



ZÁKLADNÉ POJMY A PRÁVNE PREDPISY POUŽÍVANÉ PRI RIEŠENÍ PROBLEMATIKY NEBEZPEČNÝCH LÁTOK A ICH PREPRAVY

Iveta CONEVA¹ Stanislava GAŠPERCOVÁ² Linda OSVALDOVÁ³

SUMMARY:

Hazardous substances and their transport by road is still a topical issue. Carriage of dangerous goods is associated with high risk potential for emergencies that threaten the lives of particular people and the environment.

ÚVOD

Rozvoj priemyslu je charakterizovaný prudkým nárastom objemu prepravovaného tovaru (napr.: nebezpečných látok rôzneho skupenstva a vlastností), to znamená aj zvýšeným počtom dopravných prostriedkov, hlavne v oblasti cestnej infraštruktúry.

Produkcia nových chemických látok, zvyšovanie výroby zavedených a zavádzanie modernejších technológií prinášajú so sebou nové riziká. Tým dochádza k nárastu pravdepodobnosti vzniku mimoriadnej udalosti aj pri cestnej preprave nebezpečných látok.

Predpokladom eliminácie možného ohrozenia je dostatočná znalosť problematiky nebezpečných látok a ich prepravy. Ako prvé, je dôležité oboznámiť sa so základnou terminológiou a právnymi predpismi používanými pri riešení danej problematiky [1-5].

1. ZÁKLADNÁ ODBORNÁ TERMINOLÓGIA

Poznanie základných odborných pojmov a definícií je dôležité pre správne pochopenie, interpretáciu a riešenie krízových situácií s únikom nebezpečných látok pri dopravných nehodách na cestných komunikáciách [1-5].

Nebezpečenstvo je latentná vlastnosť daného systému alebo jeho komponentov spôsobovať neočakávané negatívne javy, ktoré narúšajú bezpečnosť, ohrozujú stabilitu a fungovanie

príslušného systému, prípadne aj jeho okolia [6].

Ohrozenie je stav systému, ktorý vzniká a trvá v dôsledku existencie a uvedomenia si potenciálneho narušenia jeho bezpečnosti. Je to aktivizované riziko, ktoré pôsobí proti záujmom subjektu a konkrétnej situácie, ktoré bezprostredne znemožňujú naplnenie jeho záujmov [6].

Riziko je potenciálna možnosť narušenia bezpečnosti systému, objektu alebo procesu. Je to pravdepodobnosť vzniku krízového javu a jeho dôsledku [6].

Mimoriadna udalosť je živelná pohroma, havária, katastrofa alebo teroristický útok [7].

Havária je mimoriadna udalosť spôsobená prevádzkou technických a technologických zariadení a stavieb v dôsledku narušenia prevádzkového procesu a následného úniku nebezpečných látok do okolia a vznik iných ničivých faktorov, ktoré majú negatívny vplyv na životy a zdravie ľudí, majetok, zvieratá a životné prostredie [6].

Ekologická havária – strata alebo oslabenie prirodzených funkcií ekosystémov, vznikajúca poškodením ich zložiek alebo narušením vnútorných väzieb a procesov v dôsledku ľudskej činnosti [8].

¹ Ing. Coneva Iveta, PhD. Katedra požiarneho inžinierstva, Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, Slovenská republika, ul. 1.mája 32, 010 26 Žilina, tel.:041/513 6799, e-mail: iveta.coneva@fsi.uniza.sk

² Ing. Gašpercová Stanislava, Katedra požiarneho inžinierstva, Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, Slovenská republika, ul. 1.mája 32, 010 26 Žilina, tel.:041/513 6670, e-mail: stanislava.gaspercova@fsi.uniza.sk

³ Ing. Osvaldová-Makovická Linda, PhD. Katedra požiarneho inžinierstva, Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, Slovenská republika, ul. 1.mája 32, 010 26 Žilina, tel.:041/513 6764, e-mail: linda.osvaldova@fsi.uniza.sk

Ekologická havária nebezpečných látok (EHNL) je čiastočne alebo úplne neovládateľná, časovo a priestorovo ohraničená mimoriadna udalosť, pri ktorej sa nebezpečné látky dostanú do životného prostredia a negatívne ho ovplyvnia [17].

Nebezpečné látky (NL) a predmety sú prírodné alebo syntetické látky, ktoré svojimi fyzikálnymi, chemickými, toxickými alebo biologickými vlastnosťami samostatne, v kombinácii alebo výslednými reakčnými produktmi s prostredím môžu spôsobiť ohrozenie alebo poškodenie života, zdravia, majetku alebo prírodného prostredia [1].

Únik nebezpečnej látky je nežiaduce uvoľnenie nebezpečných chemických látok vrátane ropných produktov (pri výrobe, doprave alebo manipulácii) a ostatných látok. Je potrebný zásah k obmedzeniu alebo zníženiu rizika nekontrolovaného úniku horľavých, výbušných, žieravých, jedovatých, zdraviu škodlivých, rádioaktívnych a iných nebezpečných látkach do životného prostredia [11].

Dopravná nehoda je udalosť v cestnej premávke, pri ktorej dôjde k usmrteniu alebo k zraneniu osoby, k úniku nebezpečnej veci alebo ku škode na majetku v priamej súvislosti s premávkou vozidla [10].

Dopravná nehoda s výskytom nebezpečnej látky je dopravná nehoda vozidla prepravujúceho nebezpečnú látku a prípravky, pričom hrozí nebezpečenstvo úniku tejto látky do okolitého prostredia s následným ohrozením obyvateľstva [10].

Evakuácia je komplex činností a opatrení, ktorý obsahuje prípravu a odsun ohrozených osôb, zvierat, prípadne materiálnych hodnôt z územia či objektu ohrozeného v dôsledku vzniku alebo trvania krízovej situácie [6].

Požiar je každé nežiaduce horenie, pri ktorom vznikajú škody na majetku, životnom prostredí, alebo ktorého následkom je usmrtená, alebo zranená fyzická osoba, alebo uhynuté zviera, požiar je tiež nežiaduce horenie, pri ktorom sú ohrozené životy, alebo zdravie fyzických osôb, zvieratá, majetok, alebo životné prostredie [12].

Životné prostredie (ŽP) je všetko, čo vytvára prirodzené podmienky existencie organizmov, vrátane človeka a je predpokladom ich ďalšieho vývoja. Jeho zložkami sú najmä

ovzdušie, voda, pôda, horniny, organizmy, ekosystém a energia [8].

Integrovaný záchranný systém (IZS) je koordinovaný postup záchranných zložiek pri zabezpečovaní ich pripravenosti a pri vykonávaní činností a opatrení súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni [13].

Zásah je súbor činností príslušníkov Hasičského a záchranného zboru, zamestnancov a členov hasičských jednotiek, protipožiarnych hliadok a fyzických osôb zameraných na zdolávanie požiarov a vykonávanie záchranných prác pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach na účely záchrany osôb, zvierat a majetku, alebo ochrany životného prostredia [13].

Ekologický zásah sú to zásahy Hasičského a záchranného zboru na miesto mimoriadnej udalosti, kde došlo k priemyselnej havárii, k unikaniu nebezpečných látok, napr. biologických, rádioaktívnych a iných s cieľom vykonania lokalizačných a likvidačných prác [14].

Likvidácia ekologickej havárie je postup, pri ktorom sa odstraňujú nebezpečné látky z prostredia a dekontaminuje sa použitá technika. Likvidácii predchádza zhromaždenie a vyhodnotenie základných informácií o nebezpečnej látke, zabezpečenie miesta úniku látky a miesta zásahu, ďalej odstránenie zdroja znečistenia a oddelenie zasiahnutého priestoru [9].

Záchranné práce (ZP) sú činnosti na záchranu života, zdravia osôb a záchranu majetku, ako aj na ich odsun z ohrozených alebo z postihnutých priestorov [7,14].

Dekontaminácia je činnosť, pri ktorej sa kontaminant (chemická, rádioaktívna alebo biologická látka) odstraňuje z povrchu (materiálu, osôb, zvierat a rastlín) alebo z prostredia, jedná sa o znižovanie jeho škodlivých účinkov na stanovenú bezpečnostnú úroveň [15].

Tieseň je stav, pri ktorom je bezprostredne ohrozený život, zdravie, majetok alebo životné prostredie a postihnutý je odkázaný na poskytnutie pomoci [13].

Bezpečná oblasť je priestor za hranicou bezpečnej oblasti, nachádzajúci sa vo vzdialenosti najmenej 100 m od hranice výskytu nebezpečnej koncentrácie látky. V tomto priestore zriaďuje veliteľ zásahu

nástupný priestor a priestor pre zdravotnú službu [16].

Oblasť ohrozenia je priestor ohraničený hranicou bezpečnej oblasti; nachádza sa v nej ochranné pásmo, hranica výskytu nebezpečnej látky a pásmo priameho ohrozenia [16].

Hranica výskytu nebezpečnej látky sa určuje na základe vykonania prieskumu rozsahu znečistenia povrchu zásahového priestoru a analýzy ovzdušia zamoreného priestoru [16].

Ochranné pásmo je pásmo medzi hranicou výskytu nebezpečnej látky a hranicou bezpečnej oblasti, v ktorom veliteľ zásahu zriaďuje dekontaminačný priestor [16].

Pásmo priameho ohrozenia je ohraničené hranicou výskytu nebezpečnej látky, v ktorom sa nachádza zdroj úniku nebezpečnej látky alebo povrch v priestore zásahu znečistený nebezpečnou látkou [16].

2. PRÁVNE PREDPISY SÚVISIACE S DOPRAVOU NEBEZPEČNÝCH LÁTOK

Problematika prepravy NL je významná a zahrnutá v mnohých právnych predpisoch nielen Európskej Únie (EÚ), ale aj na národnej úrovni. Organizáciou spojených národov (OSN) boli vytvorené jednotné pravidlá „Vzorové predpisy odporúčania na prepravu nebezpečných vecí“ tzv. „**Orange Book**“ s cieľom predchádzania vzniku nehodám a minimalizovania dôsledkov mimoriadnych udalostí (viď obr.1) [3,18,19]. Základné medzinárodné dohody a smernice, ktoré upravujú prepravu nebezpečných látok podľa jednotlivých druhov dopravy na úrovni EÚ sú:

Európska Dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí – Dohoda ADR (ADR), uzatvorená dňa 30. 9. 1957 v Ženeve. Je zaužívaná pod skratkou „Dohoda ADR“; skratka ADR pochádza z francúzskeho jazyka (Accord – dohoda, Dangereuse – nebezpečenstvo, Route – cesta). Text dohody tvorí 17 článkov a 2 prílohy. Príloha A obsahuje ustanovenia o zatriedení nebezpečných látok a predmetov, používaní obalov, podmienkach prepravy, nakládky, vykládky a manipulácie. Príloha B obsahuje požiadavky na posádku, vybavenie, dokumentáciu vozidiel a požiadavky na konštrukciu a schvaľovanie dopravných jednotiek.

V súčasnosti sú zmluvnými stranami ADR tieto štáty: Albánsko, Azerbajdžan, Belgicko, Bielorusko, Bosna a Hercegovina, Bulharsko,

Cyprus, Česká republika, Čierna hora, Dánsko, Estónsko, Fínsko, Francúzsko, Grécko, Holandsko, Chorvátsko, Írsko, Kazachstan, Litva, Lichtenštajnsko, Lotyšsko, Luxembursko, Macedónsko, Maďarsko, Malta, Maroko, Moldavsko, Nemecko, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Rakúsko, Rumunsko, Ruská federácia, Slovensko, Slovinsko, Spojené kráľovstvo Veľkej Británie, Srbsko, Španielsko, Švajčiarsko, Švédsko, Taliansko, Tunisko, Turecko a Ukrajina. Počet štátov sa postupne rozširuje z dôvodu, že dohoda je otvorená. Okrem štátov v rámci Európskej únie sa k dohode prihlasujú aj niektoré štáty Ázie a Afriky. Cieľom uzatvorenia tejto dohody bolo zvýšenie bezpečnosti cestnej dopravy v oblasti prepravy nebezpečných látok [3,18,19].

Základným dokumentom v oblasti medzinárodnej prepravy po železnici je zmluva „**Dohovor o medzinárodnej železničnej preprave**“ (Convention on International Carriage by Rail) tzv. „Dohovor COTIF“. Zmluva bola uzatvorená v Berne v roku 1980 a následne novoprijatá vo Vilnuse v roku 1999 ako „Protokol 1999“. Podmienky prepravy NL po železnici upravuje „**Príloha I – Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru**“ tzv. „**Dohoda RID**“ (RID). „Dohoda RID“ pozostáva zo siedmych častí. Obdobne ako Dohoda ADR určuje podmienky prepravy nebezpečných látok, ale v rámci železničnej prepravy. Postupne došlo k zjednoteniu požiadaviek predpisov RID a ADR hlavne v týchto ustanoveniach:

- definovanie a identifikácia nebezpečných látok a predmetov,
- stanovenie požiadaviek na označovanie, balenie, prepravu a prepravné podmienky nebezpečných látok a predmetov [19].

Európska Dohoda o medzinárodnej vnútrozemskej vodnej preprave nebezpečného tovaru – ADN (Ženeva 2000) upravuje prepravu nebezpečných vecí po vnútrozemských vodných cestách. Štruktúra dohody je podobná ako predpisy ADR a RID. Pozostáva z deviatich častí, ktoré okrem klasifikácie nebezpečných látok určujú spôsob balenia, odosielania a stanovujú konštrukčné požiadavky na riečne plavidlá [19].

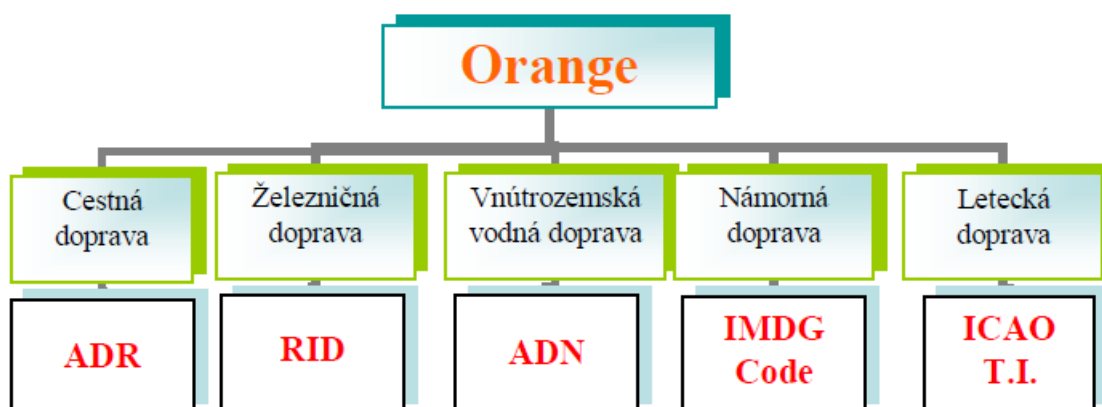
Po mori sa prepravujú nebezpečné veci podľa „**Medzinárodnej Dohody o preprave nebezpečných vecí po mori - IMDG Code**“ (International Maritime Dangerous Goods Code). K najdôležitejším dokumentom súvisiacim s IMDG sú: „Medzinárodný dohovor o bezpečnosti ľudského života na mori

(SOLAS)“ a „Medzinárodný dohovor o zabránení znečisťovania z lodí (MARPOL) [19].

Prepravu nebezpečných vecí leteckou dopravou zastrešuje Medzinárodná organizácia civilného letectva (International Civil Aviation Organization – ICAO) a Medzinárodné združenie leteckých prepravcov (International Air Transport Association – IATA). Prvé pravidlá na leteckú prepravu nebezpečných vecí boli spracované v roku 1956. Preprava je vykonávaná na základe manuálu ICAO „Technické inštrukcie pre

bezpečnú dopravu nebezpečného tovaru letecky (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air)“ a manuálu „IATA Dangerous Goods Regulations“ [19].

Smernica Rady Európskej únie č. 32/1992 ES, ktorá mení a dopĺňa po siedmy krát smernicu 67/548/EHS o aproximácii zákonov, nariadení a administratívnych opatrení vzťahujúcich sa na klasifikáciu, balenie a označovanie nebezpečných látok [20].



Obr. 1. Medzinárodné dohody k problematike prepravy NL [29]

Smernica Európskej komisie č. 28/2003 ES, ktorou sa štvrtýkrát prispôsobuje technickému pokroku smernica Rady 94/55/ES o aproximácii právnych predpisov členských štátov vzhľadom na prepravu nebezpečného tovaru cestnou dopravou [21].

Nasledujú právne dokumenty, ktoré platia na území Slovenska a súvisia s problematikou prepravy nebezpečných látok:

Zákony Národnej rady (NR) Slovenskej republiky (SR) opublikované v Zbierke zákonov (Z.z.), ktoré sa dotýkajú NL a ich prepravy:

č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon). Ustanovuje podmienky oznamovania, klasifikácie, testovania, označovania, balenia, dovozu a vývozu chemických látok a chemických prípravkov z hľadiska ochrany života a zdravia ľudí a životného prostredia pri voľnom pohybe chemických látok a chemických prípravkov. Tiež ustanovuje práva a povinnosti

podnikateľov a orgánov štátnej správy, kontrolu a dohľad nad dodržiavaním tohto zákona [22].

č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov upravuje pravidlá cestnej premávky, práva a povinnosti osôb v súvislosti s cestnou premávkou a pôsobnosť orgánov verejnej správy na úseku organizácie riadenia cestnej premávky [9].

č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme (IZS) v znení neskorších predpisov. Zákon upravuje organizáciu IZS, pôsobnosť a úlohy orgánov štátnej správy a jednotlivých záchranných zložiek v rámci IZS Určuje práva a povinnosti obcí a iných právnických osôb, fyzických osôb oprávnených na podnikanie a ostatných fyzických osôb pri koordinácii činností súvisiacich s poskytovaním pomoci, ak je bezprostredne ohrozený život, zdravie, majetok alebo životné prostredie [13].

č. 321/2002 Z. z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov. Zákon upravuje postavenie

ozbrojených síl Slovenskej republiky, ich úlohy, riadenie, velenie a kontrolu, ako aj ich použitie pri riešení následkov mimoriadnych udalostí [23].

č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov. Zákon ustanovuje podmienky na zabezpečenie ochrany života, zdravia a majetku fyzických osôb a životného prostredia pred požiarimi; ustanovuje vykonávanie záchranných prác hasičskými jednotkami pri požiaroch a iných mimoriadnych udalostiach [12].

č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore (HaZZ) v znení neskorších predpisov. Zákon upravuje zriadenie, postavenie, úlohy, organizáciu a riadenie HaZZ. Taktiež upravuje štátnu službu a právne vzťahy súvisiace so vznikom, zmenami a skončením štátnej služby príslušníkov HaZZ [24].

č. 168/1996 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov, upravuje podmienky podnikania v cestnej doprave a pôsobnosť orgánov štátnej správy v cestnej doprave, samosprávnych krajov a obcí [25].

č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane (CO) obyvateľstva v znení neskorších predpisov. Zákon upravuje podmienky zabezpečovania účinnej ochrany života, zdravia a majetku fyzických a právnických osôb pred následkami mimoriadnych udalostí; stanovuje hlavné úlohy a pôsobnosť orgánov štátnej správy, obcí, ako aj práva a povinnosti fyzických a právnických osôb pri zabezpečovaní civilnej ochrany obyvateľstva [7].

č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí (ŽP) v znení neskorších predpisov – vymedzuje základné pojmy a ustanovuje základné zásady ochrany ŽP a povinnosti právnických a fyzických osôb pri ochrane a zlepšovaní stavu ŽP a pri využívaní prírodných zdrojov; vychádza pritom z princípu trvalo udržateľného rozvoja [8].

Vyhlášky Ministerstva vnútra (MV) SR opublikované v Z.z. a dotýkajúce sa NL a ich prepravy:

č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany. Vyhláška definuje vykonávanie záchranných prác (ZP) a organizáciu jednotiek CO. Charakterizuje jednotlivé mimoriadne udalosti, špecifikuje ZP pri vojnovom konflikte a

teroristickom útoku. Určuje i potrebné materiálne a technické vybavenie jednotiek CO [26].

č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok, ustanovuje podrobnosti na zabezpečenie ochrany obyvateľstva pred účinkami NL pri mimoriadnych udalostiach spojených s únikom NL; vymedzuje protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia. Upravuje plány ochrany obyvateľstva, parametre programu na modelovanie vyhodnotenia oblasti ohrozenia pri úniku NL [27].

Výnosy Ministerstva hospodárstva (MH) SR opublikované a dotýkajúce sa NL a ich prepravy:

č. 1/2006, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MH SR č. 2/2002. Výnos obsahuje podrobnosti o klasifikácii NL, grafické zobrazovanie výstražných symbolov, R a S vety, testovacie metódy a pod. [28].

Oznámenia Ministerstva zahraničných vecí (MZV) SR opublikované a dotýkajúce sa NL a ich prepravy:

č. 60/2007 Z.z. o prijatí zmien a doplnkov príloh A a B k Európskej Dohode o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR) (vyhláška č. 64/1987 Zb., oznámenie č. 444/2005 Z. z.) [30].

č. 60/2007 Z.z. o prijatí zmien a doplnkov príloh A a B k Európskej Dohode o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR) (vyhláška č. 64/1987 Zb., oznámenie č. 444/2005 Z. z.) [31].

č. 444/2005 Z.z. o nadobudnutí platností zmien a doplnkov príloh k Európskej Dohode o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR) (vyhláška č. 64/1987 Zb., oznámenie č. 243/1996 Z. z.) [32].

č. 243/1996 Z.z. o uskutočnení notifikácie sukcesie SR do Európskej Dohody o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR), uzavretej 30. septembra 1957 v Ženeve (vyhláška MZV č. 64/1987 Zb.) [33].

Pokyny prezidenta HaZZ SR ako rezortné dokumenty, opublikované a dotýkajúce sa NL a ich prepravy:

č. 70/2003 o výkone protiplynovej služby v Hasičskom a záchrannom zbore (poriadok protiplynovej služby). Pokyn upravuje jednotný výkon protiplynovej služby, najmä zásady organizácie práce pri používaní, skúšaní, ošetrovaní, údržbe a pri opravách prostriedkov protiplynovej služby, školenie a praktický výcvik príslušníka HaZZ s týmito prostriedkami, ako aj jednotné používanie týchto prostriedkov v zásahovom priestore počas likvidácie požiarov alebo mimoriadnych udalostí spojených s chemicko-technologickou haváriou alebo ekologickou haváriou, kde sa vyskytuje alebo sa predpokladá únik NL, ktoré spôsobujú znečistenie prostredia a ohrozujú život alebo zdravie osôb [16].

č. 48/2003 o vykonávaní dezinfekcie a sterilizácie pri kontakte s biologickým materiálom. Tento pokyn rieši základné podmienky ochrany príslušníka pri kontakte s

materiálom biologického pôvodu, určuje dezinfekčný poriadok a všeobecné zásady a opatrenia na kontakt s týmto materiálom. Obsahuje aj rozdelenie mikroorganizmov podľa biologických faktorov a odporúča chemické dezinfekčné prostriedky [15].

ZÁVER

Pri riešení problematiky nebezpečných látok a ich cestnej prepravy je získanie prehľadu v odbornej terminológii a vymedzenie rámca právneho prostredia, v ktorom sa pohybujeme nesmierne dôležité. Samozrejme ide iba o vstup, lebo NL a ich preprava predstavujú oveľa širšie spektrum úloh, ktoré je nutné riešiť komplexne, využívajúc poznatky z mnohých vedných disciplín. Najúčinnjším spôsobom predchádzania vzniku mimoriadnej udalosti spojenej s únikom NL je prevencia, ktorá znižuje mieru rizika aj pri preprave NL na cestných komunikáciách [34].

Príspevok vznikol v rámci podpory riešenia projektu:

VEGA – MŠ 1/0820/10 „Procesy sorpcie a desorpcie prevádzkových kvapalín pri dopravných nehodách“

LITERATÚRA

- [1] JANASEK, D. – POTOČEK, T. – SVETLÍK, J. 2004: Nebezpečné látky. Žilina : ŽU, FŠI, KPI, 2004. ISBN 80-8070-243-8.
- [2] ORINČÁK, M.- DALOŠ, A.: Havárie nebezpečných látok a ich likvidácia, In: 6. medzinárodný odborný seminár, Fórum mladých odborníkov protipožiarnej ochrany, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen 17. – 21.10. 2005. ISBN 80-228-1514-4
- [3] CHASNÍKOVÁ, J., 2010: Problematika nebezpečných látok a ich prepravy, DP, ŽU Žilina, FŠI, KPI, 2010
- [4] POLORECKÝ, D., 2010: *Nebezpečné látky na slovenských cestách v rokoch 2000 – 2009*. In: Mladá veda 2010, FŠI ŽU, Žilina, ISBN 978-80-554-0272-7
- [5] MRÁZ, M.- POLORECKÝ, D.- GOLIS, D.: Analýza rizík v cestnej preprave nebezpečných látok. In: Civilná ochrana č.3/2010. ISSN: 1335-4094
- [6] ŠIMÁK, L. a kol., 2004: Terminologický slovník krízového riadenia: Žilina, FŠI ŽU, 2004.
- [7] Zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov
- [8] Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov.
- [9] Zákon NR SR č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- [10] Zbierka pokynov Prezídia HaZZ SR č. 20/2007, rozkaz prezidenta HaZZ SR z 30. júla 2007 o vydaní Takticko - metodických postupov vykonávania zásahov. Metodické listy č. 90,91,100,103,129.
- [11] <http://www.hzsol.cz/statistika/> [citované 2.2.2011]
- [12] Zákon NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov
- [13] Zákon NR SR č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov.
- [14] vyhláška MV SR č. 611/2006 Z. z. o hasičských jednotkách
- [15] Pokyn prezidenta Hasičského a záchranného zboru č. 48/2003 o vykonávaní dezinfekcie a sterilizácie pri kontakte s biologickým materiálom.
- [16] Pokyn prezidenta Hasičského a záchranného zboru č. 70/2003 o výkone protiplynovej služby v HaZZ SR (poriadok protiplynovej služby).
- [17] http://envi.upce.cz/pisprace/ks_pce/mullerova.pdf ekologické havárie v doprave [citované 3.2.2011]
- [18] ČAJDA, M. a kol. 2009. Bezpečne s nebezpečnými vecami 2009. Bratislava: CMS Trend s.r.o. 2009. ISBN 978-80-969095-3-7.
- [19] TOMEK, M. – SEIDL M. – HALAMA, L. 2008. Bezpečnosť prepravy nebezpečných vecí. Žilina: Hydropneutech, 2008. ISBN 978-80-968479-9-0.
- [20] Smernica Rady Európskej únie č. 32/1992 EES

- [21] Smernica Európskej komisie č. 28/2003 ES
- [22] Zákon NR SR č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh
- [23] Zákon NR SR č. 321/2002 Z. z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov
- [24] Zákon NR SR č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore v znení neskorších predpisov
- [25] Zákon NR SR č. 168/1996 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov.
- [26] Vyhláška MV SR č. 523/2006 o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.
- [27] Vyhláška MV SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok v znení neskorších predpisov.
- [28] Výnos MH SR č. 1/2006 o klasifikácii nebezpečných látok
- [29] Obrazový materiál DGSA Consulting, 2010
- [30] Oznámenie MZV SR č. 60/2007 Z.z. o prijatí zmien a doplnkov príloh A a B k Európskej dohode o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR)
- [31] Oznámenie MZV SR č. 60/2007 Z.z. o prijatí zmien a doplnkov príloh A a B k Európskej dohode o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR)
- [32] Oznámenie MZV SR č. 444/2005 Z.z. o nadobudnutí platností zmien a doplnkov príloh k Európskej dohode o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR)
- [33] Oznámenie MZV SR č. 243/1996 Z.z. o uskutočnení notifikácie sukcesie SR do Európskej dohody o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR)
- [34] ŠIMONOVÁ, M.: *Kombinované prírodné a technologické riziká na Slovensku*. In: Zborník: 3. doktorandská konferencia s medzinárodnou účasťou, Brno 2006. Univerzita obrany v Brne, Česká republika, ISBN 80-7231-135-2.