SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2018

Rozšírené hodnotenie kvality a starostlivosti

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

LESNÉ HOSPODÁRSTVO

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIE

Aký je stav a smerovanie lesného hospodárstva (LH) vo vzťahu k životnému prostrediu?

Podiel LH na tvorbe HDP v SR sa dlhodobo pohybuje pod úrovňou 1 %. V roku 2018 predstavoval tento podiel 0,38 %.

SR sa s lesnatosťou 41,2 % zaraďuje medzi tie lesnatejšie krajiny v Európe. Výmera lesných pozemkov (LP), ako aj porastovej pôdy (v zmysle údajov z programov starostlivosti o lesy i z katastra nehnuteľností) sa dlhodobo mierne zvyšuje, na čom sa podieľa najmä zalesňovanie poľnohospodársky nevyužiteľných pôd, prevod poľnohospodárskych pozemkov pokrytých lesnými drevinami (tzv. biele plochy), ako aj postupné zosúlaďovanie skutočného stavu so stavom evidovaným v katastri nehnuteľností a v programoch starostlivosti o lesy.

Na poškodzovaní lesov sa v prevažnej miere podieľajú abiotické škodlivé činitele s dominantným pôsobením vetra, u ktorého je možné dlhodobo konštatovať nepravidelné výkyvy v poškodzovaní. Z biotických škodlivých činiteľov sú najvýznamnejšou skupinou podkôrniky (najmä lykožrút smrekový), ktoré od roku 2000 zaznamenali postupný nárast výskytu a škodlivého pôsobenia s maximom nimi poškodenej hmoty v roku 2017 (prinajmenšom od roku 1960). Z antropogénnych činiteľov je najvýznamnejšie imisné poškodenie, ktoré ale od roku 2002 klesá, aj keď pretrváva vplyv imisného zaťaženia lesných pôd z minulosti. Vysoký podiel v antropogénnom poškodení lesov zaznamenali aj krádeže dreva.

Zdravotný stav lesov Slovenska charakterizovaný mierou defoliácie možno stále považovať za nepriaznivý, pričom je naďalej horší ako celoeurópsky priemer. V roku 2018 sa zdravotný stav listnatých aj ihličnatých drevín opäť zhoršil. V rámci jednotlivých druhov drevín je dlhodobo zaznamenaný mierne zlepšujúci sa trend vývoja defoliácie pri jedli, stabilizovaný pri smreku a dube a zhoršujúci sa pri borovici, hrabe a buku. Oblasťami s dlhodobo najhorším zdravotným stavom lesov na Slovensku zostávajú Kysuce, Orava a spišsko-tatranská oblasť, ktoré súvisia s masívnym rozpadom smrekových lesných porastov.

Ťažba dreva v lesoch SR má dlhodobo rastúci trend, čo vyplýva hlavne z veľkého rozsahu náhodných ťažieb v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov, ale tiež z postupného presunu v súčasnosti nadnormálne zastúpených vekových stupňov do veku rubnej zrelosti. V roku 2018 sa ťažba dreva opäť mierne zvýšila.

Aké sú interakcie lesného hospodárstva a životného prostredia?

(Vplyv lesného hospodárstva na životné prostredie)

V lesoch SR prevláda všeobecne z ekologického hľadiska vhodné drevinové zloženie, teda priaznivá a pestrá druhová štruktúra. Pozitívne je postupné znižovanie plošného zastúpenia ihličnatých drevín (hlavne smreka) oproti listnatým, čím sa približujeme k cieľovému drevinovému zloženiu.

Najviac zastúpenou kategóriou lesov sú lesy hospodárske (HL), nasledujú lesy ochranné (OL) a najmenšie zastúpenie majú lesy osobitného určenia (LOU). V rámci vývoja kategorizácie lesov dochádza od roku 2000 k opätovnému nárastu výmery HL na úkor LOU. Výmera OL je cca od roku 2005 stabilizovaná, resp. sa postupne mierne zvyšuje (najmä spresňovaním identifikácie príslušných stanovíšť).

Podiel prirodzenej obnovy lesných porastov predstavuje k roku 2018 viac ako tretinu z ich celkovej obnovy. Z dlhodobého hľadiska (od roku 1993) i strednodobého (od roku 2005) je znamenaný jeho výrazný nárast.

Zásoba dreva v lesoch SR sa dlhodobo zvyšuje, pričom už od roku 1994 zásoba listnatého dreva prevyšovala zásobu ihličnanov. V súčasnosti sú v dôsledku vekového zloženia lesov v SR historicky najvyššie zásoby dreva, ich objem však už kulminuje.

Podiel lesného hospodárstva na tvorbe oxidu uhličitého (CO_2), ktorý sa dostáva do ovzdušia hlavne pri konverzii lesných plôch na ornú pôdu, je zanedbateľný. Naopak, lesné porasty sa v značnej miere podieľajú na záchytoch atmosférického CO_2. Aj po roku 2000 naďalej dochádza k postupnému zvyšovaniu zásob uhlíka v lesných ekosystémoch, čo je dôsledok rozširovania zalesnenej plochy a hlavne zvýšenia hektárových zásob drevnej hmoty.

Podiel ťažby dreva na prírastku je možné hodnotiť stále ako udržateľný, keďže je ťažba dreva nižšia ako jeho ročný celkový bežný prírastok (CBP). Od roku 1993 však tento podiel značne narástol, pričom od roku 2004 neklesol pod hodnotu 60 %. Nárast súvisí hlavne s realizáciou nadmerných náhodných ťažieb spôsobených kalamitami.

Jarné kmeňové stavy raticovej zveri (okrem srnčej a muflónej) pokračovali naďalej v nežiaducom trende ich rastu. K poklesu stavu dochádza naďalej pri malej zveri a došlo k nemu aj pri veľkých šelmách.

V rámci rozlohy lesov zaberali chránené územia (vrátane území Natura 2000) viac ako polovicu z celkovej výmery LP.

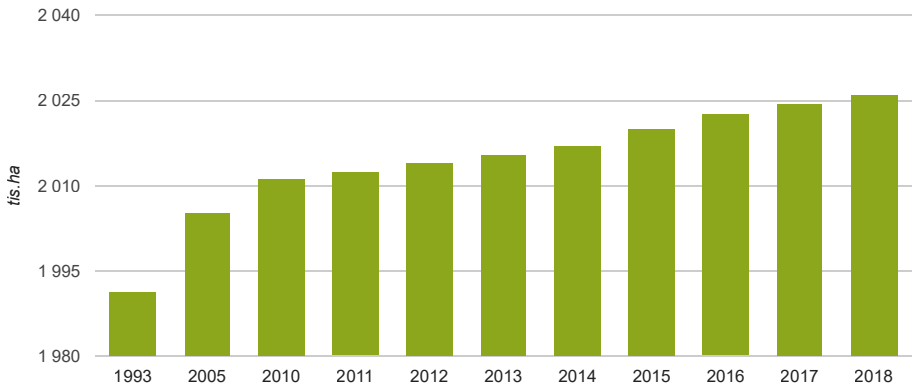
VÝMERA, ZLOŽENIE A FUNKCIE LESOV

Lesnatosť SR je dlhodobo stabilná (cca 41 %), resp. výmera lesných pozemkov (LP) sa mierne zvyšuje (podľa údajov z programov starostlivosti o lesy, resp. z katastra nehnuteľností). Podľa satelitných snímok krajinnej pokrývky (v kontexte projektov CORINE) však dochádza k poklesu zalesneného územia. Ide o 2 rôzne metodiky a prístupy hodnotenia plochy lesov.

Výmera lesných pozemkov (podľa katastra nehnuteľností) dosiahla 2 026 027 ha (s medziročným nárastom o 1 653 ha), čo predstavuje plochu **41,3 %** územia SR.

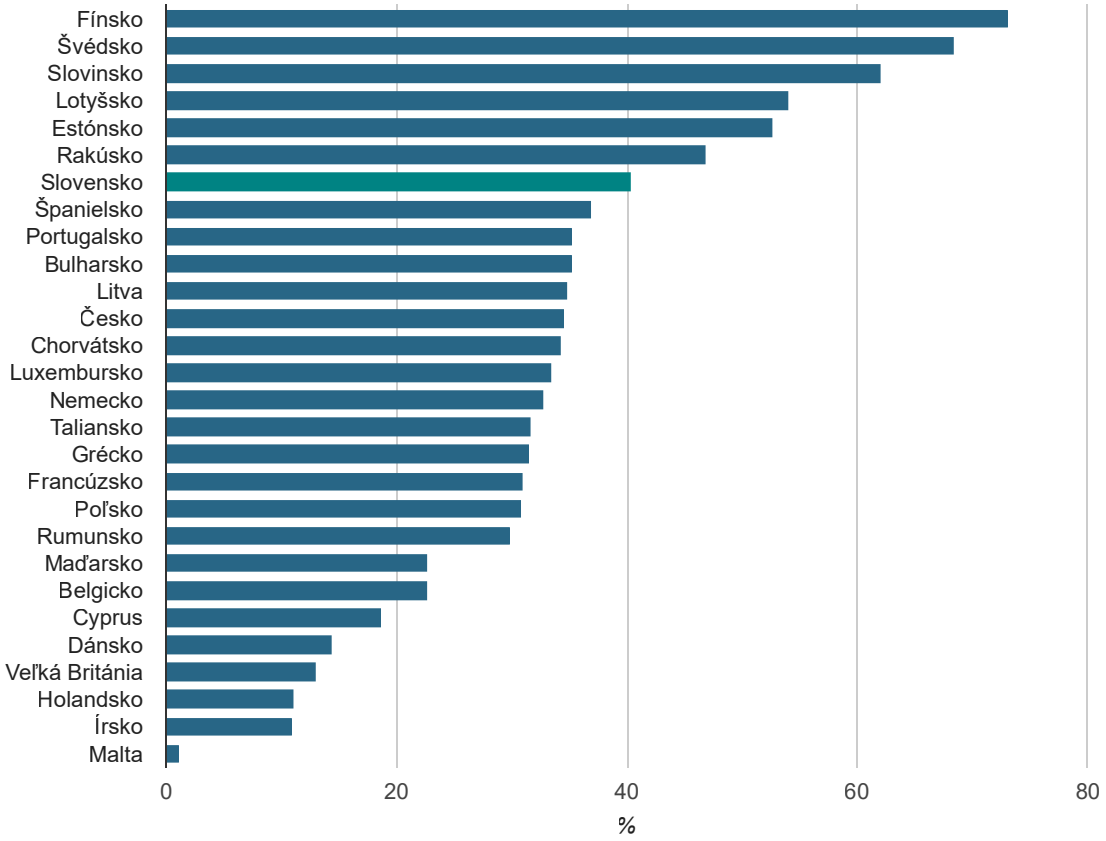
Okrem LP sa lesné dreviny vyskytujú aj na poľnohospodárskych a ostatných pozemkoch (tzv. **biele plochy**). Podľa výsledkov druhého cyklu Národnej inventarizácie a monitoringu lesov SR 2015 – 2016 (NIML 2) dosahuje výmera takýchto plôch **288 ± 39 tis. ha**, čo predstavuje významný podiel výmery lesov na LP a po jej zohľadnení predstavuje skutočná výmera lesov na Slovensku 45,1 ± 0,9 %.

Graf 110 I Vývoj výmery lesných pozemkov



Zdroj: ÚGKK

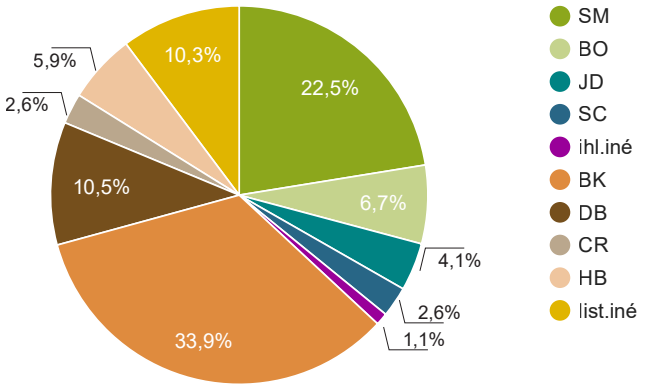
Graf 111 I Medzinárodné porovnanie lesnatosti vybraných štátov



Zdroj: FAO (GFRA 2015)

Drevinové zloženie lesných porastov a jeho blízkosť k prirodzenému, resp. cieľovému stavu je dlhodobým **ukazovateľom miery ovplyvnenia lesa** hospodárskou činnosťou. K roku 2018 pretrvával nárast priaznivého podielu **listnatých** drevín (**63,1 %**) oproti **ihličnatým** drevinám (**36,9 %**). V porovnaní s rokom 2017 stúpol podiel listnáčov o ďalšie 0,3 %, pričom pokles podielu ihličnatých drevín je zaznamenaný najmä pri smreku, a to v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov. **Najvyššie zastúpenie** spomedzi drevín má buk (33,9 %), smrek (22,5 %), dub letný a zimný (10,5 %) a borovica (6,7 %).

Graf 112 I Podiel drevinového zastúpenia v lesoch SR (2018)



Zdroj: NLC

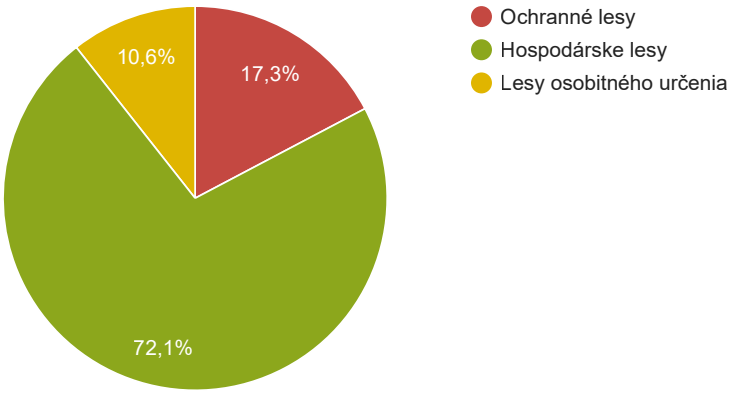
Poznámka: SM – smrek obyčajný, BO – borovica lesná, JD – jedľa biela, SC – smrekovec opadavý, BK – buk lesný, DB – duby, CR – dub cerový, HB – hrab obyčajný

Súčasný trend **vekovej štruktúry** lesov sa od normálnej (ideálnej) štruktúry značne líši. V súčasnosti prevládajú lesy s vekom nad 70 rokov, keď je vhodné začať s ich obnovou, a naopak, podiel mladých lesných porastov s vekom 20 až 70 rokov je pod úrovňou normálneho zastúpenia. Takýto stav poukazuje na starnutie lesov na Slovensku, teda priemerný vek všetkých hlavných drevín s výnimkou smreka (v dôsledku častých kalamitných situácií) sa zvyšuje.

Štátne organizácie LH majú **vo vlastníctve** celkom **40,3 %** z porastovej pôdy (784 684 ha), pričom však obhospodarovali až **52,4 %** porastovej pôdy (1 005 208 ha). Ostatnú výmeru porastovej pôdy obhospodarovali neštátne subjekty LH, ktoré vlastnia a obhospodarujú lesy súkromné, spoločenstevné, cirkevné, obecné a lesy poľnohospodárskych družstiev. V rámci reprivatizačného procesu odovzdali LESY SR, š. p., fyzicky celkom 3 103 ha LP.

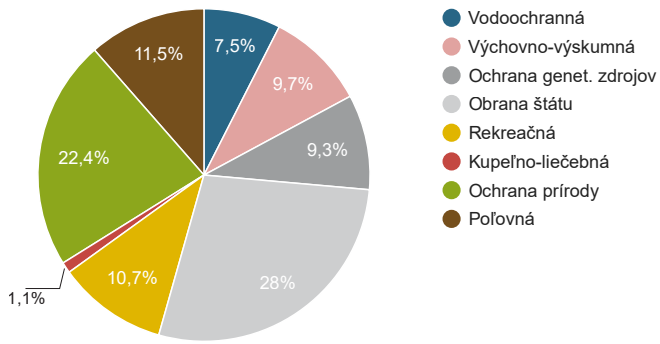
Lesy zo svojej podstaty plnia **viac funkcií (služieb) súčasne**, a to okrem **produkčnej** (hospodárskej) aj **mimoprodukčné** (verejnoprospešné) funkcie. Z hľadiska ich prevažujúcich funkcií sa členia na príslušné kategórie, pričom **najviac zastúpenou** kategóriou sú lesy **hospodárske**, nasledujú lesy ochranné a najmenšie zastúpenie majú lesy osobitného určenia. Väčšina hospodárskych lesov sú lesy polyfunkčné, ktoré plnia okrem produkčnej i ďalšie pridružené ekologické a sociálne funkcie.

Graf 113 I Podiel kategórií lesov z porastovej pôdy (2018)



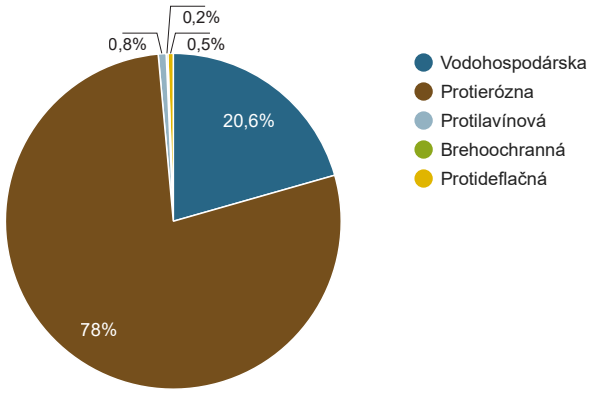
Zdroj: NLC

Graf 114 I Štruktúra plôch lesov osobitného určenia podľa funkcie (2018)



Zdroj: NLC

Graf 115 I Štruktúra plôch ochranných lesov podľa funkcie (2018)

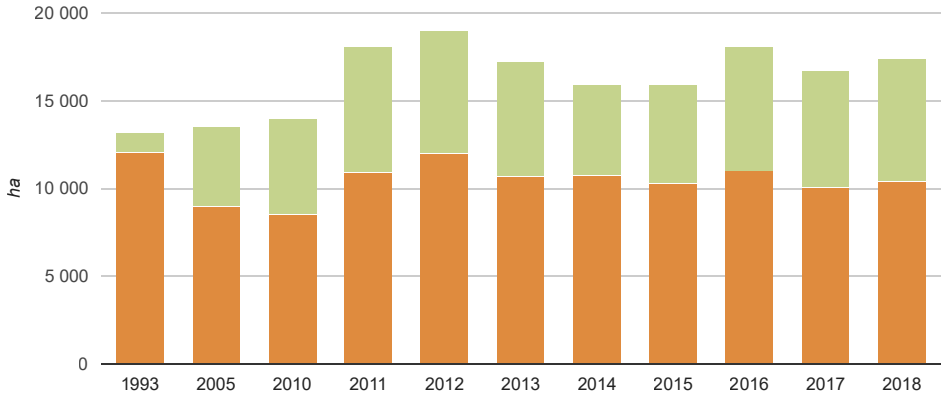


Zdroj: NLC

OBNOVA LESOV A ICH ZÁSOBA

Pre presadzovanie udržateľného obhospodarovania lesov má v súčasnosti osobitný význam **zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy lesa. Celkový** rozsah **obnovy lesa** oproti predchádzajúcemu roku vzrástol o 689 ha na súčasných **17 387,7 ha**, pričom ide celkovo za posledné roky o pomerne vyrovnaný trend. **Prirodzená obnova** oproti roku 2017 mierne vzrástla, ako aj jej podiel z celkovej obnovy lesa (o 0,5 %), ktorý dosiahol **40,6 %**.

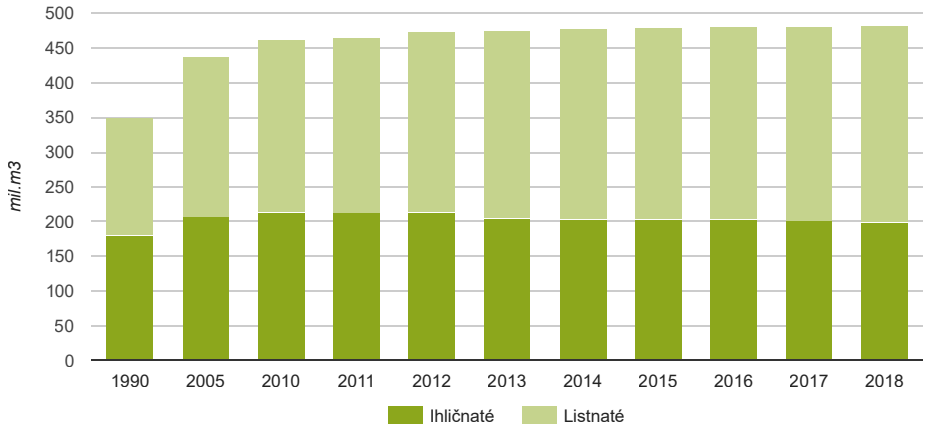
Graf 116 I Vývoj obnovy lesných porastov



Zdroj: NLC

Porastové zásoby dreva v lesných porastoch v roku 2018 dosiahli **481,8 mil. m³** hrubiny bez kôry, čo je o 1,55 mil. m³ viac ako predchádzajúci rok. Zásoba **ihličnatého** dreva sa už od roku 2010 **znižuje** (v dôsledku častého poškodzovania najmä smrekových lesov), naopak, naďalej pokračoval trend zvyšovania zásoby listnatého dreva. Okrem toho sa v lesoch **na nelesných pozemkoch** (bielych plochách) podľa zistení NIML 2 nachádzajú zásoby dreva v objeme 46 ± 7 mil. m³. **Priemerná zásoba** dreva na hektár činila **248 m³.ha⁻¹**.

Graf 117 I Vývoj porastovej zásoby dreva v lesoch SR

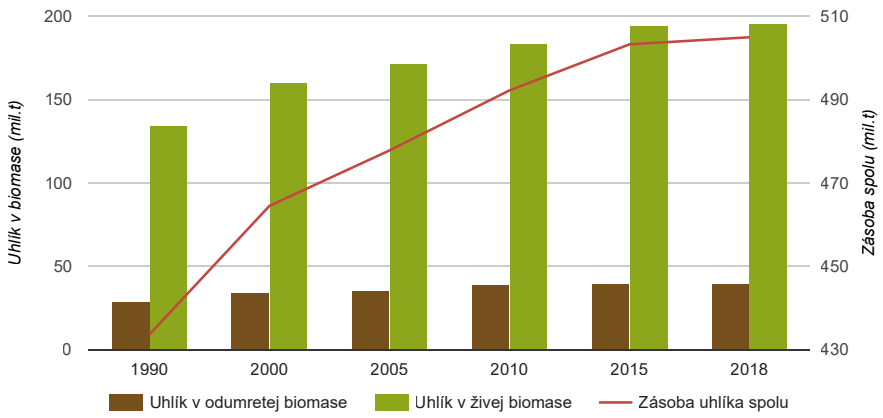


Zdroj: NLC

Významnou zložkou lesných ekosystémov je aj **odumreté drevo**, ktoré by sa malo v lesoch ponechávať v potrebnom rozsahu pre podporu biodiverzity. Podľa výsledkov NIML 2 sa v lesných porastoch nachádza 87,0 ± 5,7 mil. m³ odumretého dreva (stojace suchárе, pne, ležiace hrubé a tenké drevo), čo je priemerne 45,2 ± 2,8 m³ na ha; na nelesných pozemkoch je to ďalších 6,8 ± 1,8 mil. m³. Objem odumretého dreva na Slovensku je výrazne vyšší ako priemer krajín Európy.

Z prírodných ekosystémov patria **lesné ekosystémy** k najvýznamnejším článkom v **kolobehu uhlíka**. Lesy sú schopné vďaka veľkému objemu drevnej biomasy dlhodobo akumulovať veľké objemy uhlíka, čím znižujú obsah CO_2 v atmosfére. **Zásoba uhlíka** v lesných ekosystémoch, nadzemnej a podzemnej biomase súvisí so zásobami dreva v lesoch a výmerou lesnej pôdy, pričom v roku 2018 predstavovala **504,9 mil. ton**.

Graf 118 I Vývoj zásoby uhlíka v lesných ekosystémoch



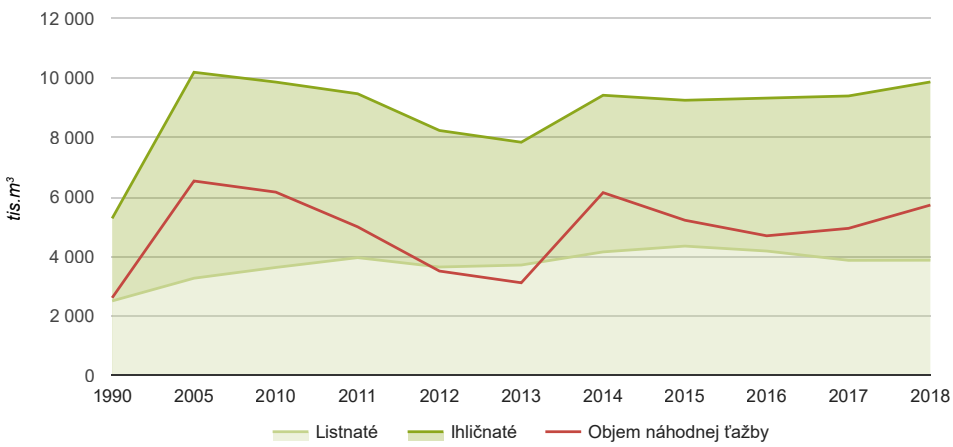
Zdroj: NLC

Poznámka: Zásoba uhlíka spolu zahŕňa okrem živej a odumretej biomasy aj pôdny uhlík, ktorý predstavuje zásobu okolo 271 megaton (mil. t).

ŤAŽBA DREVA A VYUŽÍVANIE LESNÝCH ZDROJOV

V roku 2018 sa **ťažba dreva zvýšila** oproti predchádzajúcemu roku o 5 % a dosiahla **9 864 727 m³**. Podiel **náhodných ťažieb** na celkovej ťažbe dreva oproti predchádzajúcemu roku **vzrástol** o 5,4 % na **58 %**. **Intenzita využívania lesných zdrojov** (podiel ťažby na prírastku) predstavovala **82,15 %** (nárast oproti roku 2017 o 4 %). **Hlavným faktorom** zvýšených ťažbových možností a následne aj ťažby dreva je súčasná veková štruktúra lesov s normálnym až nadnormálnym plošným zastúpením 8. a vyšších vekových stupňov (71-ročných a viac), tzn. väčšinou rubne zrelé lesy, avšak jej nárast sa už blíži ku kulminácii.

Graf 119 I Vývoj celkovej a náhodnej ťažby dreva



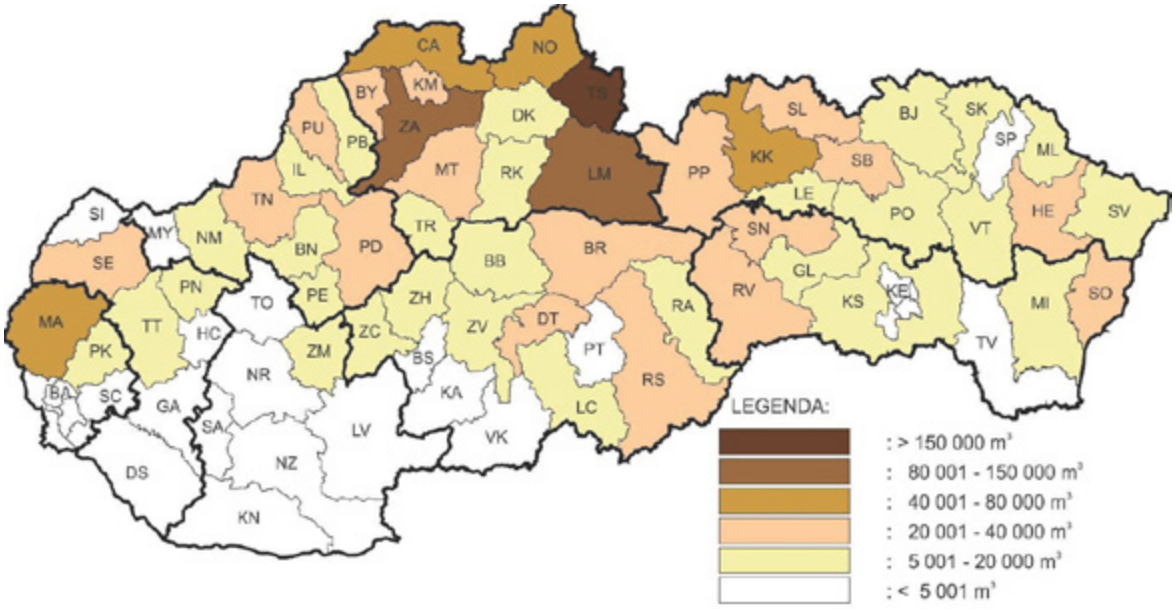
Zdroj: NLC

ŠKODLIVÉ ČINITELE A ZDRAVOTNÝ STAV LESOV

Abiotické škodlivé činitele

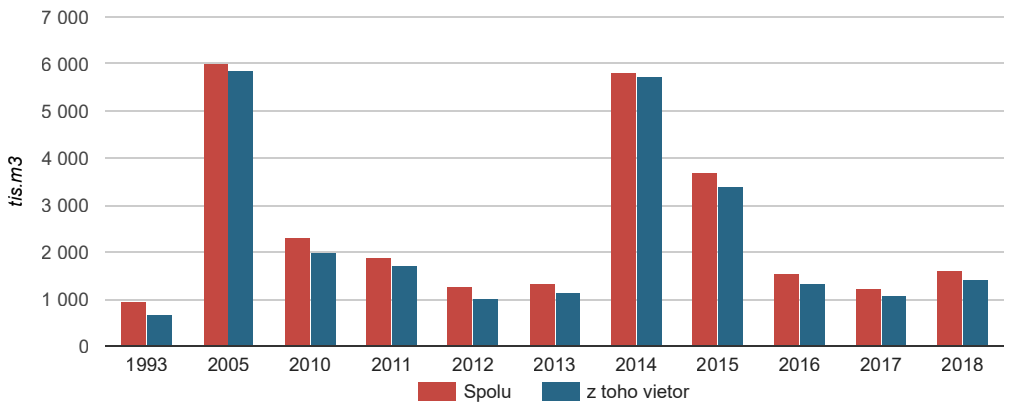
V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha a ostatných abiotických činiteľov bolo k roku 2018 **poškodených 1 602 382 m³** drevnej hmoty, z čoho 146 883 m³ tvoril nespracovaný objem z predchádzajúceho roku. **Podiel vetra** na abiotických škodlivých činiteľoch predstavoval až **87,6 %. Spracovaných** bolo celkovo **93,8 %** drevnej hmoty. Z ihličnatých drevín bol najviac poškodený smrek a z listnatých drevín buk.

Mapa 021 I Poškodenie ihličnatých a listnatých drevín abiotickými činiteľmi (2018)



Zdroj: NLC

Graf 120 I Vývoj poškodenia lesov abiotickými činiteľmi

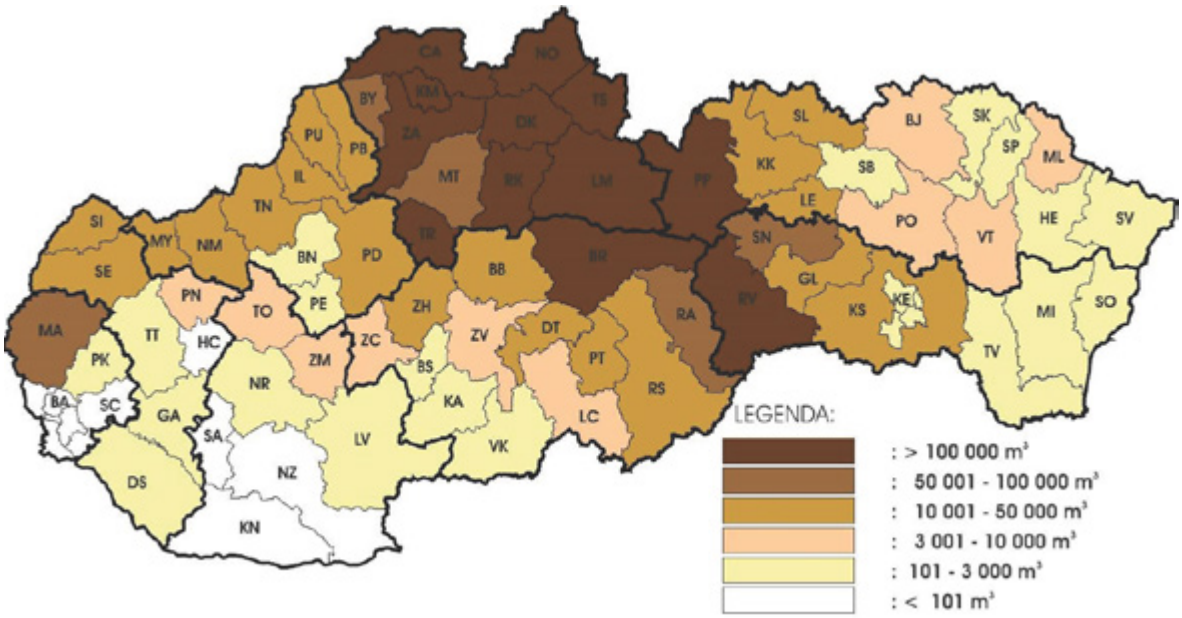


Zdroj: NLC

Biotické škodlivé činitele

Nárast kalamitnej hmoty spôsobenej **biotickými škodlivými činiteľmi** v roku 2018 bol **4 066 572 m³** (spolu aj s ostatkom z predchádzajúceho roku bolo poškodených celkovo 4 591 698 m³). Z toho má naďalej na náhodných ťažbách najväčší podiel podkôrny a drevokazný hmyz, ktorý ohrozuje lesné ekosystémy so zastúpením smreka. Ďalšími škodlivými činiteľmi sú fytopatogénne mikroorganizmy, hubové ochorenia, listožravý a cicavý hmyz a poľovná zver. Objem poškodenia bol v porovnaní s rokom 2017 o cca 100 tisíc m³ vyšší, a tým vzniklo **nové maximum** hmoty napadnutej biotickými činiteľmi minimálne od roku 1960.

Mapa 022 I Poškodenie lesných drevín biotickými škodlivými činiteľmi (2018)

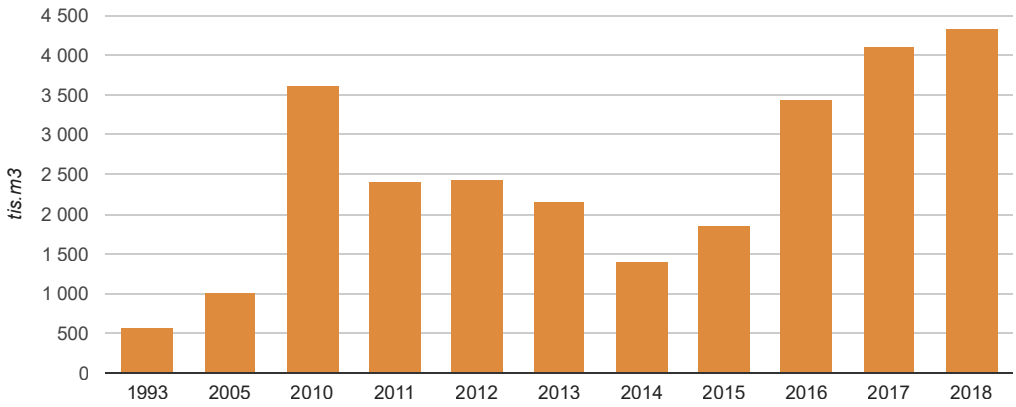


Zdroj: NLC

K roku 2018 bolo **podkôrnym a drevokazným hmyzom** poškodených **4 339 340 m³** (z toho nárast za rok 2018 bol 3 832,9 tis. m³) drevnej hmoty. Oproti predchádzajúcemu roku ide celkovo o nárast o 229,2 tis. m³. Z toho sa spracovalo 91,6 %. Najvýznamnejším škodlivým činiteľom bol opäť **lykožrút smrekový.**

Fytopatogénne organizmy poškodili celkom **252 358 m³** drevnej hmoty (medziročný nárast o 21,1 %), pričom najvýznamnejším patogénom bola **podpňovka** (67,1 % podiel).

Graf 121 I Vývoj poškodenia lesov podkôrnym a drevokazným hmyzom



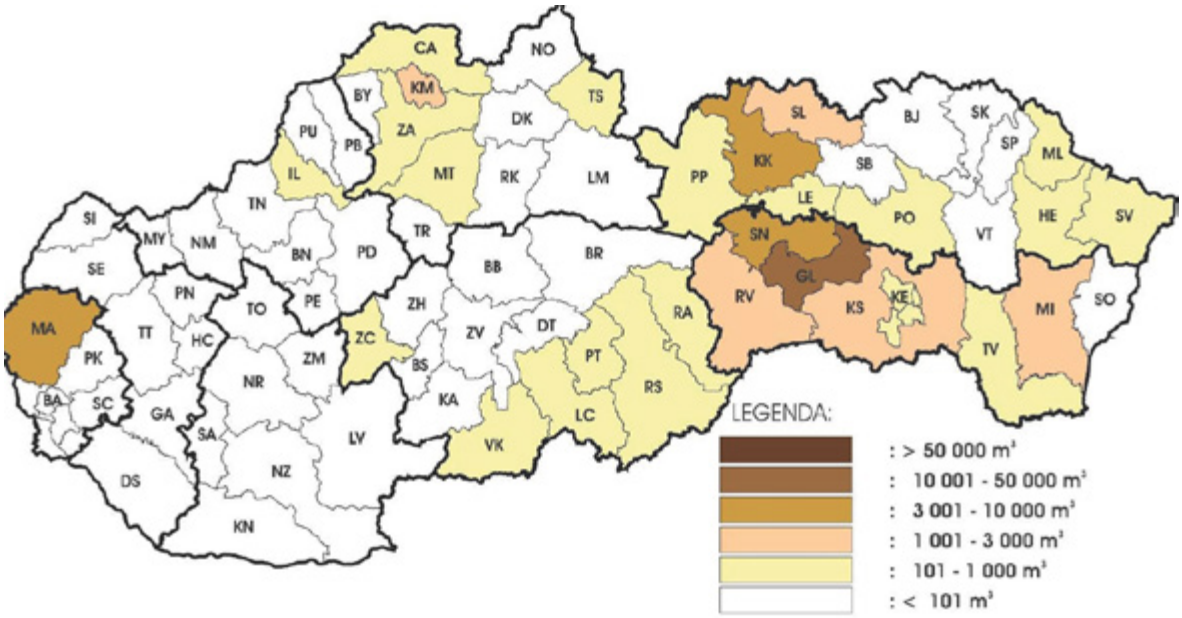
Zdroj: NLC

Antropogénne škodlivé činitele

V roku 2018 bolo antropogénnymi škodlivými činiteľmi poškodených **31 930 m³** drevnej hmoty, z čoho 2 707 m³ tvoril nespracovaný objem z predchádzajúceho roku (celkovo to predstavuje medziročný **pokles** o 33,8 %). Najväčší podiel pripadal na **imisie** (až 65,1 %) a vysoký podiel zaznamenali aj krádeže dreva (24,4 %).

V roku 2018 bolo v SR zaznamenaných **262 požiarov lesa** (o 100 viac ako v roku 2017) na ploche 243,38 ha (oproti 297,66 ha v roku 2017) s priamou vyčíslenou škodou 436,14 tis. eur. Medzi najčastejšie príčiny požiarov v lesoch patrili nezistená príčina, zakladanie ohňov v prírode a spaľovanie odpadu mimo skládok.

Mapa 023 I Poškodenie lesných drevín antropogénnymi škodlivými činiteľmi (2018)

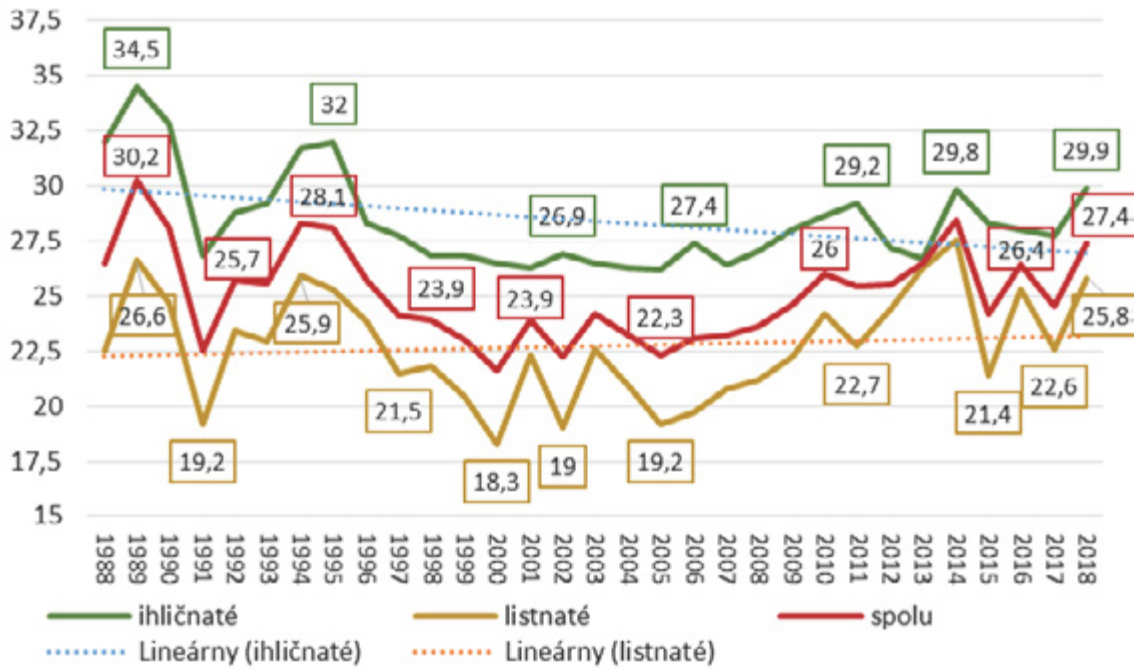


Zdroj: NLC

Zdravotný stav lesov

Základným prvkom hodnotenia zdravotného stavu drevín je vizuálne hodnotenie stavu korún stromov, konkrétne straty asimilačných orgánov (odlistenie – **defoliácia**). Rozhodujúci je podiel stromov v stupňoch 2 – 4, teda s defoliáciou väčšou ako 25 % (stredne až silne defoliované a mŕtve stromy; stromy s nižšou defoliáciou sa považujú za zdravé). Takéto hodnotenie sa každoročne vykonáva na 107 trvalých monitorovacích plochách I. úrovne po celom Slovensku v rámci ČMS Lesy.

Graf 122 I Vývoj priemernej defoliácie drevín ihličnatých, listnatých a spolu



Zdroj: NLC

Po zlepšení **zdravotného stavu** lesov v roku 2017 došlo v roku 2018 opäť k **značnému zvýšeniu defoliácie** ihličnatých aj listnatých drevín. Podiel ihličnatých drevín v stupňoch defoliácie 2 – 4 bol na úrovni 49,7 % (medziročné zhoršenie o 8,1 %), podiel listnatých drevín v uvedených stupňoch bol 38,2 % (medziročné zhoršenie o 12,2 %). **Celkovo** predstavovala defoliácia **42,6 %** (medziročný pokles o 10,7 %). Na úrovni **jednotlivých druhov** drevín je dlhodobý trend vývoja defoliácie **mierne zlepšujúci** pri **jedli, stabilizovaný** pri **smreku** a **dube** a **zhoršujúci sa** pri **borovici, hrabe** a **buku**.

CERTIFIKÁCIA LESOV

Cieľom certifikácie lesov je podpora udržateľného hospodárenia v lesoch, spotreby dreva ako obnoviteľného zdroja, výrobkov z dreva, ochrany prírody a udržateľného rozvoja spoločnosti. V SR sa pri certifikácii lesov používajú **dve certifikačné schémy:**

- Certifikácia podľa Programu pre vzájomné uznávanie lesných certifikačných schém PEFC (Združenie PEFC Slovensko)
- Certifikácia podľa schémy FSC (Združenie FSC Slovensko)

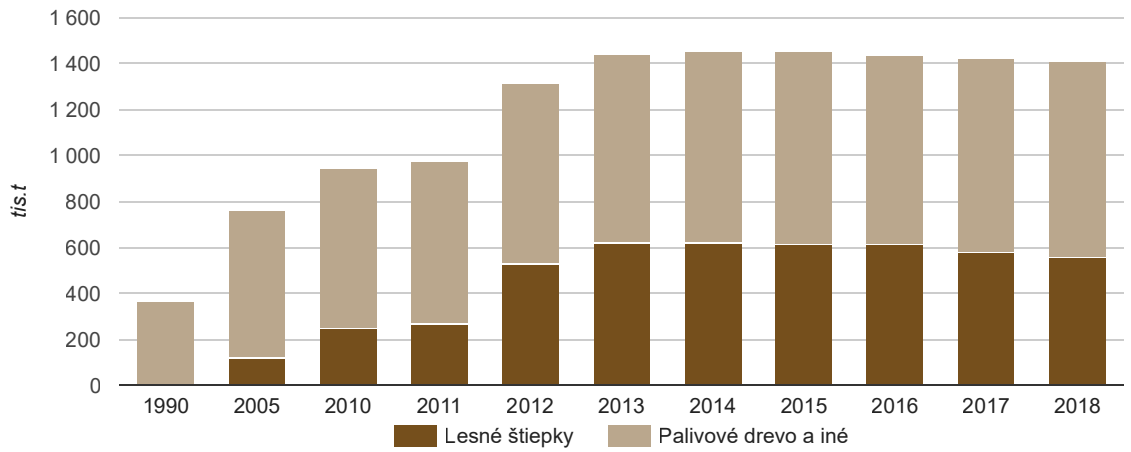
K roku 2018 bolo v SR certifikovaných **spolu 1 364 783 ha lesov**, t. j. **70,1 %** z celkovej výmery porastovej pôdy. Z toho podľa **schémy PEFC** išlo o 1 216,5 tis. ha, pričom vydaných bolo 263 osvedčení o účasti na certifikácii lesov. Podľa **FSC** išlo o 148,3 tis. ha, pričom bolo vydaných 10 osvedčení. **V porovnaní** s rokom **2017** sa výmera certifikovaných lesov **znížila** o 15 tis. ha z dôvodu ukončenia certifikácie PEFC dvoch subjektov a zmenami v užívaní LP.

SÚVISIACE ČINNOSTI A ODVETVIA

Využitie dreva na energetické účely

Palivová drevná biomasa – **dendromasa** (lesné štiepky a palivové drevo) je dôležitým obnoviteľným zdrojom energie v SR a ich najväčším potenciálnym zdrojom sú lesné pozemky. **Odvetvie LH dodalo** v roku 2018 na trh **1,41 mil. ton palivovej drevnej biomasy** vo forme palivového dreva a štiepok (o 15 tis. t menej ako v predchádzajúcom roku, a to z dôvodu zmeny štruktúry spotreby drevných palív v prospech odvetví spracovania dreva, ktoré využívajú vlastné drevné zvyšky). **Spotreba lesných palivových štiepok** sa znížila o 20 tis. ton na úroveň **560 tis. ton** (kvôli stagnácii domácej spotreby, ako aj ich menšej konkurencieschopnosti voči štiepkam produkovaných v odvetviach spracovania dreva a na nelesných pozemkoch).

Graf 123 I Vývoj množstva dendromasy produkovanej v sektore LH na energetické využitie

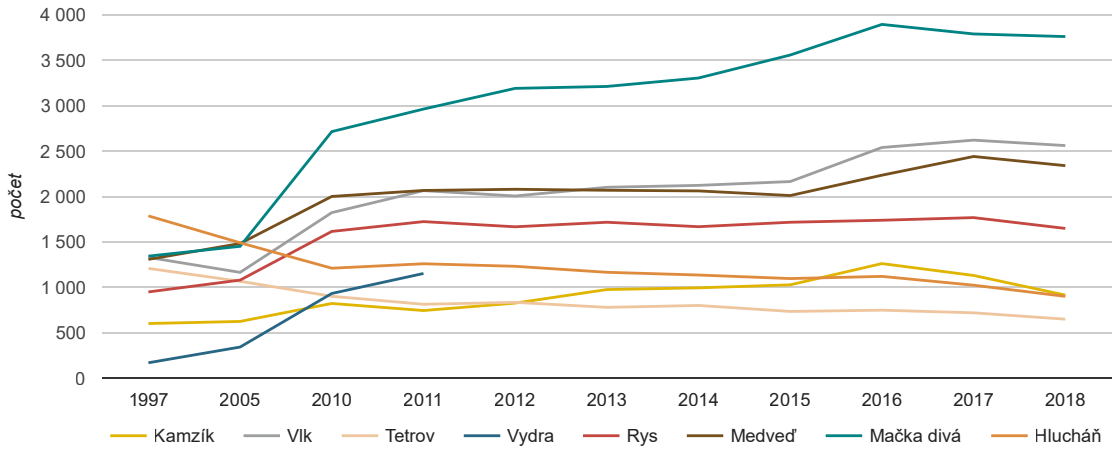


Zdroj: NLC

Poľovníctvo

V roku 2018 bolo v SR **1 881 poľovných revírov. Celková výmera** poľovnej plochy sa oproti predchádzajúcemu roku zvýšila a predstavuje **4 447 784 ha**.
Naďalej pokračoval **nežiaduci trend** zvyšovania **jarných kmeňových stavov** (JKS) u **jelenej** a **danielej zveri**. **Srnčia** zver je v súčasnej dobe vytláčaná zverou diviačou, a preto je opodstatnené rozhodnutie o znížení plánovaného lovu srn. **Znižovanie** JKS **malej zveri** je dlhodobé, v roku 2018 sa zaznamenal oproti predchádzajúcemu roku mierne vyšší stav len u bobra. Rovnako sa mierne znížila aj početnosť **veľkých šeliem**.

Graf 124 I Vývoj JKS vzácnej zveri



Poznámka: Tetrov – tetrov hoľniak, Hlucháň – tetrov hlucháň

Zdroj: ŠÚ SR

V roku 2018 boli v lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve zaznamenané **škody spôsobené raticovou zverou** vo výške **1 548 356 eur**, čo predstavuje pokles oproti roku 2017 o 60,7 tis. eur. V poľnohospodárstve boli vyčíslené vo výške 952 015 eur (-130 843 eur) a v lesnom hospodárstve 596 341 eur (+70 114 eur). Uhradených bolo cca 9,5 % škôd. Škody spôsobené **veľkými šelmami** (medvede, vlky, rysy) boli vyčíslené vo výške **2 091 191 eur**, z čoho bolo uhradených len cca 5,5 %. Oproti roku 2017 ide o nárast škôd o viac ako 315 tis. eur. Najväčšie škody boli spôsobené **vlkmi** (75,8 %). V roku 2018 bolo zaznamenaných spolu **46 útokov medveďa hnedého** na človeka.