



ANTROPOGÉNNE ŠKODLIVÉ ČINITELE V LESOCH SLOVENSKA V ROKU 2023

Valéria Longauerová

Longauerová, V.: Anthropogenic pest agents in Slovak forests in 2023. APOL, 2024, vol. 5, no. 2, p. 239–245.

Abstract: Anthropogenic harmful factors are conditioned by human activity that directly interferes with nature. Anthropogenic harmful agents are the result of everyday human activity and contribute to the instability of forest ecosystems to varying degrees. Immissions, fires, wood theft, incorrect cultivation, training and mining practices, tourism and harvesting of crops, grazing. In 2023, anthropogenic harmful agents damaged 2,793 m³. As of January 1, 2023, however, unprocessed material in the volume of 1,001 m³ remained from the previous year. During 2023, a total of 2,858 m³ of wood was processed. As of December 31, 2023, 936 m³ remained to be processed. Similar to last year, wood theft accounted for 57%, fires 30%, other anthropogenic factors 2% and immissions 1%. Of the trees, conifers were mostly damaged – 57%, slightly less deciduous trees – 43%. The damage caused by anthropogenic factors was manifested mainly in the regions of Žilina 13,133 m³, Košice 4,258 m³, Prešov 2,110 m³ and Trenčín 1,472 m³. Of the districts, the highest share of mining due to anthropogenic factors was recorded in Námestovo, Gelnica, Čadca, Rimavská Sobota, Nové Mesto nad Váhom and Poprad.

Key words: antropogenic pest agent; immissions; forest fire; hiking, grazing

Antropogénne škodlivé činitele sú dôsledkom každodennej ľudskej činnosti a rôznou mierou prispievajú k nestabilite lesných ekosystémov. Nepriaznivo sa prejavujú najmä imisie, požiare, krádeže dreva, nesprávne pestovné, výchovné a ťažbové postupy, turistika a zber plodín, pastva.

V roku 2023 antropogénne škodlivé činitele poškodili 2 793 m³. K 1. 1. 2023, ale z predchádzajúceho roka, ostala nespracovaná hmota v objeme 1 001 m³. Počas roku 2023 bolo celkovo spracované 2 858 m³ drevnej hmoty. K 31. 12. 2023 ostalo ešte spracovať 936 m³. Najvyšší podiel mali podobne ako minulý rok krádeže dreva 57 %, požiare 30 %, iné antropogénne činitele 2 % a imisie 1 %. Z drevín boli prevažne poškodzované ihličnaté dreviny – 57 %, o niečo menej listnaté dreviny – 43 %. Poškodenie antropogénnymi činiteľmi sa prejavilo najmä v krajoch Žilinskom 13 133 m³, Košickom 4 258 m³, Prešovskom 2 110 m³ a Trenčianskom 1 472 m³. Z okresov sa najvyšší podiel ťažby v dôsledku antropogénnych činiteľov evidoval v Námestove, Gelnici, Čadci, Rimavskej Sobote, Novom Meste nad Váhom a Poprade.

Imisie

Poškodenie imisiami má už dlhodobo klesajúci charakter a drží sa pod priemerom spôsobovaných škôd. Negatívnym dôsledkom vplyvu imisií v lesoch je však zakyslenie pôd z minulosti, ktoré doteraz spôsobuje blokovanie niektorých prvkov a živín v pôde, a tým nedostatočnú výživu a stres drevín. Takto oslabené sú potom náchylnejšie na hubové ochorenia a hmyzích škodcov. V roku 2024 bolo imisiami poškodených 2 793 m³ drevnej hmoty. Oproti roku 2022 poškodenie výrazne pokleslo (2020/6 256 m³ drevnej hmoty). Z roku 2022 ostala ešte nespracovaná kalamita v objeme 1 001 m³ drevnej hmoty, čo spomalilo spracovávanie imisnej kalamitnej hmoty počas roka a k 31. 12. ostáva spracovať 936 m³ drevnej hmoty. Náchylnou drevinou na poškodenie imisiami je najmä smrek a jedľa. Z krajov sú najviac postihnuté Košický, Prešovský a Žilinský.

Odcudzenie dreva

V roku 2023 bolo podľa evidencie odcudzených 17 119 m³ drevnej hmoty, čo je výrazný nárast oproti roku 2022 (7 054 m³). Evidencia odcudzenej drevnej hmoty je problematická a môžeme predpokladať, že čiastočne aj podhodnotená.

Lesné požiare

V roku 2023 podľa evidencie Požiarnotechnického a expertízneho ústavu Ministerstva vnútra Slovenskej republiky („PTEU“) bolo evidovaných 55 lesných požiarov s celkovou zhorenou plochou 29,64 ha. Škody spôsobené požiarom boli vyčíslené na 89 035 €. Oproti roku 2022 je počet požiarov výrazne nižší (2022/297), celková zhorená plocha tiež oproti roku 2022 výrazne poklesla (2022/1 209,56 ha). Niekoľkonásobne poklesla aj celková vyčíslená škoda oproti roku 2022 (2022/1 196 510 €). Pri lesných požiaroch neboli usmrtené žiadne osoby a jedna osoba sa zranila.

Najviac požiarov bolo evidovaných v okresoch Čadca (6 požiarov), Senica (5 požiarov), Pezinok, Liptovský, Mikuláš, Košice III, Brezno (po 3 požiare).

Najviac plôch poškodených lesnými požiarom bolo evidovaných v okresoch Pezinok (14,02 ha), Malacky (7,51 ha) a Čadca (2,55 ha).

Najväčšie škody spôsobil lesný požiar dvoch vyvážacích lesných súprav na vývoz dreva v katastrálnom území obce Bojná, okres Topoľčany. Pri požiarom vznikla priama škoda 50 100 € a nebol pri ňom zasiahnutý les. Ako príčina bolo stanovená úmyselné zapálenie neznámou osobou. Ďalej požiar porastu v pohorí Malých Karpát pri lokalite Veľký Javorník v katastrálnom území obce Svätý Jur, okres Pezinok, ktorý sa vplyvom vetra rýchlo rozširoval. Príčinou vzniku požiaru bolo úmyselné zapálenie neznámou osobou, zasiahnutá plocha predstavovala 14 ha a priame škody dosiahli 20 000 €.

Najčastejšou príčinou lesných požiarov bola – nezistená príčina (17 požiarov), spaľovanie odpadu a odpadkov mimo skládok (10 požiarov), úmyselné zapálenie známou osobou (6 požiarov).

Najčastejšie v lesoch horelo v mesiacoch júl (11 požiarov), jún (10 požiarov) a máj (8 požiarov).

Najrozsiahlejší požiar bol evidovaný 24. 7. 2023 v okolí obce Svätý Jur, Pezinok (majiteľ mesto Svätý Jur) a zasiahol 14 ha listnatého porastu a susediacich trávnych porastov. Príčinou požiaru bolo úmyselné zapálenie neznámou osobou. Spôsobená škoda bola vyčíslená na 20 000 €.

Preveniu pred vznikom lesných požiarov zabezpečovali vlastníci, správcovia alebo obhospodarovatelia lesa, najmä v čase zvýšeného nebezpečenstva vzniku požiaru v zmysle § 6b ods. 1 písm. c) zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov.

Tabuľka 1. Antropogénne škodlivé činitele v roku 2023.

Table 1. Anthropogenic harmful factors in 2023.

| Antropogénne činitele | Objem poškodenej drevnej hmoty [m ³] | | | |
|-----------------------|--|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|
| | Počiatkový stav k 1. 1. 2023 | Nárast za rok 2023 | Spracovaná v roku 2023 | Nespracovaná k 31. 12. 2023 |
| Imisie | 1 001 | 2 793 | 2 858 | 936 |
| Odcudzenie dreva | 0 | 17 119 | 17 119 | 0 |
| Požiare | 908 | 9 155 | 3 232 | 6 831 |
| Iné antropogénne | 27 | 757 | 727 | 57 |
| Spolu | 1 936 | 29 824 | 23 936 | 7 824 |

Tabuľka 2. Antropogénne škodlivé činitele podľa skupín drevín v roku 2023.

Table 2. Anthropogenic harmful factors by groups of woody plants in 2023.

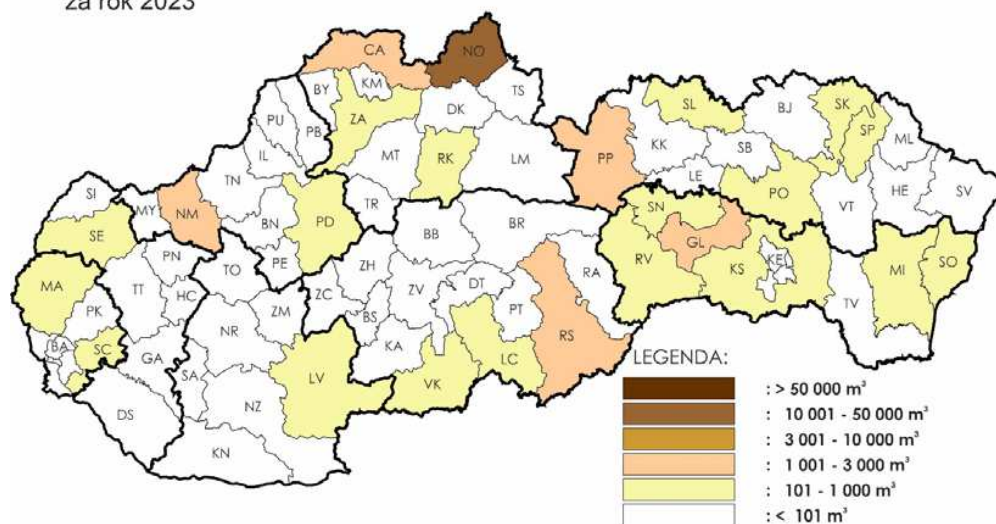
| Dreviny | Objem poškodenej drevnej hmoty [m ³] | | | |
|-----------|--|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|
| | Počiatkový stav k 1. 1. 2023 | Nárast za rok 2023 | Spracovaná v roku 2023 | Nespracovaná k 31. 12. 2023 |
| Ihličnaté | 1 165 | 17 081 | 17 042 | 1 204 |
| listnaté | 771 | 12 743 | 6 894 | 6 620 |
| Spolu | 1 936 | 29 824 | 23 936 | 7 824 |

Tabuľka 3. Antropogénne činitele podľa rodov drevín v roku 2023.

Table 3. Anthropogenic factors by tree genera in 2023.

| Skupina drevín a rody drevín | Náhodná vykonaná ťažba [m ³] |
|------------------------------|--|
| Listnaté | 6 894 |
| Agát | 709 |
| Baza | 6 |
| Breza | 74 |
| Buk | 2 676 |
| Čerešňa | 28 |
| Dub | 1 873 |
| Hrab | 916 |
| Jaseň | 342 |
| Javor | 38 |
| Jelša | 22 |
| Lipa | 66 |
| Topoľ | 139 |
| Vrba | 5 |
| Ihličnaté | 17 042 |
| Borovica | 1 209 |
| Duglaska | 15 |
| Jedľa | 1 226 |
| Smrek | 14 466 |
| Smrekovec | 126 |
| Spolu | 23 936 |

Náhodná vykonaná ťažba
Antropogénne škodlivé činitele
za rok 2023



© Lesnícka ochrannárska služba Banská Štiavnica, 2024

Obrázok 1. Plošné rozloženie spracovanej náhodnej ťažby poškodenej antropogénnymi činiteľmi v roku 2023.

Figure 1. Distribution of processed incidental felling due to anthropogenic factors in 2023.

Tabuľka 4. Objem vykonanej náhodnej ťažby dreva poškodeného antropogénnymi činiteľmi v roku 2023 podľa krajov.
Table 4. Volume of accidental harvesting of wood damaged by anthropogenic factors in 2023 by region.

| Kraj | Náhodná vykonaná ťažba [m ³] | | |
|-----------------|--|----------|--------|
| | Ihličnatá | Listnatá | Spolu |
| Banskobystrický | 70 | 2 016 | 2 086 |
| Bratislavský | 59 | 270 | 329 |
| Košický | 2 583 | 1 675 | 4 258 |
| Nitriansky | 0 | 235 | 235 |
| Prešovský | 1 373 | 747 | 2 120 |
| Trenčiansky | 54 | 1 418 | 1 472 |
| Trnavský | 15 | 288 | 303 |
| Žilinský | 12 888 | 245 | 13 133 |
| Spolu | 17 042 | 6 894 | 23 936 |

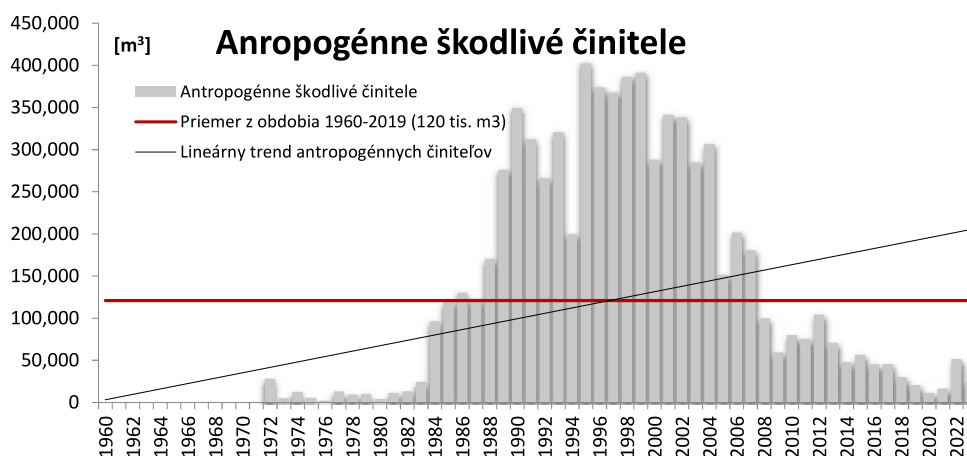
Tabuľka 5. Objem vykonanej náhodnej ťažby dreva poškodeného antropogénnymi činiteľmi v roku 2023 podľa okresov.
Table 5. Volume of accidental harvesting of wood damaged by anthropogenic factors in 2023 by district.

| Okres | Náhodná vykonaná ťažba [m ³] | | |
|----------------------|--|----------|--------|
| | Ihličnatá | Listnatá | Spolu |
| Námestovo | 10 813 | 0 | 10 813 |
| Gelnica | 1 879 | 439 | 2 318 |
| Čadca | 1 626 | 21 | 1 647 |
| Rimavská Sobota | 14 | 1 510 | 1 524 |
| Nové Mesto nad Váhom | 0 | 1 205 | 1 205 |
| Poprad | 1 039 | 0 | 1 039 |
| Michalovce | 0 | 857 | 857 |
| Spišská Nová Ves | 596 | 42 | 638 |
| Žilina | 122 | 169 | 291 |
| Stropkov | 0 | 290 | 290 |
| Stará Ľubovňa | 164 | 62 | 226 |
| Veľký Krtíš | 0 | 219 | 219 |
| Senica | 15 | 201 | 216 |
| Senec | 0 | 210 | 210 |
| Levice | 0 | 205 | 205 |
| Ružomberok | 151 | 5 | 156 |
| Košice-okolie | 100 | 55 | 155 |
| Lučenec | 2 | 144 | 146 |
| Prešov | 37 | 88 | 125 |
| Prievidza | 16 | 104 | 120 |
| Malacky | 59 | 59 | 118 |
| Svidník | 78 | 39 | 117 |
| Rožňava | 0 | 109 | 109 |
| Sobrance | 5 | 98 | 103 |
| Vranov nad Topľou | 0 | 92 | 92 |
| Liptovský Mikuláš | 56 | 36 | 92 |
| Tvrdošín | 80 | 0 | 80 |
| Trenčín | 0 | 73 | 73 |
| Trebišov | 3 | 60 | 63 |
| Revúca | 0 | 56 | 56 |
| Humenné | 3 | 50 | 53 |
| Skalica | 0 | 52 | 52 |
| Medzilaborce | 16 | 33 | 49 |
| Levoča | 2 | 44 | 46 |
| Sabinov | 2 | 40 | 42 |
| Žiar nad Hronom | 24 | 13 | 37 |

| Okres | Náhodná vykonaná ťažba [m ³] | | |
|--------------------|--|----------|--------|
| | Ihličnatá | Listnatá | Spolu |
| Zvolen | 6 | 29 | 35 |
| Poltár | 0 | 33 | 33 |
| Ilava | 14 | 14 | 28 |
| Považská Bystrica | 24 | 4 | 28 |
| Trnava | 0 | 28 | 28 |
| Nitra | 0 | 27 | 27 |
| Kežmarok | 23 | 0 | 23 |
| Bardejov | 9 | 9 | 18 |
| Partizánske | 0 | 18 | 18 |
| Detva | 11 | 5 | 16 |
| Košice | 0 | 15 | 15 |
| Kysucké Nové Mesto | 13 | 1 | 14 |
| Banská Bystrica | 13 | 0 | 13 |
| Bytča | 9 | 4 | 13 |
| Martin | 4 | 9 | 13 |
| Dolný Kubín | 9 | 0 | 9 |
| Žarnovica | 0 | 7 | 7 |
| Dunajská Streda | 0 | 7 | 7 |
| Turčianske Teplice | 5 | 0 | 5 |
| Topoľčany | 0 | 3 | 3 |
| Bratislava | 0 | 1 | 1 |
| Spolu | 17 042 | 6 894 | 23 936 |

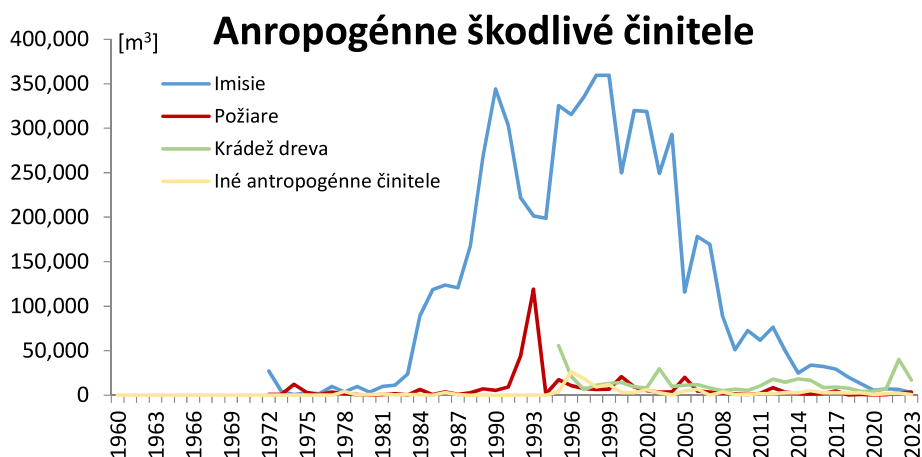
Prognóza vývoja antropogénnych škodlivých činiteľov

Antropogénne škodlivé činitele majú od roku 2004 klesajúcu tendenciu a na poškodzovaní lesov sa podieľajú v menšej miere oproti ostatným škodlivým činiteľom. V nasledujúcich rokoch preto nepredpokladáme ich významnejší nárast. Poškodenie z hľadiska dlhodobého trendu očakávame vplyvom imisíí najmä v okresoch Žilina, Košice, Prešov. Lesné požiare vo väčšom počte môžeme očakávať najmä v jarnom období v dôsledku vypalovania trávy a spalovania zvyškov po ťažbe a v druhej vlne počas leta v turisticky atraktívnych oblastiach a v porastoch nespracovanou kalamitou. Preventívne opatrenia by sa mali sústreďovať najmä do oblastí s vysokým a stredným stupňom ohrozenia požiarom, ktoré sú taxatívne stanovené vo vyhláske Ministerstva pôdohospodárstva SR č. 453/2006 Z. z. o hospodárskej úprave lesa a ochrane lesa v znení neskorších predpisov.



Obrázok 2. Vývoj vykonanej náhodnej ťažby spôsobenej antropogénymi škodlivými činiteľmi.

Figure 2. Development of performed random mining caused by anthropogenic harmful factors.



Obrázok 3. Vývoj vykonanej náhodnej ťažby spôsobenej jednotlivými antropogénnymi škodlivými činiteľmi.
Figure 3. Development of sanitary felling caused by certain anthropogenic harmful agents.

Tabuľka 6. Počet požiarov lesných porastov, výška škôd a počet usmrtených a zranených osôb v období rokov 1999 – 2023 na území Slovenska.

Table 6. Number of forest fires, amount of damage and number of killed and injured persons in the period 1999–2023 in Slovakia.

| Rok | Počet požiarov [ks] | Celková plocha poškodená požiarom [ha] | Priama škoda [€] | Usmrtení [počet osôb] | Zranení [počet osôb] |
|------|---------------------|--|------------------|-----------------------|----------------------|
| 1999 | 426 | 557 | 168 803 | 0 | 0 |
| 2000 | 824 | 904 | 12 784 976 | 6 | 7 |
| 2001 | 311 | 305 | 237 036 | 0 | 6 |
| 2002 | 570 | 595 | 577 434 | 1 | 2 |
| 2003 | 852 | 1 567 | 578 802 | 0 | 2 |
| 2004 | 155 | 150 | 43 253 | 0 | 0 |
| 2005 | 286 | 528 | 1 605 630 | 0 | 3 |
| 2006 | 237 | 178 | 118 360 | 0 | 0 |
| 2007 | 463 | 680 | 5 245 354 | 1 | 5 |
| 2008 | 182 | 120 | 55 334 | 0 | 2 |
| 2009 | 347 | 510 | 709 490 | 0 | 1 |
| 2010 | 123 | 192 | 346 585 | 0 | 0 |
| 2011 | 303 | 403 | 577 070 | 0 | 0 |
| 2012 | 517 | 1 683 | 793 860 | 1 | 5 |
| 2013 | 233 | 270 | 270 230 | 0 | 1 |
| 2014 | 153 | 191 | 142 445 | 1 | 1 |
| 2015 | 242 | 353 | 367 370 | 0 | 1 |
| 2016 | 136 | 175 | 96 665 | 0 | 1 |
| 2017 | 162 | 297 | 410 330 | 0 | 1 |
| 2018 | 262 | 248 | 436 140 | 1 | 2 |
| 2019 | 210 | 462,17 | 1 123 055 | 0 | 2 |
| 2020 | 221 | 477,15 | 57 455 | 1 | 1 |
| 2021 | 101 | 158,94 | 20 940 | 0 | 0 |
| 2022 | 297 | 1 209,56 | 1 196 510 | 0 | 1 |
| 2023 | 55 | 29,46 | 89 035 | 0 | 1 |

Tabuľka 7. Vývoj počtu a príčin lesných požiarov na Slovensku.
Table 7. Development of the number and causes of forest fires in Slovakia.

| Príčina | Ľudský faktor Nedbanlivosť | | | | | | | | Rôzne faktory | | | | |
|---------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--|---------------------------|-------|---------------|-------|-----------------|-------|--------|
| | Podpalačstvo | Práce v poľno- hospodárstve | Ťažba dreva a lesné práce | Ostatné priemyselné aktivity | Doprava (železnica, atď.) | Verejnosť (turisti, návštevníci lesa, deti) | Ostatné (vojsko, atď.) | Spolu | Celkom | Blesk | Neznáme príčiny | Spolu | Celkom |
| 1999 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 426 |
| 2000 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 824 |
| 2001 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 311 |
| 2002 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 570 |
| 2003 | 31 | 280 | 2 | 12 | 3 | 477 | 6 | 780 | 811 | 3 | 38 | 41 | 852 |
| 2004 | 8 | 38 | 2 | 0 | 1 | 96 | 1 | 138 | 146 | 1 | 8 | 9 | 155 |
| 2005 | 7 | 91 | 0 | 1 | 2 | 163 | 4 | 261 | 268 | 2 | 16 | 18 | 286 |
| 2006 | 8 | 22 | 10 | 3 | 2 | 163 | 1 | 201 | 209 | 3 | 25 | 28 | 237 |
| 2007 | 11 | 110 | 23 | 2 | 3 | 278 | 0 | 416 | 427 | 6 | 26 | 32 | 459 |
| 2008 | 7 | 25 | 19 | 20 | 3 | 81 | 6 | 154 | 161 | 1 | 20 | 21 | 182 |
| 2009 | 18 | 51 | 52 | 12 | 7 | 161 | 3 | 286 | 304 | 3 | 40 | 43 | 347 |
| 2010 | 6 | 25 | 25 | 5 | 2 | 37 | 0 | 94 | 100 | 2 | 21 | 23 | 123 |
| 2011 | 8 | 59 | 21 | 0 | 1 | 222 | 0 | 244 | 252 | 1 | 50 | 51 | 303 |
| 2012 | 42 | 135 | 56 | 1 | 7 | 208 | 2 | 409 | 451 | 8 | 58 | 66 | 517 |
| 2013 | 33 | 26 | 15 | 7 | 3 | 125 | 1 | 177 | 210 | 4 | 19 | 23 | 233 |
| 2014 | 28 | 23 | 17 | 3 | 1 | 65 | 1 | 110 | 138 | 2 | 13 | 15 | 153 |
| 2015 | 23 | 26 | 21 | 5 | 2 | 110 | 3 | 190 | 294 | 12 | 40 | 52 | 104 |
| 2016 | 12 | 21 | 14 | 0 | 1 | 62 | 0 | 110 | 110 | 0 | 26 | 26 | 136 |
| 2017 | 11 | 20 | 21 | 0 | 2 | 65 | 0 | 108 | 119 | 10 | 33 | 43 | 162 |
| 2018 | 19 | 19 | 37 | 1 | 2 | 119 | 1 | 179 | 198 | 9 | 55 | 64 | 262 |
| 2019 | 7 | 25 | 27 | 28 | 3 | 72 | 1 | 156 | 163 | 4 | 43 | 47 | 210 |
| 2020 | 18 | 39 | 5 | 1 | 7 | 113 | 2 | 167 | 185 | 0 | 36 | 36 | 221 |
| 2021 | 8 | 8 | 10 | 1 | 1 | 41 | 2 | 63 | 71 | 6 | 24 | 30 | 101 |
| 2022 | 22 | 10 | 14 | 2 | 2 | 163 | 2 | 195 | 217 | 9 | 71 | 80 | 297 |
| 2023 | 7 | 8 | 3 | 1 | 1 | 15 | 1 | 29 | 39 | 2 | 17 | 19 | 55 |

Podakovanie

Tento článok vznikol vďaka podpore výskumným projektom Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. A APVV-22-0399 „Testovanie nosiča biologicky aktívneho organizmu proti hmyzím škodcom z rodu *Chrustov Melolontha*“, „Progressívne metódy ochrany lesa v meniacich sa ekologických podmienkach (PROMO-LES)“, projekt financovaný z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301). Tento článok vznikol aj vďaka spolufinancovaniu Európskej komisie v rámci projektu *LignoSilva* [Grant Agreement #101059552] v rámci akcie *Horizon Europe Teaming for Excellence*.

ADRESA

Ing. Valéria Longauerová, PhD.
Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen
T. G. Masaryka 22, SK–960 01 Zvolen
e-mail: valeria.longauerova@nlcsk.org