



CIVILNÁ OCHRANA

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva

6

17. ročník
december 2015

P.F. 2016

**Povinné prilby
pre lyžiarov do 15 rokov**

TUKAN 2015

2016



| JANUÁR | | | | | FEBRUÁR | | | | | MAREC | | | | |
|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|
| | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | | 7 | 14 | 21 | 28 |
| | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 |
| | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 |
| 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | | 4 | 11 | 18 | 25 | |
| 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | | 6 | 13 | 20 | 27 | |

| APRÍL | | | | | MÁJ | | | | | JÚN | | | | | JÚL | | | | | AUGUST | | | | | |
|-------|----|----|----|----|-----|---|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|
| | 4 | 11 | 18 | 25 | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | | 6 | 13 | 20 | 27 | | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 |
| | 5 | 12 | 19 | 26 | | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | |
| | 6 | 13 | 20 | 27 | | 4 | 11 | 18 | 25 | | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | | 5 | 12 | 19 | 26 | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | | |
| 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | | 6 | 13 | 20 | 27 | | 3 | 10 | 17 | 24 | | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | | 7 | 14 | 21 | 28 | | 4 | 11 | 18 | 25 | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | |
| 3 | 10 | 17 | 24 | | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | | | |



| SEPTEMBER | | | | | OKTÓBER | | | | | NOVEMBER | | | | | DECEMBER | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---------|---|----|----|----|----------|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|
| | 5 | 12 | 19 | 26 | | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | | 7 | 14 | 21 | 28 | | 5 | 12 | 19 | 26 |
| | 6 | 13 | 20 | 27 | | 4 | 11 | 18 | 25 | | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | | 6 | 13 | 20 | 27 |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | | 5 | 12 | 19 | 26 | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | | 7 | 14 | 21 | 28 |
| 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | | 6 | 13 | 20 | 27 | | 3 | 10 | 17 | 24 | | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 |
| 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | | 7 | 14 | 21 | 28 | | 4 | 11 | 18 | 25 | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 |
| 3 | 10 | 17 | 24 | | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | |
| 4 | 11 | 18 | 25 | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | | | |

ZAZNAMENALI SME

| | |
|--|-------|
| Ako sa na krízové situácie pripravuje Slovenská republika? | s. 4 |
| Mobilizačné cvičenie Bratislava 2015..... | s. 5 |
| Memoriál MUDr. V. Harineka | s. 6 |
| Evakuácia osôb so zdravotným postihnutím v prípade vzniku MU .. | s. 8 |
| Príležitosť stať sa lídrom v oblasti vývoja a výskumu vnútornej bezpečnosti a CO | s. 9 |
| Staň sa BrumCOM záchranárom! .. | s. 10 |
| Trenčianska Brezina | s. 11 |
| Rozbehy 2015 | s. 12 |

INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

| | |
|--|-------|
| Majú dopravné nehody bez úniku nebezpečnej látky a bez požiaru niečo spoločné s civilnou ochranou? | s. 14 |
| Riešenie KS za pomoci OS SR | s. 18 |

OCHRANA OBYVATEĽSTVA

| | |
|--|-------|
| Postrehy z cvičenia TARGET | s. 20 |
| TUKAN 2015 | s. 22 |
| Odborná príprava zamestnancov .. | s. 24 |
| Precvičili poskytovanie prvej pomoci v poľných podmienkach | s. 25 |

NA POMOC STAROSTOM OBCÍ

| | |
|--|-------|
| Príprava obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc | s. 27 |
|--|-------|

ZAHRANIČIE

| | |
|--|-------|
| Priority Slovenska počas predsedníctva v Rade EÚ | s. 30 |
|--|-------|

HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

| | |
|--|-------|
| Lyžiarci do 15 rokov musia povinne nosiť na hlavách ochranné prilby .. | s. 31 |
| Štatistika zásahov HZS počas letnej sezóny | s. 32 |
| Túra dvoch turistiek z Lotyšska sa skončila tragicky | s. 33 |

NÁZORY – SKÚSENOSTI – STANOVISKÁ

| | |
|-----------------|-------|
| Na rovinu | s. 34 |
|-----------------|-------|

MODERNÉ TECHNOLOGIE

| | |
|------------------|-------|
| GIS – QGIS | s. 37 |
|------------------|-------|

TEÓRIA A PRAX

| | |
|---|-------|
| Kyselina chloristá | s. 40 |
| Letiskové ochorenia a opatrenia proti nim | s. 43 |
| Praktické použitie vyhodnocovacích programov pri úniku chemických látok | s. 46 |
| Chemická dekontaminácia vybratých nebezpečných chemických látok v praxi | s. 51 |

LISTUJEME V HISTÓRII

| | |
|---|-------|
| Chemický terorizmus v tokijskej podzemnej dráze | s. 56 |
|---|-------|



Neustály rozvoj technológií priaznivo napomáha vývoju spoločnosti. V súvislosti s týmto rozvojom vzrastajú aj požiadavky spoločnosti na zjednodušenie a urýchlenie cestovania. Jedným z riešení na uspokojenie tejto potreby bolo spustenie výstavby tunelov. Prvý dopravný tunel bol postavený už v roku 1670 Francúzmi. Výstavba tunelov pretrvala a pokračuje aj v súčasnosti. Aj Slovensko zaznamenalo v posledných rokoch stavebný boom v tejto oblasti. S rozvojom cestnej infraštruktúry postupne pribúdajú cestné tunely predstavujúce potenciálne riziko vzniku dopravných nehôd, pri ktorých môže byť postihnutá veľká skupina cestujúcej verejnosti, ktorá

bude potrebovať adekvátnu pomoc. Autori článku s názvom Majú dopravné nehody bez úniku nebezpečných látok a bez požiaru niečo spoločné s civilnou ochranou? sa snažia nahliadnúť do problematiky poskytovania pomoci v tiesni, prípadne riešenia mimoriadnych udalostí s tým spojených. Viac sa dočítate na stranách 14 až 18.

Autor príspevku Chemická dekontaminácia vybratých nebezpečných chemických látok v praxi rieši problematiku chemickej dekontaminácie podľa vybratých druhov materiálu. V 1. kapitole je uvedená základná charakteristika chemickej dekontaminácie. V 2. kapitole je uvedená stručná charakteristika dekontaminačných činidiel. V 3. kapitole sú popísané špecifiká základných materiálov pri kontaminácii a dekontaminácii. V 4. kapitole je uvedený priebeh chemickej dekontaminácie podľa druhov materiálu. Z pohľadu dekontaminácie predstavuje najväčší problém nasiakavosť a poréznosť niektorých druhov materiálov. Týka sa to najmä dreva a vulkanizovaného kaučuku. V tomto prípade dochádza k zadržaniu roztokov NL na povrchu materiálu a postupnému prieniku do vnútorných štruktúr. Z tohto dôvodu je realizácia dekontaminácie zložitejšia a je vhodné použiť kombináciu mechanickej a chemickej dekontaminácie. Viac sa dočítate na stranách 51 až 55.



OBJEDNÁVKA

Objednávam(e) si na rok **2016** ks z každého čísla periodika **CIVILNÁ OCHRANA**, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva. Revue posielajte na adresu: (presná adresa vrátane PSČ)

Ročné predplatné 7,09 € zaplatím(e) po výzve distribútora faktúrou. (Od 1. 1. 2016 MV SR nie je platcom DPH.)

Objednávku vybavuje: (meno, presná adresa vrátane PSČ, telefón, fax, e-mail)

Názov peňažného ústavu:

Číslo bankového účtu: IČO..... DIČ

Dátum, pečiatka, podpis

Objednávku posielajte na adresu:

CBTČ MV SR

Soňa Mačkovičová

Príboj 559, 976 31 Slovenská Ľupča

IČO: 151866

DIČ: 2020571520

Telefón: 0961604259, e-mail: sona.mackovicova@minv.sk

Medzinárodný deň prevencie katastrof

Ako sa na krízové situácie pripravuje Slovensko?

Počet ľudí, ktorí sú postihnutí katastrofou v Európe, ale aj mimo nej, sa neustále zvyšuje. V ich dôsledku za posledných 13 rokov prišlo len v európskych krajinách o život približne 80 000 ľudí a škody spôsobené pohromami presiahli sumu 100 miliárd eur. Svetový deň prevencie katastrof si v októbri pripomenuli aj medzinárodné organizácie, aby zdôraznili potrebu pripravenosti štátov na mimoriadne udalosti. Budovaniu odolnosti Slovenska voči prírodným katastrofám sa dlhodobo venuje Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky.

Katastrofy by nás nemali zastihnúť nepripravených

Prírodné katastrofy majú mimoriadny dopad na občanov, ich zdravie, majetok a dôležitú infraštruktúru komunit a krajiny. Generálny tajomník Organizácie spojených národov Pan Ki-mun pri príležitosti Medzinárodného dňa prevencie katastrof vyzval vlády, aby sa angažovali v znižovaní rizík na lokálnej úrovni, od nej totiž, podľa jeho slov, závisí celková odolnosť krajiny proti katastrofám. Znižovanie rizík na národnej, regionálnej aj lokálnej úrovni je aj jednou z aktuálnych priorit vlády

Slovenskej republiky. „Nesieme zodpovednosť za ochranu životov ľudí a ich majetku a citlivo vnímame riziká, ktoré prináša predovšetkým meniaci sa klíma. Preto pracujeme s rizikami a dlhodobo a systematicky budujeme odolnosť Slovenska voči katastrofám. V súčasnosti sa sústreďujeme najmä na posilnenie kapacít pre manažment povodní v stovkách najohrozenejších obcí,“ povedal podpredseda vlády a šéf rezortu vnútra Robert Kaliňák.

Vyčítanie prírody spôsobuje škody aj Slovákom

Stále častejšie sme aj my svedkami extrémneho počasia, mimoriadnych výkyvov teplôt a zrážok, ktoré spôsobujú požiare a vysokú hladinu riek s následnými povodňami. Európska únia uvádza, že v roku 2013 záplavy v strednej Európe spôsobili škody za takmer 12 miliárd eur. Povodne na Slovensku len v rokoch 2003 – 2014 spôsobili škody za viac ako 707 miliónov eur. „Potrebujeme sa systematicky pripraviť na to, čo aj následkom klimatickej zmeny môže v budúcnosti prísť a prostredníctvom cielených investícií znižovať dopad katastrof. Je tiež dôležité, aby aj záchranné tímy zasahujúce v čase katastrof boli odborne a technicky pripravené a dostatočne vybavené na to, aby dokázali rýchlo a efektívne zakročiť v záujme záchrany životov a majetku,“ dodal minister vnútra.



Prevencia namiesto riešenia následkov živelných pohrôm

V snahe pomôcť v boji s vodným živlom a znížiť riziká, ktoré prináša veľká voda a privalové povodne, rezort vnútra s podporou Európskej únie realizuje projekt Aktívne protipovodňové opatrenia. Vďaka nemu záchranné zložky na lokálnej, regionálnej a národnej úrovni dostávajú v týchto mesiacoch k dispozícii špeciálnu protipovodňovú techniku za vyše 63 miliónov eur.

Rezort vnútra bude naďalej investovať do podpory špeciálneho technického vybavenia na zvládanie mimoriadnych udalostí a rozvoja špecializovaných záchranných tímov aj v období 2014 – 2020. Za cieľ si stanovil aj zvýšenie odborných kapacít a zručností zasahujúcich jednotiek pri katastrofách. „Podporiť chceme aj tvorbu modelov vývoja a možných dôsledkov zmeny klímy, vytvorenie monitorovacích a hodnotiacich mechanizmov a ich prepojenie s miestnymi, regionálnymi a národnými stratégiami manažmentu rizík,“ dodáva Rut Erdélyiová, šéfká sekcie európskych programov rezortu vnútra.

Ministerstvu vnútra sa tiež unikátnym spôsobom podarilo



zapojiť štátne inštitúcie, vedeckých pracovníkov a výskumníkov, ale aj partnerov z priemyslu do zvyšovania bezpečnosti na Slovensku. Pripravuje vybudova-

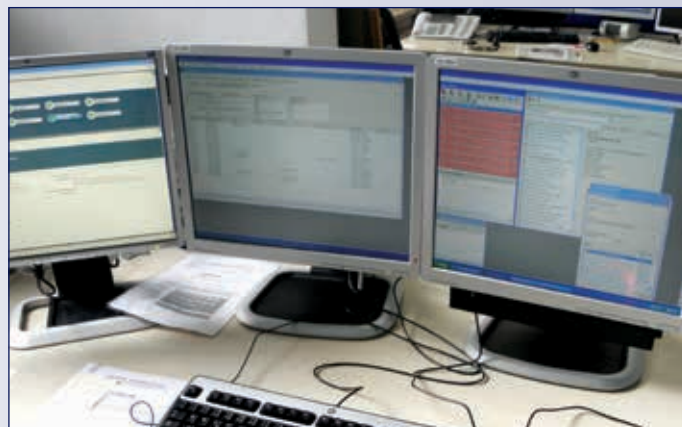
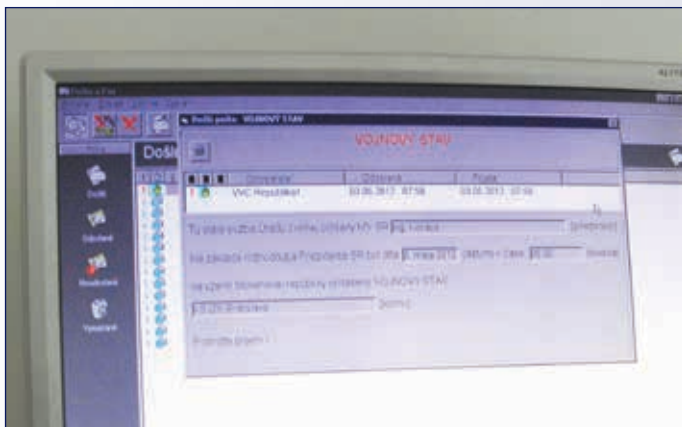
nie Národného centra výskumu a inovácií v oblasti vnútornej bezpečnosti, ktoré bude pomáhať krajine čeliť bezpečnostným rizikám súvisiacim aj s klimatickými

zmenami v podobe prírodných katastrof a hľadať efektívne riešenia na konkrétne ohrozenia.

(TO MV SR) Foto: archív redakcie

Mobilizačné cvičenie Bratislava 2015

Vzhľadom na medzinárodno-politickú situáciu v euroatlantickom regióne (ktorá je charakterizovaná výrazným zhoršením celkovej bezpečnostnej situácie), je potrebné v rámci vnútornej bezpečnosti štátu eliminovať ohrozenia štátu a jeho záujmov zvnútra a pripravovať zdroje, sily a prostriedky na riešenie možných krízových situácií.



Jedným z preventívnych mechanizmov bolo aj mobilizačné cvičenie, ktoré sa konalo v dňoch 14. a 15. októbra na Okresnom úrade Bratislava, v súčinnosti s Okresným úradom Malacky, Okresným úradom Pezinok, pobočkou Slovenskej pošty, a. s., Bratislava, Vyšším územným celkom Bratislava a Personálnym úradom Ozbrojených síl Slovenskej republiky (Regrutačná skupina Bratislava) za riadenia zástupcov sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky a odboru obranného plánovania sekcie obrannej politiky Ministerstva obrany Slovenskej republiky. Mobilizačné cvičenie Bratislava 2015 bolo zamerané najmä na činnosť okresných úradov po vyhlásení vojnového stavu a nariadení čiastočnej mobilizácie ozbrojených síl, prípravu a realizáciu doplnovania určených vojenských útvarov vojakmi v zálohe. Ďalej bolo cvičenie zamerané na precvičenie a prípravu vydávania rozhodnutí určeným právnickým osobám, fyzickým osobám oprávneným na podnikanie a fyzickým osobám, ktorým môže byť uložená povinnosť poskytnúť vecné prostriedky a povinnosť poskytnúť ubytovanie. Poslednou časťou zámeru cvičenia bola aj príprava a precvičenie odvodu registrovaných občanov určeného ročníka.

Cieľom cvičenia bolo nielen prakticky precvičiť vzájomnú súčinnosť okresných úradov Bratislava, Pezinok a Malacky pri spracovaní podkladov, vydávaní rozhod-

nutí a súčinnosť so Slovenskou poštou, a. s., ale aj zdokonaľiť činnosť určených okresných úradov pri vzniku krízovej situácie, s dôrazom na plnenie úloh po vyhlásení vojnového stavu.

Mobilizačné cvičenie sa uskutočnilo v troch obdobiach, pričom pozornosť bola zameraná na plnenie úloh oddelením obrany štátu v druhom a treťom období. V rámci prvého obdobia bolo vyhlásenie vojnového stavu, aktivácia a rokovanie bezpečnostnej rady obvodu a zaradenie zamestnancov okresných úradov do pracovných skupín. Prvé obdobie cvičenia bolo zamerané na činnosť po prijatí informácie (na koordinačné stredisko integrovaného záchranného systému Okresného úradu Bratislava) o vyhlásení vojnového stavu. Bolo potrebné precvičiť činnosť vedúcich zmien a operátorov koordinačného strediska integrovaného záchranného systému Okresného úradu Bratislava. Ďalej bolo vyrozumie učených zamestnancov okresných úradov a určených subjektov v kraji o vyhlásení vojnového stavu, zhromaždenie určených zamestnancov a ich zaradenie do pracovných skupín, činnosť bezpečnostných rád obvodov Bratislava, Malacky, Pezinok a nadviazanie súčinnosti so Slovenskou poštou, a. s.

Cieľom druhého obdobia bolo precvičiť činnosť zamestnancov okresných úradov po nariadení čiastočnej mobilizácie a doručení výpisu z rozkazu ministra obrany Slovenskej republiky o doplnení

ozbrojených síl do určených vojenských útvarov. Ďalej bola zabezpečená tlač povolávacích rozkazov na výkon mimoriadnej služby a ich príprava ako úradných zásielok. Tie boli za súčinnosti Slovenskej pošty, a. s., odoslané a doručené na príslušnú pobočku Slovenskej pošty, a. s.

V treťom období cvičenia Slovenská pošta, a. s., oboznámila Okresný úrad Bratislava s výsledkami doručovania úradných zásielok. Po oboznámení sa s výsledkami doručenia sa riešili náhrady. V rámci tretieho obdobia mobilizačného cvičenia bolo aj precvičenie a príprava na zabezpečenie odvodov. Na Okresný úrad Bratislava bolo doručené rozhodnutie prezidenta Slovenskej republiky o vykonaní odvodu registrovaných občanov ročníka 1996 a zároveň aj nariadenie Ministra obrany Slovenskej republiky o termínoch a podrobnostiach odvodu registrovaných občanov ročníka 1996. Predseda odvodovej komisie Okresného úradu Bratislava zabezpečil spracovanie príslušnej dokumentácie, vytlačenia povolávacích rozkazov, vrátane obálok a podacích hárkov na odvod pre registrovaných občanov, s ktorými bolo plánované odvody.

Zo záverov hodnotenia mobilizačného cvičenia Bratislava 2015 možno zdôrazniť veľmi dobrú prípravu všetkých zúčastnených subjektov cvičenia. Bolo zrejmé, že cvičeniu bola venovaná náležitá pozornosť všetkých zainteresovaných osôb. Už od prvého obdobia cviče-

nia kedy bola prijatá prvotná informácia o vyhlásení vojnového stavu, boli všetci cvičiaci, počnúc operátormi koordinačného strediska integrovaného záchraného systému, vedúcimi zamestnancami, zamestnancami zaradenými do pracovných skupín, dobre pripravení a zodpovedne pristupovali k plneniu jednotlivých úloh. Informácie a podklady,

ktoré si odovzdávali okresné úrady a jednotlivé subjekty cvičenia, boli odovzdané a preberané včas. V rámci druhého obdobia, kedy bolo potrebné zabezpečiť tlač povolávacích rozkazov na výkon mimoriadnej služby, rozhodnutí o uložení povinnosti poskytnúť vecné prostriedky pre určené právnické osoby, fyzické osoby oprávnené na podnikanie, bolo vidieť

pripravenosť zainteresovaných osôb, že vedia presne plniť úlohy, ktoré im boli dané. Celková precvičovaná činnosť v praxi potvrdila dobrú pripravenosť a súčinnosť medzi jednotlivými riadiacimi zložkami.

Mgr. Juraj Valent
odbor KR OÚ Bratislava
Ilustračné foto: **archív redakcie**

Celoslovenská súťaž v poskytovaní prvej pomoci



Memoriál MUDr. Vladimíra Harineka

Banská Bystrica v posledný júnový víkend hostila vyše 200 účastníkov Memoriálu MUDr. Vladimíra Harineka. V uliciach mesta si dvadsaťtri družstiev z celého Slovenska a jeden český tím zmerali sily v zručnostiach poskytovania prvej pomoci. Tento ročník súťaže v poskytovaní prvej pomoci na počesť záchranára a lekára MUDr. Vladimíra Harineka sa konal už dvadsiaty tretí krát.

Úlohou šesťčlenných družstiev bolo úspešne zdolať starostlivo pripravené súťažné aj nesúťažné stanovišťa, ktoré pripravila odborná jury pod vedením doc. MUDr. Viliama Dobiáša, PhD., prezidenta SČK. Priebeh súťaže a jednotlivé výkony sledovalo a hodnotilo 40 rozhodcov. Ďalšia štyridsiatka ľudí sa do súťaže zapojila ako figuranti. Šikovní maskéri SČK ich namaskovali tak, že by ste ich poranenia len ťažko rozoznali od tých skutočných. Herecké výkony boli tiež mimoriadne vierohodné a okoloidúcim aj súťažiacim neraz prebehol mráz po chrbte. Zinscenované situácie boli až do začiatku súťaže utajené, no všetky sa inšpirovali skúsenosťami z každodenného života. Súťažné situácie boli prístupné verejnosti, ktorá sa tak mohla veľa naučiť a povzbudzovať

dobrovoľných záchranárov SČK. Súťaž vyvrcholila večerným vyhlasovaním výsledkov. Na treťom mieste sa umiestnilo družstvo Zvolen 2, striebro získalo družstvo zo Žiaru nad Hronom a prvenstvo si vybojovalo družstvo Bratislava 1. Bra-

tislavčania tento rok získali aj cenu Fair play, keď počas súťaže zasahovali aj v reálnej situácii pri kolapsovom stave. Férovato sa zachovalo aj družstvo zo Žiliny, ktoré zas riešilo podozrenie na zlomeninu bázy lebečnej.



Zuzana Stanová, riaditeľka SČK, ÚzS Banská Bystrica a hlavná organizátorka 23. ročníka súťaže: „Snažili sme sa pripraviť náročné súťažné úlohy, aj také, ktoré ešte na celoslovenskej súťaži neboli. Som veľmi rada, že sa prihlásilo veľa družstiev, ktoré dôstojne prezentovali poskytovanie prvej pomoci v centre Banskej Bystrice nielen na samotnej súťaži, ale aj v ostrých zásahoch. Úroveň poskytovania prvej pomoci u našich dobrovoľníkov z roka na rok rastie. Niektorí sa svojimi vedomosťami vyrovnávajú aj profesioná-

lom, čo nás pochopiteľne teší. Veríme, že nám vyrastá kvalitná generácia, ktorej záchrana ľudského života a morálne hodnoty nie sú cudzie.”

Martin Snopek, člen víťazného družstva z Bratislavy: „Po vyše ročnom členstve v Červenom kríži sa mi dostalo veľkej cti – prvej účasti na Memoriáli MUDr. Vladimíra Harineka. Hneď po príchode som bol milo prekvapený precíznou organizáciou. Následne, ako prichádzali ďalšie tímy, stretával som dobrovoľníkov, ktorých som poznal už zo školenia 3P a iných aktivít SČK. Tí maoznámili so svojimi priateľmi a vtedy som si uvedomil, že červenokrížska rodina je ešte väčšia, ako som si myslel. Samotná súťaž prebiehala výborne! Ešte pred jej začiatkom sme mali možnosť využiť vedomosti z praxe aj rozsiahlych tréningov pri žene v bezvedomí, ležiacej na trávniku, ktorá, žiaľ, súčasťou súťaže nebola. Na prvom stanovišti bol badateľný stres i napätie, s ďalšími stanovišťami ale opadli. Počas celej súťaže nás posúval vpred tímový duch. Prišiel večer, vyhlasovanie výsledkov. Získali sme cenu FAIR PLAY za starostlivosť o ranenú ženu pred začiatkom súťaže. Vraveli sme si: „Aspoň niečo!“. V celkovom hodnotení súťaže sme však nakoniec obsadili prvé miesto. V prvom rade sme si ale nešli pre pohár. Najprv sme sa, ako tím, objali. Bolo mi jasné, že som bol v najlepšom možnom tíme. Nie kvôli prvému miestu, ale kvôli láske a priateľstvu, ktoré nás spájajú... Počas celého priebehu súťaže sme sa vždy s úsmevom zdravili s ostatnými tímami –čo sa mi doteraz nestalo na žiadnej súťaži. Po vyhlásení výsledkov nám hneď gratuloval tím, ktorý skončil ako druhý, následne aj ostatné tímy. Nikto na nás krivo nepozeral, ani nenadával, že: „Vy ste nás predbehli.“ A



toto mne aj ostatným dokázalo, že dobrovoľníci Červeného kríža sú dobrí ľudia s veľkým srdcom!”

Zuzana Spodniaková, riaditeľka SČK, ÚzS Zvolen: „Pre mňa mal tento Harinek neoceniteľnú atmosféru. Aj kvôli tomu, že Banská Bystrica je mi srdcu blízka, že som mohla celý čas správať môj tím, prežívať s nimi každú jednu situáciu, podporovať ich, robiť si srandu, keď niečo nevyšlo, ako malo. Celý ten deň som sa cítila pokojná a myslím, že aj moje súťažné družstvo. Bolo to snáď prvýkrát, keď sme si to absolútne užívali a neriešili umiestnenie. Keď sa večer postupne vyhlasovali výsledky a Zvolen stále nebol vyhlásený, neviem opísať ten pocit, napätie, radosť a prekvapenie. Jedno ale viem, že som bola nesmierne šťastná a hrdá a to, že skončili na treťom mieste ma neskutočne dojalo a rozplakalo. Bola

som pyšná, že to dokázali a zároveň si ten deň užili bez stresov. Žijem tým do dnešného dňa a trofej mám vystavenú v hlavnej kancelárii, aby ju všetci videli. V neposlednom rade ma doslova šokovalo umiestnenie nesúťažného družstva, ktorí zaujali skúsenosťami, ale aj improvizáciou a nakoniec skončili celkovo na 12. mieste. Bolo to prekvapenie, pretože niektorí členovia družstva fungujú v Mládeži SČK len tento školský rok.”

Jakub Medveď, kapitán družstva zo Žiaru nad Hronom: „Bol to môj v poradí štvrtý Harinek a musím povedať, že úroveň memoriálu každým rokom rastie. Každým rokom si však omnoho viac celú súťaž ako tím užívame. Tento rok sa nám, okrem perfektných momentov a zábavy počas celodennej púte Bystricou, podarilo vybojovať striebro, čo nás samozrejme veľmi potešilo. Naďalej však celé podujatie vnímam ako osvetu poskytovania prvej pomoci a nie ako súťaž. Je veľmi sympatické, keď sa pri vás pristaví niekto z davu a opýta sa, prečo po mesiaci behá toľko červených ľudí. Aj takouto cestou inšpirujeme verejnosť, aby sa nebála pomáhať.”

Bronislava Magulová – figurantka na stanovišti Beťari: „Dvadsaťtri družstiev, ak sa vám úloha figuranta páči a bavíte sa, nie je vôbec veľa. No musíte byť zodpovedný, pretože hodnotíte družstvá. To, ako vás ošetrili, musíte vedieť zhodnotiť – dávate im spätnú väzbu a zároveň im nesmiete pomáhať. Veľmi rada sa zas zúčastním podobných simulovaných akcií.”

RNDr. Zuzana Stanová
riaditeľka ÚS SČK Banská Bystrica
Foto: **Matej Kapusta**



Evakuácia osôb so zdravotným postihnutím v prípade vzniku mimoriadnej udalosti



V krízovej situácii sa môže ocitnúť každý človek. Jedinci patriaci do rizikových skupín však zažívajú krízové situácie častejšie ako iní a hlavne ich ťažšie zvládajú.

V zariadeniach sociálnej starostlivosti sa zabezpečuje starostlivosť o osoby, o ktoré sa ich príbuzní nemôžu, alebo nechcú starať. Zodpovednosť za ich kvalitný život v starobe a ich bezpečnosť je tak odovzdaná do rúk zriaďovateľov zariadení sociálnej starostlivosti. V situácii odkázanosti na starostlivosť sa môže ocitnúť ktorýkoľvek občan, a tak je veľmi dobré vedieť, akým spôsobom je zaisťovaná bezpečnosť týchto ľudí.

Už od samého začiatku projektovania a realizácie stavby, alebo prestavby objektu určeného práve pre seniorov a

handicapovaných ľudí, je treba mať na zreteli hľadisko ich bezpečnosti pri náhlom vzniku mimoriadnej udalosti. Zariadenie tohto druhu (objekt – stavba) tak musí spĺňať nepreberné množstvo právnych noriem a technických požiadaviek, ktorými štát garantuje istú mieru bezpečnosti. Je potrebné vytvoriť dômyselný únikový systém, ktorý bude zaisťovať týmto cieľovým skupinám obyvateľstva s obmedzenou schopnosťou pohybu, orientácie, vyjadrovania, vnímania a myslenia ochranu ako pri vzniku ohrozenia vo vnútri zariadenia – objektu, tak aj pri vzniku mimoriadnych uda-

lostí, ktorých následky môžu ohroziť objekt zvonku.

Po odovzdaní takéhoto objektu do prevádzky je jednou z najdôležitejších úloh zriaďovateľa sústavná starostlivosť o klientov a osoby prevzaté do starostlivosti. Tá svojou náročnosťou iste zaberá veľa času a úsilia všetkých zamestnancov zariadenia, ale i napriek tomu by sa na bezpečnosť osôb prevzatých do starostlivosti, ale i vlastných zamestnancov, nemalo zabúdať. Overovanie únikového systému alebo jeho zdokonaľovanie, dodržiavanie všetkých právnych noriem a predpisov, ktoré sú pre túto oblasť sme-



rodajné, je tým správnym krokom udržania bezpečného prostredia pre všetky osoby prevzaté do starostlivosti ale aj zamestnancov uvedených zariadení sociálnej starostlivosti.

Z dôvodu preverenia a zistenia pripravenosti personálu, jeho možností a kapacít, bolo dňa 26. júna v rámci cvičného požiarneho poplachu v Stredisku sociálnej pomoci mesta Košice na Garbiarskej ul. 4 v spolupráci s HaZZ, zamestnancami civilnej ochrany Mesta Košice vykonané cvičenie Rozsiahly požiar v Stredisku sociálnej pomoci. Jeho cieľom bolo, okrem preverenia účinnosti požiarneho poplachového smerníc a evakuačného plánu, preveriť funkčnosť systému zabezpečenia urýchleného presunu a núdzového ubytovania klientov zariadenia s dôrazom na imobilných klientov. Pri cvičení bol preverený tzv. Systém podpory krízového riadenia mesta Košice

s ohľadom na zabezpečenie síl a prostriedkov pre posilnenie personálu Strediska sociálnej pomoci pri záchranných prácach.

Problematikou špeciálnej prevencie potrieb pre seniorov, a tiež osoby so zdravotným postihnutím v prípade vzniku mimoriadnej udalosti sa primátor Mesta Košice a civilná ochrana Mesta Košice zaoberali aj v európskom projekte CivPro. V rámci tohto projektu boli vypracované špeciálne metodiky v súvislosti so zabezpečením evakuácie a zároveň špeciálne metodiky z medicínskeho hľadiska a psychologického hľadiska pre osoby so zdravotným postihnutím a osoby so špeciálnymi potrebami, napríklad seniari.

Ing. Adriana Šmajdová

Ing. Peter Ferjenčík

Mesto Košice

Príležitosť stať sa lídrom v oblasti vývoja a výskumu vnútornej bezpečnosti a CO

Bezpečnostné riziká súvisiace s klimatickými zmenami v podobe prírodných katastrof, ale aj potenciálne ničivé priemyselné havárie a následky organizovaného zločinu nútia štáty hľadať nové a inovatívne riešenia na ochranu ľudí, ich majetku, kritickéj a ekonomickej infraštruktúry a životného prostredia. Preto sa ministerstvo vnútra snaží zapojiť vedeckých pracovníkov, výskumníkov, ale aj partnerov z priemyslu do zvyšovania bezpečnosti na Slovensku a pripravuje vybudovanie Národného centra výskumu a inovácií v oblasti vnútornej bezpečnosti.

Rezort vnútra spolupracuje s vedcami na zvýšení bezpečnosti krajiny

Unikátnym spôsobom prepojiť štát, akademické, výskumné a produkčné kapacity sa podarilo ministerstvu vnútra, ktoré uspelo so zámerom venovať sa dlhodobému strategickému výskumu a vývoju v oblasti vnútornej bezpečnosti. „Pre zvýšenie bezpečnosti a ochrany našich občanov tak, aby zodpovedala súčasným hrozbám 21. storočia, musíme preukázať schopnosť inovovať preventívne a intervenčné postupy, prinášať efektívnejšie riešenia a využívať pre manažment rizík potenciál no-

vých technológií,“ povedal Robert Kaliňák, minister vnútra. Potrebu investovať do výskumu rizík a vývoja bezpečnostných riešení a systémov potvrdili členovia monitorovacieho výboru pre operačný program Výskum a inovácie. Schválený projektový zámer s aktivitami za približne 40 miliónov eur pochádza z dielne rezortu vnútra, ktoré ho pripravilo v spolupráci s viacerými univerzitami, vedeckými pracoviskami, vývojármi technológií a ďalšími partnermi.

Špičkové simulátory dokážu napodobniť krízové situácie

Súčasťou projektu je aj vybudovanie špecializovaného výskumného centra, ktoré bude veľkým prínosom v boji proti negatívnym dôsledkom mimoriadnych a nežiaducich udalostí na životy a majetok ľudí, komunitnú a ekonomickú infraštruktúru krajiny a aj na naše životné prostredie. „Moderné laboratóriá budú doplnené o simulačné zariadenia a technológie. Vďaka ich schopnosti vytvárať situácie identické s reálnymi podmien-

kami umožnia testovanie a vývoj nových technológií, postupov a riešení. Tieto simulátory dokážu verne napodobniť rôzne typy krízových situácií, ktorým v reálnom živote čelíme, alebo sú potenciálnymi hrozbami. V takomto prostredí s pomocou výskumných a záchranných tímov potom dokážeme spoločne vyvíjať nové riešenia šité na mieru konkrétnym rizikám,“ vysvetlila Rut Erdélyiová, generálna riaditeľka SEP MV SR.

Záchranári budú lepšie pripravení na pomoc v horách

Ľudia žijúci v horských oblastiach sú často ohrozovaní extrémnym počasím, ako sú privalové dažde, víchrice a zosuvy pôdy. Dnes však záchranári nemajú možnosť simulovať krízové situácie v extrémnom horskom prostredí. Vytvorením unikátneho experimentálneho laboratória pre modelovanie

a simuláciu požiarov, povodní, lavín a iných potenciálne nebezpečných udalostí v horskom prostredí sa zdokonalí pripravenosť záchranárov, zlepši sa kvalita pomoci a záchrany postihnutým osobám v extrémnom a vysokohorskom teréne.

Inovácie pomôžu aj vyšetrovaniu trestných činov

Posilňovanie bezpečnosti osôb a ochrany majetku vyžaduje neustále vylepšovanie kriminalistických nástrojov. Rezort vnútra bude v rámci projektu spolupracovať s vedcami aj na výskume materiálov, výskume v oblasti informačno-technologických prostriedkov a výskume v oblasti biomedicíny a bio-

technologíí. Cieľom je prinášať nové postupy, technológie a prostriedky, ktoré zlepšia vyšetrovanie a odhaľovanie trestnej činnosti a dopomôžu tak k bezpečnejšiemu Slovensku.

(TO MV SR)

Staň sa s BrumCOM zachranárom!

V utorok dňa 22. septembra sa senický park pri areáli Centra voľného času Stonožka (ďalej len CVČ) mesta Senica zaplnil deťmi z piatich materských škôl, pre ktoré si pripravil odbor krízového riadenia Okresného úradu Senica v spolupráci s Mestom Senica edukačnú aktivitu Kurz mladého zachranára civilnej ochrany, a to v rámci projektu Staň sa BrumCOM zachranárom zábavne a hravo.

Prostredníctvom siedmich dobre materiálne vybavených a personálne kvalitne obsadených stanovišť bola škôlkarom prístupnou formou priblížená problematika civilnej ochrany a záchranárstva. Na prvom stanovišti sa deti zoznámili s prostriedkami individuálnej ochrany a prostriedkami improvizovanej individuálnej ochrany.



Škôlkari si mohli pozrieť a prakticky vyskúšať nielen historické plynové masky z 30. – 40. rokov 20. storočia, ale aj súdobé ochranné masky. Dozvedeli sa, že pršiplášť možno použiť nielen na ochranu pred dažďom, ale spolu s igelitovými vrecúškami na rukách a nohách a navlhčenou vreckovkou priloženou na nos si môžu ochrániť telo, napríklad v prípade havárie v jadrovej elektrárni, alebo pri dopravnej havárii kamióna, z ktorého uniká do okolia a šíri sa v smere prízemného vetra oblak nebezpečnej látky.

Na ďalšom stanovišti si dobrovoľní záchranári CO zo spoločnej jednotky okresov Senica – Skalica pripravili pre deti hry, kde im zábavnou formou navodili modelovú situáciu, že sa ocitli v nebezpečnom závale alebo v jaskyni a do bezpečia môžu uniknúť len cez únikovú cestu predstavovanú úzkym tunelom. Bol to pre deti dobrý nácvik odvahy po-



hybovať sa v stiesnenom priestore.

Taktiež deti na nasledujúcom stanovišti mali za úlohu rozdeliť veci v domácnosti na bezpečné, neúčinné, neutrálne a nebezpečné pre ne.

Čo je súčasťou evakuačnej batožiny v prípade vyhlásenia evakuácie v meste Senica, sa dozvedeli na ďalšom zo stanovišť.

Ako poskytnúť účinnú prvú pomoc postihnutému, im názorne ukázali zástupcovia Územného spolku Slovenského Červeného kríža Senica.



Veľkým zážitkom hlavne pre chalanov boli ukážky činnosti hasičov z Dobrovoľného hasičského zboru mesta Senica, pričom si deti mohli hasenie aj prakticky vyskúšať.



Účel a obsah policajnej práce a jej význam pre bezpečnosť a ochranu obyvateľov deťom priblížili senickí mestskí policajti. Deti najviac zaujala ich výstroj a výzbroj, ktorú si chcel každý vyskúšať.



Počas podujatia ich sprevádzal maskot, plyšový medvedík BrumCO, oblečený v uniforme záchranára civilnej ochrany. Takto sa deti hravo formou dozvedeli veľa dôležitých informácií z oblasti civilnej ochrany. Prítomné učiteľky materských škôl túto akciu ocenili slovami: „Viete, od vás, ako cudzích, naše detičky prezentované ukážky prijímajú lepšie, ako od nás. Bolo to naozaj skvelé na všetkých stanovištiach, na tejto akcii budeme ďalej stavať.“ Po absolvovaní kurzu boli deti odmenené dekrétom o jeho absolvovaní, samolepkou od BrumCA záchranára aj sladkou odmenou, ktorú zabezpečilo pre ne Mesto Senica. Poďakovanie patrí aj CVČ Stonožka, ktoré vytvorilo priestorové a materiálne podmienky, aby sa táto zaujímavá akcia mohla úspešne uskutočniť.

Mgr. Igor Janšák,
vedúci odboru KR OÚ Senica

Ing. Kamil Schön
Smolenice

Foto: archív autorov



Trenčianska Brezina patrila mladým

Dňa 14. septembra, už po deviaty krát, zorganizoval Trenčiansky samosprávny kraj krajské kolo športovo-vedomostnej súťaže Kalokagatia. Za tie roky si súťaž našla svojich stálych záujemcov a v priemere sa jej zúčastňuje tretina stredných škôl v zriaďovateľskej pôsobnosti Trenčianskeho samosprávneho kraja.



Na začiatok súťaže prišiel pozdraviť žiakov predseda Trenčianskeho samosprávneho kraja, Ing. Jaroslav Baška. V krátkom príhovore sa vrátil do svojich školských rokov, keď sa, ešte ako žiak základnej školy, prebojoval do krajského kola súťaže s podobnými disciplínami. Po spoločnom nástupe sa postupne, s 10 minútovým odstupom, vydalo na 3 km trať dvanásť päťčlenných súťažných družstiev.

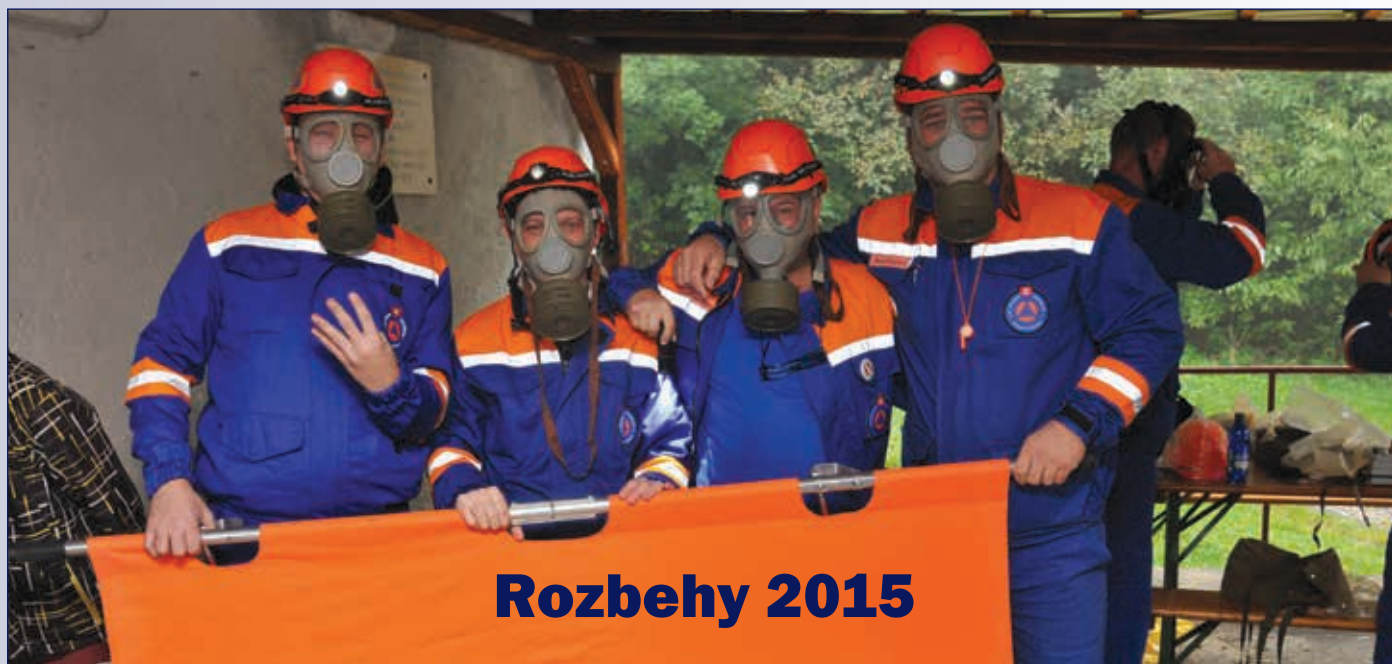
Na trati v mestskom lesoparku Brezina bolo pre súťažiacich vytýčených 6 kontrolných stanovišť. Okrem športovo-technických disciplín, ako boli streľba zo vzduchovky, hod granátom, rúčkovanie lanom, testovali žiaci svoje schopnosti aj vo vedomostných otázkach z bezpečnosti a ochrany zdravia, protipožiarnej ochrany, prevencie drogových závislostí, civilnej ochrany, dopravy, ďalej z oblasti štát a právo, história a geografia, ekonomika a trestnoprávna zodpovednosť. Súťaž preverila žiakov v čítaní z mapy, z určenia azimutu a v praktickej skúške poskytovania prvej pomoci. Na stanovišti č. 2 – Civilná ochrana, po zodpovedaní desiatich testových otázok, mala dvojica z družstva za úlohu vybrať predmety do evakuačnej batožiny a ďalší traja súťažiaci pripravovali jedného z nich, za pomoci predmetov improvizovanej individuálnej ochrany, na prechod

zamoreným územím. Práve pri plnení tejto úlohy boli najšikovnejší a žiadne družstvo si tu nepripísalo trestné sekundy. Celkovo si súťažiaci najlepšie počínali v topografii. Najviac trestných sekúnd si družstvá nazbierali v hode granátom, chýbala im aj presná muška pri streľbe zo vzduchovky.

Najlepšie sa darilo súťažiacim chlapcom a dievčatám z Gymnázia M. R. Štefánika Nové Mesto nad Váhom. Druhé miesto získal vlnajší víťaz, Gymnázium Ľ. Štúra Trenčín a tretie miesto obsadilo družstvo zo Spojenej školy Nováky. Slávnostného vyhodnotenia sa zúčastnil riaditeľ Úradu Trenčianskeho samosprávneho kraja, Mgr. Juraj Gerlici, ktorý odovzdal víťazom poháre a diplomy. Všetci súťažiaci boli odmenení pamätným tričkom a propagačnými materiálmi Trenčianskeho samosprávneho kraja. Víťaz krajského kola reprezentoval Trenčiansky samosprávny kraj na celoslovenskom kole s medzinárodnou účasťou, dňa 17. septembra v areáli strelnice v Turanoch, ktorého organizátorom bol Žilinský samosprávny kraj.

Ing. Ľubica Držková
Trenčiansky samosprávny kraj
Foto: archív redakcie





Dňa 10. októbra sa uskutočnilo sústredenie členov spoločnej jednotky civilnej ochrany pre potrebu okresov Senica a Skalica pod názvom Rozbehy 2015. Obsahom prípravy bolo praktické poskytovanie prvej pomoci pod dohľadom lektoriek ÚS SČK Senica pri rôznych poraneniach a zdravotných problémoch. Dobrovoľníci si prakticky vyskúšali poskytnutie prvej pomoci a následne im bolo vysvetlené, či postupovali správne a akých chýb by sa mali vyvarovať.

Nakoľko členovia tejto jednotky sú určení aj na obsluhu kontrolného stanovišťa v prípade vyhlásenia evakuácie z okolia jadrového zariadenia, bola do programu prípravy zaradená obsluha Rádiometra DC-3E-98. Nebolo to však len o memorovaní a teoretizovaní. Na zvýšenie adrenalínu bola pre dobrovoľníkov rozohraná situácia, pri ktorej mali vyslobodiť zranenú osobu zo zadymeného priestoru. Samozrejme, táto časť prípravy všetkých zaujala najviac. Zúčastnení dobrovoľníci sa vo vytvorených družstvách zapojili do tejto časti a vyskúšali si stresovú situáciu pri pátraní po zranenej osobe v priestore so zlou viditeľnosťou a v ochranných prostriedkoch. Zranenú osobu museli bezpečne dopraviť z ohrozeného priestoru. Následne jej bola poskytnutá prvá pomoc zdravotníkmi. Na záver prípravy si dobrovoľníci vyskúšali prácu s kompasom a prebrali základy topografie, určovanie azimutov

a pohyb podľa nich.

Nácvik krízovej komunikácie v rádiových sieťach ukázal opodstatnenosť zaradenia tejto čiastkovej aktivity do programu dňa. Pri hustej hmle je rádiová komunikácia životne dôležitá, pretože vizuálne nie je možná. Cenné bolo, že si komunikáciu vyskúšali aj tí, ktorí vysielaciu v živote v ruke nedržali. Tí, čo vysielaciu už poznali, si praktické zručnosti upevnili.

Vyslobodzovanie zranených zo stiesneného a zadymeného priestoru bolo náročné na psychiku členov, celkovo päť vyslobodzovacích hliadok, ktorí mali nasadené ochranné masky. Vo vnútri chaty bola nízka viditeľnosť po zadymení, aj napriek zapnutým čelovým lampám na prilbách. Zazneli občas aj šfavnaté výrazy, keď si niekto udrel nohu o tvrdú lavičku, vyklbil si prst, prípadne si priškripol prsty nosidlami. Žiaden div to nie je – modelová krízová situácia bola psychicky



vypätá, lebo pôsobila autenticky. Bola náročná, pripomínajúca realitu. Aj imitácie zranení, vyhotovené odborne na figurantoch členmi ÚS SČK, vyzerali na prvý pohľad až tak autenticky, že niektorým slabším povahám prišlo pri pohľade na ne až nevoľno...

Nácvik zvládnutia obsluhy rádiometra DC-3E-98 (žehličky) bol zaradený preto, lebo naši dobrovoľní záchranári civilnej ochrany pri zahltivosti výkonových kapacít jednotiek okresných riaditeľstiev Hasičského a záchranného zboru, napríklad pri havárii jadrového zariadenia EBO Jaslovské Bohunice, budú musieť vykonávať na príkaz predsedu krízového štábu Okresného úradu Senica radiačné monitorovanie úrovne dávkového príkonu, prípadne dohľadanie predmetu podozrivého z nadlimitnej plošnej aktivity, alebo určovať úroveň plošnej aktivity na komunikáciách a v záujmových bodoch územia.

Nácvik orientácie na mape pomocou kompasu a pohybu v teréne podľa zjavných prírodných javov, prípadne podľa azimutu, priniesol viaceré pozitíva. Už sa nenájde nikto z dobrovoľných záchranárov civilnej ochrany, ktorý by nevedel zorientovať mapu na sever, určiť smer pochodu v teréne podľa azimutu a ktorý by nevedel určiť svetové strany podľa vreckových hodínok, Slnka a Mesiaca, tieňa kolmej palice, mravniska, lišajníka ap.

Celkom sa na sústreďení zúčastnilo 36 dobrovoľníkov zaradených do spoločnej jednotky civilnej ochrany, vrátane dobrovoľníkov Slovenského Červeného kríža. Poďakovanie patrí Územnému spolku Slovenského Červeného kríža Senica za poskytnutie priestorov a skvelú lektorskú činnosť na stanovištiach. V úlohe figurantov sa uplatnili traja členovia krúžku Mladých záchranárov pri I. ZŠ Senica a jeden dobrovoľník CO junior.

Pred dobrovoľnými záchranármi civilnej ochrany a ich mladšími kolegami treba zložiť dolu symbolický klobúk za to, že si pre drvivú väčšinu akcií ukrajujú z voľného času, vrátane dovolení, s úprimným záujmom, aby sa dôsledne a cielene pripravovali na prípadnú pomoc v tiesni iným. V dnešnej dobe, uponáhľanej, surovej a vonkoncom nenaklonenej humanizmu a nejakým veľkým citom, je malým zázrakom, že sa podarilo vyhľadať a motivovať pár desiatok ľudí pre činnosť v spoločnej jednotke, vybaviť ju súdobým záchranárskym a iným potrebným materiálom (aj cez grant) a zaviesť pre nich systém periodickej odbornej prípravy.

Ako charakterizovať hlavný cieľ odbornej prípravy našich dobrovoľných záchranárov civilnej ochrany? Stále musíme mať na zreteli, že sily a prostriedky základných záchranných zložiek integrovaného záchranného systému okresov Senica a Skalica budú v čase krízovej situácie (napr. závažnej havárie s únikom nebezpečných látok) zabezpečovať mnoho úloh, čo by pre ne nevytváralo časový priestor pre plnenie vedľajších podporných aktivít. A tieto podporné aktivity sú našou parketou. Čím kvalitnejšie a odbornejšie budú dobrovoľní záchranári civilnej ochrany pripravení, vrátane psychologickéj prípravy, tým viac umožnia základným záchranným zložkám integrovaného záchranného systému v oboch susediacich okresoch plniť ich odborné úlohy bez obmedzenia a prípadného narušenia činnosti.

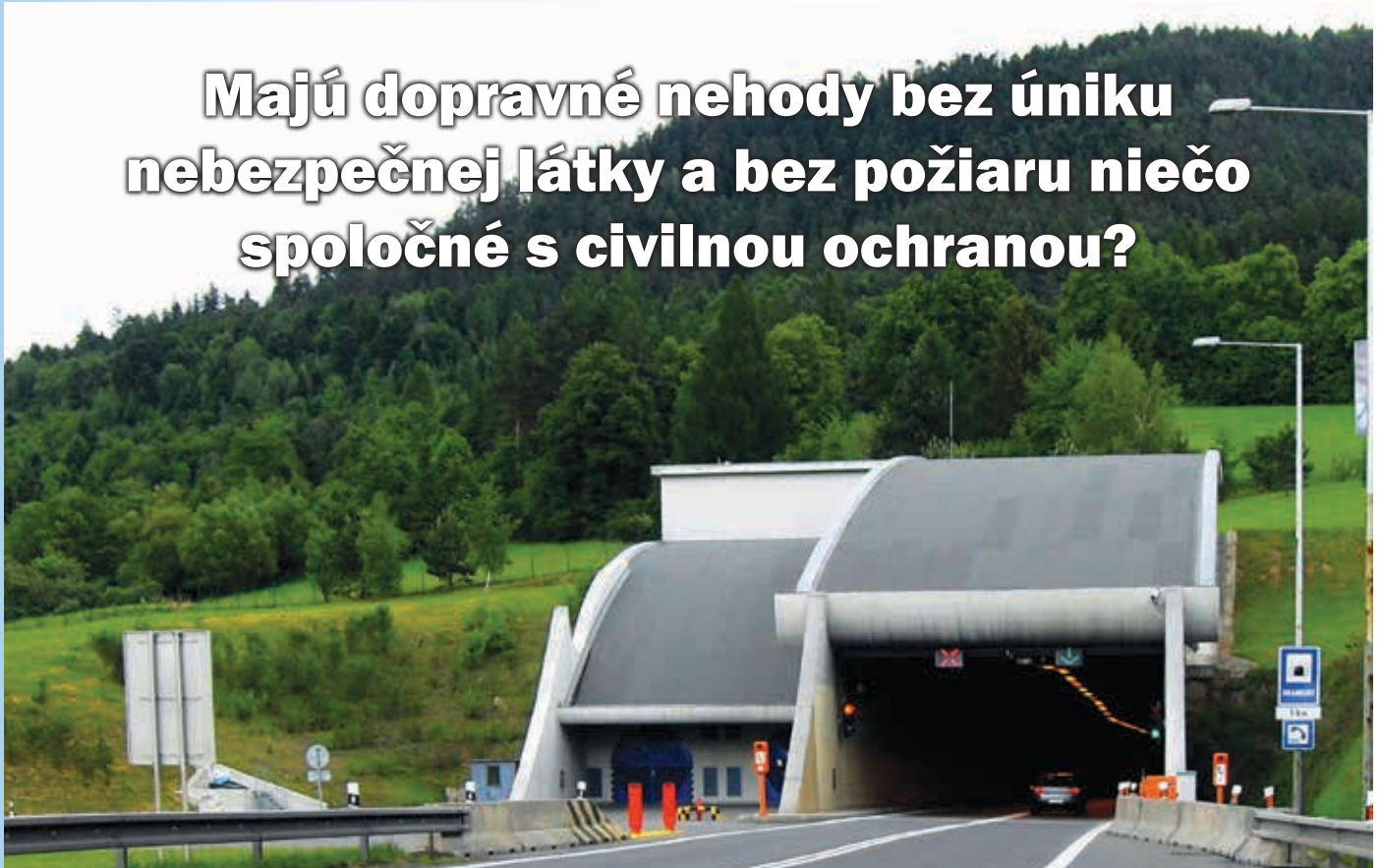
Mgr. Igor Janšák
vedúci odboru KR OÚ Senica

Ing. Kamil Schön
Smolenice

Foto: archív autorov



Majú dopravné nehody bez úniku nebezpečnej látky a bez požiaru niečo spoločné s civilnou ochranou?



S rozširujúcou sa sieťou diaľnic na Slovensku súčasne pribúdajú, vzhľadom na morfológiu nášho územia, cestné tunely, predstavujúce potenciálne riziko vzniku dopravných nehôd. Pri nich môže byť postihnutá veľká skupina cestujúcej verejnosti, ktorá bude potrebovať adekvátnu pomoc. Sme na to v systéme civilnej ochrany pripravení? Máme pre takéto situácie vytvorené legislatívne podmienky?

Aktuálny stav cestných tunelov na Slovensku

Neustály rozvoj technológií priaznivo napomáha vývoju spoločnosti. V súvislosti s týmto rozvojom vzrastajú aj požiadavky na zjednodušenie a urýchlenie cestovania. Jedným z riešení na uspokojenie tejto potreby bolo spustenie výstavby tunelov.

Prvý dopravný tunel bol postavený už v roku 1670 Francúzmi. Výstavba tunelov pretrvala a pokračuje aj v súčasnosti. Aj Slovensko zaznamenalo v posledných rokoch stavebný boom v tejto oblasti. S rozvojom cestnej infraštruktúry postupne pribúdajú cestné tunely a diaľničné úseky (nehovoriac o tých, ktoré sú rozostavané, alebo ešte iba plánované). Tým sa, samozrejme, zvyšuje aj počet účastníkov využívajúcich tieto možnosti. Práve tu by sme sa radi pozastavili a pokúsili sa nahliadnuť do problematiky poskytovania pomoci v tiesni, prípadne riešenia mimoriadnych udalostí s tým spojených.

V súčasnosti je na Slovensku prevádzkovaných 5 diaľničných a 1 cestný

tunel (Stratenský) ešte z roku 1972, pričom v novembri tohto roku má byť uvedený do prevádzky diaľničný tunel Šibeník v úseku Jánovce – Jablonov (II. úsek) v dĺžke 590 m.

1. Bôrik – dĺžka 995 m, úsek Mengusovce – Poprad (západ),
2. Branisko – dĺžka 4 975 m, úsek Behárovce – Široké,
3. Horelica – dĺžka 595 m, úsek Oščadnica – Čadca (Bukov),
4. Lučivná – dĺžka 250 m, úsek Važec – Mengusovce,
5. Sitina – dĺžka 1 440/1 415 m, úsek Bratislava, Polianky – Bratislava, Ml. Dolina,
6. Stratenský – dĺžka 326 m, úsek Stratená – Vernár, cesta I/67.

V rámci výstavby diaľnic je v súčasnosti rozostavaných 7 tunelov:

1. Čebrať – dĺžka 2 062/1 994 m, úsek Hubová – Ivachnová,
2. Ovčiarisko – dĺžka 2 367 m, úsek Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka,
3. Poľana – dĺžka 898/892 m, úsek Svrčinovec – Skalité,
4. Považský Chlmec – dĺžka 2 218 m,

- úsek Žilina, Strážov – Žilina, Brodno,
5. Svrčinovec – dĺžka 420/445 m, úsek Svrčinovec – Skalité,
6. Višňové – dĺžka 7 460 m, úsek Lietavská Lúčka – Dubná Skala,
7. Žilina – dĺžka 651m, úsek Hričovské podhradie – Lietavská Lúčka.

Súčasne je v rámci pripravovanej výstavby diaľnic a rýchlostných komunikácií plánovaných ďalších 22 tunelov v celkovej dĺžke cca 50 km. Po ich výstavbe teda bude na Slovensku prevádzkovaných celkom 36 diaľničných a cestných tunelov, ktoré budú predstavovať potenciálne riziko vzniku mimoriadnych udalostí.

Cestné tunely vo vzťahu k tiesňovej udalosti alebo mimoriadnej udalosti – teória, cvičenia a praktické skúsenosti

Už niekoľko rokov sa pravidelne zúčastňujeme (Okresný úrad Prešov), ako zástupcovia koordinačného strediska integrovaného záchranného systému okresného úradu, cvičení zameraných

na poskytovanie pomoci v tiesni v tuneloch. V úplných začiatkoch to bol tunel Branisko, prvý cestný tunel uvedený do prevádzky v Prešovskom kraji, kde sme mali možnosť spoznať zákonitosti poskytovania pomoci v tiesni v takýchto podmienkach. Následne pribudol tunel Bôrik a v novembri očakávame otvorenie tunela Šibenik.

Práve tunel Branisko bol tou stavbou, pri ktorej sme si uvedomili zásadný fakt, že tento tunel nie je iba ďalšia čiarka v analýze územia, ale priestor, kde nevyhnutne musíme počítať s potenciálnym rizikom vzniku závažnej a rozsiahlej mimoriadnej udalosti s možným negatívnym dopadom na život, zdravie, majetok a životné prostredie.

Pripomeňme si tragické požiare vo veľkých tuneloch v Európe z konca 90-tych rokov minulého storočia. Požiare sprevádzala vysoká intenzita horenia, ktorá mala za následok poškodenie samotnej konštrukcie tunela a dokonca aj straty na životoch.

Pri požiaroch v tuneloch teploty dosahujú vysoké hodnoty (nad 1 000 °C), šíria sa veľmi rýchlo a pretrvávajú počas dlhej doby (v závislosti od počtu techniky zachvátenej požiarom až do 53 hodín). Ďalším faktorom, ktorý pôsobí na človeka pri požiare v tuneli, sú splodiny horenia. Pri bežnom horení jedného osobného auta sa predpokladá produkcia spalín cca 80 m³s⁻¹. Ako príklad uvádzame požiar z roku 1999 v jednorúrovom tuneli Mont-Blanc na francúzsko-talianskych hraniciach dlhým 11,66 km. Pri tomto požiare horelo v tuneli 10 osobných a 23 nákladných áut, o život prišlo 13 osôb. Oheň horel 53 hodín a teplota v tuneli dosahovala viac ako 1 000 °C.

Tunel je špecifický priestor, v ktorom pri požiaroch automobilov vznikajú vysoké teploty, čo zvyšuje riziko ich rýchleho šírenia. Veľké množstvo spalín vznikajúcich pri horení sa rýchlo šíri v tunelovej rúre aj napriek technickým opatreniam (vzduchotechnika) a negatívne vplýva na zasahujúce záchrannárske zložky, ako aj ostatných cestujúcich uviaznutých v tuneli. Svoju úlohu tu zohráva aj dĺžka tunela a vzdialenosť miesta vzniku požiaru od portálu. V neposlednom rade je vý-

znamným faktorom aj skutočnosť, či ide o jednorúrový alebo dvojúrový tunel, nakoľko v jednorúrovom tuneli je výrazne sťažené vykonávanie zásahu záchranných zložiek.

Prvé cvičenia a s nimi súvisiace prípravé pracovné stretnutia sa niesli výsostne v duchu poskytovania pomoci v tiesni v zmysle zákona č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov. Prebiehali bez priamej účasti zástupcov krízového riadenia, nakoľko bolo jasné, že pri simulovaní fatálnej udalosti by činnosti záchranných zložiek boli do značnej miery oklieštené, ako to vyplýva z vyššie uvedených poznatkov.

Vo vzťahu k tunelu Branisko do po-

” Tunel je špecifický priestor, v ktorom pri požiaroch automobilov vznikajú vysoké teploty, čo zvyšuje riziko jeho rýchleho šírenia. Veľké množstvo spalín vznikajúcich pri horení sa rýchlo šíri v tunelovej rúre aj napriek technickým opatreniam (vzduchotechnika) a negatívne vplýva na zasahujúce záchrannárske zložky, ako aj ostatných cestujúcich uviaznutých v tuneli.

predia vystupoval fenomén jednorúrového tunela s jednou únikovou štôľňou, v ktorom bola a stále je značne sťažená pozícia zasahujúcich záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri poskytovaní pomoci v tiesni. Práve tento východiskový stav spôsobil nejednu búrlivú debatu, ktorá nútila zúčastnených hlbšie a hlbšie sa zamýšľať nad dôsledkami udalostí a možnosťami poskytovania pomoci v tiesni v tuneloch.

Jednou z analyzovaných alternatív bol vznik udalosti s fatálnymi dôsledkami, t. j. požiar v tunelovej rúre, ktorý sa nekontrolovane šíri bez možnosti priameho zásahu záchranných zložiek. V konečnom dôsledku to znamená, že v takomto prípade záchrana života a zdravia ľudí, nachádzajúcich sa v tunelovej rúre, bude takmer v plnej miere spočívať v **samoevakuácii**. V tomto bode úvahy vzniká predpoklad, že okrem iných závažných skutočností by sa na oboch portáloch tunela ocitli uviaznutí ľudia (medzi ktorými môžu byť aj cudzinci), ktorí vďaka samoevakuácii, síce bez ujmy na živote a zdraví, no v neobývanom teréne, v neznámom prostredí a v zlom psy-

chickom stave, budú bez akýchkoľvek prostriedkov vystavení rôznym vplyvom počasia, keďže všetok ich majetok ostal v automobile v tunelovej rúre. **Kto sa o týchto ľudí postará?**

Prvá odpoveď, ktorá vás napadne, sú záchrannári. Áno, príslušníci Hasičského a záchranného zboru budú nápomocní pri odsune postihnutých z ohrozeného priestoru, ale zároveň budú vykonávať aj iné dôležité činnosti vo vzťahu k haseniu požiaru a iných záchranných činnosti. Zástupcovia záchrannej zdravotnej služby sa postarajú o ranených, policajti zorganizujú poriadok na oboch koncoch tunela, budú hľadať možnosti ako postihnutých skontaktovať s rodinou, ale tu ich povinnosti končia. Z nášho pohľadu existujú aj ďalšie možnosti, ale aj o nich sa dá ešte diskutovať.

1. Vychádzajúc z § 3 ods. 17 zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov sa osobou prevzatou do starostlivosti rozumie osoba, ktorá sa, okrem zamestnancov právnických osôb alebo zamestnancov fyzických osôb – podnikateľov, nachádza s ich vedomím v nehnuteľnostiach, ktoré užívajú tieto právnické osoby alebo fyzické osoby – podnikatelia.

Nehnutelnosť je definovaná v legislatíve iba § 119 Občianskeho zákonníka ako pozemok alebo stavba spojená so zemou pevným základom. Z nášho pohľadu tunel, ako stavba, túto podmienku spĺňa a je možné ho považovať za nehnuteľnosť.

Nehnutelnosť je definovaná v legislatíve iba § 119 Občianskeho zákonníka ako pozemok alebo stavba spojená so zemou pevným základom. Z nášho pohľadu tunel, ako stavba, túto podmienku spĺňa a je možné ho považovať za nehnuteľnosť.

V zmysle § 16 ods. 2 zákona iné právnické osoby a fyzické osoby – podnikatelia sú povinní, okrem iného, zabezpečiť vypracovanie plánu ochrany svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti, vykonávať hlásnu službu pre svojich zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti, iné osoby a obce, ako aj plánovať a pri mimoriadnej udalosti vyhlásiť a uskutočniť evakuáciu svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti a neodkladne o tom informovať obec.

Zoznam existujúcich a plánovaných cestných tunelov na Slovensku

| Názov | Dĺžka | Cesta | Úsek | Stav |
|---------------------|---------------------|-------|---|-------------|
| Baba | 4 020 m | R3 | Zvolen – Šahy | plán |
| Biela Skala | 515 m | R3 | Nižná – Dlhá nad Oravou | plán |
| Bikoš | 1 155 m | R4 | Prešov, severný obchvat | plán |
| Bôrik | 995 m | D1 | Mengusovce – Poprad, západ | v prevádzke |
| Branisko | 4 975 m | D1 | Beharovce – Široké | v prevádzke |
| Čebrať | 2 026m/ 1 194 m | D1 | Hubová – Ivachnová | vo výstavbe |
| Čertov vrch | 1 030 m | R3 | Horná Štubňa, juh – Šášovské Podhradie | plán |
| Dargov | 1 050 m | D1 | Bidovce – Dargov | plán |
| Diel | 1 774 m | R1 | Banská Bystrica, sever – Ružomberok | plán |
| Grúň | 825 m | R4 | Hanušovce nad Topľou – Lomné | plán |
| Hanišberg | 2 800 m | R3 | Zvolen – Šahy | plán |
| Havran | 2 820 m | D1 | Turany – Hubová | plán |
| Horelica | 605 m | D3 | Oščadnica – Čadca, Bukov | v prevádzke |
| Chotômka | 595 m | R2 | Pravotice – Dolné Vestenice | plán |
| Karpaty | 9 000 m | D4 | Ivanka pri Dunaji, sever – Bratislava, Záhorská Bystrica | plán |
| Kozí chrbát | 2 974 m | R1 | Banská Bystrica, sever – Ružomberok | plán |
| Kysuca | 584 m | D3 | Žilina, Brodno – Kysucké Nové Mesto | plán |
| Lučivná | 250 m | D1 | Vážec – Mengusovce | v prevádzke |
| Okruhliak | 1 917 m | R4 | Prešov, severný obchvat | plán |
| Ovčiarsko | 2 367 m | D1 | Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka | vo výstavbe |
| Plešivec | 2 572 m | R2 | Tornaľa – Gombasek | plán |
| Poľana | 898 m/ 892 m | D3 | Svrčinovec – Skalité | vo výstavbe |
| Považský Chlmec | 2 218 m | D3 | Žilina, Strážov – Žilina, Brodno | vo výstavbe |
| Prešov | 2 244 m/ 2 224 m | D1 | Prešov, západ – Prešov, juh | plán |
| Prielohy | 2 880 m | R2 | Nováky – Žiar nad Hronom, sever | plán |
| Remata | 3 060 m | R3 | Horná Štubňa, juh – Ráztočno | plán |
| Rojkov | 1 810 m/ 1 745 m | D1 | Turany – Hubová | plán |
| Sitina | 1 440 m/ 1 415 m | D2 | Bratislava, Polianky – Bratislava, Mlynská dolina | v prevádzke |
| Sliač | 450 m | R2 | Zvolen, západ – Zvolen, východ | plán |
| Soroška | 4 650 m | R2 | Rožňava – Jablonov nad Turňou | plán |
| Stratenský tunel | 326 m | 67 | Stratená – Vernár | v prevádzke |
| Svrčinovec | 420 m/ 445 m | D3 | Svrčinovec – Skalité | vo výstavbe |
| Šajba | 650 m | R2 | Nováky – Žiar nad Hronom, sever | plán |
| Šibenik | 590 m/ 630 m | D1 | Jánovce – Jablonov, II. úsek | vo výstavbe |
| Višňové | 7 460 m | D1 | Lietavská Lúčka – Dubná Skala | vo výstavbe |
| Žilina | 651 m | D1 | Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka | vo výstavbe |

Uvedená povinnosť sa na vlastníka, resp. správcu tunela vzťahuje len v prípade vzniku mimoriadnej udalosti

ti v zmysle zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.

2. Druhým riešením je, že povinnosť postarať sa o cestujúcich nachádzajúcich sa v tiesni bude zabezpečovať obec. Táto povinnosť by sa na obec vzťahovala v zmysle § 15 zákona tiež v prípade vzniku mimoriadnej udalosti v katastrálnom území obce. Tu však môžeme polemizovať aj nad pojmom obyvateľstvo, ktoré zákon používa. Všeobecná definícia hovorí o obyvateľstve ako o populácii žijúcej na určitom území. Teda, ak hovoríme o pôsobnosti obce v zmysle zákona, mali by sa povinnosti obce vzťahovať iba na obyvateľov obce, s výnimkou evakuovaného obyvateľstva (aj z inej obce), ktorému je obec povinná poskytnúť núdzové ubytovanie a núdzové stravovanie.

Obdobne aj v zmysle § 3 ods. 4 zákona o obecnom zriadení je obec povinná poskytnúť obyvateľovi obce nevyhnutnú okamžitú pomoc v jeho náhlej núdzi spôsobenej živelnou pohromou, haváriou alebo inou podobnou udalosťou, najmä zabezpečiť mu prístrešie, stravu, alebo inú materiálnu pomoc. Toto sa nevzťahuje na cestujúcich postihnutých udalosťou v tuneli.

Povinnosť postarať sa o postihnutých v predmetnom prípade má teda buď správca komunikácie, alebo obec za podmienky, že ide o mimoriadnu udalosť v zmysle zákona.

Definícia podľa § 3 ods. 2 zákona je jasná. Požiar v dôsledku dopravnej nehody v tuneli s následkom, že sa ľudia ocitnú v tiesni a potrebujú pomoc s poukázaním na prílohu č. 1 bod B vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a o organizovania jednotiek civilnej ochrany v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška) je mimoriadnou udalosťou v zmysle zákona a de iure vlastníka alebo správcu tunela a obec majú zo zákona povinnosť vo vzťahu k takto postihnutým osobám poskytnúť pomoc, samozrejme za podmienky vyhlásenia mimoriadnej situácie.

Na základe tejto drobnej analýzy sme boli zvedaví, či prevádzkovateľ tunela – Národná diaľničná spoločnosť, a. s., disponuje príslušným plánom ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti a potrebnými silami a prostriedkami (deky, príšiplášte, pitný režim, miesto sústredenia evakuantov ap.). Žiaľ, od zástupcov Národnej diaľničnej spoločnosti sme dostali zápornú odpoveď.

Z tejto úvahy vyplýva, že udalosť takého rozsahu s dopadom na životy, zdravie, majetok a životné prostredie by sa nezaobišla bez zásahu krízového riadenia s participovaním samosprávy a štátnej správy v zmysle zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov v nadväznosti na ďalšie právne normy.

Vychádzajúc z tohto predpokladu a z iniciatívy Okresného úradu Prešov boli do cvičenia BRANISKO 2013 zapojení aj zástupcovia štátnej správy a samosprávy. Z hľadiska územného situovania tunela išlo o obec Beharovce, obec Široké, vtedajší Obvodný úrad Poprad a Obvodný úrad Prešov. Ich podiel na cvičení, po zhrnutí do dvoch zásadných bodov, spočíval v aktivizovaní krízových štábov a zabezpečovaní evakuovaných osôb na oboch portáloch tunelovej rúry formou núdzového zásobovania a núdzového ubytovania, pričom sa vychádzalo z predpokladu, že prevádzkovateľ stavby nie je schopný vlastnými silami a prostriedkami zabezpečiť týchto ľudí.

Naším cieľom v tomto cvičení bolo overiť, ako rýchlo dokážeme zareagovať na takýto podnet a ako dokážeme využiť potenciál regiónu pre riešenie danej udalosti. Tu je potrebné vyzdvihnúť pozitívne angažovanie sa zástupcov samosprávy, ktorí plne chápu riziko vyplývajúce z umiestnenia takejto stavby v ich katastrálnom území. Aktívny podiel samosprávy na zabezpečení evakuácie výrazným spôsobom pomohol dosiahnuť vytýčený cieľ.

Iný pohľad na našu činnosť priniesol workshop k tomuto cvičeniu. Zástupcovia základných záchranných zložiek spoločne so zástupcom prevádzkovateľa cestnej stavby sa zamýšľali nad opodstatnenosťou účasti krízového riadenia pri takomto type udalosti. Obzvlášť, ak by nešlo o udalosť s fatálnymi následkami, keďže zahájenie činnosti krízových orgánov a realizácia nimi prijatých opatrení sú úlohy časovo náročnejšie v porovnaní so samotným zásahom záchranných zložiek integrovaného záchranného systému v mieste udalosti.



Je ich úvaha správna?

Ak analyzujeme opodstatnenosť ich úvahy, potom je potrebné si ihneď položiť ešte raz tú istú otázku: „Kto sa postará o postihnutých, ktorí mali to šťastie, že vyviazli bez ujmy na zdraví, ak záchranné zložky vykonávajú činnosti zamerané na poskytovanie pomoci v tiesni a prevádzkovateľ cestnej stavby nedisponuje silami a prostriedkami (a ani s nimi do budúca neuvažuje) pre ich dočasné zabezpečenie do chvíle, kým budú schopní ďalej pokračovať v ceste, alebo im bude umožnený návrat do miesta ich bydliska, prípadne ich počet presahuje reálne možnosti záchranných zložiek integrovaného záchranného systému, ktoré pre tieto účely nie sú vybavené? So zreteľom na cudzincov, pre ktorých je Slovensko len tranzitná krajina, či dovolenkujúcich a iné osoby, ktoré sú výrazne vzdialené od domova, prípadne svojho hotela a nedisponujú kontaktmi v danom regióne.“

Necháme ich stáť na portáloch tu-



nela, alebo na pleciach tých záchranných zložiek integrovaného záchranného systému, ktoré si nie sú úplne isté opodstatnenosťou našej účasti na riešení vzniknutej udalosti bez ohľadu na to, že možno o pár minút pôjdu zasahovať k inej udalosti a zide sa im každá ruka?

Nie všetko sa odohráva iba v cestnom tuneli

Takéto situácie sa však nevzťahujú iba na cestné tunely, ale môžeme k tomu pričleniť aj železničné tunely a cestné komunikácie (hlavne diaľničné a rýchlostné), keď v dôsledku rozsiahlejšej nehody môže zostať väčšie množstvo osôb v podobnej situácii. Žiaľ, ako konkrétny príklad môžeme uviesť dopravnú nehodu z tohto roka, keď v skorých ranných hodinách došlo k havárii linkového autobusu Praha – Užhorod na zjazde z diaľnice D1 pri Spišskom Štvrtku a Janovciach. Okrem iných veľmi vážnych následkov na živote a zdraví, aj tu na krajnici cesty zostalo stáť niekoľko cestujúcich. Konkrétne v tomto prípade bola pomoc cestujúcim poskytnutá prostredníctvom Okresného riaditeľstva HaZZ v Levoči. Cestujúci boli umiestnení do priestorov hasičskej stanice v Levoči, kde im poskytli potrebnú pomoc.

Budeme takýto postup považovať za štandardizované riešenie bez ohľadu na počty postihnutých osôb a miesto vzniku udalosti, alebo sme schopní do riešenia viac zaangažovať systém civilnej ochrany, ktorý má na evakuáciu a poskytovanie núdzového zásobovania a núdzového ubytovania, na rozdiel od základných záchranných zložiek integrovaného záchranného systému, najlepšie predpoklady?

Máme zelenú alebo ...

Poskytne nám zákon Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovanie jednotiek CO v znení neskorších predpisov a zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme

v znení neskorších predpisov (s ich nadväznosťou na ostatné legislatívne normy) dostatočný priestor na vykonanie evakuácie a zabezpečenie dočasného núdzového stravovania a ubytovania aj pri udalostiach (závažných dopravných nehodách) v tuneli, alebo mimo tunela, kde nedôjde k požiaru? Budeme pripravení vo chvíli, keď veliteľ zásahu usúdi, že základné záchranné zložky integrovaného systému nie sú dostatočne personálne a materiálne vybavené na riešenie vzniknutej situácie a prostredníctvom svojho operačného strediska nás požiada o pomoc?

Uvedeným článkom chceme upozorniť na skutočnosť, že rozvoj spoločnosti so sebou prináša nové podnety, ktoré vyžadujú pozornosť zástupcov krízového riadenia, pričom nie vždy je možné nájsť jednoznačnú oporu v legislatíve, čo by

The first transport tunnel was built in 1670 by the French. The tunnel construction continues up to the present. Slovakia has also met with construction boom in this field in the last years. With the road infrastructure development the number of the road tunnels is increasing. They pose a potential risk of the traffic accident occurrence. At that a large group of the travelling public might be affected and would be in need of adequate assistance. The authors of the article titled Have the Traffic Accidents without a Leak of Dangerous Substances and without Fire Something in Common with Civil Protection?, are trying to take a look in the issues of providing assistance in distress and dealing with emergencies connected with it.

nás mohlo zvädzať k nekonaniu.

Zastávame názor, že tento problém si vyžaduje širšiu odbornú diskusiu a následné nastavenie systému z hľadiska právnych noriem tak, aby bola zodpovednosť za organizáciu a samotnú realizáciu riešenia týchto úloh prenesená rovnomerne na všetky dotknuté zložky, ktoré by mali mať túto zodpovednosť v systéme civilnej ochrany,

Spoliehať sa len na pružnosť a skúsenosti pracovníkov odborov krízového riadenia a na ochotu a ústretovosť samosprávy pri riešení takýchto problémov bez jednoznačnej opory v legislatíve nemôže byť dlhodobým riešením.

Ing. Vladimír Tutoky
Ing. Martin Pacinda
Okresný úrad Prešov
Foto: **archív redakcie**

Riešenie krízových situácií za pomoci Ozbrojených síl SR

Vedecko-technický rozvoj vytvára hospodársku prosperitu, prenáša výdobytky vedy a techniky, pozoruhodné objavy a vynálezy do života. S rozvojom vedy a techniky sa zväčšuje možnosť zneužitia týchto vymožeností. Zvyšuje sa však aj možnosť vzniku komplikácií a chýb v týchto, čím ďalej komplikovanejších systémoch a následne aj možnosť ohrozenia človeka.

Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva, ktorý vychádza z ústavného práva každého jednotlivca na primeranú ochranu, upravuje podmienky na účinnú ochranu života, zdravia a majetku pred následkami mimoriadnych udalostí. V rozsahu stanovenom zákonom sú vytvárané podmienky, ktoré umožňujú prežitie obyvateľov pri mimoriadnych udalostiach a v období mimoriadnej situácie. Civilná ochrana rieši prevenciu možného ohrozenia analyzovaním hrozieb a vykonáva činnosti na zmiernenie možných rizík. V prípade ohrozenia, v zmysle zákona, stanovuje aj postupy a činnosti pri ochrane obyvateľov a pri záchranných prácach.

V prípade bezprostredného ohrozenia života, zdravia, majetku, alebo životného prostredia rieši spôsob poskytnutia pomoci a koordináciu činností, ktoré s tým súvisia zákon č. 129/2002 Z. z.

o integrovanom záchrannom systéme. V tomto zákone je definovaná organizácia integrovaného záchranného systému a sú stanovené úlohy pre záchranné

Každý pozná Hasičský a záchranný zbor a poskytovateľov záchranej zdravotnej služby, ktorí patria medzi základné záchranné zložky. Sem však patria aj

„ Malá pozornosť sa venuje Ozbrojeným silám Slovenskej republiky, o ktorých je možné povedať, že sú v poslednom období, ako jedna z mála organizácií, v stálej pohotovosti. Tieto zložky disponujú materiálom, technikou, ale aj vyškoleným personálom, ktorý je schopný riešiť prípadné zložité úlohy pri ochrane obyvateľov a v prípade potreby aj pri záchranných prácach.

kontrolné chemické laboratóriá civilnej ochrany, Horská záchranná služba a Banská záchranná služba.

Ostatné záchranné zložky sú:

- Ozbrojené sily Slovenskej republiky,
- dobrovoľné hasičské zbory obce,

zložky tvoriace integrovaný záchranný systém (ďalej len IZS) a orgány štátnej správy.

Ďalej sú tu stanovené povinnosti obcí a ďalších dotknutých, pri zosúladení činností súvisiacich s poskytovaním pomoci. Integrovaný záchranný systém je zadaný, ako zosúladený postup základných záchranných zložiek, ostatných záchranných zložiek a útvarov Policajného zboru pri vykonávaní činností súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni.

- závodné hasičské útvary,
- závodné hasičské zbory,
- pracoviská vykonávajúce štátny dozor alebo činnosti podľa osobitných predpisov,
- jednotky civilnej ochrany,
- obecná polícia,
- Slovenský Červený kríž,
- iné právnické osoby a fyzické osoby, ktorých predmetom činnosti je poskytovanie pomoci pri ochrane života, zdravia a majetku.

Malá pozornosť sa venuje Ozbrojeným silám Slovenskej republiky, o ktorých je možné povedať, že sú v poslednom období, ako jedna z mála organizácií, v stálej pohotovosti. Tieto zložky disponujú materiálom, technikou, ale aj vyškoleným personálom, ktorý je schopný riešiť prípadné zložité úlohy pri ochrane obyvateľov a v prípade potreby aj pri záchranných prácach.

Problematiku postupu záchranných prác rieši vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany. Záchranné práce sú vykonávané v závislosti od druhu a rozsahu mimoriadnej udalosti základnými záchrannými zložkami, ostatnými záchrannými zložkami IZS, útvarmi Policajného zboru a prípadne osobami povolanými na osobné úkony.

V zmysle tejto vyhlášky môžu úlohy pri záchranných prácach plniť aj Ozbrojené sily Slovenskej republiky. Umožňuje im to zákon č. 321/2002 Z. z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky, ktorý upravuje postavenie základných zložiek ozbrojených síl, ich úlohy, použitie a riadenie. Podľa § 4, okrem zaručenia obrany a bezpečnosti štátu, je ich poslaním a povinnosťou aj podieľanie sa na plnení úloh v čase výnimočného stavu alebo núdzového stavu, pri ktorom sú ohrozené životy a zdravie osôb, alebo majetok a pri odstraňovaní jeho následkov. Odsek 4 uvedeného paragrafu stanovuje, že ozbrojené sily možno použiť na odstraňovanie následkov výnimočného stavu alebo núdzového stavu a na riešenie mimoriadnych udalostí, boj proti terorizmu, pátranie po lietadlách a pri záchrane ľudských životov. Na základe žiadosti štátnych orgánov, obcí alebo vyšších územných celkov môže veliteľ v rozsahu svojej pôsobnosti rozhodnúť o okamžitom použití vojakov ozbrojených síl na riešenie mimoriadnej udalosti.

Postup ozbrojených síl spresnil minister obrany v nariadení č. 1/2012 o určení rozsahu pôsobnosti veliteľa pri rozhodovaní o okamžitom použití vojakov OS SR a nevyhnutnej logistickej podpore potrebnej na riešenie



mimoriadnej udalosti.

V prípade potreby riešiť mimoriadnu udalosť v regióne za pomoci síl a prostriedkov ozbrojených síl, vyžaduje obec poskytnutie takejto pomoci prostredníctvom krízového štábu príslušného okresného úradu. V prípade, ak mimoriadna udalosť presiahne hranice okresu, ďalší postup zabezpečuje príslušný okresný úrad v sídle kraja.

Pri riešení krízových situácií, napr. dodávkach pitnej a úžitkovej vody, pri potrebe zapožičania mechanizmov a pri riešení podobných situácií sa zasiela požiadavka na Stálu službu centrálného monitorovacieho a riadiaceho strediska sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky (ďalej len CMRS sekcie). Stála služba CMRS sekcie takéto požiadavky následne operatívne rieši v spolupráci s Ministerstvom obrany Slovenskej republiky.

Smernica Ministerstva vnútra SR č. 142/2013, ktorou sa upravujú podrobnosti o vnútornej organizácii okresného úradu stanovila, že na okresnom úrade v sídle kraja sa odbor krízového riadenia okresného úradu v sídle kraja člení na oddelenie obrany štátu, oddelenie civilnej ochrany, krízového plánovania a koordinačné stredisko IZS. Vytvorením



oddelenia obrany bola vytvorená možnosť lepšej spolupráce okresných úradov v sídle kraja so zložkami ozbrojených síl.

Pri riešení mimoriadnych situácií, zásahoch počas mimoriadnej udalosti a pri zabezpečovaní záchranných prác sú v súčasnosti, aj napriek dobre vypracovanému systému civilnej ochrany, Ozbrojené sily Slovenskej republiky jednou z najvýhodnejších alternatív pomoci.

Mgr. Ladislav Kittel

APZ Bratislava

Ilustračné foto: **archív redakcie**

Literatúra:

- [1] MARCINEK. M., Organizácia, fungovanie a rozvoj integrovaného záchranného systému na území Slovenskej republiky. Organizácia, funkcionovanie i perspektívy rozvoju zintegrovaného systému ratownictwa na terenie Republiki Slowackiej In: Konkurencyjność podmiotów gospodarczych i jej determinanty: [zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej dňa 14. 10. 2013 v Katowiciach]. – Katowice 2013. ISBN 978-83-87296-64-3. s. 551-558.
- [2] Nariadenie ministra obrany SR č. 1/2012 o určení rozsahu pôsobnosti veliteľa pri rozhodovaní o okamžitom použití vojakov ozbrojených síl Slovenskej republiky a o nevyhnutnej logistickej podpore potrebnej na riešenie mimoriadnej udalosti.
- [3] Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu.
- [4] Zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme.
- [5] Zákon Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.
- [6] Zákon č. 171/1993 Z. z. o Policajnom zbere.
- [7] Zákon č. 321/2002 Z. z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky.
- [8] Smernica Ministerstva vnútra SR 142/2013, ktorou sa upravujú podrobnosti o vnútornej organizácii okresného úradu.



Postrehy z cvičenia TARGET

V dňoch 7. až 9. septembra sa uskutočnilo vo výcvikovom priestore Lešť praktické cvičenie s názvom TARGET (Training Augmented Reality Generalised Environment Toolkit – Všeobecné nástroje životného prostredia na odbornú prípravu rozšírenú o reálnu udalosť), ktoré bolo zamerané na detekciu vysokotoxických látok, skrytých rádioaktívnych žiaričov v teréne a v drogových laboratóriách, pri ich výrobe a nelegálnom obchodovaní. Cvičenie bolo organizované odborom odhaľovania nebezpečných materiálov a environmentálnej kriminality úradu kriminálnej polície Prezídia Policajného zboru, v spolupráci s Inštitútom pre medzinárodnú bezpečnosť a krízové riadenie (ISEMI), ktorá projekt TARGET realizuje.

Cvičiacu zložku v oblasti detekcie nebezpečných látok tvorili zásahové bezpečnostné jednotky Úradu kriminálnej polície Prezídia PZ a mobilné chemické jednotky Kontrolných chemických laboratórií civilnej ochrany z Jasova a Slovenskej Ľupče. Práce v oblasti dekontaminácie osôb a detekčnej techniky pri výstupe z kontaminovaného pásma vykonávali príslušníci HaZZ. Rozloženie rádioaktívnych žiaričov a nebezpečných látok podľa schválených scenárov a tiež aj ich následné odstránenie z cvičiaceho priestoru zabezpečovali odborní pracovníci HUMA-LAB APEKO, s. r. o., Košice. Celý priebeh cvičenia pozorovali a následne po každom scenári konzultovali so zainteresovanými zložkami zástupcovia zahraničnej delegácie z univerzity Luxembursko, ktorí budú tento výučbový virtuálny program vytvárať s cieľom výcviku takýchto zásahových jednotiek.

Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie v rámci programu Horizont 2020, pričom ISEMI je jedným z členov konzorcia, ktoré tento projekt realizu-

je. Členmi konzorcia sú, okrem iných, aj bezpečnostné a záchranné zložky Španielska, Spolkovej republiky Nemecko, Francúzska a Veľkej Británie. Cieľom cvičenia bolo získanie relevantných podkladov na tvorbu virtuálneho programu, ktorého cieľom bude cvičiť špecializované bezpečnostné a záchranné zložky na správnu reakciu pri mimoriadnych udalostiach s chemickou a radiačnou hrozbou, spojených najmä s kriminálnou činnosťou ako je napríklad ich výroba, nelegálne obchodovanie a ich použitie na teroristické účely. Pre získanie relevantných podkladov na tvorbu tohto programu sa v projekte plánuje vykonanie celkom troch cvičení a ôsmich odborných seminárov. Všetky tieto aktivity majú vytvoriť podmienky pre kvalitné a komplexné spracovanie výcvikového programu tak, aby sa čo najviac približoval reálnym podmienkam.

Prvý deň cvičenia bol podrobnejšie rozobratý celý zámer projektu. Išlo hlavne o vysvetlenie plánovaných činností, kto čo a kde bude vykonávať, kto bude

veliteľom pri jednotlivých činnostiach, aké sú prijaté bezpečnostné opatrenia pre prácu s nebezpečnými materiálmi a aj o čiastočné zoznámenie sa cvičiacich jednotiek, ktoré budú v blízkosti seba na cvičiacej ploche ďalšie dni cvičenia spolupracovať. To je podľa môjho názoru tiež dosť dôležité pre dobrú spoluprácu. Mne osobne už mnohé tváre boli známe zo spoločne vykonaných ostrých zásahov, kde sme už v minulosti spolupracovali pri riešení takýchto situácií.

Druhý deň cvičenia bol simulovaný scenár č. 1 – teroristický útok, kde autocisterna, asi o objeme 10 m³, naplnená vysokotoxickou kvapalinou (nebezpečnou látkou), na ktorej konštrukcii boli tiež pripevnené a uložené v priestore pre náradie (skrinke) rádioaktívne zdroje, narazila do administratívnej budovy.

- Prvou úlohou bolo spacifickovať, respektíve zničiť alebo odstrániť prípadné útočiacie ciele, ktoré tvorili vodič a ďalšie osoby. Úlohu riešili jednotky rýchleho nasadenia s potrebnou

ochranou dýchacích ciest a ochranným odevom.

- Druhou úlohou bolo zamedziť prípadnému ďalšiemu úniku nebezpečnej látky, napríklad upchatím otvoru, ktorým uniká nebezpečná látka do priestoru. Úlohu riešili odborné jednotky HaZZ a brigády HaZZ.
- Treťou úlohou bolo vykonanie detekcie a monitoringu v kontaminovanom pásme, jeho vytýčenie a označenie, určenie druhu kontaminácie – nebezpečnej chemickej látky a ďalšieho ohrozenia spôsobeného rádioaktívnymi zdrojmi, meranie dávkového príkonu gama, určenie radiačných zdrojov a ich približnej aktivity, meranie kontaminácie alfa, beta gama. Podanie správy o zisteniach veliteľovi zásahu. Ďalšou činnosťou bolo odoberanie potrebných stôp pre vyšetrovanie prípadu, prípadne odstránenie rádioaktívnych zdrojov, dekontaminácia osôb, techniky a obalov odoberatých vzoriek, prostredníctvom dekontaminačnej linky. Úlohy riešili jednotky mobilného chemického laboratória kontrolných chemických laboratórií CO, zásahové jednotky – špecialisti odboru odhaľovania nebezpečných materiálov a jednotky HaZZ (dekontaminácia).
- Štvrtou úlohou bolo zabezpečenie dekontaminácie priestoru. Úlohu riešili odborné jednotky HaZZ.

Samozrejme, ak by sa pri útoku vyskytli zasiahnuté a zranené osoby, prvé úlohy by smerovali na ich záchranu. V kontaminovanom pásme môžu operovať iba záchranné jednotky s plnou ochranou, ako napríklad príslušníci HaZZ, ktorí by mali tieto práce spojené s evakuáciou zranených zabezpečovať. Preto by sa mala vykonať tzv. triáž – triedenie zranených, kontaminovaných a nekontaminovaných. Ak by boli kontaminovaní, tak by mali byť transportovaní iba na hranicu kontaminovaného pásma, kde by sa musela vykonať následná dekontaminácia osôb a až potom by sa mohla poskytnúť odborná prvá pomoc špecializovanými zdravotníckymi jednotkami. Pri hromadnej kontaminácii je to už dosť veľký problém, hlavne v časovom horizonte, zabezpečiť rýchlu kontamináciu osôb. V takom prípade by úlohu riešil manažér krízového riadenia.

Tretí deň cvičenia bol simulovaný scenár č. 2, kde sa vykonávala domová pre-



hliadka v nelegálnom laboratóriu. Tu išlo hlavne o úzku spoluprácu jednotiek mobilného chemického laboratória so špeciálnymi jednotkami odhaľovania nebezpečných materiálov. Tá znamená:

- V prvom rade pri vstupe do priestorov v plnej ochrane rýchlo určiť druh nebezpečenstva pomocou moderných mobilných detekčných prístrojov, ako sú napríklad detektor plynov Dräger, Gasmeter, infračervený diaľkový spektrometer RAMAN a mobilný ATR spektrometer pre určenie práškových foriem látok. Ďalej pre radiačnú hrozbu: rádiometer s kryštálom na identifikáciu rádionuklidov, dozimeter, detektor kontaminácie alfa, beta, gama a detektor neutrónov. O výsledkoch merania informovať veliteľa zásahu.
- Určiť ďalšie nebezpečenstvá, napríklad nástražný systém, upovedomiť veliteľa zásahu.
- Určiť bezpečnostnú zónu v laboratóriu pre odoberanie stôp a zabezpečiť fotodokumentáciu.
- Zabezpečiť prípadné odstránenie ne-

bezpečných zdrojov po konzultácii s veliteľom zásahu, ap.

V praxi by sa vykonávanie ďalších činností odvíjalo od samotnej reálnej situácie.

Ja osobne som mal z absolvovania cvičenia dobrý pocit, najmä preto, že sa konečne spoločne precvičili niektoré činnosti pri takýchto typoch spoločných zásahov. My máme skúsenosti najmä z ostrých zásahov, napríklad z domových prehliadok spojených s chemickou a radiačnou hrozbou, respektíve pri zásahoch týkajúcich sa nelegálneho obchodovania s rádioaktívnym materiálom, kde nie je čas na nejakú širšiu diskusiu. Tu sme si niektoré postupy vyjasnili, videli sme, kto má akú detekčnú techniku a aké sú jej možnosti. Cvičenie ukázalo, že iba spoločným úsilím a úzkou spoluprácou zásahových tímov je možné úspešne riešiť takéto prípady.

Ing. Peter Novotný
vedúci KCHL CO Jasov
Foto: archív autora



Súčinnostné havarijné cvičenie TUKAN 2015

V Trnavskom kraji sa uskutočnilo dňa 29. októbra súčinnostné havarijné cvičenie TUKAN 2015, ktorého sa popri EBO V-2 Jaslovské Bohunice, a. s., zúčastnili krízové štáby na jednotlivých úrovniach riadenia kraja. Počtom cvičiacich krízových štábov a v rámci nich evakuačných komisií bolo cvičenie najväčším, ktoré bolo v kraji organizované za posledné roky.

Zúčastnilo sa ho všetkých sedem okresných úradov a 251 miest a obcí Trnavského kraja. Okresné úrady Trnava, Dunajská Streda, Galanta, Senica, Skalica, Piešťany a Hlohovec, ich krízové štáby a evakuačné komisie (Okresný úrad Trnava v rámci cvičenia zvolal krajský aj okresný krízový štáb a evakuačnú komisiu) spolu s krízovými štábmi 16 miest a 235 obcí kraja predstavovalo spolu 1 076 cvičiacich manažérov na jednotlivých úrovniach riadenia. Cvičenia priamo v EBO V-2 Jaslovské Bohunice, a. s., sa zúčastnilo 699 zamestnancov.

Témou cvičenia bola činnosť výkonných orgánov krízového riadenia okresného úradu v sídle kraja, okresných úradov, orgánov miestnej samosprávy, právnických osôb, základných záchranných zložiek integrovaného záchranného systému a zložiek havarijnej odozvy pri riešení krízovej situácie a zabezpečenie opatrení na ochranu obyvateľstva po vzniku havárie v JZ SE-EBO V-2 Jaslovské Bohunice, a. s. Jednou z dôležitých úloh počas cvičenia bolo reálne preverenie funkčnosti informačného systému a komunikácie medzi jednotlivými stupňami riadenia (kraj – okres – obec).

Súčinnostné havarijné cvičenie bolo zo strany riadiaceho cvičenia zahájené Príkazom prednostky Okresného úradu Trnava na zvolanie krajského a okresného krízového štábu a evakuačnej komisie. V nadväznosti na informácie o priebehu havárie v jadrovom zariadení zasadol krajský a okresný krízový štáb a bol vydaný Príkaz na vyhlásenie mimoriadnej situácie v Trnavskom kraji. Tento bol následne komunikačnými prostriedkami doručený jednotlivým okresným úradom a nakoľko Okresný úrad Trnava zriaďuje popri krajskom krízovom štábe aj okresný krízový štáb, bola informácia o vyhlásení mimoriadnej situácie doručená aj 45 obciam okresu Trnava. Po analýze vzniknutej situácie a zohľadnení odporúčaní jednotlivých členov krízového štábu bol vydaný Príkaz na vykonanie záchranných prác, ktorého doručenie bolo realizované v rámci cvičenia rovnakým spôsobom, ako vyhlásenie mimoriadnej situácie.

Po doručení informácie o vzniku uda-



losti III. stupňa v EBO V-2 Jaslovské Bohunice, a. s., a následnej analýze, ako aj na základe odporúčaní členov krízového štábu a EVA komisie bol vydaný Príkaz na vyhlásenie evakuácie v 5 kilometrovom ochrannom pásme jadrovej elektrárne a sektoroch 16, 1, 2, 3, 4. Po vyhlásení evakuácie sa otázkou evakuácie zaoberali krízové štáby a evakuačné komisie okresných úradov Trnava, Piešťany a Hlohovec. Otázkou príjmu evakuantov krízové štáby a evakuačné komisie okresných úradov Dunajská Streda, Galanta, Senica a Skalica. Evakuácia sa týkala 90 miest a obcí v počte viac ako 70 tisíc obyvateľov.

Po vyhlásení evakuácie v rámci cvičenia boli cvičiacim krízovým štábom doručené postupne jednotlivé rozhry, kde cvičiace krízové štáby a evakuačné komisie riešili viaceré otázky týkajúce sa zranených a zamorených osôb, havárie a neprejazdnosti evakuačných ciest, výpadku elektrickej energie a mobilného operátora a ďalšie. Okresné krízové štáby a krízové štáby obcí postupne riešili a hlásili plnenie jednotlivých úloh na krajský krízový štáb. Na následnom zasadnutí krajského krízového štábu jednotliví členovia dokladali riešenie nariadených opatrení ako aj úloh z rozhier, a to najmä Krajské riaditeľstvo PZ, Krajské riaditeľstvo HaZZ, Regionálny úrad verejného zdravotníctva, RVaPS, samostatný odbor KR zdravotníctva, EVA komisia,...

Po splnení úloh a doručení hlásenia k 18:00 hod. 29. 10. zo strany okresných úradov bola mimoriadna situácia v Trnavskom kraji odvolaná a následne bolo súčinnostné havarijné cvičenie ukončené.

V rámci plnenia jednotlivých úloh cvičenia za pozitívne možno pokladať reálne preverenie času potrebného na zvolanie členov krízových štábov a evakuačných komisií, ako aj členov sekretariátu krajského a okresného krízového štábu. Tento čas je významnou informáciou pre reálne plánovanie času potrebného na zvolanie štábov, kde je potrebné počítať s nevyhnutným časom na informovanie členov KŠ kraja a okresu, vrátane evakuačnej komisie a sekretariátu KŠ.

Rovnako významnou informáciou pre krízový štáb je reálny čas, v ktorom potvrdili okresné úrady, ale najmä obce okresným úradom podľa územej pôsobnosti, prijatie zaslaných príkazov. Nadriadený krízový štáb po vydaní príkazu je zodpovedný aj za jeho doručenie vykonávateľovi. Pri súčinnostnom havarijnom cvičení potvrdenie zo strany okresných úradov prebehlo bez problémov. V prípade obcí však bol tento čas potvrdenia prijatých informácií značne rozdielny a tým aj zahájenie plnenia jednotlivých príkazov by bolo závislé na tomto čase.

Pri cvičení bolo reálne preverené doručenie príkazu do časti obcí okresu Tr-

nava kuriérom s použitím osobného vozidla, kde pri počte vyzouvaných obcí 9 bol čas doručenia 2 hodiny 40 minút, t. j. s týmto časom musí krízový štáb reálne počítať.

Positívne možno hodnotiť prácu členov krízových štábov, ich znalosti a odbornosť okresných úradov a väčšiny starostov a členov krízových štábov obcí, napríklad v Sládkovičove, Abraháme, Dehticiach, Kátlovciach a ďalších, kde poverenými zamestnancami Okresného úradu Trnava bol stav činnosti preverený pozorovateľmi.

Čo sa nám osvedčilo

Dôsledná príprava na cvičenie bola základom pre úspešný priebeh a splnenie cieľa a úloh, ktoré sme si v príprave stanovili. Včasné zaslanie spracovaného zámeru cvičenia odborom krízového riadenia a členom krízových štábov okresu a kraja Trnava znamenalo, že na organizovanú odbornú prípravu pozvaných účastníkov cvičenia, a to predsedov a podpredsedov krízových štábov okresov a kraja, členov okresného a krajského krízového štábu Trnava, krajskej evakuačnej komisie a starostov obcí okresu Trnava, ako aj zástupcov JZ SE – EBO V-2 Jaslovské Bohunice, a. s., prišli už vopred zorientovaní. Boli pripravení vecne diskutovať o nastolených úlohách a problémoch cvičenia.

Aké boli problémy

Súčinnosť havarijných cvičení poukázala na veľký problém so zabezpečením činnosti krízových štábov, kde obsadenie sekretariátu krízového štábu a jeho jednotlivých skupín potrebných na zabezpečenie nepretržitej 24 hodinovej činnosti a následne zmennosti v prípade havárie jadrového zariadenia je veľkým problémom krajského a okresného krízového štábu Okresného úradu Trnava, čiastočne Okresných úradov Dunajská Streda a Piešťany a najmä Senica, Hlohovec a Skalica. Pri súčasnom stave počtu zamestnancov odborov krízového riadenia by v reálnej situácii úlohy nezvládli. Rovnako veľkým problémom je aj súbežné obsadenie funkcií v krajskom a zároveň okresnom krízovom štábe a bezpečnostnej rade a z nich vyplývajúcich povinností a zmennosti u vedúceho odboru krízového riadenia a vedúceho oddelenia civilnej ochrany a krízového plánovania.

Cvičenie poukázalo zároveň aj na ďalšie problémy a z nich vyplývajúce otázky:



1. Vzhľadom na reálny čas pri dekontaminácii techniky a hygienickej očiste kontaminovaných osôb chýba viac staníc. Súčasný stav je nepostačujúci.
2. Čo s kontaminovanou vodou, ako dlhodobo a kde riešiť jej veľké množstvo na uskladnenie.
3. Zabezpečenie väčšieho množstva kvalitných ochranných prostriedkov pre zasahujúce zložky, najmä policajné, realizujúce v ohrozenom priestore bezpečnostné poriadkové zabezpečenie.
4. Nie je možné pre vysoký stupeň potreby v krátkom čase zabezpečiť veľké množstvo postelí, ležadiel, prikrývkov pre evakuantov. Hovoríme rádo o desiatkach tisícoch kusov pre zabezpečenie núdzového ubytovania.
5. Dopusiaľ sa nezrealizoval zámer sekcie krízového riadenia MV SR z uplynulých rokov vybudovať v sídle kraja

sklad humanitárneho materiálu. Najmä Trnava a Nitra, vzhľadom na to, že majú najväčších ohrozovateľov v JZ Jaslovské Bohunice a Mochovce, by takéto sklady mali mať vytvorené. Platí stará zásada, ak mám pod kontrolou materiál, viem, s čím môžem rátať v prípade jeho potreby.

Záverom môžeme konštatovať, že všetky úlohy cvičenia boli splnené a vyjadrujeme poďakovanie všetkým cvičiacim za ich prístup k plneniu cieľa a úloh cvičenia. Ak máme vyzdvihnúť samotnú prípravu a následne priebeh cvičenia na okresných úradoch, samostatné poďakovanie patrí Okresnému úradu Galanta.

Ing. Stanislav Krištofík, PhD.
vedúci oddelenia CO a KP
odboru KR Okresný úrad Trnava
Foto: **Ing. Miroslav Babčan, PhD.**
Ing. Ľubomír Kubina



Odborná príprava zamestnancov okresného úradu v Poprade

V súčasnom období, ako to konštatuje aj PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc. v predchádzajúcom čísle revue Civilná ochrana, sa opäť dostáva do popredia otázka prípravy obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc. Aj Okresný úrad Poprad, na čele s prednostkou Ing. Marianou Belujskou venuje z toho dôvodu, že každoročne na území okresu Poprad vznikajú mimoriadne udalosti rôzneho charakteru, ktoré spôsobujú ohrozenie životov a zdravia obyvateľstva, veľkú pozornosť nielen príprave jednotiek civilnej ochrany, ktoré má združené v spoločnej jednotke civilnej ochrany v Tatranskom územnom záchrannom útvare civilnej ochrany v Poprade, ale aj starostlivosti o vlastných zamestnancov prostredníctvom prípravy obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc.

Okresný úrad plnenie úloh vyplývajúcich zo zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (riadenie a organizovanie prípravy na civilnú ochranu a v spolupráci s verejnoprávnymi inštitúciami s humanitárnym poslaním, organizovanie a vykonávanie preventívno-výchovnej a propagačnej činnosti v civilnej ochrane) demonštroval nielen pri príprave štábov civilnej ochrany, odborných jednotiek civilnej ochrany, primátorov miest a starostov obcí, ale aj pri príprave zamestnancov okresného úradu. Tá bola zameraná na zvládnutie súboru jednoduchých a účelných opatrení, ktoré slúžia na bezprostrednú pomoc pri ohrození života alebo zdravia v prípade vzniku mimoriadnych udalostí. Odborná príprava zamestnancov okresného úradu bola vykonaná dňa 18. septembra v Ľubici pod záštitou prednostky okresného úradu. Zúčastnilo sa jej 57 zamestnancov okresného úradu, ktorí mali možnosť osvojiť si potrebné vedomosti a zruč-



nosti na pomoc sebe, kolegom, či poskytovanie prvej pomoci iným zraneným osobám. Nezúčastnení zamestnanci zabezpečovali nerušený chod úradu.

Odborná príprava zamestnancov okresného úradu sa uskutočnila už aj vlani, pretože cieľavedomosti a sústavnému procesu teoretického školenia a praktického cvičenia venuje prednostka Okresného úradu Poprad, aj odbor krízového riadenia okresného úradu, nemalú pozornosť.

Keďže môžeme konštatovať, že dobrá vec sa vydarila, Okresný úrad Poprad má zámer pokračovať v tejto príprave aj v nasledujúcom období a zapracovať do nej nové prvky s novým obsahom. Preto privíta všetky iniciatívy, ktoré mu pomôžu skvalitniť túto formu prípravy – či už články v revue Civilná ochrana, usmernenia sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, metodické študijné materiály, finančné zabezpečenie a samozrejme ďalšiu tvorivú spoluprácu so Slovenským Červeným krížom a Územným spolkom Poprad.

Ing. Dana Zagorová
OKR OÚ Poprad
Foto: archív OÚ Poprad





Precvičili poskytovanie prvej pomoci v poľných podmienkach

V rámci odbornej prípravy jednotiek civilnej ochrany pre územnú potrebu dňa 24. septembra vykonal odbor krízového riadenia Okresného úradu Poprad, odbornú prípravu jednotiek zdravotníckej pomoci (JZP) CO predlekárskych a lekárskejších pre potreby územia začlenených v Tatranskom územnom záchrannom útvere civilnej ochrany Poprad. Jednotky sú tvorené zo zamestnancov právnických osôb v okrese Poprad (Chemosvit, a. s., Svit, Tatragagónka, a. s., Poprad, Whirlpool Slovakia, spol. s r. o., Poprad, Nemocnica Poprad, a. s.).

Príprava sa začala teoretickou časťou, ktorej sa ujal člen Slovenského Červeného kríža Územný spolok Poprad (ďalej len SČK) Marek Alexa. Školiteľ formou prezentácií spojených s ukázkami vykonávania jednotlivých úkonov, do ktorých zapojil aj školiacich, prebral problematiku poskytovania prvej predlekárskej pomoci.

V priebehu teoretickej časti sa pripravovali pre taktické cvičenie v areáli Školy v prírode Tatranská Lomnica jednotlivé stanovišťa, na ktorých boli členovia SČK. Tí zabezpečovali hodnotenie úkonov poskytovania prvej predlekárskej pomoci. Stanovišť bolo päť a to poranenie krčnej chrčtice, amputácia prsta na nohe, dusenie, poleptanie očí, bodná rana brucha a

dusenie. Pre zrealnenie poranení sa namaskovali figuranti, ktorých zabezpečila Stredná zdravotnícka škola Poprad.

pečila to pravé precvičenie poskytovania prvej predlekárskej a lekárskej pomoci v poľných podmienkach a to prostredníctvom ľahkého stanu, ktorým vytvorila poľný modul hniezda ranených.

Spolupráca s ASSR zabezpečila to pravé precvičenie poskytovania prvej predlekárskej a lekárskej pomoci v poľných podmienkach a to prostredníctvom ľahkého stanu, ktorým vytvorila poľný modul hniezda ranených. Cvičiacim sa navodila situácia mimoriadnej udalosti s hromadným postihnutím osôb s uvedenými zraneniami rozmiestnenými v teréne tak, aby cvičili náročné vyhľadávanie ranených.

Popoludní sa uskutočnilo taktické cvičenie, ktoré preverilo teoretickú a praktickú pripravenosť jednotiek zdravotníckej pomoci. Okrem hore uvedených jednotiek civilnej ochrany a SČK sa do taktického cvičenia zapojila aj Asociácia samaritánov Slovenskej republiky (ASSR). A práve spolupráca s ASSR zabez-

pečila to pravé precvičenie poskytovania prvej predlekárskej a lekárskej pomoci v poľných podmienkach a to prostredníctvom ľahkého stanu, ktorým vytvorila poľný modul hniezda ranených. Taktické cvičenie otvorili príhovormi prednostka Okresného úradu Poprad Ing. Mariana Belujská a Ing. Marián Hoško, vedúci odboru krízového riadenia Okresného úradu Poprad. Tesne pred spustením cvičenia ASSR vysvet-

lila svoju úlohu pri vykonávaní záchranných činností v prípade mimoriadnej udalosti. Pri nástupe všetkých cvičiacich sa navodila situácia mimoriadnej udalosti s hromadným postihnutím osôb s uvedenými zraneniami rozmiestnenými v teréne tak, aby cvičili náročné vyhľadávanie ranených.



Záchranné práce vykonávala každá jednotka zvlášť, aby sa nakoniec mohla zhodnotiť činnosť každej jednotky vytvorenej v daných subjektoch. Vedúce jednotiek si pri činnosti rozdelili svoje družstvo tak, aby čo najrýchlejšie a najefektívnejšie vedeli nájsť ranených a poskytnúť im pomoc. Do poľného hniezda ranených jednotky zdravotníckej pomoci CO predlekárskej reálne prenášali ošetrenej zranenej osoby. V hniezde ranených si členovia Asociácie Samaritánov Slovenskej republiky spolu s jednotkou zdravotníckej pomoci CO lekárskej precvičili triedenie ranených, profesionálnu záchrannú starostlivosť a lekársku pomoc. Pre zamestnancov nemocnice, ktorí tvoria jednotku zdravotníckej pomoci lekársku, to bola po dlhom čase výborná ukážka spojená s praktickým nácvikom práce v poľnom zdravotníckom module. Týmto taktickým cvičením si precvičili ako lekár, tak aj zdravotné sestry, jednotlivé úkony pri poskytovaní profesionálnej zdravotníckej pomoci mimo múrov nemocnice. Jednotky zdravotníckej pomoci CO predlekárskej si, okrem poskytovania prvej pomoci a vyhľadávania ranených v teréne, precvičili aj spoluprácu s vytvoreným hniezdom ranených. Okrem zdravotníckej činnosti prebehla v hniezde ranených cvičná rádiová komunikácia a nácvik odsunu vytriedených ranených do zdravotníckych zariadení.

Po skončení cvičenia členovia Slovenského Červeného kríža stručne zhodnotili za každé stanovište jednotlivé družstvá. Vedúci odboru krízového riadenia celkovo zhodnotil cvičenie a poďakoval sa za spoluprácu Slovenskému Červenému krížu – Územný spolok Poprad, Asociácii samaritánov Slovenskej republiky, Strednej zdravotníckej škole Poprad a samozrejme objektom zúčastnených družstiev, ktoré aj napriek pracovnej vyťažnosti umožnili jednotkám účasť na cvičení.

Na záver je potrebné podotknúť, že taktické cvičenie preukázalo fungujúcu spoluprácu medzi jednotlivými stupňami zdravotníckej pomoci civilnej ochrany pri vzniku mimoriadnej udalosti a preverilo pripravenosť jednotiek civilnej ochrany organizovaných v Tatranskom územnom záchrannom útvare civilnej ochrany Poprad.

Ing. Dušan Hvalčák
Okresný úrad Poprad
odbor krízového riadenia
Foto: archív OÚ Poprad

Príprava obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc

Bezpečnosť človeka ako individua, či ako príslušníka sociálnej skupiny je najčastejšie spájaná s ochranou životov, zdravia, majetku, ako aj s ďalšími základnými podmienkami ľudskej existencie. Výrazne ovplyvňuje systém prípravy obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc.

Program prípravy obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc

Program je v súčasnosti koncipovaný, ako na seba nadväzujúce oblasti v cykle troch rokov. Osvedčil sa ako organizačná forma prípravy obyvateľstva. Je však potrebné obsah inovovať do tematických oblastí a časové rozpätie ponechať na rozhodovaní obcí a miest za účelom doplnenia miestnych prejavov mimoriadnych udalostí a nových foriem ohrozenia.

Prvou tematickou oblasťou je Civilná ochrana SR (rozsah 6 mesiacov až jeden rok, podľa podmienok a rozhodnutia organizátora prípravy).

Civilná ochrana SR je systém úloh a

opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku, spočívajúcich najmä v analýze možného ohrozenia a v prijímaní opatrení na znížovanie rizík ohrozenia, ako aj určenie postupov a činností pri odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí.

I.

Systém civilnej ochrany v SR. Základné pojmy. Úlohy a opatrenia, riadenie a organizácia systému civilnej ochrany, Analýza územia. Mimoriadne udalosti rozdelenie, charakteristika, príčiny vzniku.

II.

Informačný systém civilnej ochrany. Rozlišovanie varovných signálov a činnosť obyvateľstva na signály. Informačný systém civilnej ochrany, organizovanie a zabezpečovanie hlásnej a informačnej

služby. Včasné varovanie obyvateľstva, vyznamenanie osôb a správanie sa obyvateľstva po vyhlásení varovného signálu. Zber, spracovanie, vyhodnocovanie a poskytovanie informácií.

Varovanie obyvateľstva sa vykonáva varovnými signálmi:

VŠEOBECNÉ OHROZENIE – dvojminútovým kolísavým tónom sirén pri ohrození alebo pri vzniku mimoriadnej udalosti (MU), ako aj pri možnosti rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti.

OHROZENIE VODOU – šesťminútovým stálym tónom sirén pri ohrození ničivými účinkami vody.

Koniec ohrozenia alebo koniec pôsobenia následkov MU sa vyhlasuje signálom **KONIEC OHROZENIA** – dvojminútovým stálym tónom sirén bez opakovania.

Schéma prípravy obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc – zodpovednosť, kompetencie, koordinácia

Obsahové zameranie prípravy obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc – témy, personálne zabezpečenie
posudzuje a schvaľuje sekcia krízového riadenia MV SR

Kurzy a odborná príprava lektorov, organizátorov s odbornou spôsobilosťou zabezpečuje sekcia krízového riadenia MV SR v súčinnosti so vzdelávacími zariadeniami a strediskami štátnej správy a samosprávy

zodpovedá
starosta obce a primátor mesta,
riaditeľ školy

I. tematická oblasť
úlohy civilnej ochrany obyvateľstva
poslanie, varovanie obyvateľstva

II. tematická oblasť
ochrana obyvateľstva
pred účinkami nebezpečných látok

III. tematická oblasť
ochrana obyvateľstva
pred účinkami živelných pohrôm

zodpovedá
starosta obce, primátor mesta
a školiace zariadenia
verejnej správy v okresoch

zodpovedá
starosta obce, primátor mesta
a školiace zariadenia
verejnej správy v okresoch

zodpovedá
starosta obce, primátor mesta
a školiace zariadenia
verejnej správy v krajoch

IV. tematická oblasť
úlohy obyvateľstva
pri poskytovaní prvej pomoci

V. voliteľná oblasť
podľa analýzy územia
a zdrojov ohrozenia

VI. voliteľná oblasť
podľa požiadaviek
občanov v obci a meste

garanti,
externí lektori SČK

garanti,
externí lektori podľa oblasti

garanti,
externí lektori podľa oblasti

Varovné signály a signál KONIEC OHROZENIA sa následne dopĺňajú hovorenou informáciou prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov.

III.

- Funkcia a úlohy integrovaného záchranného systému, organizácia IZS. Integrovaný záchranný systém a číslo tiesňového volania 112, tiesňové linky zložiek. Zásady volania na tiesňovú linku.
- Správanie sa obyvateľstva pri hrozbe použitia výbušnín, pri náleze podozrivého predmetu, pri obdržaní podozrivých zásielok.
- Prostriedky individuálnej ochrany (PIO).
- Typizované PIO pre dospelých a pre deti.
- Improvizovaná ochrana dýchacích ciest a povrchu tela.
- Organizovanie a príprava jednotiek civilnej ochrany.
- Ďalší obsah doplniť z problematiky navrhovanej na každoročné opakovanie, pri tom využiť revue Civilná ochrana, metodické materiály, príručky a videofilmy s tematikou Ako sa správať počas ohrozenia.
- Príklady postupov ochrany pri ohrození využitím systému varovania.

Druhou tematickou oblasťou je Ako sa zachovať v prípade ohrozenia pri úniku nebezpečných látok (rozsah 6 mesiacov až jeden rok, podľa podmienok a rozhodnutia organizátora prípravy).

- Zabezpečovanie ochrany obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok pri mimoriadnej udalosti sporejnej s ich únikom, v objekte alebo v komplexe objektov, v ktorom sa vyrába, skladuje a manipuluje s nebezpečnými látkami.
- Zabezpečovanie ochrany obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok pri ohrození obyvateľstva teroristickým útokom alebo iným zámerným alebo náhodným použitím.
- Zabezpečovanie ochrany obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok pri ohrození obyvateľstva sekundárnymi následkami mimoriadnych udalostí.

I.

- Chemické nebezpečné látky, základné charakteristiky, klasifikácia.

- Vykonávanie protiradiačných, protichemických a protibiologických opatrení, ochrana obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok, režimové opatrenia.
- Správanie sa obyvateľstva pri úniku nebezpečnej látky.
- Zabezpečovanie a vykonávanie kolektívnej ochrany evakuáciou, zásady opustenia bytu + evakuačná a úkrytová batožina, zásady opustenia priestoru.



- Zásady správania sa v ochranných stavbách – úkrytoch, možnosti a spôsoby ukrytia obyvateľstva pri vzniku mimoriadnej udalosti.
- Zdroje a miesta nebezpečenstva vzniku mimoriadnej udalosti v okolí bydliska a pracoviska, kde môže dôjsť k ohrozeniu životov, zdravia a majetku.
- Opatrenia, ktoré sú pripravené na záchranu životov, zdravia a majetku v prípade vzniku mimoriadnej udalosti.
- Určovanie oblasti ohrozenia pri úniku chemickej nebezpečnej látky.
- Znalosti o organizácii a úlohách súvisiacich s reakciou na vznik havárie.
- Organizovanie, riadenie a vykonávanie záchranných prác a činností jednotiek civilnej ochrany pre potrebu územia.

II.

- Príprava a použitie PIO povrchu tela a dýchacích orgánov pri úniku nebezpečnej látky do okolia.
- Hygienická očista a dekontaminácia.
- Správanie sa obyvateľstva pri použití chemických, biologických a jadrových zbraní.
- Ochrana potravín a vody v prípade úniku nebezpečnej látky.
- Obyvateľstvo v okolí Atómovej elektrárne Mochovce a Jaslovské Bohu-

nice pripravovať na zásady ochrany v prípade možnej radiačnej havárie atómovej elektrárne.

- Preprava nebezpečných látok železnicou a cestnými prostriedkami. Ochrana obyvateľstva pri havárii prepravovaných nebezpečných látok.
- Ďalší obsah doplniť z problematiky navrhovanej na každoročné opakovanie.
- Príklady postupov ochrany pri ohrození nebezpečnými látkami.

Tretou tematickou oblasťou sú Zásady správania sa obyvateľstva pri živelných pohromách (rozsah 6 mesiacov až jeden rok, podľa podmienok a rozhodnutia organizátora prípravy).

Charakteristika územia postihnutého účinkami živelných pohromy. Záchranné práce pri živelných pohromách a ich vykonávanie v závislosti od druhu, rozsahu a času vzniku mimoriadnej udalosti. Organizácia zvládnutia živelných pohrôm

Jednotlivé druhy živelných pohrôm

– povodne a záplavy, krupobitia, následky víchrice, zosuvy pôdy, snehové kalamity a lavíny, rozsiahle námrazy, zemetrasenia, lesné požiare.

- Informačný systém, hlásna povodňová služba.
- Opatrenia, ktoré sú pripravené na záchranu životov, zdravia a majetku v prípade vzniku mimoriadnej udalosti, zabezpečovacie a záchranné práce. Vecné plnenie a osobné úkony.
- Poskytovanie prvej pomoci zraneným osobám.
- Zásady správania sa pri jednotlivých druhoch živelných pohrôm.
- Ďalší obsah doplniť z problematiky navrhovanej na každoročné opakovanie.
- Príklady postupov ochrany pri ohrození živelnými pohromami.

Štvrtou tematickou oblasťou sú Zásady poskytovania prvej pomoci (rozsa-
sah 6 mesiacov až jeden rok, podľa roz-
hodnutia organizátora prípravy).

Prvá pomoc je súbor jednoduchých
a účelných opatrení, ktoré slúžia na bez-
prostrednú pomoc pri náhlom ohrození
života alebo postihnutí zdravia a ktoré
môžu byť poskytnuté kdekoľvek a kedy-
koľvek aj bez špeciálnych pomôcok.

I.

Povinnosti obyvateľstva pri poskyto-
vaní prvej pomoci spočívajú v tom, aby



podľa svojich možností poskytnú prvú po-
moc bez rozdielu každému, koho postih-
ol úraz alebo náhle ochorenie. Poskytnu-
tie prvej pomoci je nielen prirodzenou
(morálnou) povinnosťou každého ob-
čana, ale aj povinnosťou, ktorá vyplýva
zo zákona o starostlivosti o zdravie ľuďu.
Prvá pomoc sa musí poskytovať pri všet-
kých úrazoch, otravách a náhlých ochoro-
eniach.

II.

Názvy a definície

Prvá pomoc je súbor jednoduchých
a účelných opatrení, ktorými sa má pri
náhlom ohrození alebo narušení hodnôt
zabrániť rozvoju ďalšieho poškodenia a
zmierniť následky poškodenia na naj-
menšiu mieru. Prvú pomoc možno roz-
deliť na technickú a zdravotnícku.

Technická prvá pomoc – jej podsta-
tou je odstránenie vonkajších fyzikálnych
a chemických príčin, ktoré spôsobili úraz,
otravu alebo náhle ochorenie a ktoré ne-
ustále zhoršujú stav postihnutého, kým
ich vplyv trvá. Často je predpokladom pre
poskytnutie zdravotníckej prvej pomoci.

Zdravotnícka prvá pomoc je sú-
bor opatrení, ktoré pri náhlom ohroze-
ní alebo postihnutí zdravia cieľavedome
a účinne obmedzujú rozsah a dôsledky
ohrozenia alebo postihnutia. Zdravotníc-
ku prvú pomoc možno rozdeliť na zdra-

voznícku laickú prvú pomoc a zdra-
voznícku odbornú prvú pomoc.

Zdravotnícka laická prvá pomoc je
súbor základných odborných a technic-
kých zdravotníckych opatrení poskytova-
ných spravidla bez špecializovaných pro-
striedkov. Súčasťou laickej prvej pomoci
je privolanie odbornej pomoci a starost-
livosť o postihnutého do odovzdania na
zdravotnícke ošetrovanie.

Úraz je každé násilné poškodenie
tela, ktoré zanecháva následky vo for-
me otvorených rán, vnútorných zmien,

pomliaždenín, vyklbenín, zlomenín, po-
pálenín, poleptania ap.

Otrava – je každé poškodenie zdravia
alebo spôsobenie smrti účinkom che-
mickej látky (jedu).

Náhla príhoda – je náhle vzniknu-
té ochorenie alebo vzplanutie skrytej
či chronickej choroby. Môže vzniknúť
aj u zdánlivo zdravého. Začína väčšinou
prudko, vyvíja sa často až dramaticky a
neraz ohrozí postihnutého aj na živote.

III.

Zásady poskytovania prvej pomoci pri náhlom postihnutí zdravia

Základným pravidlom pri poskytova-
ní prvej pomoci je robiť všetko, čo stav
postihnutého vyžaduje a čoho je zá-
chranca schopný, ale len v rozsahu, kto-
rý bezpečne ovláda.

Postup pri poskytovaní prvej pomoci:

- zistiť príhodu (odstrániť, alebo preru-
šiť pôsobenie vyvolávajúce príčiny a
umožniť poskytnutie prvej pomoci),
- zistiť zdravotný stav a rozsah poško-
denia (posúdenie stavu bezprostred-
ného ohrozenia života s nebezpečen-
stvom z omeškania a postihnutia bez
bezprostredného ohrozenia života),
- vykonať opatrenia zachraňujúce ži-
vot, poskytnúť ďalšiu prvú pomoc
podľa stavu postihnutého a účinnými
opatreniami zabrániť vzniku alebo

rozvoju komplikácií,

- poskytnúť ďalšiu pomoc (zabezpečiť
šetrný a rýchly odvoz postihnutého
do zdravotníckeho zariadenia, zabez-
pečiť sprevádzanie postihnutého),
- odovzdať postihnutého do sústavy
rýchlej zdravotníckej pomoci.

Dokumentácia vykonania prípravy obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc

Dokumentácia by mala byť jednodu-
chá pre organizátora a odporúčame na-
sledovné časti:

1. Miesto, dátum a čas vykonania prí-
pravy obyvateľstva na sebaobranu
a vzájomnú pomoc a poskytovanie
prvej pomoci;
2. Meno, priezvisko a číslo osvedčenia
odbornej spôsobilosti, vykonávateľa
POSVP;
3. Téma POSVP a časový rozvrh;
4. Použité formy a metódy forma prí-
pravy;
5. Cieľová skupina;
6. Priložená podpísaná prezenčná lis-
tina.

Podpis prednášateľa POSVP, podpis
prednášateľa poskytovania prvej pomo-
ci, organizácie.

Podpis organizátora – zodpovednej
osoby POSVP.

Autor: **PaedDr. Betuš Ľubomír CSc.**

SKR MV SR

Konzultant: **Ing. Igor Lazorík**
oddelenie IZS OU Prešov

Ilustračné foto: **archív redakcie**

Literatúra:

- [1] Ústavný zákon SNR č. 460/1992 Zb.
Ústava Slovenskej republiky v znení
neskorších predpisov.
- [2] Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bez-
pečnosti štátu v čase vojny, vojnového
stavu, výnimočného stavu a núdzové-
ho stavu v znení neskorších predpisov.
- [3] Zákon Národnej rady SR č. 42/1994
Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva,
v znení neskorších predpisov.
- [4] Zákon č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu
v krízových situáciách mimo času voj-
ny a vojnového stavu v znení neskor-
ších predpisov.
- [5] Zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred
povodňami.
- [6] Vyhláška MV SR č. 7/2012 Z. z., kto-
rou sa ustanovujú podrobnosti o od-
bornej spôsobilosti na úseku COO.



Priority Slovenska počas predsedníctva v Rade EÚ

Slovenskú republiku čaká, ako sme uviedli už v predchádzajúcom čísle revue v článku Príprava Slovenskej republiky na predsedníctvo v Rade EÚ, predsedníctvo v Rade Európskej únie v druhom polroku roku 2016. Toto predsedníctvo preberieme ako druhá krajina z predsedníckeho Tria od Holandska a na sklonku roka ho zas odovzdáme Malte. Oproti skúsenému Holandsku, to bude naše úplne prvé predsedníctvo.

Byť predsedajúcou krajinou znamená, okrem polročného oficiálneho plynutia mandátu, aj dlhodobú prípravu, ktorá začína už niekoľko mesiacov, až rokov, pred začatím. Vláda preto vo svojom uznesení už definovala priority, ktoré si spolu s Holandskom a Maltou pre svoje prvé predsedníctvo stanovila.

Hlavnými témami Slovenska počas nášho polročného mandátu budú:

1. Zamestnanosť, rast a konkurencieschopnosť

To znamená predovšetkým tému do budovania a prehĺbovania jednotného trhu, zabezpečovanie priaznivých podmienok pre podnikanie a vytváranie pracovných miest, investovania do budúcnosti, revíziu Viacročného finančného rámca 2014 – 2020, politiku súdržnosti, rozvíjanie globálnej atraktívnosti Únie a téma hospodárskej a menovej únie.

2. Únia chrániaca všetkých občanov

V znamení rozvoja zamestnanosti a sociálnej ochrany, vzdelávania a ľudského kapitálu, kultúry, kreatívneho priemyslu a zdravotníctva.

3. Energetická únia s pokrokovou klimatickou politikou

Je prioritou, ktorá bude rozpracovávať predovšetkým energetickú bezpečnosť a rozvoj témy environmentálnej udržateľnosti.

4. Sloboda, bezpečnosť a spravodlivosť

To znamená najmä oblasti vnútornej a vonkajšej bezpečnosti s cieľom vytvorenia inteligentných hraníc. Z oblasti spravodlivosti to bude predovšetkým snaha zriadiť Úrad európskeho prokurátora, ako aj lepšiu implementáciu už existujúcich legislatívnych nástrojov.

5. Únia ako silný globálny hráč

V kontexte rastu nestability v bezprostrednom i širšom susedstve EÚ bude predsednícke Trio prispievať k zvyšova-

niu bezpečnosti Únie. Slovenská republika bude prispievať k upevňovaniu stability a prosperity na vonkajších hraniciach EÚ, opierajúc sa o autentické skúsenosti s reformami, integráciou a demokratickou transformáciou. Slovenská republika bude podporovať konkrétne kroky na ďalšie posilňovanie spoločnej bezpečnostnej a obrannej politiky EÚ (SBOP). Neoddeliteľnou súčasťou komplexu politik v oblasti vonkajších vzťahov EÚ je agenda rozvojovej spolupráce.

Tieto priority budú rozpracovávané všetkými rezortmi a ďalšími zainteresovanými inštitúciami. Každý rezort si v rámci témy stanovuje vlastné čiastkové témy, ktoré komunikuje s partnermi z Tria. V rámci týchto priorit bude rozpracovaná aj téma civilnej ochrany. Počas nášho predsedníctva v Rade EÚ nás čaká veľké množstvo rôznych podujatí, stretnutí, workshopov a iných udalostí.

Medzi organizačné priority sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra SR počas nášho predsedníctva patrí organizovanie jedného z najdôležitejších podujatí. V júli 2016 budeme organizovať workshop k témam predsedníctva, a to živelným pohromám a ich možným vplyvom na ochranu kritickej infraštruktúry. Na stretnutí sa zúčastní 120 odborníkov zo všetkých členských krajín.

Najdôležitejších bude 5 zasadnutí pracovných skupín PROCIV, kde sa budú preberať otázky týkajúce sa prevencie prírodných a človekom spôsobených katastrof, ako sú napríklad povodne, lesné požiare a zemetrasenia (v rámci a mimo EÚ), ako aj prípravy a reakcie na ne, otázok súvisiacich s poskytovaním vzájomnej pomoci členských štátov EÚ v prípade katastrof, spolupráce v oblasti ochrany európskej kritickej infraštruktúry a posilnenia CBRNE bezpečnosti v EÚ. Stretnutiam bude predsedáť zástupca sekcie krízového riadenia MV SR. Stretnutia v Bruseli sú plánované v júli, septembri, októbri, novembri a decembri a témami budú, okrem oficiálnych

tém predsedníctva, aj témy, ktoré budú závisieť od situácie a diania v členských krajinách a vo svete.

Okrem týchto zasadnutí sa zúčastňuje zástupca sekcie krízového riadenia MV SR ako predseda Pracovnej skupiny pre civilnú ochranu PROCIV aj zasadnutí pracovnej skupiny pre civilnú ochranu CPC (Komisia pre civilnú ochranu), ktoré vedie Európska komisia. Zasadnutia pracovnej skupiny CPC bývajú spravidla 2x za predsednícke obdobie.

Predseda, prípadne podpredseda PROCIV sa zúčastňuje aj na zasadnutiach ďalších výborov a skupín podľa požiadaviek týchto skupín. Účast v týchto skupinách je závislá na vzniku krízových situácií alebo prehĺbenia už prebiehajúcich kríz v daných oblastiach. V tomto prípade ide najmä o skupiny COHAFA (Pracovná skupina pre humanitárnu a potravinovú pomoc), COAFR a FoP (Pracovná skupina pre Afriku), DG ECHO, Expertná skupina pre Moduly CO, Expertná skupina pre LL, Expertná skupina pre manažment a hodnotenie rizík, Skupina pre politiku prípravy a výcvik TPG, Expertná skupina pre e-call, Expertná skupina pre Emergency Access, Expertná skupina pre CBRNE, ERCC koordinačná skupina, Výročné konferencie (zasadnutia) PPRD East, South, Expertná skupina (NTC) pre cvičenia. Termíny zasadnutí si určujú jednotlivé pracovné skupiny, prípadne EK.

Podujatím, ktoré je každá predsedajúca krajina povinná zorganizovať, je stretnutie generálnych riaditeľov civilnej ochrany. Stretnutie generálnych riaditeľov CO zo všetkých členských krajín sa bude konať v septembri 2016.

Mgr. Dominika Hudcová
Mgr. Juraj Repiský
SKR MV SR

Zdroj:

Uznesenie vlády č. 354/2015, Východiská 18-mesačného programu Rady EÚ – príspevok Slovenskej republiky.

Lyžiar do 15 rokov musia povinne nosiť na hlavách ochranné prilby



Národná rada Slovenskej republiky schválila 30. septembra návrh novely zákona č. 544/2002 Z. z. o Horskej záchrannej službe, ktorú predložilo Ministerstvo vnútra SR na základe plánu legislatívnych úloh vlády na rok 2015. Novela reaguje na skúsenosti, ktoré vyplynuli z viac ako desaťročného uplatňovania tohto zákona, najmä na narastajúci počet ťažkých úrazov na lyžiarskych tratiach.

Povinné prilby pre lyžiarov mladších ako 15 rokov

Lyžiar a snoubordisti mladší ako 15 rokov musia od 15. novembra nosiť povinne na svahoch ochrannú prilbu na hlavu. Prispieť by to malo k zvýšeniu bezpečnosti a zníženiu úrazovosti detí a mladistvých na lyžiarskych tratiach. Finančnú pokutu v tomto prípade zákon nestanovuje, cieľom totiž nie sankcionovať, ale chrániť túto najzraniteľnejšiu skupinu – deti a mládež – na trati. V prípade jazdy bez prilby im prevádzkovateľ lyžiarskej trate bude oprávnený zakázať lyžovať sa na nej.

Používanie reflexných prvkov a ďalšie povinnosti

Bezpečnosť na svahoch pomôže posilniť aj povinné používanie reflexného bezpečnostného odevu alebo reflexných bezpečnostných prvkov u lyžiarov a snoubordistov mladších ako 15 rokov v prípade organizovanej činnosti, ako je napríklad lyžiarska škola alebo výcvik. Reflexný odev alebo prvky budú musieť deťom zabezpečiť organizátori. Povinnosť sa teda nebude vzťahovať na individuálne lyžovanie detí s rodičmi.

Vymedzujú sa aj ďalšie povinnosti osôb na lyžiarskej trati. Doteraz je táto problematika upravená len vo forme vzoru pravidiel správania sa na lyžiarskej trati vo vyhláske ministerstva vnútra.

Pre ilustráciu ide o povinnosti, ktoré sa týkajú, okrem iného, smeru jazdy, dostatočného odstupu, vchádzania na trať alebo zastavenia na trati, poskytovania pomoci pri úraze ap.

Príklady:

- Osoba na lyžiarskej trati je povinná poskytnúť podľa svojich schopností a možností pomoc pri úraze, oznámiť bezodkladne úraz prevádzkovateľovi lyžiarskej trate a zotrvať na mieste úrazu do poskytnutia pomoci.



- Lyžiar je povinný smer jazdy voliť tak, aby neohrozil pred ním jazdiaceho lyžiarom. Lyžiar, ktorý jazdí za iným lyžiarom je povinný dbať na dostatočný odstup, aby lyžiarovi vpredu ponechal voľný priestor pre smer a spôsob jazdy.
- Lyžiar nesmie bezdôvodne zastaviť a stáť na zúženej a neprehľadnej časti lyžiarskej trate. Lyžiar, ktorý spadol, je povinný takéto miesto urýchlene opustiť, ak je to možné.

V prípade porušenia týchto povinností bude prevádzkovateľ lyžiarskej trate oprávnený dotyčnej osobe zakázať činnosť na lyžiarskej trati. Okrem toho bude môcť byť za porušenie povinností uložená pokuta do 331 eur. Pôjde najmä o prípady ich opakovaného či hrubého porušenia. V prípade reflexných prvkov sa sankcie týkajú organizátorov lyžiarskeho výcviku.

Oslobodenie pozostalých od úhrady nákladov za zásah HZS

Rodinní príslušníci po zosnulom v horách už nebudú povinní hradiť náklady spojené s výkonom záchrannej činnosti alebo s pátraním, ktoré sa tejto osoby týkali. Vymáhať tieto pohľadávky od pozostalých nie je morálne, keďže okrem straty rodinného príslušníka dochádza aj k finančnému sťaženiu ich životnej situácie. Ide približne o 18 osôb ročne, pričom finančné náklady na túto činnosť sú takmer zanedbateľné.

Zriadenie Slovenskej asociácie horských sprievodcov

Zriaďuje sa Slovenská asociácia horských sprievodcov so sídlom vo Vysokých Tatrách ako neštátna stavovská inštitúcia s vlastnou samosprávou a dobrovoľným členstvom. Do jej pô-

Štatistika zranení a udalostí na lyžiarskych tratiach, kde pôsobí HZS

| zranenie/ udalosť | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 (do 30. 4.) |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|
| iné (napr. pátranie) | 11 | 10 | 19 | 20 | 1 | 1 |
| ľahké zranenie | 801 | 692 | 907 | 895 | 1 036 | 1 141 |
| stredne ťažké zranenie | 239 | 588 | 442 | 656 | 204 | 286 |
| ťažké zranenie | 31 | 45 | 30 | 30 | 43 | 47 |
| smrť | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| spolu | 1 082 | 1 335 | 1 398 | 1 602 | 1 285 | 1 476 |
| z toho deti do 15 rokov vrátane | 323 | 384 | 389 | 394 | 326 | 377 |



sobnosti bude patriť predovšetkým zabezpečovanie odbornej spôsobilosti na výkon horskej sprievodcovskej činnosti. Fungovať bude popri už existujúcej Národnej asociácii horských vodcov. Ustanovujúci snem asociácie sprievodcov sa uskutoční do konca februára 2016.

Na odlíšenie od horskej vodcovskej činnosti sa vymedzuje horská sprievodcovská činnosť najmä ako sprevádzanie osôb v horskom a vysokohorskom prostredí bez použitia horolezeckého výstroja a výzbroje. Na jej výkon bude potrebné osvedčenie o odbornej spôsobilosti vydané asociáciou sprievodcov.

V tejto súvislosti sa novelizuje aj zákon č. 455/1991 o živnostenskom podnikaní a medzi viazané živnosti sa zaraďuje aj horská sprievodcovská činnosť.

Ďalšie zmeny

Navrhuje sa rozšíriť jestvujúce vymedzené horské oblasti o ďalších šesť horských oblastí, v ktorých je v súvislosti s turistickým ruchom zvýšená úrazovosť. Ide o Bukovské vrchy, Javorníky, Kremnické vrchy, Kysuckú vrchovinu, Kysucké Beskydy a Moravsko-sliezke Beskydy. Priradia sa k doterajším deviatim horským oblastiam, v ktorých sú upravené práva a povinnosti osôb nachádzajúcich sa v horských oblastiach a taktiež kde bude garantovať výkon záchranej činnosti Horská záchranná služba najmä v spolupráci s dobrovoľnými záchranármi.

Komplexnejšie sa na rozdiel od doteraz platnej úpravy vymedzujú povinnosti a oprávnenia prevádzkovateľov lyžiarskych tratí a prevádzkovateľov zariadení určených na osobnú lanovú dopravu.

Spresňujú a rozširujú sa úlohy Horskej záchranej služby a jej príslušníkov.

Dozor nad dodržiavaním povinností ustanovených zákonom bude môcť vykonávať okrem okresného úradu aj Horská záchranná služba. Dôvodom posilnenia právomoci Horskej záchranej služby je to, že okresné úrady nie sú personálne ani technicky dostatočne vybavené na kontrolnú činnosť v exponovanom vysokohorskom prostredí.

Príjmy získané zo záchranej činnosti a pátrania po nezvestnom môže Horská záchranná služba použiť na vykonávanie odbornej spôsobilosti dobrovoľných záchranárov a ich materiálno-technické vybavenie.

Horská záchranná služba bude na webovej stránke HZS zverejňovať údaje o osobách s odbornou spôsobilosťou na výkon záchranej činnosti.

Novela nadobudla účinnosť 15. novembra 2015.

(TO MV SR)

Foto: archív redakcie

Štatistika zásahov HZS počas letnej sezóny

Od 15. júna, kedy skončila sezónna uzávera turistických chodníkov a oficiálne sa odštartovala letná turistická sezóna, až do konca septembra záchranári Horskej záchranej služby zasahovali celkovo 366-krát, čo je oproti roku 2014 nárast o 19,4 %. Najviac zásahov mali záchranári HZS vo Vysokých Tatrách v počte 138, v Slovenskom raji 55 a v Západných Tatrách 51 zásahov. V mnohých prípadoch turisti podcenili svoje schopnosti a vybrali sa na túru mimo turistických značených chodníkov sami, čo sa im stalo osudným.

Počet smrteľných nehôd stúpol oproti roku 2014 až o 100 %. Kým za rovnaké obdobie roka 2014 ich bolo 10, túto sezónu ich počet stúpol na 20. Túto smutnú štatistiku navýšila aj tragická nehoda vrtuľníka Vrtuľníkovej záchranej zdravotnej služby pri záchranej akcii v Slovenskom raji, pri ktorej zahynuli všetci štyria členovia posádky.

Najviac turistov, ktorí potrebovali pomoc HZS, bolo slovenskej národnosti – 50,82 %, českej národnosti – 14,75 % a poľskej – 13,39 %.

Operačné stredisko tiesňového volania prijalo počas leta celkovo 243 žiadostí o pomoc. Prostredníctvom tiesňovej linky 18 300 bolo prijatých 66 % žiadostí, prostredníctvom čísla tiesňového volania 112 – 23,87 % a 9,87 % prostredníctvom operačného strediska záchranej zdravotnej služby. Niektoré tiesňové volania boli smerované aj priamo na oblastné strediská Horskej záchranej služby.

Od júna tohto roka je v skúšobnej prevádzke aj aplikácia HZS, ktorá umožňuje používateľom posielanie tiesňových SMS a uskutočnenie hovoru na tiesňovú linku HZS, so súčasných zobrazením aktuálnej polohy volajúceho na mape. Táto aplikácia vo výraznej miere uľahčuje prácu záchranárom a skracaje čas príchodu k postihnutému. Od jej spustenia už bola nápomocná pri niekoľkých záchranných akciách, či už pri rýchlej lokalizácii miesta, kde sa postihnúť nachádzali, alebo aj pri komunikácii s postihnutými alebo svedkami nehody a navigácii pri poskytovaní prvej pomoci na miestach, kde bolo slabé pokrytie signálom mobilného operátora. Touto cestou chceme apelovať na návštevníkov horských oblastí, aby, pokiaľ je to možné, si túto aplikáciu stiahli do svojich mobilných zariadení a v prípade potreby ju aj využívali.

mjr. Mgr. Jana Krajčírová

Operačné stredisko tiesňového volania HZS

Túra dvoch turistiek z Lotyšska sa skončila tragicky

Poslednú septembrovú sobotu v podvečer sa obrátila na tiesňovú linku Horskej záchrannej služby so žiadosťou o pomoc vedúca zjazdu lotyšských turistov. Päťdesiatčlenná skupina sa v ten deň vybrala na túru zo Starého Smokovca na Téryho chatu. Všetci sa po zdolaní spomínanej chaty mali spoločne vrátiť späť do Starého Smokovca, kde ich čakal autobus.

Po návrate k autobusu vedúca skupiny zistila, že im 2 staršie panie chýbajú. Po chvíli čakania sa vybrala po nich poobzerať k údolnej stanici pozemnej lanovky na Hrebieňok. Keď sa ani po dvoch hodinách čakania nevrátili, obrátila sa s prosbou o pomoc na pracovníčku pokladne, ktorá kontaktovala prostredníctvom tiesňovej linky 18 300 Horskú záchrannú službu. Po obvolaní chaty a zariadení, kde by sa nezvestné teoreticky mohli nachádzať, začali po nezvestných v teréne pátrať záchranári z oblastného strediska HZS z Vysokých Tatier. Za tmy a v nepriaznivom počasí, za dažďa a silného vetra, ktorý výrazne znižoval pocitovú teplotu, prehľadávali všetky možné zostupové trasy, kde mohli turistky odbočiť z trasy od Sliezskeho domu po Skalnaté pleso a na Tatranskej magistrále. O súčinnosť boli požiadaní aj príslušníci OO PZ vo Vysokých Tatrách a Tatranskej Javoriny, ktorí pátrali v intraviláne spomínaných oblastí.

Ústredné operačné stredisko Policajného zboru bolo požiadané o lokalizáciu mobilného telefónu jednej z turistiek. Telefón bol stále zapnutý, no na početné telefonáty neodpovedala. Do pátrania boli povolaní aj záchranári z iných oblastných stredísk HZS. V skorých ranných hodinách záchranár HZS informoval, že pod Priečnym sedlom vidí pravdepodobne dve osoby, ktoré sa nehýbali. Po príchode na miesto, bolo zistené, že ide o hľadané lotyšské turistky, ktoré už, žiaľ, nejavili známky živo-



ta. Po mrznúcom daždi bol terén v danej oblasti zľadovatený, čo značne komplikovalo transport telesných pozostatkov. O súčinnosť bol preto požiadaný Letecký útvar Ministerstva vnútra SR. Počasie však až v popoludňajších hodinách dovolilo nasedenie leteckej techniky. Dovtedy záchranári zniesli obe telá k Téryho chaty, odkiaľ boli v podveze transportované do Starého Smokovca a odovzdané polícii a pohrebnej službe. Pravdepodobnou príčinou smrti bolo podchladenie. Šesťdesiatdva a šesťdesiatsedemročné turistky podcenili počasie, ale aj svoje schopnosti. Boli do hôr slabo vystrojené, nemali dostatočne teplé oblečenie, ani vhodnú obuv. Ako došlo k úmrtiu, prečo, keď videli, že je zle, sa nevrátili na Téryho chatu, alebo nezavolali pomoc mobilným telefónom, to sa už nikdy nedozvieme.

mjr. Mgr. Jana Krajčírová
Operačné stredisko tiesňového volania HZS
Foto: archív HZS

Na rovinu

Vo svojej úvahe si dovoľím sa zamyslieť nad postavením a zodpovednosťou nás – vedúcich odborov, ktorí zodpovedajú za komplex úloh v oblasti civilnej ochrany, krízového plánovania a riadenia, hospodárskej mobilizácie a obrany.



Čo sme, čo sa od nás očakáva, aká je naša úloha, zodpovednosť, perspektíva systému, za ktorý zodpovedáme? Záväzná je vážnosť očakávaní verejnosti od civilnej ochrany v prípade ohrozenia života, zdravia a majetku občanov. Otázky: „Čo urobíte, až prídu utečenci?“, „Čo, keď prídu veľké povodne, zemetrasenie, alebo, čo občianska vojna na Ukrajine?“, „Ako sme pripravení?“.

Ak si kladiete otázku, prečo som dospel k potrebe zaoberať sa podstatným vedúceho odboru, ktorý zodpovedá za túto oblasť, odpovedám, že ma k tomu vedie skutočnosť, že v ostatnom čase okolo seba cítim čoraz viac neistoty a nedostatočnú vieru v zmysel našej práce. Sme neistí, ustráchaní, zalezení. Nevidieť nás. Nepočuť nás. Kladieme si otázky existenčné. Budeme, či nebudeme? Budú nás personálne znižovať? Alebo otázka: Robí sa niečo aj na nejakých zmenách k lepšiemu? Nepočujete návrh, nápad, novú víziu. Hľadanie vlastnej cesty. Stratila sa hrdosť za dobre uro-

benú prácu. Najmarkantnejšie je to v oblasti civilnej ochrany. Slovo dostávajú tí, pre ktorých je pohodlnejšie nehľadať nové metódy a vyhlasujú, že my nie sme na to, aby sme vytvárali jednotky civilnej ochrany, nepotrebujeme štáby civilnej ochrany okresu. Načo? Všetko vyrieši krízový štáb. Nepotrebujeme sklady materiálu civilnej ochrany a techniky na zabezpečenie záchranných prác, lebo my sme tu na riadenie a nie na organizovanie síl a prostriedkov. Boja sa pracovať s právnickými osobami. Obrazom sú cvičenia, na ktorých nevidíme precvičovať systém a úlohy civilnej ochrany, ale záchrannárske zložky, Červený kríž, policajtov. Ich pripravenosť vydávame za náš úspech. Oveľa neprijemnejšie je moje poznanie, že existuje názor aj u prednostov okresných úradov, že vedúci odborov pri mimoriadnych udalostiach sa boja prevziať zodpovednosť v riadení záchranných prác, skrývajú sa za rozhodnutia prednostov, alebo predstaviteľov záchrannárskych organizácií. Áno,

konštatovanie, že sa vyhýbame zodpovednosti a neprejavujeme osobnú iniciatívu v krízových situáciách a mimoriadnych udalostiach je niečo pre mňa neprijateľné. Rovnako neprijateľný je akýsi úradnícky prístup k zabezpečovaniu úloh zverených odborom krízového riadenia. Práca bez fantázie, vízie, hľadania vlastných nápadov len v polohe vykonávateľov požiadaviek nadriadených a realizovanie najmä štandardných, ako ja hovorím, virtuálnych úloh vykonávaných obvyklým stereotypom. Chce sa mi povedať, že za to môže ministerstvo alebo Európska únia. Či?

Aby som správne hodnotil súčasnú realitu, musím sa spolu s vami pozrieť do minulosti. Nezávisle na tom, či sme vtedy boli náčelníci štábov civilnej obrany, alebo dnes sme vedúcimi odborov, spomeniem základné úlohy, za ktoré sme niesli priamu zodpovednosť. Je potrebné na začiatok povedať, že odbor (štáb COO) okresu III. kategórie mal 6 zamestnancov. Do scivilnenia dvoch voja-



kov z povolania a štyroch občianskych zamestnancov. Riadili sme jedenásť služieb civilnej ochrany, v okrese Poprad cez stovku objektov civilnej ochrany nad sto zaradených, na ktorých boli vytvorené štáby civilnej ochrany a jednotky. Tak, ako dnes, v systéme boli zaradené všetky obce, na ktorých boli národné výbory.

Úlohami, za ktoré sme priamo niesli zodpovednosť, bolo kvalitné plánovanie, ciele a zámery nadriadených orgánov rozpracované na vlastné podmienky a pre podriadené služby civilnej ochrany, objekty civilnej ochrany a obce. S tým úzko súvisela riadiaca práca. Pracovné porady, metodická pomoc a kontroly. Napríklad v kalendárnom roku zamestnanci pripravili a vykonali priemerne cca osemdesiat tematických a komplexných kontrol. Dôraz sa kládol na bojovú pohotovosť vojenskej a nevojenskej časti podliehajúcej pravidelným kontrolám (4x v roku) a nácviky. Bez mobilov, na pevných linkách v určených časových limitoch. Vedenie operačnej a mobilizačnej dokumentácie v textovej a grafickej časti v rozsahu, ktorý sa s dnešnou dokumentáciou nedá porovnať. Samostatne vytváraná dokumentácia služieb civilnej ochrany, základná operačná dokumentácia, Jednotný plán... ap. Vedieť to robiť, si vyžadovalo operačnú pripravenosť a orientáciu v probléme v súlade s množstvom predpisov.

Priamo a osobne sme zodpovedali za mobilizačnú úlohu vo vecnej rovine a vedení mobilizačného plánu v súčinnosti s vtedajšou vojenskou správou. Aká to bola odborne náročná úloha s vysokou mierou dôležitosti, je na osobitný článok.

Odborná príprava v minulosti predstavovala komplex plánov (tematické plány, rozvrhy zamestnania, triedne knihy, písomné prípravy) a kvalitných odborných prednášok. Pripravovali sme v

priemere 16 učebných skupín. Vykonávať napríklad prípravu náčelníkov služieb civilnej ochrany alebo náčelníkov objektov civilnej ochrany, ktorými boli riaditelia organizácií rôznej odbornosti, si vyžadovalo špičkovú prípravu každého zamestnanca. Hľadanie a výber ďalších (vlastných) lektorov a cvičiteľov a prácu s nimi.

Súčasťou prípravy bol každoročne štábny nácvik a veliteľsko-štábne cvičenie s nasadením alebo bez nasadenia jednotiek civilnej ochrany, pokiaľ toto cvičenie, ako preverovacie, neorganizoval krajský alebo republikový stupeň. Samostatnou, nepravidelnou úlohou, za ktorú sme zodpovedali, boli mobilizačné cvičenia s dôstojníkmi v zálohe, ktorí boli predurčení pre našu mobilizačnú jednotku a trvali bežne mesiac (vystrojenie, ubytovanie, odborná príprava, denné zamestnanie, finančné zabezpečenie). Zamestnanci organizovali a vykonávali v určených lehotách praktické nácviky, napríklad rádiové spojenie vlastné a s krajským stupňom, chemici vykonávali nácviky vyhodnocovania PNJZ, PNCHZ, PNBBP. Naozaj, viete, čo to je? Organizovanie súťaží zdravotníckych družín, mobilných skupín analytického zisťovania (M-SAZ) až po stupeň republika.

V rámci zákona o brannej príprave sme zabezpečovali v súčinnosti s branno-spoločenskými organizáciami Prípravu občanov na civilnú obranu (POCO). V každej obci, v každej organizácii. Súčasťou bol výber a príprava lektorov a cvičiteľov. Dodnes tí starší na to spomínajú. Organizovali a riadili sme to my. Bez počítačov, internetu, v určenom rozsahu a časovom pláne za náročnej kontroly nadriadených orgánov.

Nechce sa mi ani veriť, že sme robili personálnu prácu. Priebežne hodnotenie zamestnancov v stanovenom intervale a raz za dva roky komplexné

hodnotenie. Vyžadovalo si to s ľuďmi pracovať, poznať ich, hodnotiť ich a mali sme možnosť aj odmeňovať. Plánovali a zabezpečovali sme plnenie finančného rozpočtu. Peňaží nikdy nie je dosť. Ale naše odbory sami hospodárili, určovali si svoje priority, účelne a efektívne využívali finančné prostriedky pre plnenie určených úloh. Všetky okresy mali sklady a garáže civilnej obrany, keďže plnili mobilizačnú úlohu aj príslušnú nomenklatúru materiálu a techniky. V okrese Poprad z toho žijeme dodnes. Zabezpečovali sme skladovanie, ošetrovanie a distribúciu materiálu službám civilnej ochrany, vybraným objektom civilnej ochrany. Civilná obrana bola vystrojená, vyzbrojená a vybavená požadovanou technikou a materiálom. Svoje sklady mali obce, objekty civilnej obrany, školy. Zabezpečovali sme prevádzku chránených pracovísk ako veliteľské stanovište štábu civilnej obrany okresu. Čerešničkou na torte bola ochrana utajovaných skutočností (OUS). Kvôli tejto zodpovednosti odišiel z našich radov ne jeden zamestnanec. Ako utajované boli aj pozvánky na školenie. Všetko zlé je na niečo dobré. Ochrana utajovaných skutočností nás naučila disciplíne, poriadku a štábnej kultúre.

Všetko toto a veľa vecí navyše podliehali riadeniu, metodickej pomoci a náročnej kontrole vtedajšími stupňami riadenia federálom počnúc, republikou a krajom končiac. Krajský stupeň mal vysokú dôležitosť, autoritu a vplyv na hľadanie nových ciest, postupov a vízií a v rozvoji civilnej ochrany. Komplexná kontrola vykonávaná krajom sa rovnala strednému zemetraseniu. Východoslovenský kraj bol pod vedením plk. Ing. Andreja Salanciho špičkový a podľa toho boli kladené i nároky. Koncoročné hodnotenie (rozbor) vykonávaný za prítomnosti predsedu Krajského národného vý-



boru a predsedov okresných národných výborov (dnes prednostov okresných úradov) bol pre nás vážnou a zaväzujúcou udalosťou.

Náčelník štábu a dnes vedúci odboru, bol pravou rukou predsedu okresného národného výboru, dnes prednostu okresného úradu. Dodnes mojím heslom je, že sa musím starať svojmu prednostovi o čistý stôl a chrániť mu chrbát.

Teraz by som rád vyslovil svoj názor a svoju predstavu, vychádzajúcu z tridsaťročnej praxe vo funkcii vedúceho odboru (náčelníka štábu CO) na našu úlohu, miesto a poslanie v systéme v ktorom žijeme, pracujeme a musíme s ním byť bytostne spätí, keď chceme robiť svoju prácu zodpovedne, zanietene v prospech občanov, ktorým sme povinní pomáhať v núdzi.

Problém vidím v našej nečinnosti, ktorou je akoby strata našej vitality, sebadôvery. Za ostatné roky, aj pod vplyvom personálnych zmien, sa vytratila odvaha, nemáme jasnú a pozitívnu víziu do budúcnosti. Až prehnane sa zmierujeme so svojou nespokojnosťou nad existujúcim stavom. Zabúdame na zdravý rozum a na svoju zodpovednosť za fungovanie systému, ktorý zabezpečuje ochranu obyvateľstva pri krízových situáciách a mimoriadnych udalostiach. Zabudli sme na starú múdrosť: učiť sa z minulosti. Oceniť význam a rolu tradícií CIVILNEJ OCHRANY, dosiahnutých úspechov a poznať prácu našich predchodcov.

Ako ďalej? Čo môžeme a musíme urobiť my – vedúci. Prestať sa obzerať okolo seba, či niekto urobí zmenu, postří nás, prikáže nám, rozhodne za nás. Prestať sa skrývať za heslá typu: môžem robiť len to, čo mi dovoľuje zákon! Alebo vlastne áno! Robme všetko, čo nám ukladá naša legislatíva. Do dôsledku, kvalitne a s perspektívou. Máme dobrú legislatívu, najmä pre civilnú ochranu.

Ujasnime si svoju pozíciu. Sme zástupcami prednostu. Niektorí absolútne, niektorí v bezpečnostnej rade obvodu a krízovom štábe okresného úradu. V týchto orgánoch sa zároveň neobjímame byt jedinými zástupcami a zároveň vystupovať ako vedúci štábu civilnej ochrany okresu. Sme hlavou územného záchranného systému civilnej ochrany. Nie sme tajomníci, či akýsi administrátori týchto orgánov krízového riadenia. Vráťme sa k obnoveniu štábov civilnej ochrany okresu tam, kde sú nefunkčné a zvýšme ich autoritu a akčnosť tam, kde sú dostatočne odborne pripravené. Štáb civilnej



ochrany okresu je rozhodujúci riadiaci prvok územného záchranného systému civilnej ochrany zabezpečujúci a riadiaci všetky úlohy ochrany obyvateľstva počas krízových situácií a mimoriadnych udalostí. Štáby civilnej ochrany okresu legislatívne nikto nezrušil a ich personálna skladba umožňuje čiastočne riešiť personálnu nedostatočnosť odborov krízového riadenia a umožňuje organizačne rozložiť účasť zamestnancov odboru pri zabezpečovaní ďalších odborných úloh zabezpečovaných odborom organizovaných naraz. Cvičenia a príprava štábu civilnej ochrany okresu aj pre profesionálnych zamestnancov odborov a nás vedúcich je možnosťou pripravovať a vykonávať tréningy zdokonaľujúce prvky riadenia ako napr. rozhodnosť, nepretržitost velenia, pevnost velenia, pružnosť velenia, cieľavedomosť. Takéto tréningy umožňujú učiť sa napr. nepretržite sledovať a hodnotiť situáciu, sústreďovať údaje a rýchlo sa rozhodovať. Takáto príprava zvyšuje sebedomie, schopnosť a odvahu preberať zodpovednosť aj nás, vedúcich odborov, za často mimoriadne úlohy s vysokým rizikom.

Vedúci odboru musí pracovať s víziou, čo chce v okrese dosiahnuť o rok, tri alebo päť rokov. Tvoriť územný záchranný systém civilnej ochrany okresu systematicky a nepretržite s ohľadom na územné a spoločenské potreby a hrozby. Chápať ho ako samostatný celok zabezpečenia síl a prostriedkov, schopný samostatne riešiť opatrenia ochrany obyvateľstva pri krízových situáciách. Snažiť sa o jeho modernizovanie, vrátenie jeho celospoločenského postavenia. Začnime od okresu! Na prvom mieste zmeňme riadiacu prácu a obnovme v plnom

rozsahu spoluprácu s právnickými osobami, ktoré nám umožnia naplňovať štáby civilnej ochrany a vytvárať územné jednotky civilnej ochrany. Požadujeme rozčlenenie vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany v znení neskorších predpisov. Spojenie týchto dvoch vážnych problémov v jednu právnu normu v značnej miere znefunkčnilo ich plnenie. Samostatným predpisom je potrebné riešiť materiálo-technické vybavenie a dopĺňanie jednotiek civilnej ochrany pre územnú potrebu. Predkladajme na ministerstvo požiadavky na modernizáciu materiálo-technického zabezpečenia jednotiek civilnej ochrany a záchranných prác. Nech sú nám vzorom dobrovoľní hasiči, ktorí vstávajú z prachu. Zodpovedne a na vysokej odbornej úrovni, ako kedysi, organizujeme každoročne cvičenia štábov civilnej ochrany okresov. Taktické cvičenia jednotiek civilnej ochrany smerujeme k ich pripravenosti. Precvičujeme tie úlohy, ktoré dostala civilná ochrana do vienka svojím zákonom a vyhláškami. Prestaňme byť precvičovateľmi základných zložiek integrovaného záchranného systému. Takúto povinnosť okresný úrad nemá.

Ctime si tradície! Každoročne využijme Svetový deň civilnej ochrany (1. marca) na ocenenie a pripomenutie si úspechov z minulosti. Tento deň využijme na stretnutie s veteránmi – ceómanmi, zástupcami družobných štátov a zároveň na vyhodnotenie splnenia úloh a ocenenie tých, ktorí sa podieľali na súčasných úspechoch. Na neposlednom mieste je propagácia civilnej ochrany, ktorá umožňuje oslovovať mladých ľudí. Hľadajme spôsoby ich zapojenia a využitia v územnom záchrannom systéme civilnej ochrany okresov.

Neosobujem si právo poučovať svojich kolegov. Žijeme svojím životom na svojom ihrisku. Nesieme každý svoj diel zodpovednosti. Príde ale chvíľa, keď chceme niečo viac, alebo si chceme zmerať sily so svojím susedom, či vyskúšať novú taktiku. Som presvedčený, že oživenie územných záchranných systémov civilnej ochrany okresov motivuje aj vyššie stupne riadenia. Európske videnie je fajn, ale nenahradí poriadok na vlastnom dvore.

Ing. Marián Hoško

vedúci odboru KR OÚ Poprad
Ilustračné foto: **archív OÚ Poprad**

Časť 3.

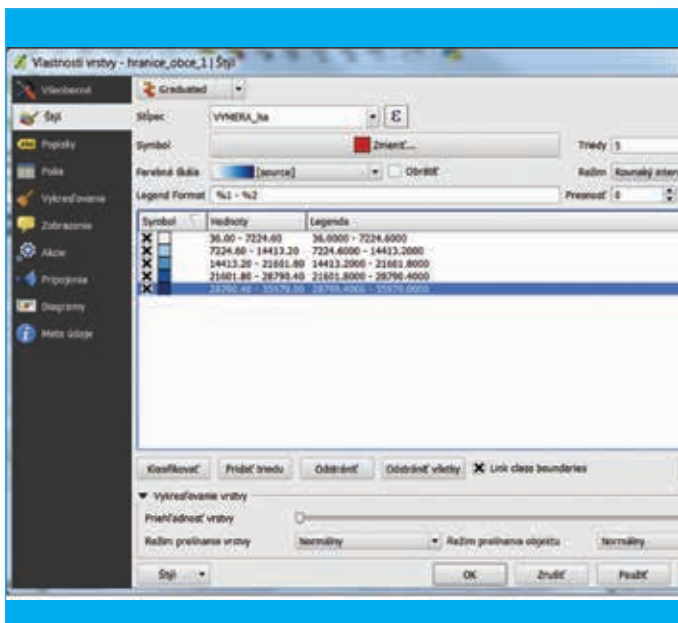
Geografický informačný systém – QGIS

Tretia časť predstavenia geografického informačného systému – QGIS je venovaná možnostiam zobrazovania údajov s využitím tematických máp. Povieme si niečo o použití vhodných farieb a v krátkej ukážke si taktiež popíšeme tvorbu tlačových výstupov z geografického informačného systému QGIS.

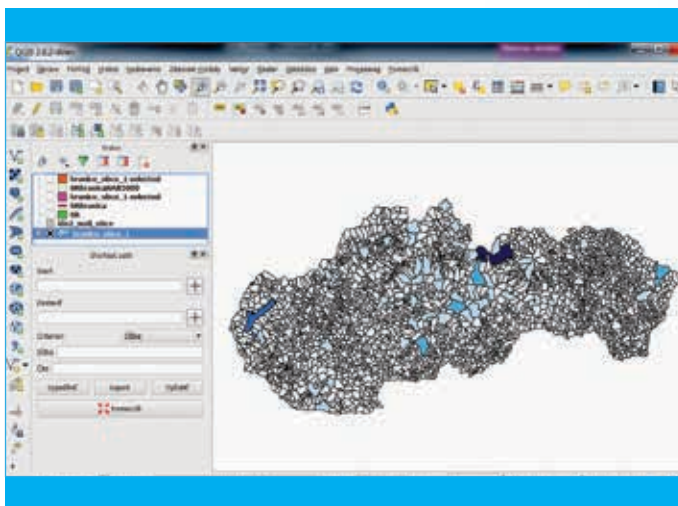
Analýzy, nastavenie rozsahu farieb na základe údajov

Účinným a prehľadným spôsobom ako analyzovať dáta je použitie **farebných rozsahov, gradientov ap.** Časť z nich si ukážeme na nasledujúcom príklade.

Vyberieme si vrstvu **hranice_obce_1** a nám dobre známym pravým tlačidlom myšky si otvoríme jej **Vlastnosti**. Prejdeme na vlastnosti **Štýl**, kde v hornej časti vyberieme **Graduated**. Chceme urobiť analýzu podľa rozlohy územia, tak si pre **stĺpec** vyberieme hodnotu **VYMERA_ha**. Počet tried ponecháme **5**. Farebnú škálu zmeníme na **Blues**. Režim nastavíme na **Rovnaký interval** a tlačidlom **Klasifikovať** prepočítame údaje. Objavia sa nám rozsahy pre daný režim. Údaje môžeme zmeniť po kliknutí na jednotlivé hodnoty.

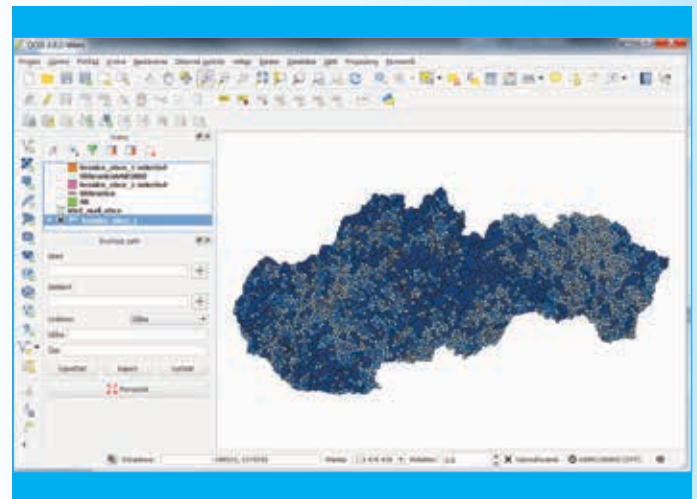


Stlačením tlačidla OK sa nám zmení zobrazenie mapy územia obcí.



Výsledok je pomerne neprehľadný, čo nasvedčuje tomu, že sme zvolili nevhodný rozsah intervalov. Skúsime to zmeniť a v hodnote **Režim** nastavíme **Rovnaký počet**.

Výsledok posúďte sami.



Režimy


QGIS obsahuje 5 režimov pre zobrazovanie a ukladanie do tried. Prvé štyri sú vhodné pre štatistický prieskum, posledný je vhodný pre zjednodušenie prístupu a názornosť. **Rovnaký interval** rozdelí dáta do rovnomerne rozložených skupín. Napr. dáta s maximálnou hodnotou 100 by mohli byť rozdelené do piatich tried s hodnotami 0–20, 21–40, 41–60, 61–80 a 81 až 100. **Kvantil** (rovnaký počet) používa rovnicu rozdeľujúcu hodnoty do rovnakej veľkosti podskupín. Napríklad, ak máme 15 záznamov a päť tried, každá trieda bude mať 3 záznamy. **Natural breaks** metóda prirodzených zlomov, rozdeľuje dáta tak, aby bol čo najmenší rozptyl dát vo vnútri triedy a čo najväčší medzi triedami. **Štandardná odchýlka** ilustruje, ako sa hodnoty odchyľujú od priemeru. Nízka odchýlka indikuje hodnoty blízko k priemeru. Vysoká odchýlka naznačuje, že hodnoty sú ďaleko od priemeru. Hranice intervalov sú odvodené od priemeru a násobku smerodajnej odchýlky. **Pretty Breaks** delenie hodnôt do tried, ktoré sú ľahko zrozumiteľné pre neštatistikov. Príklad triedy by mohol vyzeráť takto: 13–100, 100–200, 200–300, 300–378. Odkúšajte si všetky z nich. Pomôžu vám preskúmať vaše dáta a nájsť výpovednú hodnotu čísel. A nebojte sa upravovať triedy priamo. To môže tiež viesť k zaujímavým a názorným výsledkom.


Farebné škály

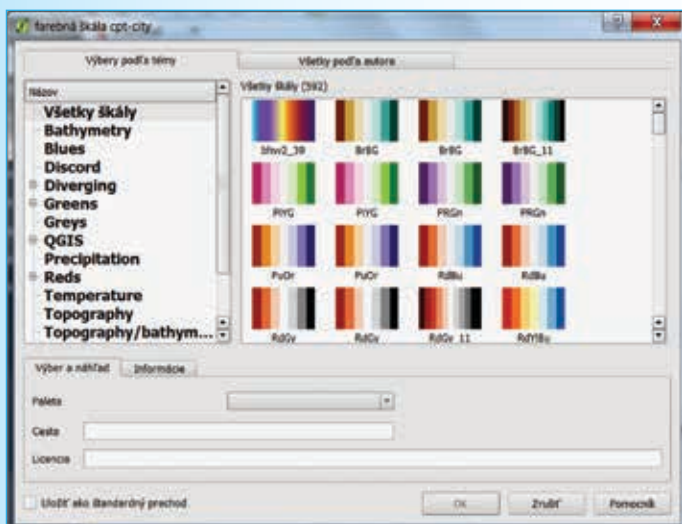
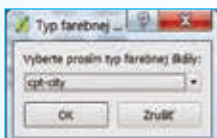
Vzhľadom k tomu, že farby použité pri tvorbe analýz za pomoci tematických máp sú veľmi dôležité, je potrebné venovať výberu máp primeranú dôležitosť. V skratke si predstavíme **tri základné typy farebných škál** používaných v mapách.

Sekvenčné  – používame ich s dátami, kto-

ré rastú z nízkej hodnoty na vysokú. Nízke hodnoty by mali byť svetlejšie a vysoké hodnoty by mali byť tmavšie.

Rozdielne  – používame ich tam, kde chceme zdôrazniť zmenu z hodnoty strednej triedy a extrémny na oboch koncoch oblasti dát. Stredná trieda je reprezentovaná svetlými farbami a nízke a vysoké extrémny sú charakteristické tmavými farbami s kontrastnými odtieňmi.

Kvalitatívne  – používame tam, kde chceme ukázať rozdiely medzi jednotlivými kategóriami údajov. Nepoužívajte to pre sekvenčné dáta, pretože nezvýraznia postupné rozdiely medzi triedami. Je to najťažší typ pre bežného používateľa, aby pochopil výpovednú hodnotu vytvorenej mapy, takže ich používajte striedom. QGIS integroval do svojej ponuky niekoľko predvolených typov farebných škál, ktoré sú dostupné z rozbaľovacej ponuky **Farebná škála**. Komu by predvolené kombinácie farieb nestačili, je k dispozícii nástroj **Nová farebná škála...**, kde je k dispozícii nepreberné množstvo farebných kombinácií s možnosťou vlastnej editácie farieb.



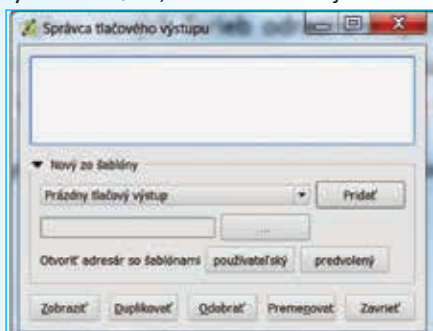
Kliknutím na tlačidlo **Použiť** sa výber nových farieb odrazí v mape. Akonáhle budete mať farebné škály, ktoré sa ľahko používajú a sú zrozumiteľné, držte sa ich. Bude to pre vás silný nástroj, ako jednoducho zobraziť a zvýrazniť informácie skryté v spracovávaných dátach.

Opakovaným uložením projektu si pripravíme podmienky pre možný návrat k rozpracovaným mapovým podkladom a tentoraz už aj k tematickým mapám a k nami vytvoreným farebným rozsahom.

Tlačové výstupy

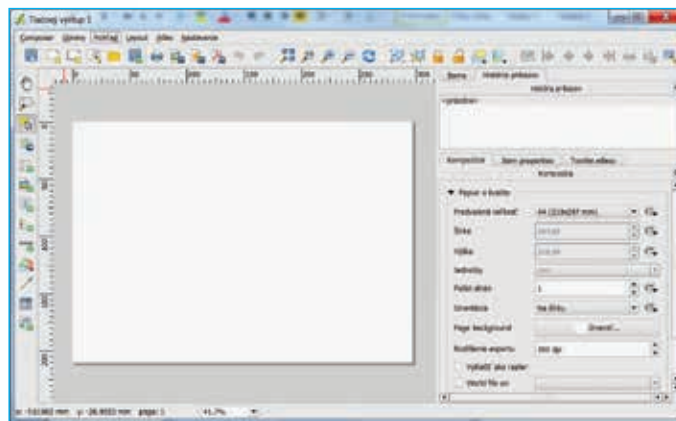
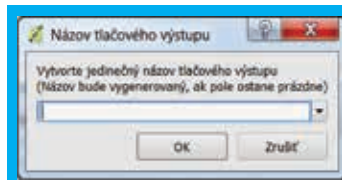
Základný prehľad systému QGIS, načítanie údajov a ich praktické využitie sme zvládli, skúsme si teraz ukázať, akým spôsobom vieme vytvoriť tlačové výstupy.

Z ponuky si vyberieme **Projekt – Správca tlačových výstupov**.



Tlačidlom **Pridať** vyvoláme okno pre zadanie názvu nášho nového tlačového výstupu.

V prípade, že názov nezadáme (pole necháme prázdne), systém nám sám vygeneruje názov – **Tlačový výstup 1**. Po jeho automatickom vytvorení sa nám zobrazí okno s plochou a nástrojmi potrebnými pre vytvorenie a následné úpravy tlačového výstupu.



Skôr, ako začneme dané nástroje používať, tak si na karte **Kompozícia – Papier a kvalita** nastavíme **Predvolenú veľkosť**, **Orientáciu** a grafické **Rozlíšenie exportu** – tlačového výstupu. Bežne používané formáty sú A4 s rozlíšením 300 dpi, ale hraničné formáty pre rozsiahlejšie územia, napr. ortofoto mapy s katastrálnym územím obce, sú použiteľné do formátu A0 a s rozlíšením 200 dpi. Takto vytvorené súbory je možné vyexportovať do formátu PDF a použiť OFF LINE v mobilných zariadeniach pre prístup k mapám, napr. na miestach, kde nie je dostupný INTERNET. Tam nám totiž postačujú súbory typu KML a v minulosti predstavovaná aplikácia GOOGLE EARTH, či už vo verzii pre PC, alebo pre operačný systém Android resp. iOS.

Ako prvý použijeme nástroj **Pridať novú mapu**, ktorým do plochy umiestnime mapu aktuálne zobrazenú v pracovnom prostredí QGIS-u.



Tlačidlom **Presunúť obsah položky** dokážeme posúvať mapový obsah v danom výreze. Pri manipulácii s týmto obsahom je taktiež dôležité poznať a používať funkciu **Aktualizovať náhľad** na karte **Item properties**, ktorou aktualizujeme obsah okna v zostave s obsahom mapového okna prostredia QGISu.



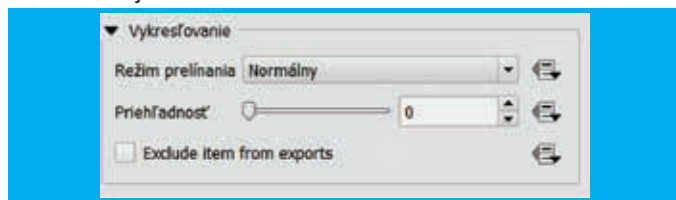
Nástrojom **Pridať obrázok** môžeme do návrhu tlačového výstupu pridávať rôzne obrázky, logá a podkladovú grafiku, ktoré môžeme navzájom vrstviť a kombinovať na dosiahnutie požadovaného výsledku.



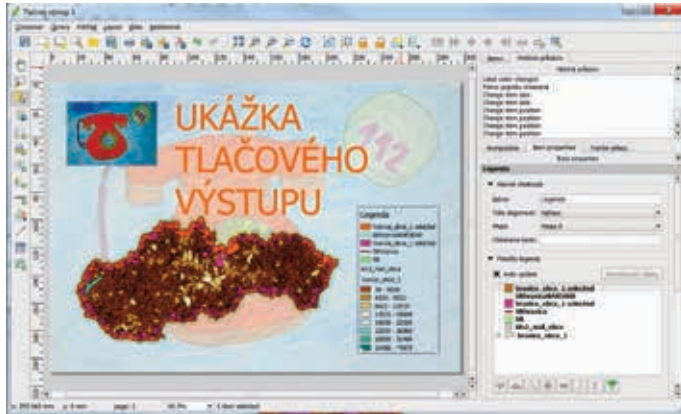
V tom nám pomôže nástroj skrytý pod tlačidlom **Vybrať/presunúť položku**.



Výhodou je možnosť nastavovania poradia vrstiev, ako aj možnosť nastavovania priehľadnosti v podpoložke **Vykresľovanie** karty **Item properties** práve vybraného objektu.



Nástrojom **Pridať novú legendu** pridáme do tlačového výstupu popis použitých vrstiev z projektu a vypnutím vlastnosti **Pozadie** dokážeme danú legendu vykresliť bez bielej plochy pozadia. Rovnako postupujeme pri vkladaní jednoduchých grafických prvkov ako štvorec, obdĺžnik, šípky, mierky, atribútové tabuľky, popisy ap. Výsledok nášho snaženia môže vyzeráť napríklad takto:



Je len na nás ako bude vyzeráť výsledný tlačový výstup a aký výstup z neho použijeme.

K dispozícii máme hneď niekoľko možností:
Tlačiť priamo na tlačiareň,



Exportovať ako obrázok, vhodné pre jednoduché ilustračné obrázky, napríklad v prezentáciách,



Export as SVG, umožňuje uložiť tlačový výstup vo vektorovom formáte (vhodné pre vektorovú grafiku a jej budúce úpravy) a nakoniec už spomínaný,

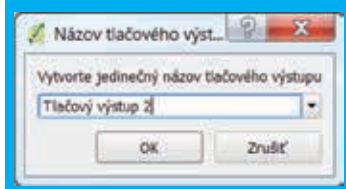


Export as PDF, ktorý je vhodný pre rastrovú grafiku kombinovanú s vektorovým prvkami.



Uložením projektu sa nám zároveň ukladá aj tlačový výstup, ktorý môžeme v budúcnosti znovu použiť alebo ho môžeme uložiť ako šablónu a použiť ju v iných nami vytvorených projektoch. V jednom projekte môže byť vytvorených hneď niekoľko tlačových výstupov, takže môžeme mať predpripravené pracovné materiály v tlačovom formáte A4 a zároveň aj pre elektronickú podobu materiálov veľkosti A0.

Správu tlačových výstupov robíme opäť pomocou nástroja **Správca tlačových výstupov**, kde máme k dispozícii nástroj **Duplikovať**, ten nám jedným krokom umožní vytvoriť nový tlačový výstup. Pri jeho použití sme vyzvaní na zadanie nového názvu, zadáme napríklad **Tlačový výstup 2**.

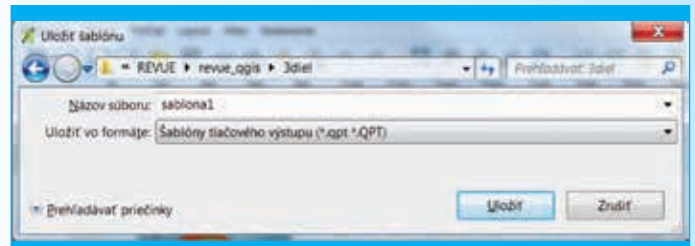


Duplikát tlačového výstupu sa automaticky otvorí a môžeme ho upravovať dostupnými nástrojmi. Za zmienku stojí nástroj **Tvorba atlasu** a možnosť **Save as template** – pomocou ktorej môžeme uložiť tlačový výstup ako šablónu a použiť ju v iných nami vytvorených projektoch.

Šablóny

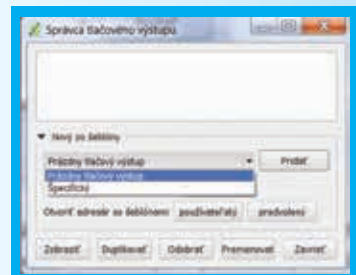
Ak sa rozhodneme vytvoriť šablónu pre použitie práve otvoreného tlačového výstupu v iných projektoch QGIS-u, sme

vyzvaní na zadanie názvu súboru, ktorý má príponu qpt. Je dôležité správne zvoliť a zadať jeho umiestnenie, ktoré budeme potrebovať pri otváraní existujúcej šablóny.



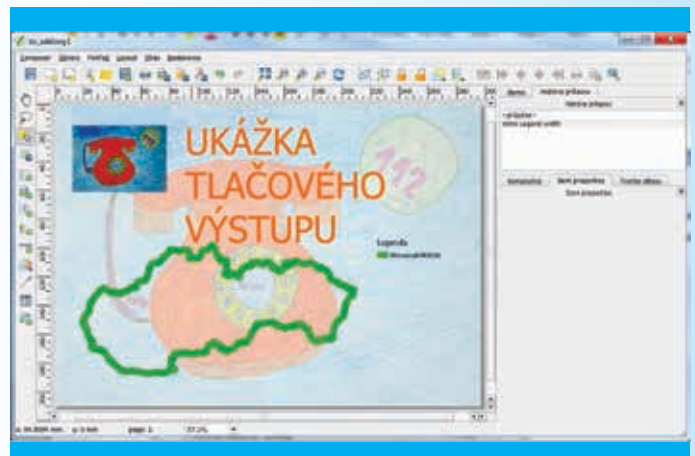
Na odskúšanie práce so šablónou tlačového výstupu si otvoríme nový prázdny projekt QGISu, v ktorom si otvoríme jednu vektorovú vrstvu **SRhranicaNAR5000.shp** z adresára **data**. Pracovné prostredie vyzerá jednoducho.

Po otvorení **Správca tlačového výstupu** sa uistíme, že nemáme k dispozícii žiadny tlačový výstup, nakoľko sme si otvorili nový čistý projekt QGIS-u. Nástrojom **Nový zo šablóny** vyvoláme novú ponuku nástrojov, kde vyvoláme voľbu **Špecifický**.



Stlačením tlačidla ... vyberieme našu šablónu uloženú v danom adresári pod menom **sablona1.qpt** a po stlačení tlačidla **Pridať**, sme vyzvaní na zadanie názvu tlačového výstupu – tentokrát nového, vytváraného zo šablóny, ktorý nám bude pridaný do nášho novovytvoreného projektu. Nazveme ho napr. **zo_sablony1** a stlačíme **OK**.

Výsledok nepotrebuje komentár.



V pokračovaní si ukážeme sľúbenú tvorbu virtuálnych rastrových katalógov, pomocou ktorých si zjednodušíme a urýchlíme prácu s rastrovými podkladmi, ukážeme si umiestňovanie nových rastrových vrstiev do projekcie GIS (georeferencing), pokúsime sa zvládnuť tvorbu úplne nových vektorových dát a ukážeme si umiestňovanie objektov do priestoru na základe informácií uložených v dátových súboroch (geokódovanie).

Ing. Peter Šofranko
vedúci odboru KR OÚ Spišská Nová Ves

Zdroj: www.qgis.org, www.skgeodesy.sk, www.skgeodesy.sk, www.geodatastore.sk, www.google.com

Nebezpečné látky



Kyselina chloristá

Všeobecný popis

Názov látky: Kyselina chloristá (anglický názov Perchloric Acid)

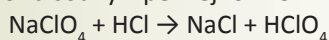
Registračné číslo CAS: 7601-90-3

Identifikačné číslo nebezpečnosti: 558

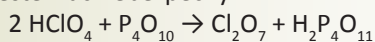
Prepravné označenie – UN kód: 1873

Základná charakteristika: patrí medzi najsilnejšie oxo-kyseliny chlóru. Je mimoriadne silnou kyselinou s nebezpečenstvom intenzívneho rozleptania a poškodenia kože. Výpary sú dráždivé a toxické a taktiež aj rozpadové produkty látky, najmä v prípade termického rozkladu. Vyznačuje sa silnými oxidačnými účinkami pri procese horenia – intenzívne podporujú proces horenia. Výbušne reaguje s mnohými organickými látkami. Soli kyseliny chloristej sú chloristany. Najznámejšie sú chloristan draselný a chloristan amónny (raketové palivo). Pre svoje silné oxidačné účinky sú látky využívané pri výrobe výbušnín, zápalných látok, na výrobu dezinfekčných prípravkov a pri výrobe papiera.

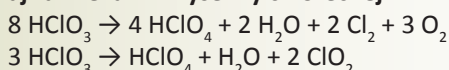
Výroba: kyselina chloristá sa priemyselne vyrába dvomi spôsobmi. Tradičná metóda využíva vysokú rozpustnosť chloristanu sodného (209 g/100 ml vody pri izbovej teplote). Spracovanie týchto roztokov s kyselinou chlór vodíkovou vytvára kyselinu chloristú a vyžrážaný chlorid sodný v pevnej forme:



Dehydratácia kyseliny chloristej vytvára anhydrid oxidu chloristého, ktorý je ešte viac nebezpečný:



Kyselina chloristá je superkyselina, ktorá je jednou z najsilnejších kyselín. Jej pKa je 10. Ostatné kyseliny nekoordinovaných aniónov, ako sú kyselina fluórobórná a kyselina hexafluórofosforečná, sú citlivé na hydrolýzu, kým kyselina chloristá nie. **Kyselina chloristá môže vznikáť aj zahrievaním kyseliny chlórčejnej:**



Poznámka. Vzniká aj nebezpečný oxid chlórčitý!

Možnosti použitia látky: Kyselina chloristá patrí popri kyseline chlorovodíkovej a chlórčejnej k najvýznamnejším chlórovaným priemyselným anorganickým kyselinám so širokým použitím. Ročne sa jej vo svete vyrobí niekoľko tisíc ton. Používa sa v laboratóriu ako významné reakčné činidlo s vlastnosťami silnej kyseliny. Priamo ako chemická surovina slúži na výrobu radu ďalších anorganických a organických zlúčenín. Ďalej sa používa v elektrotechnickom, textilnom a kožiarskom priemysle, ako aj strategické suroviny a raketové palivá.

Možnosti zneužitia látky: najmä ako silná žieravina, silná oxidačná látka podporujúca horenie, s inými organickými látkami ako výbušnina!



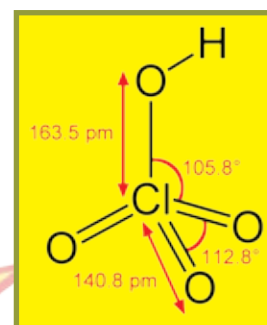
Identifikácia nebezpečenstva

Látka je klasifikovaná ako silná žieravina! Samotná látka nie je horľavá. Pri termickom rozklade vznikajú jedovaté a dráždivé plyny! Pary sú ťažšie ako vzduch, šíria sa pri zemi a môžu vniknúť do kanalizácie a priestorov pod úrovňou terénu! Vzniknutý priestor po havárii (napr. pri preprave) môže byť veľmi nebezpečne kontaminovaný (voda, pôda, ovzdušie) – vážne ohrozenie civilného obyvateľstva v okolí! S výskytom pár kyseliny sa stretávame aj pri požiari skládok komunálneho odpadu! Vo všeobecnosti nekontrolovanou činnosťou (únik do prostredia) hrozí vážne ohrozenie zložiek životného prostredia (voda, pôda, živočíchy, rastliny). Dodáva sa v pogumovaných železničných cisternách a skladuje sa v dobre uzatvorených zásobníkoch, ktoré sú odolné proti kyseline. Najčastejšie sa distribuuje a prepravuje v koncentračnom rozpätí 50 až 72 hmotnostných %.

Chemické označenie

Sumárny vzorec: HClO_4

Štruktúrny vzorec:



Fyzikálne a chemické vlastnosti

Kyselina chloristá je pri izbovej teplote olejovitá kvapalina bez zápachu, s hustotou 1,76 g/cm³. Čistá kyselina chloristá sa topí pri teplote -112 °C a rozkladá pri teplote 150 °C pred dosiahnutím bodu varu. Koncentrovaná kyselina chloristá je veľmi hygroskopická a preto, keď ostane voľne na vzduchu, oslabuje sa tým, že absorbuje vodu z ovzdušia. Hodnota pH je menšia ako 1. S vodou sa dobre mieša. Relatívna molekulová hmotnosť látky je 100,46 g.mol⁻¹. Pary sú približne 3,5x ťažšie ako vzduch.

Opatrenia prvej pomoci

Ak postihnutý nedýcha, neaplikujte umelé dýchanie z pľúc do pľúc, používajte dýchacie prístroje s kyslíkom alebo stlačeným vzduchom. Ak látka zasiahla oči, vyplachujte ich vodou najmenej 15 minút alebo Ophthalmom alebo aplikujte Diphoterine.

Kontaminované oblečenie okamžite vyzlečte a zasiahnutú pokožku oplachujte prúdom vody najmenej 15 minút. Ak hrozí strata vedomia, postihnutého uložte do stabilizovanej polohy.

Osobám, ktoré prišli do kontaktu s látkou, alebo sa nadýchali pár, okamžite zabezpečte lekárske ošetrenie. Zároveň odovzdajte všetky dostupné informácie o látke ošetrovateľovi. Kontrolujte dýchanie, nutne sledovať ostatné vitálne funkcie! POZOR, možnosť zastavenia dýchania aj počas transportu!

Kontakt s kyselinou spôsobuje poleptanie pokožky a veľmi silné poleptanie očí. Pary, ktoré vznikajú pri silnom zahriatí, dráždia oči a dýchacie cesty. Pálenie očí, dýchacích ciest a pokožky, kašeľ, nevoľnosť a dušnosť.

Prostredie z hľadiska následnej kontroly možno hodnotiť na základe limitov pre chlór a oxidy chlóru!

Protipožiarne opatrenia

Ak je to možné, nepoškodené nádoby odstrániť z priestoru pôsobenia sálavého tepla. Vhodné hasiace prostriedky sú voda, oxid uhličitý, pena a suchý prášok. Pri horení sa môžu uvoľňovať aj pary kyseliny chlorovodíkovej, chlór a oxid chlóričitý! Zabrániť priamemu kontaktu látky s kompaktným prúdom vody alebo roztriešteným prúdom vody. Vznikajúce pary zrážať vodnou hmlou. Ďalej zabrániť reakciám s látkami uvedenými v časti Stabilita a reaktivita.

Opatrenia pri náhodnom uvoľnení látky

1. Nevstupovať do vytvorených kaluží kvapaliny ani sa nedotýkať obliatych predmetov!
2. Unikajúcu látku zachytiť všetkými dostupnými prostriedkami. Utesniť miesta úniku a zastaviť únik látky.
3. Oblak pár zrážať vodnou hmlou.
4. Zabrániť kontaktu kvapaliny s kovmi a nebezpečnými reakčnými činidlami.
5. Rozliatu kvapalinu absorbovať vhodným sorbčným materiálom, určeným pre kyseliny.
6. Ako absorbent (absorbčný a neutralizačný prípravok) je vhodný Chemisorb, hydroxid vápenatý a vápenková múčka.
7. Provizórne je možné kyselinu absorbovať suchou zeminou alebo pieskom a zhromaždiť v uzatvorených nádobách na chemický odpad.
8. Zvyšky látky riedime veľkým množstvom vody.
9. Zabrániť úniku látky do vodného toku a kanalizácie.
10. Ak látka prenikla do vodného toku alebo kanalizácie, informovať príslušné úrady.
11. Pri úniku do kanalizácie alebo do odpadových vôd vznikajú nad hladinou silne dráždivé pary.



Ďalšie systémové opatrenia v prípade mimoriadnej udalosti

- Zasahujte v smere vetra.
- Pred vstupom do oblasti ohrozenia použite vhodné ochranné prostriedky.
- Uzatvorte miesto mimoriadnej udalosti.
- Varujte osoby v blízkosti mimoriadnej udalosti, aby zostali v budovách, zatvorili dvere a okná, vypli klimatizáciu. Zvážte možnosť evakuácie pri bezprostrednom nebezpečenstve.
- Okamžite zahájiť chemické monitorovanie okolia.
- Varujte osoby, aby opustili priestory pod úrovňou terénu, kanalizáciu a uzavreté, nižšie položené priestory a opätovne do nich nevstupovali.
- Obmedzte počet zasahujúcich v oblasti ohrozenia.
- Privolajte odborníka na manipuláciu s látkou.



Osobná ochrana

Ochrana očí, dýchacích ciest a orgánov: použiť filter typ E (P2) (podľa DIN 3181), alebo dýchací prístroj.

Ochrana rúk: gumové nepriepustné rukavice podľa direktívy EC 89/686/EEC a následnej normy EN 374.

Ochrana kože: ochranný odev odolný voči kyselinám.

Osobná hygiena: kontaminované ochranné pomôcky a šatstvo okamžite vyzliecť, bezpečne odložiť a následne vykonať hygienickú očistu. Podľa miery kontaminácie vykonať čiastočnú alebo úplnú hygienickú očistu väčším množstvom čistej vody. Po umytí kože použiť ochranný krém.

Stabilita a reaktivita

Reaguje s organickými látkami, vyvoláva silnú oxidačnú reakciu s rizikom požiaru alebo výbuchu! Chlorečnany vo všeobecnosti reagujú s amónnymi soľami, práškovými kovmi, sírou, sírouhlíkom, jemne rozptýlenými organickými látkami, ľahko zápalnými látkami, červeným fosforom, sulfokyanidom amónnym, hydrazínom, hydroxylamínmi a amínmi.

Toxikologické informácie – symptómy

Po vdýchnutí: spôsobuje dráždenie a poleptanie horných ciest dýchacích.

Po kontakte s pokožkou: spôsobuje podráždenie a poleptanie pokožky, ako aj popáleniny.

Po kontakte s očami: ich poškodzuje, nebezpečenstvo oslepnutia.

Po požití: ako kyselina rozleptáva pokožku, veľmi nebezpečná pri požití.

Systematické účinky: spôsobuje popálenie a poleptanie.

Ekologické informácie

Látka je nebezpečná pre vodné organizmy (ryby, dafnie, riasy). Môže mať dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnom prostredí posunom hodnoty pH na silno kyslé prostredie. Ak prenikne do pôdy a vody vo väčších množstvách, môže ohroziť zdroje pitnej vody! V životnom prostredí je látka ťažko biodegradovateľná. Vo všeobecnosti vo vode znižuje hodnotu pH na silno kyslú a vytvára toxické a korozívne prostredie.

Ďalšie podrobné informácie v prípade tiesňového volania získate na adrese: **Toxikologické informačné centrum, Bratislava, tel.: 02 / 54 774 166.**



Informácie o zneškodňovaní látky a obalov

Nájdete na internetovej adrese www.retrologistik.de. Platí, že chemikálie a obaly musia byť zneškodňované v súlade s príslušnými národnými predpismi.

Informácie o preprave

Látka sa musí prepravovať pod označením UN (kód) 1873 a tieto zásady platia pre pozemnú, riečnu, námornú a leteckú prepravu. Trieda nebezpečnosti pre prepravu 5.1.

Regulačné informácie – štandardné vety o nebezpečnosti a bezpečnosti

Vety o nebezpečnosti látky:

H271 – môže spôsobiť požiar alebo výbuch, silná oxidačná látka.

H317 – spôsobuje ťažké poleptanie kože a očí.

Vety pre bezpečné zaobchádzanie s látkou:

P260 – nevdychovať pary.

P280 – používať ochranné prostriedky (rukavice, ochranný odev, ochranné okuliare a prostriedok na ochranu dýchacích orgánov – maska alebo respirátor s primeraným filtrom voči parám).

P305+P351+P338 – pri zasiahnutí očí vykonať niekoľkominútové oplachovanie očí pod tečúcou čistou vodou.

P301+P330+P338 – pri požití vypláchnuť intenzívne viackrát ústa, nevyvolávať zvracanie.

P304+P340 – pri vdýchnutí a nadýchaní sa látky okamžite postihnuteľného preniesť na čistý vzduch, ponechať v pokoji a v

polohe uľahčujúcej dýchanie.

Výstražné piktogramy:

C – žieravá látka, žieravina.

O – oksyľičujúca látka (látka podporujúca horenie).

Ďalšie doplňujúce informácie pre odber, detekciu a dekontamináciu

Odber a detekcia látky: Podrobnejšia analýza sa vykonáva v kontrolných chemických laboratóriách CO s použitím inštrumentálno-analytických metód. Najjednoduchšia metóda potvrdenia spočíva v reakcii na kyslosť pH indikačným papierom a prenosným pH-metrom. Kvalitatívna je najmä metóda infračervenej spektrometrie (ATR) v kombinácii s elektrochemickými metódami, prípadne Ramanova spektrometria.

V každom prípade je potrebné látku v primeranom množstve a čistote (min. 20 – 50 gramov, resp. také isté množstvo v mililitroch – ml) vzorku vždy odobrať odberovými súpravami (popísať miesto, čas odberu, kto odobral, spätný kontakt, prípadne ďalšie doplňujúce informácie) a zabezpečiť jej odovzdanie prostredníctvom zložiek HaZZ alebo polície do príslušného KCHL CO Nitra, Slovenská Ľupča, Jasov informovaním prostredníctvom linky tiesňového volania na čísle 112.

Dekontaminácia látky

Znečistený ochranný odev pred vyzlečením a ADP pred zložením ochrannej masky opláchnite vodou alebo roztokom detergentu.

Dekontamináciu použitých prostriedkov vykonajte mokrým spôsobom s roztokmi do 40 °C, ktoré majú pH 9 – 12, napríklad použite roztoky uhličitanov, alebo roztoky penidiel reagujúcich zásadito.

Pri dekontaminácii, vyzliekaní kontaminovaných osôb, alebo pri manipulácii s kontaminovanými technickými prostriedkami použite ochranný odev na požiarnej zásah, osobné ochranné pracovné prostriedky určené na manipuláciu so žieravými látkami a autonómny dýhací prístroj.

Zachytávajúce znečistenú kvapalinu použitú na dekontamináciu.



Ing. Miloš Kosír

vedúci KCHL CO Nitra

Ilustračné foto: archív redakcie

Biologické ohrozenie

Časť 4.

Letiskové ochorenia a opatrenia proti nim

V doterajších troch častiach subcyklu o letiskových ochoreniach bolo konštatované, na základe objektívnej reality ich permanentného nárastu, že z viacerých základných dôvodov bude s letiskovými ochoreniami v budúcnosti konfrontovaná stále viac naša cestujúca verejnosť, hlavne turisti, podnikatelia, študenti, členovia vysielaných medzinárodných humanitárnych misií a športovci. Stále viac budú skloňované vo verejných aj odborných periodikách hrozivé, v minulosti bežne neznáme názvy ochorení, ako Dengue horúčka, Chikungunya, lymfatická filarióza, horúčka Riftového údolia a západonílska horúčka. Štvrtá časť sa venuje medzinárodným opatreniam na obmedzenie výskytu letiskových ochorení, vrátane metodických pokynov a príručiek usmerňujúcich režim života cestujúcich na medzinárodných letiskách, hlavne v endemických oblastiach výskytu.

Svetová odborná verejnosť (hlavne epidemiológovia a infektológovia), nespí na vavrínoch, monitoruje už od roku 1969 výskyt letiskových ochorení a konštatuje ich neustály nárast (incidenciu). Ich endemickou oblasťou sa stále viac stáva, okrem južnej Európy, aj stredná Európa v dôsledku šírenia komárov do severnejších zemepisných šírok.

Medzinárodné opatrenia na obmedzenie výskytu a šírenia letiskových ochorení

Sú integrálnou súčasťou všeobecných opatrení na obmedzenie výskytu a proti šíreniu vysokonebezpečných nákaz (VNN) v letectve.

Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo ICAO (International Civil Aviation Organization) je medzinárodná organizácia pre rozvoj civilného letectva so sídlom v Montréale v Kanade, založená už v roku 1947. Usmerňuje rozvoj civilného letectva organizovaním valných zhromaždení a zhromaždení v piatich oblastiach sveta, výstupmi ktorých sú rezolúcie k aktuálnym problémom civilného letectva vo svetovom meradle. Jednotlivé odborné komisie ICAO vypracúvajú a vydávajú pre príslušné krajiny a subjekty v letectve metodické a vykonávacie (realizačné) technické dokumenty.

ICAO vydalo a pravidelne aktualizuje napr. **Standards and Recommended Practices (SARPs) – Štandardy a odporúčané praktické postupy** pre prípad výskytu prenosných ochorení v letectve. Tento dokument má význam pre zjednotenie organizovania a postupov realizácie opatrení proti potenciálnym následkom prenosných ochorení v letectve v jednotlivých členských krajinách ICAO.



V roku 2006 ICAO zaviedlo do praxe medzinárodného letectva významný **projekt CAPSCA** (Cooperative Arrangement for the Prevention of Spread of Communicable Disease through Air Travel – **Mechanizmus spolupráce v civilnom letectve pre prevenciu a zvládanie rizík prenosných ochorení**). Je to celosvetový program ICAO, ktorý prispieva k zlepšeniu plánovania pripravenosti a reakcie na mimoriadne udalosti, ktoré sa týkajú leteckej dopravy, dôležité z hľadiska verejného zdravia, ako je napr. pandémie chrípkou a iných vysoko nebezpečných nákaz (ďalej len VNN).

ICAO úzko spolupracuje s členskými krajinami, so Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO), Medzinárodnou asociáciou leteckých dopravcov (IATA), Me-

dzinárodnou radou letísk (ACI) a ďalšími partnermi na zostavovaní príloh k Dohovoru o medzinárodnom civilnom letectve, a to: príloha 6 Prevádzka lietadiel, príloha 9 Uľahčenie, príloha 14 Letiská, príloha 18 Bezpečná doprava nebezpečného tovaru, rovnako ako dokument Postupy pre letové navigačné služby letovej prevádzky. V októbri roku 2010 zhromaždenie ICAO uznesením vyzvalo členské krajiny pripojiť sa k projektu CAPSCA. Vzhľadom k tomu, že mimoriadne udalosti ohrozujúce verejné zdravie v letectve sú často zložité a medzinárodného charakteru, je potrebné prijímať súvisiace opatrenia na rôznych úrovniach – operatívne, národné, regionálne a globálne. CAPSCA je mechanizmus, ktorý zabezpečí prijatie a realizáciu takýchto opatrení. Zameriava sa na riešenie problémov spojených nielen s prenosnými chorobami, ale aj so všetkými medicínskymi problémami vznikajúcimi v medzinárodnom letectve.

Tento projekt plne funguje v piatich oblastiach zemegule – v celej Ázii, Afrike a Amerike, v Pacifiku (Tichom oceáne) a na Strednom východe (Middle East). Na realizácii tohto projektu sa podieľajú, okrem gestora ICAO, hlavne tieto svetové organizácie: WHO, WFP (Svetový potravinový program), UNDP (Rozvojový program Spojených národov), OCHA (Úrad pre koordináciu humanitárnych záležitostí), IAEA (Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu), UNWTO (Svetová organizácia pre turizmus Spoje-



ných národov), CDC (Centrá pre kontrolu a prevenciu ochorení), IATA (Medzinárodná asociácia leteckých dopravcov) a ACI (Medzinárodná rada letísk).

V roku 2010 ICAO vydalo pre všetky členské krajiny vzorový dokument Národný letecký plán – prenosné choroby. Tento zjednocuje jeho vypracovanie členskými krajinami, samozrejme pri nevyhnutnom zohľadnení špecifických podmienok tej-ktorej krajiny pre rozvoj leteckva a leteckú dopravu...

Medzinárodné organizácie priamo spolupracujúce s ICAO v spoločných odborných komisiách:

Medzinárodná asociácia leteckých dopravcov IATA (International Air Transport Association) svojimi všestrannými aktivitami napomáha a uľahčuje činnosť a aktivity leteckých dopravcov pri rozvoji leteckej dopravy.

Medzinárodná rada letísk ACI (Airport Council International) bdie nad všestranným rozvojom a budovaním leteckej infraštruktúry v duchu súdobých požiadaviek na bezpečnosť leteckej prevádzky pri vzrastajúcej frekvencii leteckej dopravy pasažierov pravidelnými linkami aj charterovými letmi, ako aj nákladov (Cargo).

Svetová zdravotnícka organizácia WHO (The World Health Organization) – špecializovaná agentúra OSN so sídlom v Ženeve pre rozvoj a ochranu globálneho verejného zdravia pred následkami hlavne pandémie a epidémií, založená už v roku 1948.

Koordinuje opatrenia proti prenosným ochoreniam na globálnej úrovni, súčinnosť organizuje hlavne s:

- Európskym centrom pre prevenciu a kontrolu ochorení (ECDC) so sídlom v Solne, Švédsko,
- Centrami kontroly a prevencie ochorení (CDC) so sídlom v Atlante, štát Georgia, USA,
- CDC Canada a CDC China.

V problematike VNN – letiskových ochorení WHO spolupracuje úzko s ICAO, IATA a ACI (Medzinárodnou radou letísk) v zriadených spoločných výboroch (Joint Committees).

Hlavné výstupy WHO:

- **globálne eradikačné programy** pre jednotlivé ochorenia, závažne ohrozujúce globálne verejné zdravie (z latinčiny radix = koreň, eradikácia = úplná likvidácia ochorenia vo svetovom meradle – vykorenenie),
- **medzinárodné zdravotné predpisy** (IHR) a ich aktualizácia,
- **katastrofické scenáre** a z nich vychádzajúce organizované medzinárodné súčinnosťné cvičenia,
- **medzinárodné odborné konferencie a workshopy, medzinárodné kampane,**
- **výročné správy** (Annual Reports), odborné publikácie a štúdie – monografie o jednotlivých ochoreniach,
- **manuály (príručky) pre praktickú realizáciu opatrení** pre globálne verejné zdravie.

Sú vypracované katastrofické scenáre WHO, ktoré kalkulujú s cestujúci-

opatrení na území Európy, založená v roku 2004. Úzko spolupracuje s WHO, ICAO a IATA.

Cieľom ECDC je posilnenie obranyschopnosti Európy proti prenosným ochoreniam. Poslaním ECDC je identifikovať, posudzovať a oznamovať aktuálne a vznikajúce ohrozenia ľudského zdravia prenosnými ochoreniami. ECDC spolupracuje s národnými orgánmi verejného zdravotníctva v celej Európe pre posilnenie a rozvoj celoeurópskeho dohľadu (surveillance) nad ochoreniami systémami včasnej výstrahy a varovania. V spolupráci s európskymi odborníkmi ECDC buduje a aktualizuje databázy a vedomostí o zdraví, aby boli vypracované autoritatívne vedecké stanoviská o rizikách, ktoré predstavujú aktuálne sa rozvíjajúce prenosné ochorenia, vrátane letiskových ochorení.

Európsky systém dohľadu (TESSy) je vysoko operatívny riadený systém meta-dát pre zber, overovanie, selekciu, analýzu a šírenie údajov o ohrozeniach verejného zdravia. Jeho legislatívnym základom sú Rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady, ako aj Európskej komisie o prenosných ochoreniach. TESSy bol verejne spustený v dňoch 29. až 30. 1. 2008. Jeho hlavnými

„ Fantázii sa medze nekladú, je plne zachované právo európskych krajín na zvýšené opatrenia. Členské štáty si ponechávajú právo zachovať alebo zaviesť pre oblasť ochrany verejného zdravia pred prenosnými ochoreniami ďalšie opatrenia, postupy a opatrenia, ak nenarušujú uplatňovanie rozhodnutí Európskeho parlamentu, Rady a Európskej komisie o prenosných ochoreniach.

mi nainfikovanými ochoreniami z exotických krajín tróпов a subtropov, ktorých komáre žltej zimnice a ázijské tigrie komáre pred priletom alebo po ňom uštipnú, hoci aj na letisku. Nejde o žiadne zbytočné plašenie alebo šírenie poplašných správ, ale je to možná realita – vypracovaním a precvičovaním potenciálnych katastrofických scenárov sa cielene predchádza vzniku momentu prekvapenia pre svetové spoločenstvo výskytom prenosného ochorenia ohrozujúceho globálne verejné zdravie, v niekoľkých prípadoch aj predtým neznámeho. Lepšie je byť pripravení ako prekvapení...

Európske centrum pre prevenciu a kontrolu ochorení (The European Centre for Disease Prevention and Control ECDC) – Európska agentúra pre prevenciu a kontrolu vzniku a šírenia ochorení a pre rozvoj, prípravu a zavádzanie protiepidemických a protipandemických

mi cieľmi sú analýza dát a tvorba výstupov pre vypracúvanie opatrení verejného zdravotníctva. Boli zriadené a fungujú národné kontaktné miesta pre dohľad – obojstrannú komunikáciu s ECDC, personálne obsadené epidemiológmi a dátovými manažermi IT. Všetky členské štáty EÚ (28) a krajiny Európskeho hospodárskeho priestoru (3) vypracúvajú do systému správu o prenosných ochoreniach,



ako je uvedené v Rozhodnutí 2119/98/ES. V rámci aktivít TESSy sa monitoruje v súčinnosti s ICAO, IATA a ACI aj výskyt letiskových ochorení, napríklad malária už od roku 1969!

Základné pojmy súvisiace s aktivitami TESSy a s letiskovými ochoreniami:

- **prenosné ochorenie** znamená infekčné ochorenie spôsobené infekčným agensom, ktoré sa prenáša z človeka na človeka, priamym kontaktom s infikovaným jedincom alebo nepriamo, napríklad cez vektora (prenášača), živočíšnych produktov, kontaminovaných predmetov, výrobkov, alebo cez životné prostredie, prípadne cez telesné tekutiny kontaminované infekčným agensom,
- **epidemiologický dohľad** znamená systematický zber, evidenciu, analýzu, interpretáciu a šírenie overených národných údajov a analýz o prenosných ochoreniach a s nimi súvisiacich zdravotných problémoch,
- **monitorovanie** znamená priebežné pozorovanie, odhaľovanie alebo získavanie prehľadu o zmenách v stave, v situácii, alebo v aktivitách na systematický zber dát a na analýzu stanovených ukazovateľov, týkajúcich sa závažných cezhraničných ohrození zdravia,
- **vymedzenie prípadu** je súbor spoločne dohodnutých diagnostických kritérií, ktoré musia byť splnené, aby sa presne identifikovali prípady závažného cezhraničného ohrozenia zdravia v danej populácii, pri vylúčení nežiaducej detekcie nesúvisiacich hrozieb (**správna diagnostika je mimoriadne dôležitá, lebo letiskové ochorenia sa príznakmi navzájom podobajú**),
- **opatrenie pre verejné zdravie** znamená rozhodnutie alebo opatrenie, zamerané na prevenciu, sledovanie a kontrolu šírenia ochorenia alebo biologickej kontaminácie, na boj proti

závažnému riziku pre verejné zdravie alebo na zmiernenie jeho vplyvu na verejné zdravie,

- **závažná cezhraničná zdravotná hrozba** znamená život ohrozujúce alebo inak závažné nebezpečenstvo pre zdravie biologického, chemického, environmentálneho alebo neznámeho pôvodu, ktoré sa šíri, alebo so sebou nesie značné riziko šírenia cez štátne hranice členských štátov a ktoré môže vyžadovať koordináciu na úrovni EÚ, s cieľom zabezpečiť vysokú úroveň ochrany ľudského zdravia.

Fantázii sa medze nekladú, je plne zachované právo európskych krajín na zvýšené opatrenia. Členské štáty si ponechávajú právo zachovať alebo zaviesť pre oblasť ochrany verejného zdravia pred prenosnými ochoreniami ďalšie opatrenia, postupy a opatrenia, ak nenarušujú uplatňovanie Rozhodnutí Európskeho parlamentu a Rady, ako aj Európskej komisie, o prenosných ochoreniach.

Centrá kontroly a prevencie ochorení (CDC = Centers for Disease Control and Prevention) sú popredným národným inštitútom verejného zdravia v USA. Je to federálna agentúra riadená ministerstvom zdravotníctva a sociálnych služieb, sídli v Atlante, štát Georgia. CDC sa zameriavajú na národnej úrovni na vývoj, kontrolu a prevenciu ochorení, s hlavným dôrazom na infekčné (prenosné) ochorenia.

Hlavným cieľom CDC je ochrana verejného zdravia a bezpečnosti prostredníctvom kontroly a prevencie chorôb, zranení a iných postihnutí nielen u občanov USA, ale v oblasti prenosných ochorení aj v globálnom meradle.

CDC zabezpečujú širokú medzinárodnú spoluprácu hlavne s WHO, sú zakladajúcim členom Medzinárodnej asociácie národných zdravotných ústavov. V minulom období bolo pre WHO odborným garantom napr. pri riešení následkov pandémie SARS, vtáčej chrípky a no-

vej mexickej, tzv. prasacej chrípky.

Na globálnej úrovni sa prenosnými ochoreniami v rámci CDC zaoberá Centrum pre globálne zdravie (Center for Global Health).

Priamo sa prenosnými ochoreniami v CDC zaoberá v Úrade pre infekčné ochorenia (Office of Infectious Diseases) zriadené Národné centrum pre vznikajúce a zoonotické infekčné ochorenia (National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases). Toto centrum pripravuje a realizuje preventívne a konkrétne opatrenia aj smerom k letiskovým ochoreniam, a to v úzkej spolupráci s ICAO a WHO.

Biele miesta v oblasti informácií o letiskových ochoreniach

Po preštudovaní desiatok medzinárodných vykonávacích dokumentov – manuálov, príručiek a metodík pre personál a pasažierov od leteckých dopravcov, prevádzkovateľov letísk a ústredných orgánov štátnej správy zainteresovaných v oblasti civilnej leteckej dopravy a ochrany verejného zdravia, možno konštatovať informačné biele miesta na mape: **bežný pasažier nie je dostatočne alebo vôbec informovaný** adekvátne potenciálnemu riziku letiskového ochorenia, o správnych režimoch života (zásadách správania sa a činnosti) počas pobytu a pohybu na letiskách, hlavne v endemických oblastiach ich výskytu!

Aj z tohto dôvodu zaznamenávame na letiskách Európy ich permanentný nárast a v budúcnosti bude tomu tiež tak...

Vypracoval: **Ing. Kamil Schön**
Smolenice

Informačné zdroje:

- www.who.int, www.ecdc.eu, www.icao.com, www.iata.com, www.istm.org,
- www.oie.int, www.osha.eu, wwwnc.cdc.gov/travel/, www.health.gov.sk,
- www.mpsr.sk, www.svps.sk, www.primar.sk, jaspi.web.sk, www.wikipedia.com



Praktické použitie vyhodnocovacích programov pri úniku chemických látok

V prvej časti článku boli charakterizované vyhodnocovacie programy *Cameo Suite Software* a *Terex*. Druhá sa venuje aplikácii týchto vyhodnocovacích programov na vybrané chemické nebezpečné látky.

2. Aplikácia vyhodnocovacích programov na vybrané chemické nebezpečné látky

Vyššie uvedené vyhodnocovacie programy boli aplikované na vybrané chemické nebezpečné látky vyskytujúce sa vo farmaceutickom priemysle. V praxi sa pri výrobe liečiv vo väčšom množstve používajú tieto nebezpečné látky:

- acetón,
- etanol,
- etylacetát,
- hexán,
- metanol,
- toluén,
- dichlórmétán,
- bromovodík,
- amoniak.

Všetky informácie sú pre každú chemickú látku uvedené v bezpečnostných listoch vypracovaných podľa Nariadenia EÚ č. 1907/2006 (REACH).

Medzi látky, ktoré boli oboma softvérmi vyhodnotené patrí:

- amoniak,
- metanol,
- dichlórmétán,
- toluén.

Kvôli obmedzenému rozsahu príspevku v tomto časopise uvidíme na porovnanie len amoniak (plynné skupenstvo) a dichlórmétán (kvapalné skupenstvo). Zároveň pre detailnejšie vysvetlenie činnosti týchto vyhodnocovacích programov uvidíme aj vyhodnotenie úniku methylmethakrylátu ako modelovej situácie.

Vzájomná reaktivita látok podľa CAMEO Chemicals

| | Amoniak | | |
|--------------|---------|---------|--------------|
| Metanol | reaguje | Metanol | |
| Dichlórmétán | reaguje | reaguje | Dichlórmétán |
| Toluén | reaguje | reaguje | reaguje |

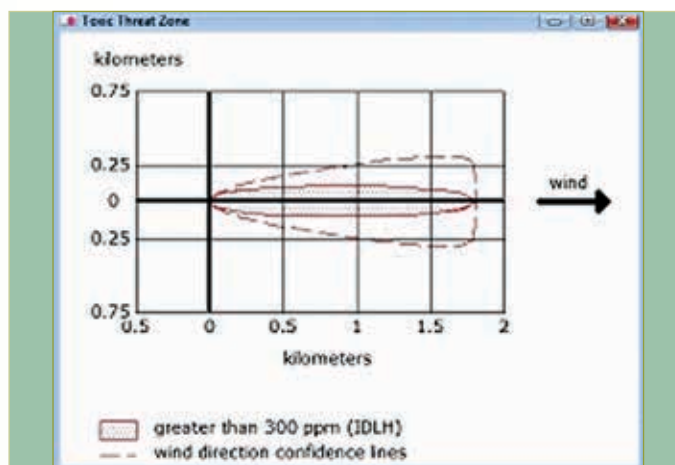
Pri jednotlivých únikoch bola skúmaná závislosť medzi parametrami ovplyvňujúcimi veľkosť toxickéj oblasti (oblasť ohrozenia toxickými účinkami). Parametrom, ktorý bol sledovaný pri úniku amoniaku, bola veľkosť otvoru, ktorým chemická látka unikala. Pri dichlórmétáne, metanole a toluéne bola týmto parametrom veľkosť kaluže, z ktorej sa látka odparuje do oblaku.

Pre všetky úniky boli použité rovnaké meteorologické podmienky a to:

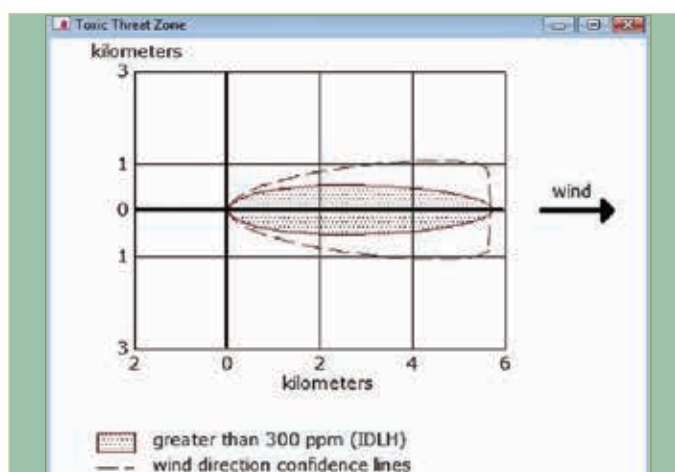
- rýchlosť vetra $6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$,
- smer vetra juhovýchodný (SE – South East),
- teplota $10 \text{ }^\circ\text{C}$,
- ročné obdobie jar,
- percento pokrytia oblohy mrakmi 50 %,
- charakter územia – obývaná krajina.

2.1 Vyhodnotenie úniku amoniaku programom ALOHA 5.4.4 a TerEx

Ako zdroj pre únik amoniaku bola zvolená skladovacia nádrž s nasledujúcimi parametrami: typ – vertikálna valcová nádrž, priemer 4 metre, výška 8 metrov, naplnenie nádrže 85%, pretlak v nádrži 1 MPa, umiestnenie otvoru, ktorým uniká nebezpečná látka 0,05 m od dna nádrže, veľkosť otvoru – sledovaný parameter v rozmedzí 0,05 až 1,00 metra. Na nasledujúcich **obrázkoch 5 až 10** sú zobrazené výsledky simulácie úniku amoniaku zo skladovacej nádrže v programoch ALOHA 5.4.4 a TerEX.



Obrázok 5. Únik amoniaku pri veľkosti otvoru 0,05 [m] ALOHA



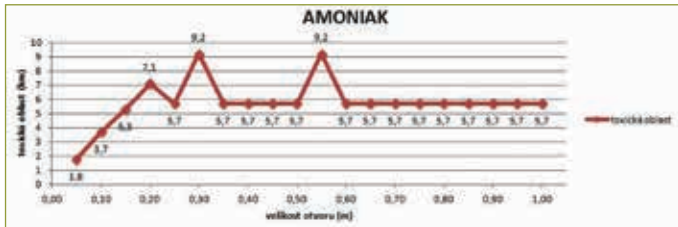
Obrázok 6. Únik amoniaku pri veľkosti otvoru 1,00 [m] ALOHA

2.2 Vyhodnotenie úniku dichlórmétánu programom ALOHA 5.4.4 a TerEx

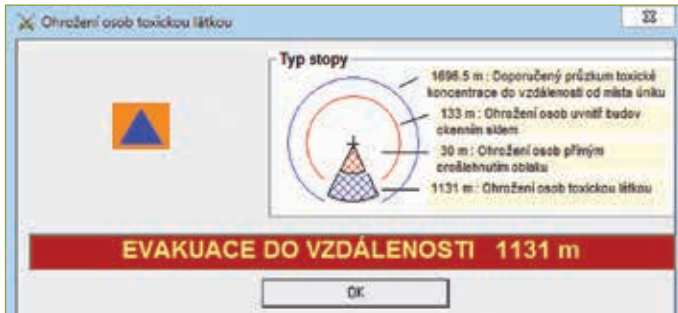
Ako zdroj pre únik dichlórmétánu bola zvolená kaluž s nasledujúcimi parametrami: teplota kvapaliny v kaluži 10 °C, veľkosť kaluže – sledovaný parameter v rozmedzí 310 – 500 m². Rozmedzie veľkosti kaluže bolo určené na základe možností softvérov ALOHA a TerEx. Program ALOHA pri menších rozmeroch kaluže zobrazuje výsledok upozornením: **Toxická oblasť menšia ako 10 m**, a preto nie je možné presne porovnať výsledky úniku NL.

V programe TerEx je odlišný problém a to v maximálnych povolených rozmeroch kaluže, ktoré sú 500 m². Meteorologické podmienky zostali rovnaké, ako pri úniku amoniaku.

Na nasledujúcich **obrázkoch 12 až 17** sú zobrazené výsledky simulácie úniku amoniaku zo skladovacej nádrže v programoch ALOHA 5.4.4 a TerEX.



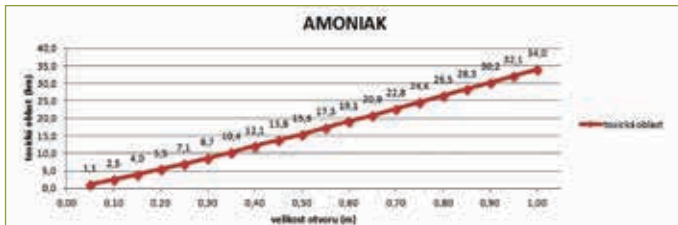
Obrázok 7. Únik amoniaku – výsledky simulácie v programe ALOHA



Obrázok 8. Únik amoniaku pri veľkosti otvoru 0,05 [m] TerEx

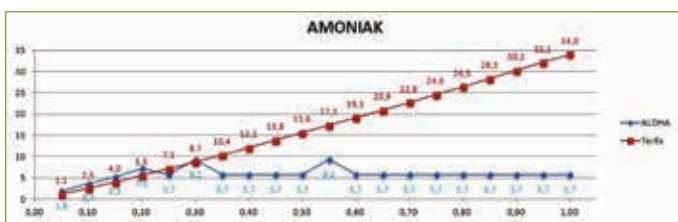


Obrázok 9. Únik amoniaku pri veľkosti otvoru 1,00 [m] TerEx

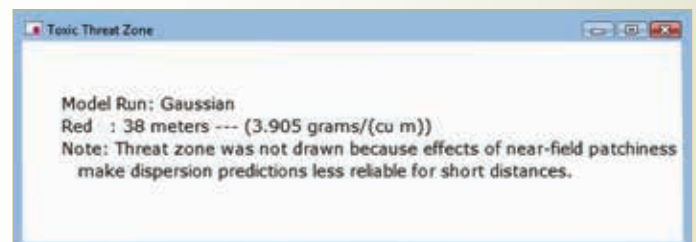


Obrázok 10. Únik amoniaku – výsledky simulácie v programe TerEx

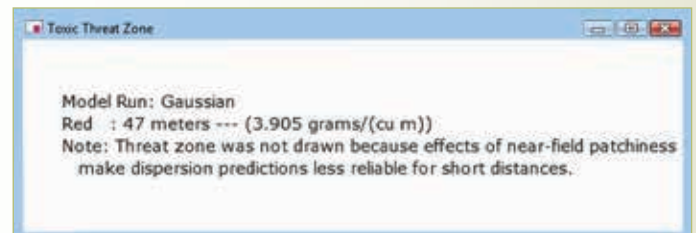
Na obrázku 11. je zobrazené porovnanie výsledkov simulácie medzi programom ALOHA a TerEx. Výsledky programu ALOHA sa javia v prípade úniku amoniaku viac vierohodnejšie, ako výsledky programu TerEx. Neustále sa zvyšujúca hodnota dosahu toxického oblaku v programe TerEx je pravdepodobne daná tým, že pri zadávaní potrebných údajov pre simuláciu chýba možnosť, zadať tvar a veľkosť nádrže.



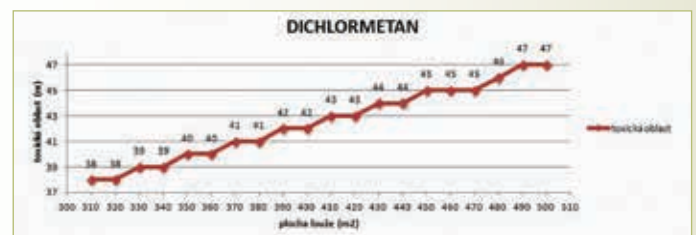
Obrázok 11. Únik amoniaku – porovnanie výsledkov programu ALOHA a TerEx



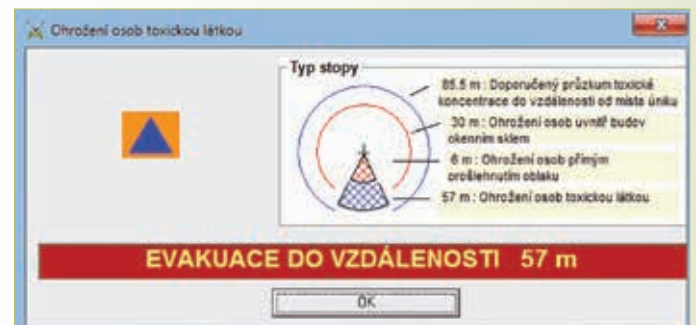
Obrázok 12. Únik dichlórmétánu pri veľkosti kaluže 310 m² ALOHA



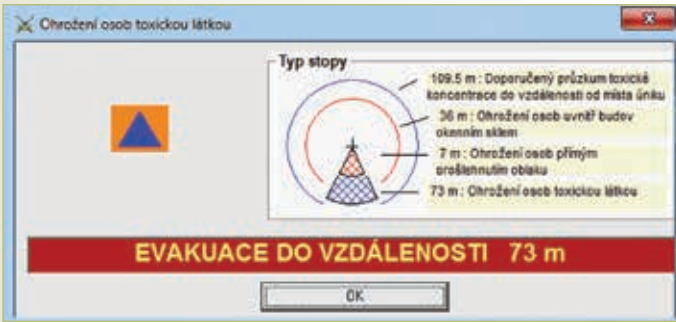
Obrázok 13. Únik dichlórmétánu pri veľkosti kaluže 500 m² ALOHA



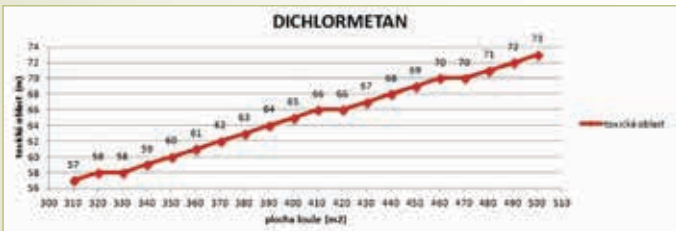
Obrázok 14. Únik dichlórmétánu – výsledky simulácie programu ALOHA



Obrázok 15. Únik dichlórmétánu pri veľkosti kaluže 310 m² TerEx



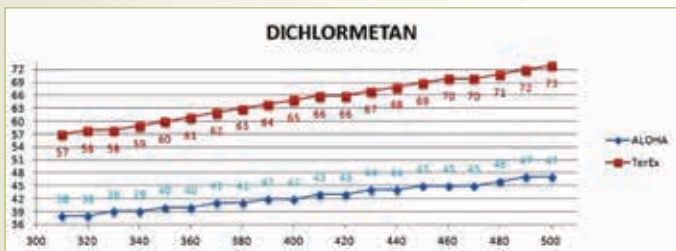
Obrázok 16. Únik dichlórmétanu pri veľkosti kaluže 500 m² TerEx



Obrázok 17. Únik dichlórmétanu – výsledky simulácie programu Terex

Obrázok 18. zobrazuje porovnanie výsledkov medzi programom ALOHA a TerEx vzťahujúcich sa k úniku NL dichlórmétanu z kaluže o rozmeroch 310 m² až 500 m². Celkový priebeh oboch simulácií je podobný. S rastúcou veľkosťou kaluže obsahujúcej nebezpečnú látku narastá aj objem výparov pri vzniknutom toxickom mraku a tým sa zväčšuje aj rozsah ohrozenej oblasti. Pri oboch programoch je zreteľná priama úmera medzi veľkosťou kaluže a dĺžkou toxickéj oblasti.

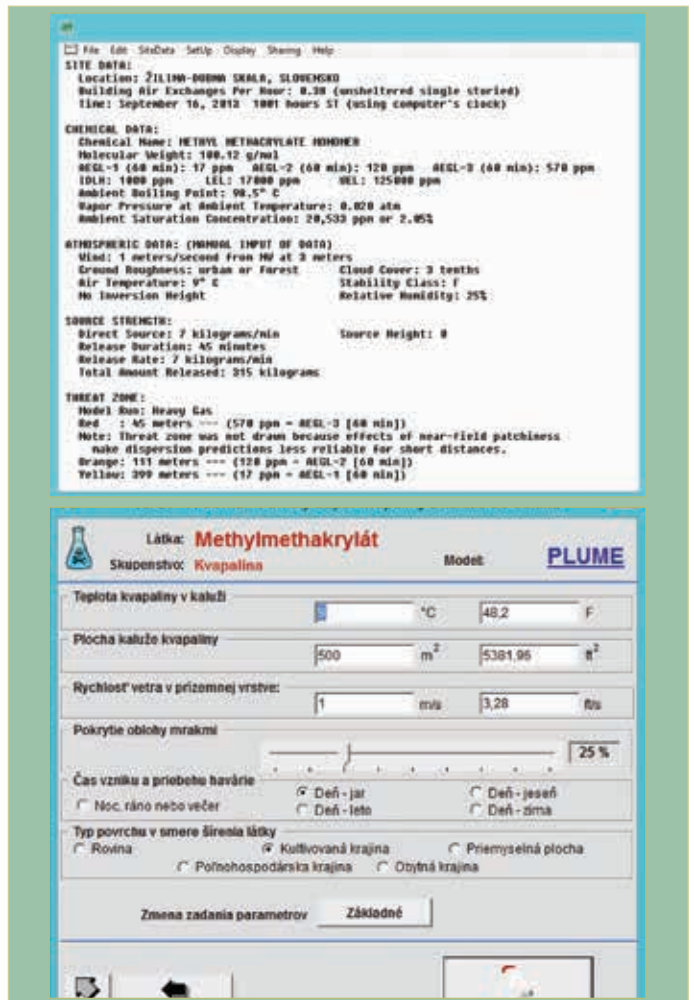
ALOHA udáva výsledky pri všetkých rozmeroch kaluže nižšie, ako udáva TerEx. Táto skutočnosť je daná celkovým počtom vstupných informácií potrebných pre vyhodnotenie dosahu toxického mraku pomocou programu ALOHA. Z tohto dôvodu by mali byť hodnoty určené softvérom ALOHA presnejšie ako u TerExu. Na druhej strane TerEx, ktorý sa používa ako operačno-vyhodnocovací program pre potreby záchranných zložiek IZS, počíta s najhorším variantom šírenia NL. Tento variant môžeme dosiahnuť aj v ALOHE a to zmenou viacerých vstupných údajov, ktoré majú vplyv na veľkosť toxickéj oblasti. Samotné vynechanie, prípadne tzv. zanedbanie primárnych vstupných údajov v ALOHE, neumožní dokončiť vyhodnotenie úniku NL.



Obrázok 18. Únik dichlórmétanu – porovnanie výsledkov programu ALOHA a TerEx

2.3 Vyhodnotenie úniku methylmethakrylátu (modelová situácia) programom ALOHA 5.4.4 a TerEx

Pre názornú ukážku činnosti vyhodnocovacích programov v praxi uvádzame modelovú situáciu úniku chemickej nebezpečnej látky, ktorá unikla do prostredia z automobilovej cisterny pri dopravnej nehode na cestnej komunikácii Žilina – Vrútky. Táto modelová situácia poslúžila aj ako jeden zo scenárov pre zámer cvičenia IZS v Žilinskom kraji organizovaného Okresným úradom Žilina. Základné vstupné údaje a meteorologické podmienky pre vyhodnotenie úniku v programe Aloha a Terex sú uvedené v nasledujúcom obrázku 19.



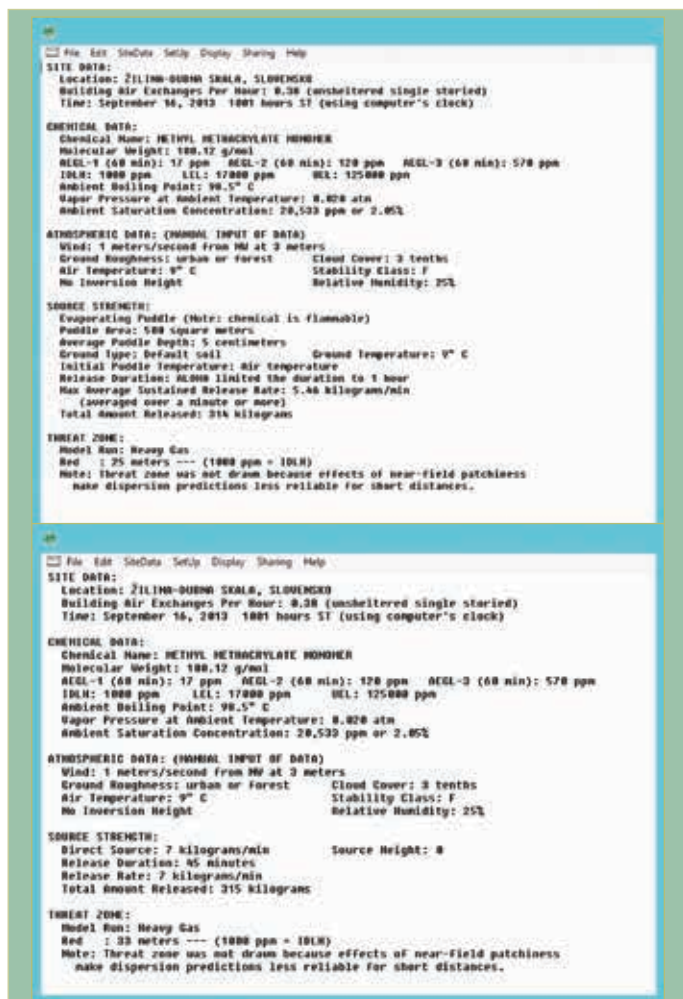
Obrázok 19. Vstupné údaje a meteorologické podmienky v programe Aloha a Terex.

Okrem týchto základných vstupných údajov je potrebné, určiť si taktiež charakter a príčiny úniku chemickej NL, ktorú bude vyhodnocovať. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať tejto časti najmä kvôli určitým odlišnostiam u oboch programoch.

V programe Aloha položka SETUP / SOURCE (zdroj, príčina) je potrebné zadať parametre úniku NL. Na výber máme viacero možností úniku NL, či už priamy únik NL, odparovanie NL z kaluže alebo únik NL z nádrže (zásobníka). Taktiež je tam možnosť úniku NL z potrubia. Pri zadávaní jednotlivých hodnôt je potrebné skontrolovať, v akých jednotkách sa hodnoty zadávajú, keďže na výber sú ako anglické, tak aj metrické jednotky. V prípade látky methylmethakrylát sme zvolili priamy únik NL, ktorý je pre vyhodnotenie tohto scenára vhodný. Jednotlivé hodnoty sa dajú zistiť z prepravných údajov prepravcu, ktorý danú NL prepravuje a sú uvedené na obrázku 4. (viď revue 5/2015, str. 55). Pre porovnanie výsledkov s programom Terex sme zvolili aj možnosť odparenia NL z kaluže.

V programe Terex u látky methylmethakrylát je situácia zložitejšia. Program dáva užívateľovi na výber z dvoch možných scenárov úniku NL a to PLUME (pomalý odpar kvapaliny z kaluže).

že do oblaku) alebo POOL FIRE (horenie kaluže kvapaliny alebo vriacej kvapaliny). Keďže iná možnosť (priamy únik) nie je dostupná, je vybraná možnosť PLUME (pomalý odpar kvapaliny z kaluže do oblaku). Tu však nastáva problém so získaním hodnoty Plocha kaluže kvapaliny. V prípade operatívneho vyhodnotenia, kedy je možné na mieste určiť plochu kaluže NL po jej úniku, problém nevzniká. Ak chceme vyhodnotiť nami vytvorené scenáre úniku NL, napríklad pre potreby plánu ochrany obyvateľstva, musíme túto hodnotu buď odhadnúť, alebo určiť experimentom. Na nasledujúcich **obrázkoch 20 a 21** sú uvedené parametre potrebné pre vyhodnotenie úniku NL (methylmethakrylátu) a tiež zóny ohrozenia pre hraničnú koncentráciu toxického látky vo vzduchu IDLH = 1 000 ppm (30 min.) Aloha a IDLH = 0,0168 kg.m⁻³ Terex.



Obrázok 20. Parametre úniku NL a zóna ohrozenia pre IDLH = 1000 ppm v programe Aloha (odparenie z kaluže a priamy únik)



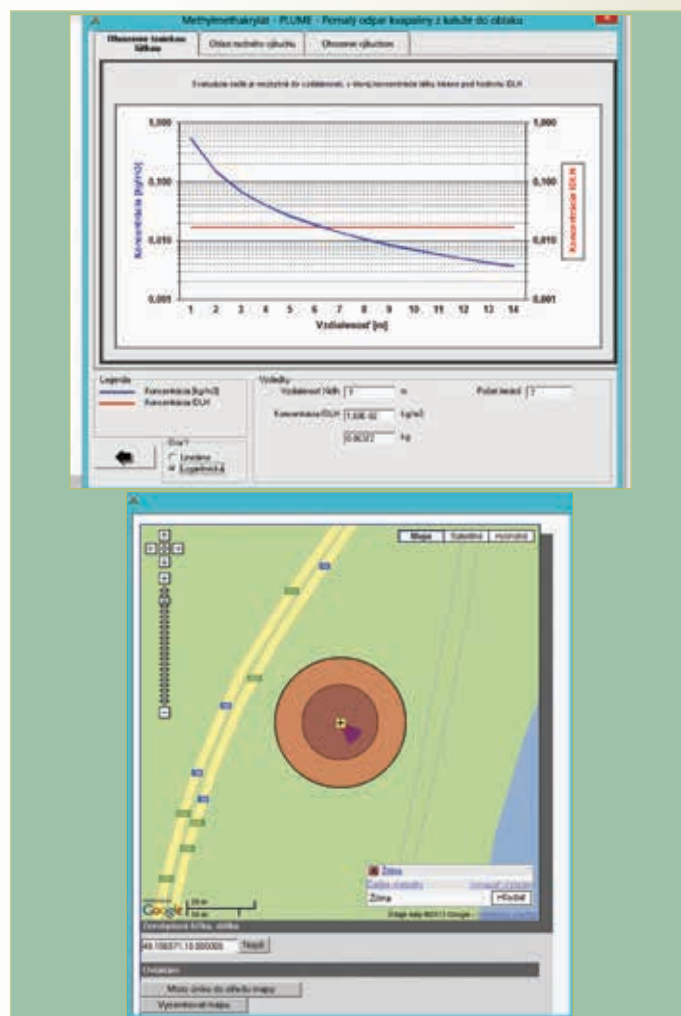
Obrázok 21. Parametre úniku NL a zóna ohrozenia pre IDLH v programe Terex (PLUME)

Výsledok vyhodnotenia úniku NL je pri oboch programoch stanovenie zón ohrozenia (polomer od epicentra) pre vopred určené toxické koncentrácie. V tomto prípade je to hraničná koncentrácia toxického látky vo vzduchu IDLH. Hodnota zóny ohrozenia pre IDLH pri odparení methylmethakrylátu z kaluže u Alohy je 25 m pri IDLH = 1 000 ppm a u Terexu je doporučená zóna evakuácie 19 m (pri výbuchu) a 7 m pri toxickom účinku NL s IDLH = 0,0168 kg.m⁻³.

Avšak pri porovnávaní týchto hodnôt musíme brať do úvahy, že hodnota doporučenej evakuácie (odsun osôb) je operatívna hodnota určená ako bezpečná vzdialenosť, pri ktorej počas zásahu záchranárov nehrozí civilistom nebezpečenstvo.

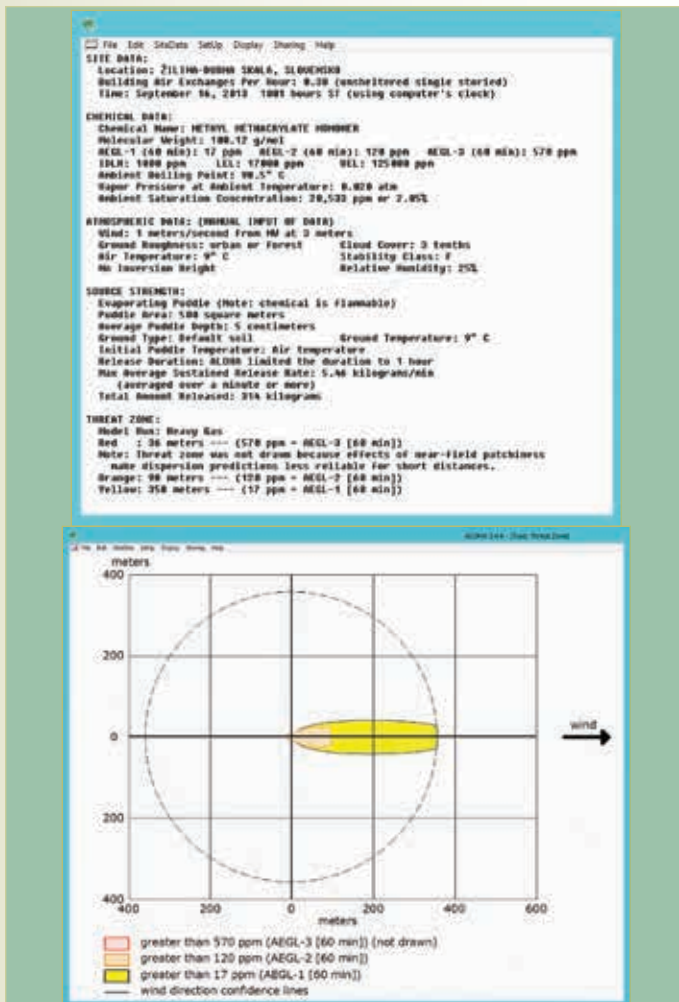
U priameho úniku NL methylmethakrylátu je zóna ohrozenia pri IDLH = 1 000 ppm v programe Aloha 33 m. Program Terex túto možnosť úniku neponúka, aj keď tento scenár úniku NL sa často používa pri vytváraní plánov ochrany obyvateľstva a analýz územia.

V prípade plánovania ochrany obyvateľstva a vyhotovenia zákresu do mapy sú tieto vzdialenosti malé a v prípade Alohy nie je možné zónu ohrozenia zakresiť do diagramu a následne do mapy. Ak by sa zakres zóny ohrozenia mal v praxi zrealizovať, tak by bolo potrebné použiť na miesto mapy plán s mierkou 1:100 až max. 1:500. V prípade Terexu je možné cez modul mapa zrealizovať zakres zón, čo je výhoda oproti Alohe. Graf vyhodnotenia pomalého odparu kvapaliny (methylmethakrylátu) z kaluže do oblaku úniku a zakres zón pre IDLH v programe Terex je uvedený na nasledujúcom **obrázku 22**.



Obrázok 22. Graf vyhodnotenia úniku NL a zakres zón pre IDLH v programe Terex (PLUME)

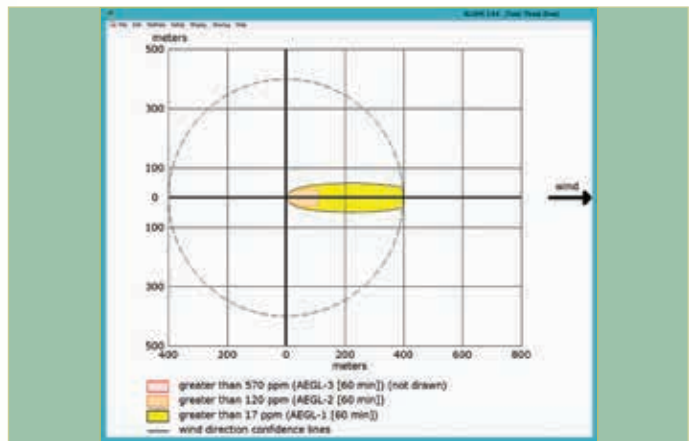
Ako bolo spomenuté, v programe Aloha zónu ohrozenia pre IDLH = 1000 ppm (methylmethakrylát) nie je možné správne zakresliť do diagramu, pretože sa jedná o krátku vzdialenosť a rozptylové predpovede sú na takéto krátke vzdialenosti málo spoľahlivé. Vytvorenie zákresu zón v diagrame je možné až pre hodnotu AEGL (akútna hraničná hodnota) a to ako pri priamom úniku, tak aj pri odparení NL z kaluže do prostredia. Parametre potrebné pre vyhodnotenie úniku NL (methylmethakrylátu) a tiež zóny ohrozenia pre hodnotu AEGL (akútna hraničná hodnota) sú uvedené na **obrázkoch 23 a 24**.



Obrázok 23. Vyhodnotenie úniku NL a zakres zón ohrozenia pre AEGL v programe Aloha (**odparenie z kaluže**)



Obrázok 24a. Vyhodnotenie úniku NL pre AEGL v programe Aloha (**priami únik**)



Obrázok 24b. Zakres zón ohrozenia pre AEGL v programe Aloha (**priami únik**)

- V tomto prípade pre hodnoty AEGL (akútna hraničná hodnota) sú polomery pre zóny ohrozenia nasledovné:
- pre odparenie methylmethakrylátu z kaluže do prostredia:
 AEGL 3 (570 ppm pre 60 min.) = 36 m,
 AEGL 2 (120 ppm pre 60 min.) = 98 m,
 AEGL 1 (17 ppm pre 60 min.) = 358 m,
 - pre priami únik methylmethakrylátu do prostredia:
 AEGL 3 (570 ppm pre 60 min.) = 45 m,
 AEGL 2 (120 ppm pre 60 min.) = 111 m,
 AEGL 1 (17 ppm pre 60 min.) = 399 m.

Vypočítané hodnoty AEGL sú zoradené tak, že najväčšia koncentrácia je označená ako AEGL 3 a má najmenšiu vzdialenosť od zdroja úniku NL. Hodnota označená ako AEGL 1 má najmenšiu koncentráciu NL a je najďalej od zdroja úniku NL. Z toho vyplýva, že s narastajúcou vzdialenosťou klesá aj koncentrácia NL v prostredí. Čím bližšie sme pri zdroji úniku, tým väčšia je koncentrácia NL v okolí zdroja úniku.

Samotný zakres jednotlivých zón ohrozenia do mapy alebo plánu však musí byť vykonaný v súlade s vyhláškou MV SR č. 160/2012 Z. z., ktorá presne stanovuje parametre pre grafický zakres. Je dôležité pripomenúť, že pri zakresľovaní jednotlivých zón ohrozenia do mapy alebo plánu je potrebné brať do úvahy aj charakter terénu, prevýšenie, terénne prekážky ap., čo tieto programy pri vyhodnocovaní neberú do úvahy.

Ing. Michal Orinčák, PhD.

Katedra požiarneho inžinierstva, FBI Žilinskej univerzity

The author of the article titled Practical Use of Evaluation Programs at the leak of Chemical Hazardous Substances is dealing with the issues of usability and functionality of the Cameo Software Suite and TerEx Programs on selected chemical substances. The first part (published in the Civil Protection journal issue no. 5/2015) describes the evaluation programs CAMEO Suite Software and TerEx. The second part is dealing with the application of the evaluation programs on selected chemical hazardous substances. The third part is evaluating usability and functionality of the given programs in practice. Correct evaluation of a chemical hazardous substance leak enables to take adequate measures to protect live forces, to determine the scope of works necessary for consequences removal and also to plan further activities in real conditions of the response.

Chemická dekontaminácia vybratých nebezpečných chemických látok v praxi



Príspevok rieši problematiku chemickej dekontaminácie podľa vybratých druhov materiálu. V prvej kapitole je uvedená základná charakteristika chemickej dekontaminácie. V druhej kapitole je uvedená stručná charakteristika dekontaminačných činidiel. V tretej kapitole sú popísané špecifiká základných materiálov pri kontaminácii a dekontaminácii. V štvrtej kapitole je uvedený priebeh chemickej dekontaminácie podľa druhov materiálu.

Odstánenie, zneškodnenie (rozklad) nebezpečných chemických látok (otravných látok) z povrchu objektu za účelom zníženia ich toxického účinku na prípustnú mieru nazývame detoxikácia alebo odmorenie. Pojem odmorenie sa uvádza najmä v staršej literatúre. Podľa princípu, ktorý sa pri detoxikácii uplatňuje rozoznávame mechanické, fyzikálne a chemické spôsoby detoxikácie.

V praxi sa však jednotlivé spôsoby vzájomne kombinujú a dopĺňajú za účelom zvýšenia účinnosti a využitia ich špecifických vlastností.

Podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov je nebezpečná látka definovaná ako prírodná alebo syntetická látka, ktorá svojimi chemickými, fyzikálnymi, toxikologickými alebo biologickými vlastnosťami samostatne alebo v kombinácii môže spôsobiť ohrozenie života, zdravia alebo majetku.

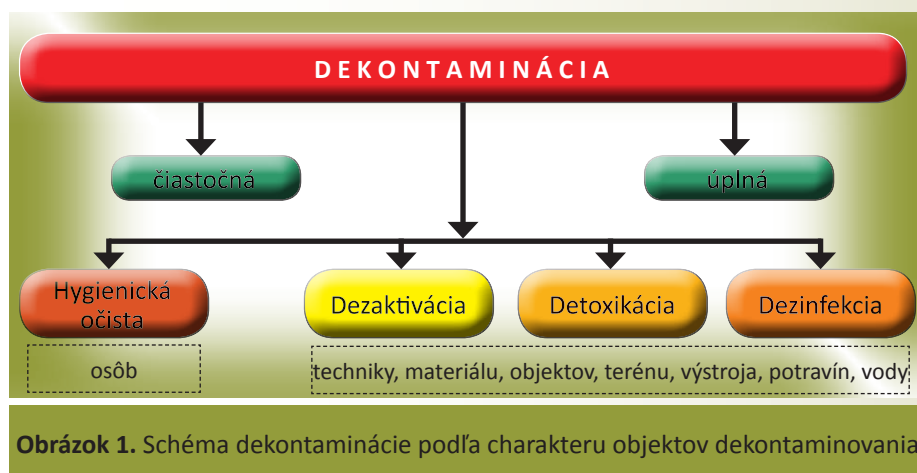
Zároveň pod pojmom nebezpečné látky podľa vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach

o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok v znení neskorších predpisov rozumieme chemické nebezpečné látky, rádioaktívne nebezpečné látky a biologické nebezpečné látky.

Vzhľadom k tomu, že k úplnému odstráneniu kontaminantov spravidla nikdy nedôjde (časová tieseň, materiálo-technické vybavenie, sorpcia kontaminantu), hovoríme o dekontaminácii nebezpečných látok ako o znížení škodlivého účinku nebezpečných látok na úroveň, ktorá neohrozuje človeka, zvieru, či

rastlinstvo. Určenie vhodného spôsobu je závislé od druhu (skupiny) a skupenstva nebezpečnej látky, druhu a charakteru povrchu kontaminovaného objektu, dostupných technických prostriedkov, teplotných podmienok a radu ďalších okolností.

Najjednoduchšie spôsoby sú mechanické odstraňovanie, zriedenie a oplachovanie vodou, použitie povrchovo aktívnych látok. Možná je i neutralizácia, chemická degradácia, extrakcia, adsorpcia alebo tepelná degradácia, ktoré sú zá-



Obrázok 1. Schéma dekontaminácie podľa charakteru objektov dekontaminovania

vislé od znalosti kontaminantu a dostupnosti potrebných látok a technologických zariadení.

Charakteristika dekontaminácie

Dekontaminácia (špeciálna očista) je súhrn metód, postupov, materiálneho a technického vybavenia ale i organizačného zabezpečenia na účinné odstránenie kontaminantov. Je to činnosť, pri ktorej sa kontaminant, t. j. chemická látka, rádioaktívna látka alebo materiál biologického pôvodu, odstraňuje z príslušného povrchu alebo z prostredia.

Podľa druhu odstraňovaných nebezpečných látok delíme dekontamináciu na:

- a. **dezaktiváciu** (odstraňovanie rádioaktívnych látok),
- b. **detoxikáciu** (zneškodnenie chemických látok), v staršej literatúre je používaný pojem odmorovanie,
- c. **dezinfekciu** (zneškodnenie biologických prostriedkov), do ktorej patrí aj dezinfekcia (zneškodnenie škodlivého hmyzu) a deratizácia (zneškodnenie hlodavcov).

Z hľadiska použitých metód dekontaminácie poznáme tieto spôsoby:

- mechanické spôsoby (ometanie, vysávanie, umývanie),
- fyzikálne metódy (odparovanie, var, sorpcia, oheň),
- chemické metódy (reakcie kontaminantu s vhodným činidlom za prechodu na látku netoxickú alebo menej toxickú, prípadne premena na formu, ktorej odstránenie je menej náročné),
- kombinované spôsoby (podľa charakteru látky, poveternostných podmienok a materiálno-technických možností).

Podľa spôsobu prevádzania rozoznávame dekontamináciu **suchú a mokrú**. Suché spôsoby dekontaminácie sú najmä mechanické, mokré spôsoby sú založené na používaní vodného prostredia s použitím prídavných látok (saponáty, rozpúšťadlá, činidlá).

Medzi **výhody** suchého spôsobu dekontaminácie (ometanie, vysávanie, otieranie) patrí minimálne množstvo odpadu, bežnejšie a dostupnejšie používané prostriedky, bez používania činidiel, uplatní sa i v podmienkach nízkych teplôt. Medzi **nevýhody** patrí nedokonalosť prevedenia dekontaminácie. Nebezpečné látky zostávajú aktívne i keď

sú odstránené z povrchu objektu, preto sa uplatňuje ako prvotný a rýchly spôsob dekontaminácie, ktorý vyžaduje následný mokrý spôsob.

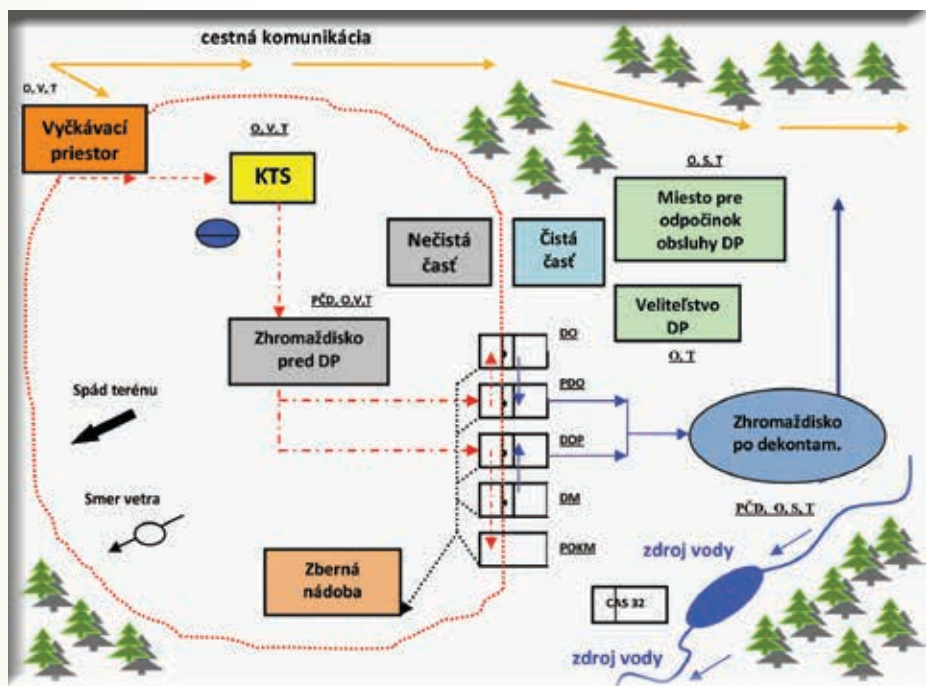
K nesporným **výhodám** mokrého spôsobu dekontaminácie patrí jeho pomerne spoľahlivosť a dostatočná účinnosť. To kladie menšie nároky na technickú dokonalosť dekontaminačnej techniky a umožňuje následnú likvidáciu nebezpečných látok (mimo rádioaktívne látky). Medzi **nevýhody** patrí vznik veľkého množstva odpadu (vodné roztoky, roztoky rôznych činidiel, zmesi obsahujúce chlór), ktoré si vyžadujú následnú likvidáciu a použitie najmä vodných roztokov v zimných podmienkach. Na obrázku 1 je uvedená schéma delenia dekontaminácie podľa charakteru objektov dekontaminácie.

Pre potreby realizácie dekontaminácie v teréne sa zriaďuje dekontaminačné pracovisko a to v ochrannom pásme pred hranicou výskytu nebezpečnej látky. Delí sa na čistú a nečistú (tzv. špinavú alebo kontaminovanú) časť. Čistá časť sa zriaďuje

je na náveternej strane tak, aby smer vetra nezanášal kontaminant z nečistej časti do čistej (nutná kontrola meteorologickej situácie a využitie terénu na ochranu pred zasiahnutím nebezpečnou látkou). Zároveň je potrebné dbať, aby nedošlo ku kontaminácii čistej časti odtekajúcim prípadne rozstrekujúcim kontaminovaným odpadom. Kvapalnú odpad vzniknutý po dekontaminácii je nutné zhromažďovať v zberných nádobách, prípadne jamách. Pred začatím činnosti musí byť obsluha dekontaminačného pracoviska vybavená ochrannými prostriedkami (na ochranu povrchu tela, dýchacích ciest, rúk a očí). Návrh možného usporiadania dekontaminačného pracoviska v teréne je uvedený na nasledujúcom **obrázku 2**.

Podľa cieľov a obsahu dekontaminácie je možno definovať hlavné požiadavky na dekontamináciu z nasledujúcich hľadísk:

- a. **Požiadavka rýchlosti** je limitovaná maximálnou dobou, po ktorú môže živá sila plniť úlohy v nasadených ochranných prostriedkoch. Požiadavka



Legenda:

- DP ... dekontaminačné pracovisko
- DO ... dekontaminácia odevov
- PDO ... plocha dekontaminácie osôb
- DDP ... dekontaminácia dopravných prostriedkov
- DM ... dekontaminácie materiálu
- POKM ... plocha odloženého kontaminovaného materiálu
- ... voda

- KTS ... kontrolné a triediace pracovisko
- PČD ... prostriedky pre čiastočnú dekontamináciu
- S ... miesto výdaja stravy
- T ... telefón
- O ... osvetlenie
- V ... voda
- > Smer postupu kontaminovaných osôb a techniky

Obrázok 2 Návrh usporiadania dekontaminačného pracoviska

kou je, aby pri čiastočnom odmorení bola táto doba niekoľko minút.

- b. Požiadavka vysokej účinnosti** a univerzálnosti vychádza z použitých metód dekontaminácie. Cieľom je, aby po prevedení dekontaminácie bolo možné materiál a techniku okamžite používať bez prostriedkov ochrany. Univerzálnosť spočíva v tom, aby bolo možné jedným procesom dosiahnuť dezaktiváciu, detoxikáciu a dezinfekciu.
- c. Požiadavka všestrannosti**, aby použitou technológiou (metódou) bolo možné previesť dekontamináciu všetkých druhov materiálu a techniky.
- d. Požiadavka mechanizácie prác** je uskutočniť dekontamináciu s čo najmenším počtom osôb obsluhujúcich dané technické zariadenie.
- e. Požiadavka celoročnej použiteľnosti** je dosiahnuť toho, aby bolo možné previesť dekontamináciu za akéhokoľvek počasia, najmä s ohľadom na teplotu prostredia (najmä pri mínusovej teplote).
- f. Požiadavka efektívnosti** je nutnosť previesť dekontamináciu s čo najmenším množstvom zmesí (roztokov), alebo ostatných komponentov.

Podľa súčasného technického vybavenia a používaných technológií (metód) dekontaminácie môžeme určiť niektoré praktické zásady uskutočňovania dekontaminácie materiálu a techniky, ktoré vo všeobecnosti môžeme definovať takto:

- **detoxikácia** sa uskutočňuje **čo najskôr** po kontaminácii (všeobecná detoxikácia je menej účinným prostriedkom avšak je lepšia ako oneskorené použitie predpísaných komponentov alebo zmesí),
- pri **súčasnej kontaminácii** materiálu alebo techniky rádioaktívnymi a nebezpečnými látkami sa uskutočňuje najprv detoxikácia (dezinfekcia), pretože sa zároveň s ňou uskutočňuje aj dezaktivácia, a až potom, ak sa znížil stupeň kontaminácie rádioaktívnymi látkami pod prípustné normy sa uskutoční samotná dezaktivácia,
- pri dezaktivácii sa **najskôr** pracuje **suchým spôsobom** a ak tento spôsob nie je dostatočne účinný, použijú sa mokré spôsoby dezaktivácie používajúce kvapalnú zmes a roztoky.

Účinnosť dekontaminácie sa vyhodnocuje na základe merania pred jej realizáciou a po jej skončení. Tento podiel

Tabuľka 1 Odporúčané prostriedky na dekontamináciu nebezpečných látok

| KONTAMINANT | | DEKONTAMINAČNÉ ČINIDLO (ZMES) | |
|---|--|---|------------------------|
| Anorganické látky | | | |
| Zásady | | zriedený roztok kyseliny octovej/(kuchynský ocot) alebo 5% roztok kyseliny citrónovej | |
| Kyseliny | | 5% až 10% roztok uhličitanu sodného (sóda) alebo uhličitanu draselného, hasené vápno | |
| Amoniak | | zriedený roztok kyseliny octovej (kuchynský ocot) | |
| Kyanidy | | 5% až 10% roztok uhličitanu sodného (sóda) | |
| Chlór | | 5% až 10% roztok uhličitanu sodného (sóda) alebo uhličitanu draselného, hasené vápno | |
| KONTAMINANT | | DEKONTAMINAČNÉ ČINIDLO (ZMES) | |
| Organické látky oxidačné činidlá | | | |
| Organofosfáty | | 5% vodný roztok chlórnanu sodného (SAVO) 5% vodný roztok chlórnanu vápenatého | |
| Sírouhlík | | 5% vodný roztok chlórnanu vápenatého | |
| Aldehydy | | 5% vodný roztok chlórnanu vápenatého | |
| Izokyanáty | | 0,5% roztok kyseliny chlorovodíkovej | |
| KONTAMINANT | | DEKONTAMINAČNÉ ČINIDLO (ZMES) | |
| Toxické chemické látky | | | |
| Všetky typy TCHL | | 2% vodná suspenzia chlórnanu vápenatého s 0,5 % detergentu a 1 % nafty | |
| KONTAMINANT | | DEKONTAMINAČNÉ ČINIDLO (ZMES) | |
| Rádioaktívne látky | | | |
| Vonkajší neuzavretý žiarič | | 0,5% roztok povrchovo aktívnych látok (detergent, zmáčadlo, komplexotvorné látky – chelatóny) | |
| Biologický agens | Názov prípravku | Odporúčaná koncentrácia | Expozičný čas (v min.) |
| A, B (C) | Divosan forte | 0,1 až 0,5 % | 10 min. |
| A, B, C | Oxonia aktiv 150 | 0,1 až 0,3 % | 10 min. |
| A, B, C | Persteril | 0,1 až 0,5 % | 10 min do zaschnutia |
| A, B, C | Pedox PAA 50 | 0,1 až 0,5 % | 10 min. do zaschnutia |
| A, B, C | Pedox PAA 30 | 0,1 až 0,5 % | 10 min. do zaschnutia |
| A, B (C) | Savo | 5,0 až 25,0 % | 10 min. |
| A, B, C | Suprachlór T/TB | 1 % | 10 min. |
| A | usmrtenie vegetatívnych foriem baktérií, kvasiniek a niektorých mikroskopických vláknitých húb | | |
| B | inaktivácia | | |
| C | usmrtenie spór baktérie | | |
| D | čiastočný sporocídny účinok | | |

sa vyjadruje v percentách. Účinnosť vykonanej dekontaminácie je možné vypočítať zo vzťahu:

$$U = \frac{Z_p - Z_u}{Z_p} \cdot 100 \quad [\%]$$

kde:

Z_p hodnota pôvodnej kontaminácie

Z_u hodnota po ukončení dekontaminácie

Zostatková kontaminácia je taká hodnota kontaminácie, ktorú už nie je možné ďalej znižovať za daných podmienok realizovanej dekontaminácie.

Dekontaminačné činidlá

Výber vhodného dekontaminačného činidla sa určuje podľa druhu kontaminantu, zvoleného spôsobu dekontaminácie, aktuálnych meteorologických podmienok a materiálno-technického zabezpečenia zasahujúcej jednotky. Pri použití číndiel netreba zabudnúť na fakt, že pri nesprávnom použití, prípadne neodbornej manipulácii, môžu vážne poškodiť zdravie zasahujúcich osôb, materiál, vybavenie, prípadne okolité prostredie.

Minimálne odporúčané množstvá dekontaminačných číndiel pre hasičskú stanicu sú nasledovné:

a. 1 kg uhličitan sodný (sóda) alebo uh-

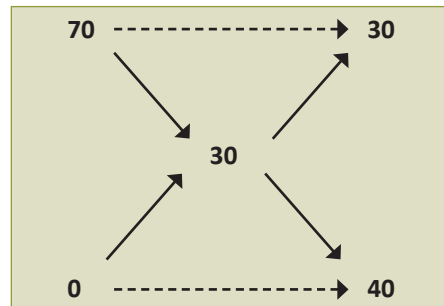
ličitan draselný,

- b. 1 kg kyselina citrónová, 2 l (kg) 8% kyselina octová, 1 l kyselina chlorovodíková,
- c. 2x1 kg Suprachlór T/TB, 2 l chlórnan sodný (SAVO), 2 l kyselina peroxoocetová,
- d. 2 l (kg) detergent,
- e. 10 kg hydroxid vápenatý (hasené vápno).

Podrobný prehľad jednotlivých odporúčaných dekontaminačných číndiel pre dekontamináciu vybraných nebezpečných látok je uvedený v **tabuľke č. 1**.

Pri príprave dekontaminačného činidla (roztok, zmes) o určitej koncen-

trácii, alebo pri stanovení objemového pomeru množstva dekontaminačného činidla k NL, je vhodné použiť tzv. zmiešavacie (krížové pravidlo). Napríklad zriedením 70 % roztoku vodou (0 % roztok) je potrebné pripraviť roztok 30 %. Použitím tzv. krížového pravidla dostaneme nasledovné hodnoty:

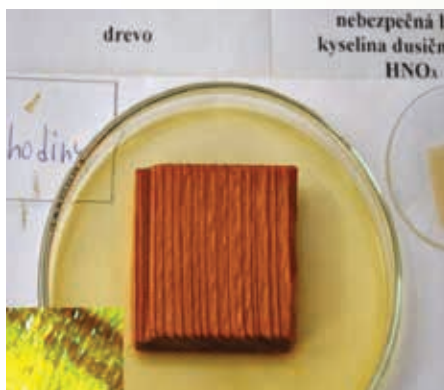


| číslo exp. dátum, čas (t) v min. | druh, hmotnosť, hustota, teplota vzorky materiálu | Druh nebezpečnej látky: HNO_3 (65% roztok) $V_{NL} = 10 \text{ ml}$ $\rho_{NL} = 1,5127 \text{ g/cm}^3$ $\text{pH}_{NL} = 0,19$ $T_{NL} = 24 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | | |
|--|--|---|------|---|----|---|---|---|-----------------------------|---|
| | | pH roztoku NL | | teplota roztoku NL ($^\circ\text{C}$) | | Nasiakavosť materiálu $m_{nsm} = m_{vsm} - m_{vmm}$ | | Výsledný rozdiel hmotnosti vzoriek materiálov m_{nsm} | Stupeň deštrukcie materiálu | |
| | | | | | | Hmotnosť vzorky suchého materiálu m_{vsm} | Hmotnosť vzorky mokrého materiálu m_{vmm} | | hodnota | slovný popis |
| č. 1 dátum 14. 4. 2015 $t_{1EXP} = 15 \text{ min.}$ $t_{2EXP} = 30 \text{ min.}$ $t_{3EXP} = 60 \text{ min.}$ $t_{4EXP} = 120 \text{ min.}$ | Drevo $V_{CHL} = 16,73 \text{ cm}^3$ $m_{1CHL} = 9,2 \text{ g}$ $\rho_{CHL} = 500 \text{ kg/cm}^3$ $T_{CHL} = 24 \text{ }^\circ\text{C}$ | pH_{1EXP} | 0,61 | t_{1EXP} | 24 | 9,2 g | - | - | 1 | Mikroskopické poškodenie, zmena farby – žltá farba HNO_3 . |
| | | pH_{2EXP} | 0,53 | t_{2EXP} | 24 | | 10,9 g | 1,7 g | 1 | Farba roztoku slabozltá. |
| | | pH_{3EXP} | 0,53 | t_{3EXP} | 22 | | 11,1 g | 1,9 g | 1 | Bez ďalšieho poškodenia. |
| | | pH_{4EXP} | 0,59 | t_{4EXP} | 22 | | 11,4 g | 2,2 g | 1 | Bez ďalšieho poškodenia. |

Tabuľka 2 Overenie nasiakavosti vzorky materiálu a stupeň deštrukcie materiálu

| číslo exp. dátum, čas (t) v min. | druh, hmotnosť, hustota, teplota vzorky materiálu | Dekontaminačné činidlo Na_2CO_3 (10% roztok) + NL (HNO_3) $V_{DC} = 10 \text{ ml}$ $\rho_{DC} = 2,54 \text{ g/cm}^3$ $\text{pH}_{DC} = 10,2$ $T_{DC} = 21 \text{ }^\circ\text{C}$ $V_{NL} = 10 \text{ ml}$ $\rho_{NL} = 1,5127 \text{ g/cm}^3$ $\text{pH}_{NL} = 0,19$ $T_{NL} = 22 \text{ }^\circ\text{C}$ | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------|--------------|--|---|------|-----------------------------|---|
| | | pH roztoku bez DČ po 15 min. | pH roztoku NL + DČ | | teplota roztoku bez DČ po 15 min. ($^\circ\text{C}$) | teplota roztoku NL ($^\circ\text{C}$) | | Stupeň deštrukcie materiálu | |
| | | | hodnota | slovný popis | | | | | |
| č. 1 dátum 14. 4. 2015 $t_{1EXP} = 15 \text{ min.}$ $t_{2EXP} = 30 \text{ min.}$ $t_{3EXP} = 60 \text{ min.}$ $t_{4EXP} = 120 \text{ min.}$ | Drevo $V_{CHL} = 17,16 \text{ cm}^3$ $m_{2CHL} = 9,3 \text{ g}$ $\rho_{CHL} = 500 \text{ kg/cm}^3$ $T_{CHL} = 21 \text{ }^\circ\text{C}$ | 0,61 | pH_{1EXP} | 1,00 | 24 | t_{1EXP} | 25 | 1 | Búrľivý priebeh, viditeľná žltá farba roztoku + vytvorenie peny, stúpnutie teploty. |
| | | | pH_{2EXP} | 0,95 | | t_{2EXP} | 21,5 | 1 | Roztok aj pena žltej farby. |
| | | | pH_{3EXP} | 1,02 | | t_{3EXP} | 21 | 1 | Bez ďalších zmien. |
| | | | pH_{4EXP} | 1,03 | | t_{4EXP} | 21 | 1 | Bez ďalších zmien. |

Tabuľka 3 Overenie stupňa deštrukcie vzorky materiálu po dekontaminácii číndlom



Obrázok 3 Vzorka dreva po 15 minútach a po 120 minútach po aplikácii HNO_3

Je potrebné zmiešať 30 dielov 70 % roztoku so 40 dielmi vody, aby vznikol roztok 30 %.

Pri váhových percentách ide o váhové diely (gramy, kilogramy ap.) u objemových percentách ide o objemové diely (mililitre, litre ap.).

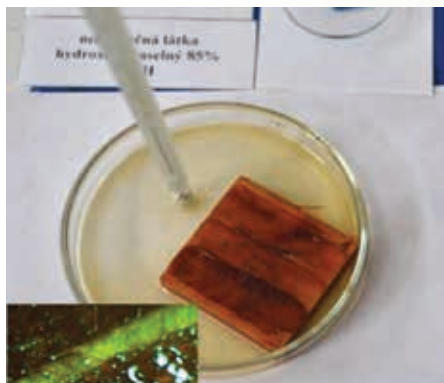
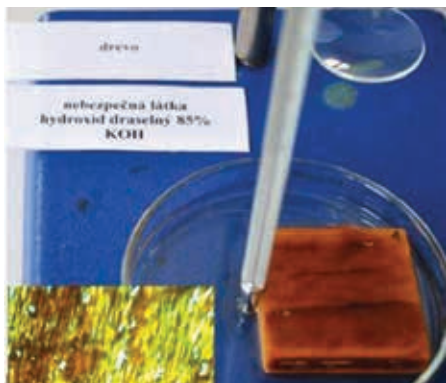
Tento postup je výhodné použiť priamo pri zásahu, keď je potrebné pripraviť väčšie množstvá dekontaminačných roztokov z koncentrovaných látok, ktoré sú

v pevnom alebo kvapalnom skupenstve. V praxi je neefektívne pripravovať a skladovať väčšie množstvo roztokov na hasičských staniciach, keďže tu vznikajú, okrem problémov pri ich

skladovaní, aj ťažkosti s ich dopravou na miesto zásahu. Dlhším skladovaním strácajú pripravené roztoky svoju účinnosť (zriedené roztoky kyselín a zásad).

Špecifická dekontaminácia podľa druhu materiálu

Medzi najvýznamnejšie mokré spôsoby dekontaminácie radíme postrek, omývanie, chemické čistenie, pranie a var. Pri tomto spôsobe dekontaminácie dochádza k postupnému zriedeniu,



Obrázok 4 Vzorka dreva s KOH po 15 minútach a po 120 minútach

extrakcii, neutralizácii, absorpcii alebo chemickej degradácii kontaminujúcich látok. Mokré spôsoby dekontaminácie majú v porovnaní so suchými spôsobmi väčšinou ďaleko väčšiu účinnosť, pretože pôsobia desorpčné účinky kvapalného prostredia a podstatne nižšie adhézne sily častíc k podkladu v kvapalinách. Nedostatkom je prechod kontaminantu do roztoku, ktorý potom ľahšie preniká do vnútorných vrstiev materiálu. Zo zák-

„ Podľa spôsobu realizácie rozoznávame dekontamináciu suchú a mokrá. Suché spôsoby dekontaminácie sú najmä mechanické, mokré spôsoby sú založené na používaní vodného prostredia s použitím prídavných látok (saponáty, rozpúšťadlá, činidlá).

ladných zásad a spôsobov dekontaminácie nám vyplývajú i zvláštnosti jej prevedenia v závislosti od druhu materiálu a jeho povrchovej úpravy.

Drevený povrch

Dekontaminácia nenatretého dreva sa robí pomocou komponentov, ktoré prenikajú do hĺbky materiálu. Drobný materiál je možno dezinfikovať alebo odmoriť vriacou vodou. Dekontaminácia nenatretého dreva len prúdom vody je

neúčinná, preto sa musia použiť dekontaminačné zmesi a roztoky a dôkladne otrieť povrch materiálu. V prípade malej účinnosti sa musí odstrániť povrchová vrstva, alebo musíme materiál vyradiť z používania. U natretého dreveného povrchu je treba postupovať ako u natretého kovového materiálu, ale v prípade narušenia ochrannej vrstvy farby musíme používať kombinované spôsoby dekontaminácie.

Kovový povrch

Rádioaktívne a nebezpečné látky neprenikajú do hĺbky materiálu. Na dekontamináciu môžeme použiť všetky látky, zmesi a roztoky, pritom však musíme brať do úvahy, že u natretého povrchu, pri použití rozpúšťadiel, bude dochádzať k narušovaniu ochranného náteru a nastáva súčasne prenikanie látok do hĺbky laku.

Gumený materiál

Dekontaminačné zmesi obsahujúce rozpúšťadlá narušajú povrch gumeného materiálu a preto sú nevhodné pre používanie. Malý gumový materiál sa najlepšie detoxikuje (dezinfikuje) vo vriacej vode. Deaktiváciu je možno vykonať všetkými dezaktiváčnymi postupmi. Vzhľadom

na porušenie a pórovitosť povrchu gumeného materiálu, je najvhodnejšie použitie dekontaminačnej zmesi aj so súčasným otieraním, ako len umývanie prúdom vody.

Plast

Pri dekontaminácii silných kyselín a zásad vzniká pri reakcii teplo, ktoré môže deformovať, prípadne až poškodiť plast a jednotlivé plastové spoje. Nebezpečné látky poškodzujú povrch plastového materiálu, čím stráca svoju elasticitu a môže dôjsť k narušeniu celkovej pevnosti plastu. Okrem vysokej teploty sú niektoré plasty citlivé aj na mínusové teploty (mráz), pričom strácajú svoju pružnosť, a tým dochádza k vzniku trhlin a následnému preniknutiu kontaminantu na chránený podklad.

dokončenie v nasledujúcom čísle

Ing. Michal Orinčák, PhD.

FBI, Katedra požiarneho inžinierstva
Žilinská Univerzita

Chemický terorismus v tokijské podzemní dráze

Dne 20. března 2015 uplynulo 20 let, kdy japonská náboženská sekta napadla sarinem nevinné cestující v tokijské podzemní dráze. Tato děsivá událost je považována za velký předěl nejen obecně v historii terorismu, ale především v historii chemického terorismu. Chemický útok v Tokiu jednak šokoval celý svět, a také podminil zásadní analýzy a hodnocení rozsahu a účinnosti současných bezpečnostních opatření a systémů.

V úvodu je nutno připomenout, že předešlou napadení tokijského metra byl terénní test v japonském městě Matsumoto v červnu 1994, což není odborné veřejnosti a také obyčejným lidem – laikům příliš známo.

V historii chemického terorismu se stal významným a základním předělem brutální teroristický útok sarinem v tokijském metru. Vyžádal si celkem 12 obětí, zranil více než 1 000 osob, z čehož 17 bylo v kritickém stavu, 37 bylo vážně zdravotně postiženo a 984 bylo jen lehce zdravotně poškozeno. Celkový počet obětí činil podle oficiální japonské policejní zprávy 4 460 osob. Ti všichni vyhledali zdravotnické ošetření. Počty obětí a postižených se však poněkud liší, podle zdroje informace. Je nasnadě, že počty postižených byli vyšší, jelikož úplně všichni zdravotnickou pomoc nevyhledali...

Japonská náboženská sekta Óm šinrikjó-Nejvyšší pravda Óm (název v angličtině: Aum Shinrikyo), byla založena již v červenci v roce 1987. Zájem této náboženské sekty o chemické a biologické zbraně se datuje od roku 1990. V letech 1990 – 1995 sekta provedla 17 chemických a biologických útoků, z nichž 10 bylo skutečně bojovými chemickými látkami (4 sarinem, 4 látkou VX, 1 fosgenem a 1 kyanovodíkem) a 7 útoků biologickými látkami. Naštěstí pouze dva útoky sarinem byly pro teroristy „úspěšné“ a způsobily smrt několika nevinných osob (Matsumoto v roce 1994 a Tokio v roce 1995).

Japonská náboženská sekta vybudovala ve svém sídle v Kamikuišiki speciální chemickou laboratoř pro moderní výrobu nejúčinnějších typů bojových chemických látek. Výrobní technologie byla získána pravděpodobně v Rusku nebo ve Spojených státech amerických. Pro své cíle si však nakonec sekta (v dubnu 1993) vybrala nervově-paralytickou bojovou chemickou látku sarin z důvodu její vysoké smrtelnosti a relativně snadné výroby. Sarin je sice za normálních podmínek kapalina, ovšem nejlépe

se odpařuje ze všech nervově-paralytických látek (zde patří také cyklosarin, soman, tabun, VX látka). Sarin vyrobila v roce 1993 a ve stejném roce jej otestovala na ovcích v Austrálii. Současně však byly prováděny pokusy, jejichž výsledkem měla být výroba dalších bojových chemických látek, jako látky VX, tabunu a yperitu.

První velký test na lidech byl proveden 27. června 1994 v horském městě Matsumoto (v době útoku město mělo 200 tisíc obyvatel) v hornatém vnitrozemí japonského ostrova Honšú. Teroristická sekta Óm Šinrikjó vypustila sarin z nákladního automobilu ve večerních hodinách. Bylo horké vlhké počasí, teplota vzduchu 29 °C, jeho vlhkost 93 %, vanul jihovýchodní vítr o rychlosti asi 0,2 – 1,2 m.s⁻¹. Cílem zkoušky bylo otestovat speciální rozstřikovací zařízení pro aplikaci bojových chemických látek a kontaminovat budovu oblastního soudu aerosolem sarinu.

Vybraná skupina náboženské sekty, vedená Hideo Muraim, dorazila do města navečer se značným zpožděním. Zaparkovala svá vozidla na sídlišti Kita Fukaši. Muži v automobilu s rozprašovacími zařízeními nejprve oblékli své ochranné oděvy a aplikovali si navzájem injekce s protilátkou (antidota). Potom spustili zařízení do činnosti. V důsledku změny směru větru však útočníci zpanikařili a vypustili páry a aerosol sarinu do volného prostoru. Po vypuštění sarinu celá skupina rychle ujela. Celkem bylo následkem tohoto sarinového útoku sedm osob usmrceno a 59 vážně zasaženo. Ti byli hospitalizováni v místní nemocnici. Úhrnně však lékaři ošetřili více než 500 pacientů zasažených sarinem.

Sarin připravený pro terénní test v Matsumotu byl mimořádně čistý. Bohužel následné policejní vyšetřování tohoto významného a signálního incidentu bylo pomalé až liknavé, jak uvádí odborná literatura. (Jaká paralela s liknavou činností norské policie před útokem šilence, masového vraha Breivika!)

Celé výrobní chemické zařízení pro

výrobu bojové chemické látky bylo přísně drženo v tajnosti. Členové náboženské sekty, přímo zainteresovaní na výrobě sarinu, byli nejen pečlivě vybíráni, ale také testováni na detektoru lži, kde byly kladeny otázky typu jako: *Nejste vyzvědač? Jste absolutně loajální s naším vůdcem?*

Následující útok sarinem v tokijském metru tak představuje významný akt národního teroru, neboť proti japonskému civilnímu obyvatelstvu vystoupila japonská náboženská sekta ve vlastní zemi. Japonsko nebylo nikdy ve své historii napadeno zahraničními teroristickými organizacemi a skupinami, na rozdíl od Spojených států amerických, Velké Británie, Francie, Izraele, Austrálie a dalších mnoha vyspělých zemí.

Přípravě sarinového útoku v tokijském metru věnovalo vedení náboženské sekty vysokou pozornost. Předcházející terénní test použití sarinu v Matsumotu ukázal, že sarin lze použít a že splňuje všechny zruční představy teroristů. V noci 19. března 1995 bylo pod Cučijovým dohledem vyrobeno necelých 10 litrů sarinu. Výrobci sarinu věděli, že jejich produkt obsahuje řadu nečistot a své obavy sdělili Asaharovi, ten však použití nečistého sarinu schválil. Tím asi nevědomky zachránil stovky a možná i tisíce lidských životů.

Podle výsledků policejního vyšetřování se v tokijském metru jednalo asi o 30% sarin. Jeho síla byla podstatně slabší, než se domnívali samotní výrobci. Kromě toho je nutné zdůraznit, že v tokijském metru nečistý sarin velmi zápáchal, čili varoval tímto svým nápadným projevem možné potencionálně zasažené osoby. Sarin tak upozorňoval na svoji přítomnost. Páry nebo aerosoly vysoce čistého sarinu jsou bez vůně a zápachu a dají se zjistit pouze speciálními detekčními a monitorovacími prostředky chemického průzkumu. Vlastní akt chemického napadení 20. března 1995 byl proveden den před jarním svátkem rovnodennosti.

Bezprostředním důvodem k tomu-

to rozhodnutí vůdce Asahary byla vážná obava z přípravy a provedení policejní razie na zařízení náboženské sekty. Záměry policie byly Asaharovi známy, a proto vedení sekty rozhodlo, že provede chemické napadení tokijského metra. Mysleli si, že pokud to udělají, podaří se jim odvést pozornost japonské policie od náboženské sekty a jejich zařízení.

Vyrobený nečistý 30% sarin byl naplněn do 11 připravených igelitových sáčků a ty byly pečlivě zataveny. K útoku v tokijském metru bylo vybráno pět spolehlivých mužů sekty. Po zvažování různých alternativ použití sarinu bylo nakonec rozhodnuto, že k útoku sarinem má dojít na třech trasách tokijského metra, na hlavních tepnách, které procházejí stanicí Kasumigaseki. Stanovilo se datum a hodina útoku. Záměrně byla vybrána ranní dopravní špička v metru, doba, kdy jsou prostory metra přeplněny cestujícími. Jednalo se převážně o státní úředníky, kteří cestují do svých úřadů v centru Tokia každé ráno. Dvě hodiny před útokem užíli útočníci pilulky s protilátkou. I přes překotné naplánování a přípravu byla celá akce přesně načasována a provedena. Všem pěti členům sekty Óm šinrikjó se podařilo vypustit sarin z igelitových sáčků v rozmezí tří až pěti minut kolem stanovené osmé hodiny ranní. Útočníci propíchlí sáčky naostřenými hroty deštníků a rychle zmizeli ze zasaženého prostoru. Sáčky zůstaly ležet na podlaze vagónů tokijského metra v pěti stanicích (Očanomizu, Šin Očanomizu, Akihabara, Jocuja a Ebisu).

Tento způsob použití není příliš efektivní, ale je velmi jednoduchý a značně spolehlivý. Sarin je za normálních podmínek těkavá kapalina, která se vypařuje a právě jedovaté páry sarinu byly v převážné většině případů příčinou inhalačních otrav cestujících v tokijském metru.

Nejzávažnějším poučením z chemického útoku sarinem je skutečnost, že se japonským zpravodajským službám ani po varování a výstražném případě ve městě Matsumoto, kde bylo 7 mrtvých osob, nepodařilo včas zachytit přípravu na provedení rozsáhlého chemického útoku sarinem v Tokiu a podniknout potřebná, rychlá a hlavně účinná opatření.

Sarin je bojová chemická látka objevená v prosinci 1938 ve fašistickém Německu, v laboratořích z koncentráků nechalvalně proslulého koncernu IG Farben v Leverkusenu (pozdějšího hlavního dodavatele Cyklonu B, vraždícího vězně v spr-

chách), výzkumníky Schraderem a kol. v laboratořích. Byla poprvé syntetizována v roce 1939 a následně vyrobena ve větším množství, což se odhaduje na hodnotu do asi 10 tun.

Poznámka autorů: *Je pro laika zdánlivým paradoxem 2. světové války, že bojové chemické látky nebyly vzájemně použity mocnostmi Dohody a Osi na válčišti. Pročpak ne, když vyprodukovaných bylo na obou válčících stranách cca 500 tisíc tun BChL?! Důvod je prozaický – důslední Němci těsně před vypuknutím 2. sv. války přezkoušeli vlastní protiplynové filtry na průnik kyanovodíku a chlorkyanu, kterých měli Britové a Francouzi dostatečné zásoby. S hrůzou zjistili, že filtry jsou neúčinné! Proto Němci s ohledem na očekávané obrovské ztráty po odvetě Dohody chemickou válku ani nezačali. Jejich stanovisko bylo podporováno také těmi osobními zkušenostmi Vůdce Adolfa Hitlera s účinky BChL na západní frontě – téměř přišel o zrak...*

Chemický název sarinu zní: O-isopropyl methylfosfonofluoridát. Pro značení chemické munice se sarinem se nejčastěji používá americký, dnes již všeobecně rozšířený kód: GB (Gas B). Někdy se nesprávně píše o takzvaných nervových plynech, zde se zpravidla zahrnuje sarin, cyklosarin, soman, tabun, látka VX, i když jsou to všechno za normálních podmínek kapaliny. Výraz nervový plyn může být pro nezavěšeného čtenáře poněkud matoucí. V anglosaské odborné literatuře se nesprávně používá odborný termín *nerve gas*, který bývá do češtiny překládán jako nervový plyn. Náš odborní termín používaný v ČR a na Slovensku nervově-paralytická látka je výstižný a plně tuhle látku cha-

rakterizuje (paralyzuje dýchací nervy).

Odborná literatura popisuje nejen zneužití sarinu, ale také jiné ilegální aktivity japonské náboženské sekty.

Kniha amerického autora byla již v roce 1998 publikována v České republice v českém jazyce - Brackett D. W.: *Svatý teror – armagedon v Tokiu*, Mladá fronta, Praha 1998. Přebal knihy ukazuje obrázek 1. Tato odborná publikace přinesla řadu důležitých informací, dat a faktů jak o japonské náboženské sektě, tak o jejich zločinných aktivitách. Autor publikace, ač Američan, působil po dvě desetiletí v Japonsku, proto byl velmi dobře obeznámen s národní mentalitou, zvyky a jinými životními skutečnostmi v Japonsku. Kniha je velmi dobře napsána, je čtivá a je možno ji doporučit ke studiu.

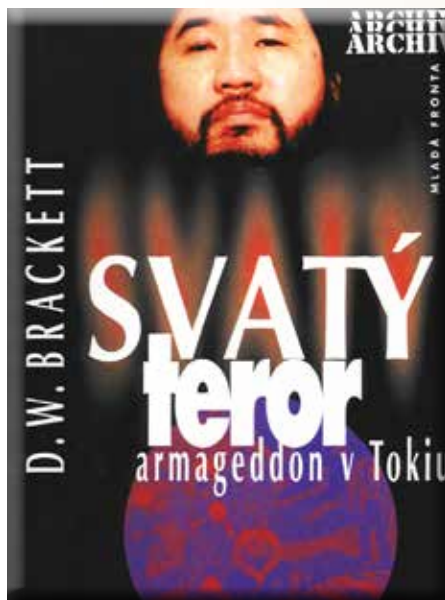
Americký profesor tchajwanského původu Anthony T. Tu, který se přímo podílel na vyšetřování teroristického útoku sarinem v tokijském metru a vykonával expertní a konzultační činnost pro japonskou policii, vydal před několika lety rozsáhlou a podrobnou knihu v anglickém jazyce – Tu, A. T.: *Chemical Terrorism: Horrors in Tokyo Subway and Matsumoto City*, Alaken, Colorado 2002.

Následkem provedeného sarinového útoku v tokijské podzemní dráze bylo 12 osob usmrceno, 17 osob bylo v kritickém stavu a vážně zdravotně poškozeno bylo 37 osob. Celkem 4 460 osob bylo dopraveno k nemocničnímu ošetření. Tolik fakta japonské policejní zprávy vydané po důkladném a dlouhém vyšetřování.

Po útoku sarinem v tokijském metru byla přijata řada významných nových nebo zlepšených bezpečnostních opatření. Pro zajímavost uvedme jen několik vybraných hlavních bezpečnostních opatření, která byla jeho odezvou.

Řady národní policie byly rozšířeny o několik tisíc nových policistů a byly zmodernizovány lékařské postupy zavedené pro případ použití bojových chemických látek a nebezpečných chemických (průmyslových) látek. Všichni příslušníci policie byli přeškoleni a procvičeni ohledem problematiky nebezpečných látek všeho druhu. V samotném systému metra bylo instalováno sedm set nových televizních kamer kontrolujících nástupiště. Hasičské jednotky metra dostaly speciální přístroje pro detekci bojových chemických látek a jednotky jsou pravidelně procvičovány v potřebných činnostech.

Získané zkušenosti jsou velmi důle-



žitě, pretože jejich důsledná analýza a následné pečlivé zhodnocení může významně přispět k přípravě, ověření a následnému zavedení všech potřebných a nezbytných opatření k prevenci a kvalitní ochraně vlastních zasahujících záchranářů, ale především k přípravě a provedení záchranných a likvidačních prací v případě chemického teroristického útoku.

Aktéři japonské náboženské sekty byli postupně zatčeni, uvězněni a souzeni po dobu 16 let. Nakonec padlo u soudů 13 rozsudků smrti oběšením a to včetně trestu smrti pro vůdce sekty Šoko Asaharu. Na dalším obrázku je fotka policejního plakátu, kterou autor článku udělal v roce 2008 v Tokiu. Jsou na ní japonskou policií hledaní členové náboženské sekty, kteří se podíleli na přípravě a provedení chemického napadení tokijského metra.

Proč je potřeba připomínat chemický teroristický útok v tokijském metru? Hlavním důvodem není fakt, že to bylo jedno z prvních použití chemických zbraní v čase mimo války, a to teroristy, nikoliv bojovými útvary regulární armády. Odkaz napadení tokijského metra sariinem varuje současníky v jiném směru – teroristických skupin ve světě působí bezpečet – a opatřit pro své zvrácené cíle chemické zbraně je tak snadné...

Doc. Ing. Otakar Jiří Míka, DrSc.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krízového řízení

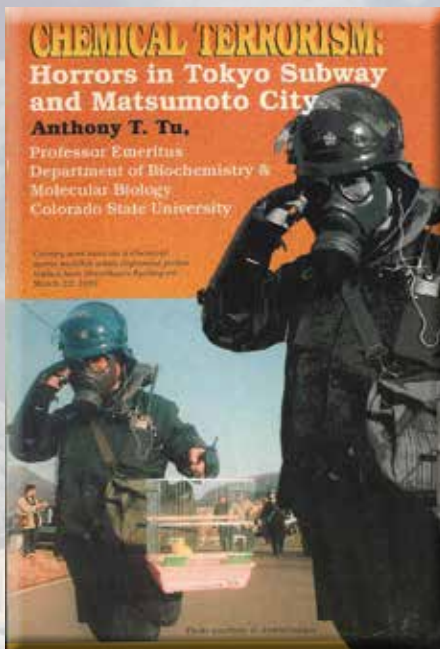
Ing. Kamil Schön

Pezinok

Ilustračné foto: **archív autora**

Seznam použité odborné literatury:

[1] Matoušek J., Mika O., Vičar D.: Nové hrozby terorismu: Chemický, biolo-



gický, radiologický a jaderný terorismus. Univerzita obrany, ISBN 80-7231-037-2, Brno 2005.

[2] Brackett D.W.: Svatý terror: Armageddon v Tokiu (český překlad), ISBN 80-204-0669-7, Mladá fronta, Praha 1998.

[3] Mika O. J., Neklapilová V.: Šest let po sarinovém útoku v Tokijském metru, Vojenské zdravotnické listy, 2001, roč. LXX, č. 5, str. 197-204. ISSN: 0372-7025.

[4] Mika O. J.: Teroristický útok nebezpečnými chemickými toxickými látkami na podzemní dráhu. The Science for Population Protection, 2008, roč. 0, č. 0, s. 91-98. ISSN: 1803-568X.

[5] Mika O. J.: Chemický terorismus v podzemní dráze. Magazín SECURITY, 2011, roč. 15, č. 01, s. 59-63. ISSN: 1210-8723.

[6] Policejní zpráva: National Police Agency, Shoten: AUM SHINRIKYO, An Alarming Report on the Group's

Organization and Activities, Japan 1995.

[7] Tu A. T.: Chemical Terrorism: Horrors in Tokyo Subway and Matsumoto City, Alaken, Fort Collins, ISBN 1-880293-10-2, Colorado 2002.

[8] Matoušek J., Linhart P.: CBRN: Chemické zbraně. Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, ISBN 80-86634-71-X, Ostrava 2005.

[9] Mika O. J.: Chemické a toxikologické aspekty chemického terorismu v Japonsku. In Sborník z konference Dobrovolný hasič 2013. Brno: Moravská hasičská jednota, 2013. s. 44-62. ISBN: 978-80-903586-2-1.

[10] Sojková A., Schön K.: Režimy života v prípade mimoriadnych udalostí. Akadémia Policajného zboru - Katedra hraničnej a cudzineckej polície, Bratislava 1998

[11] Schön K.: Čo má každý vedieť v prípade ohrozenia. Príručka pre obyvateľstvo. Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Úrad civilnej ochrany, Bratislava 2003.

[12] Schön K.: Ochrana obyvateľov pred možnými následkami chemického terorizmu a bioterorizmu. Príručka pre obyvateľov. Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky - Úrad civilnej ochrany, Bratislava 2003.

[13] Chemické zbrane a ochrana proti nim. Prednáška na medzinárodnej konferencii v rámci cyklu National Security Table III 2007. Bratislava: Euroatlantické centrum (EAC) B. Bystrica, 2007.

[14] Klement, C. a kol.: Biologické a chemické zbrane – pripravenosť a odpozd. RÚVZ B. Bystrica – Odbor pre bioterorizmus a biologické zbrane, ISBN 978-80-89057-43-6, B. Bystrica 2013.



CIVILNÁ OCHRANA, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva. Dvojmesačník pre orgány krízového riadenia a odbornú verejnosť, www.minv.sk. **Vydáva:** Sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky. **Sídlo vydavateľa:** Drieňová 22, 826 04 Bratislava.

IČO vydavateľa: 00151866 **Redakcia:** Sekcia krízového riadenia MV SR, pracovisko: Príboj

559, 976 13 Slovenská Ľupča. Tel.: 048/418 73 64. e-mail: bozena.potancokova@minv.sk, alica.smalova@minv.sk. **Zodpovedná redaktorka:** Nina Bertová, mobil: 0917/650580, telefón: 0961604292, e-mail: nina.bertova@minv.sk.

Evidenčné číslo MK SR: EV 895/08. **ISSN** 1335-4094. **Cena:** 1,30 €/ks. **Ročné predplatné:** 7,80 €. **Redakčná rada:**

JUDr. Lenka Hmírová – predsedníčka, Ing. Ladislav Szakállos – podpredseda, Nina Bertová – tajomníčka, členovia:

Ing. Vladimír Bakoš, PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc., Radovan Bránik, Štefan Dیره, Mgr. Júlia Gálová, Ing. Marián Hoško,

plk. Ing. Miloslav Ivica, Ing. Lýdia Kerulová, PhD., Mgr. Viera Kazimírová, Ing. Miloš Kosír, Ing. Dušan Krovina, Ing. Jaroslav

Lentvorský, kpt. Ing. Milan Marcinek, PhD., doc. Mgr. Vladimír Míka, PhD., Ing. Jozef Mračna, JUDr. Milan Rebroš, PhD.,

Ing. Ľubomír Šabík. **Grafika a prepress:** Sekcia krízového riadenia MV SR, pracovisko: Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča.

Tlač: Centrum polygrafických služieb MV SR, Bratislava. **Distribúcia a predplatné:** Sekcia krízového riadenia MV SR,

pracovisko: Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Redakčná uzávierka:** 9. novembra 2015. **Resumé do angličtiny preložila:**

Mgr. Alica Šmálová. Nevyžiadané rukopisy a fotografie nevraciam. Redakcia si vyhradzuje právo na jazykovú úpravu textov vrátane ich krátenia. Využitie textov revue CO je možné s podmienkou, že uvediete zdroj.

Integrovaný záchranný systém (IZS)

Obnovovacie práce

AJ: Recovery Works
 NJ: Auffrischung arbeiten
 RJ: возобновительные работы

Obnovovacie práce sú činnosti spočívajúce v revitalizácii životného prostredia a smerujúce k reálnej obnove, spoločenského života a materiálnych hodnôt. Sú to činnosti zamerané na obnovu územia po mimoriadnych udalostiach, ktoré neodstraňujú ich príčiny, riziká ohrozenia života, zdravia majetku, životného prostredia a nemajú charakter záchranných prác. Obsahujú odporúčacie zásady MŽP SR a MV SR, pre jednotné rozlišovanie a vymedzenie preventívnych zabezpečovacích prác, obnovovacích prác, (asanačných), spojených s prevenciou na predchádzanie, riešenie a odstraňovanie následkov mimoriadnych udalostí.

Odozva

AJ: Response
 NJ: Ansprechverhalten
 RJ: реакция на воздействие

Odozva je akákoľvek akcia (opatrenia) prijatá na základe mechanizmu Spoločenstva na podporu posilňovania spolupráce pri asistenčných zásahoch v oblasti civilnej ochrany, počas mimoriadnej udalosti alebo po nej s cieľom riešiť jej priame následky, aj v prihraničných oblastiach štátu a regiónov SR. Rozhodnutie rady 2007/779/ES, Euratom, čl. 3, odst. 2.

Operačné stredisko Hasičského a záchranného zboru

AJ: Operations Centre of the Fire and Rescue Brigade
 NJ: Leitstelle des Feuerwehr – und Rettungskörpers
 RJ: Операционный центр (база) пожарной защиты населения

Operačné stredisko Hasičského a záchranného zboru, ktoré plní, vyhodnocuje, vysielajú, povoláva, nasadzuje, sústreďuje a koordinuje sily a prostriedky HaZZ a ostatných hasičských jednotiek pri zdolávaní požiarov a vykonávaní záchranných prác pri haváriách, živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach.

Osobná pomoc

AJ: Personal Assistance
 NJ: Persönliche Hilfe
 RJ: личная помощь

Osobná pomoc je poskytovanie pomoci v tiesni, ktorá spočíva vo vecnom plnení potrebnom na záchranu života, zdravia alebo majetku.

Ostatné záchranné zložky IZS

AJ: The Other Rescue Services of the Integrated Rescue System

NJ: Sonstige Rettungskräfte

RJ: другие составные спасательные звена, части системы МЧС

Ostatné záchranné zložky IZS poskytujú odbornú, zdravotnú, technickú a ďalšiu potrebnú pomoc v tiesni na základe vyzvania koordinačným strediskom alebo operačným strediskom tiesňového volania.

Plán poskytovania pomoci

AJ: Assistance Provision Plan
 NJ: Der Beistandehilfeplan
 RJ: План предоставления помощи

Plán poskytovania pomoci je spôsob aktivizovania a koordinovania záchranných zložiek integrovaného záchranného systému vysielaných na zásah na účely poskytnutia pomoci v tiesni.

Policajný zbor

AJ: The Police Force
 NJ: Polizeiamt
 RJ: Полицейский корпус

Policajný zbor je ozbrojený bezpečnostný zbor, ktorý plní úlohy vo veciach vnútorného poriadku, bezpečnosti, boja proti zločinnosti, vrátane jej organizovaných foriem a medzinárodných foriem a úlohy, ktoré pre Policajný zbor vyplývajú z medzinárodných záväzkov Slovenskej republiky.

Požiar

AJ: Fire
 NJ: Brand
 RJ: Пожар

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.

Predlekárska neodkladná pomoc

AJ: Paramedic Emergency Assistance
 NJ: Vorärztliche unverzügliche Hilfe
 RJ: Пред медицинской неотложная помощь

Predlekárska neodkladná pomoc je starostlivosť o zdravotne postihnuté osoby na mieste ich úrazu alebo náhleho ochorenia v priebehu ich transportu na ďalšie odborné ošetrenie a ich odovzdanie do zdravotníckeho zariadenia. Poskytuje sa pri stavoch bezprostredne ohrozujúcich život postihnutého, stavoch, ktoré by spôsobili trvalé následky, ktoré by viedli k prehlbovaniu chorobných zmien a k náhlej smrti, alebo náhlemu utrpeniu a bolesti, spôsobili zmeny v chovaní a konaní, ohrozujúce postihnutého, alebo jeho okolie.



*Príjemné prežitie vianočných sviatkov
a šťastný nový rok
všetkým čitateľom
a spolupracovníkom revue praje
kolektív redakcie*