

RIZIKÁ POŽIAROVOSTI V PRÍRODNOM PROSTREDÍ

Bohuslava KOZIČOVÁ - Milan DERMEK - Mikuláš MONOŠI

RISKS FIRES IN THE NATURAL ENVIRONMENT

ABSTRAKT

Článok v krátkosti pojednáva o problematike požiarov v prírodnom prostredí. Prvá časť predstavuje výsledky štatistického rozboru prírodných požiarov za rok 2014 a prvý polrok 2015. V druhej časti sú zhrnuté právne a legislatívne východiská, ktoré rámcovo determinujú riziko požiarovosti na Slovensku. V tretej časti je poukázané na možnosti znižovania rizika obmedzením príčin vzniku požiaru v prírodnom prostredí, ale i pripravenosťou na zdoľávanie požiaru a jeho následkov.

Kľúčové slová: riziko požiaru, prírodné prostredie, príčiny vzniku požiaru, znižovanie rizika.

ABSTRACT

This article briefly discusses about the issue of fires in the natural environment. The first part presents a results of statistical analysis of natural fires in 2014 and the first half of 2015. The second section summarizes the legal and legislative bases, where the framework determine the risk of fires in Slovakia. The third part refers to the possibility of reducing the risk of reducing the causes of fire in the natural environment, as well as preparedness for firefighting and its consequences.

Key words: risk of fire, natural environment, the cause of the fire risk reduction, risk reduction.

ÚVOD

Požiare vznikajúce v prírodnom prostredí predstavujú ohrozenie majetku, životného prostredia a často aj života. Každoročne sú devastujúcim živlom spôsobené obrovské škody. V nasledujúcej štatistike sú spracované údaje o výjazdoch k požiarom v Žilinskom kraji v roku 2014 a v prvom polroku 2015. Štatistické údaje boli získané z informačného systému EPOS používaného na Krajskom operačnom stredisku Hasičského a záchranného zboru v Žiline.

Požiarom v prírodnom prostredí rozumieme požiar lesného porastu, trávnatého porastu, rúbaniska, ale i požiar ojedinelého stromu. K požiarom v prírodnom prostredí často dochádza aj v súvislosti so skladovaním odpadov a problematikou nelegálnych skládok. Požiare, ktoré vznikli primárne na smetisku, alebo na mieste, kde sa zhromažďuje odpad, nie sú zarátané do štatistického rozboru. Napriek tomu predstavujú riziko a ohrozenie prírodného prostredia, ktoré sa okolo nich nachádza.

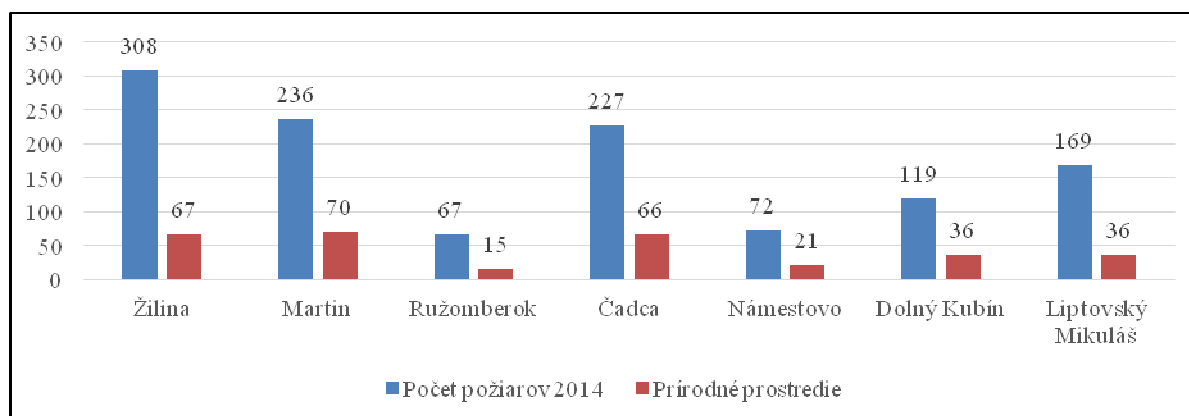
ŠTATISTIKA POŽIAROVOSTI

V roku 2014 bolo uskutočnených 1198 výjazdov k požiarom. Z toho bolo 311 výjazdov ku požiarom v prírodnom prostredí, čo predstavuje 26 % všetkých požiarov. Percentuálne bolo najviac výjazdov (viac ako 30 %) k požiarom v prírodnom prostredí v okrese Dolný Kubín. Výjazdy k požiarom v prírode tvorili viac ako jednu štvrtinu všetkých požiarov. Dá sa povedať, že každý štvrtý výjazd k požiaru, bol k požiaru v prírodnom prostredí.

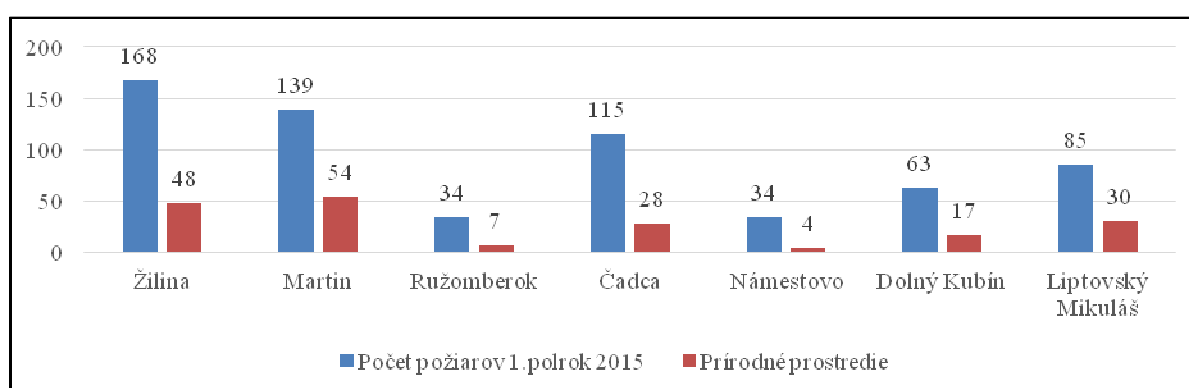


Obr. 1 Požiare v prírodnom prostredí (foto: Milan Dermek)

Za prvý pol rok 2015 bolo dokopy uskutočnených 638 výjazdov k požiarom. Výjazdov k požiarom v prírodnom prostredí bolo 188, čo je viac ako 29 %. Najviac ich bolo v okrese Martin, percentuálne ich bolo takmer 40 %.



Obr. 2 Počet výjazdov k požiarom a požiarom v prírodnom prostredí v roku 2014 (Kozíčová)



Obr. 3 Počet výjazdov k požiarom a k požiarom v prírodnom prostredí za prvý polrok 2015 (Kozíčová)

Na obrázkoch č. 2 a 3 sú graficky vyjadrené počty výjazdov k požiarom v prírodnom prostredí v jednotlivých mesiacoch v roku 2014 a prvom polroku 2015. V roku 2014 bolo najviac výjazdov v mesiaci marec v každom okrese v žilinskom kraji. V prvom polroku 2014 bolo viac výjazdov k požiarom v prírodnom prostredí ako v druhom polroku. V období po skončení zimy, teda v mesiacoch február, marec a apríl, bolo uskutočnených dokopy 188 výjazdov, čo je viac ako 60 % výjazdov k požiarom v prírodnom prostredí počas celého roka. Požiarovosť v tomto období je spojená so spaľovaním odpadu po ťažbe a vypaľovaním suchej trávy a porastov.

Letné mesiace zvyknú byť z hľadiska požiarovosti kritické. V lete v roku 2014 bolo Slovensko zasiahnuté silnými búrkami a privalovými dažďami. Daždivé počasie prevládalo aj počas jesene a predstavovalo akúsi prevenciu proti požiarom v lesných a trávnych porastoch.

Tab. 1 Počty výjazdov k požiarom v prírodnom prostredí v jednotlivých mesiacoch v roku 2014 (Kozíčová)

2014	JAN	FEB	MAR	APR	MÁJ	JÚN	JÚL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
ZA	2	9	25	4	3	13	2	2	3	0	3	1
MT	2	15	20	9	3	9	1	1	4	1	3	2
RK	0	1	6	1	0	5	2	0	0	0	0	0
CA	4	5	27	6	6	8	6	3	0	0	0	1
NO	1	2	6	3	2	2	0	1	3	0	1	0
DK	0	8	19	4	0	0	2	1	2	0	0	0
LM	1	1	15	2	2	8	4	0	1	0	0	2
Σ	10	41	118	29	16	45	17	8	13	1	7	6

Aj v prvom polroku 2015 bolo najviac výjazdov k požiarom v prírodnom prostredí v mesiaci marec. V marci bolo uskutočnených 91 výjazdov a v apríli 53. Vo väčšine prípadov boli tieto požiare zapríčinené spaľovaním odpadu, vypaľovaním trávy a suchých porastov.

Vo februári bolo uskutočnených 10 výjazdov, a z toho všetky boli v okrese Martin. Bližším skúmaním jednotlivých výjazdov bolo zistené, že sa opakovane jednalo o požiar trávy v meste Martin v lokalite s miestnym pomenovaním Atilov hrob. Pravdepodobnou príčinou požiaru bolo úmyselné zapálenie.

Tab. 2 Výjazdy k požiarom v prírodnom prostredí v jednotlivých mesiacoch v prvom polroku 2015 (Kožičová)

2015	JAN	FEB	MAR	APR	MÁJ	JÚN
ZA	1	0	21	13	2	11
MT	2	10	31	7	3	1
RK	0	0	2	4	0	1
CA	0	0	14	9	2	3
NO	1	0	1	1	0	1
DK	0	0	10	5	1	1
LM	0	0	12	14	3	1
Σ	4	10	91	53	11	19

Problematika prírodných požiarov je s súčasnej slovenskej legislatívy riešená v spojitosti s ochranou lesa pred požiarimi. Otázka lesných požiarov je riešená v Zákone č. 314/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov o ochrane pred požiarimi a v Zákone č. 326/2005 Z. z. o lesoch, ktorý nadobudol účinnosť 1. septembra 2005.

V Zákone č. 326/2005 Z. z. o lesoch je z pohľadu rizika lesných požiarov riešená najmä nasledujúca problematika:

- obhospodarovateľ lesa je povinný vykonávať preventívne opatrenia proti vzniku lesných požiarov (§ 28),
- na lesných pozemkoch sú priamo zakázané tieto činnosti: zakladať alebo udržiavať ohne na lesnom pozemku alebo v jeho ochrannom pásme mimo vyznačených oblastí, fajčiť alebo odhadzovať horiace alebo tlejúce predmety v čase zvýšeného nebezpečenstva vzniku požiaru, vypaľovať porasty bylín, krov alebo stromov (§ 31).

V oboch týchto bodoch sa Zákon č. 326/2005 Z.z. o lesoch odvoláva na Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov a na Vyhlášku Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii.

Podľa Zákona č. 314/2001 Z.z. medzi povinnosti vlastníka, správcu alebo obhospodarovateľa lesa patrí najmä:

- budovať na lesných pozemkoch ohniská na vyznačených miestach, ktoré sú zabezpečené proti šíreniu ohňa a zabezpečovať ich označenie,
- zabezpečovať označenie zákazu zakladania ohňa mimo vyznačených ohnisk,
- spracovávať a pravidelne aktualizovať mapové podklady,
- v čase zvýšeného nebezpečenstva požiaru zabezpečiť hliadkovaciu činnosť,
- pre plochy lesa, ktoré sú postihnuté živelnou pohromou (napr. kalamitné plochy), spracovať osobitné protipožiarne opatrenia,
- vykonať stanovené opatrenia na účinné zdlávanie požiaru

Ďalej podľa tohto zákona právnická osoba, fyzická osoba – podnikateľ a fyzická osoba nesmie vypaľovať porasty kríkov, bylín a stromov a zakladať oheň na miestach, kde by mohlo dôjsť k vzniku požiaru. Fyzická osoba nesmie na miestach zo zvýšeným

nebezpečenstvom vzniku požiaru fajčiť ani používať otvorený plameň.



Obr. 3 Hasenie požiarov v prírodnom prostredí mobilnou hasičskou technikou (foto: Milan Dermek)

Ďalšie legislatívne predpisy, ktoré riešia problematiku lesných požiarov sú vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa a vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov.

RIZIKÁ A PRÍČINY VZNIKU POŽIAROV V PRÍRODNOM PROSTREDÍ

Riziko je zložené z pravdepodobnosti vzniku požiaru v prírodnom prostredí a veľkosti škody a následkov spôsobených požiarom. Riziko predstavuje mieru ohrozenia. Pravdepodobnosť vzniku požiaru je ovplyvnená rôznorodými faktormi

a činiteľmi. Ako bolo ukázané v štatistickom rozbere požiarov v roku 2014 a prvom polroku 2015, medzi niektoré ovplyvňujúce činitele patrí ročné obdobie, klimatické podmienky a meteorologická situácia v krajine, ale i úmyselná či neúmyselná ľudská činnosť.

Následky spôsobené požiarom môžu byť rôzne veľké. Od zanedbateľných až po nenahraditeľné škody. Prejavujú sa v širokom časovom horizonte. Od priamych následkov, ktoré sú spôsobené samotným vznikom požiaru a následne zásahovými činnosťami. Medzi ne patrí napríklad:

- poškodenie hasičskej techniky a prostriedkov použitých pri zásahu,
- zranenie zasahujúcich príslušníkov,
- zranenie osôb nachádzajúcich sa na mieste udalosti,
- peňažné škody a náklady,
- škoda na poškodenom majetku, znehodnotenie dreva a lesného porastu.

Niektoré následky sa prejavujú až po istej dobe. Drevokazný hmyz alebo huby môžu ohrozovať požiarom zničené plochy. Vznikajú trvalé škody na ekotopoch. Devastácia lesného porastu často znamená aj zánik rôznych biotopov. Zánik lesných spoločenstiev z dlhodobého hľadiska výrazne ovplyvňuje aj klimatické dianie.

Riziká požiarovosti v prírodnom prostredí je možné zatriediť do troch kategórií. Do prvej patria riziká, ktoré sú ovplyvnené príčinami vzniku požiaru, to znamená tie, ktoré podmieňujú hodnotu pravdepodobnosti vzniku samotného požiaru. Znižovanie týchto rizík zahŕňa hlavne prevenciu a činnosti na zamedzenie vzniku požiaru. No nie je v ľudských silách tieto riziká eliminovať dostatočne, o čom každoročne svedčia mnohé požiare.

Do druhej kategórie patria riziká, ktoré sú späté so samotným vznikom a šírením požiaru. Každoročne je v Žilinskom kraji zaevidovaných niekoľko sto požiarov lesných alebo trávnatých porastov. No len niektoré z nich sa rozšíria na rozsiahlejšiu plochu, prípadne ich zdoľávanie trvá dlhšie ako zopár hodín. Šírenie požiaru v prírodnom prostredí je riadené fyzikálnymi zákonitostami, špecifickými a konkrétnymi prírodnými podmienkami, ale i pripravenosťou a akcieschopnosťou zasahujúcich jednotiek.

Tretia kategória rizík zahŕňa problematiku následkov, teda škôd, ktoré sú spôsobené požiarom. Tieto sú ovplyvnené predovšetkým predchádzajúcimi dvoma kategóriami rizík. Ak nevznikne požiar, nevznikne ani škoda spôsobená požiarom. Ak sa podarí vzniknutý požiar včas podchytiť a úspešne zdoľáť, sú škody minimálne. Naopak, ak je vysoká pravdepodobnosť vzniku požiaru v nedostupnom a takticky náročnom horskom prostredí, môžu sa aj škody vyšplhať na niekoľkokociferné. V nasledujúcej tabuľke sú zhrnuté niektoré činitele, ktoré vplyvajú na veľkosť rizika požiarovosti v prírodnom prostredí.

Tab. 3 Činitele ovplyvňujúce veľkosť rizika požiarovosti v prírodnom prostredí (Kozíčová)

Pravdepodobnosť vzniku požiaru	Vznik a šírenie požiaru	Následky a škody spôsobené požiarom
Legislatívny rámec	Čas vzniku a doba spozorovania požiaru	Poškodený lesný porast
Povinnosti a obmedzenia	Teplota a vlhkosť ovzdušia	Ekonomická škoda
Ročné obdobie	Poveternostná situácia	Kalamitná plocha
Klimatické podmienky	Identifikácia požiaru	Premnoženie škodcov
Horský turizmus	Prístup k miestu požiaru	Zánik vzácnych biotopov
Vegetácia a pôdny kryt	Členitosť terénu	Dlhodobé klimatické vplyvy
	Počet síl a prostriedkov na mieste	Narušenie pôdneho krytu

Z definovania jednotlivých rizík vyplývajú možné príčiny vzniku požiarov. Medzi najčastejšie príčiny vzniku požiarov patria tieto činitele (Land'ák, 2012):

1. zakladanie ohňov v prírode,
2. vypaľovanie trávy a suchých porastov,
3. manipulácia s otvoreným ohňom,
4. fajčenie,
5. úmyselné zapálenie,
6. deti od 6 do 15 rokov,
7. zakladanie ohňov na skládkach odpadov,
8. spaľovanie odpadov (mimo skládok),
9. nebalosť a neopatrnosť dospelých,
10. porucha výfuku, brzdného systému, skrat a pod.,
11. blesk.

Väčšina týchto príčin je priamo spätá s činnosťou človeka. Posledné dva predstavujú príčiny, ktoré vyplývajú z technických, technologických a prírodných rizík. Napríklad požiar s tragickými následkami v roku 2007 v Slovenskom raji bol pravdepodobne spôsobený bleskom (Land'ák, 2012). Klimatické a meteorologické podmienky, atmosférické javy, globálne otepľovanie a pod. majú tiež svoj vplyv na riziko požiarov v prírode. Na jednej strane dlhodobé horúčavy vysušujú pôdny kryt, v ktorom sa potom jednoduchšie iniciuje požiar. Na druhej strane klimatické zmeny znamenajú aj problematiku dlhotrvajúcich dažďov a povodní.

V roku 2014 a aj v prvom polroku 2015 bol najvyšší počet požiarov v prírodnom prostredí zaznamenaný v mesiaci marec. Tieto požiare úzko súvisia so spaľovaním odpadu a zvyškov po ťažbe. Samotná ťažba a výrub lesných porastov predstavuje určité riziko. Časté lesné požiare vznikajú práve na rúbanskách. Vrchná časť pôdneho krytu rýchlejšie vysychá a tvorí horľavú masu. Les spĺňa ochrannú funkciu a spevňuje pôdny kryt. Táto funkcia je požiarom značne narušená. Devastáciou lesa, či už výrubom alebo rozsiahlym požiarom, môžu vzniknúť sekundárne riziká. Napríklad riziko pôdneho zosuvu počas dlhotrvajúcich dažďov ako sa stalo v lete v roku 2014 vo Vrátnej doline.

ZÁVER

Znižovanie rizika znamená znížiť pravdepodobnosť vzniku požiaru alebo obmedziť jeho možné následky. Legislatívne opatrenia spomenuté v predchádzajúcej časti článku slúžia hlavne na eliminovanie možných príčin vzniku požiaru a sú určené hlavne ako preventívna zabezpečovacia činnosť. V lesných porastoch sa ako preventívne opatrenia uplatňujú rôzne protipožiarne prvky. Najčastejšie to sú protipožiarne rozčeľňovacie pásy a priesečky, ochrana nezalesnených plôch (napr. kalamitná plocha), alebo monitorovanie územia.

Znižovanie škôd a možných následkov je zabezpečené hlavne pripravenosťou na zásah. Toto zahŕňa širokú problematiku; napr. akcieschopnosť adekvátneho počtu síl a prostriedkov, disponovanie s vhodnou technikou na zásah v lesnom a horskom prostredí, zabezpečenie vhodných vodných zdrojov a prízjazdových ciest, vhodne zvolená taktika zdolávania požiaru.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- MAJLINGOVÁ, A. *Informačné systémy efektívneho nasadenia hasičských jednotiek pri lesných požiaroch na vybranom území SR*. Dizertačná práca. Žilina: FBI ŽU, 2014. 170 s.
- LANĎÁK, M. *Kritické miesta v doprave hasiacich látok k lesným požiarom*. Dizertačná práca. Žilina: FŠI ŽU, 2012. 115 s.
- KAPUSNIAK, J. – MONOŠI, M. 2012. Špecifiká požiaru vo Vyšnej Boci. In: *Spravodajca - Protipožiarne ochrana a záchranná služba*. ISSN 1335-9975. 2012, roč. 43, č. 3, s. 13-15.
- KOŤAKOWSKI, B. - SZCZYGLIŃSKI, R. 2012. The Causes of Large-Area Fires in Poland [Príčiny rozsiahlych požiarov v Poľsku]. In: *Wood and Fire Safety*. Siedma medzinárodná vedecká konferencia. ŠMÍRA-PRINT, s.r.o., 2012. ISBN 978-80-87427-23-1, s. 285-292.
- VADOVIČ, J. 2013. Stále častejšie bojujeme v lesoch : Ochrana lesov pred požiarom v roku 2012. In: *HASIČI - Spravodajca protipožiarnej ochrany a záchrannej služby*. ISSN 1335-9975. 2013, roč. 44, č. 2, s. 13-17.
- WAGNER, M.J. 2000. Tracking technology can save lives and improve forest firefighting efficiency [Sledovacia technológia môže zachrániť životy a zefektívniť hasenie lesných požiarov]. In: *Fire International*. ISSN 0015-2609. 2000, č. 179, s. 12-13.

ADRESY AUTOROV:

Bohuslava KOZIČOVÁ, Ing., KPI Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita, Ul. 1. mája 32, 01026 Žilina, Slovenská republika, 041/513 6754, bohuslava.kozicova@minv.sk

Milan DERMEK, Ing., KPI Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita, Ul. 1. mája 32, 01026 Žilina, Slovenská republika, 041/513 6754, milan.dermek@fbi.uniza.sk

Mikuláš MONOŠI, doc. Ing. PhD., KPI Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita, Ul. 1. mája 32, 01026 Žilina, Slovenská republika, 041/513 6758, mikulas.monosi@fbi.uniza.sk

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.