



.....

SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2019



PLNENIE FUNKCIÍ LESOV

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je stav a vývoj lesných zdrojov?

SR sa s lesnatosťou **41,3 %** zaraduje medzi lesnatejšie krajiny v Európe. **Výmera lesných pozemkov (LP)**, ako aj porastovej pôdy, sa v zmysle údajov z programov starostlivosti o lesy i z katastra nehnuteľností dlhodobo mierne zvyšuje.

Zásoba dreva v lesoch SR sa **dlhodobo zvyšuje**. V súčasnosti sú v dôsledku vekového zloženia lesov v SR historicky najvyššie zásoby dreva, ich objem však **už kulminuje**. Nadálej dochádza k postupnému **zvyšovaniu zásob uhlika** v lesných ekosystémoch, čo je dôsledok rozširovania zalesnenej plochy a hlavne zvýšenia hektárových zásob drevnej hmoty.

Využívanie lesných zdrojov (podiel ťažby dreva na jeho prírastku) je možné hodnotiť stále ako **udržateľné**, keďže je ťažba dreva nižšia ako jeho ročný celkový bežný prírastok. Od roku 1993 však tento podiel značne narástol. V lesoch SR prevláda všeobecne **vhodné drevinové zloženie**, teda priaznivá a pestrá druhová štruktúra. Pozitívne je postupné znižovanie plošného zastúpenia ihličnatých drevín oproti listnatým.

Podiel **prírodzenej obnovy** lesných porastov z dlhodobého i strednodobého hľadiska zaznamenáva rastúci trend.

Zlepšuje sa stav lesov?

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 pô-

sobenia. Z **antropogénnych činiteľov** je najvýznamnejšie **imísne poškodenie**, ktoré ale od roku 2002 postupne **klesá**. 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 2019** sa však zdravotný stav listnatých aj ihličnatých drevín mierne **zlepšil**. **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.

Ako sú rozdelené a využívané funkcie lesov?

Lesy zo svojej podstaty plnia tak **produkčné** (hospodárske), ako aj **mimoprodukčné** (verejnoprospešné) funkcie, resp. služby súčasne. Najviac zastúpenou **kategóriou lesov** podľa ich funkcie sú lesy hospodárske (HL), nasledujú lesy ochranné (OL) a najmenšie zastúpenie majú lesy osobitného určenia (LOU). Od roku 2000 dochádza k opätovnému **nárastu** výmery **HL** na úkor LOU. Výmera **OL** je cca od roku 2005 stabilizovaná.

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 2019 však došlo k miernemu poklesu ťažby dreva oproti predchádzajúcemu roku.

Jarné kmeňové stavy **raticovej zveri** pokračovali naďalej v **nežiaducom trende** ich rastu. K poklesu stavu dochádza naďalej pri niektorých **vzácných druhoch**.

LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Zachovanie lesných zdrojov

Výmera lesov

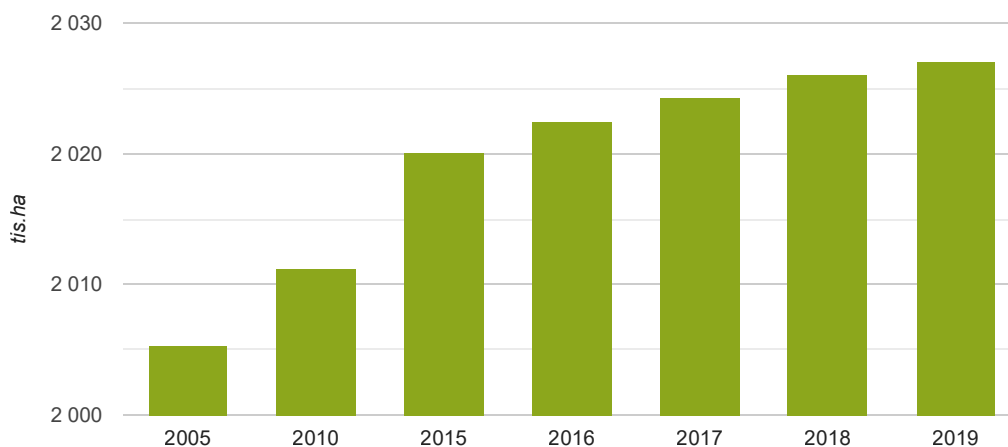
Lesnatosť SR je dlhodobo stabilná (cca 41 %), resp. výmera lesných pozemkov (LP) sa mierne zvyšuje (podľa údajov z programov starostlivosti o lesy, resp. z katastra nehnuteľností). Podľa satelitných snímok krajinej pokrývky (v kontexte projektov CORINE) však dochádza k poklesu zalesneného územia. Jedná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

Výmera lesných pozemkov (podľa katastra nehnuteľností) dosiahla 2 027 099 ha (s medziročným nárastom o 1 072 ha),

čo predstavuje plochu **41,3 %** územia SR.

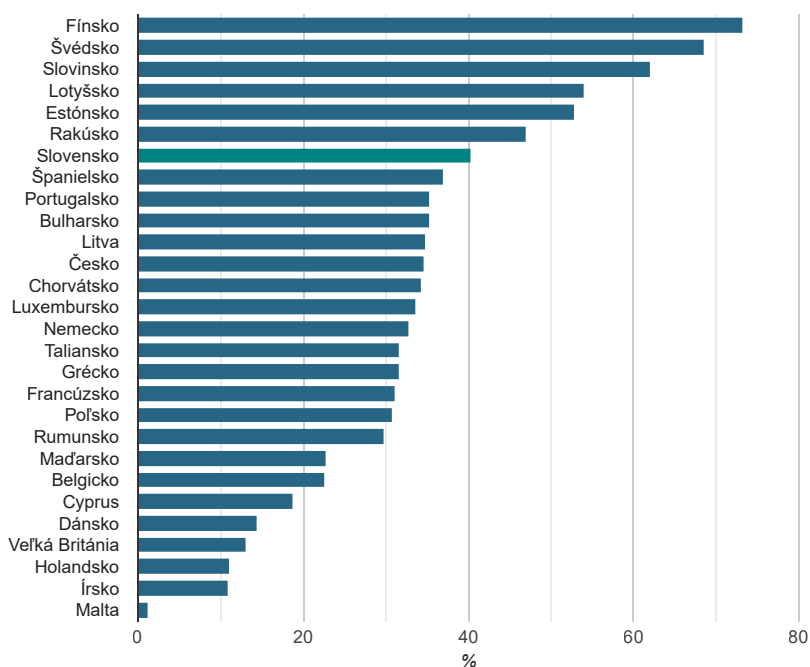
Okrem LP sa lesné dreviny vyskytujú aj na poľnohospodárskych a ostatných pozemkoch (tzv. **biele plochy**). Podľa výsledkov druhého cyklu Národnej inventarizácie a monitoringu lesov SR 2015 – 2016 (NIML 2) dosahuje výmera takýchto plôch **288 ± 39 tis. ha**, čo predstavuje významný podiel výmery lesov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

Graf 035 I Vývoj výmery lesných pozemkov



Zdroj: ÚGKK

Graf 036 I Medzinárodné porovnanie lesnatosti vybraných štátov



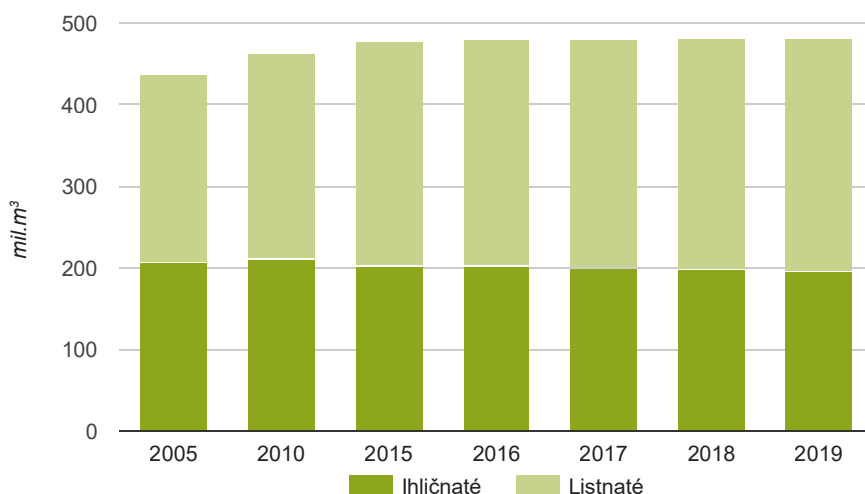
Zdroj: FAO (GFRA 2015)

Porastové zásoby dreva

Porastové zásoby dreva v lesných porastoch v roku 2019 dosiahli **483 mil. m³** hrubiny bez kôry, čo je o 1,2 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 **249 m³.ha⁻¹**.

Graf 037 I Vývoj porastovej zásoby dreva v lesoch SR



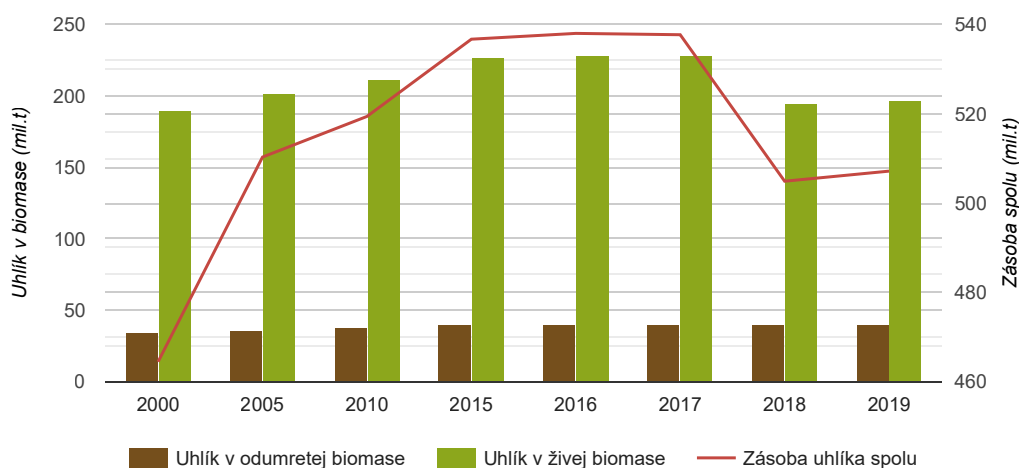
Zdroj: NLC

Zásoba uhlíka

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 CO₂ v atmo-

sfére. **Zásoba uhlíka** v lesných ekosystémoch, nadzemnej a podzemnej biomase súvisí so zásobami dreva v lesoch a výmerou lesnej pôdy, pričom v roku 2019 predstavovala **507,15 mil. ton**.

Graf 038 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).

Veková štruktúra

Priemerný vek lesov SR dosiahol 70,8 rokov. Súčasný trend **vekovej štruktúry** lesov sa od normálnej (ideálnej) štruktúry dosť líši. Plošné zastúpenie vekových stupňov je značne ne-

vyrovnané, pričom výmera vekových stupňov 1, 2, 4, 8, 9 a 15+ je vyššia než optimálna.

Vlastnícka štruktúra

Štátne organizácie LH majú **vo vlastníctve** celkom **40 %** z porastovej pôdy (780 718 ha), pričom však obhospodarovali až **51,3 %** porastovej pôdy (1 000 523 ha). Ostatnú výmeru porastovej pôdy obhospodarovali neštátne subjekty LH, kto-

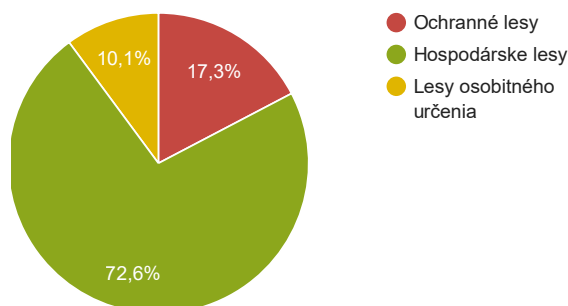
ré vlastní a obhospodarujú lesy súkromné, spoločenstevné, cirkevné, obecné a lesy poľnohospodárskych družstiev. V rámci reprivatizačného procesu odovzdali v roku 2019 LESY SR, š. p. fyzicky celkom 3 275 ha LP.

Kategorizácia lesov podľa ich funkcií

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

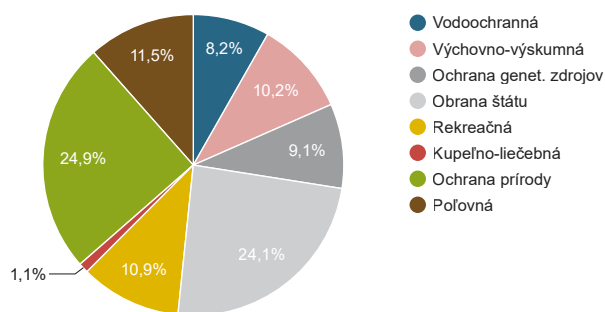
ochranné a najmenšie zastúpenie majú lesy osobitného určenia. Väčšina hospodárskych lesov sú lesy polyfunkčné, ktoré plnia okrem produkčnej i ďalšie pridružené ekologické a sociálne funkcie.

Graf 039 I Podiel kategórií lesov z porastovej pôdy (2019)



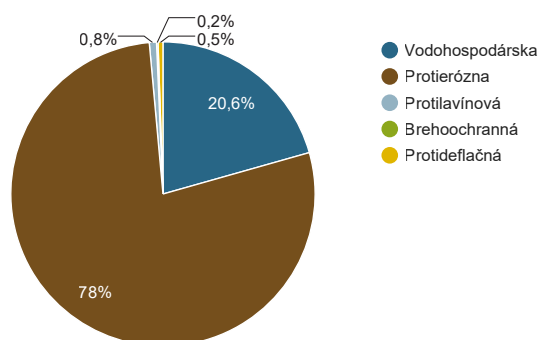
Zdroj: NLC

Graf 040 I Štruktúra plôch lesov osobitného určenia podľa funkcie (2019)



Zdroj: NLC

Graf 041 I Štruktúra plôch ochranných lesov podľa funkcie (2019)



Zdroj: NLC

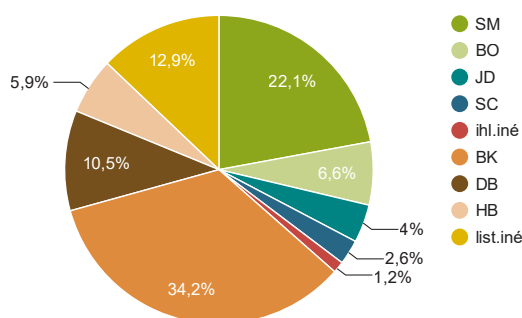
Zlepšenie biologickej diverzity v lesných ekosystémoch

Drevinové zloženie

Drevinové zloženie lesných porastov a jeho blízkosť k prirodzenému, resp. cieľovému stavu je dlhodobým **ukazovateľom miery ovplyvnenia lesa** hospodárskou činnosťou. K roku 2019 pretrvával nárast priaznivého podielu **listnatých** drevín (**63,5 %**) oproti **ihličnatým** drevinám (**36,5 %**). V porovnaní

s rokom 2018 stúpol podiel listnáčov o ďalšie 0,4 %, pričom pokles podielu ihličnatých drevín je zaznamenaný najmä pri smreku, a to v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov. **Najvyššie zastúpenie** spomedzi drevín má buk (34,2 %), smrek (22,1 %), dub letný a zimný (10,5 %) a borovica (6,6 %).

Graf 042 I Podiel drevinového zastúpenia v lesoch SR (2019)



Zdroj: NLC

Poznámka:

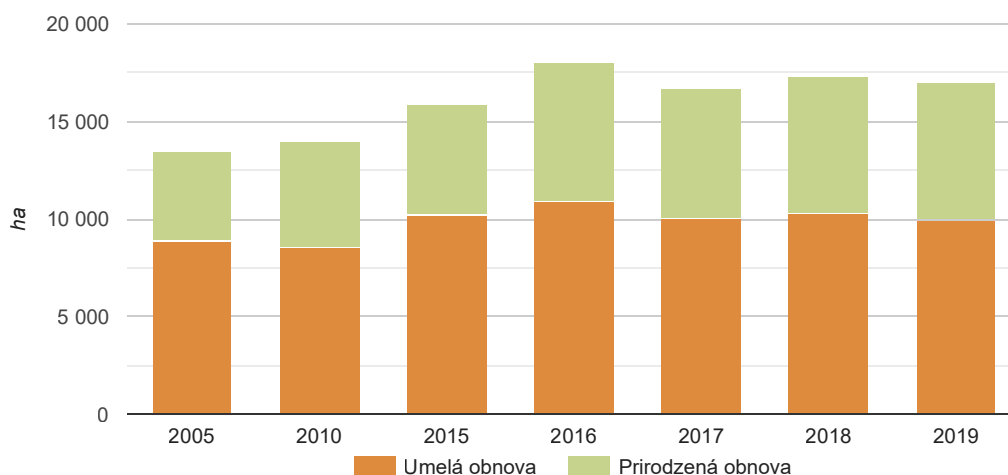
SM – smrek obyčajný, BO – borovica lesná, JD – jedľa biela, SC – smrekovec opadavý, BK – buk lesný, DB – duby, CR – dub cerový, HB – hrab obyčajný

Obnova lesa

Pre presadzovanie udržateľného obhospodarovania lesov má v súčasnosti osobitný význam **zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy lesa**. Celkový rozsah **obnovy lesa** oproti predchádzajúcemu roku poklesol o 370,51 ha na súčasných

17 017,19 ha. **Prirodzená obnova** oproti roku 2018 mierne vzrástla, ako aj jej podiel z celkovej obnovy lesa (o 0,9 %), ktorý dosiahol **41,5 %**.

Graf 043 I Vývoj obnovy lesných porastov



Zdroj: NLC

Odumreté drevo

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 $87,0 \pm 5,7$ mil. m^3 odumretého

dreva (stojace sucháre, pne, ležiace hrubé a tenké drevo), čo je priemerne $45,2 \pm 2,8$ m^3 na ha; na nelesných pozemkoch je to ďalších $6,8 \pm 1,8$ mil. m^3 . Objem odumretého dreva na Slovensku je výrazne vyšší ako priemer krajín Európy.

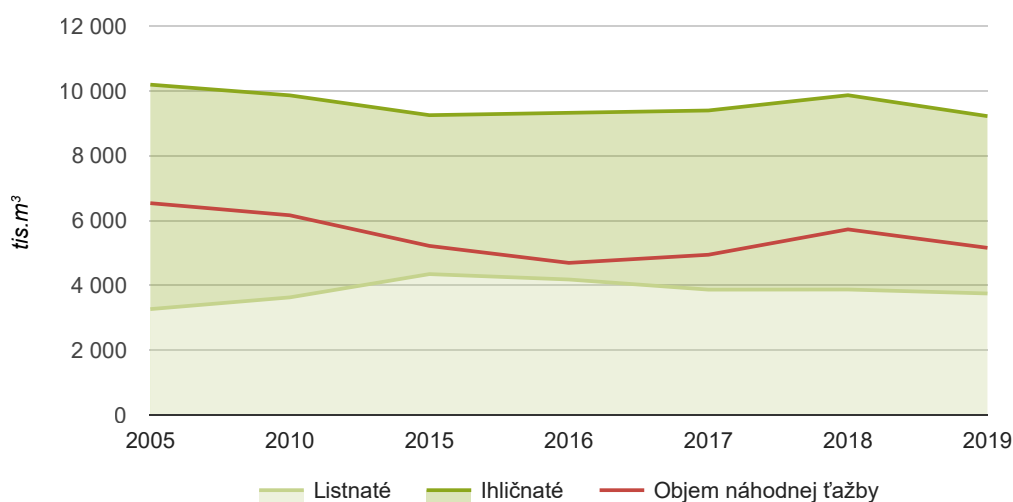
Produkčné funkcie lesov

Ťažba dreva

Jedným z cieľov Envirostratégie 2030 je **zabezpečiť udržateľnú ťažbu dreva**. V roku 2019 sa **ťažba dreva znížila** oproti predchádzajúcemu roku o 6,6 % a dosiahla **9 218 500 m^3** ,

pričom **nebola prekročená** únosná (plánovaná) ťažba. Podiel **náhodných ťažieb** na celkovej ťažbe dreva oproti predchádzajúcemu roku **poklesol** o 2,1 % na **55,9 %**.

Graf 044 I Vývoj celkovej a náhodnej ťažby dreva



Zdroj: NLC

Využívanie lesných zdrojov

Intenzita využívania lesných zdrojov (podiel ťažby na jeho prírastku) predstavovala **76,9 %** (pokles oproti roku 2018 o 5,2 %). Od roku 1993 tento podiel značne narástol, pričom

od roku 2004 neklesol pod hodnotu 60 %. Nárast súvisí hlavne s realizáciou nadmerných náhodných ťažieb spôsobených kalamiťami.

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 2019 bolo podľa **schémy PEFC** certifikovaných **1 215,97** tis. ha a podľa FSC **208,65** tis. ha lesov. Z dôvodu, že **130,4** tis. ha je pokrytých dvojitou certifikáciou PEFC aj FSC, bola v

roku 2019 **celková výmera** certifikovaných lesov v SR **1 294,2** tis. ha lesov, t. j. **66,4 %** z celkovej výmery porastovej pôdy. Vydaných bolo **273 osvedčení** o účasti na certifikácii lesov, z toho **263** podľa PEFC a **10** podľa FSC. Certifikáciu FSC využíva **10 obhospodarovateľov lesov** s výmerou **208,6** tis. ha. V roku 2019 úspešne absolvovalo audit **spotrebiteľského reťazca CoC** (chain of custody) podľa schémy PEFC **9** spracovateľov dreva alebo obchodných spoločností. Za rovnaké obdobie **9** spoločností odstúpilo z certifikácie COC. Počet **platných certifikátov** sa oproti predchádzajúcemu roku nezmenil a zostal na úrovni **118**. Počet všetkých **certifikovaných firiem** pôsobiacich v SR **v rámci CoC** (vrátane viacmiestnej certifikácie) je **128**.

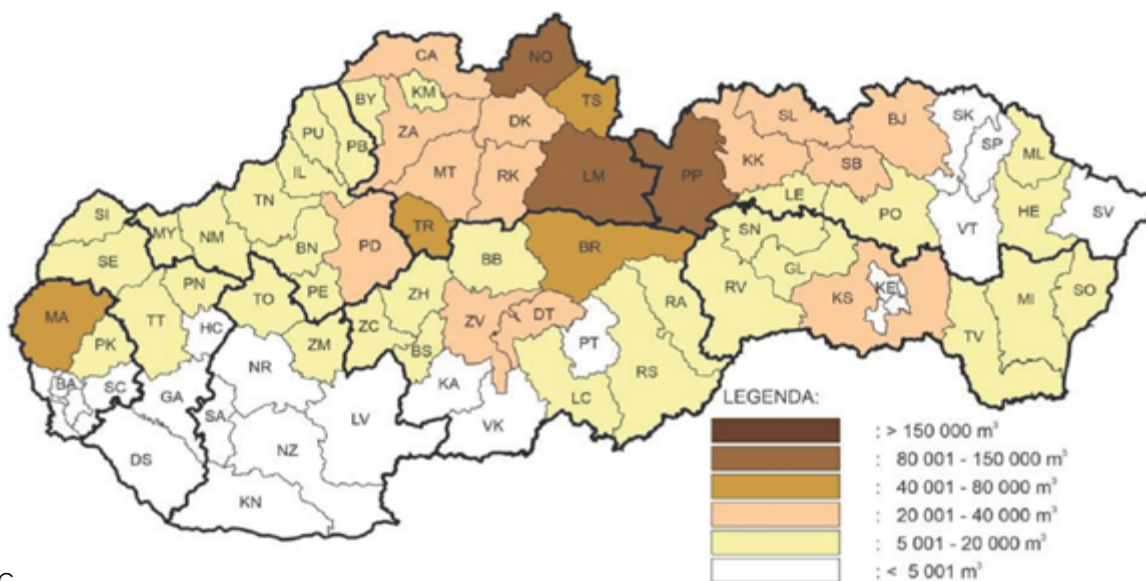
Škodlivé činitele a zdravotný stav lesov

Abiotické škodlivé činitele

V dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha a ostatných abiotických činiteľov bolo k roku 2019 **poškodených 1 553 164 m³** drevnej hmoty (o 49,2 tis.m³ menej ako v roku 2018), z čoho 100 072 m³ tvoril nespracovaný ob-

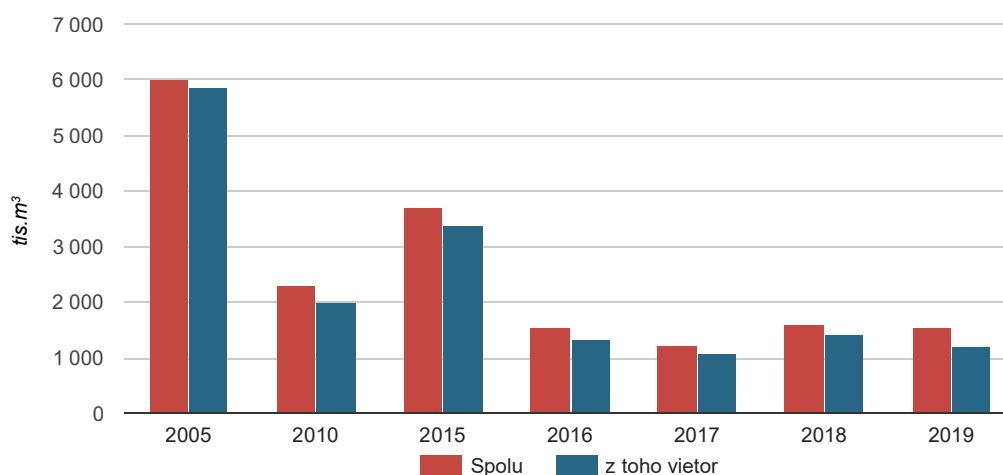
jem z predchádzajúceho roku. **Podiel vetra** na abiotických škodlivých činiteľoch predstavoval až **76,8 %**. **Spracovaných** bolo celkovo **92,2 %** drevnej hmoty. Z ihličnatých drevín bol najviac poškodený smrek a z listnatých drevín buk.

Mapa 009 I Poškodenie lesných drevín abiotickými činiteľmi (2019)



Zdroj: NLC

Graf 045 I Vývoj poškodenia lesov abiotickými činiteľmi



Zdroj: NLC

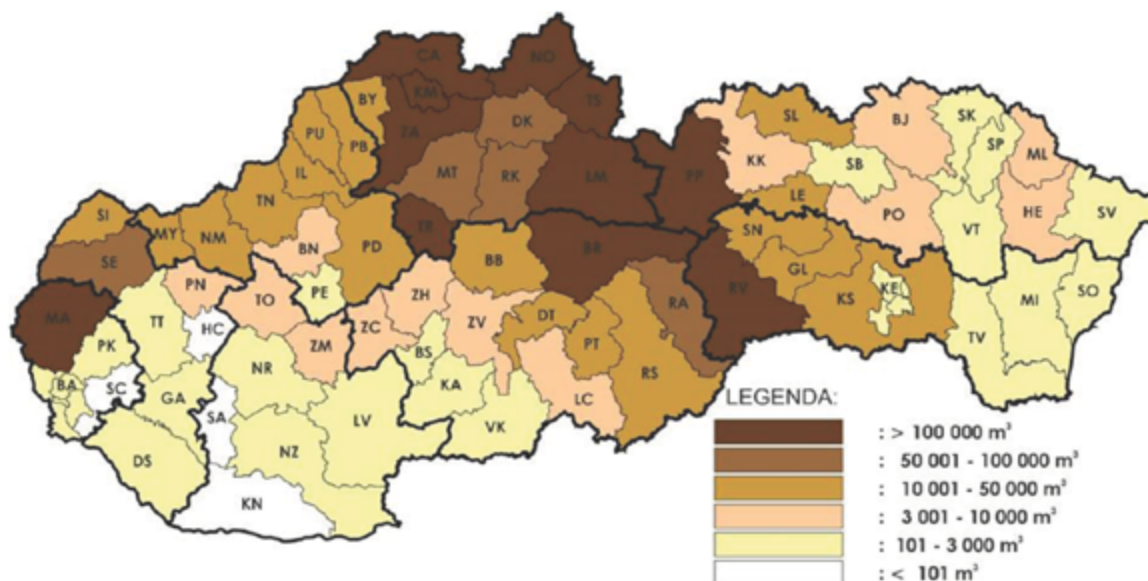
Biotické škodlivé činitele

Objem kalamitnej hmoty spôsobenej **podkôrnym a drevo-kazným hmyzom** v roku 2019 činil **3 458 068 m³** (spolu aj s ostatkom z predchádzajúceho roku bolo ním poškodených celkovo 3 823 327 m³ drevnej hmoty). Z toho sa **spracovalo 92 %**. Oproti predchádzajúcemu roku **pokleslo** toto poškodenie o cca 12 %, pričom najvýznamnejším škodlivým činiteľom bol opäť **lykožrút smrekový**. Predmetná skupina

biotických škodlivých činiteľov má naďalej najväčší podiel na náhodných ťažbách, pričom ohrozuje lesné ekosystémy so zastúpením smreka.

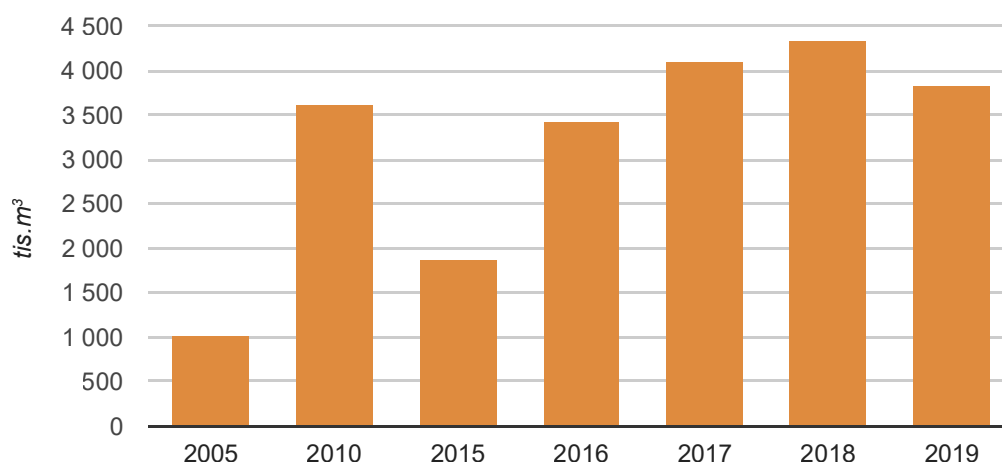
Medzi ďalšie škodlivé činitele patria **fytopatogénne mikroorganizmy** (s objemom poškodenia 204 764 m³ drevnej hmoty v roku 2019), hubové ochorenia, listožravý a cicavý hmyz a poľovná zver.

Mapa 010 I Poškodenie lesných drevín biotickými škodlivými činiteľmi (2019)



Zdroj: NLC

Graf 046 I Vývoj poškodenia lesov podkôrnym a drevokazným hmyzom



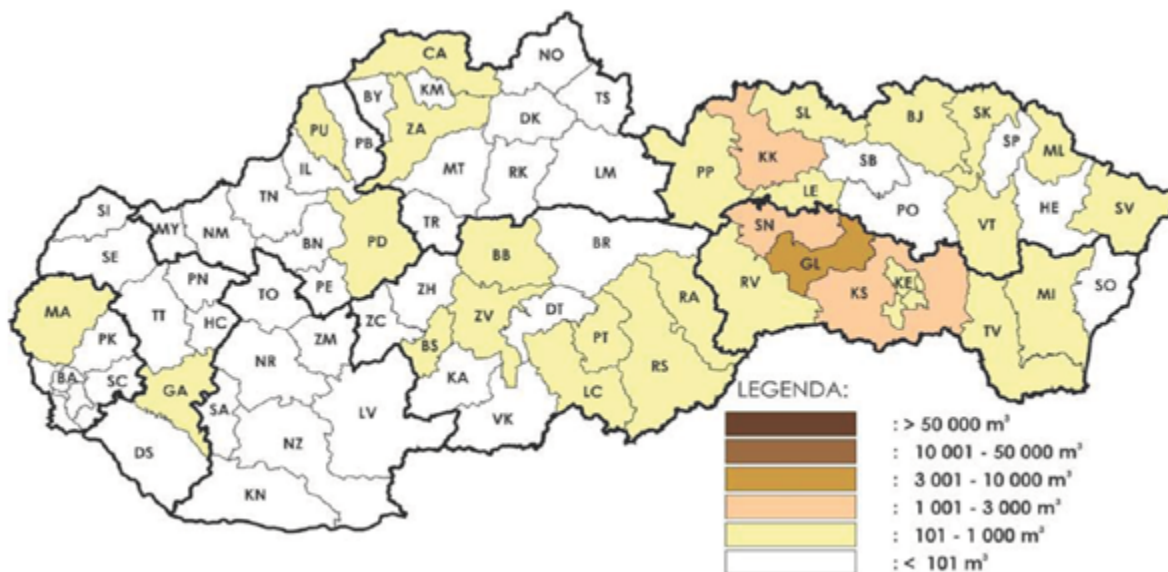
Zdroj: NLC

Antropogénne škodlivé činitele

V roku 2019 bolo antropogénnymi škodlivými činiteľmi poškodených **22 021 m³** drevnej hmoty, z čoho 1 690 m³ tvoril nespracovaný objem z predchádzajúceho roku (celkovo to predstavuje medziročný **pokles** o 31 %). Najväčší podiel pripadal na **imisie** (až 62,3 %) a vysoký podiel zaznamenali aj krádeže dreva (19,3 %).

V roku 2019 bolo v SR zaznamenaných **210 požiarov lesa** (o 52 menej ako v roku 2018) na ploche **462 ha** (oproti 243,38 ha v roku 2018), s priamou vyčíslenou škodou 1 123 055 eur. Medzi najčastejšie **príčiny** požiarov v lesoch patrili: nezistená príčina, zakladanie ohňov v prírode a manipulácia s otvoreným ohňom.

Mapa 011 I Poškodenie lesných drevín antropogénnymi škodlivými činiteľmi (2019)



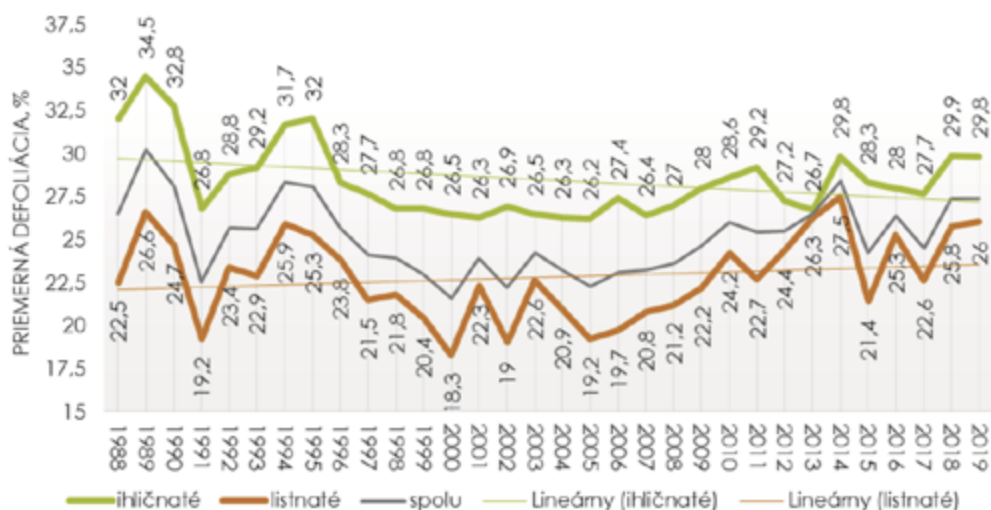
Zdroj: NLC

Zdravotný stav lesov

Základným prvkom hodnotenia zdravotného stavu drevín je vizuálne hodnotenie stavu korún stromov, konkrétne straty asimilačných orgánov (odlístenie - **defoliácia**). Rozhodujúci je podiel stromov v stupňoch 2 - 4, teda s defoliáciou väčšou ako 25 % (stredne až silne defolované 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 047 I Vývoj priemernej defoliácie drevín ihličnatých, listnatých a spolu



Zdroj: NLC

Po zhoršení **zdravotného stavu** lesov v roku 2018 došlo v roku 2019 opäť k **zniženiu defoliácie** ihličnatých aj listnatých drevín. Podiel ihličnatých drevín v stupňoch defoliácie 2 – 4 bol na úrovni 45,3 % (medziročné zlepšenie o 4,4 %), podiel listnatých drevín v uvedených stupňoch bol 34,8 % (medziročné zlepšenie o 3,4 %). **Celkovo** predstavovala defoliácia **38,6 %** (medziročný pokles o 4 %). 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. **Hlavnými opatreniami** na ochranu lesa pred škodami spôsobovanými škodlivými činiteľmi v lesoch boli spracovanie poškodennej drevnej hmoty a jej vyvezenie z lesných porastov, doplnené používaním

pesticidov a pomocných prípravkov (feromóny, repelenty). S ohľadom na **doterajší vývoj poškodenia** a náhodných ťažieb smrekových porastov a borovicových porastov na Záhorí MPRV SR vydalo v roku 2018 **rozhodnutie** č. 2839/2018-720, ktorým **uložilo opatrenia na zlepšenie zdravotného stavu ihličnatých lesov**. Prijatie a realizácia razantných opatrení boli s ohľadom na súčasný a prognózovaný stav poškodzovania lesov nevyhnutné. Podľa prognózy Lesníckej ochrannárskej služby sa predpokladá, že objem poškodených stromov v dôsledku pôsobenia hmyzích škodcov (hlavne podkôrníkovitých na smreku a borovici) má gradovať v rokoch 2019 a 2020 na úrovni približne 3,5 mil. m³ s následným poklesom v roku 2024 na približne 0,6 mil. m³ poškodenej drevnej hmoty.

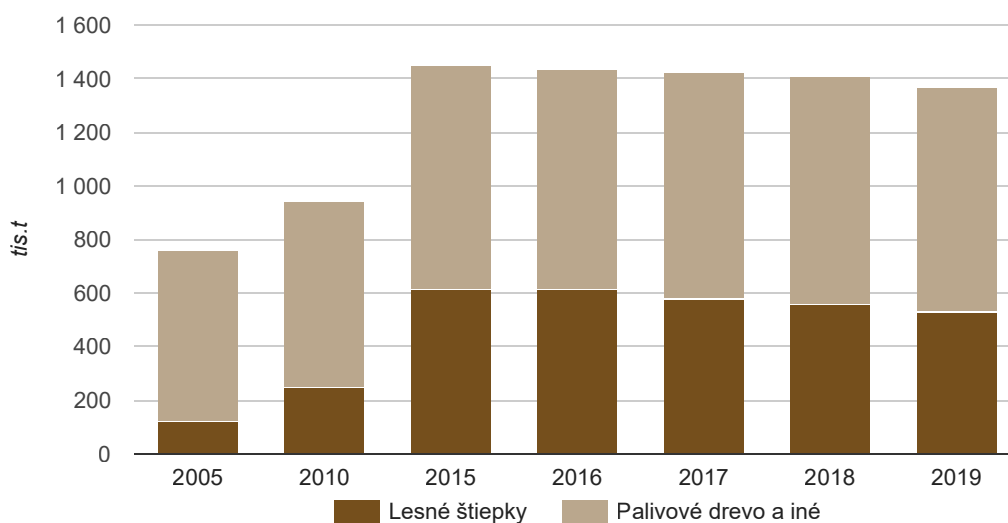
Súvisiace činnosti a odvetvia LH

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 2019 na trh **1,37 mil. ton palivovej drevnej biomasy** vo forme palivového dreva a štiepok (o 40 tis. t menej ako v predchádzajúcom roku).

Graf 048 I Vývoj množstva dendromasy produkovanej v sektore LH na energetické využitie



Zdroj: NLC

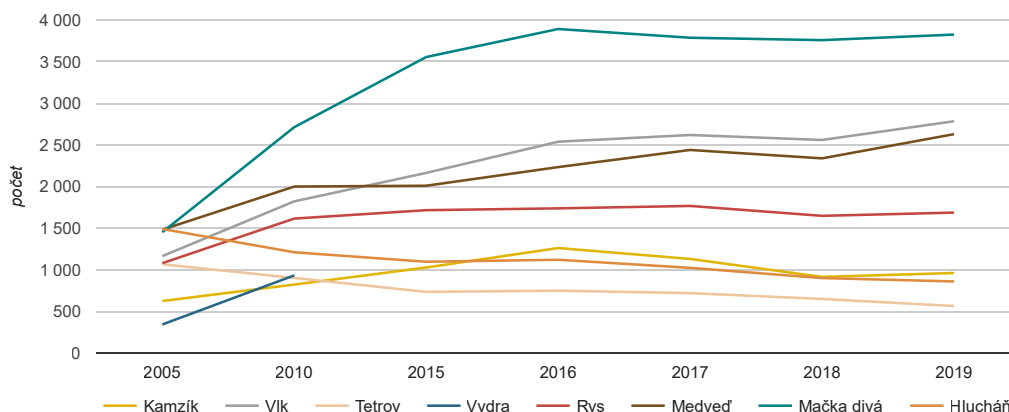
Poľovníctvo

V roku 2019 bolo v SR pre poľovní zver uznaných **1 880 poľovních revírov**. **Celková výmera** poľovnej plochy sa oproti predchádzajúcemu roku znížila a predstavuje **4 446 662 ha**. Naďalej pokračoval **nežiaduci trend** zvyšovania **jarných kmeňových stavov** (JKS) u **jelenej, danielaj** a diviacej zveri. **Srnčia** zver je v súčasnej dobe vytlačaná zverou diviackou a

preto je opodstatnené rozhodnutie o znížení plánovaného lovu srn.

Pri **malej zveri** bolo zaznamenané **zniženie** JKS len u divjej kačici a pri **vzácných druhoch** u kamzíka vrchovského tatranského a obidvoch druhov tetrovov. Početnosť **veľkých šeliem** sa zvýšila.

Graf 049 I Vývoj JKS vzácnej zveri



Zdroj: ŠÚ SR

Poznámky:

Tetrov – tetrov hoľniak; Hlucháň – tetrov hlucháň

V roku 2019 boli v lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve zaznamenané **škody spôsobené raticovou zverou** vo výške **1 504 142 eur**, čo predstavuje pokles oproti roku 2018 o 44,2 tis. eur. V poľnohospodárstve boli vyčíslené vo výške 1 077 038 eur (+125 tis. eur) a v lesnom hospodárstve 427 104 eur (-169,2 tis. eur). **Uhradených** bolo cca 11,5 %

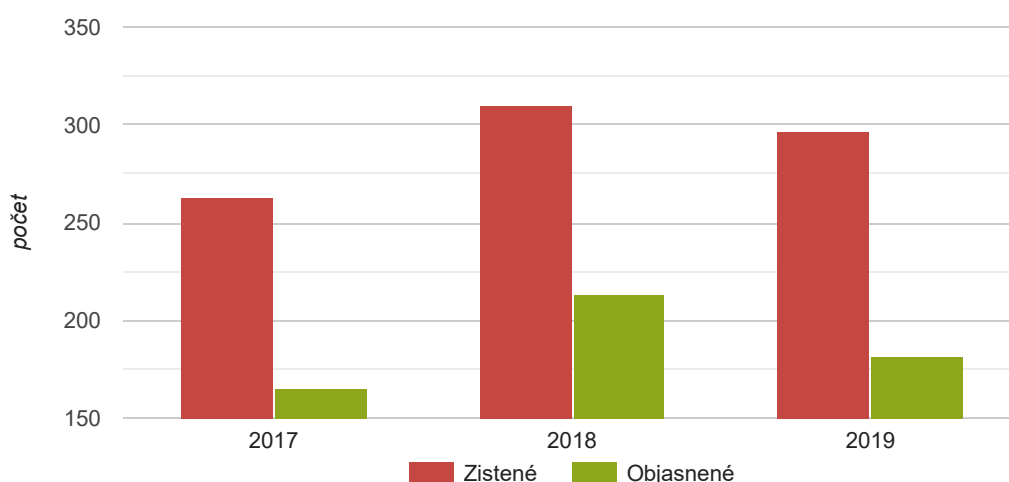
škôd. Škody spôsobené **velkými šelmami** (medvede, vlky, rysy) boli vyčíslené vo výške **2 210 847 eur**, z čoho bolo uhradených len cca 8,5 %. Oproti roku 2018 sa jedná o nárast škôd o viac ako 119,6 tis. eur. **Najväčšie škody** boli spôsobené **vlkami** (75,3 %). V roku 2019 bolo zaznamenaných spolu **41 útokov medveďa hnedého** na človeka.

Environmentálna kriminalita – pytliactvo

Za oblasť pytliactva bolo v roku 2019 zistených zločkami kriminálnej polície v rámci environmentálnej trestnej činnosti 296 prípadov s objasnenosťou 182 prípadov (61,5 %). V porov-

naní s predchádzajúcim rokom bola objasnenosť prípadov na úrovni 68,7 % čo predstavuje pokles v objasnenosti o 7,2 %.

Graf 050 I Objasnené a zistené trestné činy v oblasti pytliactva



Zdroj: MV SR