



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/kontakt>

Review article

Bezpečnosť prepravy pri evakuácii osôb so zdravotným postihnutím

Transport safety at evacuation for people with disabilities

Miroslav Tomek^{a}, Miloslav Seidl^a, Gabriela Bucová^b*^a Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Slovenská republika^b Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Bratislava, Slovenská republika

INFORMACE O ČLÁNKU

Received: 2014-04-07

Received in revised form:

2014-07-16

Accepted: 2014-08-20

Published online: 2014-09-30

Keywords:

Bus

Transport

Evacuation

Person

Disability

Vehicle

Health

ABSTRACT

At the onset of, or during the course of emergency events, when there is danger to life and health, it is necessary to provide protection to the population, and evacuation is one of the basic methods used to provide such protection. In the Slovak Republic, evacuation is legally described as the removal of endangered people, animals or things from a particular area. Any method of transport can be used, and it is clear that the method most often used for evacuation has been road transport. Disabled people present very serious problems and a number of factors impact on their safe and speedy evacuation, the most important of which are the method of evacuation adopted, the type of disabilities, the number of people, the number and type of suitable vehicles, etc. The road vehicles most frequently used are buses, but, although the vehicles are invariably suitable for the general population, only very small numbers are adapted to the needs of disabled people, particularly those with mobility disabilities. This article looks at the issues of risk involved in the selection of suitable vehicles, including ambulances, and the measures which need to be taken to minimize these risks during the process of the evacuation of disabled people.

S Ú H R N

Pri vzniku mimoriadnej udalosti, kedy hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života a zdravia, je potrebné riešiť ochranu obyvateľstva. Evakuácia patrí medzi základné druhy ochrany obyvateľstva. V právnych predpisoch Slovenskej republiky je evakuácia charakterizovaná ako odsun ohrozených osôb, zvierat, prípadne vecí z určitého územia. Na odsun evakuovaného obyvateľstva možno využiť všetky druhy dopravy. Na základe analýzy poznatkov z histórie, ale aj zo súčasnosti možno konštatovať, že najvýznamnejšiu úlohu pri evakuácii osôb zohráva cestná doprava. Dopravné zabezpečenie evakuácie osôb so zdravotným postihnutím je veľmi závažný problém. Na bezpečné a rýchle zaistenie evakuácie osôb so zdravotným postihnutím má vplyv celý rad faktorov. K najvýznamnejším faktorom možno zaradiť druh evakuácie, typ postihnutej osoby a ich počet, počet vhodných dopravných prostriedkov atď. Z prostriedkov cest-

Kľúčové slová:

Autobus

Doprava

Evakuácia

Osoba

Postihnutie

Vozidlo

Zdravie

* **Korespondenční autor:** doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, 1. mája 32, 010 01 Žilina, Slovenská republika; e-mail: Miroslav.Tomek@fbi.uniza.sk
<http://dx.doi.org/10.1016/j.kontakt.2014.08.004>

nej dopravy sa najčastejšie evakuácia plánuje s využitím a zabezpečením autobusov. Na zabezpečenie evakuácie dopravné podniky disponujú dostatočným počtom autobusov, ale len minimálne množstvo autobusov je prispôsobené na evakuáciu osôb zdravotne postihnutých, a to najmä osôb telesne postihnutých. V článku sú uvedené riziká, ktoré majú vplyv na výber vhodných dopravných prostriedkov, vrátane sanitných vozidiel. Na základe posúdenia stavu autobusov a sanitných vozidiel sú v závere článku uvedené návrhy na minimalizáciu rizík dopravného zabezpečenia evakuácie osôb so zdravotným postihnutím.

© 2014 Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.
Published by Elsevier Urban & Partner Sp. z o. o. All rights reserved.

Úvod

Zdravotné postihnutie predstavuje pre ľudí, ktorí ním trpia, určité obmedzenia nielen počas ich začlenenia do vzdelávacieho alebo pracovného procesu, ale majú často problémy so zvládaním činností, ktoré sú pre mnohých len rutinnou záležitosťou. Rovnako sa to týka aj zaistenia ich bezpečnosti v prípade vzniku ohrozenia alebo vzniku mimoriadnej udalosti (ďalej MU), v dôsledku ktorej je nutné vykonať aj evakuáciu. Pri plánovaní dopravného zabezpečenia evakuácie zdravotne postihnutých osôb ako aj počas celého priebehu evakuácie je potrebné prihliadať na množstvo rizík, ktoré môžu ohroziť bezpečnosť a rýchlosť jej vykonania. Spomínané riziká vychádzajú z jednotlivých typov zdravotného postihnutia osôb a špecifických požiadaviek, na ktoré treba pri vykonávaní ich evakuácie prihliadať. Dôležité je spomenúť, že až na niektoré výnimky je nutné v prvom rade brať do úvahy skutočnosť, že zdravotne postihnutým osobám je potrebné poskytovať počas celého priebehu evakuácie asistenčnú pomoc.

V závislosti od konkrétnej situácie sa na evakuáciu osôb, vrátane zdravotne postihnutých, plánuje využitie dopravných prostriedkov cestnej, železničnej, vodnej a leteckej dopravy. Najvýznamnejšiu úlohu pri evakuácii osôb zohráva cestná doprava.

Bezpečnosť zdravotne postihnutých osôb pri mimoriadnej udalosti

Termín zdravotné postihnutie zahŕňa veľké množstvo rôznych funkčných obmedzení, ktoré sa vyskytujú v populácii vo všetkých krajinách sveta. Je charakterizované závažnou poruchou telesnej, zmyslovej, psychickej alebo intelektovej funkcie jedinca s trvalými následkami [1].

Podľa definície Organizácie spojených národov sú medzi osoby so zdravotným postihnutím zahrnutí jedinci, ktorí majú dlhodobé duševné, mentálne (intelektové), fyzické a zmyslové postihnutie, ktoré v interakcii s rôznymi prekážkami môže brániť alebo bráni ich plnému a účinnému zapojeniu sa do spoločnosti na rovnoprávnom základe s ostatnými občanmi [1].

Ako základné druhy zdravotného postihnutia sú najčastejšie označované sluchové, zrakové, mentálne a telesné postihnutia. To znamená, že pri záchrane života a následnej evakuácii môže ísť o osoby s problémami v mobilite (s teles-

ným postihnutím), v orientácii (osoby so zrakovým postihnutím) alebo sa u tej istej osoby môže vyskytovať viacnásobné, kombinované postihnutie. Významnou mierou narastá aj počet osôb postihnutých civilizačnými chorobami. Je dôležité si uvedomiť, že každý človek je zraniteľný a môže sa v okamihu stať zdravotne postihnutou osobou, dočasne alebo trvalo. Osoby zdravotne postihnuté sa môžu nachádzať:

- doma;
- v štátnom a neštátnom zariadení (zdravotníckom alebo sociálnom).

V Dohovore o právach osôb so zdravotným postihnutím je zdôraznená povinnosť zabezpečenia ochrany a bezpečnosti osôb so zdravotným postihnutím v rizikových situáciách, vrátane ozbrojených konfliktov, núdzových humanitárnych situácií a živelných pohrôm [2]. Pod zaisťovanie spomínanej ochrany a bezpečnosti bezpochyby spadá aj bezpečná a rýchla evakuácia osôb z ohrozeného územia. Spája sa s ňou veľké množstvo rizík vyplývajúcich z ich zdravotného obmedzenia. V rámci evakuácie osôb je potrebné zdôrazniť dôležitosť jej dopravného zabezpečenia, ktoré si vyžaduje zohľadnenie špecifických požiadaviek týkajúcich sa predovšetkým osôb s telesným postihnutím.

Obyvateľstvo sa na účel plánovania a zabezpečovania evakuácie člení na tieto skupiny [3]:

- deti materskej školy, žiaci základnej školy, žiaci strednej školy, ako aj deti a žiaci školského zariadenia;
- matky a iné oprávnené osoby v domácnosti s deťmi;
- osoby umiestnené v zdravotníckom zariadení, zariadení sociálnych služieb a v zariadení sociálnoprávnej ochrany detí a sociálnej kurately;
- osoby so zdravotným postihnutím v domácnosti s rodinným príslušníkom alebo s osobou, ktorá osobe so zdravotným postihnutím poskytuje pomoc;
- ostatné obyvateľstvo.

Dopravné zabezpečenie evakuácie zahŕňa plánovanie, prípravu a prepravu evakuantov, zvierat a vecí mimo ohrozeného územia.

Dopravné zabezpečenie evakuácie osôb ovplyvňuje celý rad faktorov, k najvýznamnejším možno zaradiť:

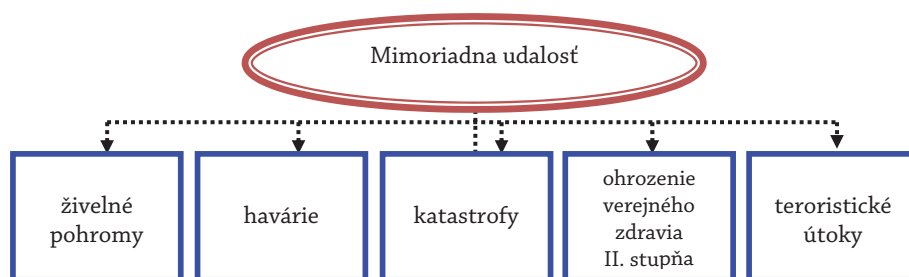
- druh mimoriadnej udalosti a z nej sa odvíjajúcej evakuácie (dlhodobá alebo krátkodobá);
- stav a počet evakuovaných osôb a ich pripravenosť na evakuáciu;
- počet, stav a pripravenosť dopravných prostriedkov;

- stav a vybavenosť miest nástupu a výstupu evakuovaných osôb;
- konkrétne poveternostné podmienky atď.

Mimoriadna udalosť je závažná, časovo ťažko predvídateľná a priestorovo ohraničená príhoda, spôsobená živelnou pohromou, technickou alebo technologickou haváriou, prevádzkovou poruchou, prípadne úmyselným konaním človeka, ktorá vyvolala narušenie stability systému alebo

prebiehajúcich dejov a činností, ohrozuje životy a zdravie osôb, hmotné a kultúrne statky či životné prostredie [4]. Rozdelenie MU v súlade s platnými právnymi normami je uvedené v grafe 1.

Okamžitá reakcia na MU má vždy charakter záchrannej akcie. Pri vzniku MU môže byť vyhlásená aj evakuácia, a to krátkodobá s možným návratom do 72 hodín alebo dlhodobá s možným návratom evakuovaných osôb po 72 hodinách.



Zdroj: upravené podľa [5]

Graf 1 – Rozdelenie mimoriadnych udalostí

Evakuácia osôb so zdravotným postihnutím

Pri evakuácii osôb so zdravotným postihnutím je nutné prihliadať na špecifické podmienky týkajúce sa ich prepravy a všetko, čo s tým súvisí. V prvom rade je potrebné uvedomiť si, o aký druh MU ide a či bola vyhlásená evakuácia.

Vyhlásenie a vykonanie evakuácie u osôb so zdravotným postihnutím bez ohľadu či sa nachádzajú doma alebo v nejakom zariadení sa predpokladá napríklad:

- pri požiari objektu, lesa alebo predmetov a látok, ktoré horením uvoľňujú nebezpečné škodliviny (evakuácia sa vykonáva z okolia týchto objektov a z priestoru po smere vetra);
- pri úniku nebezpečných škodlivín do ovzduší, napríklad pri havárii jadrových zariadení, alebo po teroristických útokoch (s využitím najmä chemických alebo biologických prostriedkov), keď dochádza k úniku rádioaktívneho žiarenia, chemických látok a biologických agens (evakuuje sa z okolia miesta úniku a z priestoru po smere vetra);
- pri nebezpečenstve výbuchu spôsobeného napríklad únikom plynu, teroristickým útokom, požiarom skladu výbušnín, haváriou v doprave a podobne (evakuácia sa vykonáva z okolia ohrozeného účinkami tlakovej vlny);
- pri povodniach z miest, v ktorých sa predpokladá vyliatie vody z koryta, alebo ak hrozí pretrhnutie hrádzí alebo iného poškodenia vodného diela.

Ďalším významným faktorom, ktorý bude mať vplyv na rýchlu a bezpečnú evakuáciu, je schopnosť včasnej reakcie po jej vyhlásení zo strany osôb ohrozených MU. U osôb so zdravotným postihnutím môže nastať celý rad rôznych komplikácií, ktoré vyplývajú napríklad z ich zdravotného stavu, miesta pobytu, zabezpečenia nepretržitej starostlivosti a pod. Celkovo je možné osoby so zdravotným postihnutím v prípade ich evakuácie rozdeliť do dvoch skupín, a to:

- evakuované osoby bez poruchy intelektu;
- evakuované osoby s mentálnym postihnutím.

Niektoré osoby z oboch uvedených skupín môžu mať problémy spojené s ich pohyblivosťou, tzn. samostatnosťou pri chôdzi. Z tohto dôvodu je možno osoby so zdravotne postihnutím rozdeliť aj na:

- osoby schopné samostatného pohybu;
- osoby schopné pohybu len za asistencie iných osôb;
- osoby neschopné pohybu (pripútané na lôžko, resp. vozík).

Na základe kategorizácie osôb zdravotne postihnutých môžeme konštatovať, že evakuácia ľudí so zrakovým, sluchovým a mentálnym postihnutím nevyžaduje z hľadiska dopravného zabezpečenia splnenie konkrétne špecifikovaných požiadaviek napríklad na dostatok priestoru, ako je to v prípade telesne postihnutých osôb umiestnených na invalidnom vozíku alebo osôb ležiacich.

Osoby so sluchovým a zrakovým postihnutím je možné prepravovať spolu so zdravými osobami. Ich preprava si nevyžaduje nijaké zvláštne požiadavky z hľadiska dopravných prostriedkov. Je dôležité zdôrazniť, že do úvahy je braná skutočnosť, že týmto osobám bude poskytnutá asistenčná pomoc pri nástupe do, resp. výstupe z dopravných prostriedkov určených na evakuáciu.

Výnimku v rámci požiadaviek kladených na dopravné zabezpečenie evakuácie osôb so zdravotným postihnutím tvoria ľudia s telesným postihnutím, ktorí sú rovnako zahrnutí do kategorizácie zdravotne postihnutých. Preprava takýchto osôb sa spája so zabezpečením podmienok v prvom rade pre ich bezbariérový prístup k dopravným prostriedkom, možnosť nástupu a výstupu z vozidla a zaistenie bezpečného, rýchleho a pohodlného prevozu.

Dôležitým faktorom pri rozhodovaní o voľbe dopravného prostriedku je aj celkový počet evakuantov. Iná situácia bude pri evakuácii jednej alebo dvoch osôb telesne postih-

nutých spoločne s osobami bez zdravotného postihnutia, kde bude vhodné vybrať ako dopravný prostriedok autobus, v prípade imobilnej osoby sanitné vozidlo. Naproti tomu v prípade, keď bude nutné riešiť evakuáciu viacerých osôb z jedného miesta (napríklad klientov domova sociálnych služieb, ktorých počet sa môže pohybovať aj okolo 10–15, ale i viac), sú v prvom rade využívané autobusy. V nich je možné prepravovať telesne postihnutých evakuantov ako ostatných, to znamená sediacich na sedadlách. V takýchto prípadoch je však potrebné riešiť bezpečnosť prepravovaných osôb s telesným postihnutím. Predovšetkým musí byť zaistené poskytovanie asistenčnej pomoci týmto osobám pri nástupe, počas prepravy a pri výstupe z dopravných prostriedkov.

Osoby so zdravotným postihnutím budú spoločne so sprievodným personálom evakuované do príslušných miest ubytovania stanovených orgánmi krízového riadenia v evakuačnej dokumentácii príslušného sociálneho zariadenia alebo obce (mesta), prípadne spresnených po vyhlásení evakuácie.

V prípade vzniku poškodenia zdravia osôb so zdravotným postihnutím spôsobené MU (spektrum masívneho postihnutia osôb podľa medicíny katastrof = mechanické, termické, intoxikačné, chemické, radiačné, infekčné a psychické [6]) budú ich odsuny realizované do cieľových špecializovaných zdravotníckych zariadení, ktoré im v závislosti od konkrétneho druhu postihnutia poskytnú komplexnú zdravotnú starostlivosť vrátane dezinfekcie. Týmto cieľovým zariadením môže byť aj Poľná mobilná mnoho-profilová nemocnica.

Na zvládnutie ostatných stavov poškodenia zdravia (okrem stavov bezprostredného ohrozenia života a zdravia) budú vyžívané kapacity ostatných zdravotníckych zariadení, spravidla najbližších miestu udalosti [6]. Tieto zariadenia budú svoju činnosť realizovať v súlade s pokynmi príslušných orgánov krízového riadenia.

Do špecializovaných zdravotníckych zariadení sa predpokladá evakuácia infikovaných osôb. Transport a presuny infikovaných evakuovaných osôb by mali byť obmedzené na čo najnutnejšiu mieru, to znamená transport iba na dekontamináciu a poskytovanie zdravotnej starostlivosti, ktoré sú súčasťou urgentného príjmu. Trasy presunu musia byť naplánované tak, aby nedochádzalo ku križeniu transportov a minimalizoval sa kontakt s nezasiahnutými osobami [6].

Dopravné prostriedky na zabezpečenie evakuácie osôb so zdravotným postihnutím

Na evakuáciu osôb so zdravotným postihnutím sa predpokladá využitie najmä prostriedkov cestnej dopravy, a to osobných vozidiel, autobusov a špeciálne upravených vozidiel, akými sú napríklad pozemné ambulancie záchrannej zdravotnej služby (sanitné vozidlá) a vozidlá dopravnej zdravotnej služby.

Rozhodujúcimi kritériami pri plánovaní využitia vozidiel sú hlavne počty evakuantov a osôb s telesným postihnutím, dispozícia dopravných prostriedkov, čas, počet osôb poskytujúcich asistenčnú pomoc a iné dôležité faktory.

V prípade osôb postihnutých niektorým z druhov zdravotného postihnutia, akým je napríklad sluchové, zrakové

postihnutie a mentálne postihnutie, je možné plánovať evakuáciu aj s využitím rôznych druhov autobusov, ktoré nevyžadujú špeciálne vybavenie.

Iné to je, ak sa jedná o evakuáciu osôb telesne postihnutých. V prvom rade je rozhodujúci ich počet. V prípade potreby plánovania ich evakuácie v situácii, v ktorej je z celkového počtu evakuantov len jedna osoba s telesným postihnutím, sa v rámci priestorovej evakuácie môže uvažovať aj s využitím autobusu.

Vo väčšine typov autobusov, ktoré v súčasnosti prevádzkujú dopravné spoločnosti, sa nachádza priestor vyhradený pre invalidný vozík, to znamená pre osoby s telesným postihnutím. Najvýhodnejšie je použitie nízko podlažných autobusov napríklad typu Karosa Citybus 12M, SOR CITY NB 12, Karosa Citybus 12M, Crossway LE, Ikarus 412.08 A, Irisbus Citelis 12M TP apod. Uvedené typy autobusov sú vybavené zdvíhacou plošinou, umožňujúcou rýchly a bezpečný nástup telesne postihnutých osôb do dopravného prostriedku, a dostatočným vnútorným priestorom pre umiestnenie 1 až 7 invalidných vozíkov (obrázok 1a, b). Interiér špeciálne upraveného autobusu Irisbus Citelis 12M TP a pohľad na priestor vyhradený pre umiestnenie invalidných vozíkov je znázornený na obrázku 2.

Preprava osôb s telesným postihnutím musí byť v prvom rade bezpečná. Na jej zabezpečenie slúžia háky v podlahe autobusu Irisbus Citelis 12M TP na uchytenie invalidných vozíkov (obrázky 3 a 4).

Na zabezpečenie prepravy väčšieho počtu osôb s telesným postihnutím, napríklad v prípade evakuácie domova sociálnych služieb, sa naskytuje možnosť využitia typu autobusu, ktorý je špeciálne upravený na účel prepravy osôb práve so spomínaným druhom postihnutia. Je dôležité podotknúť, že uvažovať s takýmto riešením je možné iba v prípade, ak by bol dopravný prostriedok rovnakého alebo podobného charakteru k dispozícii v blízkosti ohrozeného objektu alebo oblasti.

Na evakuáciu osôb z ohrozenej časti mesta môžu byť vo väčších mestách použité aj trolejbusy a električky. Pri plánovaní využitia týchto dopravných prostriedkov v rámci dopravného zabezpečenia evakuácie je umiestnenie telesne postihnutých osôb obdobné ako v autobusoch. Problematickým by však mohlo byť zabezpečenie prístupu k týmto dopravným prostriedkom, keďže ich pohyb je vzhľadom na koľajové a trolejové vedenie obmedzený. Rovnako sa to týka aj miesta núdzového ubytovania, ktorého umiestnenie by nemuselo byť v blízkosti alebo dosahu trasy cesty týchto vozidiel.

V neposlednom rade je potrebné uviesť v rámci plánovania evakuácie aj situáciu, v ktorej by bolo nutné využiť na zabezpečenie prepravy jednej osoby s telesným postihnutím vysoko podlažný typ autobusu. S prihliadnutím na nepredvídané situácie, ktoré môžu v prípade evakuácie osôb nastať, je nutné brať do úvahy aj túto možnosť. Typickým príkladom by mohlo byť plánovanie dopravného zabezpečenia evakuácie osôb, medzi ktorými sa nachádza osoba s telesným postihnutím, s využitím typu autobusu prímestskej dopravy. V týchto typoch autobusov sa môže nachádzať aj priestor pre umiestnenie invalidného vozíka, no problémom je spôsob jeho naloženia a vyloženia z dopravného prostriedku. Možné riešenia takejto situácie by mohli byť:



Zdroj: [7, 8]

Obr. 1a, b – Zdvihacia plošina a priestor pre umiestnenie invalidného vozíka



Zdroj: [8]

Obr. 2 – Interiér upraveného autobusu Irisbus Citelis 12M TP



Zdroj: [8]

Obr. 3 – Háky v podlahe autobusu



Zdroj: [8]

Obr. 4 – Detail hákov

- preprava osoby postihnutej telesným postihnutím rovnakým spôsobom ako v prípade ostatných zdravých evakuantov, to znamená ako sediaceho na sedadle autobusu. V tomto prípade je potrebné zdôrazniť zaistenie bezpečnosti telesne postihnutej osoby počas celej doby prepravy. Môže byť zabezpečená napríklad vykonávaným dozorom inou osobou;
- ručné naloženie a vyloženie postihnutej osoby spolu s invalidným vozíkom do autobusu.

V niektorých prípadoch sa vzhľadom na zložitosť a náročnosť situácie môže javiť ako účinnejší plánovaný spôsob evakuácie s využitím sanitných vozidiel, ktorými disponujú záchranné zdravotné a dopravné zdravotné služby a niektoré zdravotnícke zariadenia. Je to hlavne v prípadoch:

- keď osoba so zdravotným postihnutím nevyhnutne potrebuje nepretržitú 24hodinovú starostlivosť;
- keď je osoba umiestnená na lôžku, nie na invalidnom vozíku;
- sústredenia väčšieho počtu telesne postihnutých v objekte alebo budove a nemožnosť ich evakuácie rovnakým spôsobom ako v prípade zdravých osôb;
- nedostatku času na vykonanie evakuácie;
- ohrozenia bezpečnosti osôb so zdravotným postihnutím pri využití iných dopravných prostriedkov;
- situácií vyžadujúcich nastupovanie do dopravných prostriedkov, ktorému predchádza prekonanie určitej vzdialenosti alebo nevhodného terénu chôdzou;
- príliš veľkej vzdialenosti miesta poskytnutia náhradného ubytovania (počas takejto prepravy by napríklad v autobuse nebolo možné zabezpečiť osobe so zdravotným postihnutím dostatočnú bezpečnosť a pohodlie).

Určitým nedostatkom týchto vozidiel je ich obmedzená kapacita, ktorá sa v závislosti od typu sanitného vozidla pohybuje od jedného až po troch ležiacich evakuantov. Výhodou týchto vozidiel je ich výbava evakuačnou stoličkou (obrázok 5) vrátane namontovaných mechanizovaných prostriedkov pre bezpečný nástup a výstup osôb s telesným postihnutím s invalidnými vozíkami (obrázok 6a, b).

Tieto prostriedky môžu byť využité aj pri neplánovanej evakuácii osôb so zdravotným postihnutím, ktoré boli vplyvom MU zasiahnuté chemickými, biologickými alebo radiačnými látkami. Nedostatkom týchto vozidiel je, že nedisponujú žiadnym špeciálnym zariadením na ochranu vnútorného priestoru vozidla, a tým aj na ochranu jeho posádky a evakuovaných osôb pred radiačným žiarením, chemickými otravnými látkami a biologickým agens. Z uvedeného dôvodu musí byť takéto vozidlo po splnení evakuačnej úlohy dekontaminované a dezinfikované.

Zdravotnícky personál by mal byť pri realizácii evakuácie týchto osôb vybavený zodpovedajúcimi osobnými ochrannými pomôckami s dôrazom na bariérové pomôcky vrátane respirátorov s HEPA filtrami. Osoby sú evakuované v transportom biovaku (obrázok 7).

Návrhy minimalizácie rizík dopravného zabezpečenia evakuácie osôb so zdravotným postihnutím

Vo všeobecnosti platí, že odstrániť akékoľvek riziká je možné s využitím rôznych spôsobov, metód a nástrojov. Vhodným spôsobom eliminácie rizík v rámci riešenej problematiky, to znamená dopravného zabezpečenia evakuácie, je využitie metódy Ishikawa diagramu. Ten predstavuje nástroj na grafické zobrazenie príčinnej súvislosti medzi riešeným problémom a jeho príčinami. Inými slovami, ak sú známe príčiny, ktoré spôsobujú vznik problémov, v tomto prípade rizík, je ich možné aj účinne znižovať a odstraňovať.

Na základe odhalených príčin vzniku rizík dopravného zabezpečenia evakuácie zdravotne postihnutých osôb pomocou Ishikawa diagramu (obrázok 8), je možné stanoviť základné oblasti, vyžadujúce si zavedenie opatrení na ich znižovanie.

V každej z nich bude pozornosť upriamená na jednu konkrétnu príčinu vzniku rizík a uvedený možný návrh na ich minimalizáciu. K príčinám vzniku rizík dopravného zabezpečenia patria:



Zdroj: [9]

Obr. 5 – Sanitné vozidlo s evakuačnou stoličkou



Zdroj: [10]

Obr. 6a, b – Sanitné vozidlá vybavené plošinami

Zdroj: [11]

Obr. 7 – Nakladanie evakuovanej osoby v transportnom biovaku do sanitného vozidla**a) Ľudský faktor**

Za jednu z primárnych príčin vzniku rizík z pohľadu ľudského faktora je v rámci dopravného zabezpečenia evakuácie zdravotne postihnutých osôb možné pokladať jeho zlyhanie v úlohe poskytovateľa pomoci evakuovaným osobám. V tomto prípade sú nimi osoby so zdravotným postihnutím, u ktorých je potrebné vzhľadom na ich druh zdravotného postihnutia prihliadať na splnenie určitých špecifických požiadaviek. Odporúčané návrhy na znižovanie a následne odstraňovanie rizík, ktorých vznik je podmienený nedostatočným poskytnutím asistenčnej pomoci evakuantom, sa týkajú hlavne osôb, ktoré ju budú poskytovať. Prvým by mohlo byť zvýšenie informovanosti osôb, u ktorých je zvýšený predpoklad, že budú poskytovateľmi asistenčnej pomoci. Sú nimi osoby zamestnané v zariadeniach poskytujúcich sociálne služby zdravotne postihnutým. Vo väčšine prípadov sú medzi nimi vybudované silné vzájomné vzťahy, čo sa môže pozitívne prejavovať aj pri vykonávaní

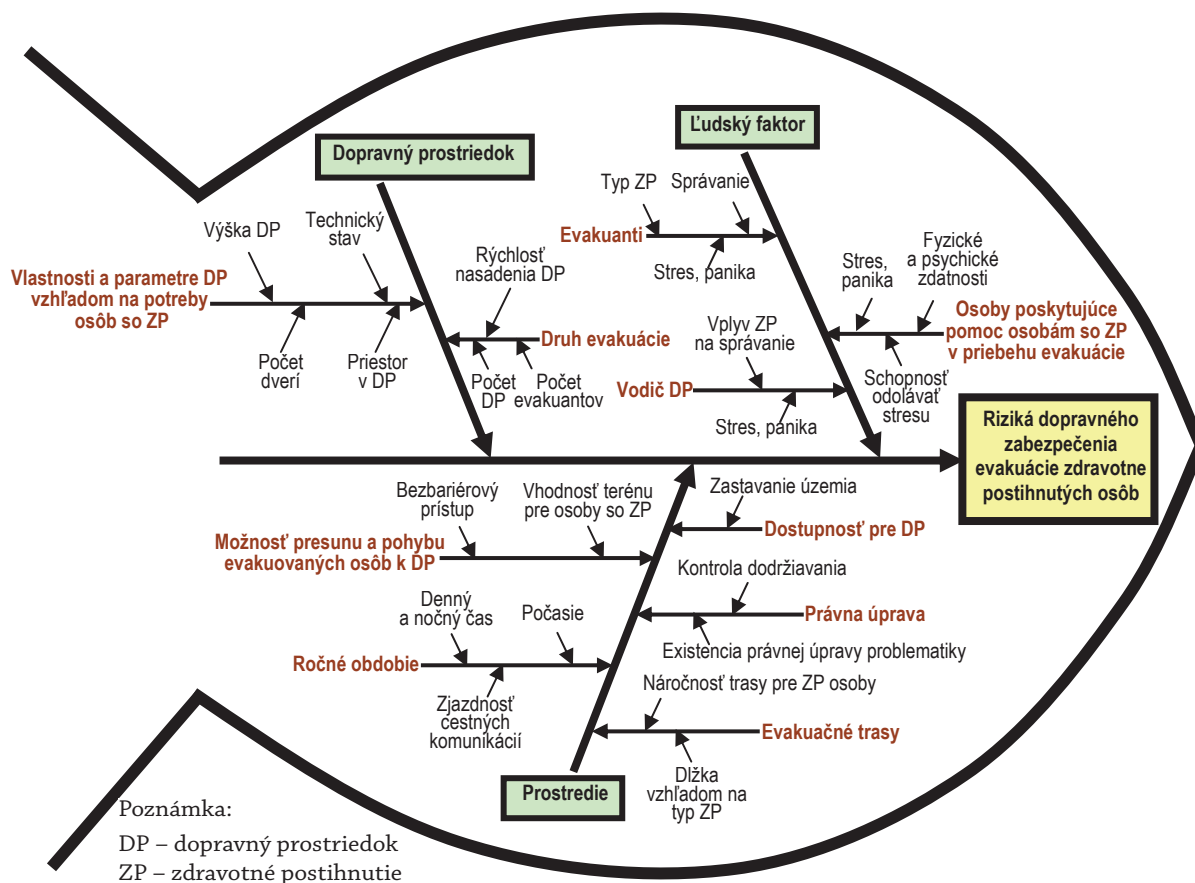
ich evakuácie. Personál pracujúci v spomínaných zariadeniach dôverne pozná a vie, čo je možné očakávať od správania týchto osôb.

Zvýšenú informovanosť by bolo možné dosiahnuť pravidelnými školeniami osôb zodpovedajúcich za bezpečnosť evakuantov nielen v rámci objektovej evakuácie, ale aj jej dopravného zabezpečenia. Účinnosť školení by mohli zvýšiť aj pravidelné nácviky evakuácie (obrázok 9) od okamihu opustenia miestnosti v objekte až do nástupu alebo naloženia osoby so zdravotným postihnutím.

Nápomocným by určite mohlo byť aj rozdelenie konkrétnych zodpovedností pri výkone dopravného zabezpečenia, to znamená osôb poskytujúcich pomoc pri nástupe do dopravného prostriedku a výstupe z neho, osoby zodpovedné za nakladanie a vykladanie evakuantov v prípade ich umiestnenia na invalidnom vozíku alebo lôžku a určenie sprevádzajúceho personálu počas prepravy evakuantov v dopravnom prostriedku.

b) Dopravný prostriedok

Vlastnosti a parametre dopravného prostriedku vzhľadom na typ zdravotného postihnutia evakuovaných osôb sa javia ako jedna z príčin vzniku rizík dopravného zabezpečenia ich evakuácie. Z uvedeného vyplýva, že dispozícia dopravného prostriedku nezodpovedajúceho požiadavkám zdravotne postihnutých osôb môže spôsobiť ohrozenie ich bezpečnosti a výrazne predĺžiť čas vykonávania evakuácie. Nedostatok vhodného druhu a typu dopravného prostriedku je v súčasnosti spôsobený obmedzenou schopnosťou dopravných spoločností na nákup moderných dopravných prostriedkov, ktoré by mohli dopravné spoločnosti v prípade potreby poskytnúť na vykonanie prepravy evakuantov aj so zdravotným postihnutím. Sú nimi napríklad nízko podlažné autobusy alebo autobusy špeciálne upravené na prepravu väčšieho počtu telesne postihnutých osôb umiestnených na invalidom vozíku.



Obr. 8 – Ishikawa diagram príčin vzniku rizík dopravného zabezpečenia evakuácie zdravotne postihnutých osôb

c) Prostredie

Spomedzi príčin spôsobujúcich vznik rizík dopravného zabezpečenia evakuácie zdravotne postihnutých osôb bude pozornosť zameraná na právnu úpravu problematiky zabezpečenia prepravy evakuantov so zdravotným postihnutím. Problémom je, že základné požiadavky na dopravné prostriedky vychádzajúce z konkrétneho typu zdravotného postihnutia ani základné postupy a opatrenia ich prepravy nie sú v právnych dokumentoch Slovenskej republiky konkrétne definované. To znamená, že v rámci dopravného zabezpečenia evakuácie osôb so zdravotným postihnutím nie sú určené žiadne pravidlá, z ktorých by bolo možné vychádzať pri jeho plánovaní a realizácii. Ich spracovanie by si však vyžadovalo odbornosť na úrovni viacerých oblastí. Otáznym by na druhej strane ostalo ich zavádzanie priamo do praxe. Optimálnym by bolo súčasne stanoviť spôsob, rozsah a kompetencie na vykonávanie kontroly nad ich dodržiavaním. Tento návrh, ktorý by umožňoval minimalizovať riziká dopravného zabezpečenia evakuácie osôb so zdravotným postihnutím a zvyšovať jeho bezpečnosť, by bolo možné zrealizovať len na základe podaného návrhu zákona.

Za optimálny spôsob znižovania a odstraňovania rizík dopravného zabezpečenia evakuácie zdravotne postihnutých osôb je možné pokladať vytvorenie konkrétneho ná-

vrhu, ktorý by podrobne charakterizoval možný priebeh zabezpečenia prepravy evakuantov so zdravotným postihnutím. Keby mali napríklad zariadenia poskytujúce sociál-



Obr. 9 – Návnik nakladania imobilného evakuanta

Zdroj: [12]

ne služby osobám so zdravotným postihnutím takéto alebo podobné návrhy spracované a boli o ich obsahu dostatočne informované zodpovedné osoby, mohlo by to prispievať k výraznému zníženiu vzniku rizík.

Spracovanie návrhu dopravného zabezpečenia evakuácie osôb so zdravotným postihnutím si vyžaduje znalosť základných poznatkov z viacerých oblastí. Minimalizácia rizík v rámci návrhu spočíva vo vytvorení takých podmienok, ktoré v čo najnižšej miere vytvárajú predpoklady pre ohrozenie bezpečnosti a rýchlosti dopravného zabezpečenia evakuácie osôb so zdravotným postihnutím. Je to možné sformulovať aj z iného pohľadu, to znamená, že predkladaný návrh je spracovaný so zámerom zaistenia bezpečného a rýchleho priebehu dopravného zabezpečenia evakuácie zdravotne postihnutých osôb.

Záver

Bezpečnosť a rýchlosť evakuácie osôb so zdravotným postihnutím ovplyvňuje celý rad faktorov. K najvýznamnejším možno zaradiť najmä ľudský faktor, dopravný prostriedok a prostredie. Z hľadiska ľudského faktoru významnú úlohu pri evakuácii zohrávajú vodiči a pripravenosť a schopnosť sprevádzajúcich osôb (prípadne zdravotníckeho personálu), ktoré usmerňujú evakuantov, pomáhajú im v nastupovaní a vystupovaní a ďalej zabezpečujú naloženie a vyloženie vozíkov s imobilnými osobami apod. Rozhodujúcimi faktormi pri voľbe druhu dopravného prostriedku sú v prvom rade zaistenie bezpečnosti evakuovaných osôb so zdravotným postihnutím, čo najväčšia kapacita a čo najkratší čas na vykonanie naloženia a vyloženia evakuantov z dopravného prostriedku. Ako najvýhodnejšie sa javia autobusy a sanitné vozidlá. Posledným rozhodujúcim faktorom, ktorý má vplyv na bezpečnosť prepravy evakuovaných osôb, je aj prostredie s dôrazom na právne prostredie, stav dopravnej infraštruktúry, ročného obdobia a pod. Evakuácia osôb so zdravotným postihnutím je zložitá činnosť. Jej zabezpečenie, ale aj vlastná realizácia je pomerne náročná úloha, ktorá sa zvyšuje v prípade vykonania neplánovanej evakuácie vynútenej, napríklad pri teroristickom útoku s chemickými prípadne s biologickými látkami.

PodĎakovanie

Táto štúdia vznikla vďaka podpore v rámci operačného programu Výskum a vývoj pre projekt: Centrum excelentnosti pre systémy a služby inteligentnej dopravy II., ITMS 26220120050 spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja, „Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ“.

LITERATÚRA

- [1] Šustrová M. Sociálna práca v zdravotníctve. Bratislava: VŠZaSP sv. Alžbety; 2012.
- [2] Mišová I, Stavrovská Z, Záhorcová V. Dohovor OSN o právach osôb so zdravotným postihnutím (s komentárom vybraných článkov). Bratislava: ZPMP; 2009.
- [3] Vyhláška číslo 328/2012 Z. z. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky z 15. októbra 2012, o podrobnostiach o evakuácii. [online] [cit. 2013-09-10]. Dostupné z: <http://www.zbierka.sk/>
- [4] Šimák L a kol. Terminologický slovník krízového riadenia. Žilina: Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline; 2005.
- [5] Zákon NR SR číslo 42/1994 Z. z., o civilnej ochrane obyvateľstva, v znení neskorších predpisov. [online] [cit. 2013-09-10]. Dostupné z: <http://www.zbierka.sk/>
- [6] Masár O a kol. Medicína katastrof pre medikov. Bratislava: UK v Bratislave, Lekárska fakulta; 2013.
- [7] Vozidlá, autobusy, Ikarus 412. [online] [cit. 2013-09-09]. Dostupné z: <http://imhd.zoznam.sk/ba/vehicle-type-description/66/Ikarus-412.html>
- [8] Vozidlá, autobusy, Irisbus Citelis 12M. [online] [cit. 2013-09-09]. Dostupné z: <http://imhd.zoznam.sk/ba/popis-typu-vozidla/498/Irisbus-Citelis-12M.html>
- [9] Záchrana s výbavou. [online] [cit. 2013-09-10]. Dostupné z: <http://www.cas.sk/clanok/235112/nove-bratislavske-sanitky-zachrana-s-vybavou-za-120-000-eur.html>
- [10] Prestavba pre ZŤP. [online] [cit. 2013-09-09]. Dostupné z: <http://www.zppanax.sk/?IDe=22025>
- [11] Fotogaléria: Hasiči a lekári pri transportu pacienta nakaženého ebolou. [online] [cit. 2014-07-10]. Dostupné z: <http://http://www.centrumnews.cz/zpravodajstvi/brno-stred/fotogalerie-hasici-lekari-pri-transportu-pacienta-nakazeného-ebolou-89834>
- [12] Ťažko zdravotne postihnutí budú naďalej v MHD cestovať bezplatne. [online] [cit. 2013-09-03]. Dostupné z: <http://imhd.zoznam.sk/ba/doc/sk/11821/Tazko-zdravotne-postihnuti-budu-nadalej-v-MHD-cestovat-bezplatne.html>