

SYSTÉM eCall - AUTOMATICKÉ NÚDZOVÉ VOLANIE V PRÍPADE CESTNÝCH NEHÔD

Jana KRAJČOVIČOVÁ - Boris TOMAN

eCall - AUTOMATIC EMERGENCY CALL SYSTEM FOR ROAD ACCIDENTS

Abstrakt

Príspevok sa venuje problematike systému eCall, ktorý automaticky umožňuje na tiesňovú linku 112 nahlásiť cestnú dopravnú nehodu motorového vozidla. Podľa legislatívnych predpisov EÚ má byť systém povinne aplikovaný na všetkých nových osobných automobiloch a ľahkých úžitkových vozidlách vo všetkých štátoch EÚ od 1. októbra 2015.

Úvod

Úroveň bezpečnosti cestnej premávky sa tradične posudzuje podľa počtu obetí pri dopravných nehodách. Napr. v roku 2011 v štátoch Európskej únie (ďalej len „EÚ“) pri približne 1,1 milióna dopravných nehodách zahynulo na cestách pri dopravných nehodách dovedna 30 300 osôb (z toho v SR 324 osôb) a takmer 1,5 milióna ich bolo zranených. Od roku 2001 ide o dlhodobý pokles (zníženie počtu obetí o 44 % oproti roku 2001 s 54 302 obeťami v rámci súčasných členských krajín EÚ, z toho SR evidovala v tomto roku 614 obetí) [1]. Štatisticky to znamená, že v roku 2001 z milióna obyvateľov zahynulo na cestách 112 osôb, kým v roku 2011 sa úmrtnosť pri dopravných nehodách znížila na 60 osôb z milióna obyvateľov [2].

S cieľom pomôcť zmierniť následky vážnych dopravných nehôd v celej EÚ, Európska komisia (ďalej len „Komisia“) prijala v apríli 2013 nariadenie o zosúladiení poskytovania interoperabilného systému eCall [3] a v júni 2013 legislatívne návrhy právnych predpisov o zavedení celoúniového interoperabilného systému eCall [4] a o jeho typovom schvaľovaní [5]. Tieto návrhy tvoria konečnú fázu legislatívneho postupu Komisie, ktorého cieľom je povinné zavedenie systému eCall v celej EÚ. Uvedené predpisy zabezpečia, že od októbra 2015 všetky nové modely osobných automobilov a ľahkých úžitkových vozidiel budú vybavené systémom eCall 112, ako aj vytvorenie potrebnej infraštruktúry pre riadne prijímanie a spracovanie volaní eCall v strediskách tiesňového volania, čím sa zabezpečí kompatibilita, interoperabilita a kontinuita služby eCall v celej EÚ.

Údaje získané prostredníctvom systému eCall umožnia záchranným službám poskytovať pomoc vodičom a cestujúcim rýchlejšie, a tým pomôžu rýchlo zachraňovať životy a ošetrovať zranenia. Odhady naznačujú, že systém eCall by mohol urýchliť reakciu na tiesňové volanie o 40 % v mestských oblastiach a o 50 % na vidieku a zachrániť až 2 500 životov ročne. Okrem prínosov pre bezpečnosť cestnej premávky bude mať systém eCall značný vplyv aj na zníženie zápch spôsobených dopravnými nehodami, ako aj na zníženie sekundárnych nehôd spôsobených nezabezpečenými miestami nehôd. Tento systém má byť prínosom aj v oblasti priemyslu prostredníctvom technológií, komponentov a služieb používaných v rôznych prvkoch systému eCall vrátane palubných systémov, bezdrôtového prenosu dát a systémov pre strediská tiesňového volania. Okrem toho sa očakáva, že palubné zariadenia zavedené v rámci systému eCall môžu byť použité na služby, ktoré prinesú dodatočnú pridanú hodnotu (napríklad vysledovanie odcudzených vozidiel).

Systém eCall patrí medzi tzv. inteligentné dopravné systémy v cestnej doprave, ktoré sú tvorené informačnou a komunikačnou technológiou umiestnenou v dopravnej infraštruktúre alebo vo vozidle, slúžiacou na optimalizáciu a riadenie cestnej dopravy, zvýšenie bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky, zefektívnenie správy a údržby pozemných komunikácií, skvalitnenie služieb verejnej dopravy a zníženie zaťaženia životného prostredia. Inteligentný dopravný systém zabezpečuje prenos, zber, spracovanie a výmenu informácií medzi prevádzkovateľmi služieb, poskytovateľmi dopravných informácií a užívateľmi dopravnej infraštruktúry. Problematika inteligentných dopravných systémov je riešená aj v právnom systéme SR [6].

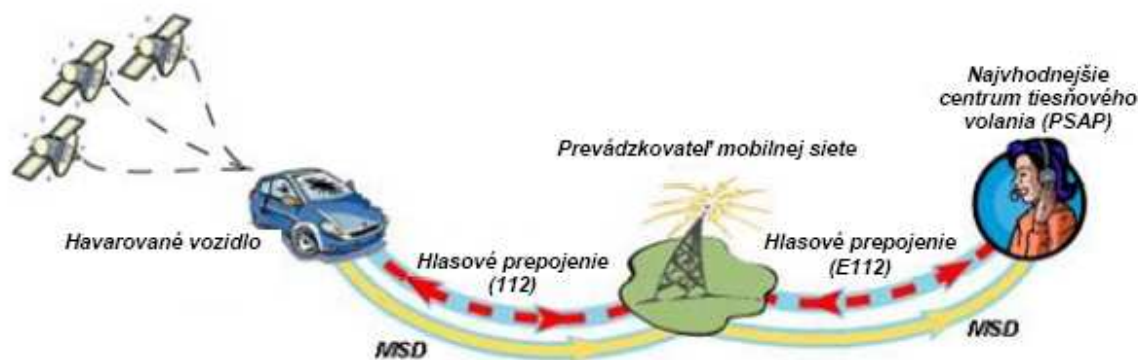
Ako funguje systém eCall

Systém „eCall“ pri vážnej dopravnej nehode automaticky zavolá na číslo 112 – európske jednotné číslo tiesňového volania. Oznámi miesto nehody záchrannej službe, a to aj vtedy, ak je vodič v bezvedomí alebo nie je schopný uskutočniť hovor.

Systém eCall sa aktivuje automaticky, keď senzory vo vozidle zaregistrujú vážnu zrážku. Po aktivovaní palubný systém vo vozidle vytvorí hlasové telefonické spojenie s linkou 112 a súčasne s hlasovým volaním odošle záchrannej službe podrobné údaje, tzv. minimálnu sadu dát (ďalej len „MSD“), vyplývajúce z údajov získaných zo satelitu vrátane kľúčových informácií o nehode, ako je čas nehody, presná poloha vozidla a smer jazdy (ktorý je veľmi dôležitý na diaľniciach a v tuneloch) a opis vozidla.

Volanie eCall možno iniciovať aj manuálne pomocou príslušného tlačidla vo vozidle. Tento úkon môže vykonať napríklad svedok vážnej nehody.

Prevádzkovateľ mobilnej siete (ďalej len „PMS“) zistí, či volanie na číslo 112 je eCall, podľa „príznamku eCall“ nastaveného komunikačným modulom vozidla. PMS spracuje eCall ako hociktoré iné volanie na číslo 112 a presmeruje volanie do najvhodnejšieho centra reakcie na mimoriadne situácie – strediska tiesňového volania (ďalej len „PSAP“, z angl. Public Safety Answering Point). Operátor PSAP prijíma hlasové volania i MSD. Informácie poskytnuté MSD sa dekodujú a zobrazia na displeji operátora PSAP. Poloha a smer jazdy vozidla sa môžu zobrazovať v Geografickom informačnom systéme. Operátor súčasne počuje, čo sa odohráva vo vozidle a, ak je to možné, môže hovoriť s osobami nachádzajúcimi sa vo vozidle. To pomôže operátorovi zistiť, aké záchranné služby sú potrebné na mieste nehody (rýchla zdravotná služba, hasiči, polícia) a rýchlo upovedomiť príslušnú službu a poskytnúť jej relevantné informácie.

Obr 1. Princíp fungovania systému e-Call ¹

Navyše operátor PSAP môže okamžite informovať riadiace strediská správy ciest alebo dopravnej správy, že došlo k nehode na špecifickom mieste, čím uľahčí rýchle informovanie ostatných používateľov cesty a zabráni tak sekundárnym nehodám, pomôže uvoľniť vozovku a tým predísť dopravnej zápche.

Systém eCall v legislatívnych dokumentoch EÚ

1. Nariadenie 32013R0305 - poskytovanie interoperabilného systému eCall v celej EÚ

Nariadením 32013R0305 [3] sa stanovujú špecifikácie modernizácie infraštruktúry stredísk tiesňového volania (PSAP) potrebnej na riadne prijímanie a spracovanie volaní eCall s cieľom zabezpečiť kompatibilitu, interoperabilitu a kontinuitu zosúladenej služby eCall v celej EÚ. Predpis definuje viaceré termíny, napr.

- záchraná služba - je služba, ktorú členský štát ako takú uznal a ktorá v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi poskytuje okamžitú a rýchlu pomoc v situáciách, keď existuje najmä priame ohrozenie života a zdravia, zdravia alebo bezpečnosti jednotlivca či verejnosti, súkromného alebo verejného majetku alebo životného prostredia;
- stredisko tiesňového volania (PSAP) - je fyzické miesto, ktoré ako prvé prijme tiesňové volania v rámci zodpovednosti verejného orgánu alebo súkromnej organizácie uznanej členským štátom;
- najvhodnejšie PSAP - je stredisko, ktoré vopred vymedzia zodpovedné orgány tak, aby pokrývalo núdzové volania z určitej oblasti alebo núdzové volania určitého typu;
- PSAP pre eCall - je najvhodnejšie PSAP, ktoré vopred určili orgány a ktoré ako prvé prijíma a spracúva volania eCall;
- operátor PSAP pre eCall - je osoba v PSAP pre eCall, ktorá prijíma a/alebo spracúva tiesňové volania;
- volanie eCall - je tiesňové volanie vykonané palubným systémom vozidla na číslo 112, ktoré sa uskutoční buď automaticky aktiváciou palubných snímačov, alebo manuálne a ktoré prenáša štandardizovaný minimálny súbor údajov;
- palubné zariadenie - je zariadenie vo vozidle, ktoré poskytuje údaje o vozidle alebo má k týmto údajom prístup, pričom údaje sú potrebné na uskutočnenie transakcie eCall vo verejnej mobilnej bezdrôtovej komunikačnej sieti;
- súbor údajov (MSD) - sú informácie určené v technickej norme EN 15722 (Telematika v cestnej doprave. Elektronická bezpečnosť. Minimálny súbor dát pre eCall), ktoré sa zasielajú do PSAP pre eCall;
- riadiace stredisko pre tiesňové volania - je zariadenie, ktoré používa jedna alebo viaceré záchrané služby na spracovanie tiesňových volaní;
- servisný partner - je verejná alebo súkromná organizácia uznaná vnútroštátnymi orgánmi, ktorej úlohou je zaoberať sa incidentmi súvisiacimi s eCall (napr. prevádzkovateľ cestnej komunikácie, asistenčná služba); a pod.

Nariadenie ďalej uvádza požiadavky na spracovanie volaní eCall a prijímanie súboru údajov MSD v stredisku tiesňového volania (PSAP) v súlade s požiadavkami vnútroštátnych predpisov na spracovanie núdzových volaní a povinnosti členských štátov spojené so zavedením infraštruktúry PSAP pre eCall. Vzhľadom na to, že servisným partnerom zapojeným do infraštruktúry eCall môžu byť nielen verejné zložky integrovaného záchraného systému, ale aj súkromné organizácie, pri spracovaní údajov MSD je potrebné dodržiavať európske a vnútroštátne právne predpisy o ochrane osobných údajov [7], najmä smerníc 31995L0046 [8] a 2002L0058 [9], resp. slovenských všeobecne záväzných predpisov - zákona o ochrane osobných údajov [10] a zákona o elektronických komunikáciách [11].

Nariadenie uložilo členským štátom povinnosť podať do 23. októbra 2013 Komisii EÚ správu, ktorá musela obsahovať prinajmenšom zoznam príslušných orgánov posudzujúcich súlad operácií PSAP pre eCall, zoznam a geografické pokrytie

¹ 52009DC0434. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov: „eCall: čas na zavedenie“. KOM(2009) 434 v konečnom znení. Európska komisia. Brusel, 21.8.2009

PSAP pre eCall, harmonogram zavádzania počas nasledujúcich dvoch rokov, opis skúšok súladu a opis protokolov na ochranu súkromia a osobných údajov.

2. Návrh rozhodnutia KOM(2013)0315 - zavedenie interoperabilného systému eCall

Návrh Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady o zavedení celoúniového interoperabilného systému eCall (KOM(2013)0315 – 52013PC0315) [4] ustanovuje povinnosť zaviesť na území členských štátov najneskôr do 1. októbra 2015 infraštruktúru stredísk tiesňového volania pre eCall potrebnú na riadne prijímanie a spracovávanie všetkých volaní eCall, v prípade potreby zbavenú netiesňových volaní s cieľom zabezpečiť kompatibilitu, interoperabilitu a kontinuitu interoperabilnej služby eCall v celej EÚ. Týmto krokom nemá byť dotknuté právo každého členského štátu prevádzkovať záchranné služby najhospodárnejším spôsobom prispôbeným jeho potrebám vrátane možnosti triediť volania na tiesňové a netiesňové, t.j. také, ktoré strediská tiesňového volania pre eCall nemajú spracovávať, najmä v prípade manuálne spúšťaných volaní eCall.

V dôvodovej časti dokumentu sa uvádzajú odhadované náklady na modernizáciu stredísk tiesňového volania v priemere približne 1,1 milióna EUR na členský štát. Tento odhad vychádza z hustoty obyvateľstva krajiny, typológie nehôd, cestnej infraštruktúry a infraštruktúry záchranných služieb a ďalších všeobecných štatistík. Náklady v jednotlivých krajinách sa budú značne odlišovať v závislosti od počtu stredísk tiesňového volania, ale aj od zvoleného technického riešenia na modernizáciu týchto stredísk.

3. Návrh Nariadenia KOM(2013)0316 – typové schvaľovanie palubného systému eCall

Cieľom návrhu Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady, ktoré sa týka požiadaviek typového schválenia pri zavádzaní palubného systému eCall (KOM(2013)0316 - 52013PC0316) [5] je zaviesť do systému typového schvaľovania motorových vozidiel kategórií M1 (vozidlá projektované a konštruované na prepravu cestujúcich, najviac s ôsmimi sedadlami okrem sedadla pre vodiča) a N1 (vozidlá projektované a konštruované na prepravu tovaru s najväčšou prípustnou celkovou hmotnosťou neprevyšujúcou 3 500 kg) v EÚ požiadavku na zabudovanie palubného systému eCall. Dokument vyžaduje, aby sa nové typy osobných automobilov a ľahkých úžitkových vozidiel konštruovali tak, aby sa v prípade vážnej nehody automaticky spustilo tiesňové volanie (eCall) na linku 112. Takisto musí byť možné spustiť tiesňové volanie (eCall) na linku 112 manuálne. Na výrobcov sa prenáša povinnosť preukázať, že všetky nové typy uvedených kategórií vozidiel sú vybavené palubným systémom eCall. Dokument taktiež stanovuje pravidlá na ochranu súkromia a ochranu údajov, najmä aby vozidlá vybavené palubným systémom eCall v bežnom stave prevádzky tohto systému nebolo možné vypátrať, ani nijakým spôsobom nepretržite sledovať.

Pre členské štáty sa s účinnosťou od 1. októbra 2015 zavádza povinnosť udeľovať vnútroštátnymi orgánmi typové schválenie ES týkajúce sa palubného systému eCall pre nové typy vozidiel, ak spĺňajú ustanovenia tohto nariadenia a ďalších delegovaných právnych aktov prijatých podľa tohto nariadenia .

4. Rozhodnutie 32014D0585 – zavedenie interoperabilnej služby eCall v celej EÚ

Po zapracovaní stanovísk a pripomienok inštitúcií EÚ bolo v máji 2014 prijaté rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 585/2014/EÚ o zavedení interoperabilnej služby eCall v celej EÚ [12], ktoré je určené členským štátom.

Stanovuje povinnosť členských štátov zaviesť na svojom území infraštruktúru stredísk tiesňového volania pre eCall potrebnú na riadne prijímanie a spracovávanie všetkých volaní eCall, v prípade potreby zbavenú netiesňových volaní, najneskôr šesť mesiacov pred začatím uplatňovania nariadenia Európskeho parlamentu a Rady, ktoré sa týka požiadaviek typového schválenia pri zavádzaní palubného systému eCall (32013R0305), no v každom prípade najneskôr 1. októbra 2017. Členské štáty ďalej musia zabezpečiť, aby sa spracovávanie volaní eCall poskytovalo používateľom služby eCall v celej EÚ bezplatne a aby sa volania eCall mohli vytvárať z ktoréhokoľvek miesta na ich území za predpokladu, že je dostupná aspoň jedna verejná mobilná bezdrôtová komunikačná sieť. Dokument ukladá členským štátom povinnosť oznámiť do 24. decembra 2015 Komisii správu o stave vykonávania tohto rozhodnutia, ktorá musí obsahovať prinajmenšom zoznam príslušných orgánov poverených posudzovaním súladu operácií stredísk tiesňového volania pre eCall, zoznam a geografické pokrytie stredísk tiesňového volania pre eCall, opis skúšok súladu a opis protokolov na ochranu súkromia a údajov.

Záver

Medzi prínosy zavedenie systému eCall patria:

- zníženie úmrtí (ak budú všetky vozidlá vybavené systémom eCall, v rozsahu od 1 % do 10 % v závislosti od hustoty obyvateľstva krajiny, cestnej infraštruktúry a infraštruktúry záchranných služieb),
- zníženie závažnosti zranení (od 2 % do 15 %),
- zníženie nákladov spojených s dopravnými nehodami prostredníctvom zlepšením riadenia nehôd, keďže nehoda sa okamžite oznámi stredisku tiesňového volania a informácie o nej sa preto môžu oznámiť príslušnej centrálnej riadenia dopravy
- zjednodušenie záchranných služieb a zvýšená bezpečnosť záchranného tímu pri vyslobodzovaní osôb z vozidla, keďže minimálny súbor údajov MSD poskytne okrem iného informácie o type paliva,
- zníženie rozsahu cestnej infraštruktúry SOS, keďže každý užívateľ cesty bude môcť spustiť tiesňové volanie zo svojho vozidla.

Podľa materiálu z rokovania vlády SR dňa 3. júla 2013 [13] odborným gestorom za aplikáciu nariadenia 32013R0305 do právneho poriadku SR a prijatie opatrení na vnútroštátnej úrovni je Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky a Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky. Spôsobu a forme prevzatia uvedených

právných predpisov EÚ je potrebné venovať náležitú pozornosť aj z pozície Hasičského a záchranného zboru, pretože výjazdy príslušníkov HaZZ k dopravným nehodám tvoria značný podiel výjazdov. Z tohto dôvodu zavedenie systému eCall na slovenských cestách prispeje k zvýšeniu bezpečnosti zasahujúcich hasičov.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] EU Road Fatalities [Úmrtia na cestách v EÚ]. European Commission - Directorate General for Mobility and Transport. Európska komisia. Október 2013. Online. Dostupné na: <http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/observatory/trends_figures.pdf>. Citované 13. 1. 2014.
- [2] Commission staff working document: On the implementation of objective 6 of the European Commission's policy orientations on road safety 2011-2020 – First milestone towards an injury strategy [Pracovný dokument členov Komisie: Stav implementácie cieľa 6 politiky Európskej komisie orientovanej na bezpečnosť cestnej premávky 2011-2020. Prvý míľnik smerom k stratégii zníženia zranení]. SWD(2013) 94 final. Brusel 19. 3. 2013. 20 s. Online. Dostupné na: <[http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/kallas/headlines/news/2013/03/doc/swd\(2013\)94.pdf](http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/kallas/headlines/news/2013/03/doc/swd(2013)94.pdf)>. Citované 10. 7. 2013.
- [3] 32013R0305. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 305/2013 z 26. novembra 2012, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EÚ, pokiaľ ide o zosúladené poskytovanie interoperabilného systému eCall v celej EÚ. *Úradný vestník Európskej únie L 91, 3. 4. 2013, s. 1 - 4.*
- [4] 52013PC0315. Návrh rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady o zavedení celouniového interoperabilného systému eCall. [KOM (2013) 315 final]. Brusel, 13. 6. 2013. 11 s. Online. Dostupné na <http://eur-lex.europa.eu/RECH_celex.do>. Citované 10. 7. 2013.
- [5] 52013PC0316 Návrh nariadenia európskeho parlamentu a rady, ktoré sa týka požiadaviek typového schválenia pri zavádzaní palubného systému eCall a ktorým sa mení smernica 2007/46/ES. [KOM (2013) 316 final]. Brusel, 13. 6. 2013, 14 s. Online. Dostupné na <http://eur-lex.europa.eu/RECH_celex.do>. Citované 10. 7. 2013.
- [6] Zákon č. 317/2012 Z. z. o inteligentných dopravných systémoch v cestnej doprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov. *Zbierka zákonov SR, čiastka 78/2012, s. 2166 – 2173.*
- [7] 52014XX0208(02). Zhrenutie stanoviska európskeho dozorného úradníka pre ochranu údajov k návrhu nariadenia Európskeho parlamentu a Rady, ktoré sa týka požiadaviek typového schválenia pri zavádzaní palubného systému eCall a ktorým sa mení smernica 2007/46/ES. *Úradný vestník Európskej únie C 38, 8. 2. 2014, s. 8 – 10.*
- [8] 31995L0046 Smernica Európskeho parlamentu a Rady 95/46/EHS z 24. októbra 1995 o ochrane fyzických osôb pri spracovaní osobných údajov a voľnom pohybe týchto údajov. *Úradný vestník Európskych spoločenstiev L 281, 23. 11. 1995, s. 31 – 50; mimoriadne vydanie v slovenskom jazyku: Kapitola 13 Zväzok 015 S. 355 – 374.*
- [9] 32002L0058 Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2002/58/ES z 12. júla 2002, týkajúca sa spracovávania osobných údajov a ochrany súkromia v sektore elektronických komunikácií (smernica o súkromí a elektronických komunikáciách). *Úradný vestník Európskych spoločenstiev L 201, 31. 7. 2002, s. 37 – 47; mimoriadne vydanie v slovenskom jazyku: Kapitola 13 Zväzok 29 s. 514 – 524.*
- [10] Zákon č. 122/2013 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov. *Zbierka zákonov SR, čiastka 31/2013, s. 990 – 1018.*
- [11] Zákon č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách. *Zbierka zákonov SR, čiastka 111/2011, s. 2683 – 2729.*
- [12] Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 585/2014/EÚ z 15. mája 2014 o zavedení interoperabilnej služby eCall v celej EÚ. *Úradný vestník Európskej únie L 164, 3. 6. 2014, s. 6 – 10.*
- [13] Návrh na určenie zodpovednosti ministerstiev, ostatných ústredných orgánov štátnej správy a niektorých orgánov verejnej moci za aplikáciu a prijatie opatrení na vnútroštátnej úrovni k nariadeniam Európskej únie a rozhodnutiam Európskej únie. Rokovanie vlády Slovenskej republiky. Materiál č. UV-16569/2013. Online. Dostupné na <<http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=22584>>. Citované: 9. 7. 2013.

ADRESY AUTOROV

Ing. Jana KRAJČOVIČOVÁ, PhD., Požiarnotechnický a expertízny ústav Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, Rozňavská 11, 831 04 Bratislava; e-mail: jana.krajcovicova@minv.sk

RNDr. Boris TOMAN, Požiarnotechnický a expertízny ústav Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, Rozňavská 11, 831 04 Bratislava; e-mail: jana.krajcovicova@minv.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.