



CIVILNÁ OCHRANA

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva

4

15. ročník
august 2013



SCREAMER



aSCADA
product line

Integrované hlasové varovné zariadenie

SCREAMER je samostatne použiteľný komponent **modulárneho ozvučovacieho, varovného a evakuačného systému aSCADA**. Z funkčného hľadiska predstavuje **integrovane hlasové varovné zariadenie**, ktoré dokáže prehrávať široké spektrum vopred nahratých varovných správ alebo vysielat živé hlásenia z mikrofónu. SCREAMER ponúka mnoho možností ako

zaisťiť požadovanú funkčnosť - od jednoduchej konfigurácie až po naprogramovanie potrebných algoritmov prostredníctvom skriptovacieho jazyka. Do zariadenia je možné uložiť prakticky neobmedzené množstvo hlásení, definovať ich priority, prerušenia, kombinácie a pod. **SCREAMER** sa vyrába v dvoch vyhotoveniach: s veľkou a malou ozvučnicou.

„Hlavnou funkciou zariadenia je vysielanie hovorových hlásení alebo akustických varovných signálov na základe podnetov z okolia.“



SCREAMER dokáže vysielat:

- hovorové hlásenia a signály z vnútornej pamäte (SD karta),
- živé hlásenia z externého mikrofónu,
- zvukové signály z rôznych externých zdrojov (rádiostanice, mobilné telefóny a pod.)

Vysielanie hlásení sa aktivuje prostredníctvom:

- signálu privedeného na jeden zo štyroch binárnych vstupov
- rozhrania RS232/RS485 z iných systémov
- rozhrania aBUS z iných zariadení systému aSCADA
- bezdrôtovej technológie XBee (vyžaduje doplnkový modul XBee)
- linkového rozhrania Ethernet (vyžaduje doplnkový modul TCP/IP)
- rozhrania WiFi (vyžaduje doplnkový modul TCP/IP)
- rozhrania GPRS (vyžaduje doplnkový modul TCP/IP+GPRS)

Hlavné technické údaje:

Výkon zosilňovača: 70 W RMS (elektronicky nastaviteľný)
Max. akustický tlak: 126 dB(A)/1m veľká ozvučnica, 122 dB(A)/1m malá ozvučnica
Napájanie: 8 - 30 V =



"All in one"

telegrafia[®]
... my sme riešenie

www.telegrafia.sk

Telegrafia, a. s.
Lomená 1
040 01 Košice
Slovenská republika

Tel.: +421 55 623 33 87
Fax: +421 55 623 35 37
Mob.: +421 915 999 214
e-mail: obchod@telegrafia.sk

OCHRANA OBYVATEĽSTVA

BRANISKO 2013.....	s. 4
Príprava na mimoriadne udalosti eliminuje ich následky.....	s. 6

NA POMOC STAROSTOM OBCÍ

Plány ochrany obyvateľstva.....	s. 9
---------------------------------	------

ZAHRANIČIE

Poohliadnutie sa za írskym predsedníctvom v Rade Európskej únie.....	s. 15
Priority litovského predsedníctva v Rade Európskej únie.....	s. 16
4. fórum civilnej ochrany.....	s. 17
Štvrté stretnutie odborníkov pre oblasť ochrany kritickej infraštruktúry.....	s. 18
Plenárne zasadnutie výboru NATO pre civilné núdzové plánovanie.....	s. 19

HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Horskí záchranári prezentovali svoju činnosť	s. 21
História a súčasnosť jaskynnej záchrany na Slovensku.....	s. 22

VZDELÁVANIE

Využitie simulácií pri príprave krízových štábov.....	s. 24
Skúšobné zamestnanie.....	s. 26

NA POMOC ŠKOLÁM

Ochrana života a zdravia pre 5. a 6. ročník základných škôl.....	s. 27
--	-------

MLADÍ ZÁCHRANÁRI CO

Spravodajstvo z krajských kôl súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany.....	s. 32
Záchrané práce v kresbách žiakov základných škôl.....	s. 34

TEÓRIA A PRAX

AKRYLONITRIL.....	s. 35
Globálne klimatické zmeny a šírenie infekčných ochorení.....	s. 37
Počítačová simulácia lesných požiarov.....	s. 39
Príčiny a následky svahových pohybov a ochrana obyvateľstva.....	s. 42
Charakteristika, poslanie a typológia krízových scenárov vo verejnej správe.....	s. 48

ZAZNAMENALI SME

10. výročie tiesňovej linky 112 na Slovensku.....	s. 53
Protipovodňová ochrana splnila svoj účel.....	s. 53
Edukačná aktivita a didaktické hry pod Smolenickým zámkom.....	s. 56
ADEÓNA 2013.....	s. 57
Deň polície v Prievidzi.....	s. 58



ných dopadov na spoločnosť v širších súvislostiach a rozsahu s ohľadom na množstvo druhov (typov) mimoriadnych udalostí často sa vyskytujúcich, alebo na základe toho existujúcich predpokladov, že sa vyskytnú. Medzi nové zdroje rizík patrí aj diaľničný tunel Branisko nadchádzajúci sa na diaľnici D1 na úseku medzi Behárovcami a Fričovcami. V druhej polovici júna sa v tomto tuneli uskutočnilo súčinnosť viacstupňové taktické cvičenie. Jeho témou bola Organizácia, riadenie a vykonávanie záchranných prác po vzniku hromadnej dopravnej nehody v tuneli. Viac sa dočítate na stranách 4 až 6.

Autor článku Príčiny a následky svahových pohybov a ochrana obyvateľstva podrobne rozoberá nielen príčiny svahových pohybov, ale venuje sa aj ich dôsledkom na životy, zdravie a majetok občanov a tiež prevencii. Ako uvádza, určitý podiel na ohrození obyvateľstva mimoriadnou udalosťou – zosuvom pôdy má štátna správa, aj samospráva. Hoci geologický prieskum už pred dvadsiatimi rokmi definoval mnohé územia ako rizikové, nevhodné na výstavbu domov, v obciach vydávali rozhodnutia na stavebné pozemky s úpravou územia. Dochádzalo k masívnym výrubom stromov, neodborne sa likvidovali odvodňovacie kanály. Aj následkom týchto chýb z minulosti niektoré svahy nevydržali a došlo k obrovským hmotným škodám na majetku. V závere článku uvádza niektoré geologické a technické opatrenia, ktoré by mohli riziko svahových pohybov a zosuvov znížiť. Viac sa dočítate na stranách 42 až 47.

V rubrike Zaznamenali sme sa podrobnejšie venujeme povodňiam, ktoré začiatkom júna ohrozovali nielen naše hlavné mesto, ale aj viaceré mestá a obce v Trnavskom a Nitrianskom kraji. Hoci povodňová situácia po prvých analýzach a predpovediach vyzerala hrozivo, zasahujúcim zložkám sa ju podarilo zvládnuť s minimálnymi stratami. Protipovodňová ochrana splnila svoj účel a naznačila, že sa do nej oplatilo investovať. Obyvatelia na postihnutom území sa správali disciplinovane a plnili pokyny veliteľov zasahujúcich zložiek. Napriek zvládnutiu povodní sa starostovia postihnutých obcí zhodli na tom, že



Územný obvod a okres Poprad má na svojom území veľké množstvo zdrojov rizík a patrí preto medzi jedno z mála území Slovenska, kde krízové plánovanie, vykonávané odborom civilnej ochrany a krízového riadenia, musí cieľavedome určovať metódy, nástroje a postupy, ktoré je možné využiť na riešenie konkrétnych mimoriadnych udalostí a odstraňovanie ich negatív-

nych dopadov na spoločnosť v širších súvislostiach a rozsahu s ohľadom na množstvo druhov (typov) mimoriadnych udalostí často sa vyskytujúcich, alebo na základe toho existujúcich predpokladov, že sa vyskytnú. Medzi nové zdroje rizík patrí aj diaľničný tunel Branisko nadchádzajúci sa na diaľnici D1 na úseku medzi Behárovcami a Fričovcami. V druhej polovici júna sa v tomto tuneli uskutočnilo súčinnosť viacstupňové taktické cvičenie. Jeho témou bola Organizácia, riadenie a vykonávanie záchranných prác po vzniku hromadnej dopravnej nehody v tuneli. Viac sa dočítate na stranách 4 až 6.

Autor článku Príčiny a následky svahových pohybov a ochrana obyvateľstva podrobne rozoberá nielen príčiny svahových pohybov, ale venuje sa aj ich dôsledkom na životy, zdravie a majetok občanov a tiež prevencii. Ako uvádza, určitý podiel na ohrození obyvateľstva mimoriadnou udalosťou – zosuvom pôdy má štátna správa, aj samospráva. Hoci geologický prieskum už pred dvadsiatimi rokmi definoval mnohé územia ako rizikové, nevhodné na výstavbu domov, v obciach vydávali rozhodnutia na stavebné pozemky s úpravou územia. Dochádzalo k masívnym výrubom stromov, neodborne sa likvidovali odvodňovacie kanály. Aj následkom týchto chýb z minulosti niektoré svahy nevydržali a došlo k obrovským hmotným škodám na majetku. V závere článku uvádza niektoré geologické a technické opatrenia, ktoré by mohli riziko svahových pohybov a zosuvov znížiť. Viac sa dočítate na stranách 42 až 47.

V rubrike Zaznamenali sme sa podrobnejšie venujeme povodňiam, ktoré začiatkom júna ohrozovali nielen naše hlavné mesto, ale aj viaceré mestá a obce v Trnavskom a Nitrianskom kraji. Hoci povodňová situácia po prvých analýzach a predpovediach vyzerala hrozivo, zasahujúcim zložkám sa ju podarilo zvládnuť s minimálnymi stratami. Protipovodňová ochrana splnila svoj účel a naznačila, že sa do nej oplatilo investovať. Obyvatelia na postihnutom území sa správali disciplinovane a plnili pokyny veliteľov zasahujúcich zložiek. Napriek zvládnutiu povodní sa starostovia postihnutých obcí zhodli na tom, že v budúcnosti sa bude potrebné zamerať najmä na dôsledné dodržiavanie šírky pobrežných pozemkov tak, ako ich stanovuje zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a na určovanie priestorového usporiadania a funkčného využitia územia v územných plánoch s ohľadom na opatrenia na ochranu pred povodňami. Celý článok nájdete na stranách 53 až 55.

BRANISKO 2013



Územný obvod a okres Poprad má na svojom území veľké množstvo zdrojov rizík, ktoré vytvárajú možnosti pre vznik mimoriadnych udalostí. Patrí medzi jedno z mála území Slovenska, kde krízové plánovanie, zabezpečované odborom civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ, musí cielavedome určovať metódy, nástroje a postupy, ktoré je možné využiť na riešenie konkrétnych mimoriadnych udalostí a odstraňovanie ich negatívnych dopadov na spoločnosť v širších súvislostiach a rozsahu s ohľadom na množstvo druhov (typov) mimoriadnych udalostí často sa vyskytujúcich, alebo na základe toho existujúcich predpokladov, že sa vyskytnú.

Medzi nové zdroje rizík patria aj súčasné diaľničné tunely Branisko a Bôrik, nadchádzajúce sa na diaľnici D1. Tunel Branisko je diaľničný tunel na úseku medzi Beharovcami a Fričovcami, na rozhraní okresov Levoča a Prešov. So svojou dĺžkou 4 975 m je v súčasnosti najdlhším prevádzkovaným tunelom na Slovensku. Tunel bol otvorený v polovičnom profile dňa 29. júna 2003. Tunel Bôrik na diaľnici D1 medzi Mengusovcami a Jánovcami je 999 m dlhý. Vedie pod vrchom Bôrik (992 m n. m.). Slávnostne prerazený bol 11. decembra 2007 a 5. decembra 2009 ho oficiálne odovzdali do užívania. Tunel tvoria dve samostatné tunelové rúry, každá pre jeden smer dopravy. Medzi technické vybavenie tunela, okrem iného, patrí aj zariadenie zabezpečujúce príjem vysielania Slovenského rozhlasu a príjem signálu mobilných operátorov. Aj keď obidva tunely zrejme spĺňajú požadované bezpečnostné požiadavky, pozornosť je venovaná opatreniam záchrany života a zdravia účastníkov dopravných nehôd.

V zmysle prehľadu plánovaných cvičení na rok 2013, ktoré vydala sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR pod č. IZCO-72-1/2013, Operačné stredisko záchrannej zdravotnej služby SR a Národná diaľničná spoločnosť zorganizovali 18. júna workshop a 19. júna súčinnosť viacstupňové taktické cvičenie v tuneli Branisko. Témou cvičenia bola Organizácia, riadenie a vykonávanie záchranných prác po vzniku hromadnej dopravných nehody v tuneli. Už v príprave zamestnania sa ukázalo určitým nedostatkom to, že hlavným organizátorom nebola sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR. To, že sa cvičenia mohli zúčastniť zástupcovia orgánov krízového riadenia stupňa kraj, okres a jednotky civilnej ochrany z územia okresu Poprad, bolo zásluhou vedúceho odboru civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ Prešov, Ing. Tutokyho. Predstava hlavného organizátora cvičenia, Operačného strediska záchrannej zdravotnej služby SR, bola úzko zameraná na precvičenie a preverenie schopnosti zá-

chranej zdravotnej služby za asistencie hasičov a polície. Cvičenie nemalo byť a ani nebolo využité na precvičenie a preverenie pripravenosti orgánov krízového riadenia a záchranných zložiek IZS pre prípad rozsiahlej dopravnej nehody vyžadujúcej komplexné riadenie záchranných prác na území, na ktorom vzniklo a na zabezpečenie ďalších služieb osobám, ktoré boli účastníkmi nehody, ako je napríklad núdzové ubytovanie a núdzové stravovanie, humanitárna pomoc, informačný systém ap.

Už workshop, najmä v Programe I. panela Miesto a úloha miestnej štátnej správy, samosprávy a správcu tunelov pri prevencii a riešení havarijných situácií v tuneloch – možnosti a potreby ukázal, že bola žiaduca prezentácia zástupcu sekcie krízového riadenia MV SR, ktorý by prítomným ozrejmil úlohy a postavenie orgánov krízového riadenia pri mimoriadnych udalostiach s veľkým počtom ohrozených osôb, zásady riadenia záchranných prác, možnosti a perspektívy, činnosť zložiek IZS, ich postavenie v mies-



te záchranných prác, úlohu a postavenie veliteľa zásahu. Z diskusie ďalej vyplynuli nejasnosti ohľadom prvotného zhodnotenia rozsahu mimoriadnej udalosti v tuneli a následnej zodpovednosti za prvé kroky informovania koordinačného strediska. Tiež za ďalšie kroky, ktoré sú, podľa môjho názoru, štandardne zabezpečované na prvom mieste prevádzkovateľom tunela a potom veliteľom zásahu, ktorý pri týchto haváriách bude zohrávať rozhodujúcu rolu. Bol vyslovený predpoklad, že túto úlohu bude plniť polícia. Povestnou čerešničkou na torte bola úvaha o mieste a úlohách samosprávy a jej podiele na záchranných prácach v tuneli. Nevedno, ako sa dospelo k záveru, aby obec bola povinná zabezpečovať núdzové ubytovanie a stravovanie evakuovaných osôb, dokonca bez vyhlásenia mimoriadnej situácie. Namiesto riešenia podielu správcu tunela na poskytovaní pomoci cestujúcim, ktorí nemôžu z rôznych dôvodov pokračovať v ceste, pripadla táto úloha samospráve. Zo záveru tohto panela nevyplývalo žiadne ponaučenie a vystúpenie zástupcu ministerstva zdravotníctva, ktorý upozornil na platnú legislatívu, odznelo do stratená. Rovnako vystúpenie Ing. V. Tutokyho, ktorý sa snažil vysvetliť úlohy, postavenie a postupy obvodných úradov po vyhlásení mimoriadnej situácie nebolo, najmä nevhodným moderovaním diskusie, pochopené tak, ako ich prezentoval.

Na druhý deň 19. júna sa v priestoroch tunela Branisko a v obciach Široké a Behárovce uskutočnilo praktické cvičenie. Kto očakával, že uvidí riadiacu prácu orgánov krízového riadenia, zasahujúcich zložiek IZS, veliteľa zásahu pri riadení a vykonávaní záchranných prác v tunelovej rúre, tak jeho očakávania sa nenaplnili. Čo bolo precvičené skutočne na veľmi dobrej úrovni, to bolo poskytovanie pomoci zraneným a zasiahnutým osobám, overenie nových postupov organizácie práce v tuneli, v hniezde ranených, až po odvoz do zdravotníckeho zariadenia. Bolo cítiť, že organizátor cvičenia, Operačné stredisko záchrannej zdravotnej služby SR, sa sústredil na túto časť. Priebeh cvičenia však neukázal, ako je pripravený systém riadenia veliteľom zásahu. Neboli zriadené pracovné úseky a určení ich veliteľia. Systém spojenia neriešil ani potreby cvičenia, nie to už ostrej situácie. Nie všetci vedúci cvičiacich zložiek mali informácie o priebehu a svojej úlohe v čase a v mieste. Skoro vôbec sa neriešili osoby samo evakuované z tunelovej rúry.

NÚDZOVÉ UBYTOVANIE A NÚDZOVÉ STRAVOVANIE EVAKUOVANÝCH OSÔB BEHÁROVCE
STAN č. 1
1
<p>PRÍJEM EVAKUOVANÝCH (ZDRAVÝCH):</p> <ul style="list-style-type: none"> • príjem evakuovaných, • evidencia evakuovaných, • zapojenie evakuovaných do zásobovacieho a zdravotníckeho systému. <p>Zapojenie evakuovaných do zásobovacieho a zdravotníckeho systému.</p>
2
<p>ZDRAVOTNÍCKE ZABEZPEČENIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdravotnícke triedenie, • prvá lekárska pomoc, • rozhodnutie o umiestnení evakuovaného do lôžkovej časti ošetrovne alebo do nemocnice.
3
<p>HUMANITÁRNA POMOC SLOVENSKÝ ČERVENÝ KRÍŽ</p> <ul style="list-style-type: none"> • poskytnutie humanitárnej pomoci Slovenského Červeného kríža, • výdaj náhradného šatstva, obuvi, • výdaj hygienických potrieb, • poskytnutie dezinfekčných prostriedkov.



MODUL PRE NÚDZOVÉ UBYTOVANIE A NÚDZOVÉ ZÁSOBOVANIE TÚZÚ CO PP (kamenná budova)
4
<p>Ošetrovňa: lekárska starostlivosť o chorých evakuovaných</p>
<p>Lôžková časť ošetrovne umiestnenie a lekárska starostlivosť o ľahko zranených evakuovaných, ktorí musia byť izolovaní</p>
<p>Núdzové ubytovanie: zabezpečenie ubytovania pre evakuovaných</p>
STAN č. 2
<p>Núdzové stravovanie: zabezpečenie stravovania výdajom stravy, pitný režim</p>

Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia si vybral úlohu precvičiť prostredníctvom systému civilnej ochrany po vyhlásení mimoriadnej situácie pomoc účastníkom veľkej dopravnej nehody vtedy, keď z rôznych dôvodov nemôžu pokračovať v ceste a je potrebné zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie. Cvičenia sa zúčastnila výjazdová skupina civilnej ochrany, veliteľstvo Tatranského územného záchranného útvaru civilnej ochrany Poprad (TÚZÚ CO), jednotky TÚZÚ CO Poprad, ako napríklad modul pre núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie, jednotka zdravotníckej pomoci lekárska z Nemocnice Poprad, a. s, Poprad, jednotka zdravotníckej pomoci predlekárska Chemosvit Svät, a. s. vo Svite, Slovenský Červený kríž ÚS Poprad, ktorý zabezpečoval humanitárnu pomoc. Celkovo sa cvičenia zúčastnilo 24 cvičiacich a 20 značkárov zo ZŠ v Spišskom Podhradí.

S ohľadom na spôsob riadenia cvičenia, samostatne sme precvičili činnosť výjazdovej skupiny civilnej ochrany pri sústreďovaní samo evakuovaných osôb z tunela na západnom portáli v mieste sústreďovania, ich predbežnej identifikácii, evidencii a organizáciu presunu do miesta núdzového ubytovania. V obci Behárovce, v jej kultúrnom dome, podľa organizátora cvičenia bolo určené miesto núdzového ubytovania a núdzového zásobovania evakuovaných osôb, prevažne cestujúcich z havarovaných autobusov a osobných áut.

V bezprostrednej blízkosti miesta ubytovania bola zriadená stanica výstupu, z ktorej sa evakuovaní dostali do miesta príjmu evakuovaných, kde bola ich evidencia, zdravotnícke triedenie a humanitárna pomoc (teplé šatstvo). V mieste núdzového ubytovania pracovala ošetrovňa a lôžková časť zdravotnej starostlivosti, personálne zabezpečovaná jednotkou zdravotníckej starostlivosti CO lekárskou. Samostatne bola vytvorená lôžková časť modulu. Súčasťou modulu je aj zabezpečovanie núdzového zásobovania, najmä stravovanie a pitný režim, ktoré bolo zabezpečované poľnou formou. Materiálne zabezpečenie modulu, ubytovacej, stravovacej a zdravotníckej časti je výhradne materiálom civilnej ochrany určeným pre TÚZÚ CO Poprad. V rámci cvičenia veliteľstvo TÚZÚ CO Poprad precvičilo systém spojenia rádiovými prostriedkami a spojenie prostredníctvom internetu.

Nezávisle na mojom názore, ako by takéto cvičenia mali byť organizované a vykonávané, treba poďakovať hlavným organizátorom, organizátorom jednotlivých epizód, ale i cvičiacim zložkám za to, ako k svojej úlohe pristupovali. Prednostka Obvodného úradu Poprad, Ing. M. Belujská, napríklad vyzdvihla skutočnosť, že jednotka civilnej ochrany plnila svoje poslanie organizovane, disciplinovane a na vysokej odbornej úrovni. Kladne hodnotila, že v okrese Poprad popri profesionálnych záchranároch je pripravený i systém civilnej ochrany, schopný

zabezpečovať tie úlohy, ktoré profesionáli nemôžu robiť. Účastníkom odovzdala ďakovné listy.

Úlohou, ktorá vyplynula z cvičenia a je aktuálna, je v čo najkratšom čase s prevádzkovateľom tunela Bôrik Mengusovce (nakoľko od októbra okres Levoča bude mať samostatný obvodný úrad) spracovať plán súčinnosti medzi nimi a odborom civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Poprad tak, aby prednostka a krízový štáb s využitím systému civilnej ochrany okresu Poprad mohli aktívne vstupovať do riadenia zá-

chranných prác, pokiaľ mimoriadna udalosť v tuneli presiahne hranicu bežnej dopravnej nehody a bude nutné zabezpečovať ďalšie opatrenia pre ochranu života, zdravia a majetku občanov, napríklad núdzové ubytovanie a stravovanie.

Verím, že cvičenie v tuneli Bôrik na jeseň tohto roka bude už organizované tak, ako majú v skutočnosti orgány krízového riadenia a zložky IZS v zmysle legislatívy konať.

Ing. Marián Hoško

vedúci odboru COKR ObÚ Poprad

Foto: (Ib)

Príprava na mimoriadne udalosti eliminuje ich následky

V utorok 28. mája v ranných hodinách prijal operátor čísla tiesňového volania 112 prvotné oznámenie udalosti: „Dopravná nehoda na cestnej komunikácii 1/18 medzi Žilinou a Martinom, čelná zrážka dvoch nákladných cisternových vozidiel. Jedna cisterna prepadla cez mostný objekt.“

V skutočnosti bola situácia omnoho dramatickejšia. Mostný objekt 277A sa nachádza nad železničnou traťou číslo 180, ktorá hraničí s ľavým brehom vodného toku Váh. Prepadnutú cisternu, ktorá prevážala motorovú naftu, zachytil osobný vlak. Ten prechádzal v krátkom čase od dopravnej nehody na trati Žilina – Košice. Vlak cisternu nárazom poškodil a odhodil smerom k vodnému toku rieky Váh, do ktorej vytekol celý jej obsah. Poškodením cisterny, ktorá zablokovala dopravu na mostnom objekte, došlo k ohrozeniu únikom chemickej nebezpečnej látky. Vplyvom tvoriacej sa kolóny na ceste I. triedy 1/18, sa stala ďalšia dopravná nehoda. Zrazili sa dve osobné motorové vozidlá. Jedno z nich začalo horieť a následne došlo k výbuchu palivovej nádrže. V dôsledku vzniku mimoriadnych udalostí je postihnutých množstvo ľudí, ktorí sú šokovaní a zranení. Poškodený je majetok i životné prostredie.

Našťastie, išlo o fiktívnu udalosť, ktorá bola vymodelovaná pre spoločné cvičenie krízového štábu Obvodného úradu Žilina, krízového štábu Obvodného úradu Martin, Koordináčného strediska integrovaného záchranného systému Obvodného úradu Žilina, Krajského operačného strediska zdravotnej záchrannej služby Žilina, Krajského riaditeľstva Policajného zboru v Žiline, Krajského riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Žiline a Železníc Slovenskej republiky, oblastného riadi-

teľstva Žilina. Cvičenie sa uskutočnilo veliteľsko-štábnou formou.

Predseda krízového štábu Obvodného úradu Žilina, Ing. Vladimír Macášek, sa k cvičeniu vyjadril nasledovne: „Skúsenosti nás učia, že krízové situácie nie



je možné eliminovať z nášho života. Naším úsilím je však riešiť opatrenia súvisiace s mimoriadnymi udalosťami čo najefektívnejšie, teda zabrániť stratám na životoch a materiálnych hodnotách. Takýto výsledok nie je možné dosiahnuť bez účinných preventívnych opatrení. Na druhej strane si uvedomujeme, že ani tie najdokonalejšie preventívne opatrenia nedokážu zabrániť vzniku niektorých mimoriadnych udalostí. Kladieme si teda za cieľ, odpovedať na vzniknutú udalosť účinnou reakciou zložiek integrovaného záchranného systému a orgánov krízového riadenia. Dopravné nehody s rôznou

závažnosťou vznikajú na cestných komunikáciách denne, no výrazným zdrojom rizík je stále rastúci rozsah kamiónovej dopravy na našom území s vysokým objemom prepravy nebezpečných nákladov. Verím, že náročným cvičením pomenujeme riziká, čo predstavuje základný krok pre prijímanie účinných opatrení na ochranu ohrozeného obyvateľstva a je zároveň podmienkou pre organizovanie dostatočných opatrení na záchranné práce. Vo všeobecnosti vieme, že cvičenie je základným predpokladom zvládnutia praktickej činnosti. Zároveň táto modelová situácia cvičenia predpokladá odstavenie tohto úseku cesty na minimálne 24 hodín. Presmerovanie osobnej a nákladnej dopravy a opatrenia s tým súvisiace poukážu na dôležitosť tohto cestného koridoru nielen v rámci Slovenska, ale aj Európskej únie a na význam dobudovania tunela Višňové, ktorý bude súčasťou diaľnice D1 na úseku Višňové – Dubná skala.“

Krátko po siedmej hodine ráno v priestoroch rokovania krízového štábu ustal šum, prednosta Obvodného úradu Žilina privítal účastníkov a oboznámil ich s časovým priebehom cvičenia. Nasledovalo oboznámenie sa so všeobecnou situáciou, zameranou na dopravné nehody, železničnú nehodu a vzniknuté mimoriadne udalosti spojené s pôsobením kumulovaných nepriaznivých účinkov. Skôr, ako pristúpili členovia krízového štábu k riešeniam, zástupcovia



operačných stredísk integrovaného záchranného systému a člen krízového štábu za Železnice Slovenskej republiky dokladovali a oboznamovali ostatných členov krízového štábu s tokom informácií v operačnom čase v rámci ich operačných stredísk a to od nahlásenia vzniku dopravných nehôd a železničnej nehody. Potom dostali slovo členovia krízového štábu, aby prezentovali návrhy a riešenia na vzniknutú situáciu v rámci jednotlivých rozohier.

Prvé návrhy na realizáciu záchranných prác sa sústredili na dopravnú nehodu dvoch cisterien spojenú s únikom chemickej nebezpečnej látky a na železničnú nehodu so vznikom ekologickej havárie. Návrhy na opatrenia formou prezentácií obsahovali podrobné informácie od jednotlivých členov nasadených síl a prostriedkov, cez predpokladaný priebeh záchranných prác, až po transport zranených osôb do zdravotníckych zariadení. V prípade dopravnej nehody dvoch cisterien s následným únikom neznámej chemickej látky do ovzdušia znel rámcový priebeh realizovania záchranných prác zložkami integrovaného záchranného systému a riešenia ich súčinnostných úloh po prijatí informácie o vzniku udalosti nasledovne:

- výjazd zásahovej jednotky Hasičského a záchranného zboru do priestoru dopravnej nehody s únikom neznámej chemickej látky,
- identifikácia chemickej látky z označenia na identifikačných a bezpečnostných tabuliach cisterny, požiarne zásah na znižovanie koncentrácie unikajúcej nebezpečnej látky a jej zastavenie,
- zhodnotenie následkov dopravnej nehody s únikom chemickej nebezpečnej látky na životy, zdravie a ma-

jetok, informovanie Koordináčného strediska integrovaného záchranného systému Žilina o situácii a vyžiadanie ďalších síl a prostriedkov,

- rozdelenie priestoru zásahu na zóny s charakteristickým nebezpečenstvom, ktoré organizačne zaistí bezpečnosť nasadených síl a prostriedkov a ich minimálnu kontamináciu (ide najmä o bezpečnú oblasť – priestor pre záchrannú zdravotnú službu a nástupný priestor, ochranné pásmo – dekontaminačný priestor a pásmo priameho ohrozenia),
- poskytnutie informácie o druhu unikajúcej chemickej nebezpečnej látky ústredným orgánom štátnej správy,
- nástup výjazdovej skupiny Policajného zboru SR za účelom zhodnotenia a zaevidovania dopravnej nehody a dopravnej situácie na ceste I. triedy 1/18 a riadenie dopravy,
- vyžiadanie ďalších síl a prostriedkov Policajného zboru SR,
- aktivácia a výjazdy osádok záchrannnej zdravotnej služby do priestoru dopravnej nehody podľa pokynov veliteľa zásahu Hasičského a záchranného zboru,
- aktivácia Leteckej záchrannej zdravotnej služby,
- koordinácia činností zložiek integrovaného záchranného systému pri plnení opatrení súvisiacich so vzniknutou situáciou a uvedenie informačného systému do činnosti,
- vyslobodzovanie osôb z vozidiel, poskytnutie prvej predlekárskej pomoci, triedenie osôb zasiahnutých mimoriadnou udalosťou a zabezpečenie transportu zranených osôb do zdravotníckych zariadení.

Postupne boli prezentované návrhy a riešenia celej závažnej situácie. Čle-

novia krízového štábu preukázali vysokou úrovňou navrhovaných opatrení, teoretickými vedomosťami a praktickými skúsenosťami v rámci plnenia súčinnostných úloh svoju odbornú zdatnosť. V priebehu cvičenia sa podarilo precvičiť stanovenou metódou koordináciu členov orgánu krízového riadenia a zložiek integrovaného záchranného systému pri navrhovaní a realizovaní opatrení pre záchranné práce na ochranu života, zdravia a majetku po vzniku mimoriadnej udalosti. Súbežne s tým bola riešená odstavka cesty I. triedy 1/18, E-50 cez Strečniansku úžinu a presmerovanie osobnej a nákladnej dopravy v meste Žilina smerom na Martin a v Martine smerom na Žilinu počas 24 hodín. Precvičili sa aj ďalšie činnosti potrebné na riešenie daného stavu, ako je obnovenie železničnej dopravy na železničnej trati Košice – Žilina, spôsob a návrhy na presmerovanie dopravy, organizácia sprejazdnenia cesty od Martina a od Žiliny k miestam vzniku dopravných nehôd a železničnej nehody za účelom priblíženia sa zasahujúcich zložiek, pomenovanie informačného systému v rámci jednotlivých stupňov riadenia u jednotlivých zložiek integrovaného záchranného systému zodpovedných za záchranné práce, rekonštrukcia a prieskum dôsledkov mimoriadnej udalosti v danom priestore, ako i vyslobodzovanie osôb z dopravných prostriedkov, odsun postihnutých osôb z priestoru postihnutého mimoriadnou udalosťou, poskytnutie prvej predlekárskej pomoci a neodkladnej zdravotnej starostlivosti zraneným osobám, vrátane transportu do zdravotníckych zariadení. Dôležitou súčasťou cvičenia bolo pomenovanie spôsobu zamedzenia šírenia úniku chemickej nebezpečnej látky, zachytávanie ropných látok na vodnom

toku, ako i odstraňovanie dopravných prostriedkov z cesty a železnice. Zodpovedané boli otázky, týkajúce sa objektívnosti vyžiadania síl a prostriedkov od územných krajov, resp. z ústredných orgánov štátnej správy, ďalej organizačný vplyv na zaťaženosť dopravy stanovených obchádzok v rámci osobnej a nákladnej dopravy. Riešili sa i požiadavky na odvysielanie správ o situácii na ceste I. triedy 1/18 v regionálnych rozhlasoch a televíziách s celoslovenskou pôsobnosťou, ako i výzva pre Českú republiku a Poľskú republiku na presmerovanie kamiónovej dopravy už od hraníc so Slovenskou republikou. V závere sa vytvoril priestor na riešenie ďalších otázok súvisiacich s obnovou cestnej a železničnej dopravy po odstránení následkov mimoriadnych udalostí.

V popoludňajších hodinách pokračovalo cvičenie na vodnej stavbe Žilina taktickým cvičením vybraných zložiek integrovaného záchranného systému. Príslušníci Hasičského a záchranného zboru, osádka pozemnej záchrannej zdravotnej služby, osádka Leteckej záchrannej zdravotnej služby a Slovenský vodohospodársky štátny podnik OZ Piešťany zabezpečovali záchranné práce v súvislosti s druhom a rozsahom mimoriadnych udalostí, ako je zachytávanie ropných látok na hladine vodného toku Váh, zisťovanie druhu unikajúcej neznámej chemickej látky z havarovanej cisterny kamióna, znižovanie jej koncentrácie a zastavenie úniku, ošetrovanie osôb po ich zasiahnutí nebezpečnou chemickou látkou a ich transport do zdravotníckeho zariadenia. Hasenie malého požiaru osobného

ČASOVÁ OS PRIEBEHU CVIČENIA	
06:30 h - 07:00 h	Príprava pracovísk krízového štábu Obvodného úradu Žilina a Obvodného úradu Martin na cvičenie.
07:00 h - 07:15 h	Zoznámenie vybraných členov krízových štábov so zámerom cvičenia.
07:15 h - 07:30 h	Prezentácia komunikačnej a informačnej štruktúry KS IZS.
07:30 h - 08:15 h	Priebeh informačného systému.
08:15 h - 09:15 h	Návrhy a realizácia záchranných prác v súvislosti so vznikom a rozsahom mimoriadnych udalostí.
09:15 h - 09:30 h	Návrhy na realizáciu záchranných prác v súvislosti s dopravnou nehodou a následným požiarom osobného motorového vozidla.
09:30 h - 10:00 h	Návrhy na organizáciu osobnej a nákladnej dopravy po uzavretí cesty I. triedy 1/18 v Strečnianskej úžine a jej presmerovanie na dobu minimálne 24 hodín a opätovné sprepjazdenie cesty I. triedy 1/18.
10:00 h - 10:30 h	Návrhy na obnovu železničnej dopravy, po odstránení následkov železničnej nehody s následným vznikom mimoriadnej udalosti.
13:00 h - 14:00 h	Ukážkové cvičenie vybraných zložiek IZS.

motorového vozidla, vyslobodzovanie osôb z vozidla, ošetrovanie popálenín, prílet Leteckej záchrannej zdravotnej služby a transport osoby do zdravotníckeho zariadenia. O poriadkové zabezpečenie priestoru pre cvičenie sa postarali príslušníci policajného zboru. Slovenský Červený kríž pripravil figurantov – zranené osoby, ukážku resuscitácie v teréne a v závere cvičenia poučil krátkou odbornou prednáškou, ako efektívne oznámiť zdravotnú udalosť na číslo tiesňového volania a ako postupovať pri poskytnutí prvej pomoci dieťaťu a dospelému človeku so zástavou srdca. Prednášku si pochvalovali nielen príslušníci zainteresovaných zložiek, ale aj pozorovatelia, medzi ktorých patrili aj prednostovia obvodných úradov z celého Žilinského kraja. O organizáciu cvičenia sa postaral Hasičský a záchranný zbor Žilina a je potrebné podotknúť, že bola zvládnutá výborne. Pochvalu si zaslúžia aj Záchranná zdravotná služba a Letecká záchranná zdravotná služba za svoje nezištné zapojenie osádok a techniky do cvičenia.

Praktická časť cvičenia preukázala dokonalú pripravenosť zúčastnených zložiek, efektívne využitie znalostí osádok a osôb riadiacich činnosti v mieste zásahu, špeciálnu techniku a materiál na ochranu života, zdravia a majetku. Toto zamestnanie ukázalo, že hoci mimoriadne udalosti nevieme dokonale predvídať, vieme sa na ne pripraviť a znížiť tak ich dopad na kvalitu nášho života.

Ing. Jozef Lysík
KS IZS Žilina

Foto: **RNDr. Peter Beniček**

In the column of Population Protection readers are informed about two exercises. Multistage tactical exercise in the tunnel of Branisko was held under the name BRANISKO 2013. Its topic was organisation, management and execution of rescue operations after the occurrence of a mass traffic accident in the tunnel. The scenario for the exercise of the District Office of Žilina's crisis staff, DO Martin's crisis staff, the Coordination Centre of the Integrated Rescue System of the DO Žilina was the traffic accident – head-on collision of two road tankers with a dangerous chemical substance leak. Both exercises confirmed a good preparedness of the participating units, effective use of knowledge by the crews and persons managing operations at the response scene.



Plány ochrany obyvateľstva

Časť 3.



Poslaním ďalšieho článku rubriky Na pomoc starostom obcí je, aby starostovia obcí, primátori miest a členovia krízových štábov, podľa úloh vyplývajúcich z Koncepcie rozvoja systému civilnej ochrany obyvateľstva do roku 2015, presne vedeli, aké majú kompetencie, čo sú povinní vykonávať, aké sú ich základné povinnosti v obci a v akom rozsahu nesú zodpovednosť za plnenie úloh civilnej ochrany (ďalej CO).

Predpokladom plnenia úloh v tejto oblasti je detailná znalosť toho, akú pôsobnosť má obec, mestská časť, či mesto v oblasti civilnej ochrany. Neoddeliteľnou súčasťou úloh a opatrení civilnej ochrany je zabezpečovanie úloh v oblasti ochrany obyvateľstva pri plánovanom, riadiacom a rozhodovacom procese. To si vyžaduje odbornú spôsobilosť a praktické zručnosti osôb, ktoré tieto úlohy plnia. Pokiaľ nebude táto základná podmienka splnená, stále budeme konštatovať fakt, že obec nezvládla základné úlo-

hy počas vzniku mimoriadnej udalosti z dôvodu svojej vlastnej nepripravenosti a podceňovania úloh ochrany pred účinkami mimoriadnych udalostí. Výsledok je zrejmý – možné straty na životoch, ohrozenie zdravia a majetku obyvateľstva a dlhodobá obnova obce.

Ako má starosta obce, alebo primátor mesta posudzovať zdroje ohrozenia, príčiny vzniku mimoriadnych udalostí nebezpečných pre obyvateľstvo? V tomto nám môžu pomôcť poznatky a skúsenosti starostov obcí na nedávnej od-

bornej príprave, ktorá sa uskutočnila v Stredisku vzdelávania a prípravy v Spišskej Novej Vsi. Starostovia obcí spolu s členmi krízového štábu v prípravnej etape spracovania Plánu ochrany obyvateľstva obce odporúčajú nasledovné:

KROK 1 – zbieranie informácií o zdrojoch ohrozenia, úlohách o prevencii.

KROK 2 – identifikovanie zdrojov ohrozenia a príčin vzniku mimoriadnych udalostí, nebezpečenstiev a ohrození v obci a na území, v ktorom sa obec nachádza (okres, kraj, špecifika regiónu).

SCHÉMA PRÁCE KOLEKTÍVU PRE PLÁN OCHRANY OBYVATEĽSTVA OBCE

Prvá etapa – december	<ul style="list-style-type: none"> Zber a analýza informácií. Posúdenie starého plánu ochrany obyvateľstva obce. Anketa medzi obyvateľmi obce k problémom zdrojov ohrozenia.
Druhá etapa – január	<ul style="list-style-type: none"> Výpis z analýzy územia okresu. Ujasnenie si hlavných úloh a obsahu plánu ochrany obyvateľstva obce. Posúdenie, spresnenie obsahu dokumentácie. Vyslanie zodpovedajúcej osoby na odbornú prípravu s cieľom získania odbornej spôsobilosti pre vypracovanie plánu ochrany a zabezpečovanie vzdelávania a odbornej prípravy. Tvorba plánu ochrany, porovnávanie a výber prostredníctvom alternatívy riešenia – konzultácie s odborom civilnej ochrany a krízového riadenia (COKR) ObÚ.
Tretia etapa – február	<ul style="list-style-type: none"> Po konzultáciách a spracovaní plánu ochrany jeho posúdenie poslancami a schválenie.
Štvrtá etapa – marec	<ul style="list-style-type: none"> Oboznámenie obyvateľov s obsahom plánu a východiskami verejnými prostriedkami informácií obce, Občianske informačné stredisko obce.
Piata etapa – korekcia apríl	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola plnenia úloh a korekcia podľa nových možných príčin vzniku mimoriadnej udalosti. Odborná príprava krízového štábu a jednotiek CO pre potrebu územia, teoretická a praktická cvičenie za pomoci odboru COKR ObÚ. Propagačné akcie a materiály pre obyvateľstvo a mladých ľudí zvlášť v ZŠ, za pomoci ukážok jednotlivých zložiek IZS pre obyvateľstvo diferencovane.
Šiesta etapa – máj	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola materiálno-technickej pripravenosti síl a prostriedkov v obci na základe východísk plánu ochrany obyvateľstva obce.
V ostatných etapách	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečovanie účasti starostu obce a členov krízového štábu na odbornej príprave, seminároch a poradách organizovaných ObÚ a zložkami IZS.

KROK 3 – posúdenie zdrojov ohrozenia, príčin mimoriadnych udalostí vyplývajúcich z ohrozenia (odhad pravdepodobnosti a závažnosti následkov a rozhodnutie, či je riziko akceptovateľné).

KROK 4 – plánovanie postupu na odstránenie alebo obmedzenie možných príčin vzniku mimoriadnych udalostí a zdrojov ohrozenia (ako plánovať postup na odstránenie alebo obmedzenie rizík vyplývajúcich z nebezpečenstiev), po prerokovaní návrhov – variantné riešenia následné opakovanie posudzovania príčin a zdrojov ohrozenia a rizík v obci.

KROK 5 – dokumentovanie posudzovania príčin vzniku mimoriadnych udalostí a možných zdrojov ohrozenia, identifikovanie nebezpečenstiev a ohrození.

KROK 6 – opätovné posúdenie návrhov (poslancami, komisiami, občanmi a odbornou verejnosťou).

Starostovia dokonca vypracovali pre obyvateľov obce nasledovnú anketu s otázkami (uvádzame skrátenú formu, bez vysvetľovacieho komentára pre obyvateľstvo):

Uvedte, aké nebezpečenstvo v obci vám hrozí.

Aké preventívne ochranné opatrenia proti príčinám vzniku mimoriadnych udalostí v obci navrhujete?

Odhadnite v okolí obce zdroje ohrozenia života, zdravia a majetku.

Čo by ste navrhovali urobiť na zníženie ohrozenia mimoriadnymi udalosťami ako sú povodne, zosuvy pôdy, havárie, ohrozenia zdravia ap.?

Aké by ste navrhovali ochranné opatrenia na zníženie príčin ohrozenia?

Čím by ste osobne prispeli z hľadiska prevencie vzniku mimoriadnych udalostí?

Poznatky z ankety posúdili členovia krízového štábu a poslanci obce a využí-

li ich v prípravnej etape spracovania plánu ochrany.

Podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o civilnej ochrane) § 3 Základné pojmy: „Plán ochrany obyvateľstva je dokument, ktorý obsahuje úlohy, opatrenia a postupy na zabezpečenie ochrany obyvateľstva pre prípad vzniku mimoriadnej Udalosti.“ Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok v znení neskorších predpisov spresňuje pojem plán ochrany podľa zvláštností ohrozenia nebezpečnými látkami (ďalej NL). Plán ochrany obyvateľstva, podľa tejto vyhlášky, tvorí súhrn dokumentov, ktoré obsahujú plán realizácie úloh a opatrení civilnej ochrany a protiradiačných, protichemických a protibiologických opatrení. Pre účely civilnej ochrany sa vypracúva:

- a) plán ochrany obyvateľstva pre prípad mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečných chemických látok,
- b) plán ochrany obyvateľstva pre prípad mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečných biologických látok.
- c) plán ochrany obyvateľstva pre prípad nehody alebo havárie jadrového zariadenia, pričom každé opatrenie zahŕňa činnosť podľa stupňov závažnosti a časového priebehu nehody alebo havárie,
- d) odporúčame vypracovať aj plán ochrany obyvateľstva (postup starostu obce) pre prípad živelnej pohromy, ktorý sa síce prelína s úlohami z celkového plánu ochrany obce,

má však svoje špecifické obsahové, organizačné a materiálno-technické zameranie.

Jeden z príkladov realizácie plánu v oblasti ochrany obyvateľstva sme mohli názorne vidieť počas cvičenia jednotiek integrovaného záchranného systému pri radiačnom ohrození pod názvom HAVRAN 2012. Boli prakticky používané improvizované prostriedky na ochranu dýchacích ciest, očí a nekrytých častí tela z bežne dostupných materiálov, ktoré boli určené len na nevyhnutný čas pri evakuácii, alebo na krátkodobý nevyhnutný pohyb vonku. Záchranné jednotky používali špeciálne prostriedky individuálnej ochrany osôb na ochranu dýchacích ciest a povrchu tela pôsobiace proti účinkom nebezpečných látok so špeciálnymi filtrami. Evakuované obyvateľstvo z obcí prešlo stanicami úplnej hygienickej očisty osôb a dekontaminácie, ktoré boli zamerané na obmedzenie pôsobenia, alebo na odstránenie nebezpečných látok z povrchu ich tela. Dekontaminácia sa členila na čiastočnú, ktorá zabezpečovala obmedzenie pôsobenia nebezpečných látok na čo najmenšiu možnú mieru a vykonávala sa ihneď po kontaminácii dostupnými prostriedkami a úplnú. Tá zabezpečovala odstránenie nebezpečných látok z povrchu tela, vykonávala sa po opustení kontaminovaného priestoru špeciálnymi jednotkami civilnej ochrany a Ozbrojených síl SR v pripravených priestoroch. Podobne bola zabezpečovaná dekontaminácia terénu, budov a materiálu. Tá sa plánuje v oblasti ohrozenia v závislosti od druhu a charakteru nebezpečných látok a zabezpečovala sa podľa významu dopravných komunikácií a podľa významu budov, ktoré majú vplyv na život obyvateľstva územného celku. Poznatky získané



SCHÉMA PRÍPRAVNEJ ETAPY SPRACOVANIA PLÁNU CIVILNEJ OCHRANY OBYVATEĽSTVA OBCE

Kolektívne posudzovanie členmi krízového štábu obce návrhu Plánu civilnej ochrany obyvateľstva obce jeho účelu	
<ul style="list-style-type: none"> • posudzovanie, hodnotenie a nachádzanie variantov riešenia problémov externého prostredia 	<ul style="list-style-type: none"> • posudzovanie, hodnotenie a nachádzanie variantov riešenia problémov interného prostredia
<ul style="list-style-type: none"> • zdroje, príležitosti a ohrozenia vonkajšie prostredie obce 	<ul style="list-style-type: none"> • silné a slabé stránky obce a jej orgánov riadenia
<ul style="list-style-type: none"> • podstatné a rozhodujúce faktory úspešného riešenia ochrany obyvateľstva 	<ul style="list-style-type: none"> • zvláštnosti a schopnosti členov krízového štábu, komisií a jednotiek pre potrebu územia
Tvorba Plánu civilnej ochrany obyvateľstva obce	
<ul style="list-style-type: none"> • sociálna zodpovednosť 	<ul style="list-style-type: none"> • manažérske hodnoty krízového štábu obce
<ul style="list-style-type: none"> • kolektívne hodnotenie a osobná zodpovednosť 	
<ul style="list-style-type: none"> • výber najvhodnejšieho variantu a z toho vyplývajúcich úloh a opatrení 	
Schválenie Plánu civilnej ochrany obyvateľstva obce, bezpečnosti a obrany	
Realizácia Plánu civilnej ochrany obyvateľstva obce v praxi a jeho pravidelná kontrola	

pri zabezpečovaní špeciálnej očisty terénu, budov a materiálu, odstraňovaní chemických nebezpečných látok z ich povrchov budú využité pri kurzoch a odbornej príprave starostov obcí vo Vzdelávacom a technickom ústave krízového manažmentu a civilnej ochrany.

Na spracovanie textovej, grafickej a tabuľkovej časti plánov ochrany obyvateľstva obce a plánov ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti sa primerane využije obsah v prílohách tejto právnej normy. Opatrenia civilnej ochrany pre prípad mimoriadnej udalosti uvedenej v § 1 písm. d) vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 533/2006 Z. z., sa plánujú vopred, sú súčasťou plánu a plánu ochrany obyvateľstva na území ohrozenom prielomovou vlnou pri vzniku mimoriadnej udalosti na vodnej stavbe.

Podľa zákona o civilnej ochrane, § 15, pôsobnosť obce, obec vypracúva plán ochrany obyvateľstva, oboznamuje sa s havarijnými plánmi podnikov a prevádzok na svojom území a informuje obyvateľstvo a verejnosť podľa § 15a. Informácie pre verejnosť zahŕňajú najmä:

- informácie o zdroji ohrozenia,
- informácie o možnom rozsahu mimoriadnej udalosti a následkov na postihnutom území a životnom prostredí, nebezpečné vlastnosti a označenie látok a prípravkov, ktoré by mohli spôsobiť mimoriadnu udalosť,
- informácie o spôsobe varovania obyvateľstva a o záchranných prácach,
- úlohy a opatrenia po vzniku mimoriadnej udalosti,
- podrobnosti o tom, kde sa dajú získať ďalšie informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva,
- odkaz na obmedzenia vyplývajúce z

ochrany dôverných informácií a skutočností.

V tomto zmysle je práve plán ochrany obyvateľstva nápomocný pre konkretizáciu úloh a opatrení pri ochrane obyvateľstva, ktorý obsahuje aj postupy a spôsob sebaochrany a vzájomnej pomoci, poskytovania prvej predlekárskej pomoci počas mimoriadnej udalosti.

Postavenie obce pri plnení úloh a opatrení civilnej ochrany obyvateľstva vyplýva z jej významnej a dôležitej pôsobnosti vymedzenej:

- zákonom SNR č 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov. Uvedený zákon je nosnou právnou normou existencie a činnosti samosprávy obcí a miest,
 - zákonom Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov,
 - zákonom č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov,
 - zákonom č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov,
 - zákonom č. 179/2011 Z. z. o hospodárskej mobilizácii a o zmene a doplnení zákona č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov,
 - zákonom č. 7/2011 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov, ďalšími právnymi normami predpismi a smernicami EÚ a SR.
- Pri vypracovaní plánu ochrany obyvateľstva obec berie do úvahy možnosti vzniku mimoriadnych udalostí a konkrétne možnosti obce na zabezpečenie

ochrany obyvateľstva pred ich účinkami. Na informovanie obyvateľstva o postupe pri mimoriadnej udalosti obec využije najmä miestne informačné prostriedky a všeobecne záväzné nariadenia. Podmienkou je, aby osoba, ktorá bola poverená vypracovaním plánu ochrany obyvateľstva, pred predložením na schválenie obecnému zastupiteľstvu spĺňala podmienky odbornej spôsobilosti podľa vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 7/2012 Z. z., na úseku civilnej ochrany obyvateľstva.

Ak dôjde k vzniku mimoriadnej udalosti na území obce, obec spravidla riadi záchranné práce, ak nepatria do pôsobnosti orgánov štátnej správy, právnických osôb alebo fyzických osôb – podnikateľov na území obce. Pri riadení záchranných prác môže uložiť povinnosti. Koordinuje plnenie úloh v súčinnosti s právnickými osobami, fyzickými osobami – podnikateľmi a s ostatnými fyzickými osobami. Významné je postavenie obce pri plnení úloh uskladňovania, ošetrovania a zabezpečovania výdaja materiálu civilnej ochrany jednotkám civilnej ochrany zriadeným obcou a prostriedkov individuálnej ochrany obyvateľstvu obce, pre ktoré tieto prostriedky nezabezpečujú právnické osoby alebo fyzické osoby – podnikatelia.

Obec spoločne s právnickými osobami a fyzickými osobami rieši aj úlohy úkrytia obyvateľstva prostredníctvom jednoduchých úkrytov budovaných svojpomocne pred následkami mimoriadnych udalostí. Podľa potreby určuje vhodné ochranné stavby použiteľné na úkrytie tej časti obyvateľstva, ktorá sa nachádza na jej území a ktorého úkrytie nezabezpečuje iná právnická osoba, či fyzická osoba a zabezpečuje ich potrebné úpravy.

PLÁN OCHRANY OBYVATEĽSTVA OBCE

Hlavné úlohy na úseku civilnej ochrany, obrany a bezpečnosti obyvateľstva obce – textová časť, grafická a tabuľková časť	
<ul style="list-style-type: none"> Plán ochrany na úseku civilnej ochrany obyvateľstva. 	<ul style="list-style-type: none"> Plán ochrany na úseku obrany štátu a hospodárskej mobilizácie.
Prehľad údajov o obci a karta civilnej ochrany obce	
<ul style="list-style-type: none"> Východiská, stanovenie pravdepodobnosti vzniku mimoriadnych udalostí na území obce z analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí. 	<ul style="list-style-type: none"> Zámer a hlavné úlohy a dokumentáciu na úseku obrany štátu a hospodárskej mobilizácie.
Sily a prostriedky, materiálne zabezpečenie a spôsob ich prípravy na riešenie mimoriadnych udalostí (technické prostriedky a ich charakteristika v prípade použitia počas mimoriadnej udalosti).	
<ul style="list-style-type: none"> Personálne zabezpečenie činnosti štábov, komisií a jednotiek. Podľa rozhodnutia a potrieb obce. 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentáciu obce v pláne ochrany na úseku obrany štátu, Dokumentáciu obce v pláne ochrany na úseku hospodárskej mobilizácie.
<p>a) Zloženie krízového štábu, štábu civilnej ochrany (obce, mesta) ich hlavné úlohy, osvedčenia o odbornej spôsobilosti a menovacie dekréty.</p> <p>b) Zloženie miestnej povodňovej komisie, jej hlavné úlohy a menovacie dekréty.</p> <p>c) Zloženie evakuačnej komisie, jej štatút a menovacie dekréty.</p> <p>d) Iné pomocné orgány.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia právnických osôb, fyzických osôb oprávnených na podnikanie a fyzických osôb, ktorým môže byť v čase vojny alebo vojnového stavu uložená povinnosť poskytnúť ubytovanie príslušníkom ozbrojených síl, ozbrojených zborov, Hasičského a záchranného zboru a osobám, ktoré plnia opatrenia hospodárskej mobilizácie. Evidencia nehnuteľností vhodných a technicky spôsobilých na zabezpečenie úloh obrany štátu. Evidencia vecných prostriedkov na zabezpečenie úloh obrany štátu.
Zvláštna pozornosť sa venuje obsahu dokumentácie podľa analýzy územia, v každej obci zvlášť podľa konkrétnych podmienok.	
<p>Dokumentácia ochrany obyvateľstva</p> <ul style="list-style-type: none"> Dokumentácia na realizáciu opatrení varovania obyvateľstva a vyzovania osôb. Dokumentácia činnosti a prípravy jednotiek civilnej ochrany a riadenia záchranných prác. Dokumentácia Plánu evakuácie a ukrytia. Dokumentácia povodňového plánu záchranných prác. Dokumentácia protiradiačných, protichemických a protibiologických opatrení. Dokumentácia odbornej prípravy a vzdelávania KŠ a komisií, prípravy obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc. Dokumentácia harmonogramu, kontroly a plnenia úloh a opatrení pri ochrane obyvateľstva. Dokumentácia a metodika činnosti starostu obce pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti a počas mimoriadnej situácie. 	<p>Dokumentácia na úseku hospodárskej mobilizácie</p> <ul style="list-style-type: none"> Krízový plán hospodárskej mobilizácie obce. Dokumentácia financovania hospodárskej mobilizácie. Dokumentácia evidencie a nakladania s majetkom hospodárskej mobilizácie. Dokumentácia na zavedenie regulácie predaja životne dôležitých výrobkov alebo životne dôležitých tovarov s využitím mimoriadnych regulačných opatrení v období krízovej situácie. Evidencia na účely JISHM EPSIS. Dokumentácia na úseku obrany štátu. Dokumentácia na úseku integrovaného záchranného systému na území okresu pre potreby obce.
Plán súčinnosti a spolupráce so susednými obcami.	
Materiálno technické možnosti riešenia úloh a opatrení mimoriadnej udalosti a počas mimoriadnej situácie	
Tematický plán pravidelných informácií pre obyvateľstvo: Čo má každý vedieť v prípade ohrozenia, pokynov umiestnených v miestnom Občianskom informačnom stredisku, Krízový štáb civilnej ochrany obce informuje.	
Mapové podklady a schémy, postupy a metodiky	Evidencia a dokumentácia, pomocná dokumentácia

Na vykonávanie hlásnej služby na území obce, obec využíva autonómny informačný systém civilnej ochrany. Obec zabezpečuje trvale hlásnu službu a informačnú službu civilnej ochrany, o čom informuje obvodný úrad a poskytuje nevyhnutnú a okamžitú pomoc v núdzi, najmä prístrešie, stravu alebo inú materiálnu pomoc obyvateľstvu obce a osobám nachádzajúcim sa na území obce. O tom, aká má byť nevyhnutná pomoc

v núdzi poskytovaná obcou, rozhoduje obec sama podľa konkrétnych následkov mimoriadnej udalosti a možností obce.

Zo získaných poznatkov pri tohtoročných povodniach je dôležité, že obec plánuje, vyhlasuje, riadi a zabezpečuje evakuáciu a poskytuje núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie evakovaným. Najväčšie problémy starostom obcí robí príprava a vyhlásenie evakuácie. Z praxe vieme, že sa evakuácia vy-

hlasuje prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov a odvolá sa, ak pominul dôvod, pre ktorý bola vyhlásená. Je to väčšinou počas mimoriadnej situácie. Krízová komunikácia zlyháva najmä s verejnosťou, kde sú informácie často neúplné a len čiastočne reagujú na problémy, ktoré sa pri evakuácii osôb a vecí vyskytujú. Chýbajú najmä praktické skúsenosti pri plánovaní a zabezpečovaní evakuácie. V porovnaní s ostatnými

úlohami a opatreniami systému civilnej ochrany obyvateľstva sa evakuačné opatrenia pri dlhodobej evakuácii zdajú starostom obcí veľmi zložité. Nepripravenosť na tieto úlohy vidieť pri:

- g) určení evakuácie, vyzovnenia a pohotovosti evakuačnej komisie najmä vo väčších obciach nad 2 000 obyvateľov, príprave evakuačného zariadenia,
- h) pri vyhlásení evakuácie, spresnení počtu evakuantov, osôb prevzatých do starostlivosti,
- i) zabezpečení síl a prostriedkov, materiálneho a technického zabezpečenia evakuácie, spôsobu a organizácie presunu evakuantov, včítane evakuačných trás,
- j) príprave obyvateľstva, evakuačných komisií a jednotiek civilnej ochrany na činnosť evakuačného zariadenia, Zložitosť vznikajú aj pri odbornom zabezpečovaní evakuácie – poriadkové a bezpečnostné, dopravné, zdravotnícke, zásobovacie a veterinárne.

Starosta obce a jeho úlohy pri príprave a spracovaní plánu ochrany obyvateľstva

Prípravná etapa

Starosta obce je zodpovedný za plánovanie a koordináciu úloh a opatrení pri ochrane života, zdravia a majetku. Obec podľa zákona o civilnej ochrane musí plánovať svoje aktivity pri ochrane obyvateľstva pred mimoriadnymi udalosťami. Koordinácia, integrácia a komplexnosť patria medzi najčastejšie používané slová v súvislosti s plánovaním. Rozhodujúcim faktorom je stanovenie cieľov a definovanie rizík medzi bežnou pozíciou riešenia ochrany obyvateľstva a očakávanými cieľmi. Druhým dôležitým krokom je návrh jedného alebo dvoch postupov činnosti (alternatív obsahu plánu). Ďalej nasleduje tzv. testovanie

schopností zredukovania rizík. Postup pri príprave je ukončený, ak sme odstránili medzeru. Ak nie, tak musíme pokračovať tvorbou nových alternatív.

Obec musí plánovať, aby bola istota, že berie súčasne úlohy a budúcnosť ochrany obyvateľstva do úvahy. Jedným z hlavných dôvodov pozerania do systému ochrany koordinovanou cestou je dozvedieť sa, aké budú dôsledky dnešných rozhodnutí, resp. aké sú súčasné aspekty budúcich mimoriadnych udalostí a negatívnych krízových javov.

Z hľadiska preventívnych opatrení môžeme brať prípravnú etapu plánovania ochrany obyvateľstva pred účinkami mimoriadnych udalostí nasledovne:

- pripraviť sa na nevyhnutné prejavy a následky mimoriadnych udalostí na základe analýzy zdrojov ohrozenia na území,
- zbaviť sa, podľa podmienok obce a okresu, nežiaduceho vplyvu možných ohrození (povodne, zosuvy pôdy, únik nebezpečných látok, požiare, výbuchy, úniky plynu a vody, nákazy, kontaminácie vodných zdrojov ap.),
- kontrolovať (riadiť) pravidelne plnenie úloh a opatrení podľa konkrétnej situácie,
- prehodnocovať.

Plán ochrany obyvateľstva obce obsahuje:

Účel plánu ochrany, zdroje ohrozenia, civilná ochrana – základné pojmy, zoznam právnych predpisov riešiacich otázky ochrany obyvateľstva. Úlohy a oparenia na úseku obrany štátu a hospodárskej mobilizácie.

Textová časť plánu ochrany obyvateľstva obce

Textová časť plánu ochrany obyvateľstva obsahuje:

- účel plánu ochrany obyvateľstva, roz-

sah jeho platnosti, popis jednotlivých kapitol,

- závery z analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí s únikom nebezpečných látok s uvedením následkov na postihnutom území,
- zámer (hlavné úlohy) prednostu obvodného úradu v sídle kraja, prednostu obvodného úradu, primátora mesta, starostu obce a štatutárneho zástupcu právnickej osoby a fyzickej osoby – podnikateľa pri realizácii opatrení na zabezpečenie ochrany obyvateľstva,
- plán kontrolnej činnosti,
- zdroje krízového manažmentu,
- plán prípravy a nácvikov činnosti orgánov krízového riadenia obce a precvičenia plánu,
- organizáciu súčinnosti pri plnení úloh,
- určenie konkrétnej zodpovednosti za splnenie prijatých úloh a opatrení.

Úlohy obce pri realizácii opatrení na zabezpečenie ochrany obyvateľstva:

- Systém a spôsob varovania obyvateľstva a vyzovnenie osôb, organizácia informačného toku s verejnosťou, médiami, orgánmi krízového riadenia ObÚ aj pri výpadku energií.
- Monitorovanie územia a súvisiace opatrenia nevyhnutné na zistenie a hodnotenie situácie pred vznikom mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečnej látky, v období jej trvania a po odstránení jej následkov. Cieľom monitorovania územia obce v oblasti ohrozenia je vyhodnotiť stav zložiek životného prostredia a zdravotného stavu osôb a zvierat, ktoré sú ohrozené mimoriadnou udalosťou spojenou s únikom nebezpečnej látky.
- Regulácia pohybu osôb a dopravných prostriedkov, ako napríklad odklone-



nie dopravy, zabránenie vstupu nepovolánym osobám do oblasti ohrozenia.

- Zabezpečovanie prvej predlekárskej pomoci a neodkladná zdravotná starostlivosť.
- Evakuácia, ukrytie osôb, individuálna ochrana osôb.
- Hygienická očista.
- Odborná príprava, inštruktáže a školenia, príprava a informovanie obyvateľstva, plán krízovej komunikácie.
- Zabezpečenie činnosti v objekte, v ktorom nemožno skončiť pracovnú činnosť.
- Profylaxia.

Pre prípad nehody alebo havárie jadrového zariadenia sa textová časť plánu ochrany obyvateľstva dopĺňa o:

- požiadavky na opatrenia v nadväznosti na časový priebeh nehody alebo havárie,
- úlohy pri realizácii opatrení na zabezpečenie ochrany obyvateľstva (dozimetrické zabezpečenie ako súčasť monitorovania, dezaktivácia vrátane zámeru na prechodné a trvalé uloženie kontaminovaného materiálu, ktorý po použití predstavuje rádioaktívny odpad, regulácia spotreby potravín, krmovín a vody),
- úlohy pri realizácii opatrení na zabezpečenie obnovy kontaminovaného územia a potravinového reťazca,
- zásahové úrovne pre jednotlivé opatrenia.

Pre prípad mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečných chemických látok sa textová časť plánu ochrany obyvateľstva dopĺňa o úlohy pri realizácii opatrení na zabezpečenie ochrany obyvateľstva (špeciálna očista terénu, budov a materiálu, špecifická profylaxia).

Pre prípad mimoriadnej udalosti

ti spojenej s únikom biologických nebezpečných látok sa textová časť plánu ochrany obyvateľstva dopĺňa o:

- prehľad možností ohrozenia, fázy vývoja ochorení, intenzitu šírenia prenosných ochorení,
- organizáciu a riadenie reakcií na vznik a rozvoj prenosného ochorenia,
- riadenie a likvidáciu následkov prenosného ochorenia vrátane dezinfekcie, dezinfekcie, deratizácie a určenia priestorov na hromadné pochovávanie zomretých osôb a na neškodné odstraňovanie uhynutých a usmrtených hospodárskych zvierat.

Tabuľková časť

Obsahuje základné údaje o množstvách, miestach zdrojov ohrozenia, geografické údaje, demografické údaje, počty obyvateľstva, hustotu obyvateľstva, zvierat, údaje o priemysle, poľnohospodárstve, doprave, železničnej cestnej sieti, predmetoch kultúrnej hodnoty, charakteristike nebezpečných látok, zariadení pre využitie núdzového ubytovania a stravovania, systéme spojenia s údajmi, databáze MTZ pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti. Tabuľková časť teda obsahuje konkrétne prehľady, schémy, zoznamy, databázy ap., ktoré nie je vhodné zaradiť do textovej časti.

Grafická časť

Grafická časť plánov ochrany obyvateľstva spravidla obsahuje:

- a) polohu zdroja ohrozenia možnými mimoriadnymi udalosťami a zdroja nebezpečnej látky s oblasťou ohrozenia,
- b) evakuačné trasy a priestory na umiestnenie evakuovaných osôb,
- c) rozmiestnenie kontrolných stanovíšť,
- d) rozmiestnenie zariadení na varova-

nie s vyznačením hranice spoľahlivého účinku,

- e) miesta stacionárneho monitorovania a trasy mobilného monitorovania,
- f) objekty vyžadujúce osobitnú starostlivosť,
- g) trasy presunu, nasadenia síl a prostriedkov, ako aj priestory ich rozmiestnenia,
- h) rozmiestnenie jednotiek civilnej ochrany,
- i) ďalšie údaje podľa rozhodnutia orgánu krízového riadenia a potrieb rozhodovacej činnosti,
- j) rozmiestnenie jednotiek civilnej ochrany obce a zložiek IZS.

Grafická časť plánu ochrany obyvateľstva sa vypracúva na mapách alebo v digitálnej forme v geografickom informačnom systéme v mierkach:

- obec a obvodný úrad: 1:1 440, 1:2 880, 1:5 000 alebo 1:10 000,
- na okresnej úrovni 1:25 000 alebo 1:50 000.

Dokumentácia Plánu ochrany obyvateľstva obce je spracovaná v súlade s § 15, ods. 1, písm. a zákona o civilnej ochrane, prílohou č. 3 vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok a úlohami vyplývajúcimi zo zamerania činnosti obvodných úradov na konkrétne obdobie. Plán ochrany obyvateľstva tvorí súhrn dokumentov, ktorý obsahuje opatrenia na ochranu obyvateľstva na území obce.

Pri spracovaní tohto dokumentu sa vychádza z výpisu Analýzy územia územného obvodu z hľadiska možných mimoriadnych udalostí, ktoré by ohrozovali životy, zdravie a majetok obyvateľstva obce.

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSC
vedúci SVP Spišská Nová Ves
Ilustračné foto: **archív redakcie**



Poohliadnutie sa za írskym predsedníctvom v Rade Európskej únie

Írsko ma za sebou svoje ďalšie predsedníctvo v Rade Európskej únie (v poradí už siedme) a zhodou okolností tento rok oslavuje 40. výročie svojho vstupu do EÚ. Podľa hodnotenia írskej ministerky pre európske záležitosti Lucindy Craighton, ktorá je s výsledkami predsedníctva spokojná, to bolo tentoraz iné. Nezávisle od nej sa aj mnohí analytici zhodli, že išlo o jedno z ich najťažších predsedníctiev, ak nie o vôbec najťažšie.

Medzi špecifické faktory na európskej úrovni, ktoré to ovplyvnili, patrili pretrvávajúca hospodárska kríza a jej dôsledky, akútna potreba hospodárskej stability, rastu a podpory zamestnanosti (najmä mladých ľudí). Z pohľadu samotnej predsedajúcej krajiny to boli vnútropolitická situácia, fakt, že Írsko bolo prvou krajinou, ktorá využila program finančnej pomoci v rámci Únie a počas jeho predsedníctva sa rokovalo aj o poskytnutí finančnej pomoci pre Cyprus. Z tohto pohľadu je významným predovšetkým to, že krajina predpokladá dosiahnuť záverečný účet za predsedníctvo na hranici 51 mil. € z plánovaného rozpočtu 60 mil. €.

Z hodnotenia samotnej agendy bola najzložitejšia predovšetkým finalizácia rokovaní o podobe budúceho sedemročného rozpočtu EÚ tzv. medziinštitucionálnej dohody o viacročnom finančnom rámci na obdobie rokov 2014-2020. Túto sa podarilo na samite lídrov EÚ (27. júna 2013) dosiahnuť. **Poznámka:** EÚ potrebuje peniaze k dispozícii do 1. januára 2014 a než sa do tohto stavu naozaj dostane, má len niekoľko mesiacov na to, aby členské štáty dosiahli potrebné prípravy na národnej úrovni. Ide napríklad o partnerské dohody, ale aj o prípravu legislatívy, ktorú členské štáty musia s europarlamentom dorokovať na jeseň tohto roku.

Obdobná situácia (ohľadom financovania) je aj v oblasti civilnej ochrany tzv. nový mechanizmus civilnej ochrany na roky 2014-2020. Jeho cieľom je nahradiť stávajúce rozhodnutie Rady o ustanovení mechanizmu v oblasti civilnej ochrany, ktoré uľahčuje posilnenú spoluprácu medzi členskými štátmi a Úniou v oblasti civilnej ochrany a finančný nástroj civilnej ochrany, ktorý poskytuje financovanie pre akcie v rámci mechanizmu s cieľom zabezpečiť ochranu pred prírodnými katastrofami a katastrofami spôsobenými ľudskou činnosťou.

V oblasti civilnej ochrany (PROCIV) vstupovalo Írsko do svojho funkčného obdobia (január až jún) s týmito prioritami:

- finalizovať legislatívny návrh Európskej komisie na Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady o Mechanizme CO na úrovni Rady a zahájiť rokovania tzv. trialógu (Rada, Parlament, Komisia EÚ),
- zahájiť práce na preskúmaní Smernice o identifikácii a označení európskej kritickej infraštruktúry (ECIP),
- po vydaní správy Európskej komisie o preskúmaní EÚ CBRN akčného plánu usilovať sa uľahčiť a rozvíjať rokovania v tejto rizikovej oblasti medzi všetkými zainteresovanými stranami.

Vo všeobecnosti je možné konštatovať, že všetky stanovené priority sa im podarilo splniť. Za najvýznamnejší posun a najväčší úspech je možné považovať pokrok dosiahnutý pri finalizácii návrhu nového mechanizmu civilnej ochrany pre roky 2014 až 2020 na úrovni Rady, vrátane prípravy (organizačno-administratívne postupy a najmä rozdelenie problematiky rokovaní na technickú a politickú úroveň, čo umožňuje ich efektívnejšie napredovanie) a začatie rokovaní tzv. trialógu. Týmto vytvorili litovskému predsedníctvu predpoklady pre ich úspešné zakončenie (prvý trialóg bol 20 júna a druhý 8. júla). Pri finalizácii mechanizmu, príprave a začatí rokovaní trialógu sa ukázali dlhoročné skúsenosti a vynikajúce negociačné schopnosti predsedajúceho PROCIV Briana Kennyho. V nemalej miere k tomu prispeli aj jeho lingvistické schopnosti, ktorými počas rokovaní spájal rozdielne názory delegácií do konečnej všeobecne akceptovateľnej podoby.

Poznámka: ak má mechanizmus začať platiť načas (od 1. 1. 2014), musia sa všetky rokovania a predpísané procedúry stihnúť do konca septembra 2013;

- najskôr sa musí dohodnúť Rada a EP na spoločnom texte, súčasne sa dokončujú konzultácie ohľadne jazykových procedúr v EP a jazykových verzií v rámci trialógu,
- následne musí byť text overený a skontrolovaný právnymi lingvistami oboch inštitúcií, ktorí na to majú 8 týždňov od dohody na texte medzi

Radou a EP,

- potom by konečnú verziu mala prijať (odsúhlasiť) Rada, následne je potrebný súhlas (podpis) od EP, ktorý by sa mal uskutočniť v rámci plenárneho zasadnutia EP (najneskôr v decembri), a to znamená, že hlasovanie o mechanizme musí prebehnúť najneskôr na plenárnom zasadnutí EP v novembri.

V prípade, že sa vyššie uvedené nepodarí dosiahnuť do konca roka, mechanizmus nezačne platiť od 1. 1. 2014.

Z praktického hľadiska má pre SR a našu civilnú ochranu prijatie nového mechanizmu v stanovenom termíne veľký význam. Ak by sa tak nestalo, samotný mechanizmus – postupy a procedúry by síce fungovali, ale nebolo by možné financovať akékoľvek aktivity v rámci mechanizmu, keďže rozpočet je síce daný, ale legislatíva na jeho použitie nebude platiť. Toto by zahŕňalo nemožnosť organizácie napr. cvičení, kurzov, seminárov, zasadnutí, poskytovanie grantov ap. Z tohto rozpočtu je napríklad financované aj fungovanie informačného systému CECIS, alebo prevádzka ERC (bývalý MIC). Predovšetkým by však nebolo možné financovanie akcií v rámci mechanizmu, s cieľom zabezpečiť ochranu pred prírodnými katastrofami a katastrofami spôsobenými ľudskou činnosťou, vrátane aktivácie mechanizmu a činností z toho vyplývajúcich.

Na záver trochu štatistiky

Írské predsedníctvo trvalo 181 dní, počas ktorých bolo dosiahnutých viac ako 200 politických dohôd a prijatých viac ako 80 legislatívnych noriem. Predsedníctvo zorganizovalo 2 477 zasadnutí a ostatných eventov, predsedalo 54 zasadnutiam Rady na úrovni ministrov, zúčastnilo sa 374 rokovaní trialógov s Parlamentom a Komisiou EÚ, zorganizovalo 929 kultúrnych a spoločenských podujatí po celom svete, z toho 509 v Írsku a vydalo 349 tlačových správ v 4 jazykoch. Predseda írskej vlády a jeho ministri vystúpili so 141 oficiálnymi

príhovormi a viac ako 24 000 delegátov sa zúčastnilo na rokovaníach organizovaných PRES v Írsku. Írska ministerka pre európske záležitosti Lucinda Craighton navštívila počas predsedníctva 44 krajín a precestovala 120 000 míľ (cca 193 000 km), čo je cca 300 letových hodín.

Z tohto pohľadu sa máme na čo tešiť počas slovenského predsedníctva v

druhej polovici roku 2016. Väčšina z nás si dnes ani nevie predstaviť, čo nás čaká. K tomu dodávam slová – odporúčania írskej ministerky pre európske záležitosti Lucindy Craighton, čo bolo kľúčovým pre úspech ich predsedníctva (teda skúsenosť aj pre nás): „Najlepšou prípravou na predsedníctvo je v dostatočnom čase ustanoviť kľúčových predstaviteľov tak,

aby boli schopní sa dobre zoznámiť s oblasťami svojich zodpovedností, vybudovali si dobré vzťahy s náprotivkami z ostatných členských štátov a čo je veľmi dôležité, rozvinuli kontakty vo vnútri inštitúcií, či už v sekretariáte Rady, v Komisii alebo Európskom parlamente.“

Jaroslav Valko

Stála delegácia SR pri NATO

Priority litovského predsedníctva v Rade Európskej únie

V druhej polovici tohto roka sa pomyšelného predsedníckeho žezla v Európskej únii ujala Litva. Trojmiliónová krajina vtesnaná medzi Poľsko, Lotyšsko, Bielorusko a ruskú Kaliningradskú oblasť, prevzala rotujúce predsedníctvo Európskej únie od 1. júla po Írsku.

Hlavné priority litovského predsedníctva v Európskej únii budú odrážať situáciu v európskej ekonomike. Takto ohodnotila v júni litovská prezidentka Dalia Grybauskaitė historicky prvé riadenie Európskej únie pod taktovkou Litvy. „Zdedili sme veľa problémov. Asi 80 percent nášho programu sa bude týkať otázok európskej ekonomiky, prehlbujúcej sa integrácie, rastu a zamestnanosti a dohode o voľnom obchode s USA,“ vysvetlila prezidentka.

Vyššie nároky na Litvu sú kladené aj vzhľadom na budúročné voľby do Európskeho parlamentu. Väčšina právnych predpisov v rámci tohto volebného obdobia musí byť z dôvodu eurovoľieb prijatá práve v druhej polovici tohto roka, keďže poslanci Európskeho parlamentu budú mať pred voľbami k dispozícii na prácu iba asi tri mesiace.

Priority predsedníctva Litvy v Rade Európskej únie sú orientované na tri piliere. S cieľom dosiahnuť dôveryhodnú Európu, Litva podporuje vytváranie mechanizmov zvýšenia disciplíny v oblasti verejných financií, posilnenia stability finančných trhov a zvýšenia ich schopnosti čeliť kríze. Uvedený, nemeckému zmýšľaniu blízky prístup, bude zahŕňať taktiež práce na prehlbovaní hospodárskej a menovej únie, vrátane vytvárania bankovej únie. Litva nezabudla ani na skutočnosť, že rok 2013 je Európskym rokom občanov. Poukázanie na prínos aktivít Európskej únie pre jej obyvateľstvo je preto vhodnou príležitosťou, ktorou zdôrazňuje zvýšenie dôveryhodnosti EÚ vo vzťahu k nemu.

Na litovských ministrov a diplomatov, ktorí riadia zasadania ministerských rád, čaká rekordných 563 dokumentov,

ktoré sú v legislatívnom procese a musia byť riadené litovským predsedníctvom. Len na zavedenie sedemročného rozpočtu Európskej únie do platnosti od 1. januára 2014, musí Vilnius spracovať 75 samostatných dokumentov. Čerešničkou na torte litovského predsedníctva v únii má byť novembrový summit EÚ a krajín Východného partnerstva, ktorý sa koná raz za dva roky. Prostredníctvom Východného partnerstva sa EÚ snaží nadviazať užšie vzťahy a nakoniec aj bezvízový styk a dohody o voľnom obchode s Arménskom, Azerbajdžanom, Gruzínskom, Moldavskom a Ukrajinou a vo vzdialenejšej budúcnosti aj s Bieloruskom. Litva sa, okrem toho, chce zamerať aj na stratégiu EÚ pre Baltické more a ochranu vonkajších hraníc únie.

S avizovaným rozpočtom vo výške 62 miliónov eur litovské predsedníctvo patrí medzi tie skromnejšie (otázkou zostáva, či sa im ho podarí dodržať). Susedné Poľsko v roku 2011 na rovnaké účely vynaložilo 115 miliónov eur a Česko v roku 2009 niečo viac ako 100 mil. Pre zaujímavosť, Slovensko predpokladá náklady v rozmedzí 50-80 mil. € (podľa môjho názoru, reálne to bude skôr pri hornej hranici).

Litovská diplomacia pre predsedníctvo Európskej únie strojnásobila počet svojich zamestnancov v Bruseli. Viac ako dvestočlenný personál zahŕňa diplomatov a mnoho odborníkov z ministerstiev, ktorí dobre ovládajú pracovnú agendu Európskej únie.

Pracovný program litovského predsedníctva pre oblasť civilnej ochrany je zameraný na tieto priority:

- Úspešné zavŕšenie rokovaní trialógu pre dosiahnutie dohody na prijatie rozhodnutia EP a Rady o mecha-

nizme Únie v oblasti CO. Toto bude pre nich najväčšou výzvou, nakoľko po predchádzajúcich predsedníctvach zdedili veľmi limitujúci časový priestor. Do konca septembra musia totiž ukončiť rokovania, aby mohol prebehnúť štandardný legislatívny schvalovací proces. V prípade, ak sa im to nepodarí, nový mechanizmus CO nenadobudne účinnosť od 1. 1. 2014. To bude znamenať problémy predovšetkým v oblasti jeho financovania, nakoľko stávajúci finančný mechanizmus končí 31. 12. 2013.

- Pokračovanie prác na dosiahnutí implementácie doložky solidarity, vrátane pokračovania prác na implementácii nástrojov a postupov krízového riadenia (CCA).
- V roku európskeho občianstva (2013) zorganizovať workshop k problematike evakuácie pri katastrofách (je to jedna z najväčších akcií organizovaných vo Vilniuse v oblasti CO – predpokladajú pripraviť aj návrh záverov Rady).
- V oblasti ochrany kritickej infraštruktúry (CIP) pokračovať v prehodnotení medzisektorových politík európskeho rámca na ochranu kritickej infraštruktúry.
- V oblasti CBRNE pokračovať v implementácii nového Akčného plánu.

Okrem tradičných rokovaní výboru PROCIV v Bruseli (spravidla dvakrát mesačne) plus rokovaní skupín pre kritickú infraštruktúru (CIP), špecialistov pre CBRNE a tzv. skupiny priateľov predsedníctva (FoP), ktorá sa v súčasnosti zaoberá problematikou implementácie doložky solidarity podľa čl. 222 Zmluvy o EÚ, litovské predsedníctvo plánuje cel-

kovo organizovať vo Vilniuse štyri akcie: workshop k problematike masovej evakuácie, seminár k problematike implementácie smernice SEVESO II – CBRNE, 31. zasadnutie generálnych riaditeľov CO EÚ krajín a zasadnutie národných koordinátorov pre výcvik.

Celú problematiku civilnej ochrany počas predsedníctva Litvy bude zastrešovať tzv. predsednícky korpus pre civilnú ochranu, ktorý tvorí 14 osôb. Na jeho

čele stojí generálny riaditeľ FRD – Remigijus Baniulis a jeho zástupca Artūras Račkauskas. Viest' zasadnutia PROCIV v Bruseli a koordinovať ostatné aktivity na pôde európskych inštitúcií bude Tatjana Milkamanovič, ktorú bude podporovať šesťčlenný tím spolupracovníkov.

Hodnotenie litovského predsedníctva v oblasti civilnej ochrany bude závisieť predovšetkým od toho, či sa im podarí ukončiť rokovania o novom me-

chanizme civilnej ochrany pre programové obdobie 2014 až 2020 tak, aby nadobudol účinnosť od 1. 1. 2014. Ak nie, bude to ich neschopnosť a nikoho nebude zaujímať to, že predošlé predsedníctva boli v časovom sklze a na ukončenie rokovaní tzv. trialógu im zanechali len dva mesiace.

Jaroslav Valko

Stála delegácia SR pri NATO

4. fórum civilnej ochrany

V dňoch 15. a 16. mája sa v Bruseli v priestoroch Európskej Komisie uskutočnilo v poradí už 4. fórum civilnej ochrany, ktorého mottom bolo *Disasters – Protecting and Responding Together (Katastrofy – chráňme sa a zasahujme spoločne)*. Tohtoročné fórum bolo zamerané na možnosti užšej spolupráce vlád a občianskej spoločnosti na vytvorenie silnejších politík pripravenosti a odozvy na účinnejšie predchádzanie katastrofám v rámci Európskej únie, aj mimo nej.

Význam 4. fóra civilnej ochrany podčiarklo aj otvorenie nových priestorov MIC (monitorovacie a informačné centrum Európskej únie pre oblasť civilnej ochrany a humanitárnej pomoci), ktoré rozšírilo svoju oblasť pôsobnosti a premenovalo sa na ERC (Európske centrum reakcie na mimoriadne situácie). Od 1. mája centrum pôsobí na adrese Rue de la Loi 84-86, Brussels. Centrum umožní lepšie koordinovanú, rýchlejšiu a efektívnejšiu reakciu na prírodné a človekom spôsobené katastrofy v Európe i mimo nej. Európske centrum reakcie na mimoriadne situácie s plnou funkcionalitou 24/7 bude sledovať a analyzovať humanitárnu situáciu po celom svete a umožní okamžitú reakciu civilnej ochrany na potreby. Centrum má zabezpečené online spojenie s ostatnými relevantnými organizáciami, zaoberajúcimi sa katastrofami a humanitárnou pomocou – UN OCHA, americkou FEMA, či ruským EMERCOM. Nové priestory Európskeho centra pre koordináciu mimoriadnych situácií otvoril José Manuel Barroso, predseda Európskej komisie, za účasti podpredsedu Európskej Komisie Mariána Šefčoviča a viacerých komisárov, generálnych riaditeľov civilnej ochrany krajín Európskej únie a írskoho ministra pre životné prostredie Fergusu O'Dowda.

S hlavným prejavom vystúpila a 4. fórum otvorila komisárka Európskej Komisie pre medzinárodnú spoluprácu, humanitárnu pomoc a krízové situácie, Kristalína Georgievová. Hlavnú myšlienku jej vystúpenia, v ktorom upozornila na potrebu venovať väčšiu pozornosť prevencii (jedno euro venované na prevenciu ušetrí 7 až 8 eur pri katastrofe) a posilneniu solidarity vystihujú jej slová: „Aj

keď hovoríme 23 jazykmi, konáme ako jeden tím civilnej ochrany.“ Ďalej sa venovala aj potrebe zdieľania osvedčených postupov a možnostiam ich uplatnenia v rámci mechanizmu civilnej ochrany, aktuálnemu vývoju pri finalizácii novej legislatívy Európskej únie pre oblasť civilnej ochrany na roky 2014 až 2020, a tiež novým trendom a nápadom smerujúcim k zlepšeniu postupov a procesov adekvátnej odozvy na mimoriadne situácie.

Tohtoročné v poradí 4. fórum civilnej ochrany zaznamenalo doteraz najvyššiu účasť. Zišlo sa na ňom viac ako 650 účastníkov z radov politikov, akademikov, zložiek civilnej ochrany a medzinárodných organizácií, ktoré sa zaoberajú problematikou civilnej ochrany a humanitárnej pomoci. Odborníci na civilnú ochranu diskutovali s národnými autoritami s rozhodovacou právomocou o témach ako sú riadenie rizika katastrof, financovanie, plánovanie reakcie a koordinácia, solidarita, zodpovednosť a vyhliadky do budúcnosti. Diskusie v jednotlivých paneloch a v pléne ponúkli jedinečnú príležitosť pre odborníkov, najmä z oblasti civilnej ochrany, aby si vymenili názory a poznatky o rastúcej úlohe EÚ pri zvládaní katastrof. Pozornosť bola venovaná napríklad zdieľaniu osvedčených postupov a možnostiam ich uplatnenia v rámci mechanizmu civilnej ochrany, aktuálnemu vývoju pri finalizácii novej legislatívy EÚ pre oblasť civilnej ochrany na roky 2014 až 2020, ale aj novým trendom a nápadom smerujúcim k zlepšeniu postupov a procesov adekvátnej odozvy na mimoriadne situácie. O význame tohto podujatia hovorí aj účasť významných hostí a prednášajúcich. Okrem už vyššie spomínaných sa podujatia zúčastnili ko-

misárky Európskej Komisie pre vnútorné záležitosti Cecilia Malstrom a Connie Hedegaard – opatrenia na ochranu klímy, Fergus O'Dowd – írsky minister pre životné prostredie, Margareta Wahlström – zástupkyňa GT OSN pre znižovanie rizika katastrof – UNISDR, Rudolf Muller zástupca riaditeľa UN OCHA, osem generálnych riaditeľov CO členských krajín EÚ, štátny tajomník Ministerstva zdravotníctva Rumunska – Read Arafat, ale aj niekoľko desiatok riaditeľov a vedúcich predstaviteľov vedeckých inštitúcií, NGOs, či univerzít.

Diskusia v jednotlivých paneloch bola zameraná na:

Panel č. 1 – účinnejšiu spoluprácu pri reakcii na katastrofy a podporu zo strany únie. Účastníci tohto panela diskutovali o potenciálnych prínosoch a aktuálnych výzvach pre vzniknuté ERCC a jeho rozšírenú úlohu pri realizácii inovatívnych prvkov nového mechanizmu civilnej ochrany únie.

Panel č. 2 – manažment financovania katastrof, možnosť a perspektívy finančnej podpory v čase hospodárskej krízy. Tu sa účastníci diskusie zamerali na posúdenie možností a dostupnosť financií (verejných aj súkromných) na zvládanie katastrof, vo všetkých fázach riadenia cyklu katastrof.

Panel č. 3 – riadenie rizík, posilnenie našej schopnosti porozumieť rizikám na všetkých úrovniach. V tomto paneli jeho účastníci diskutovali o dosiahnutom pokroku na EÚ aj na národnej úrovni, ale aj výzvy v oblasti riadenia rizík, a to vo vedeckej oblasti, ale predovšetkým na všetkých úrovniach verejnej správy.

Panel č. 4 – reakcia na katastrofy, plánovacie postupy, plány riadenia ri-

zík, ľudské zdroje a osvedčené postupy. Účasť v tomto paneli, vrátane diskusie a množstva vystúpení a reakcií na ne, bola pravdepodobne najrozsiahlejšia. Tu sa účastníci zhodli, že plánovanie reakcie na katastrofy musí zabezpečiť, aby v prípade takejto udalosti si reagujúci poznali vzájomné kompetencie a ovládali plány a postupy, ktoré boli dokonale nacvičené (vžitú) v dobre navrhnutých tréningoch a cvičeniach. Účastníci diskutovali a vymieňali si názory o prístupoch na rôznych úrovniach od vlád cez miestnu, regionálnu a národnú (v niektorých krajinách) samosprávu až po úroveň EÚ plánovania reakcie na katastrofy.

Panel č. 5 – zodpovednosť a solidarita v rámci EÚ so zameraním na riešenia financovania reakcie pri katastrofách. Tu sa diskutovali na základe skúseností z celého sveta, rôzne modely zdieľania nákladov v oblasti manažmentu katastrof. V tejto súvislosti sa hľadali odpovede na ošemetnú otázku: „kto to zaplatí?“, pričom sa diskutovalo o vhodnom balanse medzi prevenciou, pripravenosťou a reakciou na katastrofy.

Panel č. 6 – zvládanie budúcich katastrof, problematika globálnej zodpovednosti. Tento panel sa zaoberal výzvami do budúcnosti pre oblasť riadenia rizík na medzinárodnej úrovni a prínosom vedy a technológií, ako môžu napomôcť pri zvládaní katastrof v celom ich cykle.

V rámci diskusie v jednotlivých paneloch a plenárnych rokovaní vystúpilo takmer sto účastníkov tohto podujatia.

Veľmi významnou a podnetnou časťou podujatia bola aj záverečná diskusia s generálnymi riaditeľmi CO členských štátov Európskej únie na tému Národné pohľady na budúcnosť civilnej ochrany v politikách EÚ. Táto jednoznačne potvrdila potrebu pokračovania a posilňovania spolupráce a jej koordinácie na európskej úrovni pri prevencii, pripravenosti a adekvátnej reakcii na katastrofy (mimoriadne situácie). V tomto kontexte sa všetci diskutujúci zhodli na potrebe úspešného zavŕšenia prípravy novej legislatívy civilnej ochrany – návrhu EK na rozhodnutie EP a Rady o Mechanizme civilnej ochrany. Tento predstavuje základný a s jeho inováciami aj zásadný dokument, ktorý bude predstavovať nový kvalitatívny posun v spoločnom úsilí adekvátnej reakcie na katastrofy, vrátane oblasti prevencie a pripravenosti. V tomto kontexte bolo vyslovené odhodlanie doviest rokovania trialógu (Komisia, Parlament, Rada EÚ) do úspešného konca tak, aby dokument nadobudol účinnosť od 1. 1. 2014.

Okrem panelových a plenárnych diskusií bola súčasťou fóra aj výstava s inovatívnymi technológiami, modulmi civilnej ochrany, prezentáciami školiacich stredísk a medzinárodných partnerov participujúcich na aktivitách civilnej ochrany a humanitárnej pomoci. Výstava, ktorá sa konala počas celej konferencie, bola členená na dve časti. Vnútoraná, na prízemí a druhom poschodí v budove Európskej Komisie – Charlemagne, bola venovaná problematike a funkcii inovatívnych

technologických projektov v súvislosti s rozvojom a činnosťou školiacich stredísk civilnej ochrany. Vonkajšia časť expozície, simulujúca prevádzku koordinačného strediska (OSOCC) po veľkých záplavách, ktoré postihli rozsiahle územia členských štátov Európskej únie a tretích krajín, bola organizovaná v priestore kruhového objazdu Schuman. OSOCC bol zložený z odborníkov na civilnú ochranu a technickú a administratívnu podporu z Belgicka, Luxemburska a Nemecka rovnako, ako OSN OCHA. Koordinačné stredisko fungovalo ako v reálnej situácii, keď satelitné spojenie, prenos a koordinácia s Európskym centrom pre koordináciu mimoriadnych situácií v takomto stave núdze boli realizované prostredníctvom satelitného komunikačného systému, ktorý poskytl emergency.lu (spolufinancovaný európsky projekt).

Na záver len drobné konštatovanie: je len na škodu vecí, že ekonomická situácia a úsporné opatrenia neumožnili účasť väčšieho počtu našich odborníkov na podujatí tohto druhu. Z Českej republiky sa zúčastnilo 6 ľudí, Maďarska – 5, Slovinska 6 ľudí, zo Slovenska však iba dvaja. Diskusie a kontakty nadviazané najmä cez prestávky a počas sociálnej časti podujatia môžu pre budúcnosť otvárať dvere tam, kde to bude potrebné. Je totiž rozdiel rokovať s niekým, koho vidíte prvýkrát, alebo s tým, koho poznáte.

Jaroslav Valko

Stála delegácia SR pri NATO

Štvrté stretnutie odborníkov pre oblasť ochrany kritickej infraštruktúry

Začiatkom mája sa vo Washingtone uskutočnilo stretnutie, ktoré bolo vlastne ďalším spoločným medzníkom medzi členskými štátmi Európskej únie, USA a Kanady pre oblasť ochrany kritickej infraštruktúry. Stretnutie bolo zorganizované v rámci írskeho predsedníctva EÚ. Počas dvoch dní odzneli zaujímavé prednášky a prezentácie z rôznych tematických zameraní.

Prírodné katastrofy a pripravenosť KI odolávať týmto nástrahám

Zemetrasenie, ľadovec, hurikány, povodne a rôzne atmosférické poruchy môžu postihnúť územie krajiny v hociakom čase. Dopady na kritickú infraštruktúru môžu byť od výpadku elektriny, až po zničenie najdôležitejších dopravných uzlov. V tejto téme odzneli prezentácie z posledných mimoriadnych udalostí a ich závažných dopadov na hospodárstvo, ako aj prezentácie použitia plánov obnovy pri mimoriadnych udalostiach a plnenie úloh zodpovedných orgánov. Účastníci boli podnecovaní k dialógu a opisu

ich skúseností s podobnými katastrofami. Zaujímavá aplikácia súvisiaca s prírodnými katastrofami sa nachádza na <http://water.epa.gov/infrastructure/watersecurity/climate/creat.cfm>

Americká environmentálna agentúra vyvinula softvérový nástroj CREAT, ktorého zámerom je poradenstvo pre prevádzkovateľov dodávok pitnej vody v prípade klimatických hrozieb aj s možnosťou vyhodnotenia rizík. Verzia 2.0 sa dá voľne stiahnuť z internetu. Vypočuli sme si aj informácie o priebehu a následkoch hurikánu Sandy, ktorý priamo udel na mesto New York, kde spôsobil

aj najväčšie škody. Zástupca z kanadského úradu civilnej ochrany prezentoval následky najväčšej prírodnej katastrofy v Kanade v roku 1998, ktorú spôsobil ľadovec. Ľadovec trval 6 dní a zapríčinil masívne výpadky prúdu.

Závislosti na výpadku jednej infraštruktúry

Pochopenie previazanosti a závislosti pri výpadku dôležitých infraštruktúr, ktoré sa môžu nachádzať aj za hranicami krajiny je dôležité, pretože takýto výpadok môže mať vplyv aj na verejné zdravotníctvo, bezpečnosť a ekonomiku. Prístup USA k závislostiam je deklarovaný aj v pre-

zidentskom nariadení (Presidential Policy Directive 21). Spomína sa v ňom, ako je USA závislé aj na infraštruktúre, ktorá je mimo ich územia a na dodávateľských reťazcoch. Najmä ochrana kybernetického priestoru je podľa nariadenia medzinárodnou záležitosťou. Internet nemá totiž hranice a útoky vedené cez tento priestor môžu spôsobiť obrovské škody.

V rámci tejto témy bol prezentovaný aj nástroj na výmenu informácií vyvinutý v Kanade (Global Information Security Toolkit), ktorý je veľmi podobný európskemu portálu CIWIN. Cieľom GISTu je výmena štandardov, postupov, metodológie, analýz a iných užitočných materiálov medzi krajinami. Prístupný je cez web stránku úradu civilnej ochrany v Kanade.

Významné udalosti súvisiace s ochranou KI

Táto téma sa sústredila na udalosti, ktoré sa vyznačujú davmi ľudí v uliciach, ako napríklad posledný bostonský maratón, londýnske olympijské hry v roku 2012 (určených bolo 34 lokalít ako vysoko rizikových, dočasne bolo zamestnaných v bezpečnostnej službe 24 tisíc ľudí, náklady na bezpečnosť predstavovali okolo 1 bilión libier). Zaujímavou udalosťou z hľadiska ochrany poriadku bola aj americká prezidentská inaugurácia. Účastníci sa dozvedeli z prezentácií niečo o logistickom zabezpečení a plánovaní činností súvisiacich s bezpečnosťou počas inaugurácie.

Starnutie infraštruktúry a spolupráca so súkromným sektorom

Udalosti vo svete, či rôzne štúdie a odborné analýzy potvrdzujú fakt, že technológia systémov postupne starne, alebo pracuje v odlišnom prostredí, než sa pôvodne predpokladalo. Navyše vonkajšie faktory, vrátane extrémneho počasia,

sú zdrojom silných náporov, pod ktorými má infraštruktúra, i napriek tomu, správne fungovať. Táto téma zahŕňala aj diskusiu o zapájaní súkromného sektora do partnerstva s verejnými inštitúciami. Zaujímavú prednášku mal zástupca Americkej asociácie civilných inžinierov (ASCE), ktorá zastupuje cca 140 tisíc inžinierov zo súkromného sektora, vlády, priemyslu a vzdelávacích inštitúcií. Asociácia pravidelne spracováva report o starnutí infraštruktúry a ku každej infraštruktúre priraduje určitý hodnotiaci stupeň (formou známky A, B, C, D, E, F). Veľa ciest, mostov, zásobární pitnej vody, elektrických sietí bolo vybudovaných pred viac než 50 rokmi a sú už zastaralé alebo opotrebované. Tento problém je skrytý, pretože väčšina z nás vníma problém až vtedy, keď je pozastavená funkčnosť infraštruktúry, napríklad ak je most uzavretý, verejné osvetlenie nefunguje, alebo v sprche netečie voda. Je dôležité si uvedomiť vplyv nielen na komfort, nepohodlie, ale aj vplyv na financie, na rodinu a celú krajinu. Správne fungujúca infraštruktúra je základom zdravej ekonomiky a kvality života. Jej modernizácia má exponenciálny benefit na zvýšenie HDP vrátane národného dôchodku, ochrany pracovných miest a zosilnenia pozície na trhu. Správa za rok 2013 konštatuje, že v USA je potrebné zabezpečiť financovanie a modernizáciu infraštruktúry. Hodnotiace stupne sú priradované na základe 8 kritérií:

- funkčný objem (výkon),
- fyzický stav,
- financovanie,
- budúce potreby,
- prevádzka a údržba,
- bezpečnosť spoločnosti,
- odolnosť,
- inovačné zmeny.

Napríklad, americké priehrady dostali za rok 2013 hodnotenie D (mizerné, rizikové). Priemerný vek 84 000 priehrad v krajine je totiž 52 rokov. Tým, že priehrady starnú, sa počet rizikových zvyšuje a v roku 2012 dosiahol 14 000. Odhad asociácie inžinierov na požadované investície je 21 miliárd \$ len na opravu kritických, vysoko rizikových priehrad. Záver prednášky poukazoval na dôležitosť financovania investícií, ak sa ročne investuje 157 miliárd \$ môže sa predísť stratám na HDP vo výške 3,1 triliónov \$, stratám v poklese výroby 1,1 triliónov \$, stratám 2,4 triliónov \$ v spotrebe a stratám 3,5 miliárd \$ pri poklese pracovných miest.

Štátne inštitúcie v USA majú na každú činnosť vytvorené štruktúry/oddelenia, napríklad, na spoluprácu so súkromným sektorom, na prípravu hromadných akcií, na starnutie infraštruktúry a iné. Dá sa povedať, že v Európe sme ešte pred pár rokmi problematiku ochrany najdôležitejšej infraštruktúry dobehli a držali krok v jej napredovaní. V súčasnosti nám však svet, vrátane Európy, zase uteká a získava náskok. Je to zapríčinené aj nedostatkom ľudských zdrojov na ministerstvách, ktorí sa touto problematikou zaoberajú.

Na úplný záver účastníci podporili stretávanie v tomto formáte aj na budúci rok a prijali spoločné vyhlásenie, ktorého hlavným cieľom je posilniť spoluprácu, napríklad aj používaním globálneho nástroja na šírenie informácií. Ďalšie diskusie by mali byť zamerané na starnutie kritickej infraštruktúry, skutočné prípadové štúdie vo svete a legislatívny pokrok v oblasti ochrany objektivej infraštruktúry pred kybernetickými útokmi.

Vypracoval: **Ing. Peter Petrovič**
sekcia krízového riadenia MV SR

Plenárne zasadnutie výboru NATO pre civilné núdzové plánovanie

Centrála NATO v Bruseli bola v dňoch 16. a 17. mája hostiteľom jarného plenárneho zasadnutia výboru pre civilné núdzové plánovanie (CEPC). Plenárne zasadnutia sú tradične organizované dvakrát každý rok, pričom súčasťou jesenného zasadnutia býva spravidla aj seminár na aktuálnu tému z oblasti krízového manažmentu.

Za Slovensko sa rokovania zúčastnil plk. Ing. Miloslav Ivica, riaditeľ odboru civilnej ochrany a krízového plánovania sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra SR a Jaroslav Valko (SD – stála delegácia Slovenskej republiky pri NATO). Rokovanie otvoril a v druhý deň rokovania aj viedol zástupca gene-

rálneho tajomníka NATO pre operácie (ASG OPS) Stephen Evans. Prvý deň rokovania riadila stála predsedníčka výboru NATO pre civilné núdzové plánovanie (CEPC), ambasádorka Francesci Tardioli. Hlavnými cieľmi jarného plenárneho zasadnutia bolo informovať partnerské krajiny a spojencov o ak-

tuálnom stave a vývoji v oblasti pôsobnosti výboru, prediskutovať rozvoj spolupráce a aktivity v jednotlivých oblastiach od ostatného zasadnutia výboru a diskutovať priority činnosti na nasledujúce obdobie do novembrového plenárneho zasadnutia CEPC.

O rastúcom význame civilného nú-

dzového plánovania v politikách NATO svedčí aj osobná účasť a riadenie plenárneho zasadnutia CEPC Stephenom Evansom. Za niekoľko ostatných rokov je to po prvýkrát, kedy zasadnutie osobne riadil zástupca generálneho tajomníka NATO. Historicky je úroveň výboru pre CNP – CEPC najnižšia, akú kedy riadil. Vo svojom úvodnom vystúpení ocenil a podčiarkol význam podpory vojenských operácií v Afganistane a Kosove civilnou expertízou. Významným prvkom činnosti CEPC je aj práca na príprave civilno-vojenského prepojenia v rámci protiraketovej obrany predovšetkým z pohľadu eliminácie následkov dopadu, alebo zostrelenia balistických rakiet na civilné obyvateľstvo. V neposlednom rade je významnou aj civilná expertíza a aktivity v oblasti chemickej, biologickej, rádiologickej a nukleárnej bezpečnosti. Taktiež ocenil a podčiarkol význam spolupráce a participácie partnerov na aktivitách CNP NATO, ako významnom politickom prvku činnosti NATO. Vyzval na pokračovanie spolupráce a participácie partnerov v plánovacích skupinách CEPC (PGs). Na záver uviedol, že príprava Politickej smernice pre CNP v NATO na roky 2014 až 2017 (predstavuje základný plánovací dokument pre oblasť civilného núdzového plánovania v NATO) je v progrese a na dobrej ceste zabezpečiť budúci plánovací proces.

V rámci bodu, ktorý sa venoval problematike humanitárnych operácií a núdzovému plánovaniu, boli delegáciám poskytnuté aktuálne informácie o koordinácii pomoci pri katastrofách a humanitárnych operáciách. Diskutovalo sa o aktivitách Koordinačného Euro-Atlantického centra pre riešenie katastrof a havárií so sídlom v Bruseli (EADRCC), Úradu pre koordináciu humanitárnej pomoci OSN so sídlom v Ženeve (UN OCHA), o situácii sýrskych utečencov a príprave seminára Space Weather.

Riaditeľ EADRCC G. Bretschneider informoval o tom, že hlavnými aktivitami (stále prebiehajúcimi) v oblasti humanitárnej pomoci boli pomoc sýrskym utečencom v Jordánsku a Turecku a príprava seminára k problematike skúseností v oblasti humanitárnej, ktorý sa uskutočnil v októbri v Macedónsku.

O vývoji v oblasti uplatňovania mechanizmov krízového riadenia CEP NATO informovala vedúca oddelenia CMPS (IS) – Burcu San. Výbor pre civilné núdzové plánovanie v spolupráci s jeho

podvýbormi, tzv. plánovacími skupinami od ostatného zasadnutia pripravil a schválil ucelený dokument (Civil Emergency Planning Crisis Management Arrangements = Manažment krízového riadenia civilného núdzového plánovania), v ktorom boli urobené zmeny v súvislosti so zmenou terminológie a organizačnými zmenami v štruktúre výborov a pracovných skupín pre CEP. Tieto sa týkali napríklad pravidiel nominácie, prípravy a nasadzovania civilných expertov pre civilné núdzové plánovanie, zavedenia nových šablón pre denné hlásenia ap.

Súčasťou tejto oblasti boli aj informácie o aktivitách a prioritách v činnosti plánovacích skupín pre tento rok. Prezentácia zahŕňala aj stručnú informáciu – štatistiku o využití (the Call-up and Contact at the Place of Business = zavolanie a kontaktovanie v mieste pôsobenia) civilných expertov za ostatné obdobie. Civilní experti boli do mája využiti 14x mimo miesta stálej pôsobnosti a 76x v mieste ich pôsobenia. Hovorili aj o progrese dosiahnutom v implementácii ich pracovných programov. Nevyhli sa ani problematickým oblastiam ich činnosti, kde zdôraznili klesajúcu úroveň zastúpenia a účasti krajín v plánovacích skupinách a apelovali na delegácie, aby nominovali ďalších expertov na voľné miesta v databáze expertov. Slovensko participuje aktívne na činnosti skupiny IRCSG, kde obsadilo pozíciu jej podpredsedu a v apríli nominovalo 5 nových expertov (v stávajúcej databáze má SR sedem expertov).

Zasadnutie venovalo pozornosť aj oblasti rozvoja spolupráce s partnermi, ktorá je významným prvkom budovania povedomia o NATO nielen ako vojenskej organizácii, ale aj ako o globálnom politickom aktérovi. Na úvod tohto bodu predsedajúca F. Tardioli informovala delegácie o súčasných prioritách a smerovaní úsilia spolupráce s partnermi. Podčiarkla význam výmeny informácií o národných prioritách pre ďalšiu (budúcu) spoluprácu s partnermi, s osobitným dôrazom na budovanie kapacít.

O rastúcom význame civilného núdzového plánovania v politikách NATO aj z pohľadu členov aliancie a partnerov svedčí vysoká účasť delegácií na tomto plenárnom rokovaní CEPC, kedy dosiahla viac ako 90% úroveň (na ostatných troch zasadnutiach bola účasť len o niečo vyššia ako 60%). Nasledujúce jesenné plenárne zasadnutie výbo-

ru NATO pre civilné núdzové plánovanie, ktorého súčasťou bude aj seminár na tému Space Weather (Oblasť počasia), sa uskutoční v Bruseli v polovici novembra.

Civilné núdzové plánovanie v NATO je základom pre civilnú podporu plánovania a vykonávania vojenských operácií, ako aj hybným prvkom pre zlepšovanie národnej odolnosti pre všetky riziká, vrátane ochrany civilného obyvateľstva a civilnej kritickej infraštruktúry. Civilné núdzové plánovanie je tiež fórum pre angažovanie partnerov, ktorým pomáha pri budovaní ich národných kapacít, ako aj fórum pre spoluprácu s medzinárodnými organizáciami. Priority pre civilné núdzové plánovanie sú stanovené v Ministerskej smernici pre obdobie 2010 až 2013. Po reforme výborov NATO je civilné núdzové plánovanie koordinované Výborom pre CNP, ktorý má štyri podvýbory, tzv. plánovacie skupiny:

- civilná ochrana (zastrešovaná Ministerstvom vnútra SR),
- preprava (Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR),
- priemyselné zdroje a komunikačné služby (Ministerstvo hospodárstva SR, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR),
- verejné zdravie, potraviny a voda (Ministerstvo zdravotníctva SR, Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR).

Civilné núdzové plánovanie v NATO vytvára jedinečné priame prepojenie civilných rezortov (mimo Ministerstva zahraničných vecí SR a Ministerstva vnútra SR) s NATO. Príslušné rezorty zodpovedajú vecne za riešenie odbornej agendy a prispievajú do databázy civilných expertov a civilných kapacít pre riešenie CBRN incidentov, ktorá je spravovaná Euroatlantickým centrom pre riešenie katastrof (EADRCC). V súčasnosti sú ako prioritné činnosti riešené najmä posilnenie civilno-vojenskej spolupráce v oblasti protiraketovej obrany, v obrane proti zbraňam hromadného ničenia a ochrane kritickej infraštruktúry (túto činnosť vnímame ako doplnok agendy energetickej bezpečnosti). Slovensko aktívne participuje svojimi expertmi na aktivitách a podpore vojenských autorít NATO, tzv. civilnej expertíze – sedem slovenských expertov je zaradených v databáze civilných expertov NATO a v apríli bolo nominovaných ďalších päť slovenských expertov.

(val)



Horskí záchranári prezentovali svoju činnosť



Začiatkom júna záchranári Horskej záchrannej služby zo všetkých horských oblastí na Slovensku prezentovali svoju činnosť ukázkami pre najmenších a pomáhali organizovať Medzinárodný deň detí.

V Bratislave Na palube jednorožca zabezpečovali súťažné stanovište, na ktorom bola provizórna lanovka pre deti. Lákadlom pre všetkých bola Rover klasika, kde deti mohli zatrubíť a zablikať záchranárskym autom.

V Poprade a Dolnom Kubíne záchranári predstavili služobnú kynológiu, na ktorej predviedli poslušnosť štvornohého pomocníka. V druhej ukážke v Dolnom Kubíne zasa predviedli záchranu paraglidistu uviaznutého v korunách stromu.

V Žiarskej doline si deti mohli vyskúšať prácu s lavínovými vyhľadávacími prí-



strojmi, zdravotné ošetrovanie kamaráta a zafixovanie pomocou vákuového matracu. Nesmela chýbať provizórna lanovka, kde sa deti spúšťali pomocou kladky a ukážky služobnej kynológie.

Júnové počasie síce tento rok podobným podujatiam veľmi neprialo, ale aj napriek jeho nepriazni sa prišlo pozrieť na ukážky veľké množstvo detí. Radosť z vydareného podujatia mali nielen deti, ale aj naši záchranári.

nprap. Bc. Peter Svätojánsky
operačné stredisko
tiesňového volania HZS
Foto: archív autora



História a súčasnosť jaskynnej záchrany na Slovensku

V prvý júlový deň podpísali českí, poľskí a slovenskí horskí záchranári memorandum o vzájomnej spolupráci. Horská záchrana sa na území všetkých troch krajín vyvíjala samostatne, ale má aj spoločné znaky. Hoci spolupráca medzi nimi tu bola už aj v minulosti, predstavitelia horských záchranných zložiek sa ju rozhodli oficiálne deklarovať svojimi podpismi na oficiálnom dokumente Memorandum o spolupráci. Množstvo záchranných akcií je na hraniciach medzi Slovenskom a Poľskom a preto je dôležité, aby postupy a komunikácia boli rovnaké. Touto zmluvou sa postavil základný rámec, ako spoločne postupovať. To isté platí aj pre českých kolegov, ktorí majú veľa záchranných akcií s Poliakmi v Beskydách.

Podobná potreba spolupráce je aj pri záchranej činnosti v jaskynnom prostredí. Na základe dohody zástupcov Speleologickej záchranej služby Českej speleologickej spoločnosti a Jaskynnej záchranej skupiny Horskej záchranej služby sa uskutočnil už v novembri 2012 v Demänovskej Doline v Nízkych Tatrách medzinárodný seminár jaskynnej záchrany. Seminára sa zúčastnili za Jaskynnú záchrannú skupinu Horskej záchranej služby štrnásť, za TOPR z Poľska štyria a za Speleologickú záchrannú službu Českej speleologickej spoločnosti tiež štyria jaskynní záchranári. Za Slovenskú speleologickú spoločnosť boli prizvaní traja jaskyniari z Jaskyniarskeho klubu Dubnica nad Váhom.

Prvý návrh organizácie jaskynnej záchrany je z roku 1973. Dňa 21. decembra 1973 boli RNDr. Pavol Mitter, Ing. Ivan Cebacauer, Ing. Mikuláš Erdős určení predsedníctvom Slovenskej speleologickej spoločnosti (ďalej len SSS) za členov komisie na prípravu záchranej služby. Až 21. apríla 1979 bol vypracovaný prvý poplachový plán pre členov tzv. záchranných čiat JZS SSS a 1. marca 1980 zložili sľub prví členovia jaskyniarskej záchranej služby. Náčelníkom Jaskynnej záchranej služby SSS sa stal RNDr. Pavol Mitter, CSc. Vedúcim záchranného družstva Liptovský Mikuláš sa stal Jozef Knap a vedúcim záchranného družstva Rožňava Miroslav Hujdič. Keď zomrel Pavol Mitter, uskutočnila sa v roku 1993 voľba nového náčelníka. Členmi záchranných družstiev Rožňava a Liptovský Mikuláš bol zvolený RNDr. Ivan Račko. Vzhľadom na prehlbujúce sa problémy na pôde SSS, z titulu nedostatku finančných prostriedkov na činnosť JZS, sa začínajú rokovania s Ivanom Gálfym, ústredným náčelníkom Horskej služby na Slovensku o možnej spolupráci. V roku 1995 sa ZD JZS Liptovský Mikuláš na základe zmluvy o spolupráci stáva súčasťou Horskej služby na Slovensku. Záchranné družstvo Rožňava utlmuje postupne svoju činnosť a zaniká. Slovenská speleologická spoločnosť rozhodnutím predsedníctva svoju JZS oficiálne zrušila.

V roku 2003 vzniká Horská záchranná služba, ktorá v zmysle § 3 zákona č. 544/2002 Z. z. vykonáva záchrannú činnosť vrátane jaskýň a priepastí. Po prvý raz v histórii na území Slovenska štát garantuje záchrany osôb aj v jaskynnom prostredí svojou špecializovanou profesionálnou organizáciou rezortu Ministerstva vnútra SR. Pre oblasť problematiky horskej záchrany na medzinárodnom celosvetovom fóre je konštituovaná Medzinárodná organizácia horskej záchrany IKAR-CISA, ktorej členom je aj HZS. Pre oblasť jaskynnej záchrany, aj napriek početným pokusom, sa dodnes nepodarilo vytvoriť funkčnú obdobu IKAR-u. Jaskynná záchranná služba HZS úzko spolupracuje s poľským TOPR-om a v rámci problematiky záchrany v jaskynnom prostredí taktiež s maďarskými jaskynnými záchranármi, ktorých zastrešuje generálne riaditeľstvo manažmentu katastrof Ministerstva vnútra Maďarskej republiky. Slovenskí

jaskynní záchranári od roku 1980 uskutočnili 19 evidovaných záchranných akcií, pri ktorých bolo zachránených 25 ľudí a 6-tim sa už pomôcť nedalo.

Speleologická záchranná služba Českej speleologickej spoločnosti bola zriadená už v roku 1982 ako dobrovoľná špecializovaná zložka Českej speleologickej spoločnosti. Jej poslaním je poskytnúť neodkladnú a kvalifikovanú pomoc v prípade nehody v jaskynných alebo iných extrémnych podmienkach, na ktoré je materiálne i odborne pripravená. Spolupracovať pri záchranných akciách v prípade prírodných katastrof a stavoch ohrozenia životov a majetku na základe vyzvania zložiek Integrovaného záchranného systému Českej republiky, ktorého je súčasťou. Pôsobia v nej vybraní skúsení jaskyniari, ktorí prešli lezeckým a zdravotníckym výcvikom a sú schopní v prípade potreby poskytnúť kvalifikovanú pomoc. Vďaka dlhoročným



skúsenostiam a pravidelnému nácviku veľmi dobre ovládajú vyslobodenie zraneného z ťažko prístupných podzemných priestorov. Tieto skúsenosti odovzdávajú členom lezeckých družstiev Hasičského záchranného zboru, s ktorým SZS úzko spolupracuje. Speleologickú záchrannú službu tvorí 30 členov vo dvoch staniciach s pôsobnosťou v oblastiach Čechy a Morava. Od roku 1985 uskutočnili členovia SZS ČSS 20 záchranných akcií, pričom 22 ľuďom sa podarilo pomôcť a 7 ľudí nehodu neprežilo.

TOPR funguje na podobnom princípe ako Horská záchranná služba. Na rozdiel od HZS má však širokú základňu dobrovoľných jaskynných záchranárov. Na území poľských Tatier sa od roku 1947 uskutočnilo spolu 67 záchranných akcií. Deviatim jaskyniarom sa už nedalo pomôcť.

Prítomní na medzinárodnom seminári sa zhodli, že si vedia predstaviť funkčnú spoluprácu jaskynných záchranných služieb krajín Českej republiky, Slovenskej republiky, Maďarska a Poľska. Takáto spolupráca by viac menej kopírovala snahu krajín V4 o spoluprácu v iných oblastiach. K efektívnemu uvedeniu tejto spolupráce do života je potrebné uzatvoriť dohodu o cezhraničnej spolupráci týchto špecializovaných zložiek IZS na úrovni ministerstiev vnútra. Túto snahu v problematike jaskynnej záchrany je ale potrebné iniciovať na všetkých úrovniach. Zúčastnení sa zhodli na tom, že do budúcnosti je potrebné viac komunikovať a spolupracovať. Koncom tohto roka pripraví SZS ČSS spoločné cvičenie v Českej republike za účasti jaskynných záchranárov HZS, z poľského TOPR-u a Maďarska, v rámci ktorého sa uskutoční ďalšia spoločná cvičná záchranná akcia. Spo-



lupráca jaskynných záchranárov je potrebná minimálne v nasledovných oblastiach:

- Výmena skúseností v organizácii a logistike záchranej činnosti.
- Starostlivosť o pacienta z medicínskeho hľadiska pred transportom i počas transportu.
- Spolupráca v metodické oblasti (s cieľom dosiahnutia kompatibility ako z hľadiska používania materiálno-technického vybavenia, tak i technických postupov pri záchranej činnosti).
- Spolupráca pri spoločných námetových cvičných záchranných akciách.
- Spolupráca pri ostrých záchranných akciách v jaskyniach Slovenska, Moravského a Českého krasu, poľských Tatier i krasu Maďarska, hlavne pri záchranných akciách, pri ktorých je potrebný veľký počet záchranárov.
- Pri záchranných akciách s potrebou nasadenia jaskynných potápačov.
- Pri záchranných akciách s potrebou rozširovania úžín a pyrotechnickej činnosti.

Zaujímavou a veľmi prospešnou bola diskusia o možnostiach rozširovania úžín či rozpájania skalných blokov pri prieskume, ale hlavne pri záchranej činnosti. Vzhľadom na to, že každá zo zúčastnených krajín má rôzne legislatívne podmienky, formu financovania a formu členskej základne záchranných skupín, ako veľmi výhodným a účinným sa javí spôsob tejto činnosti za použitia voľne dostupných pyropatrón. Táto metóda je overená praxou pri viacerých ostrých záchranných akciách a je jednoznačne použiteľná v prípade krajnej núdze pri záchrane ľudského života. Samostatnou kapitolou je potreba spolupráce pri záchrane z vodou zaplavených častí jaskynných systémov. Táto činnosť si vyžaduje obrovské skúsenosti jaskynných potápačov – záchranárov, nasadenie množstva materiálu i ďalších zúčastnených záchranárov. V rámci dosiaľ existujúcich záchranných štruktúr IZS ako Slovenskej, tak aj Českej republiky, neexistuje profesionálna zložka schopná bezpečne zasiahnuť v uvedenom type prostredia. Pritom v radoch Českej speleologickej spoločnosti a tiež i Slovenskej speleologickej spoločnosti existuje viacero výkonných skúsených speleopotápačov, ktorých bez akýchkoľvek pochybností možno priradiť k svetovej špičke v jaskynnom potápaní.

Na záverečnom brífingu prítomní konštatovali to, čo uviedli po návrate členovia SZS ČSS v článku na www.speleo.cz: „Setkání jednoznačně potvrdilo potřebu podobných akcí, ať už za účelem vzájemné stabilní komunikace, výměny poznatků a zkušeností z jednotlivých činností při záchranných pracích a v neposlední řadě i vlastní spolupráci přímo v jeskynním prostředí při společných cvičeních. V rámci SZS ČSS byly upevněny kontakty a domluvena forma spolupráce s našimi nejbližšími sousedy, což by do budoucna mělo zajistit dostatečnou a kvalifikovanou pomoc v případě rozsáhlejších nehod v podzemí na území dotčených států. Tato potřeba se jednoznačně ukázala jako žádoucí, vzhledem k stále obtížnějším a rozsáhlejším činnostem při průzkumných akcích v podzemí s možností nehod ve vzdálených částech jeskynních systémů. Cvičná záchranná akce v Pusté jeskyni prokázala, že všechny složky jsou schopny naprosto bez problémů spolupracovat, jak v rámci technických znalostí, osobního vybavení, tak i záchranných postupů při nehodách v tomto složitém prostředí.“

kpt. RNDr. Ivan Račko

Foto: Ing. Ján Dzúr



Využitie simulácií pri príprave krízových štábov

Široké spektrum ohrozenia ľudskej spoločnosti a existencia rizík, možnosti výskytu a rozšírenia následkov z ohrozenia (mimoriadne udalosti, živelné pohromy, havárie, katastrofy, teroristické útoky, ohrozenie verejného zdravia II. stupňa, krízové situácie) vyvolalo potrebu realizácie špecifických opatrení, vyčleňovanie síl a prostriedkov, tvorby preventívnych nástrojov a v neposlednom rade potrebu kvalitného vzdelávania krízových manažérov a orgánov krízového riadenia.

Súčasný priebeh prípravy krízových štábov na riešenie existujúcich ohrození sa zameriava na proces rozhodovania (velenie a riadenie). Ten je charakterizovaný ako výsledok vedomého konania štábov v konkrétnom prostredí a v špecifických podmienkach. Týka sa to napríklad rozhodovania a nasadenia vyčlenených alebo predurčených síl a prostriedkov počas odstraňovania následkov prírodných katastrof, teroristických útokov, havárií a nepredvídateľných situácií. Ukazuje sa, že práve počítačová simulácia je jedným z nástrojov umožňujúcich efektívnu prípravu a koordináciu štábov zodpovedných za riešenie konfliktov uvedeného zamerania, že potenciál simulačných technológií je možným prostriedkom na dosiahnutie želaného a akceptovateľného výsledku.

Simulačné technológie od začiatku svojho zaradenia do výchovno-vzdelávacieho procesu a výcviku sledovali predovšetkým požiadavku zvýšenia efektívnosti prípravy krízových štábov na udalosti a skutočnosti, ktoré je možné len veľmi ťažko, alebo finančne nákladne pripraviť v reálnom živote. V článku uverejnenom v Civilnej ochrane č. 2 z apríla 2013 pod názvom Využitie modelovania a simulácie v manažmente bezpečnostných rizík sú definované jednotlivé pojmy a popísané typy simulácií, preto sa k nim nebudem vraciäť.

Simulačné centrum Akadémie ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši je samostatným pracoviskom, ktoré komplexne

využíva prostriedky počítačovej simulácie (simulačných technológií) na zabezpečenie výcviku a vzdelávania odborného personálu v oblasti plánovania a riadenia riešenia úloh krízového manažmentu (krízových situácií). S podporou technických prostriedkov umožňuje prípravu a podporuje rozvoj vlastností a správania sa jednotlivca a štábov na účinnejšie, efektívnejšie zvládanie krízových situácií a ich riešenie v koordinácii s inými spolupôsobiacimi jednotkami, vyčlenenými silami a prostriedkami. Používané technické prostriedky podporujú konštruktívnu a virtuálnu simuláciu.

Štandardný systém konštruktívnej simulácie predstavuje softvérový nástroj One semiautomated forces Testbed Baseline (OTB). OTB ovláda simulovaných ľudí, organizačné štruktúry jednotiek a ich činnosť zodpovedá nariadeniam a rozkazom skutočných cvičiacich. OTB umožňuje simulovať rôzne druhy síl a prostriedkov, technických systémov a ich činnosť je obmedzená reálnymi takticko-technickými charakteristikami danej jednotky. Pomocou systému OTB sú realizované počítačom podporované štábne cvičenia (Computer Assisted eExercise – CAX). S využitím možností a s prostriedkami informačných technológií dokážu CAX reálne simulovať široké spektrum situácií s vierohodnou imitáciou činností v syntetickom prostredí a umožňujú cvičiacemu personálu overenie činnosti jednotiek v oblasti riadenia a koordinovania, spoločných a kombinovaných aktivít v celom spektre realizovaných operácií.

Prostriedkami virtuálnej simulácie sú reálne simulátory – trenažéry využívané jednotlivcami a slúžiace na osvojenie si prostredia a získanie požadovaných zručností. Inštalované rekonfigurovateľné virtuálne simulátory sprostredkujú vizualizáciu syntetického prostredia pomocou zobrazovacích jednotiek, pričom sa zobrazované informácie vyznačujú vysokou rozlišovacou schopnosťou, farebnosťou a stereoskopickým vyjadrením. Prepojením rôznych druhov simulácií (virtuálnych simulátorov, konštruktívnej simulácie) v reálnom čase sa umožňuje vytvorenie distribuovanej interaktívnej simulácie. Výsledný efekt sa znásobuje počtom simulátorov vzhľadom k skutočnosti, že je umožnená veľká interakcia do simulácie zapojených subjektov.

Plánovanie, organizovanie, personálna práca, vedenie a kontrolovanie sú základné funkcie manažmentu, pomocou ktorých dosahuje stanovené ciele. Krízový manažment (krízové riadenie) je súhrn činností príslušných inštitúcií zameraných na:

- monitorovanie a analýzu bezpečnostných rizík a ohrození,
- prevenciu možných rizík,
- plánovanie, organizovanie, realizáciu a kontrolu činností vykonávaných v súvislosti s prípravou a riešením kríz, mimoriadnych situácií a krízových situácií.

Krízové plánovanie je nástrojom krízového riadenia. Je to súhrn plánovacích činností, procedúr, aktivít a väzieb uskutočňovaných orgánmi krízového ria-

denia, ktorých úlohou je hľadanie najvhodnejších spôsobov a opatrení na minimalizáciu možnosti vzniku krízových situácií s následnou optimalizáciou foriem a metód ich riešenia. Najdôležitejšou úlohou krízových manažérov je krízu ovládať a umožniť personálu krízového manažmentu (krízovým štábom) určovať smer ďalšieho vývoja v zmysle požadovaného koncového stavu, prípadne prijateľného riešenia. Spôsob riešenia krízy závisí od viacerých faktorov, napríklad:

- Závažnosť krízy, ktorá je v horizontálnej rovine charakterizovaná časovým úsekom medzi začiatkom destabilizácie a vznikom krízy a vo vertikálnej rovine rozsahom ohrozenia. Hoci nie je možné v každej kríze ihneď odhadnúť jej závažnosť, existuje niekoľko indikácií, ktoré proces uľahčujú.
- Údaje monitorovania, odborná ana-



Autori článku pracujú v Akadémii ozbrojených síl generála M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši. Sú autormi desiatok vedeckých článkov zaoberajúcich sa problematikou simulačných technológií, bezpečnosti a krízového manažmentu. Ako spoluriešitelia participujú na projektoch vedy a výskumu, projektoch operačného programu Výskum a vývoj v rámci EŠF Vývoj metód, foriem a postupov didaktických procesov v oblasti krízového manažmentu s využitím simulačných technológií so zameraním na oblasť simulácie. Sú spoluriešiteľmi vedeckovýskumných úloh Metodológia tvorby typových krízových scenárov na prípravu študentov – krízových manažérov na Akadémii PZ, Akadémii OS a VŠBM v Košiciach a Interakcia postupov riešenia krízových situácií s podporou blended simulácie.

Kontakt:

vladimir.andrassy@aos.sk,

matus.grega@aos.sk,

web: <http://www.aos.sk/sc/>

V prípade záujmu zo strany odborov civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ o prezentáciu možností simulačného centra, je možné sa obrátiť aj na stredisko vzdelávania a prípravy v Spišskej Novej Vsi.

Kontakt:

betus@uco.sk

Včas je nutné uviesť termín, počť osôb a hlavne problematiku a zameranie zamestnania, aby bolo možné rozšíriť respektíve zúžiť záber prezentácie.

Možné oblasti výcviku štábu	Podpora simulácií
<ul style="list-style-type: none"> • verifikácia informačných tokov <ul style="list-style-type: none"> – horizontálna úroveň – vertikálna úroveň • spracovanie spoločných operačných postupov <ul style="list-style-type: none"> – správnosť postupov – správnosť časových noriem • overenie plánov <ul style="list-style-type: none"> – havarijné, poplachové... • geografická podpora <ul style="list-style-type: none"> – mapy – orientácia • logistická podpora <ul style="list-style-type: none"> – dopĺňovanie komodít 	<ul style="list-style-type: none"> • simulovanie požiaru <ul style="list-style-type: none"> – šírenie ohňa a dymu • simulovanie nebezpečných chemických látok <ul style="list-style-type: none"> – kontaminácia priestoru – použitie rôznych látok – havária cisterny prevážajúcej NL • simulácia epidémie <ul style="list-style-type: none"> – šírenie a ohrozenie s kontamináciou – odstraňovanie následkov • simulovanie vody, vodných tokov, vodných nádrží <ul style="list-style-type: none"> – záplava a záplavová vlna pod vodným dielom – evakuácia – terén – módy dostupnosti
<p>Pri mimoriadnych udalostiach s únikom nebezpečných látok sa budú simulovať napríklad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pásmo priameho ohrozenia nebezpečnými látkami, ktorého vonkajšia hranica je minimálne 50 metrov od zdroja ohrozenia daná stredovým uhlom 360 stupňov, 2. ochranné pásmo, ktorého vonkajšia hranica je minimálne 100 metrov od zdroja ohrozenia daná stredovým uhlom 360 stupňov, 3. pásmo ohrozenia výparmi nebezpečnej látky, ktoré je na účely predbežného vyhodnotenia dané 40-stupňovou výšecou, pričom jej stred je orientovaný v smere prízemného vetra, 4. bezpečný priestor, v ktorom sa výskyt nebezpečnej látky nepredpokladá a ktorý je vzdialený najmenej. 	

lýza a prijímanie včasných opatrení pri indikácii nesúlady sú predpokladom správnej reakcie na vzniknutú situáciu. Tieto aspekty podporované delegovaním potrebnej úrovne rozhodovacej právomoci, prístupu ku všetkým relevantným informáciám a vytvorenie mechanizmu odovzdania rozhodnutí všetkým zložkám, vytvárajú hlavný predpoklad na úspešné zvládnutie mimoriadnej situácie.

- Štáb krízového manažmentu má rôznu štruktúru, ktorá je závislá od hrozby, resp. mimoriadnej udalosti, na ktorú je potrebné reagovať alebo

odstraňovať vzniknuté následky.

V simulačnom centre je možné pripraviť rôzne cvičenia krízového manažmentu, s rôznymi zoskupeniami, s rôznymi scenármi a s rôznou hierarchiou. Je možné vytvoriť unikátnu simuláciu prostriedkami konštruktívnej a virtuálnej simulácie, ktoré predstavujú jednotliví aktéri krízy. Či už zo syntetického alebo reálneho prostredia je možné rozohrávať rôzne situácie a udalosti tak, aby boli cvičiaci krízový štáb nútený reagovať, prijímať adekvátne rozhodnutia a opatrenia. Štáb následne koordinuje činnosti a vydáva nariadenia, na ktoré má okamžitú

odozvu, keďže všetky dôsledky rozhodovacieho procesu sú implementované do prostredia simulácií. Cvičiaci štáb dokáže prostredníctvom simulácií precvičiť, verifikovať a zdokonaľiť svoje schopnosti v rôznych oblastiach rozhodovacieho a plánovacieho procesu a v syntetickom prostredí im simulačné technológie umožňujú vytvárať rôzne situácie.

Každá mimoriadna udalosť je jedinečná a originálna, neopakovateľná. Môže nastať kedykoľvek a kdekoľvek. To kladie vysoké nároky na koordináciu, spoluprá-

cu, improvizáciu relevantných subjektov a tým aj na ich pripravenosť. Simulácia zápasu v ponímaní operácií krízového manažmentu sa v rámci simulácie uskutocňuje na príslušných modeloch a je založená na matematických metódach a na širokom využití modernej počítačovej a informačnej techniky a technológií. Spôsob a metodický postup jej realizácie závisí predovšetkým od typu používanej simulácie a parametrov vytvoreného modelu, na ktorom sa simulácia realizuje. Simulácia má mnohé prednosti, ktoré

podnecujú jej neustály rozvoj a rozširovanie do nových aplikačných oblastí nielen v rámci bezpečnosti a ochrany. Musíme si však uvedomiť, že simulácia nie je nástroj, ktorý nám umožní získať priamo optimálne riešenie. Je to skôr podporný nástroj, ktorý umožňuje testovať efekty a dôsledky rozhodnutí na simulačných modeloch.

Ing. Vladimír Andrassy, PhD.

Ing. Matúš Grega

Simulačné centrum
AOS generála M. R. Štefánika
v Liptovskom Mikuláši

Skúšobné zamestnanie

Na základe Dohody o spolupráci Prešovskej univerzity a Akadémie ozbrojených síl generála M. R. Štefánika a medzi Ministerstvom vnútra SR – zastúpeným sekciou krízového riadenia, sme sa ako tretia strana zúčastnili plánovaného pracovného metodického stretnutia s odbornou praktickou konzultáciou s vedením simulačného centra akadémie v mesiaci jún 2013. Nakoľko má Ministerstvo vnútra – sekcia krízového riadenia Dohodu o spolupráci s Prešovskou univerzitou a Vysokou školou bezpečnostného manažerstva Košice, našim cieľom je poznatky využiť pre plánovanú odbornú prípravu krízových štábov Obvodných úradov v sídle kraja Prešov a Košice.

Prvé zamestnanie sa uskutoční s krízovým štábom ObÚ Prešov a ObÚ Poprad v mesiacoch október – november. Vzhľadom k tomu, že AOS má pripravené simulácie na viacero typov mimoriadnych udalostí a simulácie na riadenie a rozhodovací proces, nás to finančne, okrem nákladov na cestovné, nebude zaťažovať. Výhodou je i vzdialenosť a služby na ubytovanie a stravovanie v AOS. Na základe predbežnej dohody využijeme skúšobné zamestnanie na prípravu lektorov pre starostov obcí. Pôjde najmä o:

- **Použitie počítačových modelov – konštruktívna simulácia**

Konštruktívna simulácia nám bude slúžiť na prípravu a výcvik prednostov ObÚ a členov krízových štábov. Predstavuje simuláciu, pri ktorej sú simulovaní ľudia, technika, či štruktúry jednotiek IZS a CO zobrazované na mapách. Vytvárajú tak prostredie pre overovanie rozhodovacieho procesu prednostu ObÚ a krízového štábu a realnosť naplánovaných fáz operácií z časového a priestorového hľadiska. Počítačový program simuluje procesy a javy jednotlivých mimoriadnych udalostí (únik nebezpečných chemických a rádioaktívnych látok, povodeň, únik nebezpečných biologických látok) v reálnom, alebo špecifikovanom čase a prostredí. Cieľom pripravovaných odborných príprav s využitím metodiky AOS bude dosiahnuť u cvičiacich dojem skutočných operácií a činností, ako keby boli uskutočňované v reálnom prostredí a v reálnych podmienkach.

Výhodou týchto možností je, že ich aplikácia v menšom rozsahu bude využiteľná pre odbornú prípravu starostov obcí prostredníctvom modulov, priamo na malých počítačoch v okresoch. Bude si to vyžadovať menšiu programovú úpravu na vlastných PC, na základe konkrétnej analýzy územia v okresoch a krajoch.

- **Použitie počítačových modelov – virtuálna simulácia**

Predstavuje výcvik na simulátoroch, špeciálnych počítačoch imitujúcich reálne používanú techniku. Virtuálny simulátor reaguje na činnosť cvičiacich – reálnych ľudí. Ide o špeciálny počítačový systém, ktorý umožňuje vzájomnú komunikáciu cvičiaceho – riadiaceho cvičenia obvodného krízového štábu s obecnými krízovými štábmi a jednotkami civilnej ochrany pre potrebu územia, zložkami IZS a simulátora v reálnom čase v simulovanom trojrozmernom prostredí. Simulačné centrum disponuje desiatimi rekonfigurovateľnými virtuálnymi simulátormi, ktoré je možné konfigurovať na rôzne mimoriadne udalosti.

- **Prepojenie konštruktívnej a virtuálnej simulácie**

Na základe DIS (Distributed Interactive Simulation) protokolu je možné prepojenie konštruktívnej a virtuálnej simulácie. Takto je možné spojiť dve rôzne simulačné prostredia na rovnakom mapovom podklade, v rovnakej taktickej situácii. Kombinované cvičenie je možné uskutočniť tak, že pomocou konštruktívnej simulácie sú simulované jednotky protiv-

níka a jednotky cvičiaceho štábu, pričom osádky jednotlivých vozidiel môžu byť simulované na virtuálnych simulátoroch. Vstupy pre cvičiace štáby sú poskytované z jednotného komunikačného prostredia.

- **Preverky návrhu informačného systému, pripraveného odborom civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ Spišská Nová Ves**

Využitie nových informačných technológií aplikácií do PC a mobilov, na zabezpečovanie riešenia úloh a opatrení počas mimoriadnej udalosti a systému e-learning pre samostatné vzdelávanie starostov obcí.

- **Posúdenie návrhu informačného systému varovania a vyznamenania pripraveného odborom civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ Čadca**

Využitie nových informačných technológií aplikácií do PC a mobilov, na zabezpečovanie riešenia úloh a opatrení počas mimoriadnej udalosti, varovania a vyznamenania po vzniku mimoriadnej udalosti.

V nasledujúcich mesiacoch bude spoločne pripravovať zámer, námet, plán vykonania a scenár tak, aby sme prvé zamestnanie uskutočnili v nasledovnej štruktúre: Vznik mimoriadnej udalosti, záchranné práce, kolektívna ochrana obyvateľstva evakuáciou počas vyhlásenej mimoriadnej situácie – povodeň.

Spracovali: **PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc**

Ing. Vladimír Tremba

SVP Spišská Nová Ves

Ochrana života a zdravia pre 5. a 6. ročník základných škôl

Časť 4.

Cieľom pokračovania metodických materiálov pre učiteľov základných škôl je podpora odbornej orientácie žiakov základnej školy na vykonávanie praktických činností pri ochrane života, zdravia a majetku v prípade vzniku mimoriadnych udalostí a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie. S tým súvisí aj využitie obsahu učiva Ochrana života a zdravia pre individuálne, samostatné odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja teoretických vedomostí a praktických zručností v prípade ohrozenia.

Pripravované učebné texty pre učiteľov základných škôl a stredných škôl na rok 2014, sa budú koncentrovať najmä na:

- aktuálne a perspektívne potreby spoločnosti a prípravu žiaka ZŠ ako budúcej produktívnej generácie na zabezpečovanie činností v prípade ohrozenia života a zdravia,
- overenie zámeru uskutočniť obsahovú prípravu učebníc (bývalej brannej výchovy) v nových spoločenských podmienkach SR a prestavbu odbornej prípravy a vzdelávania v tejto oblasti na ZŠ s využitím inovovaných foriem a metód výučby, praktickými činnosťami počas didaktických hier, účelových cvičení a kurzov,
- podporu rozvoja práce učiteľov na základe získania odbornej spôsobilosti prostredníctvom kurzov vo Vzdelávacom a technickom ústave krízového manažmentu a civilnej ochrany v jeho zariadeniach v Nitre, Spišskej Novej Vsi a v Slovenskej Ľupči,
- obsah profesijného a kariérneho rastu prostredníctvom tvorby akreditácie programov kontinuálneho vzdelávania pedagogických zamestnancov.

V tejto špecifickej oblasti učiva Ochrana života a zdravia je vzdelávanie v piatich a šiestich ročníkoch základnej školy cielene organizovaný a realizovaný proces. Výchovné a vzdelávacie pôsobenie a učenie musí byť nevyhnutne zamerané na rozvoj žiaka v súlade s jeho predpokladmi a podnetmi, ktoré stimulujú v tomto veku jeho vlastnú snahu stať sa harmonickou osobnosťou.

Je potrebné, aby výchovno-vzdelávací obsah učiva Ochrana života a zdravia a jeho praktickej súčasť – účelového cvičenia spĺňal požiadavku, ktorá zabezpečí podmienky, organizáciu a realizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu na dosiahnutie týchto cieľov:

- naučiť sa správne identifikovať a analyzovať problémy, navrhovať ich riešenia a vedieť ich riešiť,

- získať kompetencie, a to najmä v oblasti komunikačných schopností, ústnych spôsobilostí a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, (práca na PC, modelové situácie ochrany života zdravia, poskytovanie prvej predlekárskej pomoci, ochrany pred účinkami nebezpečných látok ap.),
- naučiť sa komunikovať počas ohrozenia, tiesňové volanie na linku 112,
- gramotnosť v oblasti systému civilnej ochrany obyvateľstva a kompetencie v oblasti technických prírodných vied a technológií, k celoživotnému učeniu, sociálne kompetencie a občianske kompetencie, organizátorské schopnosti a kultúrne kompetencie.

Vzdelávacie štandardy, učebné plány, učebné osnovy

Aj v tejto vekovej kategórii žiakov ZŠ obsahujú vzdelávacie štandardy súbor požiadaviek na osvojenie si vedomostí, zručností a schopností, ktoré majú žiaci získať, aby mohli pokračovať vo vzdelávaní v nadväzujúcej časti vzdelávacieho programu, alebo, aby im mohol byť priznaný stupeň vzdelania.

Vzdelávacie štandardy v oblasti učiva

va Ochrana života a zdravia pre žiakov sa člení na:

- obsahové štandardy, ktoré určujú rozsah požadovaných vedomostí a zručností,
- výkonové štandardy, ktoré určujú kritériá úrovne zvládnutia vedomostí, zručností a schopností.

Učebnice, učebné texty a pracovné zošity

Žiaci v tejto vekovej kategórii majú osvojené určité množstvo prirodzených poznatkov a teórií, z ochrany života a zdravia, ale často majú problémy samostatne uvažovať o možnom ohrození a činnostiach, ktoré by boli vhodné pri prvej predlekárskej pomoci, pri správaní sa počas živelných pohrôm, ohrození nebezpečnými chemickými, biologickými a rádioaktívnymi látkami, počas evakuácie, pri požiaroch, ochrane vody a potravín. Tiež posudzovať a skúmať javy komplexne v ich súvislostiach. Je potrebné, aby žiaci dokázali pochopiť príčiny a následky vo svojej podstate, hľadať a navrhovať cesty riešenia, interpretovať zistené dáta, formulovať závery a používať dôkazy pri formulácii argumentácie.

V tomto procese sa učiteľ stáva facilitátorom (podporovateľom), ktorý



sprevádza žiakov navzájom súvisiacimi etapami kognitívnych činností ako sú:

- Pozorovanie a objavovanie, zmyslová empiria (voľné pozorovania, funkčné činnosti zamerané na ozrejmienie doterajších vedomostí o skúmanom jave a analýze v činnostiach pri ohrození života, zdravia a majetku).
- Vyjadrenie koncepcií (voľné vyjadrenie súčasných predstáv o pozorovanom jave a činnostiach počas ohrozenia).
- Kladenie otázok (štruktúrované vyjadrenie skúmateľných faktorov pozorovaného javu – mimoriadna udalosť, živelná pohroma, havária, katastrofa, teroristický útok, ohrozenie verejného zdravia II. stupňa).
- Identifikácia problému (formulácia jedného alebo viacerých problémov vo forme otázky alebo hypotézy).
- Validácia – overenie, poverenie, procesy na zistenie, aktivizácia skúmaním (pozorovaním, prieskumom a vyhľadávaním v dokumentácii, manipuláciou a modelovaním, experimentom, v práci na mape).
- Riadené učenie (demonštrácia, účelové cvičenie podľa zámeru, námetu a plánu vykonania).
- Vhodným pedagogickým prostredkom môže byť štruktúrovanie (vyjadrenie výsledkov ústne, písomne, graficky). Štruktúrovanie prostredia v triede vytvára podmienky na to, aby si deti mohli vyberať z viacerých činností v malých skupinách v tzv. centrách aktivít. Počas aplikácie učiva Ochrana života a zdravia je dôležitá integrácia nadobudnutých poznatkov (prenos, opätovné využitie, hodnotenie).

Prostredníctvom uplatňovania uvedeného postupu obsah učiva Ochrana života a zdravia naše odporúčania poskytujú žiakom dostatok možností:

- stavať na svojich predchádzajúcich skúsenostiach a poznatkoch, dávať ich do súvislosti s novými skúsenosťami a informáciami, konštruovať svoje poznanie (vytváranie konceptov),
- vyjadrovať svoje názory, klásť otázky, učiť sa vidieť a sformulovať problém, pri ochrane života, zdravia a majetku počas ohrozenia, ktorý budú skúmať,
- formulovať samostatne alebo v skupinách hypotézy, hľadať a navrhovať postupy riešenia na ich overenie,
- konzultovať svoje predstavy, zistenia, nápady so spolužiakmi v skupine, s učiteľom, alebo aj elektronickou formou s pracovníkom integrovaného záchranného systému, odborníkom

na skúmanú problematiku z odboru civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ, zriaďovateľom,

- overovať závery v odbornej literatúre, prípadne znovu konzultovať s odborníkmi a graficky závery zaznamenávať,
- prezentovať ich vzájomne v triede, interpretovať svoje zistenia a výsledky, vzájomne si ich porovnávať.

Každý žiak si priebežne vedie zošit s vlastnými zápismi a vyplňa formulár (pracovný list) zachytávajúci algoritmus výskumných činností, vyjadrený jazykom žiaka, kde si v jednotlivých krokoch zaznamenáva priebeh a výsledky postupov počas účelových cvičení Ochrana života a zdravia a s tým súvisiace nápady a objavy. Uvádzame v zjednodušenej podobe:

1. Pozorujem, manipulujem, ... 2. Som zvedavý/á, kladiem si otázky. 3. Formulujem svoje myšlienky, konfrontujem ich s myšlienkami ostatných. 4. Vypracúvam hypotézy s kamarátmi. 5. Rozmýšľam, predstavujem si a prichádzam s nápadmi, ako overiť svoje/naše hypotézy. 6. Testujem hypotézy pomocou zvoleného spôsobu alebo spôsobov. 7. Získam výsledky, zapíšem (aj zakrslím) ich a pripravím sa na prezentáciu. 8. Potvrdzujem platnosť každej zo svojich hypotéz. Keď sa potvrdila, urobím závery a poznačím si ich. Keď sa hypotéza nepotvrdila, vrátim sa ku kroku 3.

Takýto prístup učiteľa prináša možnosti aj pre rozvíjanie nových prvkov vo vyučovacom procese. Rozvíja osobné a sociálne kompetencie žiakov (komunikačné zručnosti, kritické myslenie, spôsobilosť spolupracovať, riešiť problémy, t. j. učiť sa učiť. Vytvára pozitívnu sociálnu klímu v triede, nové vzťahy medzi učiteľom a žiakom a žiakmi navzájom, zapája predstaviteľov systému civilnej ochrany obyvateľstva a rodičov priamo do vyučovacieho procesu.

Aktivizujúce metódy vedú vyučovanie v oblasti učiva Ochrana života zdravia tak, aby boli výchovno-vzdelávacie ciele dosahované najmä na základe vlastnej činnosti žiakov. Vyučovanie bádaním, skúmanie, objavovanie samotnými žiakmi, hľadanie pravdy tvorí dôležitú súčasť vzdelávania v procese osvojovania kľúčových konceptov v tejto oblasti. Žiacke objavovanie konkrétnych činností počas možného ohrozenia umožňuje nielen osvojiť si nové poznatky, ale aj pochopiť samotnú podstatu systému civilnej ochrany obyvateľstva. Dochádza k

tomu v situáciách zámerne vytváraných učiteľom, ktoré umožňujú, aby žiaci hodnotili svoje názory na možné varianty pri ohrození života a zdravia, diskutovali, riešili tvorivé úlohy, praktické a teoretické problémy. Akékoľvek vyučovacie metódy, najmä pri učive Ochrana života a zdravia, nie je možné uplatňovať bez cielenej spolupráce založenej na vzájomnej súčinnosti učiteľa a žiakov, ako aj žiakov medzi sebou. Vyučovacie metódy sú v úzkom prepojení s metódami učenia sa žiakov, pričom učenie je vnímané ako pomerne trvalá zmena v potenciálnom správaní sa jednotlivca v dôsledku skúsenosti.

Vzhľadom na špecifiká tohto vzdelávania v oblasti učiva Ochrana života a zdravia ISCED 1. sú problémy prierezovo zamerané predovšetkým na rozvoj kognitívnych, informačných a čiastočne sociálnych kompetencií. Pri rozvoji **kognitívnych kompetencií** sú žiaci vedení k špecifickému spracováaniu informácií získaných vlastným pozorovaním a skúmaním, rozvíjajú sa objavné (induktívne) spôsoby poznávania.

Pri rozvoji **informačných kompetencií** ide predovšetkým o rozvoj schopnosti vyhľadávať informácie o civilnej ochrane obyvateľstva v rôznych zdrojoch a posudzovať ich využiteľnosť pre pochopenie skúmaného javu, ako aj mieru objektivity poskytovaných údajov.

Pri rozvoji **sociálnych kompetencií** ide predovšetkým o rozvoj konštruktívneho dialógu, zameraného na modifikáciu aktuálne platných predstáv o skúmaných javoch v oblasti ochrany života a zdravia a činnosti jednotlivých záchranných zložiek IZS.

Vzdelávacie obsahy je konštruovaný tak, aby si deti postupne systematizovali poznatky o systéme civilnej ochrany obyvateľstva, ktoré nadobudli spontánnym učením, pričom sa najskôr sústreďujú na opis pozorovaných skutočností, rozvíjajú si pozorovacie a kategorizačné schopnosti. Neskôr sa sústreďujú na rozširovanie poznania tým, že sa snažia skúmať principiálne fungovanie vybraných pojmov v praxi. Rozvíjajú sa schopnosti potrebné pre objektívne pochopenie posolania ochrany života, zdravia a majetku obyvateľstva, postupné skúmanie podstaty pojmov. Vyhľadávanie informácií učiteľmi v rôznych druhoch internetových stránok napr., www.minv.sk, časť civilná ochrana obyvateľstva, revue Civilná ochrana, webových stránok obvodných úradov v časti civilná ochrana obyvateľstva, webovej stránky Metodicko-pedagogického cen-

tra v Prešove, www.zachranari.sk a sekundárnych zdrojov napomáha tomuto procesu. Uvedené spôsobilosti a kompetencie sa rozvíjajú pri nadobúdaní a modifikácii vybraných pojmov a najmä pri modifikácii komplexnejších predstáv, ktoré sú špecifikované obsahovým štandardom v jednotlivých témach.

Učivo Ochrana života a zdravia je základom pre kvalitný rozvoj záchranárskych a ekologických poznatkov, environmentálnych súvislostí, ako aj pre kvalitný rozvoj kladného postoja k vlastnému zdraviu a zdravému životnému štýlu. Ich zmysluplný rozvoj je zabezpečený **špecifikáciou výkonového štandardu**, ktorý pripravuje žiakov na tvorbu súvislostí medzi nadobúdanými poznatkami.

Učivo Ochrana života a zdravia má niekoľko špecifík a odlišností od ostatných vyučovacích predmetov v základnej škole. Základným znakom učiva je, že hoci nemá vyučovací predmet, je učivo pre žiakov povinné, ale výsledky sa neklasifikujú. Poslanie učiva je zamerané na:

1. Poznanie systému civilnej ochrany obyvateľstva, úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku. Zoznámenie sa s analýzou možného ohrozenia a s obsahom prijímaných opatrení na znižovanie rizík ohrozenia. Získavanie informácií o určených postupoch a činnostiach HaZZ, RZP, PZ, Horskej záchrannej služby a iných zložiek pri odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí.
2. Pochopenie poslania a významu civilnej ochrany, ktorej hlavným cieľom je chrániť život, zdravie a majetok a utvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie.
3. Na prípravou žiakov v koedukovanej forme na správne činnosti a konania v prípade vzniku mimoriadnej uda-

losti a počas mimoriadnej situácie, na prípravu na sebaobranu a poskytovanie vzájomnej pomoci.

Žiaci si v priebehu výchovného a vzdelávacieho procesu osvojujú potrebné vedomosti, zručnosti, návyky a schopnosti. Pre osvojovanie si vedomostí a zručností sa využívajú najmä účelové cvičenia, prípadne niektoré vhodné poznatky z iných oblastí vzdelávania. Používané metódy rešpektujú bežné didaktické postupy, žiada sa však uplatňovať menej verbálne a viac názorné metódy, cvičenia a kontroly. Dôležitú funkciu plnia aktivizujúce a motivačné hodnotenia, samostatné alebo skupinové činnosti. Žiaci majú v priebehu osvojovania si učiva získať poznatky o potrebnosti a nenahraditeľnosti učiva pri vzniku a priebehu mimoriadnej udalosti a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie. Odporúčame spracovať a skoordinať učivo vybraných vyučovacích predmetov na jeho využitie v medzi predmetových vzťahoch v prospech učiva OŽZ. Prvky učiva sú prierezovo zapracované do učebných osnov povinných predmetov (telesná výchova, vlastiveda, prírodoveda, výtvarná výchova) a sú ich integrálnou súčasťou.

Rozdielnosť v procese vyučovania učiva Ochrana života a zdravia je, že sa realizuje prevažne mimo učebni so špecifickým materiálom a učebnými pomôckami. Dávame na zváženie zaradenie niektorých tém do účelových cvičení vzhľadom na:

- odbornú pripravenosť pedagogických pracovníkov (odborná spôsobilosť v systéme CO a kurzy v strediskách vzdelávania a prípravy Spišská Nová Ves, Nitra, VTÚ KMCO Slovenská Lupča) a Metodicko-pedagogických centrách najmä v Prešove, Banskej Bystrici, Nitre a v ostatných

krajských mestách na základe ponuky Kontinuálneho vzdelávania vo výučbe prierezového učiva Ochrany života a zdravia,

- priestorové podmienky školy,
- blízkosť vhodných priestorov s terénom a prírodou, športovo turistických zariadení.

Na procese realizácie učiva sa, okrem tém vo vybraných povinných predmetoch a účelových cvičení, podieľajú tiež školský režim (disciplinovanosť a kolektivismus), civilná ochrana a objektová ochrana.

Nakoľko sa učivo nerealizuje v samostatnom predmete, je potrebné, aby riaditeľ školy zabezpečovaním a usmerením učiva poveril zodpovedného učiteľa s odbornou spôsobilosťou a metodickými skúsenosťami. Osobitnú pozornosť je treba venovať príprave a rozširovaniu materiálneho zabezpečenia výučby, ktoré vzhľadom na prevažujúci praktický charakter výučby bezprostredne ovplyvňuje kvalitu plnenia cieľov. Poverení organizátori zodpovedajú za účelné skĺbenie organizačnej a metodickej stránky tejto náročnej formy vyučovania. Odporúča sa vypracovať námetovú situáciu a túto spojiť so súťažami tried po ročníkoch. Vzhľadom na priestorové a materiálne ťažkosti je vhodné v jeden deň organizovať účelové cvičenia maximálne s dvoma triedami v súčinnosti zo základnými zložkami integrovaného záchraného systému v mieste bydliska a združením rodičov a priateľov škôl.

Tematický celok Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana

Informačný metodický list predmetu učiva Ochrana života a zdravia pre 5. a 6. ročník základných škôl:



Informačný list učiva Ochrana života a zdravia

konaného v termín.....

Názov: **Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana**

Garantuje: metodik a učiteľ s odbornou spôsobilosťou v oblasti civilnej ochrany obyvateľstva a učiteľ absolvent kurzov v MPC Prešov a MPC v jednotlivých krajoch SR.	Zodpovedá: riaditeľ školy
Formy výučby: hodina, domáca úloha a tvorivé čítanie, vychádzka, exkurzia, účelové cvičenie. Formy prípravy učiteľa: samostatné vzdelávanie a príprava, metodické vzdelávanie, vzdelávanie a príprava na riadenie účelového cvičenia hry, kurzy odbornej spôsobilosti, odborné pedagogické zhromaždenia, kontinuálne vzdelávanie v MPC v spolupráci s SVP krajov.	Rozsah výučby: podľa výchovno-vzdelávacieho programu školy s dotáciou na obsah prierezového učiva Ochrana života a zdravia podľa jednotlivých predmetov a ročníkov.

Ciele učiva: dosiahnutie znalostí o podstate ochrany života a zdravia (poznania a zapamätania), porozumenia a pochopenia, aplikovania získaných vedomostí v praktickej činnosti prostredníctvom účelových cvičení. Pochopenie poslania a významu civilnej ochrany ktorej hlavným cieľom je chrániť život, zdravie a majetok a utvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie. Pripraviť žiakov v koedukovanej forme na správne činnosti a konanie v prípade vzniku mimoriadnej udalosti a počas mimoriadnej situácie, prípravu na sebaobranu a poskytovanie vzájomnej pomoci. Získať počas praktických foriem výučby nevyhnutné zručnosti, poznatky a návyky potrebné na prežitie pri vzniku ohrozenia mimoriadnou udalosťou.

Obsahový štandard: charakteristika jednotlivých druhov mimoriadnych udalostí – havária, živelná pohroma, katastrofa, ohrozenie verejného zdravia II. stupňa, teroristický útok – príčiny vzniku a následky. Druhy a spôsob vyhlásenia varovných signálov. Opatrenia na ochranu životov, zdravia a majetku pri vzniku mimoriadnej udalosti. Možné zdroje ohrozenia vzhľadom na polohu školy. Spôsob ochrany žiakov zamestnancov školy pri ohrození mimoriadnou udalosťou, evakuáciou školy ak mimoriadna udalosť vznikla v škole alebo mimo objektu a je možné vykonať evakuáciu, alebo dočasného ukrytia v prípade ohrozenia objektu školy z vonkajšieho vplyvu mimoriadnej udalosti a okolia školy. Povinnosti učiteľov a žiakov pri organizácii evakuácie, ochrana PIO. Prvá predlekárska pomoc – základné postupy, šok a jeho príznaky, infekcie ohrozujúce život, otravy, úrazy. Základy praktickej činnosti pohybu a pobytu v prírode.

Obsah učiva pre nižšie sekundárne vzdelávanie navrhujeme nasledovne:
V tejto časti je uvedený obsah učiva pre teoreticko-praktickú prípravu a účelové cvičenia v jednotlivých ročníkoch druhého stupňa základných škôl. Postup vyučovania zvolia vyučujúci podľa možnosti školy a vospelosti žiakov s využitím metodických odporúčaní metodických oddelení. Osobitnú pozornosť treba venovať výstupným vedomostiam a zručnostiam žiakov.

Úlohy učiteľov: Pripraviť si tematický plán podľa obsahu jednotlivých celkov nasledovne:

čas	téma: Mimoriadne udalosti	Obsah modelových situácií a praktických cvičení v účelových cvičeniach
	Úlohy a poslanie civilnej ochrany obyvateľstva: Čo má každý vedieť v prípade ohrozenia, Civilná ochrana informuje, Keď zaznie siréna.	Poslanie a úlohy civilnej ochrany obyvateľstva, všeobecné zásady činnosti pri ohrození.
	Základné pojmy mimoriadna udalosť, mimoriadna situácia, krízová situácia ohrozenie, evakuácia, havária, záchranné práce, ukrytie,	Čo je ohrozenie a mimoriadna udalosť, mimoriadna situácia.
	Príčiny vzniku mimoriadnych udalostí, prírodné, technologické, ľudské.	Príčiny vzniku živelných pohrôm – povodeň, víchrice, zosuvy pôdy, zimná kalamita, lavíny, zemetrasenia, námrazy ap.
	Charakteristika jednotlivých mimoriadnych udalostí a územia postihnutého mimoriadnou udalosťou – postihnutý veľký počet osôb, bez prístrešia a základných životných potrieb, zranené, usmrtené. Zničené a poškodené budovy, mosty, rozvody pitnej vody, poškodené siete a požiare, celkove narušenie života.	Ako je charakterizované postihnuté územie účinkami živelnej pohromy, havárie, katastrofy, ohrozenia verejného zdravia II. stupňa, teroristického útoku.
	Správanie sa obyvateľstva pri mimoriadnej udalosti, reakcia na varovné signály Všeobecné ohrozenie, Ohrozenie vodou, činnosť pri varovaní obyvateľstva. Dôležité telefónne čísla tiesňového volania. Všeobecné zásady pri vyžadovaní pomoci. Zneužívanie tiesňového čísla 112.	Postup skupín žiakov po zaznení signálov – účelové cvičenie. Obsah slovnej doplnkovej informácie podľa námetu.
	Dôvod kolektívnej ochrany obyvateľstva – evakuácie, jej plánovanie, zásady organizovania a zabezpečovania evakuácie. Evakuačné opatrenia. Evakuačné zariadenia. Evakuačná batožina. Ochrana obyvateľstva ukrytím.	Znenie vyhlásenia evakuácie podľa námetu. Podľa druhu ohrozenia.
spolu:		8 – 12 hodín

Použité metódy: Vyučovacie a učebné metódy, slovné, názorno-demonštratívne, praktické s nácvikmi zručností, oznamovacie, problémové, porovnávacie, motivačné, metódy utvárania nových vedomostí a zručností, metóda programového vyučovania, metódy opakovania a precvičovania. Práca malých skupín a simulované konanie v účelových cvičeniach.

Literatúra:

Zákony: zákon Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov, zákon č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnoveho stavu v znení neskorších predpisov, zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov,
Vyhlášky: vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 328/2012 Z. z. o zabezpečovaní evakuácie v znení neskorších predpisov, vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany v znení neskorších predpisov, vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok v znení neskorších predpisov, vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.

Metodické príručky MV SR, ObÚ v sídle kraja, Obvodných úradov: Civilná ochrana informuje, Čo má každý vedieť v prípade ohrozenia, M/C Prešov: Metodická príručka Účelové cvičenia pre ZŠ a SŠ, Revue Civilná ochrana 2012, 2013, – Na pomoc školám a DVD VTÚ KMCO pre ZŠ, Materiály na www.minv.sk, oblasť civilnej ochrany obyvateľstva.

Učebné pomôcky: vydané školou a materiál CO na zapožičanie od odborov civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ. DVD SVP Spišská Nová Ves. Metodika pre učiteľov SVP Spišská Nová Ves.

Mimoriadne udalosti. Výkonové vzdelávacie štandardy boli vypracované na základe **obsahových vzdelávacích štandardov. Výkonový štandard.**

1. Mimoriadne udalosti a úlohy pre žiakov

Poznať druhy mimoriadnych udalostí a spôsob vyhlásenia varovných signálov. Čo robiť, keď zaznie siréna, čo znamená pre nás varovný signál civilnej ochrany. Varovné signály CO – reakcia na varovný signál Všeobecné ohrozenie, Ohrozenie vodou, Koniec ohrozenia.

- Povedz, čo urobíš, keď zaznie siréna a nenachádzaš sa v škole ani doma, ale vonku.
- Uveď, ako dlho počuť, ako znie siréna pri signáli Všeobecné ohrozenie. Vyhlásenie varovných signálov CO – činnosť v domácnostiach, činnosť žiaka a triedy po ich vyhlásení.
- Charakterizuj mimoriadne udalosti, ktorých príčinou je živelná pohroma, havária, katastrofa, ohrozenie verejného zdravia II. stupňa, teroristický útok.
- Povedz, ako sa dozvieš o ohrození a nebezpečenstve a vzniku mimoriadnej udalosti.
- Uveď miesta možností vzniku mimoriadnych udalostí v okolí školy, bydliska.
- Aká je ochranná poloha ochranných prostriedkov (DM-1, CM3-/3h) improvizované PIO, únikové PIO.
- Ukážka prechodu priestoru kontaminovaného nebezpečnými látkami.
- Kolektívna ochrana – ukrytie a ochrana v budovách pri mimoriadnej udalosti.
- Vymenuj najčastejšie požiarne nedostatky v škole, domácnosti a v okolí.
- Charakteristika nebezpečných látok ohrozujúcich školu a jej okolie, ako sa správať pri ohrození vybranými nebezpečnými látkami.
- Lokalizácia a likvidácia požiaru ručnými hasiacimi prostriedkami, vyzvonenie a privolanie požiarnikov – údaje.
- Dekontaminácia – hygienická očista a čiastočná špeciálna očista materiálu.
- Pravidlá správania sa obyvateľstva pri ohrození a pri vzniku mimoriadnej udalosti.

2. Evakuácia

Obsah vyhlásenia evakuácie. Činnosť pri nevyhnutnom urýchlennom opustení ohrozeného priestoru. Evakuačné opatrenia v škole – vyzvonenie a varovanie, informácia o postupe pri evakuácii školy (krátkodobej, dlhodobej). Odborné zabezpečenie evakuácie, poriadkové, bezpečnostné, dopravné, zásobovacie. Evakuačné zariadenia – evakuačné zberné miesto, evakuačné stredisko, stanica nástupu a výstupu evakuovaných, regulačné stanovište, kontrolné stanovište, miesto ubytovania evakuovaných, zabezpečovanie núdzového zásobovania a ubytovania.

- Ako si osvojiť si základné postupy pri evakuácii školy a spôsoby evakuácie.
- Povedz, ako a za akých podmienok sa môžeme evakuovať z ohrozeného priestoru.
- Vymenuj, ktoré veci sa odporúčajú vziať si so sebou pri evakuácii – zloženie evakuačnej batožiny.
- Uveď hmotnosť evakuačnej batožiny pre deti (do 25 kg pre deti).

3. Zdravotná príprava

- prvá predlekárska pomoc – základné postupy, šok a jeho príznaky, infekcie ohrozujúce život,
- otravy, uštipnutia, úrazy,
- zložitejšie obväzovanie obväzmi horných a dolných končatín, trupu a brucha – obväzová technika,
- prakové obväzy brady nosa,
- šatkové obväzy hlava, ruky, nohy,
- náplastové obväzovanie poranení na horných a dolných končatinách,
- ošetrovanie poranení kĺbov a kostí horných a dolných končatín – vyvrtnutie, vykĺbenie, zlomeniny,
- imobilizácia horných a dolných končatín pomocou štandardných dláh,
- znehybnenie poranených končatín improvizovanými prostriedkami,
- uloženie postihnutého do stabilizovanej polohy – privolanie lekára,
- ošetrovanie a znehybnenie zlomenín dolných končatín,
- krvácanie,
- spôsoby odsunu poraneného – podľa druhu a závažnosti poranenia.

4. Pohyb pobyt v prírode

- zásady orientácie v prírode podľa prírodných úkazov, kompasu, buzoly, mapy,
- odhad vzdialenosti do 300 m a výšky 10 m,
- pochod na neznáme miesto s riešením úloh na určovanie vlastného stanovišťa podľa mapy,
- správne zakladanie ohňa,
- mierky máp a náčrtov, meranie vzdialeností na mape a v teréne,
- pomer výšky a šírky s nárastom vzdialenosti,
- zhotovenie jednoduchej pomôcky na odhad výšky a šírky,
- zemepisný azimut,
- určenie vlastného stanovišťa podľa mapy,
- určenie svetových strán podľa núdzových orientačných prostriedkov,
- prenášanie azimutu z mapy do terénu a z terénu do mapy,
- jednoduché zakresľovanie pásiem ohrozenia podľa rýchlosti, smeru vetra, teploty a terénu,
- preventívna ochrana pred bleskom.

Spracoval: **PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.**

vedúci SVP Spišská Nová Ves

Ilustračné foto: **archív redakcie**



Spravodajstvo z krajských kôl Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany

Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany patria medzi aktivity, ktoré preverujú žiakov základných škôl a osemročných gymnázií ako sú pripravení chrániť sa pred pôsobením živelných pohrôm, havárií, katastrof alebo teroristických útokov. Koncom minulého školského roka sa v krajoch uskutočnili krajské kolá tejto súťaže.

Mladí záchranári z Banskobystrického kraja súťažili na štadióne Dukly

Banská Bystrica – XV. ročníka krajského kola sa zúčastnilo 12 družstiev v zložení 2 chlapci a 2 dievčatá vo veku 12 – 15 rokov a dve maďarské družstvá z prihraničných žúp Nógrád a Borsod-Abaúj-Zemplén. Konalo sa 5. júna v areáli a okolí štadióna Vojenského športového centra DUKLA Banská Bystrica. Trať viedla príľahlými priestormi okolo štadióna a končila na štadióne. Vedomosti súťažiacich na trati dlhej 1,6 km s časovým limitom 30 minút preverili disciplíny ako sú civilná ochrana, pohyb v prírode, zdravotnícka príprava, hasenie malých požiarov, strelba zo vzduchovky a odborné testy.

Výsledky súťažiacich z jednotlivých

disciplín ukázali dobrú pripravenosť súťažiacich družstiev. Vďaka za to patrí aj skúseným pedagógom, ktorí sa už dlhodobo venujú príprave žiakov nielen na obvodné, krajské a celoslovenské kolá súťaže, ale aj na súťaž mladých záchranárov, ktorá prebieha v prihraničných župách Maďarska, kde sa naše družstvá zúčastňujú a dosahujú dobré výsledky. Pravidelným preškoľovaním mladí záchranári, ako aj ich učitelia získavajú nové informácie a spoločnými silami sa im darí zvyšovať úroveň zdravotníckej prípravy a prípravy na krízové situácie nielen na súťažiach, ale aj v bežnom živote.

Víťazmi krajského kola sa stali žiaci

Antónia Huťanová, Kristína Šidová, Michal Mojžiš a Nikolas Alen Méri zo Základnej školy Haličská cesta 7 Lučenec. Z možných 585 bodov získali 575. Na druhom mieste sa umiestnili žiaci Laura Kováčová, Jozefína Celíková, Frederik Páleník a Norbert Hom zo ZŠ Námestie A. H. Škultétyho 9 Veľký Krtíš s počtom bodov 574. Na treťom mieste s počtom 573 bodov skončili žiaci Diana Olvecká, Renáta Sedláčková, Jakub Zigo a Vladimír Slávik zo ZŠ Sitnianska Banská Bystrica. Všetci žiaci si odniesli okrem dobrého pocitu z preukázaných vedomostí a zručností aj hodnotné ceny, ktoré zabezpečila sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, Obvodný úrad



Banská Bystrica, Banskobystrický samosprávny kraj a mesto Banská Bystrica.

Krajské kolo má charakter postupovej súťaže pre účastníkov základných kôl a je vyhlasované a organizované obvodným úradom – odborom civilnej ochrany a krízového riadenia. Podľa postupového kľúča víťazné družstvá postupujú na Majstrovstvá Slovenskej republiky, ktoré sa uskutočnia v dňoch 18. a 19. septembra v priestoroch Ústavu špeciálne-

ho zdravotníctva a výcviku Ministerstva obrany SR Lešť.

Ako rozhodcovia sa súťaže zúčastnili aj zástupcovia Územného spolku Slovenského Červeného kríža Banská Bystrica, ktorí počas školského roka pripravujú učiteľov základných škôl za účelom zvyšovania úrovne zdravotníckej prípravy na školách.

Ceny súťažiacim odovzdali prednostka Obvodného úradu Banská Bystrica a

vedúci odboru COKR ObÚ Banská Bystrica. Súťaž ukázala, že príprave na mimoriadne udalosti venujú učители a žiaci značnú pozornosť a že sú pripravení na zvládnutie krízových situácií a dokážu pomôcť v núdzi nielen sebe ale aj druhým.

Ing. Ján Šebest

odbor COKR ObÚ Banská Bystrica

Foto: (bp)



Víťazom sa stalo družstvo zo Základnej školy J. G. Tajovského v Seneci

Bratislava – Obvodný úrad v sídle kraja Bratislava za podpory obvodných úradov Malacky, Senec a Pezinok organizoval 5. júna krajské kolo Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany v areáli Základnej školy Železničná v Bratislave. Z jednotlivých obvodných kôl postúpilo 12 družstiev. Hostiami boli prednostovia obvodných úradov, starostka mestskej časti Vrakuňa, zástupca Bratislavského samosprávneho kraja a riaditeľka Základnej školy Železničná. Po sľuboch súťažiacich a rozhodcov súťaž otvorila pred-

nostka Obvodného úradu Bratislava, JUDr. Ing. Martina Majerníková.

Na základe výsledkov z krajského kola do celorepublikového kola postúpili družstvá nasledovne: z 1. miesta Základná škola J. G. Tajovského Senec A, z 2. miesta Základná škola Zohor. Na treťom mieste skončilo družstvo zo Základnej školy s materskou školou Slovenský Grob. Súťažné družstvá boli odmenené vecnými cenami, ktoré poskytli sponzori, starostka mestskej časti Vrakuňa a predseda Bratislavského samosprávneho kraja. Prvé

tri družstvá dostali od prednostu Obvodného úradu Bratislava medaily a poháre. Základná škola J. G. Tajovského Senec prevzala putovný pohár predsedu Bratislavského samosprávneho kraja. Na záver prednostka Obvodného úradu Bratislava ocenila športového ducha súťaže, úroveň pripravenosti súťažiacich a poďakovala rozhodcom a organizátorom súťaže za korektný prístup k súťaži.

Ing. Vladimír Valent

vedúci oddelenia CO

Foto: archív ObÚ





Záchranné práce v kresbách žiakov základných škôl

V príprave obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc, ktorej cieľom je sprístupniť možnosť získavania pomoci sebe a iným v tiesni a súčasne zapojiť aj širokú verejnosť do zmierňovania následkov po vzniku mimoriadnej udalosti, má v činnosti odboru civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Kežmarok svoje nezastupiteľné miesto výtvarná súťaž Civilná ochrana očami detí.



Územie postihnuté účinkami havárie spojenej s ohrozením obyvateľstva únikom nebezpečnej látky, s možným výberom správania sa obyvateľstva pri úniku nebezpečnej látky, s využitím kolektívnej ochrany (evakuácia, ukrytie), použitie prostriedkov individuálnej ochrany (PIO) a činnosť záchranných zložiek IZS a civilného obyvateľstva pri záchranných prácach boli témou XI. ročníka obvodného kola súťaže v maľovaní žiakov základných škôl. Súťaž zorganizoval v priebehu júna odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Kežmarok.

Vybraná téma správania sa obyvateľstva pri úniku nebezpečnej látky bola pomerne obmedzujúca. Žiakov vo svojich výtvarných vyjadreniach zvädzala

stále k požiariarom, hasičom a k záchrane súvisiacej s ohrozením ohňom. Len niekoľko výtvarných prác bolo zameraných na tematiku ohrozenia a činnosti záchranných zložiek integrovaného záchranného systému (hasiči, zdravotníci, polícia, horská služba, jednotky civilnej ochrany a iné). Priebeh súťaže zhodnotila MVDr. Mária Hužiková, vedúca odboru COKR, ktorá zároveň spoločne so súťažiacimi vyjadrila podporu záchranným zložkám IZS, príslušníci ktorých svojou obetavosťou napomáhajú zvládvať tieto situácie a zachraňovať ľuďom životy, zdravie a majetok.

Práce žiakov z jednotlivých kategórií posúdila odborná komisia, ktorá vybrala spomedzi 74 výtvarných prác žiakov z desiatich základných škôl okresu Kežmarok, tie najkrajšie. Dňa 26. júna v priestoroch obvodného úradu ocenili autorov šiestich najlepších výtvarných prác. Výtvarné práce Kristiána Dunku, Henriety Mišalkovej a Milana Dunku zo ZŠ s MŠ Slovenská Ves v kategórii žiakov 1. – 4. ročník, Niny Pažákovej zo ZŠ Dr. D. Fischera Kežmarok, Miroslava Pisarčíka a Matúša Semančíka zo Spojenej ško-



ly organizačnej zložky ZŠ Spišská Stará Ves v kategórii žiakov 5. – 9. ročník ocenili diplomami a vecnými cenami, ktoré im odovzdal prednosta Obvodného úradu Kežmarok, PhDr. Mgr. Ján Ferencák. Poďakovanie patrí všetkým žiakom, ktorí sa zapojili do tejto súťaže, zvlášť pedagogickým pracovníkom jednotlivých škôl za vedenie detskej mysle k posaniu civilnej ochrany. Rovnako obci Slovenská Ves, ktorá svojimi možnosťami prispela k zdarnému priebehu súťaže. Tento dlhoročný projekt v súčinnosti so školami napĺňa určitú formu prípravy žiakov na poskytovanie pomoci iným v núdzi a zvyšuje propagáciu civilnej ochrany.

Ing. Marián Trembáč
odbor COKR Obú Kežmarok



Nebezpečné látky



AKRYLONITRIL

Všeobecný popis

Názov látky: Akrylonitril, nitril akrylovej kyseliny, vinylkyanid

Registračné číslo CAS: 107-13-1

Prepravné označenie – UN kód: 1093

Identifikácia rizík: ide o nebezpečnú látku, ktorá môže spôsobiť rakovinu a dedičné genetické poškodenie. Látka je škodlivá aj pri vdýchnutí a pri kontakte s pokožkou. Je jedovatá po požití. Dráždi oči a pokožku. Môže spôsobiť senzibilizáciu (podráždenie) pri kontakte s pokožkou. Tiež je jedovatá a predstavuje riziko vážneho poškodenia zdravia pri dlhodobej expozícii vdychovaním a kontaktom pokožky s látkou. Možné riziko poškodenia plodnosti. Je to látka s vysokou horľavosťou, je žieravá a nebezpečná pre životné prostredie. Čistý akrylonitril na svetle rýchlo polymerizuje, preto je stabilizovaný inhibítorom proti polymerizácii. Pary sú výbušné a pri horení sa uvoľňuje vysoko jedovatý kyanovodík.

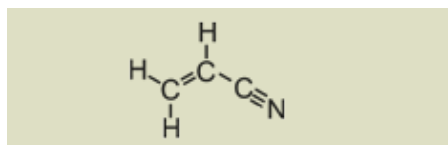
Možnosti použitia látky: používa sa najmä na výrobu akrylových vlákien pre odevy, koberce a nábytok. Ďalej sa používa na výrobu plastov (potrubí, armatúr, stavebné komponenty), pričom tieto obsahujú akrylonitrilové živice, známe v zložení: akryl-nitril-butadién-styrén a styrén-akrylonitril. Nitrilové elastoméry sa používajú pre svoju odolnosť proti olejom a kyslému prostrediu aj v petrochemickom a automobilovom priemysle. Pracovná expozícia parami akrylonitrilu sa vyskytuje pri výrobe monoméru, vlákien, živíc a syntetickej gumy.

Chemické označenie

Sumárny vzorec: C₃H₅N

Chemický vzorec: CH₂CHCN

Štruktúrny vzorec:



Fyzikálne a chemické vlastnosti

Relatívna molekulová hmotnosť: 53,06 g.mol⁻¹

Fyzikálny stav (skupenstvo): prchavá kvapalina

Farba: bezfarebná

Vôňa – zápach: pripomína vôňu marhuľových jadier, zápach bodavý

Teplota topenia - tavenia: - 83,55 °C

Teplota varu: 77,3 °C (pri 1013 hPa)

Teplota samovznietenia: nie sú dostupné údaje

Teplota vzplanutia: - 4,4 °C

Hustota: 806 kg.m⁻³ = 0,806 kg.l⁻¹

Medza výbušnosti so vzduchom: DMV = 2,8 obj. perc., HMV = 28 obj. perc.

Hodnota pH (20 °C): 6,0 – 7,5

Relatívna hustota výparov voči vzduchu: 1,9 (výpary sú približne 2 krát ťažšie ako vzduch)

Rozpustnosť vo vode (25 °C): 73 g.l⁻¹

Teplný rozklad: nie sú dostupné údaje

Opatrenia prvej pomoci

Po vdýchnutí: čo najrýchlejšie dopraviť zasiahnutého na čerstvý vzduch! V uzavretých priestoroch zabezpečiť prívod čerstvého vzduchu! Je potrebné sa vyvarovať prašného prostredia.

Po kontakte s pokožkou: zasiahnuté miesto umyť väčším množstvom vody a odstrániť z povrchu tela kontaminovaný odev a iné zasiahnuté časti (rukavice, čiapky, čiapku ap.). Pre zvýšenie účinnosti očisty je vhodné zasiahnuté miesto navlhčiť polyetylén glykolom 400.

Po kontakte s očami: oči vypláchnuť väčším množstvom čistej vody po dobu minimálne 10 minút pri široko otvorených viečkach. Vždy privolať očného lekára!

Po požití: nechať vypíť najviac dva poháre vody. Podáva sa aktívne uhlie 10 percentný roztok. Ako laxatívum možno použiť síran sodný (1 polievková lyžica na ¼ litra vody). Ihneď privolať lekára!

Limit: technická smerná hodnota (TSH) ako pre karcinogén podľa prílohy č. 2 k nariadeniu vlády SR č. 356/2006 Z. z., ako ukazovateľ pre pracovné ovzdušie = 3 ppm, alebo 7 mg.m⁻³.

Prvá pomoc: spočíva v aplikácii amyl-nitritu, pričom ampulka sa pred použitím rozlomí a dá sa inhalovať postihnutému. Pri akútnej intoxikácii (otrave) akrylo-

nitriľom sa postupuje podobne ako pri otrave kyanidmi. Následne sa pomaly podáva i. v. Co-EDTA (t.j. Kélocyanor inj.) v dávke 300 mg a pokračuje sa intravenózne v podávaní infúziou v dávke 750 mg pod dozorom lekárskeho personálu! Štandardným postupom je aj podanie 4-dimetylaminofenolu (4 DMAP inj. 250 mg) v dávke 3 až 4 mg/kg telesnej hmotnosti a tiosíranu sodného (10 % alebo 25 % inj. i.v.). Pri biologickom monitorovaní postihnutých sa sleduje hodnota tokyanátov v moči.

Protipožiarne opatrenia

Na hasenie sa používa oxid uhličitý, pena a suchý prášok. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu mraku plynov a pár. Pozri dolnú medzu výbušnosti.

V prípade požiaru sa môžu vyvíjať nebezpečné splodiny horenia a výpary obsahujúce nižšie uhľovodíky a najmä vysoko jedovatý kyanovodík. V kontexte na jeho priemyselné použitie pri požiaroch môžu vznikať aj ďalšie nebezpečné plyny na báze organických aromatických uhľovodíkov, oxidov uhlíka a oxidov dusíka.

Opatrenia pri náhodnom uvoľnení látky

Pri náhodnom uvoľnení sa látky z obalu treba zabrániť vytváraniu prašného prostredia a nevdychovať prach. Okamžite použiť ochranné rúško na tvár! Najlepšie sytené 3 percentným vodným roztokom sódy bikarbóny. Ďalej zabrániť priamemu kontaktu s látkou, v uzatvorených priestoroch zabezpečiť prívod čerstvého vzduchu.

Osobná ochrana

Ochrana očí, dýchacích ciest a orgánov: použiť filter A-(P 3), v osobitných prípadoch vysokej prašnej koncentrácie použiť ochrannú masku s filtrom, typ A, pre výpary organických zlúčenín (podľa DIN 3181) alebo dýchací prístroj s lícnicou.

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

Ochrana kože: antistatický protiche-

mický ochranný odev.

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

Stabilita a reaktivita

Výpary tvoria so vzduchom výbušnú zmes. Látka je citlivá na zahriatie a svetlo. Stabilizátorom, ktorý sa pridáva do látky, je hydrochinónmonometyléter. Riziko výbuchu hrozí s alkalickými hydroxidmi, brómom, zliatinami medi, hydroxidom sodným, oxidačnými činidlami, kyselinou sírovou, esterami a zlúčeninami striebra a medi.

Toxikologické informácie – symptómy (prejav)

Po vdýchnutí: podráždenie membrán slizníc, kašeľ a dýchavičnosť. Riziko podráždenia dýchacích ciest. Možné alergické reakcie.

Po kontakte s pokožkou: podráždenie, nebezpečenstvo kožnej absorpcie a riziko podráždenia pokožky.

Po kontakte s očami: poškodenie.

Po požití: podráždenie slizníc v ústach, krku, poškodenie zažívacieho traktu.

Systematické účinky: bolesti hlavy, nevoľnosť, svalová slabosť, kŕče, dýchavičnosť, zvracanie, poruchy centrálnej nervovej sústavy, epileptické záchvaty, poškodenie pečene. Vysoké riziko poškodenia očí. Alergické reakcie.



Ekologické informácie

Látka je nebezpečná pre cicavce, pričom môže spôsobiť až chronickú toxicitu. V životnom prostredí môže mať dlhodobé nepriaznivé účinky na zvieratá, pričom negatívne ovplyvňuje ich reprodukčný proces. Nebezpečná je vo vodnom prostredí pre ryby a ďalšie vodné organizmy.

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 a v kontexte s Nariadením o odpadoch č. 2008/98/ES.

Informácie o preprave

Látka sa musí prepravovať pod označením UN (kód) 1093 – Acrylonitrile, Stabilized, 3 (6.1.), I a tieto zásady platia pre pozemnú, riečnu, námornú a leteckú prepravu.

Regulačné informácie v súlade so zákonom č. 67/2010 Z. z.

Výstražné upozornenia

H225 – veľmi horľavá kvapalina a pary
H350 – môže spôsobiť rakovinu
H331 – toxický pri vdýchnutí
H311 – toxický pri kontakte s pokožkou
H301 – toxický pri požití

H335 – môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest

H315 – dráždi kožu

H318 – spôsobuje vážne poškodenie očí

H317 – môže vyvolať alergickú kožnú reakciu

H411 – toxický pre vodné organizmy a dlhodobými účinkami

Bezpečnostné upozornenia

P201 – pred použitím sa oboznámte s osobitnými pokynmi o látke

P210 – uchovávať mimo dosah tepla, ohňa, iskier, horúcich povrchov, nefajčíte

P233 – nádobu uchovávať uzatvorenú

P280 – noste ochranné prostriedky – ochrana tváre, očí, povrchu tela, rúk

P302 + P352 – pri kontakte s pokožkou umyte povrch veľkým množstvom vody a mydla

P305 + P351 + P338 – zasiahnuté oči niekoľko minút opatrne oplachovať pod tečúcou vodou, po expozícii a zdravotných problémoch okamžite volať lekára a upovedomiť Národné toxikologické informačné centrum

P403 + P235 – látku uchovávať v chlade a na dobre vetranom mieste.

Klasifikácia nebezpečenstva látky

F – veľmi horľavý

T – jedovatý (toxický)

C – žieravina

N – nebezpečný pre životné prostredie

Poznámka: uvedené výstražné a bezpečnostné upozornenia sú ekvivalentné s doteraz používanými tzv. R a S – vetami (frázami).

Detekcia látky

Podrobnejšia analýza sa vykonáva v kontrolných chemických laboratóriách civilnej ochrany (KCHL CO) s použitím inštrumentálno-analytických metód. Rýchla je najmä metóda infračervenej spektrometrie (ATR), ako aj technika použitia Ramanovej spektrometrie. Ďalej možno na pracoviskách použiť aj techniku plynovej chromatografie v on-line spojení s hmotnostným detektorom GC-MSD. V každom prípade je potrebné látku v primeranom množstve a čistote (min. 10 gramov) odobrať odberovými súpravami (popísať) a zabezpečiť jej odovzdanie prostredníctvom zložiek HaZZ alebo polície do príslušného KCHL CO (Nitra, Slovenská Ľupča, Jasov).

Ing. Miloš Kosír

vedúci KCHL CO Nitra

Ilustračné foto: archív redakcie

Biologické ohrozenie

dokončenie z predchádzajúceho čísla

Globálne klimatické zmeny a šírenie infekčných ochorení



Na začiatku nášho 21. storočia so železnou a neúprosnou pravidelnosťou, stále častejšie postihujú nielen územie Slovenska, strednej Európy, ale aj iné oblasti zemegule rozsiahle povodne. Táto závažná živelná pohroma sa stala globálnym problémom, závažnou pohromou súčasnosti, ohrozujúcou stále viac verejné zdravie. Povodne sú hlavne dôsledkom prebiehajúcich globálnych klimatických zmien, typických okrem iného nárastom priemernej ročnej teploty atmosféry, oceánov a povrchu pevnín v dôsledku tzv. skleníkového efektu. Tento nebezpečný fyzikálny jav vyvolávajú skleníkové plyny.

Dôsledky globálnych klimatických zmien, závery a plánované opatrenia

Predpokladaný, nevyhnutne nepriaznivý vývoj epidemiologickej a epizootickej situácie na území Slovenskej republiky si vyžiada zvýšenú pozornosť a vyššiu súčinnosť príslušných ústredných orgánov štátnej správy, orgánov miestnej štátnej správy a samosprávy pri preventívnych opatreniach proti šíreniu infekčných ochorení podmienených negatívnymi vplyvmi globálnych klimatických zmien. Musí sa zvýšiť reálnosť plánovania a organizovania relevantných protibiologických opatrení najmä z pohľadu operability, to znamená schopnosti včasnej, adekvátnej odpovede záchranných zložiek IZS na náhly výskyt nového infekčného ochorenia a interoperability síl a prostriedkov záchranných zložiek integrovaného záchranného systému.

Včas a správne odpovedať na nové výzvy infekčných ochorení však môže len vykonávateľ opatrení znalý a všestranne pripravený. V súvislosti s globálnymi klimatickými zmenami je potrebné vysvetliť pojmy, nové riziká infekčných ochorení. Tie sú definované nasledovne:

- riziká doteraz neexistovali a spôsobujú ich nové, predtým neznáme negatívne javy a procesy,
- dlhodobé problémy sa teraz považujú za riziká pod vplyvom zmien v sociálnom či verejnom vnímaní a dopade na spoločnosť,
- nové vedecké poznatky umožňujú určiť dlhodobé problémy ako riziká.

Riziká narastajú, ak:

- narastá počet nebezpečenstiev prispievajúcich k rizikám,
- sa zvyšuje úroveň expozície ľudí a zvierat nebezpečenstvám prispievajúcim k rizikám,
- sa zvyšuje negatívny vplyv nebezpečenstiev na život a zdravie.

Každý člen záchranej zložky IZS si musí osvojiť vedomie zákonnej povinnosti podieľať sa na hygienických, protiepidemiologických a protiepidemiologických opatreniach na základe výzvy územne príslušného orgánu Regionálneho úradu verejného zdravotníctva alebo Regionálnej veterinárnej a potravinovej správy. U organizátorov a vykonávateľov záchranných prác sa musí rozšíriť vedomie a znalosti o charakteristikách a najmä nových špecifikách uvedených infekčných ochorení. Musí sa dosiahnuť požadovaná úroveň znalostí o úlohách a opatreniach voči zdravotným následkom globálnych klimatických zmien prijatých nielen zo strany Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) v Ženeve, ale najmä Európskeho strediska pre kontrolu chorôb (ECDC) v Stockholme, Medzinárodného úradu pre epizootie (OIE) v Paríži, ako aj Európskej agentúry pre bezpečnosť a ochranu zdravia (OSHA) so sídlom v Bilbau (Španielsko). Tieto znalosti sú u časti odbornej verejnosti nepostačujúce, čo je objektívne podmienené aj veľmi rýchlym vývinom epidemiologickej a epizootickej situácie.

Vzhľadom na hore uvedené novo sa vynárajúce a recidivujúce infekčné ochorenia, bude potrebné doplniť do základného dokumentu **Analýza územia obvodu z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí** prehľad a charakteristiky biologických agensov a toxínov, ktoré môžu byť zámerne použité ako účinná zložka biologických zbraní (vo vojne, po vyhlásení vojnového stavu alebo po teroristickom útoku), prípadne sa môžu šíriť na našom území z prírodných (endemických) zdrojov, ale aj v prípade nehody a havárie. Napríklad v polovici 20. storočia bola technologicky vyspelými krajinami preskúmaná problematika použitia pôvodcu horúčky Chikungunya

a horúčky Dengue ako ničivého faktora biologickej zbrane.

Negatívne pôsobenie globálnych klimatických zmien si vyžiada aktualizáciu plánovacích a vykonávacích dokumentov pre protibiologické opatrenia určené na zníženie alebo na vylúčenie následkov pôsobenia pôvodcov infekčných ochorení.

V súlade s platným znením § 3 ods. 14 zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov je pre organizovanie, riadenie a vykonávanie protibiologických opatrení na území každého obvodu vypracovaný a aktualizovaný dokument **Plán ochrany obyvateľstva územného obvodu pre prípad mimoriadnej udalosti spojenej s únikom biologických nebezpečných látok**. Tieto budú musieť byť aktualizované vzhľadom na predpokladaný výskyt nových alebo obnovený výskyt infekčných ochorení na našom území v týchto častiach (oblastiach):

- tabuľka Maximálna doba prežitia vybraných pôvodcov prenosných ochorení v rozličných prostrediach – doplniť o nové a staronové infekčné ochorenia,
 - jednotlivé opatrenia na ochranu obyvateľstva v územnom obvode pred účinkami biologických nebezpečných látok sa budú musieť aktualizovať nasledovne:
1. **Monitorovanie územia** na zistenie a hodnotenie skutočnej biologickej (epidemiologickej a epizootickej) situácie si bude vyžadovať náročnejšie postupy a kvalitnejšie vybavenie prístrojmi na špeciálne monitorovanie najmä s ohľadom na včasnosť a hodnovernosť získaných údajov. U nových ochorení spôsobovaných vírusmi bude veľmi obtiažna diferenciálna diagnóza pri ich súčasnom vý-

- skyste, čo si vyžiada vyššiu odbornú pripravenosť špecialistov.
2. **Varovanie obyvateľstva a vyrozumieanie osôb** činných pri odstraňovaní následkov biologickej mimoriadnej udalosti si vyžiada aktualizáciu textov vopred pripravených varovných relácií, šírených prostriedkami hromadnej komunikácie.
 3. **Pri evakuácii** sa zvýši odborná náročnosť činnosti zdravotníckeho personálu v jednotlivých evakuačných zariadeniach a na trasách presunu evakuantov, čo si vyžiada vyššiu pozornosť jeho odbornej príprave v smere adekvátnej a včasnej reakcie na prejavenie sa príznakov často neznámeho ochorenia.
 4. Pri podmienkach nevhodných pre evakuáciu informovať obyvateľov o možnostiach a postupoch prípravy **improvizovaného ukrytia** pred ničivými faktormi vírusov za využitia tesniacich materiálov impregnovaných účinnými dezinfekčnými prostriedkami.
 5. **Prvá predlekárska pomoc** pri nových alebo znovu sa objavujúcich infekčných ochoreniach bude sťažena a komplikovanejšia. Najdôležitejšie bude rozpoznanie príznakov rýchleho nástupu infekčného ochorenia a na urýchlené efektívne postupy odsunu postihnutých infekčným ochorením smerom na etapu prvej lekárskej pomoci, prípadne neodkladnej zdravotnej starostlivosti.
 6. **Individuálnu ochranu osôb zabezpečovať** hlavne improvizovanými prostriedkami individuálnej ochrany tváre na zabránenie prieniku pôvodcov infekčných ochorení do dýchacích ciest osôb, očí a do ich tráviaceho traktu, za využitia vybraných bezpečných dezinfekčných prostriedkov. O uvedených postupoch informovať obyvateľov viacerými, navzájom sa dopĺňujúcimi formami.
 7. Nové ochorenia si vyžadujú **vypracovať informačné príručky** a pripraviť webové stránky pre lepšiu a priebežnú informovanosť obyvateľov o optimálnych režimoch života pri ohrození pôvodcami nových infekčných ochorení, pri zohľadnení postupov z celosvetového programu WHO SAVE LIVES: Clean Your Hands (Chráňte životy: Umývajte si ruky!).
 8. **Zvýšiť informovanosť obyvateľov** o účele, obsahu a potrebe zvládnutia postupov najmä čiastočnej hygienickej očisty svojpomocne v čase krízovej situácie.
 9. U obyvateľov informačnými kanálmi a pravidelnou prípravou na seba ochranu a vzájomnú pomoc, ako aj poskytovanie prvej predlekárskej pomoci **zvýšiť znalosti a návyky** správnych zásad dezinfekcie, dezinfekcie a deratizácie vlastných priestorov, zabezpečovania nešpecifickej profylaxie pomocou širokospektrálnych antibiotík a prísneho dodržiavania zákazu spotreby kontaminovaných potravín a vody.
 10. **Znalosti obyvateľov** o prevencii infekčných ochorení šírených prenášačmi (vektormi) **zvýšiť poskytnutím informácií** o správnom používaní repelentov, pomôcok na bezpečné vyberanie kliešťov, o obliekaní a pobyte v oblasti zvýšeného výskytu prenášačov.
 11. U obyvateľov **rozšíriť znalosti o riziku nových zoonóz** a o správnych režimoch života proti prenosu pôvodcov týchto ochorení.
 12. U obyvateľov podieľajúcich sa na vykonávaní záchranných prác pri výskyte nových alebo znovu sa vyskytujúcich infekčných ochorení **zabezpečiť adekvátne znalosti o vlastnej individuálnej ochrane**, správnych režimoch práce, odpočinku a striedania a o adekvátnom materiálnom vybavení zabraňujúcom ochoreniu.
 13. **Príslušné odborné orgány, organizácie a samosprávy preorientovať v oblasti boja proti premnoženiu komárov v ich prírodných liahniskách** z masového plošného používania insekticídov nebezpečných pre životné prostredie a užitočné druhy hmyzu na bezpečnejšie selektívne prípravky s larvicídnym účinkom na báze baktérie *Bacillus thuringiensis israelensis* (BTI).
 14. Aktualizovať **tematiku adaptačného vzdelávania a odbornej prípravy** odborných zamestnancov – špecialistov, ako aj odbornej prípravy členov záchranných zložiek IZS o charakteristiky a špecifické vlastnosti predpokladaných pôvodcov nových a znovu sa objavujúcich infekčných ochorení, posúdiť a aktualizovať príslušné režimové opatrenia (aj metodické listy pre zásahy hasičských jednotiek HaZZ).
 15. Pre oblasti vzdelávania a prípravy organizované a vykonávané vo Vzdelávacom a technickom ústave krízového manažmentu a civilnej ochrany a jeho strediskách vzdelávania a prípravy rozpracovať a zaradiť do ponuky pre cieľové skupiny **špecializovaný kurz** o ochrane obyvateľstva pred infekčnými ochoreniami s dôrazom na zoonózy, a tiež **odborné prípravy** s uvedenou tematikou pre vybrané cieľové skupiny. Viac využívať na základe uzavretých dohôd o spolupráci odborné kapacity lektorov – špecialistov, hlavne územne príslušných regionálnych úradov verejného zdravotníctva a regionálnych veterinárnych a potravinových správ, prípadne krajských úradov verejného zdravotníctva a krajských veterinárnych a potravinových správ.
 16. **Zvýšiť frekvenciu, reálnosť a náročnosť organizovania a vykonávania súčinnostných cvičení** záchranných zložiek IZS s tematikou protibiologických opatrení na ochranu života a zdravia pre ničivými faktormi nových a znovu sa objavujúcich infekčných ochorení. Účinnými formami propagácie prezentovať dosiahnuté výsledky cvičení u verejnosti.
- Aktualizovať viaceré oblasti Základného systému biologickej ochrany obyvateľov Slovenskej republiky, najmä:**
- zabezpečenie zdravotnej osvetly v ochrane proti zámernému vyvolaaniu nákaz,
 - skvalitnenie podmienok špecifickej a nešpecifickej ochrany osôb vo vysokom riziku infekcie,
 - zabezpečenie dostatočného množstva liečiv, najmä očkovacích látok, antidot, antibiotík, chemoterapeutík, diagnostík, laboratórnych chemikálií, dezinfekčných, dezinfekčných a deratizačných prostriedkov a ostatného potrebného materiálu,
 - biologický monitorovací systém,
 - zabezpečenie hygienickej očisty, dezinfekcie, dezinfekcie a deratizácie.

Spracoval: Ing. Kamil Schön
Pezinok

Použitá a odporúčané zahraničné a domáce informačné zdroje:

- www.oie.int,
- www.who.int, www.ecdc.eu,
- www.osha.europa.eu,
- www.ec.europa.eu/clima,
- www.cdc.gov, www.health.gov.sk,
- www.mpsr.sk,
- www.svps.sk, www.primar.sk,
- www.cudzieslova.sk,
- sk.wikipedia.org.

Počítačová simulácia lesných požiarov

Časť 1. empirické modely

Štatistika uvádza, že škody z dôvodu lesných požiarov na Slovensku za roky 2000–2010 predstavujú v súčte viac ako 10 miliónov eur. Pritom Slovensko nepatrí medzi krajiny s najrozsiahljšími a najničivejšími požiarimi. Nárast požiarov, ale aj iných prírodných katastrof, núti svetové spoločenstvo hľadať vhodné preventívne opatrenia ako aj technológie na zvýšenie účinnosti potláčania a zmiernenia dôsledkov takýchto mimoriadnych udalostí.

Jedným z dôležitých aspektov boja s takými udalosťami je byť na ne pripravený, resp. byť dostatočne pripravený na možné alternatívne priebehy takýchto udalostí. Včasná a adekvátna reakcia na mimoriadnu udalosť je v takýchto prípadoch mimoriadne dôležitá. Jednou z možností je poučiť sa z tragických skúseností z vlastnej minulosti, alebo skúseností z riešenia tragických katastrof iných. Žiaľ, prírodné podmienky, topografia terénu, objekty na ňom, ako aj rôzne iné vplyvy robia z každej takejto mimoriadnej udalosti jedinečný jav. Z tohto dôvodu sa vo vedecko-výskumnej oblasti v posledných 20 rokoch veľmi intenzívne pracuje na tvorbe matematicko-fyzikálnych modelov, ktoré by umožňovali čo najpresnejšie modelovať rôzne priebehy spomenutých udalostí. Prepis takýchto modelov do programov použiteľných na existujúcich počítačoch sa v súčasnosti javí ako jedna z možností, ako

ných rizík, uverejnenom v čísle 2 revue Civilná ochrana, ktoré vyšlo v apríli tohto roka. Z tohto dôvodu sa im podrobnejšie venovať nebudeme.

Modely simulácie lesných požiarov

Existuje viacero spôsobov, ako modelovať požiar. Za posledných 20 rokov sa pozornosť tvorcov modelov sústredila na dva dominantné spôsoby, líšiace sa vo forme definovania plochy horenia a použitia času v procese výpočtu. Sú to tzv. empirické modely a fyzikálne modely. Vzhľadom na rôznu výpočtovú náročnosť týchto modelov, empirické modely sa používajú výlučne na modelovanie požiaru na rozsiahlych plochách, zatiaľ čo fyzikálne modely sa používajú na simuláciu požiaru na podstatne menších plochách, resp. priestoroch, ich popis a použitie bude predmetom príspevku

pre niektoré z nasledujúcich čísel časopisu. Základom použitia empirických metód je stanovenie rýchlosti postupu línie požiaru ovplyvňovanej typom paliva a jeho hustotou, vlhkosťou, topografiou terénu, rýchlosťou vetra, teplotou ovzdušia, ako aj ďalšími vplyvmi z predchádzajúcich dní. Stanoveniu rýchlosti postupu línie požiaru sa venovala v rokoch 1980–1986 veľká pozornosť a ešte aj v súčasnosti sa skúmajú ďalšie okolnosti ovplyvňujúce tento dôležitý parameter. Skúmanie vplyvu rôznych parametrov na rýchlosť postupu línie požiaru sa vykonáva jednak na vonkajších experimentálnych plochách s rôznym pokrytím, ale aj v laboratórnych podmienkach (Obr. 1, 2,).

Jednou z metód modelovania postupu línie požiaru je metóda celulárnych automatov, v ktorej sa celá plocha, na ktorej prebieha požiar, rozdelí na rovnaké štvorce (napr. 10 x 10 m) a postup ho-



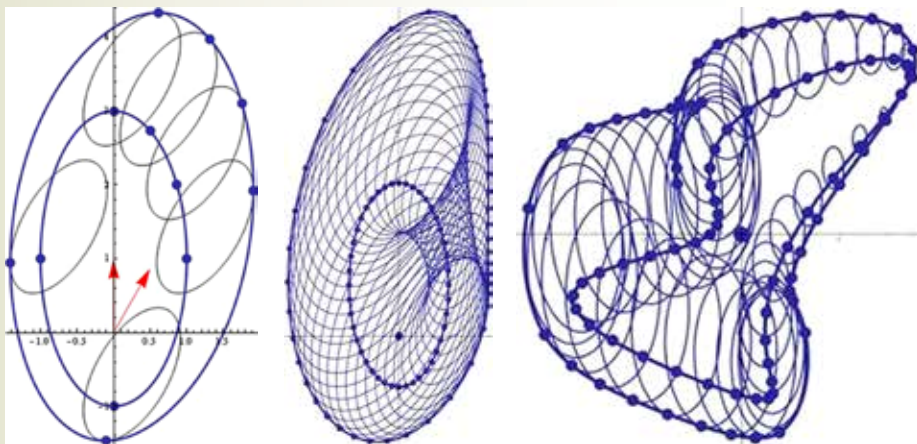
Obr. 1 a 2 zobrazujú laboratórne experimenty pre rôzne tvary plôch terénu a vplyvu vetra

býť pripravený na rôzne alternatívy boja proti spomenutým ničivým katastrofám. Cieľom tohto článku je poukázať na možnosť vykonávať počítačovú simuláciu lesného požiaru a tak získať pravdepodobný priebeh požiaru v danej topografii terénu, pri danom rozložení porastu, poveternostných podmienkach ap. Základné pojmy použité v tomto článku, a to model a simulácia, boli dostatočne vysvetlené v článku Využitie modelovania a simulácie v manažmente bezpečnost-

S SZ	Z	SV
Z	C	V
JZ	J	JV

Obr. 3. Model postupu línie požiaru

renia sa určuje od štvorca k susedným zatiaľ nehoriacim štvorcům na základe známych zákonov a experimentálnych výskumov pre dané palivo, za rôznych meteorologických a topografických podmienok. Na obrázku 3 je znázornená plocha 3x3 okolo centrálného štvorca C, pričom požiar postupuje severovýchodným smerom v línii SZ–C–JV. Takýmto spôsobom sa postup línie požiaru vypočíta od štvorca ku štvorcům a modeluje sa pre každý štvorec horiacej línie požiaru.



Obr. 4. Formovanie novej línie požiaru: homogénne podmienky (vľavo) a plynulá zmena palivových podmienok (v strede a vpravo), zmena smeru vetra za časovú jednotku je naznačená červenou šípkou.

Rýchlosť postupu línie od jedného štvorca k susedným štvorcám sa získava výpočtom pomocou známych zákonov. Druhá metóda je tzv. vektorová, využívajúca Huygensov princíp, resp. eliptický vlnový princíp šírenia požiaru. V nej sa plocha terénu považuje za spojitú prostredie, v ktorom sa pre každý vybraný bod na línii požiaru počíta rýchlosť postupu požiaru podľa Rothermelovho vzťahu [2]. Podľa neho je rýchlosť postupu požiaru definovaná na základe reakčnej intenzity, t. j. tepelnej produkcie na jednotkovú plochu, pomernej časti tepelnej produkcie, ktorá spôsobuje vznietenie paliva, šírenie tepla za bezvetria alebo vplyvu vetra, hustoty paliva, sklonu svahu, ako aj ďalších vplyvov. Výsledná línia požiaru za zvolenú časovú jednotku sa potom modeluje pomocou elíps (za bezvetria a na rovine pomocou kružníc, vychádzajúc z experimentálne overeného predpokladu, že v rovnakom palivovom podloží sa na rovine za bezvetria línia požiaru šíri v tvare kruhu). Vietor a sklon svahu spôsobujú zmenu postupu línie do tvaru elipsy. Vplyv smeru a sily vetra, ako aj sklon svahu, sa pre-

javí na zmene veľkosti poloosí elíps tak, ako je to naznačené napríklad na obrázku 4. Obálka elíps predstavuje líniu požiaru v danom čase a body na tejto línii sú zdrojom ďalšieho postupu požiaru, čím sa získava línia postupu požiaru v čase [3, 4, 5].

Všeobecný postup línie požiaru v tomto eliptickom vlnovom modeli je, že každý bod na línii požiaru v čase t je zdrojom postupu požiaru, ktorý sa v najbližšom okolí rozšíri približne na eliptickú plochu. Jeho líniu s pribúdajúcim časom $t + \Delta t$ dostaneme ako obálku takýchto lokálnych sekundárnych elíps. Na obr. 4 (v strede a vpravo) sú zobrazené línie požiaru aj pre komplikované postupy línie požiaru z dôvodu zmeny vetra alebo sklonu svahu, ako aj zmeny typu paliva. Kvôli predstave o rozsahu a dôslednosti sledovania detailov začlenených do procesu tvorby simulačného modelu programu FARSITE [6], v ktorom je tento eliptický model implementovaný, aspoň naznačíme dátovú štruktúru parametrov vstupujúcich do procesu simulácie lesného požiaru:

1. Skupina údajov vo formáte GIS: nad-

morská výška, sklon a orientácia svahu, typ paliva, výška koruny, výška základne a hustota koruny, pokrytie koruny.

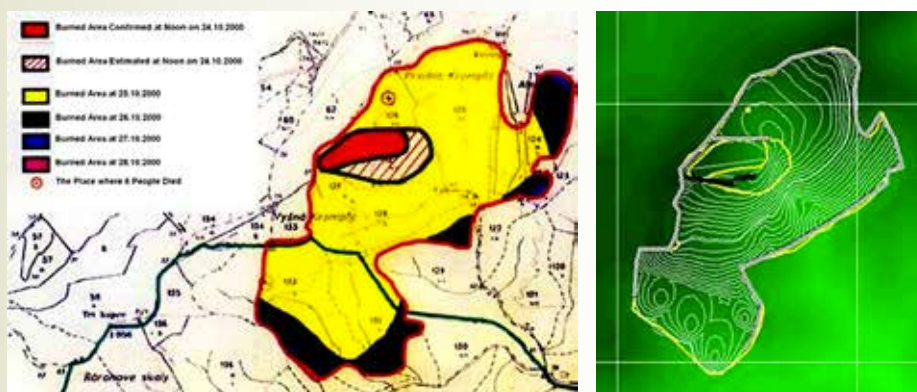
2. Skupina údajov meteorologických: teplota a relatívna vlhkosť ovzdušia, rýchlosť a smer vetra prepočítaná na priestor lesa, množstvo vodných zrážok.

3. Charakteristika typu paliva zahŕňa nasledujúce údaje: plošná hustota (1, 10, 100)-hodinového odumretého paliva priemeru (0,0–0,635 cm, 0,635–2,54 cm a 2,54–7,62 cm), plošná hustota živého bylinného a drevitého paliva bez ohľadu na priemer, pomer povrchu k objemu odumretého, živého bylinného, živého drevitého paliva, hrúbka palivovej vrstvy, medzná vlhkosť vznietenia, výhrevnosť odumretého a živého paliva.

Výstupom tohto programu je postup línie požiaru v rovine a v čase prenesený do **3D priestoru**. Na obrázku 5 je ukážka šírenia línie modelového požiaru v 3D reálnom prostredí z oblasti Krompla (Slovenský raj, požiar v roku 2000). Ďalšími výstupmi môžu byť tabuľky a grafy údajov v časovom slede horenia získané výpočtom v priebehu modelovania. Databáza nevyhnutných vstupných údajov pre jednotlivé lesné a horské palivové typy nachádzajúce sa v rôznych lokalitách sveta je stále doplňovaná a predstavuje základnú vstupnú databázu údajov pre simulácie požiarov v týchto teritóriách. Vzhľadom na to, že niektoré z takýchto simulačných modelov umožňujú modelovať aj korunový požiar a tiež možnosti hasenia pozemnými ako aj leteckými prostriedkami, čoraz častejšie sa používajú na skúmanie a testovanie alternatívnych priebehov možných požiarov za rôznych poveternostných podmienok. Zatiaľ nedoriešeným problémom týchto lesných simulačných modelov je komínový efekt horenia v skalných stenách a útesoch, ako aj neidentifikovateľné úlomky v prípade korunového požiaru, ktoré vyvolávajú ďalšie nové ohniská aj niekoľko desiatok metrov mimo oblasti horenia.

Požiar, na ktorom ilustrujeme potenciál použitia systému FARSITE v podmienkach Slovenska, vypukol v októbri roku 2000 v lokalite Krompla v Národnom parku Slovenský raj. Počas požiaru boli zničené desiatky hektárov cenných porastov, ktorých veľká časť sa nachádza v Národnej prírodnej rezervácii Tri kopce. Náhla zmena správania sa línie po-

Obr. 5. Reálna línia požiaru po prvom a druhom dni, počítačová rekonštrukcia po 1. a 2. dni.



žiaru v nedostupnom a ťažko prístupnom teréne zapríčinila úmrtie šiestich ľudí. Priebeh požiaru je znázornený na obrázku 5, kde je zaznačený postup línie požiaru a jeho zmeny v dôsledku zmeny smeru vetra a terénu v časových intervaloch požiaru. Miesto, kde došlo k spomínanej tragickej udalosti, je na obrázku vyznačené malým bielym kruhom na severozápadnom okraji požiaru. Z dokumentácie požiaru a zakreslených požiarovísk vyplýva, že prvé dva dni požiaru boli pre jeho rozširovanie rozhodujúce. Počas tretieho dňa sa požiarnikom na väčšine požiarňích úsekov podarilo postup požiaru zastaviť. Štandardné palivové modely vytvorené pre systém FARSITE boli pôvodne definované pre podmienky hlavnej požiarnej sezóny v lesoch mimo Európy, preto bolo potrebné určiť originálne sady parametrov vegetácie tak, aby zodpovedali špecifickým podmienkam v Slovenskom raji. Tieto parametre definovali odborníci z Technickej univerzity Zvolen na základe terénneho zberu vzoriek a ich laboratórneho vyhodnotenia. Zároveň bolo potrebné získať spoľahlivé údaje opisujúce topografiu, vegetačný pokryv a meteorologickú situáciu počas požiaru [7, 8]. Následne sme nakalibrovali systém FARSITE na reálne podmienky požiaru v Slovenskom raji. Počítačová rekonštrukcia potvrdila zvýšené riziko nebezpečného priebehu požiaru práve v blízkosti miesta, na ktorom došlo k spomínanej tragickej udalosti (obr. 5), ktoré však v uvedenom čase len ťažko mohol niekto predvídať.

Aj táto počítačová simulácia potvrdila, že počítačovú simuláciu lesných požiarov je možné použiť ako užitočný prostriedok na analýzu efektívnosti stratégií a taktiky hasiacich činností rôzneho druhu, pričom je možné brať do úvahy existujúcu infraštruktúru, sieť prístupových komunikácií a iné špecifické podmienky v regióne na rekonštrukciu minulých požiarov a na analýzu príčin a okolností, ktoré viedli k tragickým udalostiam, alebo k veľkým stratám hodnôt a majetku pri požiaroch [9, 10]. Domnievame sa, že ak by existovali vypracované počítačové simulácie v obzvlášť ohrozených lesných priestoroch a chránených územiach za rôznych predpokladaných podmienok, získal by sa rozsah a rýchlosť postupu línie požiaru a stupeň ohrozenia územia. Pre riadiaci štáb potlačania požiaru by takéto simulácie boli dostatočným dôkazom o veľkosti možného ohrozenia, vzniknutých škôd a teda aj dôvod na po-

žadanie odpovedajúcich prostriedkov na jeho čo najrýchlejšie utlmenie. Skúsenosti z minulých požiarov potvrdzujú fakt, že nepostačujúca sila na potlačanie požiaru v jeho úvode sa neskôr môže stať príčinou toho, že zásah proti požiaru bude podstatne náročnejší a škody väčšie.

Počítačová simulácia požiarov je pomerne mladá, ale prudko sa rozvíjajúca vedecko-výskumná oblasť. Venuje sa jej pomerne veľká pozornosť a preto sa dá očakávať jej ďalší rozvoj. Cieľom tohto príspevku nebolo dôsledne opísať jej teoretické a metodologické základy, ale skôr poukázať na možnosti jej použitia v lesných prostrediach.



Obr. 6. Obrázok zaznamenáva reálny experiment na vytýčenom poli.

Podakovanie

Za rady, konzultácie ako aj technickú pomoc pri riešení nášho výskumu ďakujeme aj touto cestou Prof. Ing. J. Tučekovi, CSc. a jeho spolupracovníkom z TU Zvolen ako aj vedeniu HaZZ v Spišskej Novej Vsi v rokoch 2000–2005 za ochotu a spoluprácu pri výskume a za poskytnutie relevantných dát.

Táto práca vznikla vďaka finančnej podpore nadácie ASFEU (projekt ITMS 26240220060).

Literatúra:

- [1] Buzalka, J.: Využitie modelovania a simulácie v manažmente bezpečnostných rizík, Civilná ochrana, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva, číslo 2, apríl 2013, str. 55-58.
- [2] Rothermel, R.C.A.: A mathematical model for predicting fire spread in wildland fuels, USDA, Forestry Service Res. INT-115, 1972.
- [3] Glasa, J., Halada, L.: On elliptical model for forest fire modeling and simulation, Mathematics and Computers

in Simulation, Vol. 78, 2008, pp. 76-88.

- [4] Glasa, J., Halada, L.: On mathematical foundations of elliptical forest fire spread model, Chapter 12, pp. 315-333, In: Forest fires: detection, suppression and prevention (Gomez, E., Alvarez, K., eds.), Nova Science Publishers, Inc., New York, 2009, 350 p.
- [5] Glasa, J., Halada, L.: A note on mathematical modelling of elliptical fire propagation, Computing and Informatics, Vol. 30, No. 6, 2011, pp. 1303-1319.
- [6] Finney, M. A.: FARSITE: fire area simulator - model, development and

evaluation, Research paper RMRS-RP-4, USDA Forest Service, 1998.

- [7] Škvarenina, J., Mindas, J., Holécý, J., Tuček, J.: An analysis of the meteorological conditions during two largest forest fire events in the Slovak Paradise National Park, Journal of Meteorology, Vol. 7, 2004, pp. 167-171.
- [8] Tuček, J., Majlingová, A.: Lesné požiare v Národnom parku Slovenský raj: aplikácie geoinformatiky, TU Zvolen, 2007, 172 p.
- [9] Stipanicev D, Viegas DX (2009) The Accident of Kornati (Croatia) 2007, In: Recent Forest Fire Related Accidents in Europe (Viegas DX, ed.), EC JRC, Luxembourg, pp. 26-53. (skodovost)
- [10] Viegas, D. X., Rossa, C., Caballero, D., Pita, L. P. C., Palheiro P.: Analysis of accidents in 2005 fires in Portugal and Spain, Forest Ecology and Management, 2006, 234S, 141.

**doc. RNDr. L. Halada, CSc.,
RNDr. J. Glasa, CSc.**

Ústav informatiky SAV, Bratislava

Príčiny a následky svahových pohybov a ochrana obyvateľstva



Slovenská republika sa zapája do medzinárodných aktivít na vybudovanie systému včasného varovania, ktoré sú spojené s mimoriadnymi udalosťami prírodného charakteru. So svojím monitorovacím systémom sme sa prihlásili k aktivitám skupiny GEO a Slovenská republika je súčasťou tohto medzinárodného systému.

Príčinou všetkých svahových pohybov je gravitácia. Podmienkou ich vzniku je prevaha aktívnych síl, ktoré majú rovnaký smer ako gravitačná sila, nad pasívnymi silami, ktoré pôsobia proti pohybu zosuvu. Najdôležitejšou pasívnou silou je súdržnosť zeminy. Vznik zosuvov je viazaný na prostredie s vhodnými podmienkami.

Na území SR máme závažné problémy so **zosuvmi pôdy**, a to najmä v severných okresoch Slovenska, budovaných paleogénnymi flyšovými horninami. Aj v iných častiach Slovenska spôsobujú paleogénne horniny problémy. Známy je katastrofálny zosuv v Handlovej v rokoch 1960–1961, ktorému vtedy padlo za obeť 261 domov a boli ohrozené životy a zdravie obyvateľstva. Ministerstvo životného prostredia SR monitoruje zosuvy a každoročne o výsledkoch monitoringu informuje vládu SR, vrátane Ministerstva vnútra SR, sekciu krízového riadenia MV SR, ktorá spracováva Analýzu územia SR z hľadiska ohrozenia obyvateľstva a prijíma úlohy a opatrenia na ochranu životov, zdravia a majetku.

Na Slovensku bolo do začiatku roka 2005 zaznamenaných 19 104 zosuvov a 2 000 iných svahových deformácií. Dovedna svahové pohyby ohrozujú 5,25 % územia krajiny, 98,8 km diaľnic a ciest I. triedy, 571 km ciest II. a III. triedy, 62

km železníc, 11 km nadzemných vedení, 3,5 km ropovodov, 101 km plynovodov, 291 km vodovodov a takmer 30 000 pozemných stavieb. Na Slovensku sú zosuvy veľmi časté vo flyšových a vulkanických oblastiach. Zosuvy tiež často postihujú oblasti nespevnených, alebo len slabospevných usadených hornín, kde sa často striedajú vrstvy s odlišnými fyzikálno-mechanickými vlastnosťami. Medzi najväčšie zosuvy na Slovensku patrí handlovský zosuv v rokoch 1960 až 1961, ale aj zosuvy pri Riečici a Ľubietovej. V lete 2010 po povodniach postihol silný zosuv obec Nižná Myšľa v okrese Košice okolie, Kapušany pri Prešove a Prievidzu.

Kde sa stala chyba?

V súvislosti so zosuvom pôdy neobvyklých rozmerov, ktorý postihol časť obce Nižná Myšľa, zostalo bez prístrešia 190 obyvateľov. Z 50 domov boli obyvatelia obce evakuovaní do náhradných priestorov. Pôda pod domami je v tejto oblasti stále nestabilná. Na zbúranie bolo určených 27 domov. Nevyužitelné sú nielen domy, ale aj pozemky pod nimi. V dôsledku toho väčšina postihnutých stratila všetko, čo nadobudli počas celého života. Plazivý pohyb svahu stále pokračuje. Prvý dom bol evakuovaný

1. júna 2010. Došlo k odtrhnutiu steny a prepadu domu. O dva dni neskôr nastal mohutný zosuv svahu stredom dediny v dĺžke 800 m a šírke cca 400 m. V ďalších dvoch prúdoch, krajom dediny, v rozsahu desiatok hektárov. Došlo k mohutným zábleskom z roztrhnutého elektrického vedenia, k silnému praskaniu domov, vzniku trhlín a prepadlín. V priebehu hodiny sa vytvorili miestami až 7 m hlboké trhliny (Malá Nemecká ulica). Trhliny na niektorých miestach boli široké až 2 m (Hlboká ulica). Časť obce na kopci Varhegy zmizla zosunutím úplne. Cesty sa zrolovali a vytvorili vrásky 1,2 m vysoké. Bola poškodená infraštruktúra. Postupne sa domy rozpadli alebo prepadli. Iné sa naklonili. Veľkým šťastím bolo, že boli ihneď odpojené príruby plynu, elektrickej energie a vody. Zabránilo sa tým najhoršiemu – úniku plynu s možným výbuchom a následnými stratami na životoch, zdraví a majetku obyvateľstva. Krízový štáb Mesta Košice poskytoval materiálnu pomoc, oblečenie pre dobrovoľných záchranárov z obce, naftu, benzín, čerpadlá ap. Mesto Košice tiež poskytlo sociálno-psychologickú podporu psychológov a 15 montovaných domčekov v hodnote 320 000 eur na dočasné ubytovanie.

Určitý podiel na ohrození obyva-

teľstva mimoriadnou udalosťou, zosuv pôdy, má tak štátna správa ako aj samospráva. Geologický prieskum spred asi 20 rokov definoval územie ako územie rizikové, ohrozované svahovými pohybmi s možným zosuvom pôdy. Pravdepodobne odovzdávaním si funkcií starostov obcí a personálnymi zmenami sa na tento dokument s prijatými opatreniami pozabudlo. Tieto problémy sú povinní riešiť tí, ktorí za celý systém rozhodovania v minulom období zodpovedali a zodpovedajú a mali by ich riešiť kompetentne. V obci boli vydávané rozhodnutia na stavebné pozemky s úpravou územia. Dochádzalo k masívnym výrubom stromov, zasypaniu odvodňovacej chodby pod kostolom a kláštorom. Neodborne sa likvidovali odvodňovacie kanály, neopravovali sa dôsledne pretrhané vodovodné potrubia, ap. Následkom týchto chýb z minulosti a dlhotrvajúcich zrážok svah nevydržal. Došlo k obrovským hmotným škodám na majetku občanov. Pred približne 12 rokmi sa obdobné otázky posudzovali aj v časti obce Krásna nad Hornádom, kde sa zosunula pôda v záhradkárskej oblasti za riekou Hornád, Na svahu.

Z histórie uvádzame ešte niektoré ďalšie príklady. Svahové pohyby ohrozujú, poškodzujú, alebo priamo ničia jednotlivé pozemné a priemyselné stavby, osady, obce či celé časti miest, ktoré sú na nich postavené. Aktivizácia niektorých zosuvov vyvoláva značné priame škody, ktoré sa prejavujú na objektoch, obytných domoch, cestách, železničiach, plynovodoch, vodovodoch. Nepriame škody vyvolané svahovými pohybmi bývajú často ešte vyššie ako priame. Sú to straty najmä vo výrobe, v dôsledku prerušenia komunikácie, straty poľnohospodárskej produkcie, zníženie bonity pôdy, prerušenie dodávok elektrického prúdu, plynu, straty vzniknuté v dôsledku výluky na železničných tratiach, prerušenie cestnej dopravy, straty vo výrobe potravinárskej produkcie. Sú to aj vysoké náklady na preventívnu sanáciu objektov, postavených na porušených svahoch, náklady na stabilizáciu aktivizovaného pohybu.

Týkalo sa to napríklad ťažby uhlia v baniach Handlová a Cígeľ, kde sú aktívaciou zosuvov, vplyvom ťažby, ešte aj dnes ohrozené niektoré obce a územia, komunikácie a viaceré objekty. V spomínanom regióne zosuv v roku 1961 zničil 261 rodinných domov. V Ľubietovej 4 domy, aktiváciou zosuvov sa porušilo

110 domov v obci Podhradie. Z hľadiska Zákona o ochrane pôdneho fondu nezaberať poľnohospodársku pôdu na porušených svahoch bez zodpovedajúceho a dôsledného geologického prieskumu niekedy riskuje individuálna a iná výstavba. Svahové deformácie komplikovali výstavbu na sídliskách v Banskej Bystrici, v Košiciach na sídlisku Dargovských hrdinov, sídlisku Vyšné Opátske, v obci Krásna nad Hornádom a iných. Najnákladnejšie a najrozsiahlejšie stabilizačné práce sa na Slovensku urobili pri výstavbe spomenutého sídliska Dargovských hrdinov. Sídlisko so 4 000 obyvateľmi bolo ohrozované rozsiahlymi zosuvmi. Realizovali sa podzemné pilótové kotevné steny, drenáže, pilótové základy, ktoré dodnes slúžia na stabilizáciu postihnutého svahu, ale aj jeho predpolia, kde je zákaz výstavby a stavebných úprav územia. Podobne sú na tom košické sídliská, Nové Mesto a Ťahanovce, ale aj ďalšie na území okresných a krajských miest, napríklad v Banskej Bystrici.

Uvedené príklady nech slúžia ako poznamenanie a skúsenosť pre tých, ktorí pripravujú podklady pre tvorcov dokumentu Analýza územia v jednotlivých okresoch. Veľmi dôležitou úlohou je zistiť, či sú tieto informácie z hľadiska preventívnych opatrení zapracované do geografickej charakteristiky územia a či sú k nim prijaté úlohy a opatrenia pre ochranu obyvateľstva. Analýza územia je posúdenie nebezpečenstva pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti s ohľadom na zdroje ohrozenia. Podľa zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o civilnej ochrane), § 3. Základné pojmy analýza územia sa vy-

hotovuje vo forme súboru dokumentov. Z toho vyplýva, že ak sú podklady, napríklad z geologických prieskumov konkrétne, objektívne a odborne posúdené, mali by nájsť svoje miesto v dokumente Analýza územia v časti **Geografická charakteristika územia**.

Tá obsahuje:

- a) komplexnú geografickú charakteristiku (profil) územia,
- b) klimatické podmienky,
- c) chránené územia,
- d) nerastné suroviny,
- e) ďalšie prílohy a charakteristiky územia.

Na základe týchto informácií a relevantných údajov sa stanovujú pravdepodobnosti vzniku mimoriadnych udalostí na danom území. V zmysle zákona o civilnej ochrane, právnické osoby a fyzické osoby sú taktiež povinné informovať o možnom nebezpečenstve obvodný úrad a obec, na území ktorej pôsobia. Táto povinnosť im vyplýva zo zákona (bez vyzvania), ako aj na základe výzvy príslušného obvodného úradu alebo obce.

S cieľom kvalifikovaného spracovania Analýzy územia je dôležité poznať také geologické štruktúry, ktoré sú v jednotlivých okresoch a krajoch priaznivé pre vznik a rozvoj svahových pohybov s následnými zosuvmi pôdy. **(Poznámka autora:** V tejto oblasti je však potrebné spolupracovať s pobočkami Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Košiciach a v Spišskej Novej Vsi, ktorý je zameraný na riešenie úloh geologického výskumu a prieskumu, tvorbu a využívanie informačného systému v geológii, zhromažďovanie a evidenciu výsledkov geologických prác, geologických máp www.geology.sk, www.sguds.sk.)



Príkladom zodpovedného prístupu štátnej správy Košice mesto pre lokalitu novej výstavby obytného sídla s rodinnými domami je podklad pre analýzu územia Košických mestských častí, informácia z posledného prieskumu, ktorý konštatoval v lokalite Krásna na Hore nasledovné závery:

„Zhodnotením výsledkov vykonaných prieskumných prác inžiniersko-geologického prieskumu na skúmanom území dokumentujeme, že prácami boli splnené požadované ciele. Úložné pomery pre výstavbu rodinných domov na lokalite možno charakterizovať ako pomerne jednoduché, aj keď v zložitých základových pomeroch. Celkove môžeme konštatovať, že sa jedná o zakladanie nenáročných stavieb 1. geotechnickej kategórie v relatívne zložitých základových pomeroch.

Záver:

- v súčasnosti je skúmaný priestor pre výstavbu stabilizovaný, bez akýchkoľvek znakov aktívacie zosuvu a nie je predpoklad, že by prípadné svahové pohyby na hornádskej strane ovplyvnili stabilitu územia, na ktorom sa uvažuje s výstavbou obytného súboru Krásna na Hore,
- územie je mierne svahovité a plánovanou výstavbou nedôjde k ohrozeniu prirodzene vytvorenej stability horninového prostredia,
- jednoduché objekty odporúčame zakladať plošne na základových pásoch, alebo na tenkej oceľovo-betónovej doske,
- hĺbku založenia, vzhľadom na index mrazu, voliť v hĺbke najmenej 0,8 m pod upraveným terénom,
- podzemná voda môže ovplyvniť za-

kladanie objektov a návrh ich konštrukcií len pri hĺbke základovej škáry nad 3 m,

- povrchové a podzemné vody odvieť zo stavebných jám drenážovaním, podzemné priestory chrániť povlakovou izoláciou,
- z titulu seizmicity nie sú nutné žiadne zvláštne úpravy.”

Toľko z výpisu prieskumu.

Ochrániť životy, zdravie a majetok, alebo ušetriť finančné prostriedky na prieskum a sanáciu v havarijných prípadoch by mala riešiť novela geologického zákona, ktorá by ukladala povinnosť obciam zakazovať výstavbu sporných stavieb. Odborné stanovisko má však len odporúčací charakter. Posudky geológov vychádzajú z konkrétnych zistení. Ak ich obyvateľstvo a obce ignorujú, je výsledok zrejmý. Len v roku 2010 bolo na území SR v dôsledku dlhotrvajúcich dažďov a náhlych búrok poškodených až 136 domov. V Prievidzi zosuvy poškodili aj nové domy. Podľa geologických máp ide síce o rizikové územia, ale stavebné úrady paradoxne nemali možnosť v týchto lokalitách výstavbu zakázať. Vyhotovenie inžiniersko-geologických posudkov si stavebníci vysvetľujú ako výdavky navyše. Keď k zosuvu dôjde, je obec prvá, na ktorú sa postihnuté obyvateľstvo obracia.

Pre kvalifikovanejšie posudzovanie týchto otázok sa v ďalšej časti nášho článku budeme zaoberať stručne príčinami svahových pohybov. Tieto nám napomôžu v lepšej orientácii pochopiť ohrozenie životov, zdravia a majetku obyvateľstva mimoriadnymi udalosťami, ktorých príčinou sú svahové pohyby a následné zosuvy pôdy.

Pod pojmom svahové pohyby rozu-

mieme gravitačný pohyb horninových mas pôdy z vyšších polôh do nižších, na rozdiel od transportu hornín prenášaných snehom, vodou, ľadom a vetrom. Svahové pohyby (zosuvné javy) sú teda nadradeným pojmom a združujú všetky gravitačné pohyby mas horninových masívov, vo svahoch a na svahoch. Svahové pohyby sú procesy, ktoré vznikajú na svahoch, čím spôsobujú svahové poruchy deformácie.

Svahové pohyby sú podmienené prírodným prostredím, predovšetkým vhodnou geologickou štruktúrou svahov. Procesy, ktoré vyvolávajú zmeny v prírodnom prostredí – faktory svahových pohybov – majú za následok zníženie stability svahu a porušenie jeho rovnováhy.

Podmienky pre vznik svahových pohybov

Vznik a vývoj svahových pohybov podmieniajú miestne prírodné pomery, ktoré sú charakterizované:

- klimatickými a geomorfologickými,
- hydrogeologickými a geologickými pomermi.

Klimatické pomery svojím režimom zrážok a teplôt ovplyvňujú zvetrávanie hornín, hydrogeologické pomery, ako aj tvorbu reliéfu, čím prispievajú ku vzniku svahových pohybov.

Geomorfologické pomery podmienené geologickou stavbou umožňujú, alebo obmedzujú priebeh svahových pohybov. Reliéf priaznivý pre vývoj svahových pohybov má nevyrovnaný pozdĺžny profil s premenlivým spádom a veľkou činnosťou (aktivitou).

Hydrogeologické pomery sú podmienené geologickými a klimatickými pomermi a v značnej miere vplývajú na vznik a vývoj svahových pohybov. Pre rozvoj svahových pohybov sú osobitne priaznivé územia, kde sa mnohonásobne striedajú priepustné a nepriepustné vrstvy.

Geologické pomery sú rozhodujúce pre vznik a vývoj svahových pohybov. Pre Analýzu územia sú dôležitým informačným zdrojom. Určujú nielen charakter hydrogeologických a geomorfologických pomeroch, ale aj **stupeň stability svahov**. Preto nie je možné študovať proces svahových pohybov, ako aj vznik výsledných svahových porúch odtrhnutu od regionálnej štruktúry a stavby územia danej oblasti. Keď bližšie spolu s odborníkmi z hľadiska Analýzy územia skúmame dôvody, prečo sa svahové poruchy vyskytujú len v istých oblastiach zistíme,



že rozhodujúcou podmienkou je určité geologické usporiadanie vrstiev a útvarov. Svahové pohyby spôsobujúce vznik svahových porúch sa koncentrujú v geologických štruktúrach priaznivých pre vznik svahových pohybov. Táto štruktúra je charakterizovaná podľa Doc. RNDr. Dariny Čabalovej, CSc., predovšetkým:

- určitým vrstevným sledom horninových komplexov,
- určitým tektonickým porušením.

Hlavný typ štruktúry, na ktorej sa rozvinuli charakteristické porušené územia, je štruktúra dvoch horninových komplexov s **rozdielnymi pevnostnými charakteristikami**. Predstavuje štruktúru v rámci ktorej ležia horniny s vyššou pevnosťou v nadloží hornín s nižšími pevnostnými charakteristikami. Nadložný komplex je zvyčajne krehký, priepustný a horniny sú schopné udržať sa v strmých sklonoch. Podložný komplex je plastický, nepriepustný, málo odolný proti zvetrávaniu a horniny sú schopné udržať sa iba v miernych sklonoch. Ak erózia dosiahne rozhranie, nastane nerovnovážny stav a začína sa deformačný vývoj svahu. Cez krehké rozpukané horniny preniká voda až k dolnému nepriepustnému komplexu, rozmáča jeho povrch a **vytvára vhodnú šmykovú zónu pre pohyb** hornín horného priepustného komplexu.

Ďalším typom priaznivej štruktúry pre rozvoj svahových pohybov a zosuvov je taká geologicko-tektonická stavba, kde sa mnohonásobne striedajú horniny s vyššou a nižšou pevnosťou. Predstavujú ju zvrásnené flyšové súvrstvia s mnohonásobným striedaním vrstiev a polôh s rozdielnymi pevnostnými charakteristikami. Ak postupujúca hĺbková erózia nareže flyšové súvrstvie naklonené do doliny, vytvoria sa podmienky pre vznik a rozvoj svahových pohybov, zosuvov, po predisponovaných plochách.

Dôležitým typom štruktúry priaznivej pre rozvoj svahových pohybov a zosuvov sú tektonicko porušené zóny (napríklad v granitoidných horninách Západných Karpát). Čím hustejšie je niektorá časť horninového masívu popresekávaná plochami diskontinuity, tým viac možností poskytuje pre tvorbu šmykových zón a tým je i priaznivejšia pre vznik gravitačného pohybu.

Hlavné kritériá typizácie svahových pohybov

Základom triedenia sú dve kritériá – mechanizmus pohybu a rýchlosť pohybu.

Mechanizmus pohybu v horninových masívoch ešte nie je tak dokonale preskúmaný, ako v umelých idealizovaných telesách. Preto je táto definícia všeobecnou prijatou formou. Svahové pohyby delíme na štyri veľké skupiny:

1. plazenie (angl. creep, nemecky kriechen, rusky polzučest'),
2. zosúvanie (angl. sliding, nem. gleiten, rus. opolzánie),
3. stekanie (angl. flow, nem. fleisen, rus. tečenie),
4. rútenie (angl. fall, nem. fallen, rus. obrúšenie).

Každú z týchto štyroch skupín delíme ďalej na tie typy, ktoré sa v prírode mnohonásobne vyskytujú a ktoré sú známe a opísané. Treba uvážiť, že medzi mechanizmom pohybu a rýchlosťou nie je identický vzťah, čo prináša rad komplikácií. V rôznych štádiách svahového pohybu sa jeho rýchlosť mení. Kým sa v hornej časti poruchy pri malom normálnom napätí tvorí ostrá šmyková plocha s relatívne rýchlymi posuvmi, v hlbších partiách v predpolí poruchy a pozdĺž jej bokov prebiehajú pomalé deformácie plazivého charakteru. Na povrchu zosúvajúcej sa hmôt sa môže lokálne uplatniť aj tečenie, aj rútenie. Na určenie typu svahového pohybu a jeho výslednej poruchy treba brať do úvahy ten druh pohybu, ktorý určuje výsledný morfológický tvar.

Spresenie pojmov základných skupín svahových pohybov

Plazenie je termín, ktorý sa používa na označenie tzv. pomalého tečenia tuhej látky. V podstate ide o dlhodobý, zvyčajne sa nezrýchľujúci pohyb horninových hmôt, pričom hranica proti pevnému

podložiu je vo väčšine prípadov nezreteľná. Veľkosť posuvu hmôt je vzhľadom na priestorové rozmery postihnuteho horninového masívu zanedbateľná. Plazenie je prípravnou fázou – príznakom, ktorý nesmieme podceňovať.

Zosúvanie je relatívne rýchly krátkodobý kĺzavý pohyb horninových hmôt na svahu pozdĺž jednej alebo viacerých šmykových plôch. Výslednou formou zosuvného pohybu je zosuv. Časť zosunutých mäs sa preniesie na pôvodný terén v predpolí. Pri zosúvaní môže v hĺbke poruchy prebiehať aj pomalý plazivý pohyb a pri jej povrchu i stekanie a rútenie.

Stekanie je rýchly krátkodobý pohyb horninových hmôt vo viskóznom stave. Podstatná časť hmôt vytečie z odlučnej depresie a premiestni sa po povrchu terénu na veľkú vzdialenosť. Stekajúce hmoty sú ostro oddelené od neporušeného podložia. V porovnaní s pomalým tečením, pri plazení ide v tomto prípade o relatívne rýchle tečenie. Výslednou formou pohybu je prúd.

Rútenie je náhly krátkodobý pohyb horninových hmôt po strmých svahoch, pričom sa postihnute hmoty rozvoľnia a v určitej fáze pohybu strácajú kontakt s podložím. Pri pohybe sa však uplatňuje nielen voľný pád, ale aj ostatné druhy pohybu. Skôr, ako sa hmoty zrúti, prekonajú plazivý a niekedy aj zosuvný pohyb. Aj po dopade k päte svahu sa zrútené hmoty ďalej pohybujú formou stekania a zosúvania. Výslednou formou zrútenia sú skalné zrútenia, haldy – zlomiská. Vzdialenosť premiestnenia hmôt je, vzhľadom na priestorové rozmery zrúteného masívu, niekoľkonásobne väčšia. Medzi základné typy svahových pohybov patrí aj zosypáva-



nie sa, odpadávajú úlomkov, odvalové rútenie, planárne rútenie.

Klasifikácia zosuvov

Zosuvy môžeme klasifikovať podľa niekoľkých hľadísk:

1. podľa šmykovej plochy rotačné, planárne, kombinované,
2. podľa pôdorysu plošné, prúdové, frontálne.

Procesy vyplývajúce na vznik zosuvov

Príčinou všetkých svahových pohybov je spomínaná gravitácia. Podmienkou ich vzniku je prevaha aktívnych síl, ktoré majú rovnaký smer ako gravitačná sila, nad pasívnymi silami, ktoré pôsobia proti zmyslu pohybu zosuvu. Najdôležitejšou pasívnou silou je súdržnosť zeminy. Vznik zosuvov je viazaný na prostredie s vhodnými podmienkami. Medzi najdôležitejšie procesy a javy, ktoré sa na vzniku zosuvov podieľajú patrí:

- tvar povrchu – tvar, sklon a dĺžka strání, ich nárast môže byť spôsobený neotektonickými pohybmi alebo nerovnomerným postupom deštrukcie svahov, keď je úpätie svahu denudované skôr ako vrchol, napríklad podkopaním strání,
- geomorfologické procesy – zvetrávanie, erózia,
- geologická stavba územia – mechanické vlastnosti hornín, štruktúra, tektonika,
- seizmicita územia – výskyt zemetrasení,
- hydrogeologické pomery – vztlak podzemnej vody alebo blízkosť nepriepustných vrstiev,
- klimatické pomery – najmä vlhkosť, intenzívne zrážky alebo náhly odmäk, ktoré môžu spôsobiť náhle nasýtenie zemín vodou,

- vegetácia – jej odstránenie spôsobuje zvýšenie nasiakavosti pôdy a najmä v období náhlych dažďov môže spôsobiť rýchle nasýtenie zeminy vodou,
- činnosť človeka – nevhodné zaťaženie svahu stavbami, povrchovou ťažbou, priehradami, umiestnením meliorácie, odlesňovaním ap.

Výskyt zosuvov

Žiadny svah nie je z dlhodobého hľadiska stabilný. Keďže zosuv svahu nemusí prebiehať jednorazovo, ale môže sa aj etapovite obnovovať, je režim svahov často cyklický.

Následky

V ľuďmi obývaných oblastiach majú zosuvy veľmi negatívne až tragické následky. Poškodzujú a ničia hospodársky majetok, cestné komunikácie, znehodnocujú poľnohospodársku pôdu, poškodzujú lesy a menia hydrologické pomery postihnutej oblasti. Medzi svetovo najznámejšie zosuvy patrí zosuv do priehrady Vajont, ktorý sa odohral 9. októbra 1963 o 22:39 miestneho času. Počas asi 45 sekúnd sa blokovaný skalný prúd o objeme približne 260 miliónov kubických metrov zrútil do priehrady, kde spôsobil preliatie vyše 200 m vysokej vlny do nižších častí doliny. Vlna zasiahla príslahlé obce Longarone, Pirago, Rivalta, Villanova, Faè a zahynulo vyše 2 000 ľudí. Len v USA si zosuvy vyžadujú ročne v priemere asi 25 obetí a spôsobia škody v hodnote 1 – 2 miliardy dolárov.

Faktory porušujúce stabilitu svahu

• Zmena sklonu svahu

Môže byť spôsobená prirodzenou cestou podomletím päty svahu, eróznou činnosťou vodného toku, alebo umelým podkopaním, či vyprázdnením svahu. Výnimočne môže byť zmena spôsobe-

ná aj tektonicky. Zvyšovanie sklonu svahu spôsobuje v pôdach zmeny v napätí šmyku. Napríklad časté zosuvy ciest na úbočiach, ktoré nemajú dostatočné odvodnenie, alebo sa odtokové a odvodňovacie kanály nečistia. Po zanesení vznikajú erózie spôsobené vodou, ktoré v zime úplne popraskajú a cesta sa na jar prepadne – zosunie.

• Preťaženie násypmi, haldami, alebo skládkami odpadov

Spôsobuje nárast šmykového napätia a taktiež stúpania napätia vody v pôrach hlinených, ílovitých pôd, ktoré znižujú šmykovú pevnosť.

• Otrasy a vibrácie, zvetrávanie hornín

Mechanické a chemické zvetrávanie porušuje postupne súdržnosť skaly. Pre mnoho zosuvov, niektoré príznaky naznačujú, že ďalším faktorom sú chemické zmeny hornín (hydratačné procesy výmeny iónov v ílovitých pôdach) vznikajúce pôsobením presakujúcej vody. Náchylnosť k slumpingu sa prejavuje v oblastiach, v ktorých existujú napríklad glaukonitické pieskovce a íly (prevažná väčšina Karpát).

Aké prostriedky by v oblasti prognóz svahových pohybov a zosuvov pôdy mohli napomôcť k spresňovaniu východísk pre Analýzu územia? Mohli by to byť konkrétne aktivity, ktoré zisťuje a dokumentuje Slovenská geologická služba a Geologický ústav Dionýza Štúra so svojimi pobočkami. Napríklad využitie dokumentu a informácií z Monitorovacieho systému geologických faktorov životného prostredia SR, kde sú veľmi podrobne analyzované zosuvy a iné svahové deformácie podľa konkrétnych lokalít jednotlivými ObÚ.

Je to predpoklad k takým aktivitám zodpovedných organizácií, ktoré privedú k zamedzovaniu ďalších pohybov pôdnej hmoty, alebo skalného skeletu a zrúteniu



skál. Napr. Šútovo, okres Žilina je otvoreným problémom padania skál na cestnú komunikáciu.

Prevenca u týchto prírodných javov, ktoré môžu spôsobiť vážne mimoriadne udalosti ako bola napríklad Ťahanovská cesta pri obci Ťahanovce, neďaleko kameňolomu, je založená predovšetkým v prognózovaní.

Je potrebné pre potreby civilnej ochrany odovzdávať informácie pre dokumentáciu Analýza územia s vymedzením rizikových oblastí s lokalizáciou svahových pohybov, prípadne tzv. červených zón, kde sú zvláštne podmienky geologickej stavby, ktoré identifikujú náchylnosť hodnoteného územia k svahovým pohybom a možnému zrúteniu skalnatých reliéfov.

Cieľom tejto činnosti musia byť vzájomne nadväzujúce výstupy, ktoré umožnia získanie podkladov a informácií pre rozhodovanie orgánov štátnej správy a samosprávy pri tvorbe územných plánov a územných rozhodnutí. Tieto sú potom využiteľné aj pre úlohy a opatrenia civilnej ochrany v Plánoch ochrany obyvateľstva územia.

Odstaňovanie vegetácie môže veľmi nepriaznivo ovplyvňovať stabilitu svahov napríklad známa cesta cez Čertovicu, kde po kalamite chýba až 60 % vegetácie. Korene, ktoré tu boli pred kalamitou, udržiavali stabilitu mechanickým pôsobením a prispievali k vysušaniu príkrych svahov tým, že časť vody spotrebávali. V súčasnom období chýbajúca vegetácia na svahoch spôsobuje, že povrchová erózia mení vodný režim v povrchových vrstvách.

Obnovovanie vegetačného prostredku slúži na prevenciu svahových pohybov. Koreňové systémy spevňujú svah a zároveň pôsobia ako prírodná drenáž. Koruny stromov chránia svahy pred priamymi účinkami atmosférických zrážok.

The author of the article of Causes and Consequences of Landslides (Slope Movements) and Population Protection details not only the causes of landslides but he also attends to their consequences affecting lives, health and property of citizens, and their prevention. As he says, both state administration and local government bear certain share in public threat by the emergency of landslide. Though geological prospecting of twenty years ago determined a lot of areas as hazardous, inappropriate for urban planning, municipalities have been issuing decisions on building lands with the area adjustments. In the conclusion he presents some geological and technical measures that would reduce the risk of landslides and movements.

Uvádzame len niektoré geologické a technické opatrenia, ktoré by mohli znížiť riziko svahových pohybov a zosuvov. Mohli by to byť nasledovné opatrenia:

- Kontrola celého obvodu zosuvnej oblasti a monitorovanie (geotechnický dozor a geotechnický monitoring).
- Vykonávanie polohopisných a výškopisných meraní bodov zosuvu.
- V rámci zabezpečovacích prác – úprava tvaru svahu a odvodnenie svahu, odvodňovacie vrty realizácia oplatenia a označenie zosuvu.
- Spevňovanie hornín, technické stabilizačné a sanačné opatrenia.
- V rámci stavebných prác dovoz a ukladanie materiálu podľa konkrétnych podmienok a rozhodnutí špecialistov.
- Ochrana svahu pred zvetrávaním a eróziou.
- Sanačné opatrenia sú napríklad po-

vrchové odvodnenie a hĺbkové odvodnenie.

Zo získaných skúseností uvádzame niektoré opatrenia uskutočňované na ohrozenom území obce a okresu v prospech ochrany obyvateľstva pred účinkami mimoriadnej udalosti:

- a) Spracovanie predbežných opatrení a vyhlásenie režimov činnosti orgánov krízového riadenia okresu a krízového štábu obce. Umiestnenie výstražných tabúl a informačných prostriedkov na prístupových komunikáciách.
- b) Poskytnutie informácií pre verejnosť, podávanie pravidelných informácií a hlásení.
- c) Zvolanie pracovnej porady za účasti členov krízových štábov a organizácií, výkonných jednotiek, pracovných skupín, geologického prieskumu.
- d) Spracovanie fotodokumentácie.
- e) Podľa konkrétnej situácie zákaz trvalého pobytu na ohrozenom území.
- f) Zabezpečenie evakuácie a odvozu cenných vecí.
- g) Zákaz výrubu stromov a porastov.
- h) Zákaz zemných prác mimo prác súvisiacich s odstraňovaním škôd.
- i) Zabezpečenie rozvodov elektrickej energie a plynu.

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.

vedúci SVP Spišská Nová Ves

Ilustračné foto: **archív redakcie**

Literatúra:

- NEMČOK, Arnold. Zosuvy v Slovenských Karpatoch. Vydavateľstvo SAV Bratislava 1982,
- Doc. RNDr. ŠAJGALÍK, Ján. CSc. Geológia 1986,
- Čiastkový monitorovací systém geologických faktorov životného prostredia slovenskej republiky Zosuvy a iné svahové deformácie. Správa za obdobie: rok 2011.



Charakteristika, poslanie a typológia krízových scenárov vo verejnej správe

Zdokonaľovanie systému verejnej správy ako usporiadanej sústavy rozhodovacích procesov, politických, právnych, organizačných, rozpočtových a iných vzťahov a činností, ktorými verejnoprávne orgány na základe zákonom pridelených kompetencií transformujú, aplikujú a implementujú zákonné normy štátu a medzinárodné dohovory do konkrétnych práv a povinností jednotlivých subjektov verejnej správy, napomáhalo rastu kvality a rozsahu plnenia jej funkcií.

Systémové a diferencované plnenie funkcií verejnej správy, ako sú napríklad funkcia – riadiaca, informačná, iniciatívna, koordinačná, kontrolná, donucovacia a sankčná, kreačná a zriaďovateľská, výkonná, plánovacia, reprezentatívna, podľa dejinného vývojového stupňa a historickej situácie nezabránilo vzniku nových krízových javov a situácií. V historickom procese rastu významu a efektívnosti pôsobenia verejnej správy na oblasti vecí verejného záujmu dochádzalo k mnohým procesom, ktoré ovplyvňovali stav bezpečnosti spoločnosti, ako aj intenzitu a štruktúru pôsobenia zdrojov ohrozenia. Medzi tieto procesy môžeme zaradiť napríklad:

- Verejná správa sa stala významným nástrojom riešenia krízových javov v spoločnosti, nástrojom na riešenie krízových javov (napríklad zabezpečuje právo občanov na ochranu ich životov, zdravia a majetku – bezpečnosť) a tvorcom krízového manažmentu vo verejnej správe.
- Verejná správa sa sama, napriek svojmu poslaniu, stala tvorcom, ako aj generátorom krízových javov a to najmä civilizačných (antropogénnych), ako aj kombinovaných.
- Množstvo a vzájomná previazanosť skupín krízových javov na jednej strane predurčuje dominantné postavenie úrovni a subjektov správy vecí verejných na ich riešení, ale na strane druhej rôznorodosť a diferencovaný vplyv na skupiny chránených záujmov vyžaduje delegovanie funkcie a zodpovednosti, rozsahu a intenzity obrany, ochrany a záchrany hodnôt.
- Jedinečnosť, ako aj opakovanosť mnohých základných znakov krízových situácií, ekonomická a technická náročnosť zaistenia bezpečnosti, potreba prípravy adekvátnych prostriedkov prevencie alebo odozvy viedli k využívaniu mnohých nástrojov, medzi ktorými majú významné miesto – krízové scenáre. Krízové scenáre prezentujú skúsenostný alebo teoretický model priebehu a

odozvy sociálneho systému na dané ohrozenie alebo krízu z hľadiska historického, alebo aktuálneho stavu pripravenosti síl a prostriedkov spoločnosti.

Charakteristika a poslanie krízových scenárov vo verejnej správe

Významným produktom skúseností a vedeckého poznania sa stali krízové scenáre, ktoré prezentujú skúsenostný alebo teoretický model priebehu a odozvy sociálneho systému na dané ohrozenie alebo krízu z hľadiska historického alebo aktuálneho stavu pripravenosti síl a prostriedkov spoločnosti a jednotlivca. Historická skúsenosť a potreba čeliť existujúcim hrozbám a vznikajúcim krízovým situáciám viedla sociálne systémy na základe získaných skúseností a vedeckého poznania k ich systematizácii a využívaniu v oblasti teórie, ako aj praxe. Pozitívne, ako aj negatívne skúsenosti z krízových situácií sa zapracovávali do skupín preventívnych opatrení, ako aj do postupov vznikajúcich špeciálnych síl a prostriedkov. Vznikali modely krízových situácií a optimálnej reakcie na zdroje ohrozenia – vznikali krízové scenáre. Tie sú výsledkom ľudskej skúsenosti, priebežného monitoringu rôznych ohrození sociálneho systému a ľudských hodnôt vyplývajúcich z krízových situácií. Sú výsledkom poznania potreby prípravy spoločnosti a jednotlivca na ohrozenia a krízové situácie, ako aj tvorbu nástrojov identifikácie hrozieb a kríz, zmiernenia alebo odstránenia ich negatívneho pôsobenia

Krízové scenáre sú teda aj všeobecným popisom získaných skúseností a poznatkov o predošliých, ako aj o potenciálnych krízových situáciách, ich priebehu, ničivosti, kvantitatívnej charakteristike, pravidelnom, ako aj nepravidelnom striedaní, či opakovaní, okolnostiam a príčinám ich vzniku a podobne. To znamená, že prezentujú poznanie a zovšeobecnenie krízových situácií a zdrojov ohrozenia spoločnosti a človeka.

Zároveň krízové scenáre prezentujú a tlmočia reakciu sociálneho systému na danú krízu a ohrozenie z hľadiska historického alebo aktuálneho stavu pripravenosti síl a prostriedkov spoločnosti a jednotlivca.

Krízové scenáre boli pri svojom vzniku súčasťou získanej alebo odovzdávanej pozitívnej, ako aj negatívnej skúsenosti národov v ich dejinnej púti, a to vo forme legiend a príbehov, kde ich námet, obsah a štruktúra bola podmienená formou tlmočenia (ústne, písomne) a poslaním (príčinou uchovania a odovzdávania) pre danú sociálnu štruktúru. Túto etapu môžeme nazvať ako etapu vzniku a formovania primárnych krízových scenárov, majúcich iba čiastkový vplyv na systémovú prípravu spoločnosti a ciele ovplyvňovanie jej bezpečnostného systému.

Práve preto je možné členiť proces tvorby krízových scenárov na dve základné etapy:

- Etapu vzniku krízových scenárov, v ktorých prevládala mystika, fatalizmus a osudová nezvratnosť.
- Etapu prieniku vedeckých prístupov do krízových scenárov a aktívneho prístupu k vznikajúcim krízam.

Možné je aj nasledujúce členenie, ktoré prezentuje akceptáciu základného kritéria, a tým je vedecké poznanie a jeho výsledky:

- Vedecké krízové scenáre, ktoré akceptujú a sú v nich zakomponované aktuálne vedecké poznatky a prístupy a boli pri ich tvorbe využité optimálne vedecké metódy.
- Pragmatické a praxologické krízové scenáre, ktoré absolutizujú a uprednostňujú praktickú skúsenosť.
- Nevedecké krízové scenáre, ktoré absolutizujú mýtické a mytologické postuláty a sú výsledkom fantázie, nie vedeckej prognózy.

Krízové scenáre možno z pohľadu predmetu riešenia definovať nasledovne: **krízové scenáre** sú zovšeobecnené poznania z vývoja a priebehu jedinečných udalostí, ktoré majú deštruktívny a negatívny vplyv na spoločnosť a jednotlivca.

tívny vplyv na ľudský život, spoločnosť a spoločenskú infraštruktúru, ich akceptované hodnoty, podmienky a predpoklady hodnotného, prosperujúceho, perspektívneho udržateľného rozvoja a bezpečného života vo forme rozpracovaných námetov. Sprostredkovávajú priebeh postupu a reťazenie súboru izolovaných, ako aj prepojených podstatných procesov a dejov v časových a priestorových dimenziách. Sú to varianty vývoja minulej udalosti vo forme zovšeobecnenej skúsenosti, alebo popisu možnej, alebo pravdepodobnej krízovej situácie.

Pre neopakovateľnosť krízových situácií na jednej strane a potrebu získania poučenia pre budúcnosť sa v krízových scenároch pracuje s akceptovateľnou mierou neurčitosti priebehu krízy a alternatívami jej priebehu, ako aj budúceho pokrízového vývoja. Tento prístup zodpovedá miere poznania bezpečnostného prostredia a jeho variabilnosti vývoja v krátkodobej, strednodobej a dlhodobej budúcnosti. Krízový scenár prezentuje variant udalostí a činností v čase a na potenciálnom území s tým, že môže uplatniť variant deterministicky daný, alebo variant so súborom náhodných udalostí s akceptovateľnou mierou pravdepodobnosti, ako aj variant kombinácií dvoch predošlých prístupov.

Poslanie krízových scenárov je vždy určujúce pre jeho obsah, typ a formu spracovania. Napriek tejto východiskovej premisy hovoríme o poslaní krízových scenárov vo dvoch základných oblastiach, a to:

- **V teoretickej oblasti** – transformovať získavané skúsenosti a empirické poznatky do systému vedeckého poznania, formulovať obecné princípy a charakteristiky ohrozenia, rizík a kríz pre spoločnosť a človeka, prispieť k formovaniu základov bezpečnostnej teórie – zákonov, vedeckých kategórií, metodológií, predmetu poznania. Prognózovať rôzne varianty o možnom vývoji systémov a krízovej situácie, ako aj identifikovať skutočnosti a potenciálne deje, ktoré môžu byť dôležité v budúcnosti. Poznať vzťahy a vplyv rôznych faktorov na priebeh krízových dejov. Dedukovať vývoj a udalosti z množiny scenárov, skúmať a odhaľovať veľký počet premenných a ich dynamické vzťahy v krízových situáciách a integrovať ich do vedeckých poučiek a záverov, vytvoriť teoretické východiská pre proces analýzy, ako aj plánovanie praktickej prípravy na po-

tenciálne zdroje ohrozenia ap.

- **V praktickej oblasti** – definovať požadované spôsobilosti bezpečnostného systému, identifikovať nedostatkové spôsobilosti. Modelovať a preverovať postupy riešenia krízových situácií, overovať adekvátnosť síl, zabezpečovať prípravu obyvateľstva na krízové situácie. Zabezpečovať pomoc pri príprave riadiacich a výkonných zložiek bezpečnostného systému, poskytovať modely krízových situácií a typových súborov činností pre postihnutých ako aj záchranné zložky. Vytvárať nástroje prevencie, optimalizovať sily reakcie a obnovy, overovať optimalizačné metódy rozhodovania a riadenia ap.

V zjednodušenej a koncentrovanej podobe je poslaním krízových scenárov najmä odhaliť nečakané negatívne javy alebo medzníky vývoja v čase a priestore, a to s ich potenciálnou kvantitatívnou a kvalitatívnou dimenziou, v ktorých, alebo pre ktoré dochádza k zmenám vývoja a narušeniu stability systému, a na tomto základe vytvoriť varianty krízových scenárov – prevencie, odozvy a obnovy.

Krízové scenáre sú na základe svojej hĺbky a miery vedeckého poznania aj súčasťou bezpečnostnej teórie, bezpečnostnej politiky štátov, taktického, ako aj strategického plánovania. Krízové scenáre sa stávajú aj súčasťou systému prípravy krízových manažérov, ako významného nástroja rozširovania ich kompetencií a spôsobilostí riešiť konkrétne krízové situácie, ako aj rozšírenia ich pripravenosti na riešenie možných variantov krízových situácií v budúcnosti. Práve na tieto účely sú vypracované **typové krízové scenáre**, ktoré sú zovšeobecnením poznania základných fáz vývoja krízy na konkrétny druh ohrozenia (napríklad: požiar, povodeň, teroristický útok, vojnový konflikt) s primeranou mierou abstrahovania od konkrétneho a jedinečného. Typové krízové scenáre vymedzujú základné skupiny činností riadiacich subjektov pomoci a záchrany, ako aj síl a prostriedkov na minimalizáciu negatívneho pôsobenia aktivovaných deštruktívnych síl a procesov. Umožňujú poznať jednotlivý typ ohrozenia v danom bezpečnostnom prostredí a poukázať na základné varianty vývoja krízy, ako aj prezentovať základné modely činností riadiacich a výkonných síl záchrany a odozvy (protireakcie) na krízové procesy. Z jednotlivých typových krízových scenárov sa pre zainteresované sily a prostriedky, tie ktoré sú

predurčené svojimi spôsobilosťami na prevenciu alebo riešenie krízy, vytvorili ich skupiny tzv. **katalóg krízových scenárov (ako aj sady, sety, skupiny krízových scenárov)**, ktorý je súborom spracovaných, spravidla typových krízových scenárov a činností krízového manažmentu pre potreby jednotlivých častí a úrovní krízového manažmentu.

Typové krízové scenáre majú aj ustálenú štruktúru podľa poslania konkrétneho typu scenára. **Za štandardnú štruktúru krízového scenára môžeme považovať nasledujúci model:**

- Zdroj ohrozenia, okolnosti a príčina krízovej situácie, negatívne a ničivé účinky – následky, štandardný priestorový a časový priebeh a etapy vývoja krízovej situácie.
- Reakcia a opatrenia častí bezpečnostného systému – krízového manažmentu na vznik a narastanie ohrozenia častí sociálneho systému z predmetnej krízovej situácie. Opatrenia a činnosti až do doznenia krízy a ohrozenia, základné opatrenia pre obnovu, rekonštrukciu a minimalizáciu opakovania krízy – rizika.
- Činnosť postihnutých a ohrozených systémov a osôb vo všetkých etapách krízovej situácie.
- Časové, priestorové a dejovo-činnosť (dynamizujúce) charakteristiky (informačné, organizačné, materiálne, personálne, súčinnosť, ...).

Tieto časti štruktúry krízového scenára sú konkretizované aj celým radom obsahových častí a informácií, ako napríklad legislatívnym rámcom, charakteristikou (kvantitatívnou, kvalitatívnou) krízovej situácie (ohrozenia, rizík), analýzou zraniteľnosti systému (spoločnosti, infraštruktúry, technických a technologických celkov a častí), rozhodovacími a riadiacimi subjektmi a jednotlivcami na zainteresovaných stupňoch v jednotlivých oblastiach s časovým spresnením, informačným systémom a komunikačnými prostriedkami (spojenie), disponibilnými silami, prostriedkami a zdrojmi na zvládnutie krízovej situácie, rozdelením zodpovednosti za jednotlivé oblasti a činnosti v priebehu jednotlivých fáz vývoja krízovej situácie.

Krízové scenáre obsahujú aj skutočnosti, ktoré vymedzujú, tvoria a ovplyvňujú dramatickosť krízového scenára, ktorá je podmienená, napríklad, priebehom a rozsahom krízovej situácie, dopadom a ohrozením chránených záujmov a hodnôt, pripravenosťou na odozvy a čin-

nosti zo strany zainteresovaných subjektov, jedinečnosťou priebehu krízovej situácie v skutočnosti ap.

Základná typológia krízových scenárov vo verejnej správe a jej význam

Zložitost a protirečivosť bezpečnostného prostredia, ako aj jedinečnosť konkrétnych nečakaných negatívnych javov a krízových situácií si vyžadovala vždy značnú mieru zovšeobecnenia, ako aj spôsobilosti z množstva negatívnych javov a súvisiacich procesov, či udalostí odhaliť a popísať tie podstatné, ktoré tvorili jadro udalostí, ale aj tie, ktoré boli v stave neaktivovaného rizika s možnosťou aktivizácie. Získaná skúsenosť, ako aj vedecké závery boli vždy limitované a neúplné, a postihovali iba časti procesov a dejov vždy z pohľadu záujmu hodnotiaceho subjektu. Krízové scenáre sa postupne tvorili najmä z pragmatických dôvodov v rovine praktického využitia v jednotlivých oblastiach bezpečnosti (napríklad: vojenskej bezpečnosti, vnútor politickej bezpečnosti, ekonomickej bezpečnosti, energetickej bezpečnosti, občianskej bezpečnosti, environmentálnej bezpečnosti, občianskej bezpečnosti), pre rôzne stupne krízového manažmentu (strategický, operačný, taktický – medzinárodný, štátny regionálny a miestny). Krízové scenáre boli tvorené s diferencovanou mierou zovšeobecnenia, s postupne rastúcou mierou syntézy vedeckého poznania a praktických skúseností. Začalo vznikať množstvo krízových scenárov, ktoré boli odlišné, napríklad obsahom, štruktúrou, určením. Mali však spoločné znaky a podstatu, napríklad záchranu životov ľudí, záchranu úžitkových zvierat, ochranu podmienok existencie života človeka. Práve na tomto rozdielnom a spoločnom základe sa začali formovať prístupy k tvorbe typológie krízových scenárov.

Ako kritériá typológie krízových scenárov sa začali používať napríklad:

- Poslanie a obsah krízového scenára.
- Typ a variant krízovej situácie, ktorý krízový scenár rieši.
- Východisko štruktúry krízového scenára.
- Miera vedeckého poznania a praktickej skúsenosti v krízovom scenári.
- Stupeň pravdepodobnosti.
- Variant vývoja procesov v krízovom scenári.
- Charakter a rozsah negatívnych vply-

vov na chránené záujmy ap.

Krízové scenáre ako popisy predošlých dejov, ako aj modely budúcnosti a varianty vývoja krízových dejov majú za postulát a svoje jadro krízové situácie v ich jedinečnosti prejavov a rozmanitosti štruktúr. V procese tvorby krízových scenárov bola a je venovaná pozornosť najmä identifikácii rozhodujúcich – hlavných rizík a faktorov, ktoré aktivizujú riziko, ako aj potenciálne riziká, uvoľňujú nečakané negatívne javy, energie, hmoty a procesy. V krízových scenároch sú rozvíjané modely možných variantov vývoja v líniových alebo vetvených postupoch s dôrazom na ich relevantnosť, ako aj vedeckosť a reálnosť. Zložitost a protikladnosť interakcie ľudskej spoločnosti a životného prostredia, ako aj vnútorné rozpory a napätia v spoločnosti, množstvo kombinácií prírodného a spoločenského negatívneho pôsobenia na život spoločnosti a jednotlivcov viedli k poznávaniu mnohých krízových javov a odhaľovaniu ich spoločných znakov v priebehu ich trvania, v ničivosti síl, v perióde ich opakovania a podobne, ako aj poznávania ich jedinečnosti.

Na základe vyššie uvedeného, rozmanitosti predurčenia a cieľa (poslania), obsahu, roviny riešenia a podobne, je možno prezentovať nasledujúcu typológiu krízových scenárov podľa:

- fáz vývinu rizika,
- etáp krízovej situácie,
- základnej charakteristiky systému,
- formy realizácie,
- účelu,
- úrovne,
- námetu,
- uplatnenia prístupov k zvládnutiu krízy, ap.

Význam typológie krízových scenárov spočíva najmä v skutočnosti, že napomáha vymedzovať podstatné a charakteristické črty krízových scenárov jednotlivých skupín, približovať a odhaľovať priebehy kríz a nečakaných negatívnych javov v jednotlivých oblastiach, a tým aj smerovať činnosti častí krízového manažmentu. Typológia krízových scenárov výrazne napomáha praktickej a teoretickej činnosti výkonných subjektov krízového manažmentu. Typológia krízových scenárov nám umožňuje vytvárať skupiny alebo sady krízových scenárov, približujúcich procesy a deje, ako aj možné varianty vývoja bezpečnostnej budúcnosti a činnosti síl a prostriedkov krízového manažmentu. Práve **námetová typológia** je jednou z významných

oblastí využívaných v systéme prípravy krízových zamestnancov a občanov na krízové situácie. Námet krízového scenára je reálna alebo potenciálna udalosť, proces, ktorý sa stal reálnym, alebo sa môže udiť, je zdrojom ohrozenia systému alebo chráneného záujmu v bezpečnostnej oblasti a jeho rozpracovanie napomáha naplneniu poslania krízového manažmentu v preventívnej, ako aj reakčnej činnosti. **Námet krízového scenára** je písomný alebo virtuálny popis udalosti, model príbehu, alebo potenciálnej udalosti, ktorej rozpracovanie je variantom možného vývoja budúcnosti so zohľadnením pravdepodobnostných procesov a stavov na základe získaných skúseností a vedeckého poznania.

V kontexte na vyššie uvedenú typológiu krízových scenárov je opodstatnené venovať pozornosť dvom kategóriám krízových scenárov, ktoré sú v bezpečnostnej praxi často používané, ale ich obsah a rozdiel je málo zdôrazňovaný. Ide o pojmy rámcový krízový scenár a komplexný krízový scenár:

- **Rámcový krízový scenár** je jednoduchý popis udalosti alebo javu s naznačením základných ohrození, rizík a potreby činností častí systému krízového manažmentu.
- **Komplexný krízový scenár** je podrobný popis udalostí alebo javov s kvantitatívnou a kvalitatívnou analýzou všetkých reálnych, ako aj potenciálnych ohrození a rizík s rozpracovaním činností častí systému krízového manažmentu v zainteresovaných úrovniach a oblastiach, v priestore a čase vo všetkých etapách krízovej situácie.

Práve komplexný krízový scenár je verejnosti známy často ako vedecká štúdia v špecifickej oblasti, napríklad, klimatických zmien v globálnom, ako aj lokálnom priestore. Typové krízové scenáre sú aj základným východiskom pre námety cvičení, teoretickú a praktickú prípravu spoločnosti, krízových manažérov a občanov.

Doc. Vladimír Blažek, CSC.

APZ Bratislava
katedra VS a KM

Literatúra:

1. BLAŽEK, V., KELEMEN, M. NEČAS, P. a kol. Krízové scenáre. Bratislava: Akadémia PZ, 2012, 168 s. ISBN 978-80-8054-538-3.
2. BUZALKA, J. Teória bezpečnostných rizík. Bratislava: Akadémia PZ, 2012, 168 s. ISBN 878-80-8054-547-5.

Fámy a fámičky

Definícia slova fáma má podľa všetkého viacero podôb. Napríklad, moderná forma ľudovej povesti alebo legendy, alebo šírená, často neoverená správa. Fáma ako informácia, ktorá sa týka aktuálnych udalostí, ktorým sa má veriť a ktoré šíria osoby medzi sebou prevažne ústne. Fáma neobsahuje údaje, u ktorých sa dá overiť ich pravdivosť.

Zdeněk Jonák vo svojom článku Podiel fámy na vzniku a šírení nevedeckých teórií píše, že fáma je pokusom o vysvetlenie nejakého javu, udalosti, vzniknutej na základe dohadov, nekompletných informácií. Má za úlohu vyplniť náhle vzniknutú medzeru v informáciách vydávaných oficiálnymi zdrojmi. Ide spravidla o jav nejakým spôsobom poburujúci, šokujúci, alebo odhaľujúci. Preto sa informácie o ňom šíria vždy veľkou rýchlosťou, najmä v tej skupine ľudí, ktorých sa priamo dotýka.

Nie, nezmenil som profesiu a časopis Civilná ochrana považujem za natoľko serióznym, že ho nevyužijem na šírenie fám. Nebudem komentovať fámy a fámičky o personálnom naplňaní odborov na budúcich okresných úradoch na úkor už existujúcich, vraj zrušenie okresných skladov CO aj s materiálom pre územné jednotky, či k opakovanej zmene názvu odborov. Môj článok sa bude zaoberať ďalšou existenciou zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o civilnej ochrane) a jeho plánovaným pohltením spolu s ostatnými zákonmi akýmsi mega zákonom o krízovom riadení a plánovaní, ako o tom píše autor článku **Quo vadis krízové plánovanie v Slovenskej republike**. Takýto zákon má nahradiť viaceré dnes platné zákony a medzi nimi aj spomínaný zákon o civilnej ochrane. Keďže autor vystupuje za sekciu krízového riadenia Ministerstva vnútra SR v renomovanom časopise, predpokladám, že jeho informácia je overená a môj článok nebude šírením neoverenej správy, čiže fámy.

Teda nezávisle na dôvodoch, uvádzaných v spomínanom článku, si dovoľujem tvrdiť, že existencia a potreba zákona o civilnej ochrane je natoľko významná, že si zaslúži občas akýsi pohľad dozadu na jeho vplyv na dianie v spoločnosti, najmä pri pomoci v núdzi ľuďom, ktorí sú ohrození mimoriadnymi udalosťami. Pripomenúť jeho prínos za skoro dvadsaťročnú existenciu. Nie som právnik a nebude to žiadna právna analýza.



Skôr skúsenosti z praxe. Plusy a mínusy, čo sme urobili a čo sme mohli urobiť.

V úvode treba povedať, že tento zákon je jeden z mála tých, na ktorého tvorbe sa podieľali ľudia z praxe, odborníci z krajov a okresov, čo však už neplatilo pri jeho novelách. Do jeho paragrafov a článkov sa pretavili potreby, ktoré sme dovtedy plátali rôznymi vlastnými riešeniami, ako napríklad okresné havarijné komisie, komplexný záchranný systém. Fundamentom je charakterizovanie civilnej ochrany. Možno si to málokto uvedomuje, ale zákon civilnú ochranu chápe ako „systém úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku“ a hneď na to nadväzuje jej poslanie. Teda poslaním civilnej ochrany je „chrániť život, zdravie a majetok a utvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie.“ Zákon o civilnej ochrane dáva postavenie, ktoré majú napríklad hasiči, polícia, zdravotníci a u ktorých sa o ich celospoločenskom význame nepochybuje. Civilná ochrana je značka, ktorá svoje opodstatnenie kreovala v ďalekej minulosti, najmä ako civilná obrana. Nie náhodou je jej problematika tak, ako Červený kríž, zakotvená v Dodatočných protokoloch I. a II. Ženevských dohôd. Civilná ochrana má nezastupiteľné miesto a plní úlohy aj pri zabezpečovaní ochrany obyvateľstva v čase vojny a vojnového stavu. Zákon o civilnej ochrane je za ostatné roky pre štátnu správu, samosprávu a právnické osoby, najmä pri mimoriadnych udalostiach, organizovaní a vykonávaní záchranných prác najpoužívanejšou právnou normou. Praktické výstupy

často slúžia aj pre realizáciu opatrení zložkami IZS. V porovnaní s ostatnými zákonmi, s ktorými pracujú odbory civilnej ochrany a krízového riadenia, nerieši žiadne virtuálne alebo len administratívne úlohy a opatrenia. Je konkrétny, reálne vykonateľný a trvale funkčný. Čo je dôležité a v našej krajine nie vždy bežné, zákon je rešpektovaný a vykonateľný. Spomeňme si na uplatňovanie iných, nám známych zákonov, podľa ktorých bol vyhlásený núdzový stav v roku 2011, kde výsledok nebol adekvátny ich vážnosti.

Zákon o civilnej ochrane, pri jeho dôslednom uplatňovaní, formuje opatrenia s dôslednou postupnosťou, čím vytvára komplexné podmienky pre rozhodovací proces, kalkuláciu síl a prostriedkov, časovú kalkuláciu, logistické zabezpečenie a svojimi vyhláškami umožňuje ich vykonávanie v učenom rozsahu a obsahu, napríklad vydávaním príkazov prednosťami. Určuje podmienky informačného systému a zásady varovania obyvateľstva. Zákon civilnú ochranu zaradil aj do spoločnosti spracovateľov územného plánovania a uplatňovateľov požiadaviek civilnej ochrany najmä pri realizácii bytovej výstavby. Základom a chrbticou civilnej ochrany je časť, ktorá jasne a zásadne určuje úlohy a zodpovednosť. Nadväzne na to určuje zodpovednosť za plnenie úloh a nie náhodou na prvom mieste je vláda, ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy, až po poslednú obec a právnickú osobu, ako zvykneme hovoriť, objekt.

Samostatnú pozornosť si zaslúži tretia hlava, určujúca pôsobnosť orgánov štátnej správy, samosprávnych krajov a obcí na úseku civilnej ochrany. Jasne charakterizuje pôsobnosť, kde si zaslúži pozornosť úloha ministerstva vnútra vypracovávať koncepciu organizácie a rozvoja civilnej ochrany. Je to strategická úloha, ľahko hodnotiteľná a určujúca zodpovednosť za miesto, ktoré civilná ochrana v spoločnosti v súčasnosti má. Zákon ďalej pokračuje výpočtom pôsobností a z toho vyplývajúcich úloh obvodných úradov samosprávnych krajov a obcí. Jednotlivé časti sú jasne for-

mulované, ľahko kontrolovateľné a prakticky neustále aktuálne. Určujú riadenie, kontrolu a v ostatnom období aktuálne riadenie záchranných prác, plánovanie, vyhlasovanie a zabezpečovanie evakuácie, potrebu a povinnosť vytvárať jednotky pre územnú potrebu a potrebu obcí ap. Pamätá na materiálo-technické zabezpečenie, financovanie, riadenie informačného systému civilnej ochrany. Plynule na to nadväzujú povinnosti právnických osôb a fyzických osôb a v štvrtej hlave povinnosti a oprávnenia iných účastníkov civilnej ochrany. Zákon vo svojej vyváženosti ďalej rieši napríklad odbornú spôsobilosť, vecné plnenie, osobné úkony, náhrady škody, jednorazovú finančnú pomoc, porušenie povinností na úseku civilnej ochrany a určuje, aké všeobecné záväzné predpisy musí ministerstvo vnútra vydať.

Takto komplexne riešené otázky civilnej ochrany zákonom vytvárajú všetky podmienky na jej rovnocenné postavenie s ostatnými zložkami, ktoré v rodnom liste majú rovnaké poslanie, ako som už spomínal, chrániť život, zdravie a majetok občanov. Nie náhodou nám zákon o civilnej ochrane závidia priatelia z Česka a Poľska. A čo my? Tradície sú pojem neznámy. Dobré. Hrdosť na predchodcov? Načo. Poznanie a osvojovanie si základných pravidiel fungovania civilnej ochrany, skúsenosti a prax overená pri riešení mimoriadnych udalostí? Prečo?

Čo sme vlastne za necelých dvadsať rokov existencie zákona zaspali? Poviem svoj názor. Ministerstvo vnútra nikdy nemalo ozajstnú stratégiu rozvoja civilnej ochrany. Nie že by neexistovali koncepcie. Tie sa striedali so železnou pravidelnosťou. Ich hodnotenie však nešlo do hĺbky a uplatňovala sa obľúbená forma zbavovania sa zodpovednosti spôsobom – čo nefunguje, to zrušíme. Nemali sme vizionárov a často navštevované workshopy v zahraničí nepriniesli nápady, ktoré by pomohli rozvoju civilnej ochrany u nás. Dnes je ďalší rozvoj civilnej ochrany v stave rozprávkovej spiackej princeznej, ktorá čaká na princov povestný bozk.

Zákon vo svojej kvalite, našťastie, umožňoval obvodným úradom konať aj samostatne. Najmä tam, kde vznik mimoriadnych udalostí je častý a rôznorodý. Ceómani držiac sa zásady ujca z Valaška: „Bud cestu najdu, nebo si udělám vlastní,“ vytvorili jednotky CO pre potrebu územia, rozvinuli Plán ochrany obyvateľstva tak, aby bol vykonateľný pri

rôznych alternatívach mimoriadnych udalostí. Dlhá cesta budovania výjazdových skupín CO a ich zaradenie do legislatívy dnes prináša ovocie.

Čo sme dodnes nedosiahli? Vykonávame záchranné práce podľa svojho vedomia a svedomia. Neexistuje taktika civilnej ochrany. Možno Terminologický slovník je dôležitý pri akademických dišputách, ale... Najmä starostovia obcí a noví kolegovia na odboroch civilnej ochrany a krízového riadenia prichádzajúci do systému, potrebujú vedieť postupy, formy a riešenia, ktoré treba dodržiavať a rešpektovať pri záchranných prácach, keď chceme byť úspešní.

Je dovolené neorganizovať štáby civilnej ochrany okresov. Názor, že opatrenia civilnej ochrany bude organizovať krízový štáb je mylný. Naopak. Tak, ako hasiči, policajti a zdravotníci, musí aj štáb CO obvodu prednostovi obvodného úradu garantovať organizáciu a kontrolu úloh a opatrení civilnej ochrany.

Prestali sme systematicky vytvárať a cvičiť sily a prostriedky civilnej ochrany pre potrebu územia v obciach. Zákon nám túto povinnosť ukladá a život si ich žiada. Ostatné povodne na Dunaji, ale aj inde znova ukázali, že systém civilnej ochrany musí na seba prevziať zodpovednosť za evakuáciu, núdzové ubytovanie a zásobovanie postihnutého obyvateľstva, ale aj pre nasadené sily a prostriedky, predlekársku a lekársku prvú pomoc, informačný systém, stavbu hrádzí, vyslobodzovacie práce, zabezpečovanie vecných prostriedkov ap. Prosby o pomoc dobrovoľníkov, alebo nasadenie policajných jednotiek na stavbu hrádzí potvrdili, že jednotky civilnej ochrany pripravované a cvičené pre potrebu územia, ale aj potrebu obcí sú tie, ktoré majú svoje miesto popri profesionálnych záchranároch pri záchranných prácach. V takomto prípade je zaujímavá aj medziokresná pomoc územnými jednotkami CO. Čo ale povedať na to, že občianske združenia sú lepšie organizované a materiálne vybavené ako územné jednotky civilnej ochrany?

Za ostatné roky sa nemodernizovalo materiálo-technické vybavenie územných jednotiek civilnej ochrany. Dokonca skladovanie materiálu, síce morálne zastaraného, ale potrebného a použiteľného pri záchranných prácach, je považované dobre že nie za plytvanie finančnými prostriedkami. Alebo si naozaj myslíme, že my sme len na riadenie? Zákon si to nemyslí.

Na všetkých stupňoch sa dopustil stav nevyžadovania plnenia úloh civilnej ochrany ich nositeľmi. Zlyhali jednotlivé stupne riadenia? Alebo je to nedostatočná viera v to, čo robíme?

Všetko súvisí aj s personálnou dostatočnosťou na odboroch civilnej ochrany a krízového riadenia. Opakované znižovanie počtov zamestnancov, ale i zrušenie kategorizácie okresov umožnili nenaplniť ich súčasné personálne potreby. Neudržanie požiadavky na profesijné zloženie zamestnancov odborov má za príčinu to, že zmizli operatívni, chemici, stavební technici, ekonómovia. Z technikov sa postupne stali úradníci. Chýbajú už len glotové rukávy. Profesionalita sa ťažko získava len praxou.

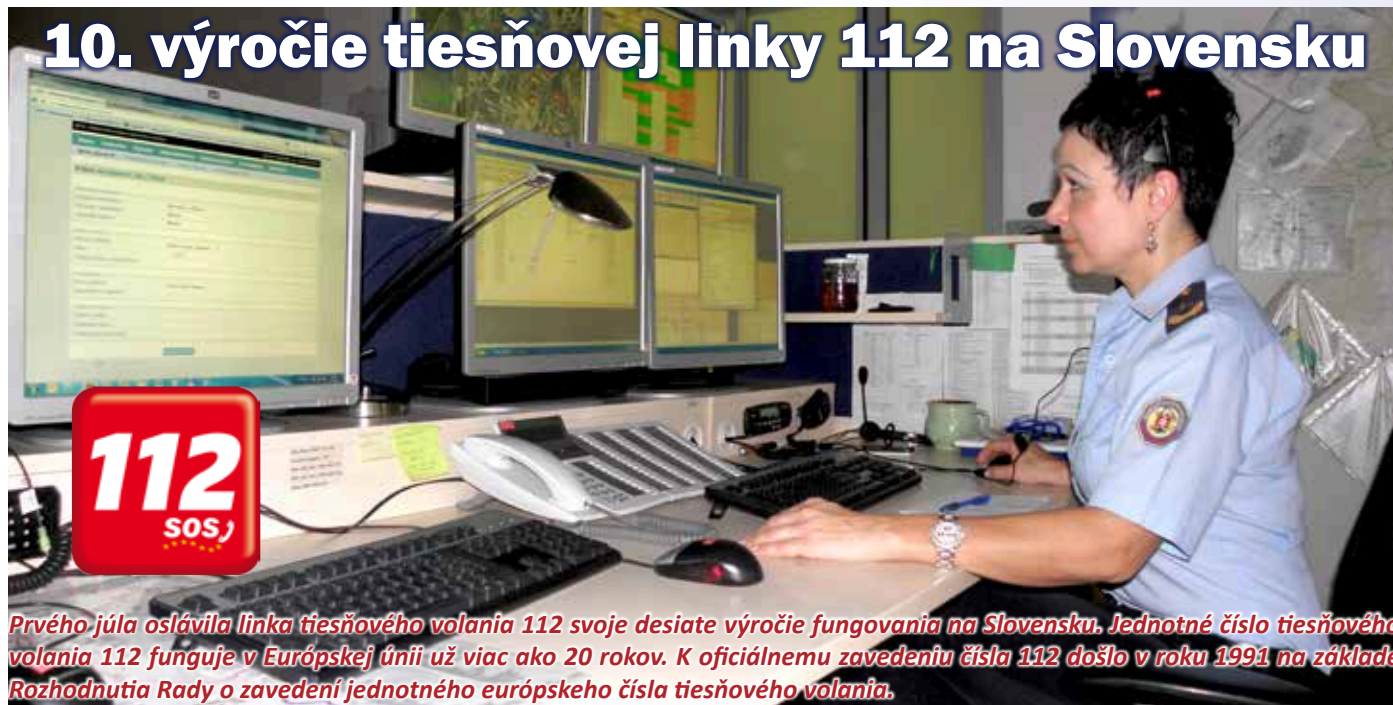
Samospráva sa v niektorých prípadoch nenačila využívať zákon vo svoj prospech. Najmä úlohy spojené s časťami povodňami samospráva rieši kampanovito. Nevytvára si vlastné jednotky CO pripravované na riešenie najmä následkov povodní. Starostovia v prevažnej miere nezískavajú svojou autoritou obyvateľov ochotných angažovať sa v civilnej ochrane. Pri mimoriadnych udalostiach sa spoliehajú na profesionálnych záchranárov alebo na pomoc štátnych orgánov. Neexistuje systematická propagácia civilnej ochrany medzi občanmi.

Niektorí kolegovia nespolupracujú s právnickými osobami a fyzickými osobami. Nevyužívajú v prospech civilnej ochrany ich ľudské, technické a materiálové zdroje. Klopať na dvere u riaditeľa firmy, keď mimoriadna udalosť vznikla, je už neskoro. Vyžaduje si to pravidelnú spoluprácu. Vykonávanie rozborov, hodnotení a organizovanie spoločných cvičení. To, čo nechceme, aby nám robili iní, nerobme my druhým. Preto súčasťou riadiacej práce je ukladanie, informovanie, kontrola a hodnotenie zadaných úloh. Autoritu inak nezískame.

Chcem skončiť tým, čím som začal. Fámy a fámičky niekoho oberú o spánok a dobrú náladu. Verím, že fámy o zákone o civilnej ochrane ostanú len nevydarenou formou ľudovej povesti. Civilná ochrana (obrana) bola a bude. Za svoju existenciu prežila rôznych neprajníkov. Vždy, vďaka niekoľkým generáciám ceómanov, ich práci a angažovanosti presvedčila o svojej opodstatnenosti. Aj vďaka kvalitnému zákonu, ktorý je nenahraditeľný.

Ing. Marián Hoško
vedúci odboru COKR
ObÚ Poprad

10. výročie tiesňovej linky 112 na Slovensku



Prvého júla oslávila linka tiesňového volania 112 svoje desiate výročie fungovania na Slovensku. Jednotné číslo tiesňového volania 112 funguje v Európskej únii už viac ako 20 rokov. K oficiálnemu zavedeniu čísla 112 došlo v roku 1991 na základe Rozhodnutia Rady o zavedení jednotného európskeho čísla tiesňového volania.

Okrem členských štátov EÚ je možné dovolať sa na 112 taktiež v Turecku, Nórsku, Srbsku, Islande a v Chorvátsku, ktoré sa dňa 1. júla stáva 28. členským štátom EÚ. Číslo 112 slúži na privolanie záchranných zložiek integrovaného záchranného systému v prípade, keď je ohrozený ľudský život, zdravie, majetok, životné prostredie alebo verejný poriadok. Volať na číslo tiesňového volania 112 možno bezplatne a nepretržite, 24 hodín denne, z akéhokoľvek telefónu – pevnnej linky, mobilu, telefónnej búdky. Výhodami čísla 112 v porovnaní s inými tiesňovými číslami je možnosť lokalizácie volajúceho, ako aj možnosť dovolať sa na 112 bez SIM karty. Slovenská republika je krajinou s veľmi dobrým povedomím o čísle tiesňového volania 112 ako jednotnom európskom čísle tiesňového volania. Svedčí o tom aj skutoč-

nosť, že za minulý rok bolo na linke 112 prijatých 1 564 913 hovorov. Operátori sa ešte stále vo veľkej miere stretávajú so situáciami, kde odpoveď volajúcich na otázku odkiaľ volajú vyzerá asi takto: operátor – „Odkiaľ voláte?“, volajúci – „z telefónu,“ operátor – „no to vidím, ale odkiaľ?“ volajúci – „z domu.“

Volajúci veľa krát povie až na 3-4 pokus miesto kde sa nachádza, a toto je vec ktorá v prípade, že ide o život uberá dôležité sekundy. Preto vždy, keď sa dovoláte na tiesňovú linku 112 povedzte operátorovi: Čo sa stalo, kde sa stalo, komu sa stalo a kedy sa stalo.

Avšak ľudia volajú, aj keď pomoc nepotrebujú. Príkladom je pani zo Žiliny, ktorá v priebehu 24 hodín zavolaala cca 600 krát. Treba však podotknúť, že sankcia za zneužitie tiesňovej linky 112 sa môže vyšplhať až na 1659 eur.

Svoj sviatok oslavuje každoročne aj linka 112. Tým dátumom je 11. február, od roku 2009 oficiálne označený EÚ ako Deň 112 (Day 112). Pri príležitosti tohto dňa prebiehajú v Slovenskej republike od roku 2009 rôznorodé aktivity zamerané na zvýšenie povedomia občanov o čísle 112 a jeho propagáciu. V blízkej budúcnosti nadobudne využitie čísla tiesňového volania 112 nový rozmer zavedením systému eCall do automobilov. Progresívne riešenie, prostredníctvom ktorého bude možné automaticky alebo manuálne vytočiť číslo 112 v prípade tiesňovej situácie priamo z automobilu. Predpokladá sa, že zavedenie systému eCall zachráni približne 2500 ľudských životov ročne. Tento systém bude povinný vo všetkých členských štátoch Únie do roku 2015.

Zdroj: internetová stránka MV SR

Protipovodňová ochrana splnila svoj účel

Tohto roku upriamil pozornosť na seba Dunaj. Orgány krízového riadenia sa s ním popasovali s pokorou a ctou. S pokorou preto, lebo si uvedomili jeho silu a so ctou preto, lebo jeho celú nespútanosť sa im podarilo nasmerovať správne, a to do jeho vlastného koryta.

Po intenzívnej zrážkovej činnosti v rakúskej a nemeckej časti povodia Dunaja sa veľmi rýchlo zvyšovala hladina a prietok Dunaja a 3. júna stúpila hladina aj na slovenskom úseku jeho toku. Z tohto dôvodu sa ihneď, podľa povodňového plánu zabezpečovacích prác, začala výstavba mobilných hradení protipovodňovej ochrany Bratislavy na povodňovom úseku Starý most – Nový most, za Botanic-

kou záhradou, Slovanské nábrevie – Devín a Stará Viedenská cesta. Akákoľvek lodná doprava na Dunaji bola zastavená. V nasledujúcich dňoch, a to 4. až 9. júna hladina vody Dunaja v Bratislave a postupne v celom toku dosiahla úroveň, ktorá zodpovedala III. stupňu povodňovej aktivity. V dolnej časti Moravy, Váhu a Hrona bol vzostup vyvolaný vzduťm hladiny z Dunaja. Rovnako stúpila hladina

na kanálovej sieti Žitného ostrova. Z tohto dôvodu bol vyhlásený II. stupeň povodňovej aktivity na VIII. povodňovom úseku – čerpacia stanica Klúčovec a na X. povodňovom úseku – čerpacia stanica Aszód. Hladina Dunaja v Devíne a v Bratislave sa dostala do fázy kulminácie v popoludňajších hodinách 6. júna, v Medvedove 7. júna v noci, v Komárne 8. júna večer a 9. júna na poľudnie v Štúro-



ve. Povodňová vlna opustila územie Slovenskej republiky 9. júna vo večerných hodinách.

V Bratislavskom kraji boli povodňou ohrozené najmä mestské časti hl. mesta Bratislava – Devínska Nová Ves, Devín, Karlova Ves, Petržalka, Staré mesto, Ružinov, Jarovce, Rusovce a Čunovo. Na území Trnavského kraja bolo ohrozených 13 obcí v územnom obvode Obvodného úradu Dunajská streda. Na území Nitrianskeho kraja bolo ohrozených 14 obcí v územnom obvode Obvodného úradu Komárno a v územnom obvode Obvodného úradu Štúrovo bolo ohrozených 5 obcí.

V súvislosti s povodňovou situáciou na povodí riek Dunaj a Morava v dňoch 4. až 14. júna z dôvodu riešenia a koordinovania povodňových zabezpečovacích prác a povodňových záchranných prác priebežne zasadali krízové štáby povodňou postihnutých obvodných úradov hlavného mesta Bratislavy, mestských častí Bratislavy a vo všetkých 32 povodňou ohrozených obciach a mestách. Priebežne prijímali opatrenia na zmiernenie následkov povodní. Tie boli zamerané najmä na neprerušované prečerpávanie vnútorných vôd na čerpacích

staniciach, hliadkovú činnosť, zabezpečovanie merania sond, manipuláciu na objektoch vodného diela Gabčíkovo a zabezpečovacie práce na úsekoch hrádzí ich spevňovaním. Na vyrovnanie výškových nerovností koruny VDH pri čerpacej stanici Kľúčovec bola postavená zajačia hrádza cca 50 m. Bola zabezpečená čiastočná uzávera štátnej cesty Sap a Medvedov, ktorá bola čiastočne zaplavená priesakovými vodami. V postihnutých obciach sa kvôli kontrole priebežne robili odbery vôd zo studní.

Sekcia zriadila nonstop informačnú linku

V skorých ranných hodinách 4. júna sa presunula ťažká hasičská technika zo Záchranných brigád Hasičského a záchranného zboru v Malackách, Žiline a Humennom do Bratislavského kraja. Zároveň sa pripravovali prostriedky určené na výkon povodňovej záchrannej služby vo všetkých krajoch. Aktivované boli dobrovoľné hasičské zbory a mestská polícia. Sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR (ďalej len sekcia) zriadila non stop informačnú lin-

ku, prostredníctvom ktorej odpovedali na otázky občanov o povodňovej situácii na rieke Morava a Dunaj. Z celkového počtu 1 727 volaní sa občania dožadovali informácií o aktuálnej dopravnej situácii, potenciálnom lokálnom ohrození, o zásadách sebaochrany a správania sa, o výške vodných hladín a predpokladanom vývoji, ponuke pomoci.

Sekcia na povodňou ohrozené územia miest a obcí zabezpečila dodávku vriec na piesok a ďalší požadovaný materiál ako napríklad elektrocentrály, ležadlá a deky. Z celkového počtu 117 913 ks vriec uložených na základniach v pôsobnosti sekcie bolo vydaných celkom 86 350 vriec.

V mestskej časti Devín bolo potrebné vystahovať veci obyvateľov z 10 domov. Obyvatelia to zabezpečili vo vlastnej režii za pomoci príslušníkov Hasičského a záchranného zboru, Policajného zboru a Ozbroyených síl Slovenskej republiky. Počas povodní bolo potrebné evakuovať 70 osôb z Domova sociálnych služieb Dafné v Komárne a 25 osôb v miestnej časti Devín. Celkovo bolo v rámci povodní evakuovaných 95 osôb.

V súvislosti s povodňami bolo v Bratislavskom, Trnavskom a Nitrianskom kraji navyše nasadených do bezpečnostných opatrení 1 370 policajtov. Hasičský a záchranný zbor mal na ohrozenom území každý deň v pohotovosti okolo 1 000 hasičov a ku dňu 11. júna mali 183 výjazdov v súvislosti s povodňami. Hasičský a záchranný zbor nasadil na ohrozenom území 123 ks hasičskej techniky a 50 ks špeciálnej techniky. Polícia sústredila potrebnú techniku, motorové vozidlá, agregáty, ťažkú techniku (obrnené transportéry), Tatra 815, traktory, člny, terénne vozidlá, Aligátor obrnený transportér z útvar osobitného určenia Prezídia Policajného zboru SR. Technika bola podľa potreby presúvaná medzi mestami ohrozenými povodňou. Príslušníci Policajného zboru SR uzavreli niektoré kritické úseky, aby zamedzili pohyb všetkých nepovolaných osôb po korune hrádzie vodných tokov a niektorých zaplavených ciest.



Ozbrojené sily Slovenskej republiky v súvislosti s povodňami nasadili na celom ohrozenom území 180 príslušníkov a 5 vozidiel. Sekcia krízového riadenia, odbory civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ a logistické základne vyčlenili 66 zamestnancov na riešenie povodní. Pripravených pomáhať bolo viac ako 1 500 dobrovoľných hasičov z Bratislavského, Trnavského, Trenčianskeho a Žilinského kraja. Na ohrozenom území dobrovoľníci pomáhali pri vrecovaní, povodňových záchranných prácach, ale aj pri spevňovaní hrádzí a monitorovaní situácie, a to aj bez nároku na odmenu. Zo Slovenského vodohospodárskeho podniku, a. s., bolo počas povodní nasadených viac ako 650 zamestnancov.

Ponuka pomôcť prišla aj z Poľskej republiky a organizácií s humanitným poslaním, a to napríklad Slovenský Červený kríž a Komplexná centrálna záchranná služba.

Zamerajú sa na protipovodňovú ochranu

Napriek zvládnutiu povodní sa starostovia postihnutých obcí zhodli na tom, že v budúcnosti bude potrebné zamerať sa hlavne na dôsledné požadovanie dodržiavania šírky pobrežných pozemkov podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách, a to pri vyjadreniach k výstavbe rodinných domov a kontrole ich dodržiavania pri kolaudačných konaniach stavieb. Tiež na dôsledné určovanie priestorového usporiadania a funkčného využitia územia v územnom pláne obcí a miest s ohľadom na opatrenia na ochranu pred povodňami, čo ja javilo ako najväčší problém pri povodniach. Nie všetci vlastníci pobrežných pozemkov rešpektujú šírku pobrežného pozemku, čím sťažujú správcovi vodných tokov výkon ich správy. Ďalej sa zhodli, že bude potrebné vybudovať protipovodňové zábrany v rámci pozemkových úprav, zlepšiť technické a materiálne vybavenie pre miestnych hasičov, včas odstraňovať nánosy zeminy z kanálov, jarkov, dočasne vytvorených odvodňovacích kanálov a



upozorniť poľnohospodárske družstvá na predkladanie protipovodňových opatrení – oševné plány okolo obcí. Dôležité bude vykonať zemné práce a upraviť odvod záplavových vln smerom od obytných domov a budov, vyčistiť rieky a potoky od naplavenín a nánosov bahna, odstrániť prekážky, ktoré bránia plynulému prietoku vody a zabezpečiť ďalšie opatrenia súvisiace s protipovodňovou ochranou. Zlepšiť informovanosť obyvateľov obcí o hroziacom nebezpečenstve povodní.

Po opadnutí vôd povodne skončili a na území, kde predtým bola voda, začali znepriemňovať ľuďom život komáre. Ich premnožením nastala kalamitná situácia. Kompetentné orgány sa preto rozhodli s nimi zabojsovať a dohodli sa, že obce (miestne časti) zabezpečia postreky komárov v rámci povodňových záchranných prác. Výdavky s týmto spojené predložia na príslušný obvodný úrad v rámci celkovej požiadavky na úhradu výdavkov spojených s povodňovými záchrannými prácami podľa zákona o ochrane pred povodňami. Samozrejme, príslušný obvodný úrad vykoná ich verifikáciu a cestou obvodných úradov životného prostredia ich postúpi na Minis-

terstvo životného prostredia SR. Aby sa predišlo plytvaniu finančnými prostriedkami, Ministerstvo zdravotníctva SR – Úrad verejného zdravotníctva SR zabezpečil monitoring ložísk výskytu komárov a prostredníctvom svojich regionálnych úradov verejného zdravotníctva poskytol obvodným úradom a obciam informácie o tom, na akom území a v akom časovom rozpätí sa budú postreky komárov robiť.

Napriek tomu, že povodňová situácia po prvých analýzach a predpovediach sa javila hroziť, jej zvládnutie bolo zo strany zasahujúcich zložiek excelentné a s minimálnymi stratami. Protipovodňová ochrana splnila svoj účel a naznačila, že sa do nej oplatilo investovať. Obyvatelia na postihnutom území sa správali zodpovedne, disciplinovane a s rešpektom plnili pokyny či už starostov, alebo veliteľov zasahujúcich zložiek. Orgány krízového riadenia boli so zvládnutím povodní spokojné.

Eva Hičková

sekcia KR MV SR

Foto: **archív redakcie**



Edukačná aktivita a didaktické hry pod Smolenickým zámkom



Vedenie Súkromnej materskej školy Lienka Smolenice v spolupráci s Obcou Smolenice pripravilo v polovici júna pre deti vybraných materských škôl a pred žiakov I. stupňa vybraných základných škôl z okresov Trnava, Hlohovec a Piešťany okresnú ukážku edukačnej aktivity a didaktických hier.

V priestoroch prírodného parku pod Smolenickým zámkom sa takého podujatie uskutočnilo už po piatykrát. Deti a žiaci si vyskúšali odvahu, na deviatich stanovištiach plnili veku primerané úlohy a získavali nové skúsenosti prostredníctvom zážitkového učenia. Vyskúšali si ošetrovanie poranení, oboznámili sa s prostriedkami individuálnej ochrany, nebezpečnými látkami, hasičskou technikou, či prácou policajtov. Atraktívnou novinkou oproti predchádzajúcim ročníkom tohto podujatia bola účasť čle-

nov Jablonickej kynologickej záchrannárskej brigády, ktorí spolu so svojimi štvornohými pomocníkmi, predviedli ukážku vyhľadávania a nájdenia strateneho dieťaťa.

Hlavným cieľom edukačnej aktivity a didaktických hier je pripraviť deti materských škôl a prvého stupňa základných škôl na to, aby si vedeli pomôcť v núdzi a hravou formou im poskytnúť poznatky o civilnej ochrane. Deti si tu mohli v praxi overiť vedomosti získané od pedagógov pri výučbe učiva Ochrana ži-

vota a zdravia. Zámerom organizátorov v tomto roku bolo tiež poskytnúť pozvaným riaditeľom a nimi vybraným pedagogickým zamestnancom materských a základných škôl spomínaných okresov vzor metodického postupu prípravy, organizovania a riadenia edukačných aktivít a didaktických hier v ich podmienkach tak, aby mohli úspešne plniť štátne vzdelávacie programy ISCED 0 a ISCED 1.

(na)
Foto: (bp)



ADEÓNA 2013

Pod týmto názvom sa uskutočnil v Ústave špeciálneho zdravotníctva a výcviku Ministerstva obrany Slovenskej republiky Lešť, odbor simulačných technológií, nácvik činnosti Obvodného úradu Veľký Krtíš, odboru civilnej ochrany a krízového riadenia, krízového štábu Obvodného úradu Veľký Krtíš, mesta Veľký Krtíš, Okresného riaditeľstva Policajného zboru Veľký Krtíš, Okresného riaditeľstva hasičského a záchranného zboru Veľký Krtíš a Krajského riaditeľstva Policajného zboru Banská Bystrica.

Prvý nácvik v Lešti na tému Plánovanie a riadenie opatrení na ochranu obyvateľstva a hospodárstva pri riešení následkov havárie kamióna (cisterny) prepravujúceho nebezpečnú látku amoniak, koordinácia činnosti, riadenie evakuácie a opatrení pri poskytovaní pomoci ohrozenému obyvateľstvu, kde pomocou simulačných technológií bola vzniknutá situácia znázorňovaná a riešená na počítačoch s 3D zobrazením, sme zorganizovali už v roku 2009. Pri príprave Ročného plánu odboru civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ Veľký Krtíš sme po predchádzajúcich dohovoroch s odborom simulačných technológií Ústavu špeciálneho zdravotníctva a výcviku Ministerstva obrany Slovenskej republiky Lešť a mestom Veľký Krtíš naplánovali nácvik na tému Plánovanie a riadenie opatrení na ochranu obyvateľstva a hospodárstva pri riešení následkov teroristického útoku na Kultúrny dom v meste Veľký Krtíš, koordinácia činnosti, riadenie evakuácie a opatrení pri poskytovaní pomoci ohrozenému obyvateľstvu. Nácvik sa uskutočnil na odbore simulačných technológií Lešť 29. mája. Riadiacim nácviku bol prednosta Obvodného úradu Veľký Krtíš Mgr. Jozef Cuper, ktorý je zároveň aj predsedom krízového štábu ObÚ. Po úvodnom slove nasledovala inštrukcia k námetu nácviku, objasnenie zvláštnej situácie a rozdelenie cvičiacich do určených miestností k počítačom s ukážkou situácie na 3D zobrazení.

Pre nácvik bola vykonštruovaná nasledovná situácia:

29. mája od 08:00 hod. sa v Kultúrnom dome vo Veľkom Krtíši konalo kultúrne predstavenie pre žiakov základných škôl mesta Veľký Krtíš. O 08.50 hod. do kultúrneho domu vtrhli maskované osoby so zbraňami. Účastníkov kultúrneho podujatia zajali ako rukojemníkov. O 08:55 hod. telefonát od neznámej osoby na koordinačné stredisko integrovaného záchranného systému informoval o nebezpečnej situácii v Kultúrnom dome vo Veľkom Krtíši. O 09:00 hodine telefonovali útočníci primátorovi mesta a žiadali výkupné 2 milióny eur v hotovosti. Vzniknutú situáciu v meste preveroval primátor mesta Veľký Krtíš, ako aj

štátne orgány. Policajný zbor zabezpečil priestor ohrozenia. Riaditeľ Okresného riaditeľstva Policajného zboru vo Veľkom Krtíši o vzniknutej informácii informoval riaditeľa Krajského riaditeľstva Policajného zboru v Banskej Bystrici a požiadal o zásahovú jednotku pohotovostného policajného útvaru.

O 10:00 hodine primátor mesta vyhlásil mimoriadnu situáciu na území mesta a prijal opatrenia smerujúce k likvidácii mimoriadnej udalosti. Prednosta obvodného úradu do miesta udalosti vyslal výjazdovú skupinu Obvodného úradu Veľký Krtíš, odboru civilnej ochrany a



In the column of We Have Noticed we remind readers of the 10th anniversary of the Emergency Call Number 112 in Slovakia. We give details of floods that endangered not only the capital city but also several towns and municipalities in Trnava and Nitra regions. Even though the flood situation seemed to look threateningly after the first analyses and prognoses, it was managed to cope with. Flood protection works fulfilled its purpose and indicated that it was worthwhile to invest in it. In the further articles of the column we inform on the educational activity and didactic games under the Smolenice castle, on participation of the Section of Crisis Management of Mol SR in the Police Day in Prievidza, and on the District Office of Veľký Krtíš's crisis staff training in the Institute of Specialized Health Service and Training of the Ministry of Defence SR in Lešť.

krízového riadenia. Odboru prikázal zvolať krízový štáb ObÚ na riešenie vzniknutej situácie. Rodičia zajatých detí sa stále domáhali nových informácií. Ich nervozita zo zdanlivej nečinnosti zasahujúcich jednotiek stúpala. Krízový štáb ObÚ Veľký Krtíš zasadal o 09:45 hodine, kde situáciu prehodnotil a ponechal v riešení primátora mesta s tým, že ak by situáciu nezvládol, jej riešenie preberá prednosta obvodného úradu. Policajný zbor situáciu vyhodnotil ako vysoko profilový incident a určil periméter uzávery v okolí kultúrneho domu. Primátor mesta riešil požiadavky od polície. Vyhlásil evakuáciu z ohrozeného perimetra a určil priestor ubytovania pre evakuovaných občanov. Počas nácviku primátor musel riešiť telefonáty od útočníkov, ako aj od rodičov detí, ktoré sa stali rukojemníkmi.

Príchodom zásahovej jednotky z Krajského riaditeľstva Policajného zboru Banská Bystrica situáciu prevzala riešenie situácie v okolí kultúrneho domu polícia. S útočníkmi vyjednávala, ale ich požiadavky na výkupné smerovali na primátora mesta. Situáciu vyjednávania a ďalšej činnosti útočníci psychicky nezvládli, prepustili rukojemníkov a vzdali sa. Potom polícia prehliadla budovu kultúrneho domu s negatívnym výsledkom. Následne primátor mesta odvolal evakuáciu a aj mimoriadnu situáciu na území mesta.

Záver nácviku zhodnotili riadiaci cvičenia – prednosta Obvodného úradu Veľký Krtíš, Mgr. Jozef Cuper, primátor mesta Veľký Krtíš, Ing. Dalibor Surkoš a riaditeľ odboru simulačných technológií Lešť, pplk. Ing. Róbert Totkovič. Vyjadrili spokojnosť s prípravou, ako aj s priebehom nácviku. Potom sa všetci cvičiaci presunuli na určené miesto, kde pohotovostný policajný útvar z Banskej Bystrice predviedol ukážku zásahu v budove proti útočníkom. Toto bolo spretrením nácviku a zároveň aj celkovou bodkou. Prístup všetkých cvičiacich počas nácviku bol na dobrej úrovni. Nácvikom si zúčastnené zložky overili svoje možnosti a schopnosti, ako by v skutočnosti riešili takúto alebo podobnú mimoriadnu udalosť.

Spracoval: **Mgr. Ján Vozár**
odbor COKR ObÚ Veľký Krtíš



Deň polície v Prievidzi

Mestská polícia Prievidza v spolupráci s mestom Prievidza zorganizovali 7. júna jubilejný X. ročník Dňa polície, armádnych a záchranných zložiek. Na podujatí sa okrem mestských polícii z rôznych miest Slovenska, Česka a Poľska, armádnych a záchranných zložiek prezentovala aj sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR. Statickú ukážku materiálneho a technického vybavenia civilnej ochrany zabezpečil Vzdelávaci a technický ústav krízového manažmentu a civilnej ochrany v Slovenskej Ľupči.

Školáci i deti, ktoré na letisko prišli mali o stánok ústavu veľký záujem. Po celý čas sa pri ňom striedali hlúčky zvedavcov. Mgr. Miroslav Majer z technického oddelenia Vzdelávacieho a technického ústavu krízového manažmentu a civilnej ochrany v Slovenskej Ľupči pre návštevníkov pripravil prezentáciu rôznych druhov ochranných masiek, moderných, aj tých ktoré sa používali v minulos-

ti a dnes už pripomínajú skôr muzeálne exponáty. Deti si mohli aj vyskúšať, ako si správne masku nasadiť. Ako magnet lákala, najmä tých najmenších možnosť spustiť ručnú sirénu. Zamestnanci ústavu odpovedali aj na množstvo zvedavých otázok a aj oni sa svojimi otázkami na adresu detí snažili zistiť ich znalosti o prostriedkoch individuálnej ochrany. Súčasťou expozície ústavu bolo aj mobilné

laboratórium Kontrolného a chemického laboratória civilnej ochrany v Slovenskej Ľupči. Jeho zamestnanci prezentovali prístrojové vybavenie na detekciu nebezpečných látok pri ich únikoch, ku ktorým môže dôjsť nielen vo výrobných prevádzkach, či pri železničnej preprave, ale aj počas dopravných nehôd na cestách.

(na)

Foto: (bp)



revue pre civilnú ochranu obyvateľstva

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: 15186620 **Redakcia:** Vzdelávaci a technický ústav KMCO Príboj 559, 976 13

Slovenská Ľupča. Tel.: 048/418 70 84, 418/73 71 kl. 248, fax: 048/418 70 85, e-mail: revueco@uco.sk. **Zodpovedná redaktorka:** Nina Bertová, mobil: 0917/650580, e-mail: bertova@uco.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. Miroslav Koppa – podpredseda, Nina Bertová – tajomníčka, Ing. Michal Kočan – tajomník, členovia: PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc., Doc. Vladimír Blažek, CSc., Mgr. Jana Bujňáková, Mgr. Marta Fabianová, PhDr. Jana Hajková, Doc. RNDr. Ladislav Halada, CSc., Ing. Marián Hoško, Ing. Miloslav Ivica, Ing. Zdeněk Jadrný, PhD., Ing. Lýdia Keruľová, Ing. Miloš Kosír, Ing. Daniel Králik, Mgr. Daniela Krchnavá, Ing. Dušan Krovina, Ing. Jaroslav Lentvorský, Ing. Ladislav Szakállos. **Grafika a prepress:** Vzdelávaci a technický ústav KMCO Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Tlač:** Centrum polygrafických služieb MV SR, Bratislava. **Distribúcia a predplatné:** Vzdelávaci a technický ústav KMCO Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Redakčná uzávierka:** 5. august 2013. **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.

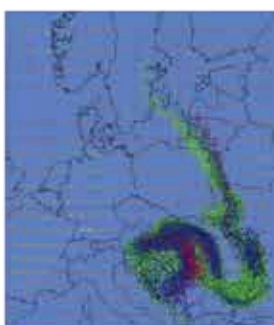
Monitorovacie a informačné systémy



RadMon – softvér pre radiačný monitoring

RadMon je softvér pre radiačný monitoring predstavujúci komplexné zákaznícke riešenia v oblasti kontinuálneho merania a vyhodnocovania gamma žiarenia, lokálneho i širšieho regionálneho významu. RadMon sa z technologického hľadiska i softvérovej architektúry pohybuje na veľmi vysokej úrovni. Softvér implementovala firma MicroStep-MIS aj na Úrade civilnej ochrany Slovenskej republiky.

Radiačný monitoring pozostáva zo siedmich základných modulov: merací, konfiguračný, prezentačný, export dát, komunikačný, archivačný a alarmový.

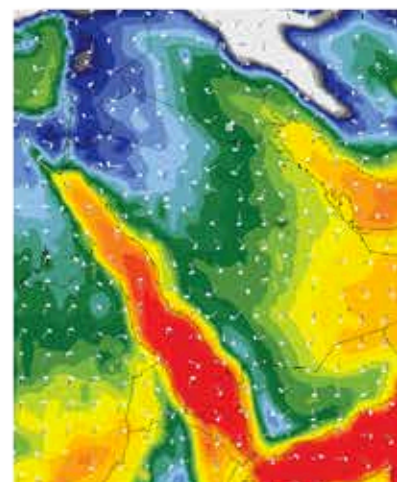


Radiačná sonda RPSG-05

Vďaka širokému meraciemu rozsahu od 10 nSv/h po 10 Sv/h umožňuje sonda RPSG-05 indikáciu minimálnych zmien, ako aj meranie extrémnych príkonov gamma radiácie. V kryte tvaru valca, obsahuje sonda dva energeticky kompenzované Geiger-Müllerove detektory rôznej veľkosti a citlivosti.

Radiačná sonda je plne funkčná ako samostatné zariadenie pre trvalú montáž, ale i mobilné merania. MicroStep-MIS k sonde dodáva aj užívateľský softvér „RP Explorer“ zaručujúci komfortnú manipuláciu s dátami, ako aj exportovanie dát v rozličných formátoch.

Sonda RPSG-05 potvrdzuje špičkovú úroveň certifikáciou podľa normy STN IEC 610117-1:2000.



Radiačná sonda typu RPSS

Sonda je určená na meranie príkonu dávkového ekvivalentu gamma žiarenia v meracom rozsahu od 10 nSv/h po 1 mSv/h.

Sonda typu RPSS je cenovo výhodná a používaná na štandardné enviro merania.



