

## ZÁSAHOVÁ ČINNOSŤ HASIČSKÝCH A ZÁCHRANNÝCH JEDNOTIEK

ANTON OSVALD - IVETA MARKOVÁ - LINDA MAKOVICKÁ OSVALDOVÁ

## OF INTERVENTION FIRE AND RESCUE TEAMS

**ABSTRAKT**

*Hasičský a záchranný zbor plní úlohy pri zdoľávaní požiarov, pri poskytovaní pomoci a vykonávaní záchranných prác pri haváriách, živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach a pri ochrane životného prostredia, atď. Príslušníci pracujú v špecifických podmienkach a plnenie bezpečnostných podmienok si vyžaduje špecifický prístup. V poslednom desaťročí dochádza k zmene hlavnej činnosti hasičov, požiare & technické zásahy, čo dokazujú štatistiky výjazdovosti. Cieľom príspevku je poukázať na činnosť hasičov záchránárov pri záchrane životov a odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí ako aj špecifických činnosti, ktoré vykonáva HaZZ pre účely bezpečnosti obyvateľstva prostredníctvom štatistických údajov výjazdovosti za posledných desať rokov. Špecifikovať nárast počtu výjazdov k dopravným nehodám.*

**KLúčové slová:** hasiči - záchránári, technické zásahy, dopravné nehody

**ABSTRACT**

*The Fire and Rescue Service of the Slovak Republic fulfills assignments related to the fire fighting, providing the assistance and carrying out the rescue operations during emergencies, natural disasters and other emergencies and protecting the environment, etc. Firefighters work in specific conditions. Security conditions firefighter's working requires a specific approach. The last decade has seen a change in the principal activity of firefighters, fire & technical interventions, as evidenced by statistics. The aim of this paper is to highlight the specific activities carried out by the Fire and Rescue Service of the Slovak Republic and the way how the different sources of threat are specified by it at ten last years. Specify the increase in the number of road accidents.*

**Key words:** Fire fighters – rescuers, technical interventions, road accidents

**Úvod**

Vytváranie bezpečného prostredia spoločnosti (štátu) sa považuje za najpodstatnejšie aj v činnosti hasičských a záchranných jednotiek. Pre ich efektívne a účinné ale najmä bezpečné zásahy je nutné popísať a špecifikovať riziká vyplývajúce z existujúceho prostredia. Profesionálni hasiči-záchranári nemôžu aktívne vykonávať činnosť hodnotenia rizík vyplývajúcich z ich pracovného procesu, tu do popredia vstupujú odborníci krízového riadenia a civilnej ochrany, ktorí systematicky identifikujú hrozby a hodnotia riziká. [9] Vďaka vzájomnej spolupráci a podpore je možné vytvoriť pôdu, akúsi maticu pre vytvorenie pravidiel na zvládnutie záchrannárskej činnosti pre akýkoľvek vnútorný zdroj ohrozenia. [7]

Pri hodnotení činnosti hasičských a záchranných jednotiek je nutné poukázať na rôznorodosť pôsobenia týchto zložiek, ktorá zahŕňa širokú škálu aktivít. V zmysle § 2 písmena f) zákona č. 314/2001 Z.z. [12] hasiči – záchránári vykonávajú zásah, pričom zásah je súbor činností zameraných na zdoľávanie požiarov a vykonávanie záchranných prác pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach na účely záchrany osôb, zvierat a majetku alebo ochrany životného prostredia. V rámci technických výjazdov sú zahrnuté výjazdy k dopravným nehodám a ekologickým haváriám.

Cieľom príspevku je prezentovať výraznú zmenu činnosti hasičských a záchranných jednotiek, ktoré z dominantnej činnosti „zásahu ku požiaru“ prechádzajú do činnosti „technické zásahy“. V rámci technických zásahov špecifikovať početnosť výjazdov k dopravným nehodám ekologickým a prírodným mimoriadnym udalostiam.

Pri ich záchrannárskej činnosti v akýkoľvek podmienkach zásahu, musíme mať na zreteli faktor bezpečnosti zachraňujúcich zložiek. Aby sa zo záchranára nestal zachraňovaný. Bezpečnosť práce hasičov záchránárov dôležitý prvok zásahovej činnosti pri pomoci ľuďom v núdzi. Štatistiky úrazovosti a vývoj služobných úrazov pri vyslobodzovacích prácach nás informujú o problémoch a nedostatkoch, ktorých sa dopúšťajú hlavne obsluhy. Bezpečnosť práce pre zasahujúcich hasičov je prvoradá i keď často prevádzkové podmienky práce sťažujú ich činnosť. Výcvik hasičov musí byť zameraný na správne metodické postupy pri dodržaní bezpečnostných zásad. Je to náročná úloha, lebo skoro každá udalosť prináša nové podmienky zásahu a práce zachraňujúcich zložiek. Dôkladná analýza udalostí a jednotlivých činností záchránárov pri danej udalosti prináša skvalitnenie ich práce pri nových zásahoch. Dôležité je i ďalšie vzdelávanie a dokonalé poznávanie používanej techniky a možného prostredia v ktorom bude zásah vykonaný. [10]

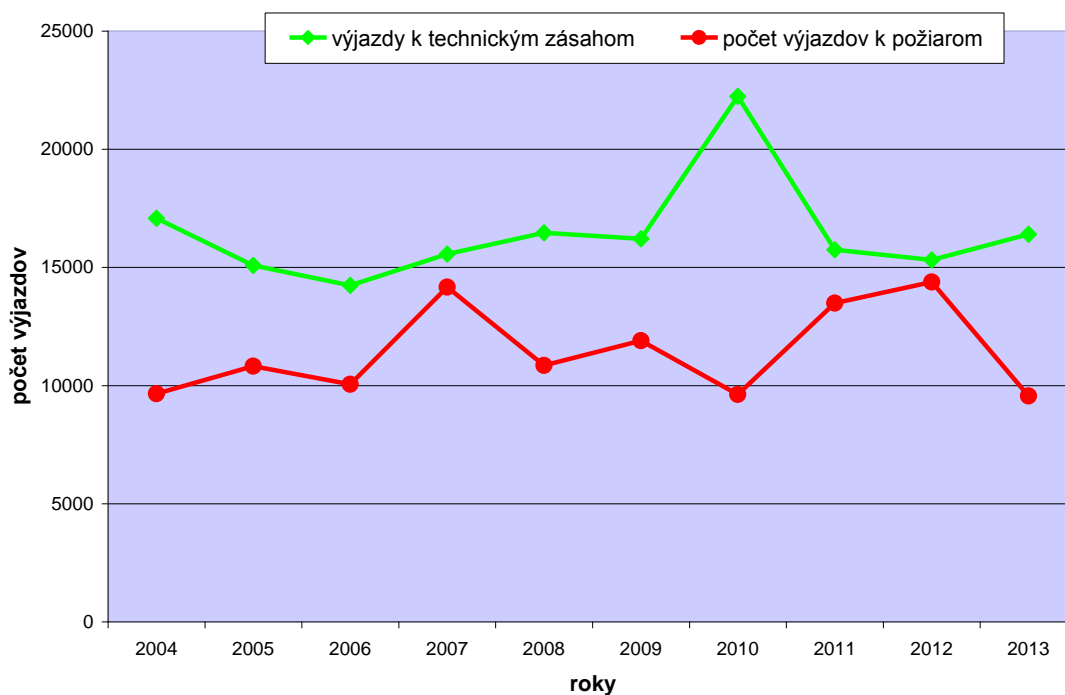
### 1.0 Požiar

Prvoradou a jedinou úlohou hasičov bolo hasenie požiarov. Až neskôr sa im pridávali úlohy a ich práca sa stávala náročnejšou a komplikovanejšou. Náročnejšou nie len na priamy zásah, ale aj na výcvik, ich fyzickú a psychickú zdatnosť. S ňou je spojené aj vzdelávanie, množstvo poznatkov nie len o možných situáciách, ale aj o zariadeniach, ktoré musia pri zásahoch využívať. Z „pomerné“ jednoduchých zariadení na hasenie (aj keď sa právom hovorí, že v súčasnom hasičskom automobile je viac elektroniky ako v lunárnom module, ktorý pristál v roku 1969 na Mesiaci) musia ovládať techniku potrebnú pri ekologických haváriách, dopravných nehodách a vyhľadávaní v závaloch a pod.

V priebehu 10 rokov sa zrealizovalo v rámci činnosti HaZZ 314 365 výjazdov. Najvyšší počet výjazdov bol v roku 2010 (35 654). V tabuľke 1 sú prezentované porovnania jednotlivých rokov z hľadiska celkového počtu výjazdov jednotiek HaZZ v porovnaní s počtom výjazdov k požiarom. Priebeh výsledkov celkového počtu výjazdov a počtu výjazdov k požiarom je porovnateľný, okrem roku 2004 a 2011. V roku 2010 bolo oveľa veľké množstvo výjazdov k technickým zásahom. Uvedený rok bol jeden z najchladnejších a najdaždivejších rokov v SR za posledných 140 rokov [8], čo sa prejavilo výrazným znížením počtu lesných požiarov. [5]

Kolektív autorov [4, 6] spracoval zaujímavú štatistiku za roky 2004 – 2013, kde je vzájomné porovnanie celkového počtu výjazdov HaZZ k počtu výjazdov k požiarom (pozri obr. 1.) Podobnú štatistiku uvádza aj tabuľka 1. Z obr. 1 vyplýva, že pomer výjazdov k požiarom má síce mierne klesajúcu tendenciu, ale v porovnaní s ostatnými rokmi si uchováva príslušnú úroveň nad 10 000 ročne, čo znamená, že nie je možné ich opomenúť. Extrémne hodnoty sú v rokoch 2007, 2011 a 2012. Systematicky však narastá pomer rozdielu medzi výjazdmi k požiaru a tými ostatnými, napríklad technickými zásahmi. Do popredia sa dostáva ľudský faktor, kde ohrozenie zasahujúceho personálu nadobúda nové riziká. Je nutné akceptovať nové a vznikajúce riziká ohľadom pracovnej činnosti hasiča-záchranára, pri výkone zášahovej činnosti v rámci technických a ekologických zásahov.

Špecifikom ohrozenia hasiča záchranára pri požiaru je vplyv vysokej teploty a nadýchanie sa toxických spodín horenia. Samozrejme existujú aj ďalšie riziká, tie sú však rovnaké ako pri iných činnostiach (napr. pád z výšky, poranenie od techniky, alebo padajúcich častí stavby), ktoré sú však umocnené podmienkami požiaru.



Obr. 1 Vzájomné porovnanie celkové počtu výjazdov HaZZ k počtu výjazdov HaZZ k požiarom od roku 2004 do roku 2013.

Tab.1 Vzájomné porovnanie výjazdovej činnosti k požiarom a k technickým a ekologickým zásahom [13-22]

Roky	Celkový počet výjazdov	Počet výjazdov ku požiarom	Pomer počtu výjazdov ku požiarom	Počet výjazdov k technickým výjazdom	Pomer počtu výjazdov k technickým výjazdom
2004	29834	9652	32,35	17076	57,23
2005	29099	10823	37,19	15087	51,84
2006	27652	10055	36,36	14233	51,47
2007	33535	14161	42,22	15565	46,41
2008	31075	10853	34,92	16462	52,97
2009	31970	11901	37,23	16207	50,69
2010	35654	9621	26,98	22240	62,37
2011	33115	13484	40,72	15743	47,54
2012	33520	14383	42,91	15316	45,69
2013	28910	9557	33,05	16400	56,72
x	31436,4	11449	36,393	16432,9	52,293

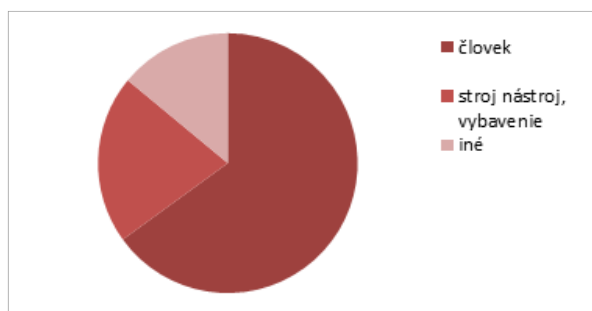
Bezpečnosť práce hasičov záchranárov dôležitý prvok zásahovej činnosti pri pomoci ľuďom v núdzi. Štatistiky úrazovosti a vývoj služobných úrazov pri vyslobodzovacích prácach nás informujú o problémoch a nedostatkoch, ktorých sa dopúšťajú hlavne obsluhy. Bezpečnosť práce pre zasahujúcich hasičov je prvoradá i keď často prevádzkové podmienky práce sťažujú ich činnosť. Výcvik hasičov musí byť zameraný na správne metodické postupy pri dodržaní bezpečnostných zásad.

## 2.0 Zásahy pri dopravných nehodách

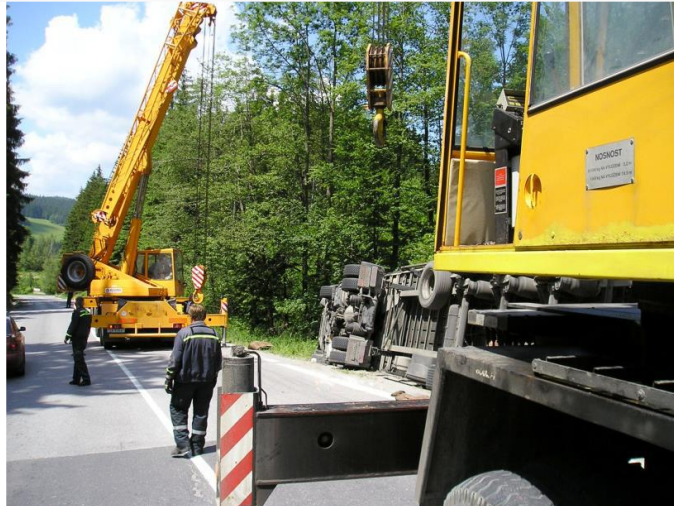
Rozhodujúcim kritériom je druh dopravnej nehody. Či sa jedná o haváriu jedného vozidla, zrážku dvoch a viacerých vozidiel, o vozidlo s veľkým počtom zranených (autobus), haváriu vozidla s prepravou nebezpečných látok a pod. V tomto prípade je hasič záchranár ohrozovaný fyzikálnymi podmienkami prostredia, zaťažený nárokmi na obsluhu techniky a náročnosťou zásahu pri nehode. V týchto podmienkach sa pridružuje aj psychická náročnosť pri pohľade na zranené osoby, komunikácia s nimi. Nesmieme zabúdať ani na traumy vyplývajúcu s kontaktom so zomrelými. Ak sa sústredíme na prostredie, toto zahŕňa náročnosť vyplývajúcu z podmienok vlastnej havárie (dostupnosť k postihnutým), z terénnych podmienok (vrak v priekope na/alebo pod vodnou hladinou), podmienky osvetlenia (nehoda v noci, za zlého počasia, dážď, hmla). Špecifikom je dopravná nehoda v tuneli. [2, 20]

Bezpečnostné opatrenia pri vyslobodzovacích prácach majú rozhodujúci vplyv na rýchlu a adekvátnu pomoc osobám v núdzi. Trendy štatistiky úrazov nás informujú o jednotlivých kritických situáciách a najväčších nedostatkoch. Najviac pozornosti je nutné venovať obsluhám techniky a tiež organizácii práce, t.j. správnej metodike pri vyslobodzovacích prácach. [3]

Obrázok 3 dokumentuje náročnosť záchranných prác. Je potrebné si uvedomiť, že prevrátený automobil nie je stabilný predmet pre zdvíhanie dvomi žeriavmi. Riziká sú zrejmé. Autori práce [3] vypracovali štúdiu, kde je percentuálny podiel zdroja na vznik smrteľného a závažného úrazu (pozri obr. 2).



Obr. 2 Vplyv zdroja na vznik pracovného smrteľného a závažného úrazu



Obr. 3 Vyslobodzovacie práce po dopravnej nehode pomocou žeriavov [3]

### 3.0 Záchranárske činnosti pri závaloch

Jedná sa o mimoriadne ťažký zásah, ktorý si vyžaduje nasadenie viacerých záchranárskych zložiek. Prvým problémom môže byť ich koordinácia a lokalizácia ranených – zavalených osôb. K týmto udalostiam dochádza pomerne často. Len nedávno takáto udalosť postihla Vrátnu dolinu. Prívalové dažde, návaly snehu, kolaps budov z technického hľadiska, výbuchy plynu alebo teroristická činnosť to sú najčastejšie príčiny, ktoré vytvárajú závaly. Zásah v zrútených budovách, závaloch a zásypoch kladie mimoriadne nároky na techniku, sily, prostriedky a materiálno – technické vybavenie záchraných zložiek.

Prvým krokom pri záchranárskej činnosti v tomto prípade (ale nie len v tomto) je prieskum. Prieskumom zistený stav je rozhodujúcim súborom informácií pre úspešné zvládnutie zásahu. Veliteľ zásahu spravidla volí prieskumnú skupinu, ktorej každý člen má konkrétne úlohy [1]. Sem patria:

#### z hľadiska bezpečnosti záchranárov

- obhliadka stien alebo konštrukcií hroziacich zrútením z bezprostrednej blízkosti,
- zistenie výskytu suterénnych priestorov, ktoré by sa mohli pri prácach prepadnúť
- labilnosť trosiek, v ktorých sa bude pracovať
- kontrola stavu inžinierskych sietí

#### z hľadiska prípravy pracoviska

- posúdenie spôsobu prieniku k zavaleniu a príprava príslušného náradia
- zistenie možnosti súčinnosti s inými zložkami a technickými prostriedkami
- možnosť nasadenia strojovej techniky

#### z hľadiska postihnutých osôb

- vyhľadávanie osôb a označovanie predpokladaného výskytu (predpokladaný, výsluchmi zisťovaný pravdepodobný výskyt osôb pred udalosťou, pozorné načúvanie, pomoc pátracích psov)
- dorozumievanie sa so žijúcimi osobami v troskách
- akustické dorozumievanie, využitie prvkov naznačujúcich smer zvuku (hlavné nosníky, monolitické stĺpy, priame oceľové prvky konštrukcie, liatinové odpadové rúry, vodovodné stúpačky). Pozor je potrebné dávať na prvky, neudávajúce smer zvuku (pokrútené vykurovacie potrubia, plynové potrubia)

Dôležité je nepretržité udržiavanie kontaktu s postihnutými počas celého trvania vyslobodzovacích prác – napríklad poklepávaním a načúvaním odoziev [1].

**ZÁVER**

Hovoriť o klasickej bezpečnosti práce je pomerne ťažké v podmienkach záchranných služieb a v podmienkach záchranný prác. Z podmienok, z ktorých ľudia utekajú, aby si zachránili život sa stávajú podmienky na prácu záchranný. Článok si nekladie za cieľ riešiť komplexne tento problém, len sme na niektorých situáciách chceli upozorniť na náročnosť záchranný prác. Ak vôbec dokážu zachraňovať, svedčí to o profesionalite, ktorú nadobudli štúdiom, o zručnosti, ktorú nadobudli výcvikom a o osobnej statočnosti, ktorá je im vrodená.

**ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV**

- [1] BUCKO, L.: Modul pátrania a záchranný činností v zastavaných obytných zónach. In: Bezpečnosť práca v záchranný službách. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline v EDIS vydavateľstvo ŽU, 2014, s.23 – 44 ISBN 978-80-554-0893-4
- [2] CONEVA, I. 2009. Nebezpečenstvo pri mimoriadnej udalosti s výskytom nebezpečnej látky spojené s dopravnou nehodou. In: FIRECO 2009 : [elektronický zdroj]: VIII. medzinárodná konferencia. Evakuácia osôb: 13.-14.mája 2009 Trenčín.. Bratislava: Požiarnotechnický a expertízny ústav MV SR, NIS HaZZ, 2009, s.1 - 9, ISBN 978-80-89051-10-6, EAN: 9788089051106
- [3] KAPUSNIAK, J., MONOŠI, M.: Bezpečnosť práce hasičov a vývoj služobných úrazov. In: Bezpečnosť práca v záchranný službách. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline v EDIS vydavateľstvo ŽU, 2014, s.67 – 80. ISBN 978-80-554-0893-4
- [4] KLUČKA, J., MÓZER, V., PANÁKOVÁ, J.: Vývoj požiarovosti v jednotlivých kategóriách budov za obdobie 1993-2012. In: Bezpečnosť práca v záchranný službách. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline v EDIS vydavateľstvo ŽU, 2014, s.91 – 110 ISBN 978-80-554-0893-4
- [5] KOHÚTOVÁ, I. 2014. Hodnotenie vývoja požiarovosti v SR prírodných požiarov v poslednom desaťročí. Študentská vedecká konferencia, sekcia Životné prostredie. [nepublikované]
- [6] MARKOVÁ, I., MARCINEKOVÁ, V., ZELENÝ, J.: Korelácia zásahovej činnosti Hasičských a záchranný jednotiek v poslednom desaťročí, požiare a technické zásahy. In: Bezpečnosť práca v záchranný službách. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline v EDIS vydavateľstvo ŽU, 2014, s.121 – 134 ISBN 978-80-554-0893-4
- [7] MARKOVÁ, I. – MARCINEK, M. – HANCKO, D.: Činnosť hasičských a záchranný jednotiek pri záchrane životov a odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí. In: Bezpečnostné fórum. SECURITY FORUM 2012. II. Zväzok / II. Volume. Zborník príspevkov z V. medzinárodnej vedeckej konferencie v Banskej Bystrici 8. – 9. februára 2012 Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB, 2012, s. 844-854. ISBN 978-80-557-0332-9.
- [8] PECHO, J. – MATEJOVIČ, P. – FAŠKO, P. 2014. Aktuálne odborné informácie. [online]. Publikované: 2014. [citované 04.04.2014]. Dostupné na: <<http://www.shmu.sk/sk/?page=1744&id=&ocid=160>>.
- [9] ŠIMÁK, L. 2006. Manažment rizík. Fakulta špeciálneho inžinierstva. ŽU v Žiline. I. vydanie. Žilina: ŽU v Žiline. 2006. 116 s. [on-line] Publikované: 2006. [cit. 2014-4-20] Dostupné na internete: [http://fsi.uniza.sk/kkm/old/publikacie/mn\\_rizik.pdf](http://fsi.uniza.sk/kkm/old/publikacie/mn_rizik.pdf)
- [10] TUREKOVÁ, I. 2011. Human factor and its impact on safety. BOZP 2011. Ostrava: VŠB TU OSTRAVA, s. 61-69. ISSN 1804-2767.
- [11] VIDRIKOVÁ, D. 2011. Modelovanie a optimalizácia výberu ciest na prepravu nebezpečných vecí. Ročník 6., Číslo I., duben 2011.
- [12] Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov o ochrane pred požiarimi.
- [13] Ročenka Hasičského a záchranného zboru 2004. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 80 s.
- [14] Ročenka Hasičského a záchranného zboru 2005. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 84s.
- [15] Ročenka Hasičského a záchranného zboru 2006. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 92 s.
- [16] Ročenka Hasičského a záchranného zboru 2006. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 94 s.
- [17] Štatistická ročenka 2008 Hasičský a záchranný zbor SR. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 56 s.
- [18] Štatistická ročenka 2009 Hasičský a záchranný zbor SR. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 58 s.
- [19] Štatistická ročenka 2010 Hasičský a záchranný zbor SR. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 60 s.
- [20] Štatistická ročenka 2011 Hasičský a záchranný zbor SR. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 57 s.
- [21] Štatistická ročenka 2012 Hasičský a záchranný zbor SR. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 54 s.
- [22] Štatistická ročenka 2013 Hasičský a záchranný zbor SR. Vydalo Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Spracoval: Požarno -technický a expertízny ústav MV SR v Bratislave. 52 s.

#### **ADRESY AUTOROV**

**Anton OSVALD, prof., Ing., CSc.**, Katedra požiarneho inžinierstva, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita v Žiline, Ul. 1. mája 32, 010 26 Žilina, [anton.osvald@fbi.uniza.sk](mailto:anton.osvald@fbi.uniza.sk)

**Iveta MARKOVÁ, Doc., RNDr., PhD.**, Katedra životného prostredia, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Tajovského 55, Banská Bystrica [iveta.markova@umb.sk](mailto:iveta.markova@umb.sk)

**Linda MAKOVICKÁ OSVALDOVÁ, Bc., Ing., PhD.**, Katedra požiarneho inžinierstva, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita v Žiline, Ul. 1. mája 32, 010 26 Žilina [linda.makovicka@fbi.uniza.sk](mailto:linda.makovicka@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.*