

# LESNÉ POŽIARE A ICH PRÍČINY NA SLOVENSKU V ROKOCH 2009 – 2013

Valéria Longauerová • Miriam Maľová • Christo Nikolov

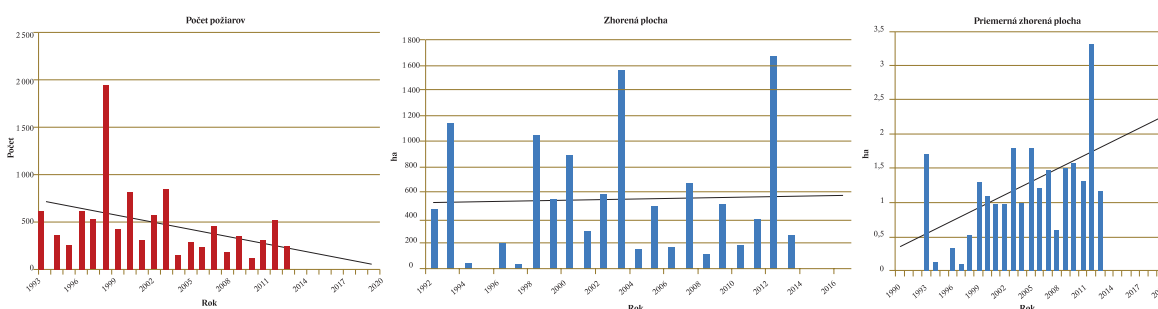
## Úvod

Lesné požiare v závislosti od ich rozsahu a miestnych podmienok môžu v rôznej miere narušiť stabilitu lesných ekosystémov a spôsobiť ekonomické škody.

Pre lesné požiare sú v rámci Európy dôležité dva limitujúce faktory. V podmienkach suchej stredomorskej oblasti je limitujúcim faktorom množstvo paliva na rozdiel od vlhkej oblasti strednej a severnej Európy, kde je hlavným limitujúcim faktorom suché počasie (PÄÄTALO, 1998). Pre Slovensko, ktoré sa nachádza na rozhraní týchto území, je v súčasnosti limitujúcim faktorom suché počasie viac ako nedostatok množstva paliva. Tento stav sa ale môže v budúcnosti meniť v závislosti od klimatickej zmeny. Nemenej dôležitým faktorom limitujúcim vznik požiarov je príčina ich vzniku. Podľa štatistických údajov je hlavnou príčinou vzniku požiarov v európskych podmienkach antropogénna činnosť (STOLINA *et al.*, 2000), ktorá významne mení prirodzený režim požiarov a vnáša do neho prvok náhodnosti (JAISLAW *et al.*, 2002). V oblasti severnej Európy je 80 – 95 % požiarov spôsobených v dôsledku ľudskej činnosti (SUEFLING, 1992) a v stredozemnej oblasti ročne 96 až 100 % zhoreného územia majú za následok požiare zavinené človekom (TRABAUD *et al.*, 1993).

## Problematika

Početnosť lesných požiarov má od roku 1990 klesajúcu tendenciu, no celková zhorená plocha za rok v tomto období mierne stúpla a priemerná zhorená plocha na jeden požiar má výrazne stúpajúcu tendenciu, čo v konečnom dôsledku má negatívny dopad na les a ekonomické škody (obr. 1).



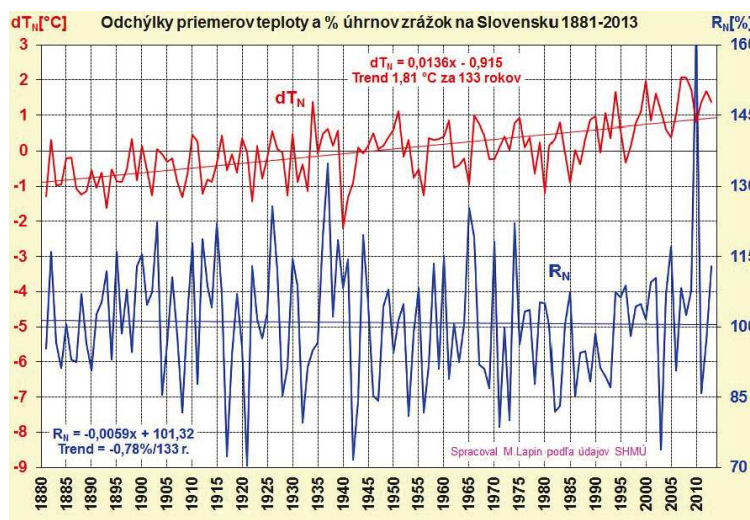
Obrázok 1. Trendy v počte lesných požiarov, zhorenej ploche a priemernej zhorenej ploche od roku 1990

V sledovanom období (2009 – 2013) bolo evidovaných 5 850 lesných požiarov s celkovou zhorenou plochou 8 720 ha. Priemerná zhorená plocha za rok činila 1,35 ha. Pri lesných požiaroch sa zranilo 34 osôb a usmrtených bolo 9 osôb. Priama škoda bola vyčíslená na viac ako 24 mil. €. Najvyšší počet požiarov bol zaznamenaný v roku 2003 (1 560) najväčšia škoda v roku 2000 (tab. 1).

Frekvencia výskytu a veľkosť postihnutej oblasti bola ovplyvnená najmä klimatickými podmienkami. STOLINA *et al.* (2000) uvádzajú, že základným limitujúcim faktorom pri vzniku ale aj šírení požiaru na našom území je vlhkosť paliva, ktorá sa priamo odvíja od množstva zrážok, teploty a vzdušnej vlhkosti počas roka. Najvyššie počty požiarov sa viažu na roky s výrazným deficitom zrážok a vyššími priemernými teplotami (obr. 2).

Tabuľka 1. Počet požiarov lesných porastov, výška škôd a počet usmrtených a zranených osôb v období rokov 1999 – 2013 na území Slovenska

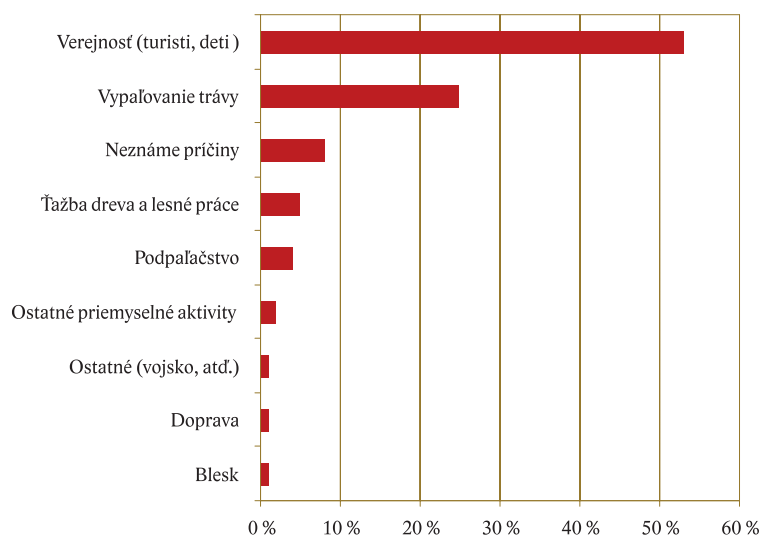
| Rok  | Počet požiarov | Celková plocha poškodená požiarmi [ha] | Priama škoda [€] | Usmrtení | Zranení |
|------|----------------|--|------------------|----------|---------|
| 1999 | 426            | 557                                    | 168 803          | 0        | 0       |
| 2000 | 824            | 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       |



Obrázok 2. Odchýlky priemerov teploty a % úhrnov zrážok na Slovensku 1881 – 2013

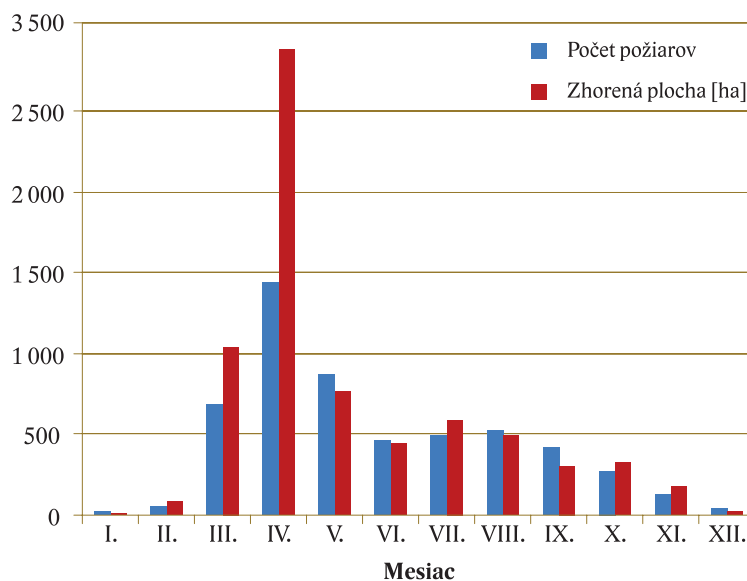
Lesné požiare z hľadiska klimatických výkyvov najviac poškodzovali lesy v rokoch 2000 (počet požiarov 14,1 %, zhorená plocha 10,3 %, priemerná zhorená plocha 1,1 ha), 2003 (počet požiarov 14,9 % zhorená plocha 17,9 %, priemerná zhorená plocha 1,7 ha), ďalej 2007 (počet požiarov 7,9 % zhorená plocha 7,8 %, priemerná zhorená plocha 1,5 ha) a rok 2012 (počet požiarov 8,8 % zhorená plocha 19,3 a priemerná zhorená plocha 3,5 ha).

Zo spektra príčin lesných požiarov v sledovanom období sa ako dominantné prejavila kategória verejnosť (53 %). Tieto požiare sú zapríčinené najmä nedbanlivosťou, turistami, deťmi do 15 r., zakladaním ohňov v prírode. Druhou najpočetnejšou príčinou je vypalovanie trávy na poľnohospodárskych pozemkoch (25 %). Pomerne vysoký podiel – až 8 % pripadá na neobjasnené príčiny. 5 % lesných požiarov bolo spôsobených pri ťažbe dreva a lesných prácach. Požiare vzniknuté z dôvodu lesných prác evidujeme rovnomerne skoro na jar a na jeseň, čo je podmienené činnosťou v lesnom hospodárstve (jarná príprava pre obnovu lesa, jeseň zalesňovanie). Najčastejšie sú spôsobené nedbalosťou pri spaľovaní odpadu a v nedodržiavaní zásad pre spaľovanie ťažobných zvyškov (pálenie pri nevhodných klimatických podmienkach, nedostatočná lokalizácia a spaľovanie mimo kontrolu). Len 1 % lesných požiarov je spôsobené prírodnými príčinami (bleskom, samovznietenie). Vplyv blesku v súvislosti s lesnými požiarimi je zanedbateľný, môže však spôsobiť fyziologické poruchy, resp. odumretie aj susedných stromov v mieste zásahu. Takéto poškodenie vytvára priestor pre rozvoj hmyzu a výskytu a húb (KULA, ZĄBECKI, 1997).



Obrázok 3. Podiel príčin na vzniku lesných požiarov

Frekvenciu požiarov v jednotlivých mesiacoch za sledované obdobie ilustruje obrázok 4. Výrazné sú dva vrcholy výskytu požiarov počas roka. Takýto priebeh je evidovaný aj v iných krajinách (KULA, 2012). Jarné obdobie podmieňuje vznik požiarov najmä nedostatkom zrážok, viacnásobným počtom slnečných dní a v neposlednej miere aj častým vypalovaním trávy. Druhý vrchol nastáva na prelome júla a augusta. Toto obdobie je tiež charakteristické poklesom zrážok oproti predchádzajúcim mesiacom. K vysušaniu vegetácie dochádza aj z dôvodu vysokej evapotranspirácie. Hlavnou príčinou požiarov sa v tomto období stávajú rekreačné aktivity, ale vyšší výskyt majú aj búrky.



Obrázok 4. Počet požiarov a zhorená plocha v rokoch 2000 – 2013

## Záver

Režim požiarov v lesoch Slovenska, čo do frekvencie aj rozlohy, primárne ovplyvňujú klimatické podmienky. Počas roka dochádza k dvom kulmináciám, na jar a v lete. Z príčin sú najvýznamnejšie antropogénne príčiny, a to najmä verejnosc 53 % (turisti, deti, nedbanlivosť, zakladanie ohňov v prírode), ďalej vypalovanie trávy v okolí lesných pozemkov (25 %). Prírodné príčiny (blesk a samovznietenie) spôsobujú len 1 % lesných požiarov.

Lesným požiarom možno predchádzať preventívnymi opatreniami, ktoré patria do legislatívno-právnej, organizačno riadiacej a lesohospodárskej oblasti. Jedným z takýchto preventívnych opatrení je aj stanovenie

rizika vzniku lesného požiaru pre príslušné územie vzhľadom na celkové požiarne zataženie. Jeho zistením je možné prijímať v najrizikovejších oblastiach účinné opatrenia, ktoré v maximálnej miere budú eliminovať riziko vzniku lesného požiaru.

## Podakovanie

*Tento príspevok vznikol vďaka financovaniu z Agentúry na podporu výskumu a vývoja v rámci projektu APVV-0707-12 (50 %) a aj vďaka výskumnému projektu „Výskum efektívneho využívania environmentálneho, ekonomického a sociálneho potenciálu lesov na Slovensku II“, financovaného z prostriedkov štátneho rozpočtu cez kontrakt medzi MPRV SR a NLC z rozpočtovej kapitoly MPRV SR (prvok 08V0301) a spolufinancovaného podnikom Lesy SR, š. p. (50 %).*

## Literatúra

- PÄÄTALO, M. L., 1998: Factors influencing occurrence and impacts of fires in northern European forests. *Silva Fennica*, **32**(2): 185–202.
- STOLINA, M., HLAVÁČ, P., KODRÍK, J., KONÓPKA, J., NOVOTNÝ, J., 2000: Ochrana lesa. Skriptá TU Zvolen, s. 67–75.
- JAISSWAL, R.K., SAUMITRA, M., KUMARAN, D.R., RAJESH, S., 2002: Forest fire risk zone mapping from satellite imagery and GIS. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, **4**: p. 1–10.
- SUFFLING, R., 1992: Climate change and boreal forest fires in Fennoscandia and Central Canada. In: BOER, M. & KOSTER, E. (eds): *Greenhouse impact on cold-climate ecosystems and landscapes*, Cate (1992), p. 111–132.
- TRABAUD, L., CHRISTENSEN, N.L., GILL, A.M., 1993: Historical biogeography of fire in temperate and Mediterranean ecosystems. In: CRUTZEN, P.J., GOLDAMMER, J.G. (eds.): *Fire in the environment. The ecological, atmospheric, and climatic importance of vegetation fires*, Berlin (1993), p. 277–296.
- KULA, E., JANKOVSKÁ, Z., 20013: Forest fires and their causes in the Czech Republic (1992–2004). *Journal of Forest Science*, **59**(2): 41–53.
- KULA, E., ZĄBECKI, W., 1997: Pogromiska przyczyną powstawania gniazd kornikowych w drzewostanach świerkowych. [Lightning-stroken areas as the centres of bark-beetleinfested patches within spruce stands.] *Sylvan*, **141**: 89–97.

---

**Ing. Valéria Longauerová, PhD.<sup>1</sup>, Ing. Miriam Malová, PhD.<sup>1</sup>, Ing. Christo Nikolov, PhD.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen, T. G. Masaryka 2175/22, SK – 960 92 Zvolen, e-mail: longauerova@nlcsk.org; malova@nlcsk.org

<sup>2</sup>Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen, Lesnícka ochránárska služba, Lesnícka 11, SK – 969 23 Banská Štiavnica, e-mail: nikolov@nlcsk.org