zastupujúcich 4 343 zamestnancov v LH. Členmi ZZLH v roku 2021 boli 3 štátne lesné podniky, 1 výskumný ústav, 2 školské lesné podniky, 15 subjektov mestských a obecných lesov, 1 podnikateľský lesnícky subjekt a jedna stredná odborná škola. V roku 2021 boli akcie ZZLH pre verejnosť výrazne obmedzené z dôvodu nepriaznivej pandemickej situácie. ZZLH spolupracovalo iba na zabezpečení Lesníckych dní, súťaže Zelený objektív a súťaže PEFC fotograf.

Zhrnutie a závery podkapitoly 7.3 Ostatné organizácie lesného hospodárstva

Činnosť vedeckovýskumných, vzdelávacích, projekčných, informačných inštitúcií, ako aj záujmových organizácií a združení je nenahraditeľná pre napĺňanie cieľov lesníckej politiky SR.

Národné lesnícke centrum, ako štátna príspevková organizácia, zabezpečuje prostredníctvom štyroch ústavov najmä úlohy lesníckeho výskumu a vývoja, vzdelávania, práce s verejnosťou, odbornej pomoci, lesníckeho mapovania, správy a poskytovania údajov o lesoch. Ďalšími dôležitými organizáciami sú vzdelávacie inštitúcie (stredné (odborné) školy s výučbou lesníckych študijných odborov a LF TU vo Zvolene), Výskumná stanica ŠL TANAP-u, Ústav ekológie lesa SAV Zvolen a Múzeum vo Svätom Antone s umelecko-historickou a poľovníckou expozíciou. Uplatňovanie oprávnených spoločných záujmov svojich členov pri tvorbe hospodárskej a sociálnej politiky v záujme rozvoja a zveľaďovania lesníctva v SR je poslaním Slovenskej lesníckej komory. Oficiálnym predstaviteľom neštátneho lesníckeho sektora zastrešujúcim vlastníkov súkromných, obecných a cirkevných lesov v SR je Rada združení vlastníkov neštátnych lesov Slovenska.

7.4 Práca s verejnosťou

Aj v roku 2021 boli aktivity a podujatia v oblastiach práce s verejnosťou a lesnej pedagogiky do značnej miery obmedzené v dôsledku preventívnych opatrení súvisiacich s pandémiou COVID-19. Napriek tomu sa rôznych lesníckych aktivít pre verejnosť, organizovaných s ohľadom na protipandemické opatrenia, priamo zúčastnilo najmenej 47 tisíc osôb. Ďalších takmer 10 tisíc osôb sa zúčastnilo podujatí lesnej pedagogiky. Okrem toho sa veľký počet podujatí kvôli pandémie uskutočnil v online formáte, pri ktorých počet zúčastnených osôb nie je známy. Podrobný prehľad práce s verejnosťou vykonanej lesníckymi organizáciami, múzeami a školami, ako aj podujatí realizovaných v rámci lesnej pedagogiky je uvedený v tabuľkách 7.4-a a 7.4-b v prílohe.

Uplatňovanie preventívnych opatrení sa dotklo aj kľúčového podujatia v lesníctve pre verejnosť, ktorým sú každoročne organizované „Lesnícke dni“ s cieľom šíriť odborné informácie o stave lesov a o ich význame pre spoločnosť. 15. ročník Lesníckych dní sa uskutočnil s podtitulom „LES – cesta k poznaniu a ozdraveniu“ v priestoroch Lesníckeho arboréta Kysihýbel pri Banskej Štiavnici. Projektu „Detská lesnícka univerzita“ sa zúčastnilo 70 žiakov základných škôl. Pri príležitosti Medzinárodného dňa lesov sa uskutočnilo podujatie „Obnova lesov: cesta k ozdraveniu a spokojnosti“, v rámci ktorého lesní pedagógovia zorganizovali viacero online workshopov. Projekt na podporu čitateľskej gramotnosti „Les ukrytý v knihe“ zorganizovalo NLC v online formáte. LESY SR, š. p. okrem výstavy a podujatí v Lesníckom skanzene, zabezpečili v spolupráci so Strediskom chovu koní v Dobšinej Oslavu 70 rokov chovu koní na Muráni a v spolupráci s Agrokomplexom Nitra podujatia v rámci výstavy „Tradície slovenského vidieka“. Vojenské lesy a majetky, š. p. zorganizovali niekoľko prednášok a exkurzií pre žiakov základných škôl a poskytli vianočné stromčeky pre 103 zariadení Centra pre deti a rodiny.

Lesnícke a drevárske múzeum (LDM) vo Zvolene uskutočnilo viacero rôznych výstav, prednášok a ďalších podujatí, ktoré navštívilo takmer 11 000 osôb. Najviac navštevované boli výstavy: „Bažant poľný“, „Tropický hmyz“, „Zelený objektív 2021“, „Buď ako Valibuk“ či výstava „Stratené pralesy“ zorganizovaná v spolupráci s Balneologickým múzeom v Piešťanoch. LDM spoluorganizovalo vyhlásenie nových významných lesníckych miest: Tatranská Javorina (vrátane predstavenia knihy „Tatranská Javorina. Les a človek“), Arborétum Kysihýbel, oslavy 100 rokov štátnych lesov v Topoľčiankach, ako aj uvedenie pamätnej poštovej známky k 150. výročiu osamostatnenia lesníctva od baníctva. ŠL TANAP-u zorganizovali už 43. ročník podujatia „Čisté hory“, ktorého sa zúčastnilo vyše 850 osôb. Zabezpečovali tiež prevádzku informačných stredísk na Zverovke a Štrbskom plese, ktorých služby využilo okolo 14,5 tisíc návštevníkov. Na výstavy, prezentácie a prednášky Múzea vo Svätom Antone s tematikou poľovníctva a lesníctva (najmä „Cicavce a vtáky“, „Noc múzeí a galérií“) sa prišlo pozrieť vyše 750 návštevníkov.

Stredné odborné školy lesnícke v Banskej Štiavnici a Prešove sa zúčastnili alebo zorganizovali viacero aktivít: Les mojimi očami – výtvarná súťaž pre žiakov ZŠ, Upratujeme Banskú Štiavnicu, Čistenie turistických chodníkov po vetrovej kalamite v spolupráci s Mestskými lesmi Banská Štiavnica, Lovy s orlami 36 ročník, sokoliarske vystúpenia. V spolupráci s Úniou nevidiacich a slabozrakých Slovenska a s Ligou pre duševné zdravie zorganizovali finančnú zbierku v rámci podujatí „Biela pastelka“ a „Dni nezábudiek“.

V roku 2021 NLC aktualizovalo webové portály určené pre lesnú pedagogiku. Pre lesných pedagógov vydalo 4 čísla „Listov lesnej pedagogiky“ a metodiku sprevádzania na tému „150 rokov samostatného lesníctva“. Pre pedagógov materských a základných škôl NLC vydalo dve čísla informačných „Lesných horizontov“. V septembri sa uskutočnila medzinárodná konferencia s názvom „20 rokov lesnej pedagogiky na Slovensku“, počas ktorej boli udelené ocenenia lesným pedagógom a lesníckym inštitúciám aktívnym v oblasti lesnej pedagogiky. V novembri sa v Lesnej škole v Leviciach uskutočnilo pracovné stretnutie koordinátorov lesnej pedagogiky. Vianočná jedlička od lesných pedagógov bola darovaná do Detskej fakultnej nemocnice s poliklinikou v Banskej Bystrici a do Domova sociálnych služieb vo Zvolene. „Lesný rozpamätníček“ určený seniorom bol rozposlaný do 50 sociálnych zariadení. Kurz lesnej pedagogiky úspešne absolvovalo ďalších 21 lesníkov.

Zhrnutie a závery podkapitoly 7.4 Práca s verejnosťou

Aj napriek pokračujúcej pandémie COVID-19 lesnícke subjekty v spolupráci s inými súvisiacimi organizáciami zorganizovali veľké množstvo podujatí pre verejnosť zameraných na prezentáciu odborných informácií o lesoch a ich význame pre spoločnosť.

Rôznymi lesníckymi aktivitami v rámci práce s verejnosťou a lesnej pedagogiky sa zúčastnilo najmenej 57 tisíc osôb a mnoho ďalších v rámci online podujatí. Všetky významné lesnícke organizácie, s lesníctvom súvisiace múzeá a školy zabezpečili aj v podmienkach limitovaných protipandemických opatreniami zaujímavé a kvalitné podujatia pre čo najširšiu verejnosť a s osobitným dôrazom pre deti a mládež. Udržala sa kontinuita (aj keď v obmedzenom rozsahu) najznámejších lesníckych podujatí, ako sú „Lesnícke dni“, „Detská lesnícka univerzita“, podujatia „Lesníckeho skanzenu vo Vydrovej doline“, aktivity lesnej pedagogiky a mnoho ďalších. Veľký počet podujatí sa kvôli pandémie uskutočnil v online formáte.

8. Medzinárodné aktivity v oblasti lesného hospodárstva

V roku 2021 sa v oblasti politik na globálnej a európskej úrovni realizovali tieto najvýznamnejšie aktivity a uskutočnili tieto podujatia:

Európska únia (EÚ)

Európska komisia (EK) uverejnila 16. júla 2021 novú Stratégiu EÚ pre lesy do roku 2030, ktorá nadväzuje na predchádzajúce stratégie z rokov 1998 a 2013. Tieto stanovili základný strategický rámec pre trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch a ochranu lesov v EÚ. Nová stratégia ako jeden z hlavných prvkov Európskej zelenej dohody vychádza zo stratégie EÚ v oblasti biodiverzity. Má byť významnou súčasťou úsilia o zníženie emisií skleníkových plynov aspoň o 55 % do roku 2030 a dosiahnutia cieľa klimatickej neutrality v EÚ do roku 2050. Prostredníctvom spoločného riešenia sociálnych, hospodárskych a environmentálnych aspektov sa stratégia pre lesy zameriava na zabezpečenie multifunkčnosti lesov EÚ a zdôrazňuje i kľúčovú úlohu lesníkov a obhospodarovateľov lesov. V stratégii sa stanovuje vízia a konkrétne opatrenia na zvýšenie kvantity a kvality lesov v EÚ a posilnenie ich ochrany, obnovy a odolnosti. Jej cieľom je prispôsobiť európske lesy novým podmienkam, extrémom počasia a vysokej neistote v dôsledku zmeny klímy. To je predpokladom na to, aby boli lesy schopné naďalej plniť svoje sociálno-ekonomické funkcie a aby umožňovali dynamickosť vidieckych oblastí a prosperitu vidieckeho obyvateľstva. Stratégia podporuje postupy, ktoré sú čo najviac šetrné z hľadiska biodiverzity a klímy, vyzýva na optimálne využívanie dreva v súlade so zásadou kaskádového využívania a podporuje aj nedrevné produkty a služby LH vrátane ekoturizmu. Nová stratégia prináša aj zámer na neskoršie zverejnenie právneho návrhu na posilnenie harmonizovaného monitorovania, podávania správ a zberu dát v celej EÚ s cieľom získania komplexného obrazu o stave predpokladanom budúcom vývoji lesov v EÚ.

EK vo svojom oznámení uvádza podrobný harmonogram konkrétnych krokov, ktoré podnikne v období 2021 – 2023 na dosiahnutie cieľov novej stratégie. Stratégiu a jej realizáciu priebežne preskúma do roku 2025 s cieľom vyhodnotiť pokrok a určiť, či sú na splnenie jej cieľov potrebné ďalšie opatrenia. V novembri a decembri 2021 prijali k novej stratégii EÚ pre lesy svoje závery a odporúčania Rada (zložená z členských štátov) a Európsky hospodársky a sociálny výbor. V záveroch Rady sa EK okrem iného vyzýva, aby každý rok poskytovala aktuálne informácie o vykonávaní stratégie a aby Radu zapojila do akýchkoľvek ďalších opatrení, ktoré sa môžu prijať na základe preskúmania. Okrem toho Rada zdôraznila potrebu strategického rámca pre lesy,

ktorý berie do úvahy ich komplexnú hodnotu reflektujúcu všetky tri piliere trvalej udržateľnosti – environmentálny, ekonomický a sociálny.

Fórum Organizácie spojených národov o lesoch (UNFF)

Šestnásť zasadnutie Fóra OSN o lesoch (UNFF16) sa uskutočnilo virtuálne od 26. do 29. apríla 2021. Program zasadnutia sa zamerával na riešenie otázok súvisiacich s implementáciou Strategického plánu OSN pre lesy (UNSPF) na roky 2017-2030, najmä na tematické priority podpory UNSPF na roky 2021 – 2022, monitorovanie, hodnotenie a podávanie správ, ako aj prostriedky jeho implementácie vrátane komunikačnej a osvetovej stratégie. UNFF16 pripomenulo medzinárodnému spoločenstvu, že lesy poskytujú mnohé sociálno-ekonomické a environmentálne služby a majú obrovský potenciál riešiť súčasné globálne krízy, ako sú pandémie COVID-19, globálna hospodárska kríza a zmena klímy, ktoré sú do istej miery aj dôsledkom pokračujúceho odlesňovania a deštruktívneho využívania lesov vo svete.

V súvislosti s témou Medzinárodného dňa lesov 2021 „Obnova lesa: cesta k oživeniu a blahobytu“, zasadnutie zdôraznilo dôležitosť zdravotného stavu svetových lesov, pričom uviedlo, že odhadom 23 % celkových antropogénnych emisií skleníkových plynov (2007 – 2016) pochádza z poľnohospodárstva, lesníctva a iného využívania pôdy. Okrem toho jedna tretina svetovej populácie pokrýva svoje základné energetické potreby palivovým drevom. Lesy sú tiež domovom 80 % celosvetovej biodiverzity v suchozemských ekosystémoch a lesy a hory poskytujú 75 % sladkovodných zdrojov. Preto mnohí delegáti UNFF16 naliehali na implementáciu a posilnenie národných i medzinárodných záväzkov voči TUOL a UNSPF, a to aj v prepojení s dohovormi OSN o biologickej diverzite a zmene klímy, ako základom pre spoločné opatrenia pri dosahovaní cieľov trvalo udržateľného rozvoja (SDGs). Delegátmi bola kladne prijatá prvá tzv. vlajková publikácia UNFF „Správa o globálnych cieľoch pre lesy 2021“, ako odraz činností členských krajín pri plnení záväzkov vybraných globálnych cieľov UNSPF a ich príspevkov k SDGs. Správa ukázala, že aj keď sa dosiahol pokrok v spomalení čistého odlesňovania, zhoršujúci sa stav prírodného prostredia ohrozuje tieto a ďalšie prínosy.

Niektorí členovia Fóra prezentovali tiež svoje aktivity v oblasti financovania lesov pričom uviedli, že aktivity, ako je obnova lesa, zalesňovanie, protipožiarny manažment a ďalšie integrujú do stimulačných balíkov, v ktorých sa spájajú s protipandemickými ozdravnými opatreniami. Mnohí uviedli, že investície do prírody, už nemožno ignorovať, najmä s ohľadom na sociálno-ekonomické výhody, ktoré vyplývajú zo zdravých ekosystémov. Na výber už nie je jedno alebo druhé, ale oboje súčasne. Na podporu implementácie globálnych cieľov pre lesy (GFG) zasadnutie UNFF16 rozhodlo o spustení tzv. Clearing House mechanizmu v rámci Globálnej siete na podporu financovania lesov (GFFFN). Dokazuje to pripravenosť Fóra podporiť implementáciu GFG členmi, a tým uvoľniť plný potenciál lesov na dosiahnutie SDGs. Nedostatok verejných financií, už nie je pre mnoho krajín prijateľný dôvod na nečinnosť, keďže sú teraz k dispozícii inovatívne finančné nástroje súkromného sektora a partnerstvá na podporu politickej vôle vyjadrenej k opatreniam v oblasti lesného hospodárstva.

Konferencia OSN o klimatickej zmene (UNFCCC COP 26)

Od 31. októbra do 12. novembra 2021 sa konala konferencia zmluvných strán (COP 26) Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy (UNFCCC). Hostiteľom konferencie bolo Spojené kráľovstvo, ktoré jej v spolupráci s Talianskom predsedalo. Konferencia, na ktorej sa stretlo 197 zmluvných strán, 120 svetových lídrov a vyše 40 tisíc registrovaných účastníkov, bola pôvodne plánovaná na rok 2020, ale vzhľadom na pandémiu COVID-19 sa odložila o jeden rok. Na záver konferencie účastníci prijali spoločné záverečné vyhlásenie, tzv. Glasgowský klimatický pakt.

Tento dokument opätovne potvrdzuje ciele Parížskej dohody: „udržať nárast globálnej teploty výrazne pod 2 °C“ a „pokračovať v úsilí obmedziť nárast teploty na 1,5 °C“. V tejto súvislosti pakt obsahuje výzvu na zlepšenie plnenia doterajších záväzkov smerom k zníženiu emisií skleníkových plynov a nabáda každú krajinu, aby do konca roku 2022 „revidovala a posilnila“ svoj cieľ pre rok 2030. Tento cieľ si vyžaduje rýchle a trvalé zníženie globálnych emisií skleníkových plynov, najmä oxidu uhličitého o 45 percent v roku 2030 v porovnaní s rokom 2010 a dosiahnutím uhlíkovej neutrality v polovici storočia. Pri doterajších záväzkoch by však emisie v roku 2030 boli v porovnaní s rokom

2010 o 14 % vyššie. Podľa *Climate Action Tracker z novembra 2021* je súčasný stav takýto: globálna teplota by pri súčasnej politike vzrástla do konca storočia o 2,7 °C. Pokiaľ by sa splnili iba záväzky pre rok 2030, teplota vzrastie o 2,4 °C, pokiaľ by sa splnili aj dlhodobé ciele, o 2,1 °C a pokiaľ budú splnené všetky oznámené ciele, o 1,8 °C.

Počet krajín, ktoré sa zaviazali dosiahnuť nulové emisie v roku 2050 prekročil 140, čo zahŕňa 90 % celosvetových emisií. Viac než 40 krajín sa zaviazalo k odklonu od uhlia. V spoločnom záverečnom vyhlásení sa výslovne uvádza uhlie, ako najväčší prispievateľ k zmene klímy. Predchádzajúce dohody COP doposiaľ neuvádzali ako hlavnú príčinu zmeny klímy uhlie, ropu, plyn, či dokonca všeobecne fosilné palivá, takže Glasgowský pakt je vôbec prvou klimatickou dohodou, v ktorej sa uvádza zámer postupného znižovania neobmedzeného využívania uholnej energie. Pod tlakom Číny a Indie sa do dokumentu nedostal záväzok o úplnom zavrnutí uhlia, ale len o odklone od neho. Dosiahla sa dohoda, že do roku 2022 bude krajinami ukončené financovanie zahraničných projektov v oblasti fosílnych palív. Lídri 140 krajín a EÚ sa pridali k tzv. Glasgowskej deklarácii lídrov o lesoch a využívaní pôdy zameranej na trvalo udržateľné využívanie, ochranu a obnovu lesov a ostatných suchozemských ekosystémov. Územie týchto krajín zahŕňa viac ako 90 % výmery svetových lesov.

V Glasgowe neboli splnené požiadavky krajín, ktoré sú klimatickými zmenami ohrozené existencne a ich cieľom bolo získať finančnú kompenzáciu za škody, ktoré už utrpeli dôsledkami zmeny klímy, a za ktoré nesú len malú zodpovednosť. Namiesto kompenzácií pre nich sa v záverečnom vyhlásení navrhuje začať viesť dialóg o tejto otázke. Na podujatí lídrov, ktoré sa venovalo solidarite s najzraniteľnejšími krajinami sa uviedli kľúčové oblasti, na ktoré by sa malo medzinárodné spoločenstvo zamerať. Sú to mobilizácia verejných finančných prostriedkov; spolupráca so súkromným sektorom; stanovovanie cien uhlíka a súdržnosť medzi hospodárskymi politikami. Rozvinuté krajiny doposiaľ nespĺnili záväzok poskytnúť rozvojovým krajinám 100 miliárd dolárov ročne na financovanie klimatických opatrení. Glasgowský pakt znovu potvrdzuje tento záväzok a rozvinuté krajiny sa v texte záverečného vyhlásenia zaväzujú, že cieľ bude splnený v roku 2023.

Spoločné zasadnutie Výboru Európskej hospodárskej komisie (ECE) OSN pre lesy a drevospracujúci priemysel a Európskej lesníckej komisie FAO – Foresta2021

Spoločné 79. zasadnutie Výboru ECE pre lesy a drevospracujúci priemysel (COFFI) a 41. zasadanie Európskej lesníckej komisie (EFC) FAO – Foresta2021 sa konalo v Ríme v Taliansku a online od 22. do 25. novembra 2021. 6. Európsky týždeň lesov sa niesol v spojení so spoločným zasadnutím a bol zameraný na budúcnosť lesov.

Ústrednou témou spoločného zasadnutia Foresta2021 bola „Budúcnosť lesov“. Podujatie poskytlo príležitosť zdôrazniť inovatívne a strategické prístupy pre väčšiu sociálnu, ekonomickú a klimatickú odolnosť, tak ako to predpokladá Dekáda obnovy ekosystémov OSN (2021 – 2030). Foresta2021 zdôraznila možnosti lesníckeho priemyslu viesť úsilie o zmiernenie zmeny klímy a adaptáciu na ňu prostredníctvom formovania zeleného hospodárstva, ktoré podporuje udržateľné lesy a zahŕňa obehové hospodárstvo. Cieľom bolo tiež zvýšiť viditeľnosť lesníckeho sektora a ovplyvniť celoeurópsky a globálny dialóg o lesoch. Počas stretnutí účastníci poukázali na to, že znižovanie emisií, čisté ovzdušie, biodiverzita, netoxický odevný materiál, udržateľné stavebné výrobky a výroba potravín, to všetko závisí aj od trvalo udržateľného obhospodarovania lesov. Uvedené zámery a ciele sa budú v nasledujúcich štyroch rokoch naplňovať prostredníctvom nového Integrovaného programu práce na roky 2022-2025, ktorý bol Komisiou a Výborom na zasadnutí prijatý. Program práce stanovil mandáty pre štyri tímy špecialistov (ToS) pre: boreálne lesy; monitoring trvalo udržateľného obhospodarovania lesov; trvalo udržateľné lesné produkty a lesnícku komunikáciu.

V rámci panelu „Budúcnosť lesov“ sa diskutovali najmä témy súvisiace s účinkami zmeny klímy na lesy, inovatívne využívanie lesných zdrojov, možné vplyvy pandémie COVID-19 na trhy s lesnými produktmi a budúce trendy. Prezentoval sa stav prípravy novej výhľadovej štúdie lesného sektora ako dôležitého nástroja pre ďalšie diskusie a činnosti vrátane jej obsahovej náplne. Výbor a Komisia uznali dosiahnutý pokrok a pridali hodnotu novej online platformy pre hodnotenie lesných zdrojov (FRA). Požiadali FAO a ECE, aby pokračovali v spolupráci s FOREST EUROPE na spoločnom zbere údajov s cieľom dosiahnuť synergie pri zbere, analýze a správe údajov o lesoch a ich obhospodovaní v Európe a v čo najväčšej možnej miere ho koordinovali s globálnym podávaním správ.

Zo správy a prezentácií o trhoch s lesnými produktmi vyplynulo, že negatívne predpovede o ich vývoji v dôsledku pandémie COVID-19 sa väčšinou ukázali ako nesprávne. Dopyt po lesných produktoch sa v rokoch 2020 a 2021 vyvíjal nečakane lepšie, ako očakávali výrobcovia a obchodníci. V kombinácii s obmedzením ponuky v sektore lesného hospodárstva zvýšený dopyt viedol k rekordným cenám drevených polotovarov, najmä v Severnej Amerike. Aj prognózy na rok 2022 sú pozitívne, pričom sa predpokladá pokračovanie vysokého dopytu po výrobkoch z dreva. Celkovo sa spotreba lesných produktov v regióne ECE v roku 2020 v porovnaní s rokom 2019 znížila o 2 % - 4 % a bola najnižšia za posledných päť rokov, s výnimkou panelov na báze dreva. Výhľad na roky 2021 a 2022 bol však veľmi pozitívny. Výroba guľatiny, reziva, panelov, papiera a celulózy sa v roku 2021 mala zvýšiť o 1 až 4 % a v roku 2022 sa očakáva miernejší rast, buď s takmer stabilnými trhmi, alebo s ich rastom do 3 %.

FOREST EUROPE

Od 1. januára 2014 SR spolu-predseda najvýznamnejšiemu európskemu politickému procesu o lesoch – FOREST EUROPE. Funkciu a úlohy sekretariátu plnila samostatná organizačná jednotka – Liaison Unit Bratislava (ďalej len „sekretariát“) vytvorený v rámci NLC od 1. januára 2016. Vyvrcholením slovenského predsedníctva bolo zorganizovanie Ôsmej konferencie ministrov FOREST EUROPE v spolupráci s nemeckým Federálnym ministerstvom pre potraviny a pôdohospodárstvo. Konferencia sa konala v termíne 14. – 15. apríla 2021. Z dôvodu protipandemických opatrení sa konala vo virtuálnom priestore a zúčastnilo sa na nej približne 200 účastníkov zo 40 prevažne Európskych štátov a pozorovateľských organizácií.

Konferenciu otvorila prezidentka SR Zuzana Čaputová, minister pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR Ján Mičovský a ministerka pre potraviny a pôdohospodárstvo Nemecka Julia Klöckner. Program konferencie bol rozdelený do dvoch okrúhlych stolov ministrov. Témou prvého okrúhleho stola bola adaptácia lesov na zmenu klímy a druhého trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch ako spoločná odpoveď európskeho lesníckeho sektora na víziu trvalo udržateľného rozvoja. Svoje vyhlásenia počas konferencie prezentovali zástupcovia 29 signatárov, 1 pozorovateľskej krajiny a 14 pozorovateľských organizácií. Hlavný slogan, ktorý bol zároveň oficiálnym podtitulom konferencie, znel: „Budúcnosť, akú chceme: lesy, aké potrebujeme“, čo dokonale reflektovalo hlavnú tému – budúcnosť európskych lesov.

Európski ministri a zástupca EK, zodpovední za lesy, na konferencii prijali novú (aktualizovanú) víziu, strategické a čiastkové ciele pre európske lesy, sektor lesníctva a naň nadväzujúce odvetvia do roku 2030. Stalo sa tak podpisom dokumentu s názvom „Bratislavská deklarácia ministrov: Budúcnosť, akú chceme: lesy, aké potrebujeme“. V zmysle prijatej vízie by sa v európskych lesoch malo hospodáriť „trvalo udržateľným spôsobom, čím sa zabezpečí, že tieto lesy sú odolné, zdravé, produktívne, plniace množstvo funkcií a prispievajú k trvalo udržateľnému rozvoju prostredníctvom poskytovania ekonomických, sociálnych, environmentálnych a kultúrnych úžitkov súčasnej i budúcim generáciám“. Táto vízia po prvý krát odkazuje aj na úlohu a dôležitosť stromov rastúcich mimo lesov, keďže takáto vegetácia môže významne prispieť k zmierneniu klimatickej zmeny a riešeniu ostatných výziev. Deklarácia identifikuje 10 aktualizovaných čiastkových cieľov.

Druhým podpísaným dokumentom bola „Bratislavská rezolúcia ministrov: Adaptácia európskych lesov na zmenu klímy“. Európski ministri a zástupca EK, zodpovední za lesy, sa podpisom tohto dokumentu zaviazali k zvýšeniu úsilia na vnútroštátnej úrovni a k posilneniu medzinárodnej spolupráce v oblasti adaptácie lesov na zmenu klímy a zvyšovanie ich odolnosti. Zároveň sa zaviazali pracovať smerom k vytvoreniu celoeurópskeho znalostného mechanizmu v oblasti manažmentu rizík spojených s pôsobením škodlivých činiteľov na európske lesy.

Plnením týchto záväzkov a realizáciou zmien opatrení sa okrem iného prispeje aj k cieľom Európskej zelenej dohody, Agendy 2030 pre trvalo udržateľný rozvoj, Dohovoru o biologickej diverzite, Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy a Parížskej dohody. V rámci konania konferencie ministrov bola prezentovaná „Správa o stave lesov Európy 2020“, ktorá predstavuje komplexný zdroj informácií o stave a vývoji lesov a ich trvalo udržateľného obhospodarovania v európskom geopolitickom regióne. V prípade bratislavskej konferencie išlo celkovo o šiestu takúto správu v poradí. Významný podiel na jej vypracovaní mal sekretariát FOREST EUROPE, Liaison Unit Bratislava.

Na záver bratislavskej konferencie bolo symbolicky odovzdané predsedníctvo v procese FOREST EUROPE zástupcom Spolkovej republiky Nemecko. Slovensko ostáva v pozícii spolu-predsedajúcej krajiny FOREST EUROPE. Oba vyššie uvedené dokumenty prijaté na bratislavskej konferencii boli základom pre tvorbu a realizáciu nového programu práce FOREST EUROPE na ďalšie obdobie.

Schéma OECD pre certifikáciu lesného reprodukčného materiálu v medzinárodnom obchode

Schéma Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) pre certifikáciu lesného reprodukčného materiálu (LRM) v medzinárodnom obchode ustanovuje požiadavky na kvalitu zdrojov a opatrenia na zabezpečenie pravosti LRM od jeho zberu cez pestovanie sadeníc až po dodávku konečnému užívateľovi. V každom členskom štáte na to dohliadajú poverené národné orgány. V SR je ním NLC prostredníctvom Strediska kontroly LRM. Právnymi predpismi pre uplatnenie Schémy v SR sú zákon č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení neskorších predpisov a jeho vykonávací vyhláška.

Pre potreby Schémy boli v roku 2021 poskytnuté štatistické údaje o zdrojoch LRM, jeho množstve, vývoze a dovoze podľa druhov drevín a kvalitatívnych kategórií, ako aj informácie na posilnenie záruk pravosti LRM v medzinárodnom obchode.

Zhrnutie a závery kapitoly 8 Medzinárodné aktivity v oblasti lesného hospodárstva

V roku 2021 SR v spolupráci s nemeckým Federálnym ministerstvom pre výživu a poľnohospodárstvo zorganizovala Ôsmu konferenciu ministrov FOREST EUROPE v Bratislave.

Európska komisia uverejnila 16. júla 2021 novú Stratégiu EÚ pre lesy do roku 2030, ktorá má byť významnou súčasťou úsilia o zníženie emisií skleníkových plynov aspoň o 55 % do roku 2030 a dosiahnutia cieľa klimatickej neutrality v EÚ do roku 2050. Zameriava sa na zabezpečenie multifunkčnosti lesov EÚ a zdôrazňuje kľúčovú úlohu lesníkov a obhospodarovateľov lesov, stanovuje víziu a konkrétne opatrenia na zvýšenie kvantity a kvality lesov v EÚ a posilnenie ich ochrany, obnovy a odolnosti. Podporuje postupy, ktoré sú čo najviac šetrné z hľadiska biodiverzity a klímy a vyzýva na optimálne využívanie dreva v súlade so zásadou kaskádového využívania a podporuje aj nedrevné produkty a služby LH.

UNFF16 (26. – 29. apríl 2021) pripomenulo medzinárodnému spoločenstvu vo svojich záveroch, že lesy poskytujú mnohé sociálno-ekonomické a environmentálne služby a majú veľký potenciál riešiť súčasné globálne krízy, ako sú pandémie COVID-19, globálna hospodárska kríza a zmena klímy, ktoré sú do istej miery aj dôsledkom pokračujúceho odlesňovania a deštruktívneho využívania lesov vo svete. Počas zasadnutia bola prezentovaná tzv. vlajková publikácia UNFF „Správa o globálnych cieľoch pre lesy 2021“, ktorá prezentuje činnosti členských krajín pri plnení záväzkov vybraných globálnych cieľov Strategického plánu OSN pre lesy a ich príspevkov k cieľom trvalo udržateľného rozvoja. Na podporu implementácie globálnych cieľov pre lesy UNFF16 rozhodlo o spustení tzv. Clearing House mechanizmu v rámci Globálnej siete na podporu financovania lesov (GFFFN).

V novembri 2021 sa konala konferencia zmluvných strán (COP 26) UNFCCC. Účastníci prijali tzv. Glasgowský klimatický pakt, ktorý opätovne potvrdzuje ciele Parížskej dohody: „udržať nárast globálnej teploty výrazne pod 2 °C“ a „pokračovať v úsilí obmedziť nárast teploty na 1,5 °C“. Pakt obsahuje výzvu na zlepšenie plnenia doterajších záväzkov a nabáda každú krajinu, aby „revidovala a posilnila“ svoj cieľ pre rok 2030. Počet krajín, ktoré sa zaviazali dosiahnuť nulové emisie v roku 2050 prekročil 140, čo zahŕňa 90 % celosvetových emisií. Viac než 40 krajín sa zaviazalo k odklonu od uhlia. V záverečnom vyhlásení sa navrhuje začať viesť dialóg o finančnej kompenzácii krajinám, ktoré sú klimatickými zmenami ohrozené existencne, a ktoré nesú len malú zodpovednosť za škody. Lídri 140 krajín a EÚ sa pridali k tzv. Glasgowskej deklarácii lídrov o lesoch a využívaní pôdy zameranej na trvalo udržateľné využívanie, ochranu a obnovu lesov a ostatných suchozemských ekosystémov.

Spoločné zasadnutia COFFI a EFC FAO sa pod názvom Foresta2021 konalo v Ríme a online od 22. do 25. novembra 2021. Ústrednou témou bola „Budúcnosť lesov“. Diskutovali sa najmä témy súvisiace s účinkami zmeny klímy na lesy, inovatívne využívanie lesných zdrojov, možné vplyvy pandémie COVID-19 na trhy s lesnými produktmi a budúce trendy. Prezentoval sa stav prípravy novej výhľadovej štúdie lesného sektora.

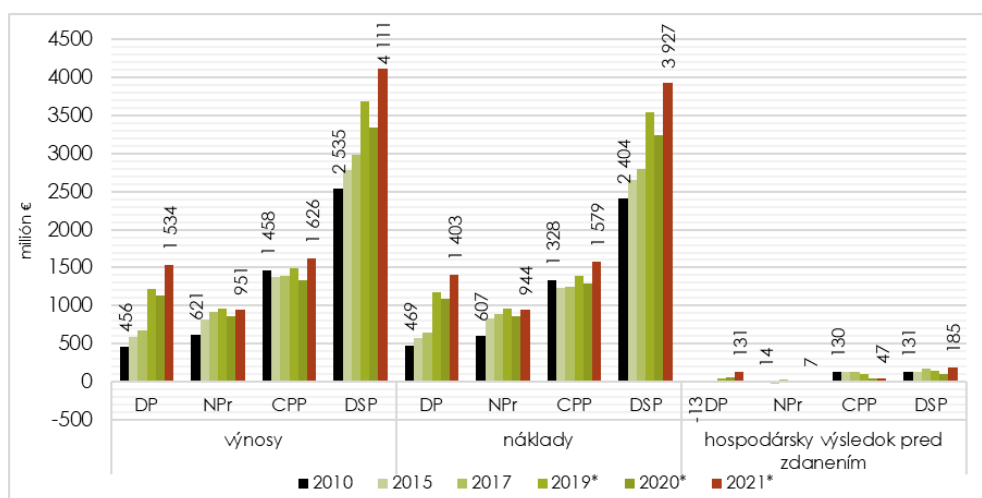
V dňoch 14. a 15. apríla 2021 sa v Bratislave konala Ôsma konferencia ministrov FOREST EUROPE. Program konferencie bol rozdelený do dvoch okrúhlych stolov ministrov: (1) adaptácia lesov na zmenu klímy a (2) trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch ako spoločná odpoveď európskeho lesníckeho sektora na víziu trvalo udržateľného rozvoja. Európski ministri a zástupca EK, zodpovední za lesy, na konferencii podpísali dokument „Bratislavská deklarácia ministrov: Budúcnosť, akú chceme: lesy, aké potrebujeme“, ktorý obsahuje novú (aktualizovanú) víziu, strategické a čiastkové ciele pre európske lesy, sektor lesníctva a naň nadväzujúce odvetvia do roku 2030. Deklarácia identifikuje 10 aktualizovaných čiastkových cieľov. Druhým podpísaným dokumentom bola „Bratislavská rezolúcia ministrov: Adaptácia európskych lesov na zmenu klímy“. V rámci konferencie ministrov bola prezentovaná „Správa o stave lesov Európy 2020“.

9. Spracovanie dreva

9.1 Drevospracujúci priemysel, základné údaje drevospracujúceho priemyslu

V reťazci "Lesy – Drevo – Koncový užívateľ" stranu dopytu reprezentuje odvetvie DSP, ktoré zabezpečuje prvostupňové spracovanie dreva na rezivo, dyhy, aglomerované materiály (drevné panely) a buničinu a druhostupňové spracovanie na finálne produkty, napr. nábytok, stavebno-stolárske výrobky a papier.

Zvýšenie objemu domáceho spracovania dreva v roku 2021 (obrázok 5.1-g v prílohe) sa prejavilo v zlepšení ekonomických parametrov odvetvia v porovnaní s rokom 2020. Podľa predbežných výsledkov štatistického zisťovania doplneného aj za malé subjekty (s počtom pracovníkov menej ako 20) sa zvýšili výnosy DSP o 22,9 %, náklady o 21,3 % a hospodársky výsledok pred zdanením o 67,3 % na 185 mil. €; zamestnanosť sa znížila o 0,9 % na súčasných 29 tisíc pracovných miest (obrázok 9.1-1 a tabuľka 9.1-a v prílohe).



Obrázok 9.1-1 Vývoj vybraných ekonomických ukazovateľov drevospracujúceho priemyslu

Prameň: Ministerstvo hospodárstva SR 2011, ŠÚ SR 2016-2022 (Výkaz Prod 3-04 a Prod 13-04).

Vysvetlivky: DP – drevársky priemysel, NPr – nábytkársky priemysel, CPP – celulózo-papierenský priemysel, DSP – drevospracujúci priemysel; * údaje za rok 2019 až 2021 zahŕňajú aj výsledky štatistického zisťovania Prod 13-04 za malé subjekty. Číselné údaje uvedené na obrázku sú za roky: 2010 a 2021.

Z analýz predbežných údajov štatistiky zahraničného obchodu za rok 2021 vyplýva, že súčasná obchodná bilancia LH a DSP dosahuje prebytok vo výške 845,08 mil. €. Negatívom je obchodný prebytok 1,25 mil. € vo vývoze sortimentov surového dreva bez pridanej hodnoty (medziročne sa však výrazne znížil o 83,71 mil. €), vývoze reziva 225,68 mil. € (medziročne sa takmer dvojnásobne zvýšil o 91,39 mil. €) a vývoze zberového papiera 34,85 mil. € (medziročne sa zvýšil viac ako trojnásobne). Obdobne je negatívnym javom aj záporná obchodná bilancia pri výrobe dýh vo výške 9,33 mil. € (dováža sa najmä dyha z listnatých drevín) a druhotných výrobkoch z papiera vo výške 57,45 mil. € (dovoz kartónov a obalového papiera a špeciálnych upravených papierov). Pozitívnym javom je obchodný prebytok pri výrobkoch s vysokou pridanou hodnotou ako je výroba panelov 51,26 mil. € (vyvážame preglejky a drevotriestkové dosky, naproti tomu dovážame OSB dosky a drevovláknité dosky), výroba papiera 259,41 mil. € a druhotných výrobkov z dreva vo výške 283,16 mil. € (vyvážame najmä stolárske výrobky, nábytok a ostatné výrobky z dreva).

Dostatočne efektívnemu využívaniu domácich zdrojov surového dreva bránia najmä limitované spracovateľské kapacity DSP. Napriek prijatým dokumentom v oblasti spracovania a využitia dreva v SR (Národný program využitia potenciálu dreva v SR (2013) a jeho akčný plán (2014)) sa doposiaľ nerealizovala ucelená stratégia umožňujúca vytvorenie lepších podmienok pre rozvoj a stabilizáciu lesnícko-drevárskeho sektora (LDS). Po roku 1989 došlo v DSP na Slovensku k absolútnemu poklesu produkcie (46 % v roku 1993 oproti roku 1989). Veľké kombináty na spracovanie listnatej guľatiny (Zvolen, Pezinok, Vranov nad Topľou, Žarnovica) boli zlikvidované alebo transformované na podstatne menšiu spracovateľskú kapacitu. Odvtedy v DSP SR chýbajú spracovateľské kapacity

na niektoré triedy sortimentov surového dreva (najmä najcennejších sortimentov I. a II. akostnej triedy a listnatých piliarskych sortimentov). V LDS sa v 90-tych rokoch nezabezpečilo prepojenie prvovýroby so spracovateľským priemyslom, a tak sa významným spôsobom prerušili do tej doby existujúce dodávateľské-odberateľské zmluvné vzťahy medzi nimi. V súčasnosti sa produkcia surového dreva a jeho spracovanie realizujú oddelene a na trhových princípoch. Spôsobuje to, že domáca surovina sa často vyváža bez ďalšieho spracovania a na druhej strane DSP surovinu dováža zo zahraničia. Vytvára sa tak nerovnováha vo vzťahoch vnútri vertikály, nedosahuje sa v dostatočnom rozsahu zvýšenie pridanej hodnoty z vlastnej produkcie, nie sú využité kapacity spracovateľských podnikov a vďaka prevahe exportu nad dovozom sa zvyšuje negatívne saldo zahranično-obchodnej bilancie. Celú nedostatočnú infraštruktúru podčiarkuje stav vysokého technicko-technologického dlhu tak v LH, ako aj v DSP.

V súčasnosti DSP v SR disponuje spracovateľskými kapacitami, ktoré postačujú na spracovanie celého objemu ihličnatého dreva ťaženého v SR. Ich štruktúra, veľkosť a rozmiestnenie je ovplyvnené vývojom pred rokom 1990 a budovaním nových podnikov v posledných dvoch desaťročiach. Najväčšími spracovateľmi ihličnatej guľatiny v SR sú: Rettenmeier Tatra Timber s. r. o. Liptovský Hrádok, PRP s. r. o. Veľký Krtíš, Amico Drevo s. r. o. Oravský Podzámok, P.F.A s. r. o. Lozorno a Spektrum s. r. o. Hliník nad Hronom (od 08.04.2021 zmena majiteľa a názvu na Micrope s.r.o).

Na druhej strane absentuje najmä výroba drevárskych výrobkov s vysokou pridanou hodnotou, konkrétne krájaná a lúpaná dyha, preglejovaný materiál, OSB dosky a vláknité dosky (MDF) pre nábytkársky priemysel. Málo sa spracovávajú najkvalitnejšie sortimenty guľatiny I. a II. triedy akosti, ktorých domáci ročný produkčný potenciál sa pohybuje približne na úrovni 8,7 % pri listnatých a 7,5 % pri ihličnatých drevinách. Dlhodobo je dostatočná domáca produkcia a vysoký domáci dopyt po listnatom vlákninovom a palivovom dreve, ako aj z vyššou produkcia a vysoký domáci dopyt po ihličnatých piliarskych sortimentoch vrátane kalamitného ihličnatého dreva (s výnimkou odbytvej krízy v rokoch 2019 a 2020).

Vzhľadom na nižšiu efektívnosť spracovania dreva sú domáce podniky väčšinou subdodávateľmi polotovarov s nižšou mierou finalizácie pre zahraničné spoločnosti. Kapitálová poddimenzovanosť väčšiny domácich spracovateľov piliarskej guľatiny, ich nedostatočné technologické vybavenie (kvalita, rozsah) a nedostatok inovácií, limitujú možnosti rozšírenia chýbajúcich spracovateľských kapacít. Nevzťahuje sa to na väčšie a stredné nadnárodné spoločnosti pôsobiace v SR. Na druhej strane celulózo-papierenské odvetvie patrí k najvýkonnejším odvetviám ekonomiky v SR. Spolu 11 firiem združených v Zväze celulózo-papierenského priemyslu SR pokrýva 100 % výroby papiera a väčšinu výroby tovaru v celom odvetví. Celulózu vyrába najväčšia firma v tomto odvetví v SR Mondi SCP, a. s., Ružomberok a Bukóza Holding, a. s., Hencovce. Najväčšími spracovateľmi zberového papiera sú Metsa Tissue Slovakia s. r. o. a SHP Harmanec, a. s.

Riešenie vyššie uvedených problémov by sa malo zabezpečiť realizáciou účinných opatrení zameraných na lepšie zhodnocovanie surového dreva, podporu domácich podnikateľov, resp. vstup zahraničného kapitálu z dôvodu nutnosti rozšírenia spracovateľských kapacít pre dostupnú vysoko kvalitnú (najmä listnatú) guľatinu na výrobu dýh, stolárskeho reziva a ďalších výrobkov s vyššou pridanou hodnotou. Osobitnú pozornosť bude treba venovať podpore rozvoja odvetví s vyššou pridanou hodnotou, kde je záporná obchodná bilancia a odvetviám zaoberajúcim sa výrobou sekundárnych výrobkov z papiera a spracovaníu zberového papiera. V piliarskej výrobe bude potrebné zabezpečiť modernizáciu techniky a technológie s cieľom vyššej efektívnosti produkcie, a tým aj vyššej konkurencieschopnosti piliarskych prevádzok. Realizácia uvedených opatrení je podmienená investíciami do technologickej modernizácie a aplikovaného výskumu zameraného na inovácie v produkcii, spracovaní a využití dreva s ohľadom na jeho disponibilný objemový a kvalitatívny potenciál v lesoch SR. Zlepšiť bude potrebné aj dostupnosť oficiálnych údajov o materiálových tokoch surového dreva a výrobkov z dreva, ktorá je v SR nedostatočná.

Dôležitým environmentálnym aspektom produkcie a využívania dreva je skutočnosť, že drevo použité na výrobky, najmä s dlhou životnosťou, je schopné dlhodobo viazať CO₂. Zvyšovanie množstva uhlíka uloženého vo výrobkoch z dreva je medzinárodne uznaným opatrením na zmiernenie zmeny klímy. Preto je žiadúce drevo využívať a nachádzať preň čo najvhodnejšie využitie na čo najdlhšiu dobu. Uhlík z dreva sa uvoľňuje späť do atmosféry až keď sa výrobky z neho stanú odpadom alebo palivom. V roku 2020 bolo v produktoch z dreva v SR uložených 2,104 mil. ton

CO₂. Súčasne v tom istom roku bolo do atmosféry uvoľnených 2,072 mil. ton zo spotrebovaných výrobkov z dreva po uplynutí ich životnosti. Celková bilancia je teda priaznivá, pretože objem CO₂ viazaného vo výrobkoch z dreva sa v roku 2019 zvýšil o 0,032 mil. ton CO₂ (tabuľka 9.1-1 a obrázok 9.1-a v prílohe).

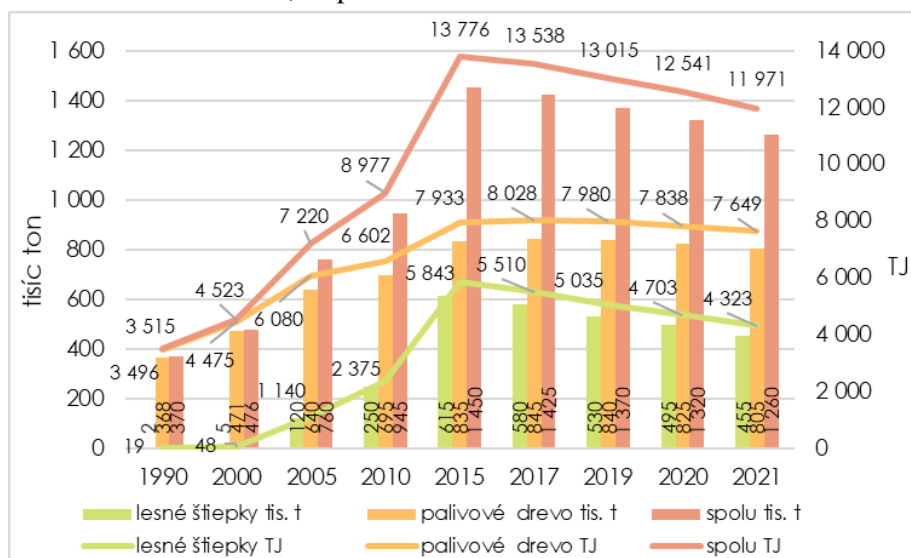
Tabuľka 9.1-1 Výsledná bilancia hmotnosti „záchyto“ a „emisii“ CO₂ (v tis. ton) v základných kategóriách výrobkov z dreva v roku 2020

Bilancia CO ₂	Spolu	Rezivo ihličnaté	Rezivo listnaté	Drevné panely	Papier a lepenky
Záchyty	-2 103,93	-558,70	-299,60	-710,75	-534,88
Emisie	2 072,05	570,31	327,53	457,42	716,80
Rozdiel	-31,88	11,60	27,93	-253,33	181,92

Prameň: Lesnícke štúdie 69/2019 (aktualizované za rok 2020). Vysvetlivka: tzv. „záchyty“ predstavujú CO₂ uložené vo výrobkoch z dreva a v bilancií majú záporné hodnoty; „emisie“ predstavujú objemy uvoľneného CO₂ do atmosféry zo spotrebovaných výrobkov z dreva (po ukončení ich životnosti), v bilancií majú kladné hodnoty.

9.2 Využitie dreva na energetické účely

V roku 2021 boli celkové dodávky palivovej drevnej biomasy z LH 1,26 mil. ton a v porovnaní s rokom 2020 sa znížili o 60 tis. ton. Naďalej tak pokračoval trend ich znižovania, ktorý začal približne v roku 2015, keď bol objem dodávok palivovej drevnej biomasy najvyšší (1,45 mil. ton). Odvtedy sa ich objem znížil o 13,1 %. Dodávky lesných palivových štiepok a palivového dreva sa od roku 2015 znížili o 160 tis. ton, resp. o 30 tis. ton.



Tabuľka 9.2-1 Vývoj množstva dendromasy na energetické využitie a ekvivalentu energie

Prameň: NLC, 1991-2022. Vysvetlivky: ¹⁾ Lesné štiepky a drevná hmota určená na výrobu lesných štiepok; ²⁾ Palivové drevo a drevo použité na energiu z odpadu, poťažbových zvyškov a suchých stromov.

K uvedenému poklesu dodávok dochádzalo najmä z dôvodu stagnácie domácej spotreby a menšej konkurencieschopnosti lesných štiepok voči štiepkam produkovaným v odvetviach spracovania dreva a na nelesných pozemkoch z dôvodu vyšších výrobných nákladov, ako aj vplyvom zmeny štruktúry spotreby drevných palív v prospech odvetví spracovania dreva, ktoré využívajú vlastné drevné zvyšky. Na pokles spotreby mali vplyv aj širšie súvislosti súvisiace s racionalizačnými opatreniami v spotrebe tepla, stagnáciou výstavby nových tepelných zdrojov a s globálnym otepľovaním. Dodávky palivových štiepok z LH zabezpečujú súkromné spoločnosti, ktoré disponujú technologickým vybavením na ich výrobu a dopravu alebo obchodné spoločnosti. V dôsledku poklesu produkcie a spotreby lesnej palivovej a drevnej biomasy sa zhoršila ekonomická situácia vlastníkov a obhospodarovateľov lesov napriek tomu, že ceny dreva na energetické využitie sa mierne zvyšujú.

V súčasnosti sa nevyužíva približne 48 % využiteľného potenciálu palivovej drevnej biomasy na lesných pozemkoch. Ide o drevo nevhodné na mechanické a chemické spracovanie, ktorého výskyt súvisí s vysokým rozsahom a frekvenciou kalamitných situácií a následných náhodných ťažieb prevažne v ihličnatých (smrekových) porastoch. Zvyšuje sa tým potenciál listnatého dreva

(zašetrovaním ťažby), ktorého sortimentová štruktúra zahŕňa vyšší podiel palivovej dendromasy. Uvedený stav nie je v zhode s Integrovaným národným energetickým a klimatickým plánom na roky 2021 – 2030, ktorý vytýčil cieľ zvýšenia podielu obnoviteľných zdrojov energie (OZE) na 19,2 % v roku 2030 oproti 16,9 % v roku 2019. Pre priaznivý stav lesných biotopov, zachovanie alebo zvýšenie biodiverzity a z dôvodov zmiernenia dôsledkov zmeny klímy je však prítomnosť primeraného objemu odumretého dreva a dutinových stromov žiadúca.

Zhrnutie a závery kapitoly 9 Spracovanie dreva

Objem domáceho spracovania dreva sa medziročne zvýšil o 12,5 %, čím sa obnovil pozitívny trend jeho rastu z predošlých rokov. Celkový objem CO₂ viazaného vo výrobkoch z dreva v SR sa zvýšil o 0,032 mil. ton na úroveň 2,072 mil. ton, čím lesnícko-drevársky sektor významnou mierou prispieva k ochrane ovzdušia.

Celkový objem domáceho spracovania surového dreva (dodávky + dovoz – vývoz) v roku 2021 dosiahol 8,055 mil. m³, čo bolo v porovnaní s minulým rokom o 0,898 mil. m³ viac. Uvedený rast sa prejavil v zlepšení ekonomických ukazovateľov odvetví DSP. Výnosy sa zvýšili o 22,9 %, náklady o 21,3 % a hospodársky výsledok pred zdanením o 69,7 % na 185 mil. €; zamestnanosť sa znížila o 0,9 % na 29 tis. pracovných miest. Naďalej možno konštatovať, že nedošlo k výraznejšiemu rastu konkurencieschopnosti väčšiny podnikov mechanického spracovania dreva. Z dôvodu chýbajúcich spracovateľských kapacít sa veľmi málo spracovávajú najkvalitnejšie sortimenty I. a II. triedy akosti a listnaté výrezy III. triedy akosti, a to napriek ich značnému produkčnému potenciálu v lesoch SR. Pretrváva zvýšený dopyt po ihličnatej guľatine a po listnatom vlákninovom dreve. Na druhej strane celulózovo-papierenské odvetvie patrí k najvýkonnejším odvetviam slovenskej ekonomiky. Súčasná obchodná bilancia lesnícko-drevárskeho sektora dosahuje prebytok 845,08 mil. €. Negatívom je obchodný prebytok vo vývoze surového dreva 1,25 mil. € a vývoze reziva 225,68 mil. €. Pozitívnym javom je obchodný prebytok pri výrobkoch s vysokou pridanou hodnotou ako je výroba panelov 51,26 mil. €, papiera 259,41 mil. € a druhotných výrobkoch z dreva 283,16 mil. € vrátane nábytku a stolárskych výrobkov. Hlavnou prioritou je podpora rozvoja odvetví s vyššou pridanou hodnotou so zápornou obchodnou bilanciou, najmä výroba dýh, drevovláknitých a OSB dosiek, sekundárnych výrobkov z papiera a spracovanie zberového papiera. V roku 2021 sa znížili celkové dodávky palivovej drevnej biomasy z LH na 1,26 mil. ton.

10. Odvetvia a činnosti súvisiace s lesmi a ich funkciami

10.1 Ochrana prírody

Európska sústava chránených území NATURA 2000

Európsku sústavu chránených území NATURA 2000 (tabuľka 10.1-a v prílohe) tvoria chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV).

Výmera CHVÚ sa v roku 2021 nemenila. Výmera lesných porastov v CHVÚ je tiež stabilná. V súčasnosti sa v 41 CHVÚ nachádza zhruba výmera 836 tis. ha (43 %) lesných porastov. Vo všeobecnosti v nich platí prvý stupeň ochrany, pričom zakázané činnosti, špecifikované vyhlásovacím predpisom, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany CHVÚ, sa uplatňujú v častiach CHVÚ a odpovedajú obmedzeniam ochrany prírody pre druhý až piaty stupeň ochrany. Časti CHVÚ, na ktorom sa zakázané činnosti uplatňujú, sú definované v programoch starostlivosti o jednotlivé CHVÚ. Ku koncu roku 2020 bolo spolu schválených 20 programov starostlivosti o CHVÚ. V roku 2021 nebol vládou SR schválený žiadny nový program starostlivosti o CHVÚ, a teda zvyšných 21 programov starostlivosti stále čaká na schválenie.

Ani hranice ÚEV sa v roku 2021 nemenili. V súčasných 642 ÚEV sa nachádza 497 tis. ha lesných porastov, čo odpovedá približne štvrtine výmery lesných pozemkov v SR. ÚEV neprekrývajúce sa s územiaми národnej sústavy sú zväčša vyhlasované v druhom stupni ochrany. Ich ochrana však nie je od stupňov ochrany priamo závislá, ale, podobne ako pri CHVÚ, často býva cez programy starostlivosti, alebo cez procesy posudzovania navrhovaných hospodárskych aktivít, navyšovaná. Ak sa ÚEV nachádzajú na CHÚ národnej sústavy s druhým až piatym stupňom ochrany a stupeň ochrany na ÚEV a na CHÚ národnej sústavy je rôzny, platia podmienky ochrany určené neskorším právnym predpisom.

V roku 2021 pokračovala tzv. C+ etapa doplnenia národného zoznamu ÚEV o biotopy a druhy európskeho významu, ktoré Európska komisia považuje za nedostatočne pokryté sústavou ÚEV z hľadiska ich celkovej pokryvnosti, zabezpečenia ochrany najlepších lokalít alebo „koherencie

sústavy NATURA 2000“. Vyhodnotili sa jednotlivé rokovania a pripravil sa návrh legislatívneho materiálu na rokovanie vlády SR, do ktorého bolo zaradených spolu 97 novo navrhovaných ÚEV s výmerou 10 201 ha, z toho 1 524 ha lesných pozemkov a z toho 979 ha vo vlastníctve štátu.

Chránené územia Slovenska – národná sústava

Národná sústava CHÚ (tabuľka 10.1-a v prílohe) je tvorená národnými parkmi a chránenými krajinnými oblasťami (veľkoplošné chránené územia (VCHÚ)) a prírodnými rezerváciami (PR), národnými prírodnými rezerváciami (NPR), prírodnými pamiatkami (PP), národnými prírodnými pamiatkami (NPP) a chránenými areálmi (CHA) (maloplošné chránené územia (MCHÚ)). CHÚ možno na základe stavu biotopov členiť najviac na štyri zóny s rôznymi stupňami ochrany.

V roku 2021 došlo v národnej sústave CHÚ k výrazným medziročným zmenám. Pokračoval proces vyhlasovania ÚEV za chránené územia národných kategórií vyplývajúci zo Smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín. Vláda SR schválila 18 nariadení vlády SR, ktorými bolo 20 ÚEV vyhlásených za 17 CHA a vyhlásila 80 PR a 1 NPR. Z toho 76 PR bolo schválených jedným všeobecne záväzným právnym predpisom, Nariadením vlády SR č. 427/2021 Z. z., ktorým sa vyhlasujú niektoré prírodné rezervácie ako Pralesy Slovenska. Vyhlásením PR Veľký Bukovec sa ukončil proces vyhlasovania tzv. „Karpatských bukových pralesov“ zahrnutých medzi lokality svetového prírodného dedičstva UNESCO. Okrem toho zanikli tri doterajšie PR, ktoré boli súčasťou väčších ÚEV a stali sa súčasťou novo vyhlásených CHA.

V dôsledku uvedených zmien sa celková výmera porastovej pôdy v CHÚ národnej sústavy zvýšila na približne 792 tis. ha. V budúcnosti treba očakávať ďalšie zmeny výmer v rámci národnej sústavy z dôvodu zonácie VCHÚ, ako aj nárast výmer vyšších stupňov ochrany, a to aj v nadväznosti na vládou SR schválenú Stratégiu environmentálnej politiky SR do roku 2030. Ďalšie zmeny vyplynú z procesu vyhlasovania existujúcich ÚEV za územia národných kategórií, čím sa zvýši prekrytie obidvoch sústav.

Ďalšie medzinárodné chránené územia

Národná sústava CHÚ aj sústava NATURA 2000 sa miestami prekrývajú s územiaми chránenými na základe ďalších medzinárodných záväzkov SR v oblasti ochrany prírody, najmä s biosférickými rezerváciami UNESCO – MaB, Ramsarskými lokalitami a lokalitami prírodného dedičstva UNESCO (tabuľka 10.1-b v prílohe).

V roku 2021 sa v SR ukončil proces vyhlasovania lokality UNESCO, ktorá bola s názvom „Karpatské bukové pralesy“ zapísaná do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO v roku 2007 a následne, v rokoch 2011 a 2017 rozšírená, pričom sa jej názov zmenil na „Staré bukové lesy a bukové pralesy Karpát a iných regiónov Európy“ (ďalej len „lokality UNESCO“).

V roku 2021 bola vyhlásená posledná z troch nových prírodných rezervácií (PR Veľký Bukovec; v roku 2020 už boli vyhlásené PR Vihorlatský prales a PR Rydošová), ktoré na národnej úrovni zabezpečia právny rámec ochrany jednotlivých častí lokality UNESCO. Slovenská časť lokality pozostáva zo 6 komponentov (Havešová, Rožok, Stuzica – Bukovské vrchy, Vihorlat, Kyjovský prales, Udava). Výmera jadrovej zóny s 5. stupňom ochrany je 3 994 ha (z toho 1 525 ha porastovej pôdy). Výmera nárazníkovej zóny prísnej ochrany je 1 594 ha (z toho 1 525 ha porastovej pôdy) a výmera rozvojovej zóny je 13 380 ha (z toho 13 071 ha porastovej pôdy).

Prekryvy národnej sústavy chránených území a oboch sietí európskej sústavy chránených území NATURA 2000

Celková výmera území európskej sústavy NATURA 2000 (vzájomne sa prekrývajúce plochy ÚEV a CHVÚ sú započítané len raz) v SR je približne 1 463 tis. ha (z toho okolo 951 tis. ha porastovej pôdy). V dôsledku vyhlásenia 20 ÚEV za územia národných kategórií v roku 2021 vzrástol prekryv území európskej sústavy NATURA 2000 s národnou sústavou CHÚ na približne 778 tis. ha (tabuľka 10.1-c v prílohe).

Celý tento systém prakticky až troch sústav CHÚ (národnej, európskej a ostatných medzinárodných CHÚ) je pre obhospodarovateľov lesov značne neprehľadný. Na prekrývajúcich sa územiach sa prelínajú obmedzenia vyplývajúce zo stupňov ochrany podľa zákona o ochrane prírody

a krajiny s požiadavkami vyplývajúcimi z implementácie európskych smerníc a z postupne schvaľovaných programov starostlivosti. Doposiaľ neboli vypracované žiadne zjednotené programy starostlivosti o takto sa prekrývajúce CHÚ.

Stupne ochrany

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov špecifikuje zakázané činnosti a obmedzenia osobitne pre 2. až 5. stupeň ochrany. Prvý stupeň ochrany sa uplatňuje na území SR, ak zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov alebo všeobecne záväzný právny predpis vydaný na jeho základe neustanovuje inak a uplatňujú sa na ňom ustanovenia všeobecnej ochrany prírody a krajiny. So zvyšovaním stupňa ochrany sa rozsah zákazov a obmedzení rozširuje. Obhospodarovanie lesa je celkom vylúčené len v 5. stupni ochrany.

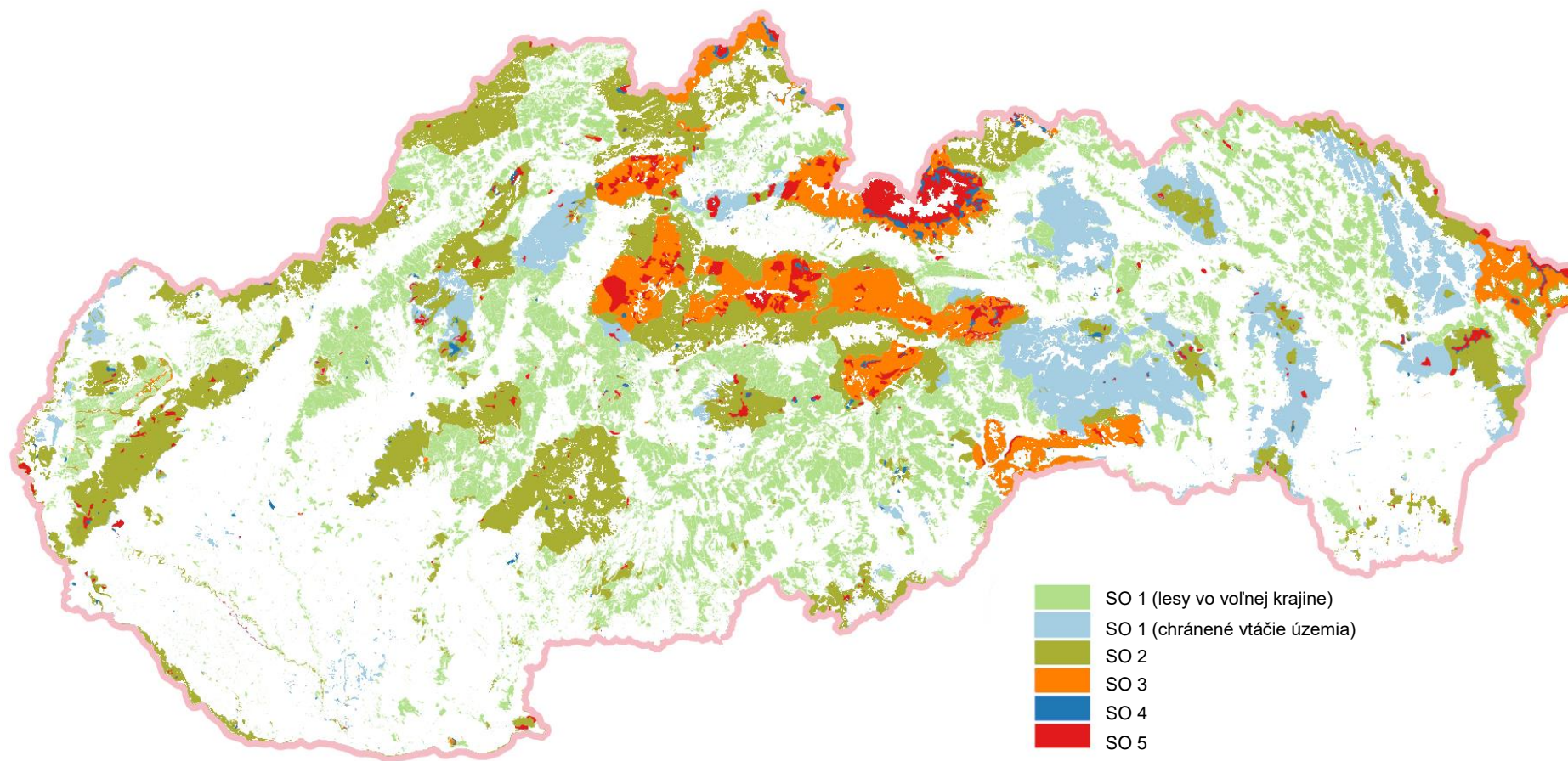
Za účelom zjednodušenia správy a manažmentu národných parkov a chránených území sa vykonáva zonácia území. Zjednodušenie sa očakáva od zonácie CHÚ a od vydania konsolidovaného výnosu, ktorým sa vyhlasujú ÚEV. Stupeň ochrany býva pre každé CHÚ stanovený všeobecne záväzným právnym predpisom, ktorým bolo CHÚ vyhlásené. V prípade prekrývajúcich sa CHÚ rôznych kategórií platia podmienky ochrany určené neskorším všeobecne záväzným právnym predpisom.

Vykonané opatrenia na ochranu lesa podľa § 28 ods. 3 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

Na základe zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov ŠOP SR vypracovala stanoviská k 11 doručeným projektom na vykonanie opatrení na zabránenie nadmerného šírenia a premnoženia škodcov, ktoré boli vypracované príslušnými OLH z dôvodu zákazu vykonania opatrení na ochranu lesov v porastoch, kde došlo k poškodeniu stromov pôsobením škodlivých činiteľov v lesoch a hrozilo šírenie a premnoženie škodcov do okolitých porastov. Tieto sa dotýkali územnej pôsobnosti správ TANAP-u, NAPANT-u, PIENAP-u, NP Veľká Fatra, NP Muránska planina, CHKO Horná Orava a CHKO Poľana. V súlade s ustanovením § 28 ods. 5 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov ŠOP SR v roku 2021 nezabezpečovala realizáciu žiadnych navrhnutých a následne odsúhlasených asanačných opatrení. Ich vykonanie zabezpečil obhospodarovateľ lesa podľa ustanovenia § 28 ods. 5 (poslednej vety) zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Náhrady za obmedzenie bežného hospodárenia na lesných pozemkoch

ŠOP SR posúdila 151 žiadostí o náhradu za obmedzenie bežného hospodárenia na lesných pozemkoch v 97 lokalitách (MCHÚ, A-zóny NP a CHKO), pričom výška požadovanej náhrady obhospodarovateľmi lesa bola v čiastke 11,6 mil. €. Podľa údajov Ministerstva vnútra SR bola vyplatená náhrada v čiastke 10,069 mil. €.



Obrázok 10.1-1 Stupne ochrany na lesných pozemkoch

Zdroj: MŽP SR, 2021, NLC-ÚLZI Zvolen 2021; Vypracoval: NLC-LVÚ Zvolen, 2022

10.2 Starostlivosť o drobné vodné toky

Dĺžka drobných vodných tokov (DVT) spravovaných štátnymi organizáciami LH (tabuľka 10.2-a v prílohe) bola 7,5 tis. km. K jej zníženiu došlo v dôsledku prevodu správy drobných vodných tokov na správcu vodohospodársky významných vodných tokov (SVP) od 23. 12. 2019 o celkovej dĺžke 11,9 tis. km. V správe štátnych organizácií LH boli ponechané DVT o celkovej dĺžke 7,5 tis. km.

Na údržbu, investície a ostatné náklady v rámci správy DVT štátne podniky LH v roku 2021 vynaložili 275,1 tis. €, čo bolo takmer 80 % úrovne minulého roka a len 23 % v porovnaní s rokom 2018. Z uvedených prostriedkov sa ich podstatná časť použila na odstraňovanie následkov povodní. Investičné akcie určené najmä na údržbu a ochranu pred povodňami sú realizované v rámci finančných možností štátnych organizácií LH. Na opravy a údržbu zariadení súvisiacich s lesníckotechnickými melioráciami, zahrádzaním bystrín a ochranou vodného režimu štátne podniky LH v roku 2021 vynaložili 643 tis. €, zatiaľ čo v rokoch 2018 – 2020 neboli na uvedené práce vynaložené žiadne prostriedky (tabuľky 10.2-b a 10.2-c v prílohe).

Voda v krajine má svoje nezastupiteľné miesto. Významnou zložkou súvisiacou so všeobecným kolobehom vody je les, ktorý ho ovplyvňuje. Les pôsobí ako rozhranie, ktoré rozdeľuje vodu, ktorá vo forme zrážok spadne na les medzi atmosféru, pôdu, podzemné vody a vodné toky. Voda je kľúčovým faktorom udržateľnosti lesných ekosystémov a súčasne lesy majú zásadný význam pre manažment vodných zdrojov – ich kvantitu a kvalitu.

Takmer do 90-tych rokov minulého storočia, lesnícke a vodohospodárske rozhodnutia vychádzali z predpokladu, že les je, za akýchkoľvek hydrologických a ekologických podmienok, najlepším vegetačným krytom, zabezpečujúcim ako maximálnu výdatnosť vodných zdrojov, tak aj maximálnu protipovodňovú ochranu. Preto sa predpokladalo, že zachovanie alebo zvýšenie lesnatosti povodí bude tým najefektívnejším opatrením zabezpečujúcim tieto celospoločenské požiadavky. Súčasný výskum fungovania rozhrania medzi lesom a vodou tieto predpoklady tak jednoznačne nepotvrďuje. Pri vodohospodárskej funkcii lesa musí spoločnosť robiť kompromisy medzi dvoma cieľmi – ochrana pred povodňami (za cenu zníženia zásob vody), alebo zabezpečenie čo najväčšej výdatnosti vodných zdrojov (za cenu občasných povodní a možno aj za cenu mierne zníženej kvality vody).

Les ovplyvňuje kvantitu vody najmä tým, že je jej spotrebiteľom (cez transpiráciu pôdnej vody a intercepciu zrážok). Pre ochranu proti povodňam sú preto najúčinnnejšie husté (plne zakmenené) neopadavé ihličnaté porasty vo veku 30 – 50 rokov s vysokým prírastkom, a tým aj vysokou spotrebou vody. Ak je hlavným cieľom zabezpečiť dostatok vody vo vodných tokoch, priehradách a v podzemných zdrojoch, les nepredstavuje celkom ideálny vegetačný kryt. Ideálnou alternatívou však nie sú ani iné pozemky s vysokými trávami, na ktorých je tiež spotreba vody vysoká a preferencia napr. intenzívne kosených lúk môže mať nepriaznivé dopady na čistotu povrchových vôd. Preto aj v povodiach vodárenských nádrží a v oblastiach akumulácie podzemných vôd je vhodným vegetačným krytom les, avšak s prevládajúcim zastúpením najmä opadavých listnatých drevín vyššieho veku a s nižším podielom porastov stredného veku (s vysokým prírastkom).

Vplyv lesa na kvalitu vody, najmä na znižovanie obsahu pôdných častíc (plavenín) v nej, je jednoznačne pozitívny. Les chráni pôdu pred eróziou, a tým aj vodu pred znečistením. Eróziou sú najviac ohrozené pôdy na strmých svahoch, na ktorých sa porasty vyhlasujú za lesy ochranné s deklarovanou protieróznou funkciou. Protieróznou funkciu plní aj veľká časť lesov hospodárskych. Tieto lesy chránia nielen pôdu, ale aj čistotu povrchových vôd. Splavovaniu pôdných častíc do vodárenských nádrží bránia porasty v ich ochranných pásmach, ktoré sa vyhlasujú za lesy osobitného určenia s funkciou vodoochrannou. Malá časť ochranných lesov nachádzajúcich sa na brehoch vodných tokov má deklarovanú funkciu brehoochrannú. Vplyv lesov na čistotu podzemných vôd je variabilný. Najvýznamnejší je v krasových oblastiach.

Vyvážený vodný režim povodí ovplyvňuje v súčasnosti najmä zmena klímy s jej negatívnymi prejavmi (sucho, povodne, extrémny počasie). Výskyt prívalových povodní v malých horských povodiach je v posledných desaťročiach veľmi častý. Spôsobuje to veľké ekonomické škody na majetku a dokonca aj straty na ľudských životoch. Špecifickým cieľom LH je preto zlepšovanie vodného režimu povodí a protieróznej funkcie lesa aj s ohľadom na prebiehajúcu klimatickú zmenu. Cieľ by sa mal naplňovať realizáciou opatrení zameraných na udržanie vody v krajine, vyššiu bezpečnosť a ochranu majetku a ľudských životov, ako aj znižovanie negatívnych dopadov na vodný

režim. Veľká časť finančných prostriedkov investovaných v posledných rokoch do súvisiacich činností sa používa najmä na odstraňovanie následkov povodní a nie na ich prevenciu.




Zhrnutie a závery kapitoly 10 Odvetvia a činnosti súvisiace s lesmi a ich funkciami
















V chránených územiach (národnej sústave a európskej sústave) sa nachádzajú lesné pozemky s výmerou 1,25 mil. ha, čo je 64,2 % z celkovej výmery lesných porastov v SR.

Európska sústava NATURA 2000 pozostáva z dvoch čiastočne sa prekrývajúcich sústav: chránených vtáčích území a území európskeho významu, v ktorých sa nachádza 951 tis. ha porastovej pôdy. Územia NATURA 2000 tvoria 29,8 % výmery SR, pričom priemer v EÚ je 18,2 %. CHÚ národnej sústavy sa nachádzajú na približne 792 tis. ha porastovej pôdy. Európska a národná sústava sa prekrývajú na približne 778 tis. ha porastovej pôdy. Doposiaľ bolo schválených 20 programov starostlivosti o CHVÚ, zvyšných 21 čaká na schválenie. Štátne organizácie LH v roku 2021 vynaložili v rámci správy drobných vodných tokov 1,199 mil. € na ich údržbu, investície a ostatné náklady. Na opravy a údržbu zariadení lesníckotechnických meliorácií, zahrádzanie bystrín a ochranu vodného režimu vynaložili 0,643 mil. €.

11. Trendy a hodnotenie vybraných ukazovateľov






Vysvetlivky:

Trend vývoja ukazovateľa	Rast ↑	Vyrovnaný / Kulminácia → / ∩	Pokles ↓
Hodnotenie stavu ukazovateľa	Dobrá 	Výstraha / Upozornenie 	Zlý 

Číslo	Ukazovateľ	Hodnota	Trend	Hodnotenie	Komentár
I. Výmera lesov					
I.1	Výmera lesných pozemkov	2 025,5 tis. ha	↑		Priemerný ročný nárast 1,58 tis. ha od roku 1990
I.2	Výmera lesných porastov	1 952,8 tis. ha	↑		Priemerný ročný nárast 1,00 tis. ha od roku 1990
I.3	Lesnatosť	41,3 %	↑		Nárast o 1 % od roku 1990, o 2,2 % od roku 1970
I.4	Výmera lesov na nelesných pozemkoch (biele plochy)	288 ± 39 tis. ha			Vysporiadať nelesné pozemky s drevinami ich zahrnutím do lesa tam, kde je to vhodné
II. Drevinové zloženie lesov					
II.1	Zastúpenie zmiešaných lesov	20,3 %	→		
II.2	Zastúpenie prevažne listnatých lesov	54,2 %	↑		
II.3	Zastúpenie prevažne ihličnatých lesov	25,2 %	↓		
II.4	Zastúpenie listnatých drevín	64,25 %	↑		Nárast o 6,4 % od roku 1990
II.5	Zastúpenie ihličnatých drevín	35,75 %	↓		Žiadúce je udržanie zastúpenia ihličnatých drevín v zmiešaných a v prevažne listnatých lesoch
III. Zásoba dreva (v dôsledku aktuálneho vekového zloženia sú v lesoch SR historicky najvyššie zásoby dreva; nárast ich objemu sa znižuje)					
III.1	Zásoba dreva na lesných pozemkoch	487,3 mil. m ³	↑	 	Priemerný ročný nárast 4,5 mil. m ³ od roku 1990; od roku 2016 len 1,32 mil. m ³
III.2	Priemerná zásoba dreva na 1 ha	250 m ³	↑		
III.3	Zásoba listnatého dreva	292,8 mil. m ³	↑		Priemerný ročný nárast 4,0 mil. m ³ od roku 1990; od roku 2016 o 2,8 mil. m ³
III.4	Zásoba ihličnatého dreva	194,5 mil. m ³	↓		Pokles o 17,7 mil. m ³ od roku 2010, najmä v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov v lese
III.5	Celkový bežný prírastok	11,98 mil. m ³	∩ / ↓		Mierny pokles o 0,10 mil. m ³ od roku 2015,

					v dôsledku postupnej zmeny vekovej štruktúry lesov
IV. Zásoba uhlíka v lesoch					
IV.2	Zásoba odumretého dreva v lesoch (pne, stojace a ležiace hrubé aj tenké drevo)	87,0±5,7 mil. m ³ 45,2±2,8 m ³ /ha	→		V lesoch SR je najvyšší objem odumretého dreva spomedzi všetkých štátov Európy
IV.1	Zásoba uhlíka v živej nadzemnej a podzemnej biomase, v nekromase (odumreté drevo, opad) a v pôde	508,9 mil. ton	↑		Nárast o 14,8 % oproti roku 1990; o 8,7 % oproti roku 2000 a o 3,3 % oproti roku 2010
IV.3	Ročná bilancia uhlíka viazaného vo výrobkoch z dreva (HWP – Harvested Wood Products)	-31,88 tis. ton CO ₂	↓		Objem uhlíka uloženého v HWP každoročne od roku 1992 prevyšuje objem uhlíka uvoľneného do atmosféry z úložiska HWP po ich spotrebovaní
V. Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov					
V.1	Abiotické škodlivé činitele	1,040 mil. m ³	↓		Najnižší ročný objem stromov poškodených abiotickými škodlivými činiteľmi od roku 1993
V.2	Biotické škodlivé činitele	1,771 mil. m ³	↓		Najnižší ročný objem stromov poškodených biotickými škodlivými činiteľmi od roku 2015
V.3	Priemerná defoliácia ihličnatých drevín	31,7 %	↑		Najvyššia od roku 1995
V.4	Priemerná defoliácia listnatých drevín	24,5 %	↓		Pokles oproti trojročnému priemeru rokov 2018-2020
VI. Pestovanie lesov					
VI.1	Výmera uznaných porastov pre zber semena	74,3 tis. ha	↑		Nárast po 5-ročnom poklese (od roku 2016)
VI.2	Výmera génových základní	19,1 tis. ha	→		Vyrovnaný trend od poklesu v roku 2015
VI.3	Produkcia sadeníc lesných drevín	180,6 mil. ks	↓		Od roku 2014 stály silný pokles (o 82 mil. ks)
VI.4	Podiel prirodzenej obnovy lesa	41,0 %	↑		Od roku 2005 mierny nárast; trend priaznivý v prípade kvalitnej prirodzenej obnovy
VI.5	Ochrana mladých lesných porastov (MLP) pred burinou	23,4 tis. ha	↑		Nárast oproti roku 2020, ale stále druhý najnižší objem výkonov od roku 2012
VI.6	Ochrana MLP pred zverou	30,1 tis. ha	↑		Nárast oproti roku 2020, ale stále druhý najnižší objem výkonov od roku 2012
VI.7	Prečistky	25,2 tis. ha	↑		Nárast oproti roku 2020, ale stále druhý najnižší objem výkonov od roku 2012
VII. Ťažbová činnosť					
VII.1	Ťažba dreva celkom	7,64 mil. m ³	↓ / →		Prudký pokles oproti rokom 2014-2019, keď bola ťažba v priemere 9,4 mil. m ³ . V porovnaní s rokom 2020 približne vyrovnaná, ale o 2,1 mil. m ³ menej

					oproti únosnej ťažbe.
VII.2	Objem plánovanej (únosnej) ťažby	9,74 mil. m ³	∩ / ↓		Kulminuje a v ostatných troch rokoch už klesá
VII.3	Objem vykonanej náhodnej (neplánovanej kalamitnej) ťažby dreva	2,91 mil. m ³	↓		Najmenej za posledných 17 rokov, od roku 2005
VII.4	Podiel ihličnatej náhodnej ťažby	64,1 %	→ / ↓		Dlhodobo okolo 80 %, v posledných dvoch rokoch klesá
VII.5	Porovnanie ťažby dreva s celkovým bežným prírastkom	63,7 %	↓ / →		Pokles v rokoch 2020 a 2021 v dôsledku nižšej ťažby dreva; priemer za roky 2014-2019 bol 77,8 %
VII.6	Objem nespracovaného dreva poškodeného škodlivými činiteľmi	0,23 mil. m ³	↓		Oproti minulému roku sa znížil o 0,09 mil. m ³
VII.7	Predpoklad ročného objemu obnovnej ťažby dreva v hospodárskych lesoch	6,4 mil. m ³	→ / ∩		Ročný potenciál obnovnej ťažby dreva 6,4 mil. m ³ v hospodárskych lesoch na 10 rokov
VIII. Obchod s drevom					
VIII.1	Celkové dodávky dreva	7,45 mil. m ³	↓ / →		Prudké zníženie dodávok dreva v roku 2020 o 1,5 mil. m ³ ; približne vyrovnaný trend v rokoch 2020 a 2021
VIII.2	Vývoz surového dreva	2,06 mil. m ³	→		Približne vyrovnaný trend vývozu dreva od roku 2017
VIII.3	Dovoz surového dreva	2,45 mil. m ³	↑		Dlhodobý nárast dovozu dreva: o 1,9 mil. m ³ viac ako v roku 2015. V roku 2021 prvý krát vyšší ako vývoz
VIII.4	Domáca spotreba surového dreva	8,05 mil. m ³	↑		Nárast v dôsledku vysokého dovozu dreva. Oproti roku 2020 viac o 0,89 mil. m ³
VIII.5	Priemerné speňaženie surového dreva	57,90 € / m ³	↑		Najvyššia priemerná cena surového dreva. Medziročný nárast o 29,6 %
VIII.6	Priemerné speňaženie ihličnatého dreva	39,61 € / m ³	↑		Najvyššia priemerná cena ihličnatého dreva. Medziročný nárast o 60,6 %
VIII.7	Priemerné speňaženie listnatého dreva	51,54 € / m ³	↑		Medziročný nárast o 2,8 %
IX. Ekonomika lesného hospodárstva					
IX.1	Tržby a výnosy v LH	1 023,0 mil. €	↑		Najvyššie od roku 2015
IX.2	Podpora LH z verejných zdrojov	28,93 mil. €	↓		Vysoký investičný dlh do realizácie vodozádržných opatrení, dobudovania lesnej cestnej siete a jej údržby, strojno-technologického vybavenia a zmiernenie dopadov pôsobenia škodlivých činiteľov v lesoch
IX.3	Náklady LH	880,07 mil. €	↑		Medziročný nárast, ale druhé najnižšie od roku 2015
IX.4	Hospodársky výsledok LH	77,92 mil. €	↑		Trojnásobne viac v medziročnom porovnaní. Najvyšší v sledovanom období od roku 2000

IX.5	Objem investícií v LH	38,87 mil. €	↓		Mierny medziročný pokles
IX.6	Odvedené dane	60,84 mil. €	↑		Medziročný nárast o 27,13 mil. €
IX.7	Sociálne a zdravotné odvody	68,24 mil. €	↑		Medziročný nárast o 12,4 mil. €
X. Ochrany prírody					
X.1	Výmera lesných porastov v národnej sústave chránených území (CHÚ)	0,79 mil. ha	↑		Nárast z dôvodu vyhlásenia území európskeho významu za CHÚ národných kategórií a častí „Karpatských bukových pralesov“ za prírodné rezervácie. Vysoký podiel lesov v CHÚ (vrátane najprísnejších) v porovnaní s európskymi štátmi.
X.2	Výmera lesných porastov v európskej sústave CHÚ	0,95 mil. ha	→		Pripravuje sa ďalšie rozšírenie sústavy z dôvodu „nedostatočného pokrytia“ niektorých druhov a biotopov. Sústava NATURA 2000 bola vyhlásená na 29,7 % územia SR, priemer EÚ je 18,2 %.

12. Zoznam použitých skratiek a zdrojov údajov

Zoznam použitých skratiek

APVV	– Agentúra na podporu výskumu a vývoja	MDF	– Drevovláknité dosky
CBP	– Celkový bežný prírastok	MCHÚ	– Maloplošné chránené územie
CPP	– Celkový priemerný prírastok	MPRV SR	– Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR
CPF	– Collaborative Partnership for Forests	MŠVVaŠ SR	– Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
COFFI	– Výbor pre lesníctvo a lesný priemysel	MV SR	– Ministerstvo vnútra SR
COP	– Konferencia strán	MŽP SR	– Ministerstvo životného prostredia SR
COC	– Chain of custody (spotrebiteľský reťazec)	NATURA 2000	– Európska sústava chránených území Natura 2000
DPH	– Daň z pridanej hodnoty	NIML 2	– Národná inventarizácia a monitoring lesov SR (druhý cyklus)
DPZ	– Diaľkový prieskum Zeme	NLC	– Národné lesnícke centrum
DSP	– Drevospracujúci priemysel	NLC-LVÚ	– Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen
DVT	– Drobné vodné toky	NLC-ÚLPV	– Národné lesnícke centrum – Ústav lesníckeho poradenstva a vzdelávania
EEA	– Európska environmentálna agentúra	NLC-ÚLZI	– Národné lesnícke centrum – Ústav lesných zdrojov a informatiky
EFI	– Európsky lesnícky ústav	NLC-ÚHÚL	– Národné lesnícke centrum – Ústav pre hospodársku úpravu lesov
EHK	– Európska hospodárska komisia	NLP SR	– Národný lesnícky program SR
EK	– Európsky komisia	NP	– Národný park
EP	– Európsky parlament	NĚ	– Náhodná ťažba
ESL	– Ekosystémové služby lesov	NV	– Náhodná ťažba vykonaná
EĎP	– Empirické ťažbové percentá	OLH	– Odborný lesný hospodár
EU	– European Union	OECD	– Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
EÚ	– Európska únia	OL	– Ochranné lesy
EUTR	– EU Timber Regulation	OSN	– Organizácia spojených národov
FAO	– Organizácia pre výživu a poľnohospodárstvo	OZ	– Odštepny závod
FE	– FOREST EUROPE	PBHL	– Prírode blízke hospodárenie v lesoch
FILH	– Funkčne integrované LH	PEFC	– Program pre vzájomné uznávanie lesných certifikačných schém
FLEGT	– Vynútiteľnosť práva, správa a obchod v lesnom hospodárstve	PESL	– Platby za ekosystémové služby lesov
FRA	– Forest Resources Assessment	PRP	– Priemerný rubný prírastok
FSC	– Forest Stewardship Council	PRV SR	– Program rozvoja vidieka SR
GIS	– Geografický informačný systém	PSL	– Program starostlivosti o lesy
GZ	– Génová základňa	RD	– Rubná doba
HDP	– Hrubý domáci produkt	RZVNL	– Rada združení vlastníkov neštátnych lesov
HL	– Hospodársky les	SDGs	– Ciele trvalo udržateľného rozvoja (Sustainable Development Goals)
hr. b. k.	– Hrubina bez kôry	SISL	– Súhrnné informácie o stave lesov
HÚL	– Hospodárska úprava lesov	SLDI	– Slovenská lesnícko-drevárska inšpekcia
HV	– Hospodársky výsledok	SLEÚ	– Súhrnný lesnícky ekonomický účet
HS	– Hospodársky súbor	SLHaSD	– Sekcia lesného hospodárstva a spracovania dreva
IPBES	– Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby	SLsK	– Slovenská lesnícka komora
IPCC	– Medzivládny panel o klimatickej zmene	SoEF	– State of Europe's Forests
ISLH	– Informačný systém lesného hospodárstva	SPK	– Slovenská poľovnícka komora
CHÚ	– Chránené územie	SR	– Slovenská republika
CHVÚ	– Chránené vtáčie územie	SVP	– Slovenský vodohospodársky podnik
LESY SR	– LESY Slovenskej republiky, štátny podnik	SZČO	– Samostatne zárobkovo činná osoba
LF TU	– Lesnícka fakulta TU vo Zvolene	ŠL TANAP	– Štátne lesy Tatranského národného parku
LH	– Lesné hospodárstvo	ŠOP SR	– Štátna ochrana prírody SR
LHE	– Lesná hospodárska evidencia		
LKT	– Lesný kolesový traktor		
LOU	– Lesy osobitného určenia		
LOS	– Lesnícka ochranárska služba		
LPM	– Lesopoľnohospodársky majetok Ulič		
LRM	– Lesný reprodukčný materiál		
LUB	– Liaison Unit Bratislava		
MAES	– Mapovanie a hodnotenie stavu lesných ekosystémov a ich služieb		

ŠSLH – Štátna správa lesného hospodárstva
 ŠÚ SR – Štatistický úrad Slovenskej republiky
 TANAP – Tatranský národný park
 THP – Technicko-hospodársky pracovník
 TMP – Trvalá monitorovacia plocha
 TU – Technická univerzita vo Zvolene
 TUOL – Trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov
 TUR – Trvalo udržateľný rozvoj
 UKT – Univerzálny kolesový traktor
 UNECE – Európska hospodárska komisia OSN
 UNESCO – organizácia OSN pre vzdelávanie, vedu a kultúru
 UNFF – Fórum OSN pre lesy
 UNFCCC – Rámcový dohovor o zmene klímy OSN

ÚEL – Ústav ekológie lesa
 ÚEV – Územie európskeho významu
 ÚRZVNL – Únia regionálnych združení vlastníkov neštátnych lesov
 VCHÚ – Veľkoplošné chránené územie
 VLM SR – Vojenské lesy a majetky SR, štátny Podnik
 vs – Vegetačný stupeň
 VS ŠL TANAP – Výskumná stanica štátnych lesov TANAP-u
 VŠLP TU – Vysokoškolský lesnícky podnik Technickej univerzity Zvolen
 ZZLH – Združenie zamestnávateľov lesného hospodárstva na Slovensku

Zoznam zdrojov údajov

- **Súhrnné informácie o stave lesov (SISL)** – vyhotovujú sa každoročne v rámci informačného systému lesného hospodárstva (ISLH) v správe NLC.

Informácie (údaje) o stave a vývoji lesov sa získavajú opisom lesných porastov v rámci podrobného zisťovania stavu lesa pri tvorbe PSL. Opis sa vykonáva v každom lesnom poraste (dielec, čiastková plocha, porastová skupina) na lesných pozemkoch, použitím rôznych (predpísaných) metód, s výraznou prevahou metódy rastových tabuliek a okulárneho odhadu. Zistené údaje slúžia najmä na vypracovanie plánu hospodárskych opatrení PSL. Ukladajú sa v databáze informačného systému stavu a vývoja lesov, ktorý je súčasťou ISLH. Interval opakovaného zberu údajov (opisu) je spravidla 10-ročný, čo vyplýva z 10-ročnej platnosti PSL. S ohľadom na rôzne metódy zberu údajov a časovú aktuálnosť 1 až 10 rokov, štatistická presnosť a spoľahlivosť súhrnných porastových údajov nie je známa, čo komplikuje ich hodnotenie a porovnávanie (monitorovanie).

- **Lesná hospodárska evidencia**

Údaje o realizácii plánovaných hospodárskych opatrení, neplánovaných činnostiach a opatreniach vykonaných pri hospodárení v lesoch (ťažba dreva, vznik holiny, obnova lesa, pestovná činnosť, ochrana lesa) sa získavajú z evidenčných výkazov predkladaných obhospodarovateľmi lesa príslušnému orgánu ŠSLH a správcovi ISLH prostredníctvom webových aplikácií podľa ustanovení vyhlášky MPRV SR č. 297/2011 Z. z. o lesnej hospodárskej evidencii.

- **Národná inventarizácia a monitoring lesov (NIML SR)** – uskutočňuje sa v 10-ročných intervaloch a 2-ročnom cykle od roku 2005.

NIML SR je matematicko-štatistická metóda zisťovania stavu a vývoja lesa na celoštátnej úrovni. Vykonáva sa na reprezentatívnych inventarizačných plochách s výmerou 0,05 ha, ktoré sú rozmiestnené v pravidelnej sieti 4x4 km po celom území SR. Na rozdiel od PSL identifikuje aj lesy na nelesných pozemkoch (biele plochy). Metóda zodpovedá aktuálnym národným potrebám a je v súlade so všeobecnými tendenciami komplexného zisťovania stavu a vývoja lesa v zahraničí. Prvý cyklus NIML SR sa uskutočnil v rokoch 2005 a 2006. Terénne práce druhého cyklu NIML2 SR sa vykonali v rokoch 2015 a 2016 na rovnakej sieti inventarizačných plôch, ktorých počet bol 1 496. Pri terénnom zbere údajov sa použila progresívna navigačná, mapovacia a záznamová technológia Field-Map. Široké spektrum zisťovaných údajov poskytuje dostatok informácií týkajúcich sa nie len tradičných lesníckych, ale aj nových najmä ekologických ukazovateľov.

Výsledky výberového zisťovania sa prezentujú so známou mierou štatistickej presnosti, resp. výberovou chybou (v druhom cykle pri spoľahlivosti 95 %). Po spracovaní a vyhodnotení nameraných údajov v roku 2017, poskytli výsledky druhého cyklu NIML SR objektívne informácie o stave lesa na národnej úrovni a vo vybraných regiónoch a skutočnej dynamike zmien za posledných desať rokov. Tieto informácie sú veľmi dôležité najmä v súčasných podmienkach, keď sa stav lesa vplyvom zmeny klímy zmeny a vysokého podielu NŤ, v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov, mení nebyvalou rýchlosťou. Výsledky NIML SR umožňujú tiež porovnať stav a vývoj lesa prezentovaný prostredníctvom klasických nástrojov, t. j. jeho opisom a hodnotením v rámci vyhotovenia PSL.

- **Monitoring zdravotného stavu lesov** – zameriava sa na zisťovanie a porovnávanie vývoja zdravotného stavu lesných ekosystémov na základe vybraných meraných a hodnotených parametrov.

Defoliácia sa zisťuje vizuálne na 112 trvalých monitorovacích plochách systematicky rozmiestnených v sieti 16x16 km (extenzívny monitoring I. úrovne). Na plochách intenzívneho monitoringu lesov II. úrovne (9 TMP) sa zisťujú ukazovatele ostatných faktorov ovplyvňujúcich zdravotný stav lesov (najmä depozície jednotlivých iónov dusíka a síry, pôdne vlastnosti, kvalita pôdneho roztoku a obsah živín v ihličí a listoch). Obidve úrovne monitoringu sú súčasťou európskej siete monitorovacích plôch.

- **Informačný systém rezortnej štatistiky lesného hospodárstva**

Poskytuje údaje o dodávkach a cenách dreva (štatistický výkaz Les 2-04 Štvrťročný výkaz o dodávkach dreva v lesníctve), sadbového a sejbového materiálu na domacom a zahraničnom trhu (štatistický výkaz Sad 11-01 Ročný výkaz o dodávkach sejbového a sadbového materiálu lesných drevín), základné informácie o obhospodarovaní neštatných lesov a ich finančných a ekonomických výsledkoch (štatistický výkaz Les 5-01 Ročný výkaz o stave vybraných ukazovateľov obhospodarovania lesa), o spracovaní surového dreva a produkcií výrobkov z dreva (štatistický výkaz Drevo 1-01 Ročný výkaz o spracovaní dreva).

- **Protipožiarny a expertízny ústav Ministerstva vnútra SR**

Poskytuje údaje o počte a rozsahu lesných požiarov podľa ich príčiny, o časovom a územnom členení ich výskytu, o výške škôd a počte zranených a usmrtených osôb.

- **Štatistický úrad SR**

Poskytuje tieto údaje:

Vývoz a dovoz tovarov v jednotlivých rokoch v kapitolách: 44 „drevo a výrobky z dreva, drevné uhlie“; 47 „vláknina z dreva alebo ostatných vláknitých celulózových materiálov; zberový (odpad a výmet) papier alebo lepenka“; 48 „papier a lepenka; predmety z papieroviny, papiera alebo lepenky“; 49 „tlačené knihy, noviny, obrazy a ostatné výrobky polygrafického priemyslu; rukopisy, strojopisy a plány“; 94 „nábytok; posteľoviny, matrace, matracové podložky, vankúše a podobné vypchaté potreby; svietidlá a príslušenstvo svietidiel inde nešpecifikované ani nezahrnuté; svetelné reklamy, svetelné znaky a značky, svetelné oznamovacie tabule a podobné výrobky; montované stavby“.

Práceschopnosť a štruktúra podľa vzdelania, pohlavia a veku zamestnancov za SK NACE 02 „Lesníctvo a ťažba dreva“.

Údaje podľa štatistického výkazu Prod 3-04 a Prod 13-04: počet podnikov, výnosy a náklady v €, výsledok hospodárenia pred zdanením v €, priemerný evidenčný počet zamestnancov – fyzické osoby, SK NACE 16 „Spracovanie dreva a výroba výrobkov z dreva a korku okrem nábytku; výroba predmetov zo slamy a prúteného materiálu“; SK NACE 17; „Výroba papiera a papierových výrobkov“ a SK NACE 31 „Výroba nábytku“.

- **Národný inšpektorát práce**

Poskytuje údaje o počte úrazov v lesníctve, najčastejších príčinách a zdrojoch vzniku závažných pracovných úrazov s následkom smrti, závažných pracovných úrazov s ťažkou ujmom na zdraví a registrovaných pracovných úrazoch.

- **Úrad verejného zdravotníctva**

Poskytuje údaje o počte zamestnancov v lesnom hospodárstve vykonávajúcich rizikové práce v rizikových profesiách vystavených pôsobeniu: nadmerných vibrácií, nadmernému hluku, chemickým látkam, dlhodobej nadmernej a jednostrannej záťaži.

- **Národné centrum zdravotníckych informácií**

Poskytuje údaje z hlásení Z (MZ SR) 12-12 choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania za NACE 02 – Lesníctvo, ťažba dreva a súvisiace služby.