



CIVILNÁ OCHRANA

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva

6

15. ročník
december 2013

ZIMNÁ KALAMITA Ako ju zvládnuť?

RIZIKÁ na lyžiarskych svahoch



BONO



Integrovaná samostatná siréna so zabudovaným záložným napájaním

Bono je prvá **skutočne nezávislá siréna**, kombinujúca možnosti sofistikovaných elektronických sirén, kompaktné rozmery a zálohované napájanie. Je možné ju použiť v exteriéri aj interiéri, v priemyselných areáloch a halách, hlučných prevádzkach, povrchových baniach, na verejných priestranstvách a podobne. **Bono** dokáže reprodukovat' slovné hlásenia a signály z vnútornej pamäte, živé hlásenia z externého mikrofónu ale aj zvukové signály z rôznych externých zdrojov. Celá

elektronika vrátane batérie a akustického meniča s výkonom 100 W je zabudovaná v odolnom tele z hliníka a nerezu a to pri zachovaní nízkej hmotnosti a minimálnych rozmeroch. K siréne **Bono** je možné dokúpiť široké spektrum voliteľného príslušenstva na komunikáciu, ovládanie alebo napájanie zo solárneho panelu. Štandardne sa dodáva vo vyhotovení 100B s veľkou ozvučnicou, no na požiadanie je možné dodať aj verziu 100S s malou ozvučnicou.



Solarpack

K siréne Bono je možné dokúpiť Solarpack, vďaka čomu sa stane úplne nezávislou na dodávke externej energie. Pri zvolení vhodného spôsobu aktivácie (napríklad cez satelit alebo pri aktivácii senzorom) sa tak stáva plne autonómnym zariadením, využiteľným napríklad v džungli pri stavbe cesty alebo uprostred močiar v povrchovej bani. Priamo na sirénu je navyše možné pripojiť rôznorodé kompatibilné senzory.



100W RMS



Akustika

Špeciálne tvarovaná ozvučnica z hliníkových zliatin a nerezu v kombinácii s výkonným 100 W tlakovým reproduktorom zabezpečuje kvalitné pokrytie požadovaného územia akustickým signálom. Do sirény je možné uložiť prakticky neobmedzené množstvo hlásení, definovať ich priority, prerušenia, alebo kombinácie.



Komunikácia

- osem binárnych vstupov a dva binárne výstupy
- rozhranie RS232/RS485
- rozhranie aBUS pre iné zariadenia série aSCADA®,
- podpora FFSK analógového modemu
- linkové rozhranie Ethernet (vyžaduje doplnkový modul)
- rozhranie WiFi/X-bee (vyžaduje doplnkový modul)
- rozhranie GPRS (vyžaduje doplnkový modul SmartBridge+GPRS)

Autodiagnostika



Siréna Bono má zabudované autodiagnostické funkcie, ktoré je možné využiť v prípade výberu obojsmernej komunikácie medzi sirénou a dispečingom. Dispečer tak má možnosť overiť na diaľku stav batérie a funkčnosť jednotlivých systémov bez toho, aby bolo potrebné k siréne vyslať technika, čo výrazne šetrí prevádzkové náklady.

OCHRANA OBYVATEĽSTVA

| | |
|---|------|
| Cvičenie preverilo pripravenosť záchranných zložiek | s. 4 |
| Celoareálové cvičenie v Atómových elektrárnach Mochovce | s. 6 |
| Skúsenosti so zvládaním snehovej kalamity | s. 8 |

NA POMOC OBCIAM

| | |
|--|-------|
| Význam miestnej znalosti pre identifikáciu rizík a prípravu na mimoriadne udalosti | s. 11 |
| Ako postupovať pri náleze uhynutých zvierat po mimoriadnej udalosti | s. 12 |

INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

| | |
|---|-------|
| Riadenie zásahu, na ktorom sa zúčastňujú viaceré zložky IZS | s. 14 |
|---|-------|

ZAHRANIČIE

| | |
|---|-------|
| Priority gréckeho predsedníctva v Rade Európskej únie | s. 18 |
| 31. stretnutie generálnych riaditeľov civilných ochrán Európskej únie vo Vilniuse | s. 20 |
| Acta non verba – alebo slovensko-švajčiarsky projekt v praxi | s. 22 |

HUMANITÁRNA POMOC

| | |
|---|-------|
| 10. výročie založenia programu oficiálnej rozvojovej pomoci SlovakAid | s. 24 |
| Výročná správa EÚ o politikách humanitárnej pomoci a civilnej ochrany | s. 26 |

HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

| | |
|--|-------|
| Deň Horskej záchrannej služby | s. 28 |
| Na lyžiarskych svahoch je najdôležitejšia ohľaduplnosť | s. 29 |
| Záchrana 2013 | s. 30 |

NA POMOC ŠKOLÁM

| | |
|--------------------------------|-------|
| Ochrana života a zdravia | s. 31 |
|--------------------------------|-------|

MALADÍ ZÁCHRANÁRI CO

| | |
|---|-------|
| Bojovnosť zvířazila aj nad nepriaznivým počasím | s. 37 |
|---|-------|

TEÓRIA A PRAX

| | |
|---|-------|
| Horúčka Dengue | s. 39 |
| Kyselina trichlóroctová | s. 42 |
| Zemetrasenie, ako jedna z možných mimoriadnych udalostí v našom euroregióne | s. 44 |
| Počítačová simulácia evakuácie ľudí v obmedzenom priestore | s. 50 |
| Krízová komunikácia, hovorcovia a médiá | s. 54 |



Snehové kalamity na Kysuciach nie sú zriedkavým javom. Takmer každoročne v zimnom období sa vyskytne husté a vytrvalé sneženie, najmä v severozápadnej časti okresu, ktoré spôsobí problémy nielen obyvateľom samotným, ale aj v cestnej doprave, v železničnej doprave a na energetických sieťach. V roku 2009 a v roku 2012 sa dokonca opakovali v mesiacoch január a február situácia stala tak kritickou, že jednotlivé obce a následne vtedajší Obvodný úrad Čadca boli nútené využiť inštitút mimoriadnej situácie v zmysle platných predpisov, aby situáciu zvládli. Aj napriek skúsenostiam ako pred-

chádzať mimoriadnym udalostiam, niektoré obce po zvládnutí snehovej kalamity na tieto skúsenosti rýchle zabudli a nutnosť riešiť tento problém výhľadovo pre prípad jeho opakovania odsunuli do úzadia. O skúsenostiach z riadenia záchranných prác pri predchádzajúcich kalamitách sa dočítate na stranách 8 až 10.

S prípravou a postupným realizovaním Slovensko-švajčiarskeho projektu, zameraného na posilnenie bilaterálnej spolupráce medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Švajčiarska v oblasti zlepšenia pripravenosti záchranných zložiek Ministerstva vnútra SR sa začalo v roku 2009 a o dva roky neskôr bol schválený. Jeho realizácia bola naplánovaná na obdobie rokov 2011–2015. V podstate išlo o ideu o projekt, do ktorého sú zapojené viaceré subjekty MV SR a to odbor kynológie a hipológie prezídia Policajného zboru SR, Prezídium hasičského a záchranného zboru a sekcia krízového riadenia. Vďaka realizácii tohto projektu sa podarilo nakúpiť špičkovú chemickú a radiačnú techniku v hodnote približne 580 tisíc € a uskutočniť teoretický a praktický výcvik v NBC Laboratóriu v meste Spiez. Viac sa o projekte dočítate v článku Acta non verba – alebo slovensko-švajčiarsky projekt v praxi na stranách 23 a 24.

Slovenská republika si v tomto roku pripomína 10. výročie založenia programu oficiálnej rozvojovej pomoci SlovakAid. Oficiálna rozvojová pomoc zahŕňa aj materiálnu humanitárnu pomoc do zahraničia zo zásob hnutelného majetku sekcie krízového riadenia MV SR. Od roku 2003 poskytuje sekcia zo zásob materiálnu humanitárnu pomoc do zahraničia v objeme 6,3 milióna €. Táto pomoc do zahraničia je poskytovaná ako reakcia na mimoriadne udalosti a za desať rokov je jednou z najčastejších foriem poskytovania pomoci. Jej cieľom je rýchlo a efektívne pomôcť ľuďom v krízovej situácii. Predstavuje poskytnutie potrebného hnutelného majetku určeného na zabezpečenie núdzového ubytovania, núdzového zásobovania a stravovania, núdzového vystrojenia resp. iných komodít, ktoré sú spravidla vyšpecifikované príjemcom pomoci. Viac sa dočítate na stranách 25 a 26.





Cvičenie preverilo pripravenosť záchranných zložiek

Okresný úrad Banská Bystrica vykonal dňa 9. októbra súčinnosťné cvičenie Okresného úradu Banská Bystrica s Mestom Banská Bystrica a ďalšími určenými subjektmi v územnom obvode okresného úradu na tému Činnosť krízových orgánov pri úniku a likvidácii nebezpečnej látky.

- Cieľom súčinnosťného cvičenia bolo:
- Preveriť u cvičiacich zložiek v územnom obvode okresného úradu reálnosť a úplnosť protiradiačných, protichemických a protibiologických opatrení podľa vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok v znení neskorších predpisov na úrovni okresného úradu, mesta Banská Bystrica a ostatných určených cvičiacich zložiek.
 - Zdokonaľiť činnosť cvičiacich zložiek pri realizácii opatrení na zabezpečenie evakuácie obyvateľstva.
 - Zistiť postup jednotlivých cvičiacich zložiek, ich reakciu po vyhlásení mimoriadnej situácie a ich operatívnosť.
 - Precvičiť možnosti nasadzovania vlastných síl a prostriedkov pri zabezpečovaní úloh cvičiacimi zložkami a pri ochrane obyvateľstva po vyhlásení mimoriadnej situácie.
 - Precvičiť reálnosť jednotlivých plánovaných opatrení pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti.
 - Zovšeobecniť poznatky z priebehu cvičenia, využiť ich pri plánovaní a realizácii opatrení na zabezpečenie ochrany obyvateľstva, aktualizovať vypracovanú dokumentáciu.
 - Precvičiť súčinnosť cvičiacich zložiek pri vzájomnej spolupráci a overiť tok informácií medzi nimi.

Súčinnosťné cvičenie bolo rozdelené do dvoch etáp.

1. etapa – prijatie informácie o vzniku mimoriadnej udalosti, aktivácia Krízového štábu Mesta Banská Bystrica, vyhlásenie mimoriadnej situácie, varovanie obyvateľstva, aktivácia Krízového štábu a sekretariátu Krízového štábu Okresného úradu Banská Bystrica, informovanie ostatných cvičiacich zložiek.

2. etapa – činnosť Krízového štábu mesta Banská Bystrica, evakuačnej komisie mesta Banská Bystrica a činnosť ostatných cvičiacich zložiek.

Cvičenia sa zúčastnili Krízový štáb Okresného úradu Banská Bystrica a sekretariát krízového štábu, Krízový štáb Mesta Banská Bystrica, evakuačná komisia Mesta Banská Bystrica, Policajný zbor, základné záchranné zložky – Hasičský a záchranný zbor (HaZZ), zdravotná záchranná služba (ZZS), Kontrolné chemické laboratórium civilnej ochrany (KCHL CO) Slovenská Lupča, ostatné záchranné zložky – Mestská polícia Banská Bystrica, Odbor železničnej polície KR PZ Banská Bystrica, VÚC Banská Bystrica, Športové gymnázium Banská Bystrica a ŽSR, závod protipožiarnej ochrany železníc. V prípravnej etape odbor krízového riadenia Okresného úradu Banská Bystrica vypracoval dokumentáciu pre vykonanie súčinnosťného cvičenia.

Do súčinnosťného cvičenia boli zapojené tri okruhy cvičiacich – Okresný úrad

Banská Bystrica, záchranné zložky integrovaného záchranného systému a Mesto Banská Bystrica. Úlohy súčinnosťného cvičenia plnili súčasne. Okresný úrad Banská Bystrica dňa 9. októbra prostredníctvom koordinačného strediska integrovaného záchranného systému prijal oznámenie o vzniku mimoriadnej udalosti na Železničnej stanici Banská Bystrica. Vedúci zmeny informoval základné záchranné zložky – zdravotnú záchrannú službu, Hasičský a záchranný zbor a Policajný zbor o vzniku mimoriadnej udalosti. Ďalej informoval prednostku okresného úradu, vedúceho odboru krízového riadenia a vedúceho výjazdovej skupiny Okresného úradu Banská Bystrica. Prednostka okresného úradu na základe vzniknutej situácie vydala príkaz na výjazd výjazdovej skupiny na miesto vzniku mimoriadnej udalosti. Na základe pokynu vedúceho odboru krízového riadenia Okresného úradu Banská Bystrica boli zvolaní určení členovia pracovných skupín sekretariátu Krízového štábu Okresného úradu Banská Bystrica. Ujasnili si pridelené úlohy v súlade s platnou legislatívou a začali s plnením pridelených úloh. Sekretariát krízového štábu zabezpečoval v priebehu súčinnosťného cvičenia informačný tok medzi cvičiacimi zložkami smerom na sekciu krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky. Vzhľadom na vzniknutú situáciu vydala predsedníčka krízového štábu

príkaz na zvolanie mimoriadneho zasadnutia určených členov Krízového štábu Okresného úradu Banská Bystrica, ktorý v spolupráci s Mestom Banská Bystrica pomáhal riešiť záchranné práce.

Odbor Železničnej polície nahlásil Koordináčnemu stredisku integrovaného záchranného systému v Banskej Bystrici na Krajské operačné stredisko záchrannnej zdravotnej služby Banská Bystrica nehodu s únikom nebezpečnej látky na Železničnej stanici v Banskej Bystrici s dvoma pacientmi, ktorí sa nadýchali nebezpečnej látky. Súčinnosť Policajného zboru a HaZZ bola zabezpečená prostredníctvom Koordináčného strediska integrovaného záchranného systému Banskej Bystrici. Kontaktovaná bola zásahová skupina Záchrannej zdravotnej služby Banská Bystrica, ktorá bola prvá najbližšia voľná k miestu udalosti. Zásahová skupina záchrannej zdravotnej služby zabezpečila prevzatie pacientov od príslušníkov HaZZ, zabezpečila ich dekontamináciu a ošetrovanie. Počas cvičenia bola jasne ohraničená bezpečnostná ochranná zóna pre zasahujúce skupiny HaZZ a ZZS.

Príslušníci HaZZ likvidovali únik nebezpečnej látky. Policajný zbor na základe pokynov veliteľa zásahu uzatvoril cesty v ohrozenom priestore a zamedzoval vniknutiu nepovolaných osôb do miesta vzniku mimoriadnej udalosti v spolupráci s odborom Železničnej polície. Výjazdová skupina KCHL CO v počte troch osôb po príchode na miesto udalosti hlásila svoj príchod veliteľovi zásahu, bola informovaná o doteraz vykonaných opatreniach zasahujúcimi jednotkami a veliteľom zásahu jej boli tlmočené požiadavky na ďalšiu činnosť. Po dohovore bola požiadaná na určenie prízemnej meteosituačie, boli určené teploty vzduchu, pôdy, určená vertikálna stálosť atmosféry, smer a rýchlosť vetra. Súčasne chemici z KCHL CO monitorovali stanovište veliteľa zásahu a určovali koncentrácie amoniaku vo vzduchu. Po zlikvidovaní nebezpečnej látky vodnou clonou a tiež vetrom, bola činnosť KCHL CO na mieste úniku ukončená.

Situácia nahratá v námete je v podmienkach mesta Banská Bystrica reálna a únik nebezpečnej látky bol v minulosti v priestoroch železničnej stanice zaznamenaný. Správu o úniku nebezpečnej chemickej látky na železničnej stanici dostalo Mesto Banská Bystrica. Primátor na základe tejto skutočnosti vyhlásil, vzhľadom na vývoj, mimoriadnu situáciu. Vydal príkaz na aktiváciu Krízového

štábu a Evakuačnej komisie Mesta Banská Bystrica. So vzniknutou udalosťou bolo oboznámené Športové gymnázium (zastupovalo ohrozené obyvateľstvo), ktoré dostalo príkaz na vyhlásenie mimoriadnej situácie na škole. Riaditeľ školy informoval žiakov a zamestnancov o vzniknutej situácii, zvolal štáb CO na škole, kde jednotlivým členom rozdelil úlohy. Potom vyhlásil mimoriadnu situáciu na škole prostredníctvom školského rozhlasu, telefonicky, ale aj osobne na jednotlivých pracoviskách. Pod dohľadom svojich vyučujúcich zostali žiaci vo svojich triedach, kde vytvárali improvizované úkryty (utesnenie okien, dverí, vetracích šácht a ďalších otvorov, cez ktoré by mohlo dôjsť vniknutiu nebezpečnej chemickej látky). Žiaci si pripravovali improvizované prostriedky na ochranu dýchacích ciest v prípade evakuácie. Primátor mesta nariadil okamžitú evakuáciu školy a presun žiakov a zamestnancov Športového gymnázia do bezpečného priestoru. Evakuácia bola vyhlásená v školskom rozhlase. Žiaci gymnázia organizovane pod vedením svojich vyučujúcich opúšťali objekt školy a presúvali sa do neohrozeného priestoru. Vyhlásená evakuácia bola zabezpečovaná jednotkami CO. V podmienkach Mesta Banská Bystrica regulačné a poriadkové jednotky CO sú zabezpečované príslušníkmi mestskej polície. Mestská polícia zabezpečovala spolu s evakuačnou komisiou mesta bezproblémový priebeh evakuácie. Celkový počet evakuovaných bol 215 osôb.

Železnice Slovenskej republiky si riešenie modelovej situácie pri úniku nebezpečnej látky precvičili podľa spracovanej dokumentácie štábnou formou. Podľa dokladovej správy by opatrenia spočívali vo vyvedení zamestnancov železničnej stanice (ŽST), zamestnancov ostatných zložiek pracujúcich vo výpravnej budove ŽST, v celom obvode ŽST a cestujúcej verejnosti z ohrozeného priestoru. Zastavila by sa osobná aj nákladná doprava a zabezpečilo by sa vypnutie trakčného vedenia. Ak by to bolo nevyhnutné, preprava cestujúcich by sa vykonala náhradnou autobusovou dopravou, alebo by vlaky jazdili odklonom. Zásadné nedostatky počas cvičenia neboli zistené. Ako problém Mesta Banská Bystrica sa ukázala časová náročnosť pri plnení úloh pre malé časové limity na plnenie úloh – tie vychádzali z reálnej situácie.

Kontrolné chemické laboratórium CO Slovenská Ľupča za nedostatok považuje

je nevyužitie možnosti vytvorenia (aktivovanie) samostatnej hovorovej skupiny v sieti SITNO, jednotnej pre zasahujúce zložky alebo aspoň použitie na spojenie počas cvičenia HS_448 HaZZ. V stanovisku Koordináčného strediska ZZS Banská Bystrica sa uvádza, že je potrebné urýchliť dobu medzi príchodom HaZZ na miesto udalosti a odovzdaním zranených zásahovej skupine ZZS, pretože v reálnej situácii by došlo k nezvratnému poškodeniu života a zdravia postihnutých pacientov. Určité problémy nastali v komunikácii medzi jednotlivými zložkami cvičenia: HaZZ – Polícia (spätná väzba), Mesto Banská Bystrica – Železničná stanica Banská Bystrica, Mesto Banská Bystrica – veliteľ zásahu (chýbala informácia o ukončení cvičenia), Mesto Banská Bystrica – škola (neoznámenie o aký druh nebezpečnej látky ide). Zraneným osobám neboli zo strany záchrannej zložky (HaZZ) poskytnuté dýchacie prístroje pri ich vynášaní z ohrozeného priestoru.

V Slovenskej republike chýbajú v legislatíve, alebo legislatívne nie sú ošetrované zásahové úrovne pre vybrané nebezpečné látky alebo aspoň jasný odkaz, ktoré zahraničné zdroje, alebo aké toxikologické ukazovatele je potrebné pri riešení takéhoto úniku pre zabezpečenie ochrany obyvateľstva použiť. Hodnoty koncentračných úrovní uvedené v Nariadení vlády SR 355/2006 Z. z. pre pracovné prostredie sú zrejme pri riešení takýchto mimoriadnych udalostí nepoužiteľné. A keďže do cvičenia nebol zapojený Regionálny úrad verejného zdravotníctva Banská Bystrica, tak sa nevedelo, aké zásahové úrovne by sa mali použiť (ktoré agentúrne údaje) a aké odporúčania by dal Krízovému štábu Okresného úradu Banská Bystrica, resp. Krízového štábu Mesta Banská Bystrica.

Tiež by bolo vhodné, aby výjazdová skupina KCHL CO na požiadanie veliteľa zásahu cez KS IZS bola ihneď vyslaná na zásah a až následne by sa žiadalo Ministerstvo vnútra SR o súhlas. Urýchlilo by to príjazd KCHL CO na miesto zásahu (operatívnosť) a odstránil by sa čas čakania na vydanie súhlasu pre jej výjazd. Bolo by potrebné upraviť aj ustanovenie § 2 ods. 2 vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 523/2006 Z. z., kde je stanovené, že okresný úrad môže pri nebezpečnosti vzniku alebo po vzniku mimoriadnej udalosti, do štábu veliteľa zásahu alebo krízového štábu nižšieho stupňa riadenia výjazdovú skupinu. Aj cvičenie ukázalo,

že pokiaľ nie je zriadený štáb veliteľa zásahu (vo väčšine prípadov) nie je osoba, ktorá by poskytla výjazdovej skupine potrebné údaje o vzniku a priebehu mimoriadnej udalosti. Je odkázaná len na svoje pozorovacie schopnosti bez odborných podkladov. Údaje výjazdovej skupine by mal poskytovať veliteľ zásahu.

V oblasti materiálo-technického vybavenia boli nedostatky zistené len u HaZZ, tak, ako to bolo uvedené v dokladovej správe. HaZZ nemá potrebné vybavenie na riešenie mimoriadnych udalostí väčšieho rozsahu. V súčasnom období disponuje OR HaZZ v Banskej Bystrici 3 kusmi ochranných protichemických oblekov. Pre vykonanie zásahu na likvidáciu mimoriadnej udalosti sú potrebné minimálne 4 ks ochranných oblekov (2 ks pre zasahujúcich príslušníkov, 2 ks pre príslušníkov v zálohe). Ešte sú potrebné aj ochranné obleky pre príslušníkov vykonávajúcich dekontamináciu. HaZZ nedisponoval potrebným počtom prostriedkov na evakuáciu zasiahnutých osôb z pohľadu ochrany dýchacích ciest (masky). Merací prístroj Dräger X – am 700 nemal kalibrované senzory na meranie jednotlivých nebezpečných látok. Meranie je tým pádom nepresné, výstup merania je len informatívny. Hasiči nedisponujú látkami na neutralizáciu nebezpečných látok. Na zvládnutie úloh pri riešení mimoriadnych udalostí v budúcnosti bude potrebné prehodnotiť a doplniť vybavenie HaZZ.

Každá z cvičiacich zložiek riešila úlo-

hy cvičenia vo svojej pôsobnosti, ktoré boli prijaté riadiacim štábom, pričom bola zachovaná súčinnosť všetkých cvičiacich zložiek. Vydávané príkazy, návrhy a podávané informácie od veliteľa zásahu, krízových štábov a cvičiacich zložiek boli reálne, vzniknutú situáciu dostatočne vyhodnocovali a prijímali adekvátne opatrenia. Súčinnosť cvičenie malo plynulý priebeh a stanovené ciele a účel cvičenia boli splnené. Cvičiace štáby si zvýšili úroveň svojich vedomostí a zároveň získali aj potrebné praktické skúsenosti na plnenie úloh v krízových situáciách. V budúcnosti bude potrebné zdokonaľiť tok informácií medzi jednotlivými zložkami a zabezpečiť potrebné materiálo-technické vybavenie cvičiacich zložiek. Situácia nahratá v námete cvičenia je v podmienkach mesta Banská Bystrica reálna. Únik nebezpečnej látky bol v minulosti v priestoroch železničnej stanice už zaznamenaný. Nebol v takom rozsahu ako bola modelová situácia, ale je možnosť, že by sa mohla takáto udalosť reálne stať. Preto všetci, ktorí sa podieľali na cvičení, pristupovali k riešeniu vzniku mimoriadnej udalosti veľmi zodpovedne.

Z hodnotenia mesta Banská Bystrica vyplýva, že podobné cvičenia, ako bolo toto, sú veľmi potrebné. Hoci sa priebežne vykonáva odborná príprava krízových štábov, evakuačných komisií a jednotiek CO, ide väčšinou o teoretickú prípravu, ktorá nedáva ucelený prehľad jednotlivých procesov, ich súčinnosť a kooperá-

ciu. Každý sa pripravuje vo svojej oblasti a nevidí konkrétny dosah svojich rozhodnutí. Pri cvičení boli prepojené zložky IZS, Okresného úradu Banská Bystrica, Mesta Banská Bystrica a Osemročného športového gymnázia Banská Bystrica. Každý mohol vidieť tok informácií medzi cvičiacimi zložkami od vzniku mimoriadnej udalosti, až po jej likvidáciu.

Železnice Slovenskej republiky prínos cvičenia vidia v tom, že na reálnom prípade úniku nebezpečnej látky bola preverená pripravenosť zainteresovaných zložiek. Taktiež bola preukázaná pripravenosť na súčinnosť týchto zložiek pri riešení likvidácie úniku nebezpečnej látky. Zúčastnené zložky si mohli precvičiť činnosť vo vzniknutej krízovej situácii a overiť si prácu v zmenených (stresových) podmienkach.

Cvičiaci sa oboznámili s problematikou organizovania a vykonávania záchranných prác, priamo sa podieľali pri navrhovaní opatrení na riešenie krízových situácií a reálne ich uvádzali do praxe. Spresnili si vlastnú spracovanú dokumentáciu na základe poznatkov získaných pri cvičení. Prínosom cvičenia je aj to, že jednotlivé cvičiace zložky sa navzájom spoznali, oboznámili sa s možnosťami vzájomnej pomoci pri krízových situáciách, čo sa odzrkadlí aj v ich ďalšej spolupráci.

Ing. Jozef Sekeráš
vedúci odboru krízového riadenia
Okresný úrad Banská Bystrica
Foto: (bp)

Celoareálové cvičenie v Atómových elektrárňach Mochovce

Koncom septembra sa v Atómovej elektrárni Mochovce (EMO) uskutočnilo celoareálové cvičenie. Hlavným cieľom celoareálových cvičení v Atómových elektrárňach je preukázanie havarijnej pripravenosti členov Organizácie havarijnej odozvy (OHO), zamestnancov EMO 1 a 2, zamestnancov závodu 3. a 4. bloku Elektrárne Mochovce (MO-34), ochrany a bezpečnosti Slovenských elektrární a osôb prevzatých do starostlivosti EMO, čiže zamestnancov dodávateľských organizácií nachádzajúcich sa v areáli EMO.

Vyhlásením začiatku cvičenia, so scenárom Roztrhnutie horúcej vetvy hlavného cirkulačného potrubia, klasifikovaním stupňa – 2. stupeň – núdzový stav na území jadrového zariadenia zmenovým inžinierom sa začína činnosť. Ten vydáva pokyn I operátorovi vyznamenania a varovania na:

- zvolanie členov Organizácie havarijnej odozvy do stredísk,
- členov úkrytových a zhromaždiskových družstiev do úkrytov a krytých

zhromaždisk,

- na spustenie sirén.

Operátor vyznamenania a varovania spúšťa systém a areálom znie 2-minútový kolísavý tón Pozor cvičenie, Núdzový stav na území jadrového zariadenia. Následne sú v závodnom rozhlasе odvysielané pokyny pre zamestnancov. Zmenový inžinier zasiela prvotnú písomnú informáciu do Centra havarijnej odozvy (CHO) Úradu jadrového dozoru (ÚJD) SR a na Riaditeľstvo Slovenských elektrární.

Aktivovali sa havarijné komisie Riaditeľstva SE a ÚJD SR. Tieto komisie pracujú spolu s havarijnou komisiou EMO až do ukončenia cvičenia. O každej zmene situácie sú neodkladne informované. Informácie sú súbežne zasielané aj na Koordináčnе strediská IZS Nitra, Banská Bystrica a na stálu službu Ministerstva vnútra SR.

Zmenový inžinier cez závodný rozhlas vyhlasuje ochranné opatrenia – ukrytie a zhromaždenie. Ostatné ochranné



opatrenia vyhlasuje už havarijná komisia (HK), ktorá po príchode do stredísk prevzala od zmenového inžiniera riadenie. Riadi a koordinuje všetky činnosti počas mimoriadnej udalosti. Havarijná komisia EMO je zložená z nasledovných stredísk:

- Havarijné riadiace stredisko – je pracovisko, kde pracuje riadiaca skupina, ktorá koordinuje činnosť zložiek OHO pri plnení opatrení na zmiernenie a obmedzenie následkov nehody alebo havárie.
- Stredisko technickej podpory – je pracovisko, kde pracuje profesijná skupina určená operatívne postihnutého bloku, ktorá vykonáva analýzu stavu bloku a určuje prognózu vývoja udalosti.
- Stredisko logistiky a ochrany personálu – je pracovisko, kde pracuje profesijná skupina určená na koordináciu záchranných, lokalizačných, likvidačných, obnovovacích prác a zavedenia ochranných opatrení.
- Monitorovacie stredisko – sú pracoviská umiestnené na území elektrárne a mimo územia v jeho okolí. Pracujú v nich skupiny pre monitorovanie a prognózu vývoja radiačnej situácie, odhadu dávok a opatrení určených pre areál a odporúčania pre ochranu obyvateľstva v okolí elektrárne.
- Informačné stredisko – pripravuje podklady pre informovanie verejnosti, masmédií a vyhlasovanie pokynov pre zamestnancov.

Podľa scenára havarijná komisia vyhlasuje ďalšie ochranné opatrenia – použitie prostriedkov individuálnej ochrany a evakuáciu. Ochranným opatrením – použitie prostriedkov individuálnej ochrany sa v zhromaždiskách, v úkrytoch a v havarijnom riadiacom stredisku (HRS) distribuuje simulovaná jódová profylaxia pre každého cvičiaceho. V úkryte pod požiarnou stanicou sú cvi-

čiacim odovzdané balíčky individuálnej ochrany (jednorazový oblek a respirátor) pre evakuáciu z územia.

Havarijným komisiám, koordináčnym strediskám IZS a stálej službe Ministerstva vnútra SR je zaslaná následná písomná informácia, ktorá je zasielaná pri každej zmene udalosti v areáli elektrárne.

V úkryte pod požiarnou stanicou sa po pokyne zo strediska logistiky, pokyne veliteľa úkrytového družstva a pracovných postupov začínajú pripravovať na evakuáciu. Cvičiaci si obliekajú oblek, nasadzujú respirátor na nos a ústa a po skupinách organizovane odchádzajú do autobusu, ktorý ich odváža mimo ohrozený areál.

Systém ESTE (Emergency Source Term Estimate havarijný odhad zdrojového člena), ktorý je nainštalovaný na pracoviskách zmenového inžiniera, havarijnej komisie Riaditeľstva Slovenských elektrární, blokových dozorniach, strediskách Organizácie havarijnej odozvy a Centra havarijnej odozvy Úradu jadrového dozoru SR podľa scenára navrhuje INES 4 (INES – Medzinárodná stupnica na hodnotenie udalostí na JZ za účelom informovania verejnosti). Prichádza k prekvalifikovaniu udalosti na 3. stupeň – núdzový stav v okolí jadrového zariadenia.

Po vyslaní zásahovej jednotky údržby na postihnuté zariadenie sa podarilo únik zastaviť a aktívna zóna je chladená. Radiačná situácia na území i v okolí jadrového zariadenia je stabilizovaná a vhodná na vyhlásenie konca ohrozenia a začiatku obnovy.

Vedúci HRS vydáva pokyn na vyhlásenie konca ohrozenia a začiatku obnovy. Vyhlasuje sa koniec činnosti v strediskách Organizácie havarijnej odozvy.

Súčasťou celoareálového cvičenia bolo aj cvičenie závodného hasičského útvaru (ZHÚ) Dodávanie čistej vody, s

požadovaným prietokom pre jeden blok elektrárne prostredníctvom hasičskej techniky po vyčerpaní zásoby super havarijnej napájacej vody. Vyhlásením cvičenia ZHÚ a určením síl a prostriedkov sa začína činnosť ZHÚ:

- umiestňuje sa hasičská technika,
- ukladá sa dopravné vedenie pre vytvorenie diaľkovej dopravy vody zo stroja do stroja, systémom sériovo spojených požiarnych čerpadiel,
- vykonáva sa funkčnosť zostaveného prečerpávacieho systému od zdroja vody po miesto dodávania vody.

Veliteľ zásahu organizuje plynulosť dodávania vody v požadovanom množstve s dôrazom na dodržanie prevádzkových parametrov motora a čerpadla, pre zabezpečenie schopnosti dlhodobého dodávania vody hasičskou technikou. Po stanovenom čase dodávky vody, uvedenom v scenári cvičenia je cvičenie ukončené. Na vyhodnotení je cvičenie závodného hasičského útvaru hodnotené dobre (1). To znamená, že všetko bolo zabezpečené na profesionálnej úrovni v oblasti organizačnej a tiež v oblasti logistického zabezpečenia.

Cvičenia sa zúčastnilo viac ako 900 osôb v areáli Slovenských elektrární EMO a všetci zúčastnení cvičiaci pristupovali k cvičeniu zodpovedne. Cvičenie prebehlo v súlade s legislatívnymi požiadavkami Úradu jadrového dozoru a v súlade s riadenou dokumentáciou EMO Vnútrošným havarijným plánom.

V záverečnej fáze bolo cvičenie vyhodnotené. Vyhodnotenia sa zúčastnili Vedúci cvičenia, manažér bezpečnosti, cvičiaci zmenový inžinier s cvičiacou zmenou, vedúci havarijnej komisie s cvičiacou zmenou, rozhodcovia, hodnotitelia a pozorovatelia.

Ing. Ľubomír Šabík
AE Mochovce
Foto: **archív autora**

Skúsenosti so zvládaním snehovej kalamity

Snehové kalamity na Kysuciach sú síce neperiodickým, ale nie zriedkavým javom. Takmer každoročne v zimnom období sa vyskytne husté a vytrvalé sneženie, najmä v severozápadnej časti okresu, ktoré spôsobí problémy nielen obyvateľom samotným, ale aj v cestnej doprave, v železničnej doprave a na energetických sieťach. V roku 2009 a v roku 2012 sa dokonca opakované v mesiacoch január a február situácia v zimnom období stala tak kritickou, že jednotlivé obce a následne vtedajší Obvodný úrad Čadca boli nútené využiť inštitút mimoriadnej situácie v zmysle platných predpisov, aby situáciu zvládli.

Aj napriek skúsenostiam ako predchádzať mimoriadnym udalostiam, niektoré obce po zvládnutí snehovej kalamity za príspevku vtedajšieho obvodného úradu, na tieto skúsenosti rýchle zabudli a nutnosť riešiť tento problém výhľadovo pre prípad jeho opakovania odsunuli do úzadia.

Podľa môjho názoru snehová kalamita tvorí zvláštnu kategóriu. Zákon Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov ju v § 3 v nadväznosti na vyhlášku Ministerstva vnútra SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany, príloha č. 1, bod A charakterizuje ako živelnú pohromu, ale jej bližšia špecifikácia nie je nikde určená.

Oproti tomu však v zákone Slovenskej národnej rady č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov je v § 3d ods. 6 uvedené: „Vlastníci a správcovia pozemných komunikácií sú povinní pozemné komunikácie udržiavať v stave zodpovedajúcom účelu, na ktorý sú určené“.

Z uvedeného vyplýva, že hranica medzi povinnou bežnou zimnou údržbou a snehovou kalamitou je veľmi krehká. Často si kladieme otázky a stále bez legislatívnej podpory ako napr. „Je ten, kto vyhodnocuje a kontroluje, či sú cestné ťahy ako aj chodníky zjazdové a priechodné, objektívny a kontrolovaný? Nie je priam až trestuhodné pustiť vozidlá po obojsmerných cestách I. a II. triedy v jednom zúženom pruhu? Môžu chodci alebo deti do školy bezpečne chodiť popri takýchto cestách?“ Takýto problém je preto potrebné posudzovať komplexne a citlivo.

Posledná snehová kalamita s celo-okresným dosahom v dňoch 15. – 23. februára 2012 bola oveľa komplikovanejšia oproti predchádzajúcim najmä tým, že česká strana uzatvorila hraničný prechod Svrčinovec na ceste I. triedy na trase Žilina – Česká republika, čím sa cez okres Čadca vytvorila súvislá kolóna osobných, nákladných a kamiónových dopravných prostriedkov od hranice s Českou republikou v obci Svrčinovec

v smere po Žilinu a Makov.

Skúsenosti z riadenia záchranných prác z predchádzajúcich kalamít potvrdili správnosť zásady riadenia záchranných prác po dvoch vzájomne prepojených líniah:

1. Z hľadiska okresu sa krízový štáb (ďalej len KŠ) OÚ prioritne zamerala na:
 - a. sprejzdnenie a neustále udržiavanie prejazdnosti na hlavných komunikačných ťahoch tak, aby bola vždy možnosť prízjazdu záchranných, najmä sanitných, hasičských a zásobovacích vozidiel do každej obce (cesty II. a III. triedy a obecné komunikácie),
 - b. na prečisťovanie železničných priecestí križujúcich cesty v správe Žilinského samosprávneho kraja alebo v správe Slovenskej správy ciest (I. až III. triedy), aby sa zabránilo uviaznutiu vozidiel v koľajisku z dôvodu strmého prízjazdu a výjazdu cez železničnú trať (celkom 104 priecestí),
 - c. na základe množiacich sa požiadaviek od starostov obcí vyžiadala KŠ od Ozbrojených síl Slovenskej republiky technickú výpomoc s každodennou prítomnosťou minimálne 10-tich profesionálnych vojakov a to najmä pre práce vo výškach,
 - d. na vtedajšom obvodnom úrade bola vedúcim odborom navrhnutá a zriadená operačná skupina pre efektívne a koordinované využitie vyžadanej techniky, či už Ministerstva obrany Slovenskej republiky alebo techniky z iných okresov najmä správcov komunikácií,
 - e. v spolupráci so SČK – územným spolkom Čadca, s obcami a so Záchrannou brigádou Hasičského a záchranného zboru Žilina riadil zabezpečovanie vodičov čakajúcich v kolóne základným občerstvením až do rozpadu kolóny (na náklady SČK, avšak bez možností operatívne uplatňovať iný legislatívny inštitút),
 - f. určil hovorcu, ktorý komunikoval s médiami, na vyžiadanie podával požadované informácie, prípadne dementoval skreslené, zavádzajúce,

neúplné alebo emotívne ladené informácie.

2. Z hľadiska obcí bolo potrebné taktiku riadenia záchranných prác prispôbiť vlastným špecifikám. Väčšina obcí okresu má kopcovitý charakter a viac či menej od centra odľahlých osád s rôznymi počtami obyvateľov. Každý starosta vyžadoval pomoc ihneď a rýchlo, pretože je daná obec najviac zasiahnutá.

Ani skúsenosti z riešenia predchádzajúcich snehových kalamít starostov obcí nedonútili hlbšie sa zamyslieť nad týmto potenciálnym nebezpečenstvom. Obce podcenili situáciu a nevypracovali materiál na spôsob Operačného plánu zimnej údržby s alternatívou prechodu do mimoriadnej situácie. Aby sa predišlo chaotickému riadeniu záchranných prác v dôsledku urgencií, netrpezlivosti, či dokonca agresívnym prejavom zo strany obyvateľov obcí Krízový štáb OÚ Čadca odporučal krízovým štábom obcí posudzovať situáciu uvážlivo a na základe jej dôsledného zhodnotenia zvoliť priority.

V praxi to pre krízové štáby obcí znamenalo:

- a. v prvom poradí úsilie zamerať na sprejzdnenie miestnych komunikácií v centre obce, aby bol bezpečný prízjazd k zdravotnému stredisku, k dôležitým obchodným jednotkám, k pošte, k úradu v kombinácii s aspoň núdzovým prístupom do odľahlých osád, kde sa nachádzali obyvatelia trvale odkázaní na lekársku starostlivosť (napríklad dialýza ap).
- b. v druhom poradí ostatné odľahlé osady a ostatné záchranné práce tam, kde riziko ohrozenia obyvateľstva bolo možné pokladať za znesiteľné:
 - na prekliesňovanie hlavných peších ťahov v obytných zónach obcí a miest,
 - odpratávanie, respektíve odvážanie snehu z dôvodu obnovenia rozhľadových pomerov z priestorov križovatiek ciest, železničných priecestí a hlavných záchytných parkovísk,
 - monitorovanie všetkých striech

| Krízové riadenie – CHECKLIST | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Ukážka pomôcky pre primátorov a starostov okresu Čadca | | | |
| A2 | SNEHOVÁ KALAMITA | | |
| činnosť | vykoná/zabezpečí | súčinnosť | poznámka |
| Krok 1: PREVZATIE SPRÁVY O HROZBE VZNIKU MIMORIADNEJ UDALOSTI | | | |
| Prevziať správu o hrozbe vzniku mimoriadnej udalosti VÝSTRAHA 3. stupňa | starosta | | |
| Krok 2: VAROVANIE A VYROZUMENIE OBYVATEĽSTVA, VYROZUMENIE ĎALŠÍCH SUBJEKTOV | | | |
| Varovanie obyvateľstva prostriedkami varovania signálom VŠEOBECNÉ OHROZENIE (kolísavý tón sirény v dĺžke 2 minút, alebo použitie iných prostriedkov varovania). | starosta, poverený člen KŠ | | |
| Odvysielat' prostredníctvom obecného rozhlasu pripravenú informáciu pre obyvateľstvo – VZOR relácie. | starosta, poverený člen KŠ | | |
| Vyrozumenie osád a samôť (príp. rekreačných miest) podľa stanoveného prehľadu – Plán V a V | poverení členovia KŠ | kontaktné osoby | |
| Vyrozumenie školských zariadení, objektov a organizácií v katastrálnom území obce podľa osobitných prehľadov – Plán V a V. | poverení členovia KŠ | kontaktné osoby | |
| O vyhlásení mimoriadnej situácie neodkladne informovať Okresný úrad Čadca a KS IZS Žilina | starosta poverený člen KŠ | zamestnanec v služobnej pohotovosti | Telefónne číslo |
| Krok 3: ZVOLANIE KRÍZOVÉHO ŠTÁBU/ZABEZPEČENIE PRACOVISKA KRÍZOVÉHO ŠTÁBU | | | |
| Podľa rozhodnutia starostu obce zvolať krízový štáb obce, príp. vybraných členov na posúdenie situácie – Aktivácia KŠO. | starosta, poverený člen KŠ | | |
| Zhodnotiť situáciu a rozdeliť úlohy. | starosta poverený štatutár | | |
| Spracovať záznam zo zasadnutia krízového štábu obce. | poverený člen KŠ | | |
| Krok 4: RIADENIE ZÁCHRANNÝCH PRÁČ | | | |
| Postupovať v zmysle Operačného plánu zimnej údržby obce. | starosta | členovia KŠ | |
| Vydať Príkaz na vykonanie záchranných prác. VZOR | starosta | členovia KŠ | § 2 ods. 4 V MV 523/2006 |
| Vydať Príkaz na uvedenie síl a prostriedkov do pohotovosti. VZOR | starosta | členovia KŠ | § 2 ods. 3 V MV 523/2006 |
| Vydať Príkaz na vytvorenie podmienok na prežitie ohrozeného alebo postihnutého obyvateľstva. VZOR | starosta | členovia KŠ | |
| Vydať Príkaz na osobné úkony. VZOR | starosta | členovia KŠ | § 21, 23 zákona č. 42/1994 |
| Vydať Príkaz na vecné plnenie. VZOR | starosta | členovia KŠ | |
| Krok 5: OSTATNÉ OPATRENIA | | | |
| Predkladať okresnému úradu pravidelné hlásenia o Stave a priebehu záchranných prác so stavom k 06:00 hod. a k 18:00 hod. VZOR | starosta | starosta | §6 ods. 1 V MV č. 388/2006 |
| Spolupracovať so záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému. | starosta | veliteľ zásahu | |
| Spolupracovať s nasadenými príslušníkmi Ozbrojených síl SR v rámci vojenskej výpomoci. | starosta | veliteľ jednotky | |
| Zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové stravovanie obyvateľom postihnutým a bez prístrešia v obci. | starosta, poverení členovia KŠ | vedúci organizácií | § 5 ods. 4 zákona č. 369/1990 Zb. |
| Zabezpečiť pomoc imobilným občanom, školským, sociálnym a zdravotníckym zariadeniam | poverené osoby | vedúci škol., soc. a zdrav. zariadení | |
| Verejne upozorňovať občanov o zákaze parkovania motorových vozidiel na vyčistených plochách otoční autobusov a pri krajniciach ciest, aby netvorili prekážku pri odstraňovaní snehu z vozoviek | poverené osoby | prepravcovia | |

| A2 | SNEHOVÁ KALAMITA | | |
|---|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| činnosť | vykoná/zabezpečí | súčinnosť | poznámka |
| Krok 6: NÁSLEDNÉ OPATRENIA | | | |
| Vydať Príkaz na skončenie prác na ohrozenom území alebo na území postihnutom mimoriadnou udalosťou. VZOR | starosta | členovia KŠ | |
| Vydať Príkaz na odvolanie subjektov podieľajúcich sa na záchranných prácach. VZOR | starosta | členovia KŠ | |
| Odvolať MIMORIADNU SITUÁCIU. VZOR | starosta | okresný úrad | informovať |
| S prevádzkovateľmi inžinierskych sietí (voda, plyn, elektrina) na území obce vykonať kontrolu funkčnosti zariadení. | starosta, poverení členovia KŠO | prevádzkovatelia sietí | |
| Vyhodnotiť náklady na záchranné práce. Predložiť okresnému úradu do 30 dní od odvolania mimoriadnej situácie. VZOR | starosta | členovia KŠ | pokyn č. IZCO-48-44/2012 |
| POZNÁMKY: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

väčších objektov a zabezpečovanie zhadzovania snehu zo striech halových objektov.

Riadenie záchranných prác pri snehových kalamiťach nie je nikdy ľahké a ani bezproblémové. Okrem psychickej záťaže je potrebné riešiť problémy, ktoré bolo možné predpokladať, ale aj problémy, ktoré nebolo možné predvídať.

Problémy, ktoré vznikli pri riadení záchranných prác je možné zovšeobecniť nasledovne:

- a. zákon Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov umožňuje v § 23 starostom obcí vyžadovať vecné plnenie, ale väčšinu obyvateľov využiteľných pre tento prípad tvoria asociáli so sklonom k alkoholizmu a s očividnou nechuťou k práci, čím sa ich využitie stáva diskutabilným,
- b. nedostatok firiem v okrese, ktoré sú certifikované na vykonávanie výškových prác,
- c. nedostatok vlastných prostriedkov vhodných pre štandardnú zimnú údržbu ciest, ale aj chodníkov,
- d. prostriedky právnických osôb, predovšetkým stavebných firiem, vzhľadom na obmedzenie stavebnej činnosti boli odstavené a vodiči a strojníci boli na povinných dovolenkách v rôznych zaradeniach,
- e. čistenie a odpratávanie snehu na chodníkoch popri cestách. Vzhľadom

na prepluhovanie cesty a následné nahrnutie snehovej vrstvy na chodník, chodci využívali potom hlavne vyčistenú cestnú plochu, čo znamenalo veľké nebezpečenstvo kolízie s motorovými vozidlami,

- f. nekorektnosť zo strany niektorých zodpovedných z obcí vo využívaní krízovým štábom okresného úradu poskytnutej techniky na dohodnutý čas a rozsah prác, čím dochádzalo ku zbytočnej nervozite a vzájomnému obviňovaniu,
- g. nedisciplinovanosť vodičov. Aj napriek opakovaným výzvam majiteľa súkromných dopravných prostriedkov ich nedisciplinované odstavovali na krajniciach ciest, čo sťažovalo plynulosť pluhovania alebo ich odstavovali na vyčistených otočeniach pre autobusy, čo zas znamenalo zníženie efektívnosti vykonaných opatrení,
- h. novinári ako rukojemníci orgánov samosprávy. Niektorí starostovia sa svojimi vyhláseniami prostredníctvom médií snažili zvyšovať tlak a navyšovať neprimerané požiadavky na krízový štáb okresného úradu.

Záverom chcem poznamenať, že snehové kalamiťy sa vyskytovali a vyskytovať aj budú. Ich priebeh, rozsah, dôsledky a následné riadenie záchranných prác nebude nikdy navlas rovnaké. Berúc ich vždy do úvahy ako potenciálne nebezpečenstvo, efektívnou prípravou pokiaľ je ešte

čas, dôsledne vykonanou rozvahou potreby nasadzovaných síl a prostriedkov a zovšeobecním predchádzajúcich skúseností je potom možné znížovať riziká ich dopadu na obyvateľstvo a obce samotné.

Preventívne opatrenia, ktoré sme prijali, sa dúfam, nebudú musieť využiť. Lepšie sa nám však bude spávať, keď vieme, že sme pripravení sa so snehovou kalamiťou popasovať. Ako prvé sme sa prostredníctvom Správy štátnych hmotných rezerv SR dohodli na zrealizovaní výpožičky vyslobodzovacieho tanku s radlicou pre aktívne nasadenie na Kysuciach, ale aj pre iné časti Slovenska. Ďalej sme na odbore krízového riadenia OÚ Čadca vypracovali metodiku riadenia záchranných prác pri kalamiťach v okrese ako pomôcku pre starostov obcí vo forme tzv. checklistu. Okresný úrad Čadca má schválený projekt cezhraničnej spolupráce pre vytvorenie podpory pre starostov, primátorov, krízové štáby, ale aj deti v školských zariadeniach pri preventívnych a následných operatívnych povinnostiach.

Vo svojej rozbehnutej aktivite chceme naďalej pokračovať. Problém prípadných snehových kalamiť budeme neustále pripomínať na pracovných stretnutiach s orgánmi samosprávy, ale aj upozorňovať na využiteľnosť legislatívnej úpravy.

Ing. Marián Furka
vedúci odboru krízového riadenia
OÚ Čadca



Význam miestnej znalosti pre identifikáciu rizík a prípravu na mimoriadne udalosti

V období posledných rokov sa stávame svedkami častejšie sa vyskytujúcich mimoriadnych udalostí na území Slovenskej republiky. Nielenže sa mimoriadne udalosti vyskytujú častejšie, ale majú aj väčšiu intenzitu. Najväčšou hrozbou sa však stalo to, že k mimoriadnej udalosti dochádza veľmi rýchlo a neočakávane, bez možnosti predpokladať jej vznik a bez akejkoľvek možnosti prípravy na jej zabránenie alebo zmiernenie jej následkov. Napríklad, bleskové povodne z privalových dažďov už dávno nie sú zriedkavosťou. Prichádzajú rýchlo, neočakávane a ich následky, najmä na majetku obyvateľov, bývajú nemalé.

V súvislosti s touto skutočnosťou narastá význam dobrej miestnej znalosti. Len ak budeme dobre poznať ohrozenie, ktoré sa na území okolo nás nachádza, budeme sa môcť lepšie pripraviť na prípadný vznik mimoriadnej udalosti. Pretože ak nepoznáme všetky hrozby a riziká, nachádzajúce sa v územnej jednotke (obci, okrese, kraji), môže nás mimoriadna udalosť zasiahnuť nepripravených. Najdôležitejším článkom sa preto stáva obec a jej starosta. Starosta a orgán krízového riadenia by mal byť tým, kto by mal najlepšie poznať svoje okolie. Jeho dobrá miestna znalosť pomôže zmapovať všetky potenciálne riziká na území obce, ktoré budú následne zapracované do analýzy územia. Na druhej strane zase komplexná analýza rizík nachádzajúcich sa na území obce, pomôže starostovi pri vypracovaní plánu ochrany obyvateľstva, kde budú zahrnuté všetky potenciálne riziká, ako aj opatrenia na ich predchádzanie. Tak tiež mu zabezpečí lepšiu znalosť všetkého, čo je ohrozené potenciálnym vznikom mimoriadnej udalosti (napríklad materská alebo základná škola, domov dôchodcov, zdravotnícke zariadenie ap.). Pri analýze rizík je veľmi dôležité nepodceňovať a nevynechať žiadne riziko. Primárne riziko (napríklad povodeň) môže totiž vyvolať sekundárne riziko (povodeň môže spôsobiť zosuv; môže

dôjsť k zaplaveniu napr. čerpacej stanice) a tým ku kontaminácii vody, čo už je terciárne riziko ap.

V praxi sa už niekoľkokrát ukázalo, aká je miestna znalosť dôležitá. Ako príklad uvádzam obec, v ktorej sa nachádza vodná stavba, ktorá nebola v žiadnej dokumentácii vedená ako možný ohrozoateľ, keďže sa s ňou nerátalo ako so zdrojom rizika. Problém nastal až vtedy, keď technický stav tejto vodnej stavby začal byť havarijný a mohol reálne ohroziť obyvateľov obce. Až vtedy bol tento zdroj ohrozenia zapracovaný do dokumentácie obce. Vďaka analýze ohrozených objektov, ktorú spracoval starosta v súčinnosti so sekciou krízového riadenia Ministerstva vnútra SR, má teraz lepšiu predstavu, k čomu by mohlo dôjsť a ktoré objekty by boli ohrozené v prípade potenciálnej privalovej vlny, ak by došlo k rozrušeniu vodnej stavby.

Európska únia vo viacerých dokumentoch, ako napríklad Bezpečnostná stratégia EÚ, Stratégia vnútornej bezpečnosti EÚ, Stratégia EÚ na prispôbenie sa zmene klímy atď., pojednáva o význame vnútroštátneho posúdenia bezpečnostných rizík a preto vyzvala členské štáty, aby dokončili a pravidelne aktualizovali svoje vnútroštátne posúdenia rizík. Ich cieľom je zvýšiť odolnosť členských štátov, ale aj celej Európskej únie voči krízam a katastrofám. Na zá-

klade analýzy rizík je totiž možné určiť najviac ohrozené oblasti a prijať preventívne opatrenia vykonaním rôznych investícií na zníženie zraniteľnosti danej oblasti.

Slovenská republika, rovnako ako väčšina členských štátov Európskej únie, je iba na začiatku s hodnotením bezpečnostných rizík. Ich komplexná analýza je otázkou niekoľkých rokov. Ak sa nám však v prvej etape podarí poctivo vytvoriť komplexný prehľad reálneho ohrozenia a všetkých potenciálnych rizík nachádzajúcich sa na našom území ako súčasť analýzy územia, môžeme lepšie predchádzať vzniku mimoriadnej udalosti nielen zlepšením reakcie na jej vznik, ale najmä prijatím rôznych preventívnych opatrení, aby sme jej vzniku predišli.

Analýza rizík má potenciál stať sa v budúcnosti predpokladom a základom pre určovanie priorít investícií do preventívnych opatrení. Nepodceňujeme preto žiadne riziko, ktoré sa nachádza v našom okolí. Ochrana života, zdravia, majetku obyvateľov a životného prostredia je hlavnou prioritou a najdôležitejšou úlohou civilnej ochrany a krízového riadenia na všetkých úrovniach.

Mgr. Dominika Hudcová
sekcia krízového riadenia MV SR
Ilustračné foto: **archív redakcie**

Ako postupovať pri náleze uhynutých zvierat po mimoriadnej udalosti

Na začiatku júna zasiahla povodeň na Slovensku tri kraje, a to Bratislavský, Trnavský a Nitriansky. Po odznení povodne však nastal, okrem odstraňovania škôd, ktoré povodeň spôsobila, aj problém, ako postupovať pri náleze uhynutých zvierat, ktoré zostali na zaplavenom území. A keďže povodne nie sú na území Slovenskej republiky ničím výnimočným a riešenie danej problematiky je viac ako aktuálne, tento článok môže slúžiť ako návrh pre obce, ako majú v takomto prípade postupovať.



Postup odstraňovania tiel uhynutých zvierat sa v prípade mimoriadnej udalosti prírodného charakteru líši od postupu ich odstraňovania v prípadoch nálezov mimo vzniku mimoriadnej udalosti. Likvidácia tiel zvierat po mimoriadnej udalosti prírodného charakteru je veľmi špecifický prípad a samostatná právna úprava zatiaľ neexistuje. Čiastkové informácie je možné nájsť napríklad v zákone č. 139/2002 Z. z. o rybárstve, v zákone č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve, v zákone č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti, v Trestnom zákone, v zákone č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v nariadení ES č. 1069/2009 ap. Čiastočne sa dá tiež opierať o vyhlášku Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky č. 148/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výnimkách pri zbere, preprave a odstraňovaní živočíšnych produktov a o použití vedľajších živočíšnych produktov na osobitné krmné účely.

Nález tela uhynutého zvierťa môže obyvateľ (nálezca) oznámiť:

- obci,
- na čísle tiesňového volania 112,
- regionálnej veterinárnej a potravinovej správe,
- Policajnému zboru Slovenskej republiky,
- obecnej/mestskej polícii,
- príslušnému užívateľovi poľovného

revíru alebo užívateľovi rybárskeho práva.

Postup obce po náleze uhynutého zvierťa

1. Nález uhynutých rýb

V prípade nálezu uhynutých rýb, najmä po povodniach, obec o tejto skutočnosti upovedomí užívateľa rybárskeho práva na vodnom toku, ktorým je podľa zákona o rybárstve príslušný rybársky zväz, organizácia spravujúca lesný majetok štátu, organizácia ochrany prírody, ak sa jedná o chránené územie 5. stupňa ap.

Podľa ustanovenia § 20 ods. 2 spomínaného zákona je pri mimoriadnych situáciách zakázané ryby loviť a privlastňovať si ich. Taktiež je v prípade povodní zakázané zabraňovať rybám, aby sa vrátili do pôvodného toku. Užívateľ rybárskeho práva je povinný zabezpečiť opatrenia na záchranu rýb, ako aj odstránenie tiel uhynutých rýb prostredníctvom schváleného prevádzkovateľa na nakladanie s vedľajšími živočíšnymi produktmi – asanačná kafilérna služba. Nález je taktiež potrebné oznámiť príslušnej regionálnej veterinárnej a potravinovej správe.

2. Nález uhynutej voľne žijúcej zveri

Obec o náleze uhynutej voľne žijúcej zveri upovedomí najbližšieho užívateľa poľovného revíru, ktorý sa postará o odstránenie uhynutých tiel zvierat alebo ich častí a to aj v prípade, ak sa uhynuté

zvieratá nájdu mimo poľovného revíru.

Podľa ustanovenia § 63 ods. 3 zákona o poľovníctve, usmrtená alebo ranená zver nájdená na nepoľovných plochách, alebo ktorá tam prebehla alebo preletela, patrí užívateľovi najbližšieho poľovného revíru. Súčasne obec nález oznámi miestne príslušnej regionálnej veterinárnej a potravinovej správe.

Na základe zákona o poľovníctve, ak v poľovnom revíri došlo k nálezu usmrtenej alebo zranenej zveri, je povinný užívateľ poľovného revíru zistiť príčinu usmrtenia alebo zranenia zveri, nakoľko zákon presne definuje, ako je možné zver usmrtiť. Ustanovenie § 63 ods. 5 zákona o poľovníctve hovorí, že ak došlo k usmrteniu alebo zraneniu zveri v rozpore so zákonom o poľovníctve (došlo teda napr. k jej usmrteniu v prípade živelnej pohromy, nielen pytlactvom), je užívateľ poľovného revíru povinný bezodkladne nahlásiť nález Policajnému zboru SR, ak tak už neurobil nálezca uhynutého zvierťa. O odstránenie uhynutého zvierťa sa postará schválený prevádzkovateľ na nakladanie s vedľajšími živočíšnymi produktmi – asanačná kafilérna služba. Ak sa jedná o celoročne chránenú zver, je nutné nález oznámiť aj orgánu ochrany prírody.

3. Nález uhynutých hospodárskych zvierat alebo uhynutých spoločenských zvierat

Obec v oboch týchto prípadoch po-

stupuje rovnako. V prvom rade vyzve majiteľa alebo držiteľa uhynutého zvieratá na jeho odstránenie, ak sa na základe identifikačného označenia zvieratá určí jeho majiteľ alebo držiteľ. Ak ide o uhynuté spoločenské zvieratá alebo hospodárske zvieratá, obec vedie evidenciu zvierat podľa zákona č. 282/2002 Z. z., ktorým sa upravujú niektoré podmienky držania psov, z ktorej sa dá identifikovať majiteľ alebo držiteľ zvieratá. Prípadne na základe identifikácie (čipu, identifikačných značiek) môže požiadať príslušnú regionálnu veterinárnu a potravinovú správu o identifikáciu majiteľa alebo držiteľa zvieratá. Tá následne vykoná šetrenie.

Ak sa jedná o vedľajšie živočíšne produkty, a ak sa nedá šetrením zistiť ich vlastník, držiteľ alebo pôvodca, regionálna veterinárna a potravinová správa podá trestné oznámenie na neznámeho páchatela. Po vyšetrení regionálnou veterinárnou a potravinovou správou a podaním trestného oznámenia sa príslušným štátnym orgánom na ďalšie konanie stáva odbor životného prostredia, a to na základe oznámenia z podnetu obce, z vlastného podnetu ap.

Obec má povinnosť ohlásiť nález tela uhynutého zvieratá príslušnej regionálnej veterinárnej a potravinovej správe aj v tom prípade, ak bolo nájdené na verejnom priestranstve vo vlastníctve obce. Podobne, ako aj hociktorý iný vlastník, či správca akejkoľvek nehnuteľnosti, je obec posledným známym držiteľom odpadu – vedľajšieho živočíšneho produktu a obec má povinnosť postarať sa o jeho odstránenie podľa právnych predpisov Nariadenia (ES) č. 1069/2009. Podobne, ak správca cesty alebo železnice nájde telo uhynutého zvieratá na ceste, resp. v koľajišti, má povinnosť nahlásiť a odstrániť telá uhynutých zvierat alebo ich časti podľa osobitných predpisov Nariadenia (ES) č. 1069/2009.

Regionálna veterinárna a potravinová správa v prípade pokročilého rozkladu zvieratá rozhodne o spôsobe jeho odstránenia podľa § 8 ods. 3 písm. ac) zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti.

V prípade povodne je zakázané na zaplavenom území zakopávať uhynuté zvieratá. Na ich odstránenie sú oprávnení len schválení alebo registrovaní prevádzkovatelia podľa § 29 ods. 3 zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti. Manipulácia s rybami a voľne žijúcou zverou, aj uhynutou, podľa § 64 ods. 1 zákona č. 274/2009 Z. z. „...Značkou sa

| Tab. Informovanie subjektov a inštitúcií v prípade nálezu uhynutého zvieratá | |
|--|---|
| Druh nájdeného zvieratá | Subjekt/inštitúcia, ktorú obec o náleze upovedomí |
| ryby | užívateľ rybárskeho práva |
| | regionálna veterinárna a potravinová správa |
| voľne žijúca zver | užívateľ poľovného revíru |
| | regionálna veterinárna a potravinová správa |
| hospodárske zvieratá | majiteľ/držiteľ uhynutého hospodárskeho zvieratá |
| | regionálna veterinárna a potravinová správa |
| spoločenské zvieratá | majiteľ/držiteľ uhynutého spoločenského zvieratá |
| | regionálna veterinárna a potravinová správa |

označuje aj každý kus nájdenej uhynutej alebo inak usmrtenej raticovej zveri alebo veľkej šelmy, s ktorou sa manipuluje s cieľom jej zužitkovania“. Paragraf 64 ods. 3 „Osoba, ktorá nemôže zver označiť značkou, nesmie s nájdenou zverou hýbať, prevážať ju, ani si ju celú alebo jej časť privlastniť“, môže byť podľa § 310 Trestného zákona považovaná za pytláčstvo podľa ods. 1 „Kto neoprávnene zasiahne do výkonu práva poľovníctva alebo do výkonu rybárskeho práva tým, že bez povolenia loví zver alebo ryby alebo loví zver alebo ryby v čase ich ochrany alebo zakázaným spôsobom, alebo kto ukryje, prechováva, alebo na seba alebo na iného prevedie zver alebo ryby neoprávnene ulovené alebo nájdené, potrešťa sa odňatím slobody až na dva roky,“ preto je potrebné o náleze uhynutej voľne žijúcej zveri informovať Policajný zbor SR alebo najbližšieho užívateľa poľovného revíru. Uhynuté zvieratá a produkty živočíšneho pôvodu znehodnoteného povodňami je nutné odstrániť ako vedľajšie živočíšne produkty podľa pokynov regionálnej veterinárnej a potravinovej správy. S odpadmi a rozkladajúcimi sa telami zvierat sa smie manipulovať len pomocou ochranných pracovných pomôcok (ochranné pracovné odevy, plastové alebo gumené rukavice, obalové materiály – plastové vrecia, potrebné nástroje ako vidly, háky ap.).

Poznámka: Obec v prípade nálezu uhynutých rýb a voľne žijúcich zvierat informuje o náleze aj Policajný zbor SR, ak tak už neurobil užívateľ rybárskeho práva, užívateľ poľovného revíru alebo nálezca uhynutého zvieratá.

Problematika likvidácie tiel uhynutých zvierat je veľmi zložitá a plná problémov. Najmä, ak vlastník zvieratá nie je známy, alebo sa nedá zistiť, nakoľko často dochádza k zámernému zohaveniu tiel zvierat, alebo, ak sa nájde neznáme zvieratá v extraviláne obce. A takto by sme mohli pokračovať ďalej.

Likvidácia zvierat uhynutých v dôsledku mimoriadnej udalosti nemá zatiaľ vlastnú právnu úpravu a súčasná legislatíva obsahuje iba jej čiastkovú úpravu, ktorú môžeme zatiaľ nájsť iba v zákone o rybárstve a poľovníctve. Je to tak preto, lebo v prípade rýb a voľne žijúcej zveri je ich vlastník na základe zákona vždy známy.

V súvislosti s danou problematikou preto bola naviazaná medzirezortná spolupráca s príslušnými ústrednými orgánmi štátnej správy, ktorá má viesť k vydaniu nadrezortných postupov v prípade nálezu uhynutých zvierat nielen v prípade mimoriadnych udalostí.

Mgr. Dominika Hudcová
sekcia krízového riadenia MV SR
Ilustračné foto: **Internet**



Riadenie zásahu, na ktorom sa zúčastňujú viaceré zložky IZS



Autori v príspevku stručne pojednávajú o jednotlivých situáciách na mieste mimoriadnej udalosti (požiar, dopravná nehoda, živelná pohroma ap.), na likvidácii ktorých sa podieľajú jednotlivé zložky IZS (Integrovaného záchranného systému) a ktoré smerujú k záchrane ľudských životov, ochrane majetku a životného prostredia. Príspevok nadväzuje na už uverejnený príspevok Velenie a organizácia na mieste zásahu zložiek IZS.

Medzi základné záchranné zložky zaradené do systému IZS definované § 8 ods. 1 zákona č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o IZS) patria:

- Hasičský a záchranný zbor, zriadený zákonom č. 315/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov,
- poskytovatelia záchranej zdravotnej služby, zákon č. 579/2004 Z. z.,
- kontrolné chemické laboratória civilnej ochrany, § 4 zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov,
- Horská záchranná služba, zákon č. 544/2002 Z. z. o Horskej záchranej službe v znení neskorších predpisov,
- Banská záchranná služba, § 7 zákona Slovenskej národnej rady č. 51/1988 Zb. v znení zákona Slovenskej národnej rady č. 499/1991 Zb.

Uvedené zložky sú v prvom rade zodpovedné za záchranu životov a ochranu zdravia osôb postihnutých mimoriadnou udalosťou a v druhom rade za zabránenie ďalším škodám ľudským a majetko-

vým. Polícia, hasiči a zdravotníci majú v rôznych fázach záchranných prác činnosti, ktoré sú spoločné a ďalšie, ktoré sú odlišné a špecifické. Napriek tomu musia úzko spolupracovať a v každom časovom úseku mať prehľad o aktivitách spolupracujúcich zložiek.

Môže byť veľmi ťažké, včas zriadiť improvizované veliteľské stanovište, pretože všetky zložky od začiatku plnia svoje neodkladné úlohy. Veliteľské stanovište je zložené z vedúcich funkcionárov tímov jednotlivých zložiek IZS, ktoré sa zišli na mieste ako prvé (najčastejšie, hasiči, zdravotníci a polícia). Aspoň neformálne treba ustanoviť velenie okamžite po splnení základných úloh, spresnení situácie operačnému stredisku a príchode prvých posíl.

Základné úlohy zložiek pôsobiacich v IZS

Policajný zbor:

- zabezpečenie miesta nešťastia,
- záchrana životov v spolupráci s ostatnými zložkami,
- zabezpečenie bezpečného a bezproblémového príchodu záchranár-

ských vozidiel a umožnenie ich bezproblémového odchodu, napríklad s urgentnými pacientmi,

- zaistenie a ochrana miesta udalosti a kontrola pohybu nezainteresovaných osôb a dopravy v určených koridoroch,
- koordinácia činností s ostatnými záchrannými zložkami, miestnymi úradmi a inými podpornými organizáciami,
- zisťovanie príčin vzniku udalosti (hlavne ak je predpoklad že mohlo dôjsť k páchaniu trestnej činnosti), zaistenie a zhromaždenie sôp v spolupráci s ostatnými vyšetrovacími zložkami a orgánmi činnými v trestnom konaní (tieto úkony sa realizujú určenými zložkami policajného zboru spravidla až po odstránení primárneho nebezpečenstva a zabezpečení základných úkonov spojených s ochranou ľudského života a zdravia postihnutých osôb),
- zber a vyhodnocovanie výpovedí svedkov,
- identifikácia postihnutých a mŕtvych,
- opatrenia na obnovenie pôvodného stavu a ďalšie činnosti na ktoré majú

zákonné kompetencie.

Hasičský a záchranný zbor:

- záchrana osôb ohrozených požiarom alebo inou mimoriadnou udalosťou a zdolávanie požiarov,
- záchrana zvierat a majetku ohrozených požiarom, alebo inou mimoriadnou udalosťou,
- záchranné práce pri živelných pohromách,
- poskytnutie pomoci podľa svojich technických možností a odbornej kvalifikácie pri bezprostrednom ohrození života osôb pri nehodách a iných mimoriadnych udalostiach,
- riadenie a organizovanie jednotlivých činností spojených so záchranou osôb a lokalizovaním a likvidovaním mimoriadnej udalosti,
- poskytovanie predlekárskej pomoci zraneným osobám na mieste zásahu,
- zásahy pri haváriách s únikom nebezpečných látok podľa svojho technického vybavenia.

Záchranná zdravotná služba:

- vyhľadanie, zber a triedenie postihnutých,
- záchrana životov v spolupráci s ostatnými zložkami,
- ošetrovanie, liečba a stabilizovanie zranených,
- zabezpečenie transportu, zdravotníckeho personálu a materiálu,
- vybudovanie triediaceho stanovišťa a efektívne triedenie na princípe priorit,
- zabezpečenie priestoru na sústreďovanie prichádzajúcich zdravotníckych zložiek,
- zaistenie komunikácie medzi zdravotníckymi zložkami a ostatnými zasahujúcimi zložkami IZS,
- výber najvhodnejšieho spôsobu transportu zranených,
- zabezpečenie zdravotníckeho dozoru pre zasahujúce zložky a uvedenie miesta udalosti po skončení akcie do pôvodného stavu čo najskôr,
- zaistenie koordinácie medzi zdravotníckymi zložkami na mieste a zabezpečenie hlásenia na vyššie stupne riadenia (krízový štáb).

Každá zložka integrovaného záchranného systému plní úlohy ako kolektív, ale každý kolektív má vedúceho, ktorý má navyše aj iné povinnosti z titulu pozície prvého kvalifikovaného špecialistu na mieste vzniku mimoriadnej udalosti.

Do likvidácie mimoriadnej udalosti sa často krát zapájajú aj ďalšie zložky a subjekty, ktoré sú v zákone o IZS (§ 9 ods. 1) definované ako tzv. Ostatné záchranné zložky. Patria sem:

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

Ostatné záchranné zložky podľa § 9 ods. 2 zákona o IZS najmä:

- poskytujú odbornú, zdravotnú, technickú a ďalšiu potrebnú pomoc v tiesni na základe vyzvania koordináčnym strediskom alebo operačným strediskom tiesňového volania alebo na základe pokynu svojho dispečerského pracoviska,
- oznamujú na vyžiadanie koordináčnemu stredisku údaje o svojich silách a prostriedkoch, ktoré môžu poskytnúť na zásah, a údaje o spôsobe svojej aktivizácie pre potreby vypracovania plánu poskytnutia pomoci a pre prípad vyzvania na zásah,
- vykonávajú opatrenia súvisiace s ich začlenením do informačnej a komunikačnej siete integrovaného záchranného systému vrátane zabezpečovania spojovacích prostriedkov.

Dôležitú a nezameniteľnú úlohu pri riadení zásahu na mieste mimoriadnej udalosti, kde zasahuje viacero zložiek IZS má tzv. Koordináčne stredisko (§ 5 ods. 2 a 3 zákona o IZS). Základná úloha uvedeného strediska spočíva najmä v plnení nasledujúcich úloh, ktorých naplnenie a realizácia má veľký význam aj pre veliteľa zásahu na mieste mimoriadnej udalosti:

- zabezpečuje príjem tiesňového volania na čísle tiesňového volania 112 (§ 6 zákona o IZS),
- spracúva a vyhodnocuje informácie o tiesňovom volaní a zabezpečuje činnosť súvisiacu s poskytnutím pomoci v tiesni,
- zabezpečuje hlasový a dátový prenos informácií telekomunikačnými sie-

ťami a telekomunikačnými zariadeniami s operačnými strediskami tiesňového volania v územnom obvode kraja, s ostatnými koordináčnymi strediskami, s ministerstvom vnútra a ministerstvom zdravotníctva; ak v územnom obvode kraja nie je zriadené operačné stredisko tiesňového volania, s operačným strediskom tiesňového volania určeného ministerstvom,

- vypracúva plán poskytovania pomoci,
- vedie prehľad o silách a prostriedkoch záchranných zložiek integrovaného záchranného systému a ich zásahových obvodoch,
- vedie prehľad o silách a prostriedkoch právnických osôb a fyzických osôb oprávnených na podnikanie, využiteľných na účely poskytovania pomoci v tiesni,
- vyžaduje prostredníctvom ministerstva pomoc záchranných zložiek integrovaného záchranného systému z iného kraja, ak na zásah nepostačujú vlastné sily a prostriedky; v prípade, ak hrozí nebezpečenstvo z omeškania, môže o pomoc požiadať priamo iné koordináčne stredisko,
- vedie evidenciu zvukových záznamov hovorov súvisiacich s tiesňovým volaním a uchováva ich tri roky od zaznamenania na elektronickom neprepisovateľnom nosiči,
- zabezpečuje odovzdanie tiesňového volania z iného štátu pracovisku na príjem tiesňového volania v štáte, odkiaľ bolo tiesňové volanie vyslané,
- zabezpečuje príjem tiesňového volania a jeho vyhodnocovanie,
- vysielala základnú záchrannú zložku na zásah a usmerňuje jej činnosť vo svojom zásahovom obvode,
- vyžaduje pomoc od záchranných zložiek integrovaného záchranného systému, ktoré pôsobia v zásahovom obvode základnej záchrannej zložky,
- bezodkladne informuje dátovým prenosom koordináčne stredisko o prijatí tiesňového volania, vyslaní vlastnej základnej záchrannej zložky na zásah a jej opätovnom zaradení do pohotovosti a vyžiadaní pomoci podľa predchádzajúceho bodu,
- vyžaduje od koordináčneho strediska vyslanie ďalších záchranných zložiek integrovaného záchranného systému na zásah z iného zásahového obvodu, ak je ich účasť pri zásahu potrebná,
- spolupracuje so záchrannými zložkami integrovaného záchranného

systemu, ktoré pôsobia v jeho zásehovom obvode,

- spolupracuje s veliteľom zásahu alebo s oprávnenou osobou pri vyžadovaní osobnej pomoci a vecného plnenia (§ 13 zákona o IZS),
- vedie prehľad o silách a prostriedkoch základnej záchranej zložky a evidenciu o jej činnosti.

Účast právnických osôb, fyzických osôb oprávnených na podnikanie a ostatných fyzických osôb v integrovanom záchrannom systéme

V rámci integrovaného záchranného systému sa na poskytovanie pomoci v tiesni podieľajú aj ďalšie právnické osoby, fyzické osoby oprávnené na podnikanie a ostatné fyzické osoby formou vecného plnenia alebo osobnej pomoci.

Právnické osoby a fyzické osoby oprávnené na podnikanie sú povinné koordináčnemu stredisku na jeho vyžiadanie poskytnúť potrebné údaje o svojich silách a prostriedkoch využiteľných na poskytnutie pomoci v tiesni.

Právnické osoby a fyzické osoby, ktoré prevádzkujú rozhlasové a televízne vysielanie, sú povinné na požiadanie koordináčného strediska bezplatne uverejniť informáciu o tiesni a o opatreniach súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni.

Riadenie a koordinácia činností záchranných zložiek IZS na mieste zásahu

Na mieste zásahu riadi a koordinuje činnosť záchranných zložiek integrovaného záchranného systému veliteľ zásahu z Hasičského a záchranného zboru (ďalej len veliteľ zásahu); v horských oblastiach pri záchranej činnosti podľa osobitného predpisu 12) vedúci zásahu z Horskej záchranej služby.

Ak nezasahuje Hasičský záchranný zbor, na mieste zásahu riadi a koordinuje činnosť záchranných zložiek integrovaného záchranného systému veliteľ alebo vedúci jednotky tej záchranej zložky integrovaného záchranného systému, ktorého určí príslušné koordináčne stredisko (ďalej len oprávnená osoba), v prípade pátrania po lietadlách alebo poskytovania pomoci pri leteckej nehode orgán zodpovedný za pátranie po lietadlách a záchranu ľudských životov – § 8 ods. 1 písm. c) zákona č. 579/2004 Z. z. o záchranej zdravotnej službe a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Veliteľ zásahu alebo oprávnená osoba

nezasahuje do odborných činností iných záchranných zložiek integrovaného záchranného systému.

Ak si to situácia na mieste zásahu vyžaduje, zriaďuje si veliteľ zásahu alebo oprávnená osoba štáb ako svoj poradný orgán zložený zo zástupcov zasahujúcich záchranných zložiek integrovaného záchranného systému (napr. riadiaci štáb).

Fyzické osoby, ktoré sa nachádzajú na mieste zásahu, sú povinné podriaďiť sa rozhodnutiam a príkazom veliteľa zásahu alebo oprávnenej osoby, ako aj strpieť úkony, ktoré súvisia s výkonom činnosti záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri zásahu.

Veliteľ zásahu alebo oprávnená osoba si môže vyžiadať na zásah ďalšie záchranné zložky integrovaného záchranného systému alebo požiadať o pomoc právnické osoby, fyzické osoby oprávnené na podnikanie a ostatné fyzické osoby, ktoré majú technické prostriedky na poskytnutie požadovanej pomoci.

Postavenie, úlohy a kompetencie veliteľa zásahu upravuje zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o ochrane pred požiarmi). Ide najmä o tieto úlohy:

- zodpovedá za organizáciu činnosti hasičských jednotiek a za využitie ich vecných prostriedkov na mieste zásahu a kontrolu dodržiavania zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dodržiava zásady prednostného velenia,
- môže nariadiť v súvislosti so zdolávaním požiaru alebo pri cvičení hasičskej jednotky, aby sa z miesta zásahu vzdialili osoby, ktorých prítomnosť nie je potrebná, alebo aby sa podriadili iným obmedzeniam nevyhnutným na vykonanie zásahu,
- zriaďuje riadiaci štáb pri zásahoch s nasadením veľkého počtu síl a prostriedkov hasičských jednotiek,
- môže vyzvať fyzickú osobu, ktorá porušila predpisy o ochrane pred požiarmi, aby preukázala svoju totožnosť; ak ju hodnoverne nepreukáže, je oprávnený predviesť túto fyzickú osobu na útvar Policajného zboru, pričom táto fyzická osoba je povinná predvedenie strpieť.

Pri určovaní veliteľa zásahu s prednostným velením sa postupuje podľa týchto zásad:

- a. veliteľ zásahu z Hasičského a záchranného zboru má prednosť pred veliteľmi zásahu zo závodných hasičských jednotiek, okrem prípadu uvedeného v písmene b), a pred veliteľmi zásahu z obecného hasičského útvaru a z obecných hasičských zborov,
- b. veliteľ zásahu zo závodného hasičského útvaru má prednosť pred veliteľmi zásahu z obecných hasičských zborov; ak je požiar v objektoch zriaďovateľa závodného hasičského útvaru, má prednosť veliteľ zásahu z tohto útvaru pred všetkými veliteľmi zásahu z hasičských jednotiek,
- c. veliteľ zásahu z obecného hasičského zboru má prednosť pred veliteľom zásahu zo závodného hasičského zboru okrem prípadu uvedeného v písmene d),
- d. veliteľ zásahu zo závodného hasičského zboru má prednosť pred veliteľom zásahu z obecného hasičského zboru, ak je požiar v objektoch zriaďovateľa závodného hasičského zboru,
- e. veliteľ zásahu z obecného hasičského útvaru má prednosť pred veliteľmi zásahu zo závodného hasičského zboru a z obecného hasičského zboru.

Pri zásahu dvoch alebo viacerých hasičských jednotiek rovnakého druhu je povinný prevziať velenie veliteľ zásahu z miestne príslušnej hasičskej jednotky. Prezident Hasičského a záchranného zboru, riaditeľ územne príslušného krajského riaditeľstva, riaditeľ územne príslušného okresného riaditeľstva a veliteľ Hasičského a záchranného útvaru hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy sú oprávnení prevziať velenie zásahu alebo určiť veliteľa zásahu odchylné od vyššie uvedených zásad prednostného velenia.

Preberajúci veliteľ zásahu oznámi prevzatie riadenia doterajšiemu veliteľovi zásahu a podľa podmienok tiež príslušníkom, zamestnancom a členom zúčastneným na zásahu. Ak preberajúci veliteľ zásahu neprevzal velenie zásahu takýmto spôsobom, nemôže vydávať rozkazy. Veliteľ zásahu svoje oprávnenia preukazuje nápisom VELITEĽ ZÁSAHU umiestneným na viditeľnej časti výstroja. Príslušník pri plnení úloh preukazuje svoje oprávnenia služobným preukazom. V prípade zdolávania požiaru, ak to okolnosti nedovoľujú, možno od tejto povin-

nosti upustiť.

Spojenie ako dôležitá súčasť riadenia zásahu, na ktorom sa zúčastňujú viaceré zložky IZS

Spojovacia služba plní úlohy súvisiace s prenosom a s príjmom správ a automatizovaným systémom podpory riadenia a spracúvania informácií v hasičských jednotkách a následne medzi zainteresovanými zložkami IZS.

Základnou úlohou spojovacej služby je zabezpečenie:

- a. spojenia medzi hasičskými jednotkami a koordinačným strediskom, operačným strediskom HaZZ a medzi ďalšími zložkami IZS pri ohlásení udalosti, počas výjazdu hasičskej jednotky na miesto ohlásenej udalosti alebo na miesto zásahu, ako aj počas koordinovaného zásahu,
- b. plnenia povinností, ktoré vyplývajú pre držiteľa povolenia na prevádzkovanie rádiového zariadenia na základe povolenia vydaného Telekomunikačným úradom Slovenskej republiky a na koordináciu prevádzky rádiových sietí v zásahovom obvode; na tie účely vedie príslušnú dokumentáciu o používaní, prevádzke, údržbe, opravách a o pravidelných kontrolách technického stavu telekomunikačných zariadení,
- c. plánu údržby a jeho vykonávanie, vykonávanie skúšok a kontrol technického stavu telekomunikačných zariadení.

Úlohy a postavenie obcí v súvislosti s nasadzovaním síl a prostriedkov pri vzniku požiarov mimoriadnych udalostí na území obce.

V súvislosti s plnením úloh obce na úseku ochrany pred požiarmi, ktoré smerujú k ochrane životov, zdravia a majetku občanov je obec v súlade s ustanovením § 15 zákona o ochrane pred požiarmi povinná:

- zriadiť obecný hasičský zbor na zdoľovanie požiarov a vykonávanie záchranných prác pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach, ak ďalej nie je ustanovené inak; udržiavať jeho akcieschopnosť a zabezpečovať jeho materiálno-technické vybavenie,
- zabezpečovať odbornú prípravu obecného hasičského zboru,
- vypracovať a viesť dokumentáciu

ochrany pred požiarmi obce,

- zabezpečiť výstavbu a údržbu hasičskej stanice alebo hasičskej zbrojnice, zabezpečiť zdroje vody na hasenie požiarov a udržiavať ich v použiteľnom stave, zriadiť ohlasovňu požiarov a ďalšie miesta, odkiaľ možno ohlásiť požiar,
- označovať a trvalo udržiavať voľné nástupné plochy a prístupové komunikácie, ktoré sú súčasťou zásahových ciest, na vykonanie hasiaceho zásahu hasičských jednotiek.

Hasičská jednotka obce

Na území obce plní úlohy súvisiace so zdoľávaním požiarov a vykonávaním záchranných prác pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach obecný hasičský zbor. Obec nemusí zriadiť obecný hasičský zbor, ak počet obyvateľov obce je menší ako 500 alebo ak na základe dohody medzi obcou a Hasičským a záchranným zborom alebo právnickou osobou alebo fyzickou osobou – podnikateľom so sídlom v obci bude plniť aj úlohy obecného hasičského zboru Hasičský a záchranný zbor alebo hasičská jednotka právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa. Obce môžu zriadiť, na základe písomnej dohody, spoločný hasičský zbor po prerokovaní s okresným riaditeľstvom. Ak obec nezriaďuje obecný hasičský zbor alebo nemá spoločne zriadený hasičský zbor, zriaďuje protipožiarnu hliadku.

Veliteľa obecného hasičského zboru vymenúva a odvoláva obec po schválení okresným riaditeľstvom spravidla na návrh Dobrovoľnej požiarnej ochrany. Členom obecného hasičského zboru môže byť len osoba vo veku od 18 do 60 rokov, zdravotne spôsobilá a spôsobilá na právne úkony. Počet členov a zamestnancov obecného hasičského zboru a jeho materiálno-technické vybavenie určuje obec po prerokovaní s okresným riaditeľstvom, pričom prihliada najmä na nebezpečenstvo vzniku požiaru v obci. Obecný hasičský zbor je povinný podriaďovať sa v rámci koordinovaného zásahu veliteľovi zásahu.

Štát prostredníctvom svojich orgánov vytvára účinné mechanizmy na ochranu života a zdravia občanov a na likvidáciu negatívnych udalostí, ktorými požiar, živelná pohroma, dopravná nehoda a iné, jednoznačne sú. Zákony o integrovanom záchrannom systéme, ochrane pred požiarmi, policajnom

zboze ap., upravujú rámec kompetencií a oprávnení jednotlivých zložiek IZS práve pri týchto činnostiach. Je však dôležité uviesť, že rozhodujúcu a ničím nenahraditeľnú úlohu pri realizácii všetkých vyššie uvedených činností a hlavne pri záchrane ľudského života zohráva ľudský faktor. Ľudský faktor, ktorý sa zosobňuje v podobe záchranára, ktorý s nasadením svojho vlastného života a zdravia vykonáva činnosti, na ktoré je fyzicky, odborne a psychicky pripravený a vyškolený.

Dôležitým faktorom v tejto mozaike je však tiež ľudský faktor v podobe veliteľa zásahu, ktorý musí v priebehu krátkeho časového obdobia rozhodovať o nasadení, resp. nenasadení síl a prostriedkov, technických a iných opatrení, ktoré smerujú k jedinému cieľu, záchrane ľudského života. Preto je velenie pri zásahu, na ktorom sa zúčastňujú viaceré zložky IZS, veľmi zodpovednou a náročnou činnosťou. Bez predchádzajúcej cvičnej spolupráce a odbornej prípravy zainteresovaných zložiek nie je možné túto činnosť vykonávať efektívne a na požadovanej úrovni. V ďalšom príspevku sa preto budeme venovať práve oblasti účinnej odbornej prípravy a čo najefektívnejšiemu procesu prenosu informácií medzi uvedenými záchrannými zložkami.

kpt. Ing. Milan MARCINEK, PhD.

Akadémia Policajného zboru

Bratislava

plk. JUDr. Pavol Komár

Prezídium HaZZ

Zoznam použitej literatúry:

- [1] Zákon Národnej rady SR č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov
- [2] Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.
- [3] Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov.
- [4] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 611/2006 o hasičských jednotkách.
- [5] MARCINEK, M Korelácia testovaných parametrov hydraulických nožníc pri strihaní stĺpkov vybraných osobných automobilov v rámci technických zásahov. Zvolen. Technická univerzita vo Zvolene, 2012, 202 s. Dizertačná práca.

Priority gréckeho predsedníctva v Rade Európskej únie



Grécka vláda schválila priority pre predsedníctvo krajiny v Rade EÚ už v polovici augusta tohto roka. Za ich realizáciu a celý priebeh predsedníctva bude zodpovedný podpredseda vlády a minister zahraničných vecí Grécka Evangelos Venizelos (obdobne je možné očakávať rovnakú zodpovednosť aj pri našom predsedníctve v 2. polroku 2016). Grécko plánuje pokračovať a dokončiť aktivity spoločného 18 mesačného programu predsedníckeho tria (Írsko, Litva, Grécko). Taktiež úzko spolupracuje a koordinuje svoje aktivity s Talianskom, ktoré po ňom preberie predsednícke žezlo v 2. polovici roka 2014 a to predovšetkým v oblastiach tzv. južného partnerstva. V neposlednom rade je dôvodom na takúto spoluprácu (doteraz boli priority koordinované v rámci tzv. Trojky) aj skutočnosť, že od roku 2014 vstupujú do platnosti nové pravidlá a princípy, vrátane viacročného finančného rámca na roky 2014–2020.

Grécko preberá svoje v poradí piate predsedníctvo (posledné absolvovalo v roku 2003) v Rade v kritickom období a to nielen z domáceho pohľadu, ale aj globálneho. Hospodárska kríza si vynútila prijatie politik fiškálnych obmedzení zameraných na udržanie finančnej stability a ozdravenie ekonomiky. Analytici síce vo všeobecnosti predpokladajú pre rok 2014 mierne oživenie a rast ekonomiky predovšetkým v eurozóne, ale to neznamená, že Európa môže poľaviť vo svojom reformnom úsilí smerujúcom k ozdraveniu ekonomiky. Rozsah a intenzita krízy a z nich vyplývajúca recesia a nezamestnanosť podkopali dôveru veľkého počtu európskych občanov v schopnosť EÚ implementovať dôveryhodnú a efektívnu politiku, ktorá by zabezpečila návrat k prosperite, ekonomickému ozdraveniu a vysokej miere zamestnanosti. Súčasne boj proti kríze prostredníctvom implementácie politiky prísnej fiškálnej disciplíny závažne ovplyvnil sociálnu kohéziu, predovšetkým v krajinách priamo postihnutých krízou, čoho je Grécko asi najvýraznejším príkladom.

Grécko predpokladá, že náklady na ich predsedníctvo sa budú pohybovať na

hranici do 50 miliónov € a bude ho zabezpečovať cca 150 osôb. Pri porovnaní s predošlými predsedníctvami, ktoré minuli cca 60-75 miliónov € a ich činnosť zabezpečovalo 200–250 osôb (Cyprus – 230, Írsko – 215, Litva – 200) je to naozaj veľmi skromné predsedníctvo, čo však zodpovedá gréckej realite. Berúc do úvahy ich hrdosť a historicky im vlastnú okázalosť, je ich zámer obdivuhodný a ostáva veriť, že sa im ho podarí aj dodržať.

Podľa Evangelosa Venizelosa je veľkou výzvou pre stabilitu a prosperitu v EÚ potvrdenie postavenia EÚ v očiach jej občanov. V tomto kontexte sa momentálne od EÚ očakáva odpoveď na výzvy hospodárskej krízy, ochrana spoločnej meny prostredníctvom prehĺbenia hospodárskej a menovej únie a účinná podpora priamych politik zameraných na recesiú a nezamestnanosť prostredníctvom stimulácie rastu. V tejto oblasti budú musieť pokračovať aj nasledujúce predsedníctva, vrátane toho nášho. V tomto kontexte je potrebné tiež pripomenúť, že počas gréckeho predsedníctva sa budú konať voľby do Európskeho Parlamentu. Ich výsledok (zoskupenie síl) tiež napovie, aké budú priority a intenzita prijímaných opatrení.

Aj keď program predsedníctva sa konkrétne nevenuje pre Grécko tak citlivej záležitosti ako sú vzťahy EÚ s Tureckom, ani tejto problematike sa počas svojho polročného mandátu nevyhne. Bude zaujímavé sledovať, ako sa vysporiada s tretím zasadnutím bilaterálnej Rady pre spoluprácu (Turecko-EÚ) na vysokej úrovni, alebo zasadnutím Asociačnej Rady EÚ-Turecko, ktoré sú plánované počas ich predsedníctva.

Grécke predsedníctvo si stanovilo nasledovné priority

1. Rast – pracovné miesta – kohézia (Growth – Jobs – Cohesion)

Hlavným cieľom je vyváženie časového harmonogramu fiškálnej konsolidácie s implementáciou silného a realistického kompaktu pre rast a zamestnanosť, ktorý môže byť transformovaný do rôznorodého európskeho investičného programu, upraveného na základe kohéznej politiky so zameraním sa na zamestnanosť. To znamená, že z gréckej perspektívy sú pracovné miesta a rast neoddeliteľne spojené. Pre ilustráciu uvádzam príklad z ich programu: „V období, keď nezamestnanosť dosiahla vo väčšine

členských krajín EÚ rekordnú úroveň a zasiahla predovšetkým mladých, keď recesia predstavuje neustálu hrozbu pre európske ekonomiky, rast musí byť jednou z najdôležitejších priorít gréckeho predsedníctva s cieľom vyviesť Európu z recesie”.

Iniciatívy a kroky podniknuté na zastavenie nezamestnanosti a podporu vytvárania pracovných miest sú nevyhnutné, aby sa zamedzilo nebezpečenstvu rastu bez pracovných miest (job less growth).

2. Ďalšia integrácia EÚ – eurozóna (Further integration of EU-Eurozone)

Riešenie finančnej a hospodárskej krízy v eurozóne a dokončovanie novej architektúry hospodárskej a menovej únie (HMÚ) určite zostanú prioritami rotujúcich predsedníctiev v Rade EÚ v najbližších rokoch, vrátane gréckeho predsedníctva. Hlavným cieľom je zabezpečenie stability spoločnej meny prostredníctvom pokroku pri prehlbovaní hospodárskej a menovej únie a ex-ante koordinácie národných fiškálnych a hospodárskych politík.

V rámci toho bude zdôraznený pokrok v nasledovných oblastiach:

- Podpora bankovej únie.
- Dohoda o princípoch posilnených rámcov rozpočtovej a ekonomickej integrácie. Cieľom je zabezpečenie efektívnej implementácie a ďalšej integrácie nového mechanizmu ekonomického riadenia EÚ/eurozóny, ako aj posilnenie synergie medzi členskými štátmi takým spôsobom, ktorý pomáha zabezpečiť rast a pracovné miesta.
- Špeciálna pozornosť bude venovaná sociálnej dimenzii HMÚ, ktorá je jedným z pilierov jej ďalšieho prehlbovania.

3. Migrácia – hranice – mobilita (Migration-Borders-Mobility)

V tejto oblasti grécke predsedníctvo zameria svoje sily na zdôraznenie pozitívnych aspektov komplexného manažmentu migrácie za účelom podpory rastu a bude sa usilovať o podporu všetkých dimenzií migračnej politiky a politiky mobility. Súčasne sa očakávajú kroky zamerané na riešenie problémov, vznikajúcich v dôsledku ilegálnej migrácie, ktoré ovplyvňujú ekonomiku, sociálnu kohéziu a politickú stabilitu. V ich programe sa doslovne píše: „Nestabilita na európskej periférii a pokračujúce dô-

vody, ktoré vedú k imigračným tokom do Európy, imigráciu ešte viac stimulujú a zvyšujú dodatočnú záťaž na krajiny Európskej únie v období hospodárskej krízy v čase, keď by všetky snahy mali byť nasmerované na reformy zamerané na zachovanie stability a revitalizáciu rastu. Táto záťaž sa dotýka najmä členských krajín EÚ, ktoré sa nachádzajú na jej vonkajšej hranici, ako aj tých, ktoré sú vážne zasiahnuté recesiou a nezamestnanosťou”.

4. Námorná politika

Nakoľko Grécko je prímorskou krajinou, vidí veľký potenciál, ako môžu aktivity v tejto oblasti byť prínosom pre celú ekonomiku Európskej únie. Najurgentnejšou sa javí predovšetkým problematika manažmentu morskej hranice. Grécko sa bude usilovať o prehodnotenie a reštart námornej politiky Európskej únie vo všetkých jej aspektoch. V tejto oblasti sa bude snažiť o prehĺbenie spolupráce s krajinami, ktoré majú rovnaké strategické záujmy, pričom bude podporovať stratégie a politiky, z ktorých budú mať úžitok všetky členské krajiny EÚ.

5. Civilná ochrana

Základným cieľom gréckeho predsedníctva bude pokračovať v zlepšovaní efektívnosti systémov prevencie, pripravenosti a reakcie na prírodné a človekom spôsobené katastrofy všetkého druhu v rámci Únie aj mimo nej.

Grécke predsedníctvo zameria svoje sily v oblasti civilnej ochrany najmä na praktickú realizáciu rozvoja dobrovoľnej databázy prostriedkov reakcie na katastrofy, ktorá je jedným z nových prvkov obsiahnutých v návrhu rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady o Mechanizme CO, ktorý nadobudne platnosť od 1. 1. 2014, ako základný východiskový dokument pre fungovanie a financovanie aktivít civilnej ochrany v Európskej únii pre obdobie rokov 2014–2020.

Taktiež plánuje nadviazať na predošlé predsedníctva:

- v oblasti ochrany kritického infraštruktúry (CIP) a pokračovať v prehodnotení medzisektorových politík európskeho rámca na ochranu kritického infraštruktúry,
- v oblasti CBRNE pokračovať v implementácii nového Akčného plánu.

Medzi hlavné a rozhodujúce akcie organizované predsedníctvom v oblasti civilnej ochrany budú patriť:

- workshop na tému Rozvoj európskej kapacity reakcie na katastrofy v Aténach 21 – 22. 1. 2014,
- zasadnutie riadiaceho výboru pre cvičenie EU PROMETEUS v Aténach 26. 2. 2014,
- štábne cvičenie a seminár EU EVITA (Direktíva SEVESO III) v Aténach 27 – 28. 3. 2014,
- poľné cvičenie EU PROMETEUS (nasadenie Modulov EÚ pri viacnásobnej katastrofe) v okolí Atén 31. 5. – 4. 6. 2014,
- 32. stretnutie generálnych riaditeľov civilnej ochrany krajín EÚ v Aténach 2 – 3. 6. 2014 (jeho súčasťou bude aj VIP Day na cvičení EU PROMETEUS).

Celú problematiku civilnej ochrany počas predsedníctva Grécka v EÚ bude zastrešovať tzv. predsednícky korpus pre civilnú ochranu, ktorý bude tvoriť 12 osôb. Na jeho čele bude stáť generálny riaditeľ štátneho sekretariátu pre CO Grécka Patroklos GEORGIADIS. Viest zasadenia PROCIV v Bruseli a koordinovať ostatné aktivity na pôde európskych inštitúcií bude Oľga Kakaziagou, ktorú bude podporovať päťčlenný tím spolupracovníkov.

Positívne hodnotenie gréckeho predsedníctva bude závisieť od toho, ako úspešne zvládne a bude spolupracovať s EÚ Komisiou na zavádzaní nového Mechanizmu civilnej ochrany do praxe (historicky jeho prijatie bude pripísané litovskému predsedníctvu, aj keď pravdepodobne najväčší diel práce na ňom odviedlo írské predsedníctvo). Úspešné zvládnutie cvičenia EU PROMETEUS (financované z prostriedkov EÚ – 85 %, t. j. cca 912 tisíc €) bude predstavovať, tak povediac, povinnú jazdu, vzhľadom na ich skúsenosti s organizovaním podobných cvičení. Z pohľadu Slovenskej republiky bude určite zaujímavé a predpokladám aj podnetné sledovať, ako dokážu zvládnuť všetky úlohy v kontexte ich naturelu a ekonomickej situácie, no najmä so stupňujúcim sa trendom (v oblasti civilnej ochrany) jednotlivých predsedníctiev sa čo najviac prezentovať. Prvým predpokladom toho, aby to tak bolo, je aj ich program, ktorý je jednoduchý a obsahuje najmä praktické akcie (obe cvičenia budú hrazené prevažne z projektov EÚ) a ktoré budú dobre zapamätateľné.

Ing. Jaroslav Valko

Stála delegácia SR pri NATO

31. stretnutie generálnych riaditeľov civilných ochrán Európskej únie vo Vilniuse

Stretnutie generálnych riaditeľov civilných ochrán Európskej únie sa tradične koná pred záverom šesťmesačného obdobia predsedníctva Európskej únie, toto sa však konalo na prelome septembra a októbra, teda už v jeho prvej polovici. Prirodzene sa tu vynára otázka, čo bolo dôvodom, aby litovské predsedníctvo zorganizovalo stretnutie v takto netradičnom čase? Odpoveď je jednoduchá – finalizácia Návrhu Európskej komisie na Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady o Mechanizme civilnej ochrany, čiže novej legislatívy na roky 2014 – 2020.

Súčasný Mechanizmus civilnej ochrany a jeho finančný rámec je platný len do konca tohto roka, preto delegácie v spolupráci s Komisiou EÚ už takmer 22 mesiacov pracovali na príprave novej legislatívy. Táto musí nadobudnúť účinnosť od 1. 1. 2014, aby všetky nástroje Mechanizmu civilnej ochrany mohli fungovať aj po tomto dátume. Keďže spolurozhodovanie v Európskej únii je na úrovni Rada a Parlament Európskej únie, do konca roka nezostáva mnoho času na to, aby mohol byť legislatívny proces úspešne zavŕšený.

Delegácie sa na úrovni skupiny pre civilnú ochranu Rady Európskej únie (PROCIV) nevedeli dohodnúť na prijatí kompromisného návrhu znenia, ktorý vyrokovalo litovské predsedníctvo počas trialógu s Európskym Parlamentom, tak bolo potrebné prijať rozhodnutie na úrovni generálnych riaditeľov civilných ochrán.

V úvodnom vystúpení generálny riaditeľ pre európsku koordináciu humanitárnej pomoci (DG ECHO EK) Claus Sorensen pripomenul napätý časový rámec, v ktorom je potrebné MCO prerokovať a spracovať jeho finálnu verziu, ktorá bude po odsúhlasení Radou zaslaná na schválenie do EP (pritom lingvistické a právne úpravy budú trvať cca dva mesiace). Upozornil, že ak sa nám nepodarí dosiahnuť dohodu, tak sa vystavujeme riziku, že nebudeme mať nástroj na financovanie aktivít civilnej ochrany v roku 2014. Rozpočet pre civilnú ochranu je stanovený na celé obdobie rokov 2014 – 20. „Pripravili sme ambiciózný dokument, ktorý nás (EÚ) významne posúva vpred najmä v oblasti prevencie, krízového plánovania a spoločného zdieľania prostriedkov reakcie na katastrofy. Toto si vyžadovalo veľa rokovaní a kompromisov.“ On, aj mnohí generálni riaditelia sa zhodli na tom, že by bolo nerozumné túto príle-



žitosť premárniť. Napriek väčšine pozitívnych ohlasov, skupina krajín na čele s Nemeckom podporovaná Anglickom, Holandskom a Dánskom deklarovala, že navrhnutý kompromis (výšku percentuálnych kompenzácií za dopravu, vyčlenenie prostriedkov do dobrovoľnej databázy rýchlej reakcie na katastrofy, či dosiahnutie interoperability, respektíve budovanie nedostatkových spôsobilostí) nemôžu podporiť. Keďže ide o tzv. čistých prispievateľov (dávajú do EÚ viac ako dostávajú), je ich snaha o šetrenie pochopiteľná. Na druhej strane, keď porovnáme prostriedky vyčlenené na civilnú ochranu – cca 48 mil. € na jeden rok (rozpočet je už schválený) s prostriedkami vynaloženými napríklad na pomoc sýrskym utečencom za ostatný rok – 240 mil. €, alebo s prostriedkami, ktoré Európska únia ročne vynakladá na pomoc obetiam konfliktov a katastrof – cca 900 mil. € ročne, ide o takmer zanedbateľnú čiastku (celý rozpočet Európskej únie na rok 2014 je cca 142 miliárd €).

Všetky delegácie, s výnimkou Anglicka, Holandska, Nemecka a Dánska, podporili kompromis dosiahnutý počas rokovania trialógu. Návrh bol predložený na rokovanie COREPER (výbor stálych predstaviteľov – veľvyslancov pri EÚ) dňa 9. októbra. Tento schválil kompromisný návrh nového MCO kvalifikovanou väčšinou (proti boli len Nemecko a Rakúsko), čím vytvoril formálny základ na jeho prijatie Radou a Parlamentom Európskej únie.

Sekretariát Rady zašle list predse-

dovi výboru ENVI Európskeho Parlamentu s návrhom na jeho schválenie v EP. Súbežne bude prebiehať jeho právna úprava a preklady do úradných jazykov krajín Európskej únie. Na plenárne rokovanie Európskeho Parlamentu bude predložený 10. decembra a 16. decembra pôjde na formálne

schválenie Radou pre všeobecné záležitosti. Po jeho schválení pôjde na uverejnenie do úradného vestníka EÚ a jeho uverejnením, resp. od 1. 1. 2014 nadobudne účinnosť. Je možné konštatovať, že schválením MCO na COREPER bol zavŕšený 22 mesačný proces rokovaní, vyjednávanií, konzultácií a kompromisov, ktoré dospeli do jeho finalizácie, čím sa vytvoril predpoklad na plnohodnotné fungovanie všetkých nástrojov civilnej ochrany v Európskej únii v nasledujúcich siedmich rokoch (2014 – 2020). Tento proces predstavoval 26 rokovaní skupiny pre civilnú ochranu EÚ (PROCIV), tri rokovania na úrovni generálnych riaditeľov CO Európskej únie, štyri rokovania na úrovni COREPER, tri kolá rokovaní trialógu (Rada, Parlament a Komisia EÚ) vrátane siedmich technických rokovaní, niekoľko intervencií komisárky Európskej komisie pre medzinárodnú spoluprácu, humanitárnu pomoc a krízové opatrenia Kristaliny Georgievovej a nespočetné množstvo bilaterálnych rokovaní.

Hoci hore uvedená téma bola nespornou hlavnou témou, ktorá dominovala 31. stretnutiu generálnych riaditeľov, počas rokovania bolo diskutovaných a prezentovaných aj množstvo iných tém, ako napríklad prevencia, bilancovanie práce od ostatného stretnutia a potenciál ďalšieho rozvoja európskeho centra pre koordinovanie pomoci pri katastrofách (ERC), či vytvorenie dobrovoľnej databázy prostriedkov reakcie na katastrofy.

Prevencia a manažment rizík má sú-

vislosť s čl. 28 novej legislatívy civilnej ochrany, kde sa vytvárajú nové možnosti pre rozvoj projektov členských štátov v oblasti prevencie a pripravenosti v rámci rozvoja susedskej spolupráce, na ktoré je plánované v období 2014–2020 ročne vynaložiť cca 5 miliónov €. Potenciál na rozvoj spolupráce vidí Komisia napríklad pri projektoch skorej výstrahy EFAS (záplavy), SEVESO (priemyselné ohrozenia) ap. Z pohľadu Slovenskej republiky by ich bolo možné využiť napríklad pri spolupráci s Ukrajinou.

Európske centrum reakcie na mimoriadne udalosti (nástupca MIC) bolo vytvorené 1. mája tohto roka a dosiahlo plnú operačnú spôsobilosť (FOC – 24/7) od 1. októbra. Centrum umožňuje lepšie koordinovanú, rýchlejšiu a efektívnejšiu reakciu na prírodné a človekom spôsobené katastrofy v Európe i mimo nej. Európske centrum reakcie na mimoriadne udalosti (ERC) sleduje a analyzuje humanitárnu situáciu po celom svete a umožní okamžitú reakciu civilnej ochrany v prípade potreby. Komisia predpokladá využitie centra aj ako CoE (centrum excelentnosti), na poskytnutie technickej pomoci a informačnú základňu zameranú na vedeckú (nové technológie) podporu pri vedení operácií (intervencií) civilnej ochrany. Delegácie diskutovali o návrhoch Komisie pre budúci rozvoj regionálnej dimenzie ERC, ako napríklad spoluprácu a jeho aktiváciu v rámci skupín krajín s rovnakými rizikami (záplavy na Dunaji, Labe, lesné požiare ap.), regionálne a historicky blízke krajiny (Benelux, V-4, severské krajiny) ap.

Vytvorenie dobrovoľnej databázy prostriedkov reakcie na katastrofy je ďalším z nových prvkov obsiahnutých v návrhu na rozhodnutie EP a Rady o Mechanizme civilnej ochrany, ktorý nadobudne platnosť od 1. 1. 2014 ako základný východiskový dokument pre fungovanie a financovanie aktivít civilnej ochrany v EÚ pre obdobie 2014–2020. Komisia navrhuje vytvorenie databázy na základe stávajúcich Modulov civilnej ochrany, kde predpokladá, že databáza by mala obsahovať do 50 rozhodujúcich prostriedkov (po dva z každého Modulu, 6 požiar- ných pozemných Modulov a 5 ostatných kapacít). Na začiatok bude doba vyčlenenia prostriedkov do databázy 2 roky. **Poznámka:** z pohľadu SR sa javí za najefektívnejšie ponúknuť do databázy Modul RCHBO, otázkou je či bude vybraný ako jeden z dvoch. Komisia poskytne fi-

nančné prostriedky (v zmysle nového MCO) na tento proces a ich prípravu, čo by nám umožnilo modernizáciu a rozvoj nášho Modulu CBRN, a to nielen z hľadiska jeho technického vybavenia a zabezpečenia, ale aj odborného (príprava a výcvik) rozvoja jeho personálu, týmto by vzrástla kvalita prostriedkov KCHL CO aj pre využitie v podmienkach SR. *Generálni riaditelia CO Švédska, Slovinska, Dánska, Chorvátska a Talianska už priamo na zasadnutí deklarovali ochotu poskytnúť ich Moduly do pripravovanej databázy.*

Veľmi zaujímavými boli aj prezentácie Nemecka, Rakúska, Česka a Maďarska o ich skúsenostiach a poznatkoch z nedávnych povodní na Dunaji a Labe, ktoré postihli ich krajiny začiatkom leta tohto roka, v niektorých prípadoch aj opakovane. Ich skúsenosti majú jeden spoločný prvok (platný a overený aj na Slovensku), a tým je, že na rozdiel od minulosti (napr. v roku 2002, 2010) boli lepšie pripravení a škody nedosiahli taký rozmer ako v minulosti a to aj napriek tomu, že hladiny riek dosahovali historické maximá. Tieto skúsenosti potvrdili potrebu ďalšieho zdokonaľovania protipovodňových opatrení, varovanie, využitie dobrovoľníkov cez sociálne médiá, evakuačné postupy ap. Vo všetkých krajinách sa mimoriadne osvedčilo budovanie mobilných povodňových stien, financovaných aj z projektov EÚ. Na druhej strane, udržanie toku Dunaja v koryte a jeho okolí vyvolalo väčšie vzdúvanie hladiny na nižšom toku, čo spôsobovalo problémy v Maďarsku, Srbsku a Rumunsku.

Na záver rokovania tradične vystúpil zástupca nadchádzajúceho predsedníctva (Grécko) Dr. Olga Kakaziagou, riaditeľka odboru medzinárodných záležitostí štátneho sekretariátu pre civilnú ochranu Grécka s pozvaním na 32. stretnutie generálnych riaditeľov v Aténach, ktoré sa uskutoční 2. a 3. júna 2014. Konštatovala, že musia prehodnotiť pôvodné plány, aby sa priblížili excelentnej organizácii, ktorú predviedli Litovčania.

Každé rokovanie generálnych riaditeľov civilných ochrán má, okrem oficiálnej (rokovacie okruhy – témy zostavuje DG ECHO Komisie EÚ), aj spoločenskú časť, ktorá obsahuje, okrem oficiálnej večere, aj kultúrno-spoločenský program. V rámci nej sa každá predsedajúca krajina, ktorá organizuje toto rokovanie, snaží prezentovať svo-

ju kultúru, tradície, históriu ap. Prezentácia národnej hrdosti a patriotizmu je úplne v poriadku, avšak na ostatných zasadnutiach sa začal objavovať nepríliš pozitívny fenomén. Tým je, že každé ďalšie predsedníctvo chce byť lepšie ako to predošlé a organizuje okázalejší program. Keďže naše predsedníctvo (2/2016) sa nezadržateľne blíži, mierne sa obávam, čo pripraví 5 krajín, ktoré mu predchádzajú. Budme však realisti, čo si budú po rokoch účastníci pamätať, jednotlivé témy rokovania, alebo návštevu hradu, prezidentského paláca, vystúpenie známeho umelca, či iný kultúrny program, ktorého súčasťou sa napríklad stali aj oni sami? Odpoveď je jednoznačná: veď rôzne rokovania sú neoddeliteľnou súčasťou ich každodenného života. Myslím si, že už pomaly prichádza čas, aby sme začali zhromažďovať skúsenosti jednotlivých predsedníctiev z prípravy zasadnutí generálnych riaditeľov civilných ochrán a aj rozmýšľať o ideách a zameraní toho, ktoré budeme organizovať my. Pri rozhovore s litovskými organizátormi som sa dozvedel, že na zabezpečení 31. stretnutia generálnych riaditeľov civilných ochrán pracovalo viac ako 20 osôb a jeho príprava trvala niekoľko mesiacov, pričom v posledných týždňoch pred jeho konaním sa mu venovali takmer nepretržite. Na sekcii krízového riadenia Ministerstva vnútra SR máme s organizáciou obdobného podujatia (zasadnutie a seminár CPG NATO v Sielnici – 2010) skúsenosti, i keď to nebolo na úrovni generálnych riaditeľov, ale nižšej. Verím, že my, Slováci, si hanbu neurobíme a tak, ako nás poznajú vo svete, opäť očaríme našou srdečnosťou, otvorenosťou a priateľským duchom. Pochopiteľne aj excelentným organizačným talentom a schopnosťami.

Na záver by som chcel z vlastnej skúsenosti (zúčastnil som sa troch zasadnutí) potvrdiť slová Clausa Sorensena a mnohých ďalších generálnych riaditeľov, že zasadnutie vo Vilniuse bolo jedno z najlepších, ak nie najlepšie pripravené za ostatné roky. Jediným negatívom, ktoré však nejde na vrub litovského predsedníctva, ale Komisie EÚ je, že do programu zaradili veľa bodov a prezentácií, čo viedlo k tomu, že na tri z nich nezostal čas a budú distribuované len písomne.

Ing. Jaroslav Valko
Stála delegácia SR pri NATO



Acta non verba – alebo slovensko-švajčiarsky projekt v praxi

Všetko sa to začalo ešte v roku 2003 pri prvej návšteve zástupcov Federálneho úradu pre obranu, civilnú ochranu a šport Švajčiarska na Slovensku v Kontrolnom chemickom laboratóriu civilnej ochrany (KCHL CO) Nitra. Pri prehliadke laboratória zaznela obligátna otázka: „A čo spolupráca s naším NBC Laboratóriom v meste Spiez?“ Slovo dalo slovo a už v roku 2004 sme v spolupráci so švajčiarskou ambasádou a vedením spomínaného laboratória uskutočnili prvú návštevu a prvý odborný kurz v rozsahu jedného týždňa.

O tom, že toto pracovisko predstavuje absolútny vrchol v oblasti chemickej, radiačnej a biologickej bezpečnosti v Európe a vo svete sa čitatelia môžu presvedčiť aj na stránke: www.labor-spiez.ch. V čase nášho tohtoročného (októbrového pobytu) nám vedúci analytickej chemickej časti Dr. Peter Siegenthaler predstavil výsledky spracovania vzoriek bojovej otravnej látky sarin odobratej inšpektormi OPCW (organizácia pre zákaz chemických zbraní) priamo v oblasti nepokojov v Sýrii.

V roku 2007 nasledovala recipročná návšteva pod vedením riaditeľa NBC Laboratória – Spiez Dr. Marca Cadischa. Osobne sa zaujímal o stav a perspektívu ďalšieho rozvoja integrovaného záchranného systému na Slovensku. V tom čase navštívil aj Kontrolné chemické laboratórium civilnej ochrany v Nitre, KCHL CO v Slovenskej Ľupči, technické oddelenie Vzdelávacieho a technického ústavu krízového manažmentu a civilnej ochrany v Slovenskej Ľupči a výcvikové stredisko v Zemianskych Kostoľanoch.

V roku 2008 na základe dohovoru z roku 2007 bolo opätovne vykonané odborné školenie tých zamestnancov KCHL CO, ktorí sa nezúčastnili výcviku v roku



2004. Toľko krátko pohľad do minulosti.

Počnúc rokom 2009 sa začalo s prípravou a postupným realizovaním Slovensko-švajčiarskeho projektu, zameraného na posilnenie bilaterálnej spolupráce medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Švajčiarska v oblasti zlepšenia pripravenosti záchranných zložiek Ministerstva vnútra SR. V podstate išlo a ide o projekt, do ktorého sú zapojené viaceré subjekty MV SR a to odbor kynológie a hipológie prezídia Policajného zboru SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru a sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR.

Keďže už v minulosti boli postavené určité základy pre spoluprácu, využili sme v podmienkach Kontrolného chemického laboratória civilnej ochrany

(Nitra, Slovenská Ľupča a Jasov) príležitosť a v priebehu roka 2009 boli spracované prvé dokumenty, ktoré si vyžadovala projektová agenda. Samotnú činnosť koordinoval úrad vlády SR v spolupráci s MV SR a švajčiarskou ambasádou. Tak, ako každý projekt, aj tento si vyžadoval veľa úsilia, trpezlivosti a húževnatosti. Po rokoch spracovania, dokladovania a obhajovania prišli prvé výsledky v podobe schválenia projektu v auguste 2011. Samotná realizácia bola naplánovaná na obdobie rokov 2011-2015.

Čo nám priniesol samotný projekt? Predovšetkým nám umožnil realizovať nákup špičkovej chemickej a radiačnej techniky v hodnote približne 580 tisíc € a teoretický a praktický výcvik v NBC Laboratóriu (v rokoch 2013 a 2014) vo výške približne 9 tisíc €. Zároveň treba poznamenať, že švajčiarska strana prispela 85 percentami a slovenská strana zvyšnými 15 percentami z vyčlenenej sumy. Všetky prístroje určené podľa potreby pre KCHL CO (Nitra, Slovenská Ľupča a Jasov) už v súčasnosti prispievajú k intenzívnemu a expertnému využívaniu pri detekcii širokého spektra nebezpečných chemických a rádioaktívnych látok, s ktorými sa v každodennej praxi stretávame.

Poznámka: priemyselné havárie, výskyty rôznych neznámych materiálov, životné prostredie a široká oblasť zameraná na prevenciu a bezpečnosť civilného obyvateľstva.

Okrem materiálnych výhod sú to aj kvalitné vedomosti, ktoré sa nám dostávajú pri výcviku vo Švajčiarsku. Z poslednej návštevy sme napríklad priniesli celý rad cenných prezentácií (viac ako 20) z CBRN ale aj iných oblastí. Ale čo je dôležité, priniesli sme aj ochotu a prísľub zo strany vedenia NBC Laboratória podieľať sa na širokospektrálnej spolupráci so slovenskou stranou. Pričom by mohlo ísť priamu spoluprácu Ministerstva vnútra SR (sekcia KR), okresov a iných subjektov s ekvivalentnými inštitúciami vo Švajčiarsku na federálnej úrovni ako i úrovni samotných kantónov.

Na záver chcem zdôrazniť, že projekt bol dobrou príležitosťou o veľký posun vpred. Určite by však bolo dobré nekončiť pre nás rokom 2014, ale vytvoriť si také ambície, aby podnetná, obsahovo kvalitná a priateľská spolupráca medzi Slovenskom a Švajčiarskom pokračovala aj naďalej. Všetky predpoklady sú k tomu vytvorené.

Poznámka: na záver ešte preklad latinského textu *Acta non verba*, ktorý vo voľnom preklade znamená činy a nie slová.

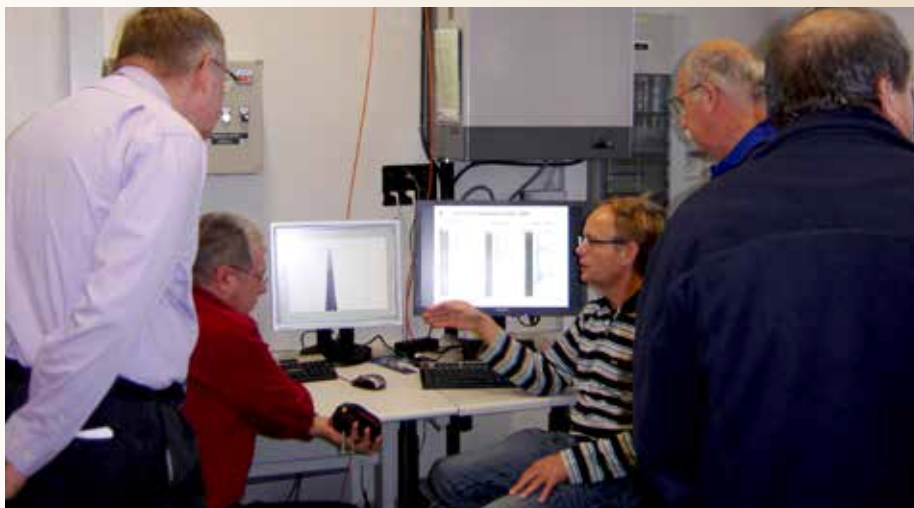
Zároveň využívam túto príležitosť, aby som poďakoval všetkým, ktorí sa počas celého obdobia aktívne podieľali na realizácii tohto projektu. Predovšetkým si dovoľujem poďakovať generálnej riaditeľke sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra SR JUDr. Lenke Hmírovej, ktorá ešte v začiatkoch (rokoch 2010-11) tento projekt podporovala a sama sa angažovala ako predkladateľ projektu Ministerstva vnútra SR na úrad vlády SR. Ďalej ostatným pracovníkom z Ministerstva vnútra SR a to Ing. Kažimírovej a následne Mgr. Valacsaiovej. Za sekciu krízového riadenia Ing. J. Bartošovi a Ing. Valetínyovej. A samozrejme mojim kolegom hlavne Ing. Koppovi, Ing. Jakubčovi, Ing. Novotnému, RNDr. Hrušovskej a Ing. Barátovej.

Tiež patrí poďakovanie zástupcom švajčiarskej ambasády a to A. Hagenovi a L. Szabóvi ako aj vedeniu laboratória v zastúpení riaditeľa Dr. Marca Cadischa a Dr. Beata Aebiho.

Ing. Miloš Kosír
vedúci KCHL CO Nitra
Foto: archív autora



In the article of Acta Non Verba – or the Slovak-Swiss Project in Practice the author describes the implementation of the Slovak-Swiss Project aimed at improvement of bilateral cooperation between the Slovak Government and the Government of Switzerland in the field of improvement of the rescue unit preparedness of the Ministry of the Interior of the Slovak Republic. Several bodies of the Ministry of the Interior SR are being involved in the project, namely department of dog-handling and hippology at the Presidium of the Police Forces, Presidium of the Fire and Rescue Brigade and Section of Crisis Management. The project is of great contribution towards Control Chemical Laboratories of Civil protection in Jasov, Nitra and Slovenská Ľupča. Thanks to its implementation top chemical and radiation apparatuses in the amount of 580,000 € have been bought and theoretical and practical training in the NBC Laboratory in Spiez was held. The author of the article expresses acknowledgements to all who have participated in the implementation of the project.



10. výročie založenia programu oficiálnej rozvojovej pomoci SlovakAid



Humanitárna pomoc, ako prejav solidarity s ľuďmi v núdzi, ktorej podstatou je pomoc, podpora, záchrana životov, ľudskej dôstojnosti a zmierňovanie utrpenia ľudí v prípade prírodných katastrof, kríz spôsobených človekom, stavu hladu a podvýživy alebo v porovnateľných núdzových situáciách, ako aj preventívne a pohotovostné programy, najmä v obzvlášť rizikových oblastiach bola definovaná v roku 2007 v zákone o oficiálnej rozvojovej pomoci. Návrh na legislatívnu úpravu systému humanitárnej pomoci do zákona o civilnej ochrane obyvateľstva bol v roku 2011 schválený vládou Slovenskej republiky. Táto pomoc je poskytovaná ako reakcia na mimoriadne udalosti a jej cieľom je rýchlo a efektívne pomôcť ľuďom v krízovej situácii. Humanitárna pomoc je spravidla krátkodobá, dočasná a trvá, pokiaľ nepominie priame ohrozenie, resp. ľudia nedosiahnu určitý stupeň samostatnosti.

Začiatky poskytovania materiálnej humanitárnej pomoci Slovenskej republiky do zahraničia zo zásob Úradu civilnej ochrany Ministerstva vnútra Slovenskej republiky môžeme datovať od roku 1999. Pre kosovských utečencov vo vyhnaneckých táboroch bola poskytnutá materiálno-humanitárna pomoc vo forme výstrojného a zdravotníckeho materiálu. V tom istom roku do oblasti Izmir v Turecku, postihnutom zemetrasením, bola poskytnutá materiálno-humanitárna pomoc vo forme stanov a prikrývk o hmotnosti viac ako 15 ton.

Slovenská republika si v roku 2013 pripomína 10. výročie založenia programu oficiálnej rozvojovej pomoci SlovakAid. Oficiálne dokumenty a štatistiky z minulého roka informujú o tom, že Slovenská republika poskytla v rámci oficiálnej rozvojovej pomoci (ODA) 60,98 mil. EUR, čo tvorí 0,087 % hrubého národného dôchodku (HND). Spôsobil to najmä pokles v objeme poskytnutej bilaterálnej pomoci. Slovenská republika tak zaostáva v naplňaní svojho medzinárodného záväzku, poskytnúť do roku 2015 rozvojovú pomoc na úrovni 0,33 % HND. V tom-

to ohľade sme sa umiestnili na koncových priečkach rebríčka krajín Európskej únie, za Českom, Maďarskom i Poľskom.

Oficiálna rozvojová pomoc Slovenskej republiky zahŕňa aj materiálno-humanitárnu pomoc Slovenskej republiky do zahraničia zo zásob hnuťelného majetku sekcie. V priebehu predchádzajúcich rokov sa sekcia významným spôsobom podieľala na poskytovaní materiálnej humanitárnej pomoci Slovenskej republiky do zahraničia. Od roku 2003 poskytla sekcia zo zásob materiálno-humanitárnu pomoc Slovenskej republiky do zahraničia v objeme 6,3 milióna EUR (cca 190 mil. Sk). Táto pomoc do zahraničia je za desať rokov jednou z najčastejších foriem poskytovania pomoci. Predstavuje poskytnutie potrebného hnuťelného majetku určeného na zabezpečenie núdzového ubytovania, núdzového zásobovania a stravovania, núdzového vstrojenia resp. iných komodít, ktoré sú spravidla vyšpecifikované príjmom pomoci. Táto forma pomoci reálne pomohla tisícom ľudí, ktorí sa stali svedkami konfliktov a katastrof v rôznych krajinách sveta. Povodne na

Ukrajine (2001), zemetrasenie v Iráne, tsunami na Srí Lanke (2004), povodne v Indonézii a Rumunsku, hurikán Katrina v USA (2005), povodne v Rumunsku a Bulharsku (2006), zemetrasenie v Peru (2007) a v Chile (2008), zemetrasenie na Haiti, záplavy v Albánsku, hurikán Thomas na karibskom ostrove Svätá Lucia (2010), zemetrasenie a následne tsunami v Japonsku, zemetrasenie v Turecku (2011), to je prehľad niekoľkých akcií od roku 2001, ktoré pomohli ľuďom v rôznych častiach sveta, na ktorých sa veľkou mierou podieľali zamestnanci logistických základní pre krízové situácie. Pomoc putovala pre ľudí vo vojnu postihnutom Afganistane (2009 a 2010), sýrskych utečencov v Jordánsku (2012) ale aj chudobné vrstvy ľudí v Bosne a Hercegovine (2013).

Desať rokov. Je to málo alebo veľa? Na začiatku októbra 2013 bola na webovej stránke www.minv.sk zverejnená krátka správa s fotografiami a s názvom Pomoc Ministerstva vnútra SR do Bosny a Hercegoviny. V kontexte veľkých udalostí a problémov pre mnohých možno bezvýznamná udalosť. Pre zamestnan-

cov logistických základní pre krízové situácie v pôsobnosti sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky malá slávnosť. Žiaľ, musím konštatovať, že sporadická.

Napriek nepriaznivej finančnej situácii v oblasti dopĺňovania humanitárneho materiálu boli dosiahnuté aj určité pozitívne výsledky. Proces poskytovania materiálnej humanitárnej pomoci bol skvalitňovaný po administratívnej, technickej aj materiálnej stránke. Boli skracované doby prípravy, naloženia, prepravy a odovzdania pomoci. Skracovanie doby reakcie na poskytnutie pomoci bolo dosiahnuté, okrem iného, aj vykonávaním štvrtročných nácvikov balenia a ukladania vyčleneného materiálu humanitárneho charakteru v logistických základniach pre krízové situácie v pôsobnosti sekcie a školením zamestnancov logistických základní pre krízové situácie. Zvýšeným úsilím zamestnancov logistických základní pre krízové situácie v pôsobnosti sekcie je humanitárny materiál pravidelne udržiavaný, ošetrovaný a neustále pripravený na zabezpečenie poskytovania pomoci nielen pre zahraničie, ale aj územie Slovenskej republiky.

Materiálna humanitárna pomoc vyvezená do zahraničia v materiálnom a hodnotovom vyjadrení je každoročne vyššia, ako doplnenie zásob humanitárneho materiálu. V prípade neriešenia vzniknutého stavu hrozí, že Slovenská republika nebude vedieť reagovať na humanitárne situácie v krajinách, ktoré patria medzi jej zahraničnopolitické priority.

Napriek takémuto nie veľmi optimistickému stavu v oblasti dopĺňovania humanitárneho materiálu si myslím, že je tu potenciál na vyriešenie tohto problému postupným vyčlenením finančných prostriedkov, ktoré budú určené na dopĺňanie humanitárneho materiálu. Vyžaduje si to odborné posudzovanie možností, pracovné nasadenie a osobnú iniciatívu.

Pri príležitosti 10 rokov materiálnej humanitárnej pomoci Slovenskej republiky do zahraničia poskytovanej zo zásob sekcie chcem vzdať úprimný hold všetkým tým, ktorí sa v priebehu posledných desiatich rokov pričínili o lesk a dobré meno našej sekcie v oblasti, ktorá je vo všeobecnosti veľmi pozitívne vnímaná vysokými štátnymi predstaviteľmi prijímajúcich krajín.

Ing. Zoltán Jasovský
sekcia KR MV SR
Ilustračné foto: **archív redakcie**



Výročná správa EÚ o politikách humanitárnej pomoci a civilnej ochrany

Koncom septembra vydala Európska Komisia každoročnú správu, v ktorej hodnotí výsledky a aktivity Európskej komisie v oblasti humanitárnej pomoci dosahované a realizované hlavne prostredníctvom jej Generálneho riaditeľstva pre humanitárnu pomoc a civilnú ochranu (ECHO) počas roku 2012. Ide o dva hlavné mechanizmy – humanitárna pomoc a civilná ochrana, prostredníctvom ktorých Európska únia zabezpečovala rýchlu a účinnú pomoc ľuďom, ktorí čelili bezprostredným dôsledkom katastrof.

Humanitárna pomoc Európskej únie zabezpečuje pomoc ľuďom v núdzi mimo Európskej únie. Často je záchranným lonom pre tých, ktorí čelia bezprostredným dôsledkom katastrof. Mandát EÚ v súlade s nariadením o humanitárnej pomoci predstavuje predovšetkým záchranu a zachovanie života. Jeho úlohou je takisto zabrániť utrpeniu alebo ho znížiť, ako aj zachovať integritu a dôstojnosť osôb zabezpečením pomoci a ochrany v časoch humanitárnych kríz. Komisia takisto uľahčuje koordináciu s členskými štátmi EÚ a medzi nimi v oblasti humanitárnej činnosti a politiky. Celkovou prioritou je zabezpečiť, aby pomoc bola riadená čo najefektívnejším spôsobom, čím by sa zaručilo, že pomoc Európskej únie pre ľudí v núdzi bude mať maximálny účinok a bude rešpektovať zásady medzinárodného práva.

Druhým hlavným nástrojom Európskej únie pri poskytovaní pomoci je civilná ochrana. Komisia sa prostredníctvom ECHO usiluje podporovať a uľahčovať spoluprácu medzi 32 štátmi zapojenými do mechanizmu civilnej ochrany, s cieľom zlepšiť prevenciu a ochranu pred prírodnými, technologickými alebo ľudskou činnosťou spôsobenými katastrofami v rámci Európy aj mimo nej.

Prostredníctvom týchto nástrojov Európska únia vlni poskytla finančnú pomoc na základe identifikovaných potrieb v celkovej sume 1 344 miliónov € (1 317 miliónov € na humanitárnu pomoc a 27 miliónov € na civilnú ochranu) pre približne 122 miliónov obetí prírodných katastrof, katastrof spôsobených človekom alebo pretrvávajúcích kríz. Pomoc bola poskytnutá vo viac ako 90 krajinách mimo Európskej únie.

Počiatkový rozpočet EÚ vo výške 874 miliónov € na humanitárnu pomoc bol niekoľkokrát zvýšený, s cieľom reagovať na nové krízy a prírodné katastrofy, ktoré sa vyskytli počas roka. Dodatočné prostriedky sa väčšinou získali presunutím finančných prostriedkov z rezervy na núdzovú pomoc a niektorých ďalších prevo-

dov z 10. Európskeho rozvojového fondu, ktorého časť je vyhradená pre humanitárnu pomoc v afrických, karibských a tichomorských krajinách. Finančné prostriedky boli takisto doplnené o príspevky EZVO (európske združenie voľného obchodu) a presuny z iných rozpočtových riadkov v rámci okruhu 4 rozpočtu EÚ pre vonkajšiu pomoc. Väčšina finančných prostriedkov EÚ v roku 2012 bola, tak ako v predchádzajúcich rokoch, pridelená v Afrike (51 %). Značnú pomoc poskytla EÚ aj na Blízkom východe (v Sýrii a susedných krajinách), v prípade krízy v Mjanmarsku/Barme a v prípade prírodných katastrof v juhovýchodnej Ázii a Karibskej oblasti.

Rok 2012 bol poznačený veľmi vysokým počtom humanitárnych kríz a katastrof a poskytovanie humanitárnej pomoci a civilnej ochrany je čoraz zložitejšie, pretože výskyt a intenzita prírodných katastrof so závažnými dôsledkami prispieva k väčšej nepredvídateľnosti humanitárnych kríz. Zo štatistík uverejnených Centrom pre výskum príčin vzniku katastrof (CRED, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters) a Úradom OSN pre znižovanie rizika katastrof (UNISDR, UN Office for Disaster Risk Reduction) vyplynulo, že v priebehu roka 2012 došlo k 310 prírodným katastrofám rôzneho rozsahu. V dôsledku týchto katastrof zomrelo viac ako 10 000 ľudí a ich následky postihli 106 miliónov ľudí na celom svete. Na celosvetovej úrovni postihovali prírodné katastrofy najviac Áziu. To sa prejavilo tak z hľadiska počtu katastrof (42 % celosvetových katastrof), ako aj z hľadiska počtu obetí (64 %).

Hlavnou príčinou humanitárnych katastrof spôsobených ľudskou činnosťou zostávajú naďalej vnútorné ozbrojené konflikty, pri ktorých je civilné obyvateľstvo čoraz viac vystavované násiliu a utrpeniu. V tejto oblasti sa celková situácia a prostredie vo všetkých týchto ohľadoch zhoršili, najmä v Sýrii, Nigeri, Mali a Stredoafrickej republike.

Pokiaľ ide o krízy spôsobené ľudskou

činnosťou, najvýznamnejšia humanitárna reakcia zo strany EÚ bola venovaná konfliktu a občianskej vojne v Sýrii s rozsiahlym exodom sýrskych utečencov do susedných krajín vrátane Turecka, Jordánska a Libanonu. Do konca roka 2012 humanitárne prostriedky EÚ pre Sýriu dosiahli 149,3 milióna €, a poskytli pomoc pri záchrane života jednak v Sýrii, ako aj tým, ktorí boli donútení utiecť pred násilím v krajine.

Prírodné katastrofy aj v roku 2012 naďalej spôsobovali ľudské utrpenie a závažné škody na celom svete. Pri riešení katastrof tohto druhu sa Komisia riadila dvojstupňovou stratégiou, ktorá spočíva v:

- rýchlej reakcii, a to poskytnutím humanitárnej pomoci a uľahčením a koordináciou pomoci v oblasti civilnej ochrany. Civilnú ochranu poskytujú na dobrovoľnom základe iným krajinám (v rámci EÚ alebo mimo nej) členské štáty EÚ zúčastňujúce sa na mechanizme civilnej ochrany,
- pripravenosti na katastrofy, a to určením zemepisných oblastí a skupín obyvateľstva, ktoré sú najzraniteľnejšie v prípade prírodných katastrof a pre ktoré sa vytvárajú osobitné programy pripravenosti na katastrofy.

V roku 2012 Európska únia pokračovala v podpore programov DIPECHO v južnej Afrike, Zakaukazsku, Strednej Ázii, juhovýchodnej Ázii a Strednej Amerike.

Mechanizmus civilnej ochrany (MCO) bol v roku 2012 aktivovaný v 38 prípadoch (údaj zahŕňa žiadosti o pomoc, predbežné výstrahy a monitorovanie). Išlo o 31 prípadov, ktoré súviseli s prírodnými katastrofami (snehové víchrice, extrémne chladné počasie, záplavy, zemetrasenia, cunami, lavíny, víchrice, lesné požiare) a 7 prípadov, ktoré zahŕňali človekom spôsobené katastrofy (výbuchy, zriadenie utečeneckých táborov, znečistenie morí). V 16 prípadoch sa aktivácie týkali krajín, ktoré pôsobia v

rámci mechanizmu EÚ v oblasti civilnej ochrany (EUCPM) a 22 aktivácií sa týkalo iných krajín. Pokiaľ ide o prírodné katastrofy, mechanizmus bol aktivovaný v prípade lesných požiarov v Španielsku, Portugalsku, Grécku, Taliansku, Slovinsku, Chorvátsku, Bulharsku, Rumunsku a v krajinách západného Balkánu; v prípade záplav v Bulharsku, na Komorských ostrovoch, v Čade a Nigérii a v prípade extrémne chladného počasia v strednej a východnej Európe.

Poznámka: Slovenská republika požiadala o aktiváciu MCO jedenkrát v prípade chladného počasia, ktoré postihlo sever Slovenska vo februári 2012.

Mechanizmus Európskej únie v oblasti civilnej ochrany reagoval aj na tropické cyklóny vo Francúzsku (Nová Kaledónia), v Spojených štátoch amerických, na Filipínach, Fidži a Haiti a na zemetrasenia v Taliansku, Mexiku, Guatemale a Indonézii. Komplementarita humanitárnej pomoci a civilnej ochrany bola zabezpečená napríklad dodatočnou vnútroštátnou podporou týkajúcou sa nepotravinovej pomoci pre utečencov v tábore Zaatar v Jordánsku.

Poznámka: Slovenská republika (sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR) poskytla v septembri 2012 humanitárnu pomoc do tohto tábora.

Ako súčasť politiky v oblasti civilnej ochrany a v spolupráci s členskými štátmi Komisia takisto podporuje činnosti týkajúce sa pripravenosti na katastrofy a prevencie katastrof v rámci EÚ. To okrem iného zahŕňa odbornú prípravu pracovníkov civilnej ochrany a rozsiahle simulačné cvičenia, výmeny expertov a projekty spolupráce v oblasti prevencie a pripravenosti, do ktorých boli zapojené subjekty z dvoch alebo viacerých členských štátov.

V roku 2012 poskytovala Komisia na podporu operácií v teréne členským štátom EÚ a pridruženým používateľom satelitné snímky s použitím služby GIO-EMS (GMES počítačové operácie služieb riadenia núdzových situácií). V roku 2012 bola táto služba aktivovaná 23-krát a pre rôzne druhy katastrof alebo krízových situácií bolo vypracovaných viac ako 170 satelitných máp.

Na úrovni politik humanitárnej pomoci a civilnej ochrany Komisia zamerala svoje úsilie do iniciatív strategického významu:

- pokračovala v rokovaniach s Radou a Európskym parlamentom o právnych



predpisoch týkajúcich sa nového mechanizmu civilnej ochrany EÚ, ktorých cieľom je podporovať, koordinovať a dopĺňať akcie členských štátov v oblasti civilnej ochrany s cieľom zlepšiť účinnosť systémov prevencie prírodných katastrof, ako aj prípravy a reakcie na prírodné katastrofy a katastrofy spôsobené ľudskou činnosťou,

- finalizovala prípravné práce na vytvorenie dobrovoľníckeho zboru pre humanitárnu pomoc. V roku 2012 významne pokročili prípravy na spustenie legislatívnej iniciatívy dobrovoľníci EÚ pre humanitárnu pomoc a v septembri bol prijatý návrh na zriadenie tohto programu.

Počas celého roka 2012 Komisia takisto udržiavala pravidelné kontakty s príslušnými medzinárodnými organizáciami, najmä s OSN a hnutím Červeného kríža, zamerané na rozvoj politiky a prevádzkové otázky.

Európska únia reagovala v roku 2012 účinným spôsobom na stále narastajúcu potrebu núdzových reakcií a pomoci na celom svete. Aj keď sa rozsah pomoci poskytnutej v roku 2012 oproti predchádzajúcim rokom zvýšil, v dôsledku zvýšenia počtu katastrof na celom svete EÚ nebola schopná v plnej miere uspokojiť potreby všetkých obetí. V kontexte finančnej krízy sa vyvinulo ešte väčšie spoločné úsilie zamerané na to, aby

sa každé euro použilo účelne. Komisia ako hlavný aktér v oblasti humanitárnej pomoci a civilnej ochrany sa riadila mottom: „Zabezpečiť v správnom čase správnu pomoc tým, ktorí ju najviac potrebujú,“ ale aj najsť spôsoby, ako s menšími prostriedkami urobiť viac. V roku 2012 sa veľký dôraz kládol najmä na zvyšovanie rýchlosti a efektívnosti a na znižovanie duplicity postupov a opatrení. Okrem toho bol dosiahnutý pokrok v dôležitých nových iniciatívach (vyššie uvedených) vrátane práce na otvorení centra pre núdzové reakcie ERC (bolo otvorené 1. 5. 2013 s plnou funkcionalitou 24/7 od 1. 10. 2013). Nové centrum výrazne posilnilo schopnosť adekvátnej reakcie Komisie na krízy a katastrofy v tomto aj neskorších rokoch.

Jaroslav Valko

Stála delegácia SR pri NATO

Ilustračné foto: **Internet**

Zdroje:

- [1] Annual Report on the European Union's Humanitarian Aid and Civil Protection Policies and their
- [2] Implementation in 2012 – COM (2013) 658 final

Bližšie informácie je možné nájsť na webovej adrese:

http://ec.europa.eu/echo/funding/key_figures/echo_en.htm a

http://ec.europa.eu/echo/about/annual_reports_en.htm.

Deň Horskej záchranej služby

V sobotu 12. októbra sa konal Deň Horskej záchranej služby na Maline brde. Jeho hlavným organizátorom bolo Oblastné stredisko Horskej záchranej služby (HZS) Veľká Fatra, no na organizácii a ukážkach sa zúčastňovali záchranári HZS s celého Slovenska.



Počasiu podujatiu prialo a tak sa všetci tešili z príjemného prostredia a organizátor z hojnej účasti. Otvorenie sa posunulo kvôli množstvu ľudí, ktorí čakali na vývoz lanovkou z Hrabova na Malinô brdo. Na úvod štátny tajomník Ministerstva vnútra Slovenskej republiky Jozef Buček poďakoval všetkým záchranárom za prácu, ktorú vykonávajú. Deň horskej služby oficiálne otvoril Ing. Jozef Janiga, riaditeľ HZS, za účasti zástupcu mesta Ružomberok. Nasledovali prezentácie záchrany za pomoci vrtuľníka, kde záchranári predviedli ukážky v spolupráci s Letkou Ministerstva vnútra. Po záchrane z vrtuľníka nasledovala ukážka služobnej kynológie. Psovodi so svojimi psami predviedli vyhľadávanie stratených osôb v horskom teréne. Treťou ukážkou bola záchrana ľudí zo sedač-

kovej lanovky, za ktorou nasledovala záchrana paraglajdistu uviaznutého na stĺpe lanovky. Po krátkom presune pod skalou Haliny záchranári predviedli záchrany zraneného horolezca zo steny, jaskynnú záchrany z priepasti a transport zraneného pomocou nosidiel v exponovanom teréne. Ukážky sa všetkým divákovi veľmi páčili a záchranárom sa odvdáčili búrlivým potleskom po každej ukážke. Poďakovanie za pútavé podujatie patrí všetkým organizátorom, sponzorom a lyžiarskemu stredisku za bezplatnú prepravu ľudí. O rok sa zase všetci stretne a uvidíme v Slovenskom raji.

nprap. Bc. Peter Svätójánsky

Operačné stredisko tiesňového volania HZS

Foto: autor



Na lyžiarskych svahoch je najdôležitejšia ohľaduplnosť



Zima je pre mnohých vyznávačov zimných športov najkrajším ročným obdobím. Lyžiari, snoubordisti, bežkári radi navštevujú horské strediská, aby si oddýchli od každodennej reality a načerpali tak novú energiu. Keďže zima na horách prináša so sebou aj mnohé riziká, zopakujme si zopár pravidiel, aby sme sa vždy vrátili domov bez ujmy, živí a zdraví.

Jedným z najdôležitejších pravidiel je **ohľaduplnosť** na každom kopci, svahu, alebo trati. Je potrebné sa správať tak, aby sme neohrozili seba, ani ostatných. Nielen nesprávnym štýlom jazdy, ale napríklad aj nevhodným materiálom, či zníženou schopnosťou reakcie v dôsledku požitia drog alebo alkoholu.

Každý musí prispôbiť **rýchlosť** a štýl jazdy nielen svojim schopnostiam, terénu, počtu lyžiarov na zjazdovke, ale aj poveternostným podmienkam.

Za **voľbu stopy** a smeru jazdy je zodpovedný každý sám. Prichádzajúci zhora je zodpovedný za všetkých, ktorí lyžujú pod ním. Musí preto svoj smer jazdy voliť tak, aby neohrozil pred ním jazdiaceho lyžiara. Lyžiar, ktorý jazdí za iným lyžiarom, musí dbať na dostatočný odstup, aby lyžiarovi vpredu ponechal voľný priestor pre smer a spôsob jazdy. Za predpokladu udržiavania si odstup a predvídania úmyslov lyžiara jazdiaceho vpredu, či nižšie.

Predbiehať sa dá sprava aj zľava s dostatočným odstupom tak, aby nikto nebol ohrozený a mal dostatočný priestor pre smer aj spôsob jazdy.

Kto vchádza na lyžiarsku trať, alebo chce po zastavení opäť pokračovať v jazde, je povinný sa rozhladať, dať prednosť lyžiarom prichádzajúcim zhora a neohroziť lyžiarov pod sebou. Neočakávaný rozjazd lyžiara stojaceho na mieste sa dá len ťažko predvídať a môže spôsobiť zbytočnú kolíziu.

Na trati nie je dobré bezdôvodne sa **zastaviť a stáť** na zúžených a neprehľadných častiach zjazdoviek. Zvlášť nebezpečné je zastaviť, alebo po páde zostať sedieť za terénou vlnou. Lyžiar, ktorý spadol na takomto mieste, ho musí čo najrýchlejšie opustiť.

V prípade akýchkoľvek problémov je najrozumnejšie používať okraj zjazdovky.

Každoročne stúpajú počty úrazov u vyznávačov zimných športov práve preto, že nedodrжали jedno alebo viacero z týchto pravidiel. Ak ste svedkom alebo účastníkom takejto nehody, platí ešte zopár pravidiel. V prípade, že vás to inak neohrozí, skúste poskytnúť zranenému prvú pomoc v rámci svojich schopností a možností, označte miesto nehody, oznámte čo najrýchlejšie úraz Horskej záchrannej službe, alebo inak privolajte odbornú pomoc.

nprap. Bc. Peter Svätajánsky

Operačné stredisko tiesňového volania HZS

Foto: **archív HZS**





Záchrana 2013

Tretí septembrový víkend sa pod záštitou ministerky zdravotníctva SR uskutočnil XXII. ročník celoslovenskej súťaže posádok záchranných zdravotných služieb s medzinárodnou účasťou Záchrana 2013 v Košiciach a okolí. Hlavným organizátorom tohto ročníka súťaže bola Záchranná služba Košice.

Záchrana je najvýznamnejšou a najprestížnejšou celoslovenskou súťažou záchranárov s medzinárodnou účasťou, na ktorej prezentujú svoju profesionalitu pri riešení úloh zameraných na neodkladnú zdravotnú starostlivosť. Ide o najvýznamnejšiu súťaž záchranárov pri riešení úloh, v ktorej sú súťažiaci rozdelení do dvoch kategórií, a to posádky rýchlej zdravotnej pomoci s lekárom (RLP) a posádky bez lekára (RZP). Cieľom súťažných disciplín je preveriť teoretické znalosti a praktické zručnosti záchranárov počas simulovaných zásahov v sťažných podmienkach.

Počas dvoch súťažných dní si záchranári zmerali sily v troch denných a jednej nočnej etape. Počas nich absolvovali celkovo dvanásť modelových situácií, ktoré pripomínali reálne zásahy. V centre Košíc bol simulovaný prípad, keď odpadol muž, ktorého do príchodu záchranárov oživovali náhodní okoloidúci. Komisia rozhodcov činnosť záchranárov pozorne sledovala a každej posádke udeľovala body za jednotlivé úlohy. Pozorovali ich spoločnú prácu ako posádky, ale aj prácu jednotlivcov napríklad, pri hromadnom nešťastí. Simulovaná bola nehoda na automobilových pretekoch, kde jedno auto vyletelo z trate a zranilo viacero divákov.

V kategórii rýchlej zdravotnej pomoci s lekárom, v ktorej si zmeralo sily 13 posádok, získali vzácné prvé miesto záchranári RLP Horskej záchrannej služby Vysoké Tatry – MUDr. Ladislav Kotrusz, Bc. Ján Kušnierák a Marián Červienka. Na druhom a treťom mieste skončili posádky českých záchraniek z Hradca Králové a Holešova. V kategórii záchraniek bez lekára zvíťazila posádka z Českých Bozkovic, pred posádkami Falk Stará Ľubovňa a Falk Martin.

Novinkou tohtoročného podujatia bolo rozšírenie záchrannárskej súťaže o Národnú súťaž operátorov ZZS. Tá bola zame-

raná na teoretické vedomosti a praktické zručnosti, ktoré sú potrebné pre profesionálne vedenie hovoru na linke tiesňového volania a dispečerské riadenie ambulancií ZZS.

nprap. Bc. Peter Svätójánsky
Operačné stredisko tiesňového volania HZS
Foto: archív HZS



Ochrana života a zdravia v stredných školách

Vzdelávanie na štátnych stredných školách na Slovensku je upravené zákonom č. 245/2008 Z. z. (školský zákon) § 32 až 48. Základné rozdelenie stredných škôl je nasledovné: gymnázium, stredná odborná škola a konzervatórium. Stredné školy, ktoré zabezpečujú športovú prípravu vo všetkých triedach, sú športové školy. Vzdelávanie sa uskutočňuje aj v združených stredných školách, ktoré vznikli splynutím stredných odborných škôl a stredných odborných učilíšť, spravidla s rovnakým alebo obdobným obsahom odborného vzdelávania. V týchto vzdelávacích objektoch, ktoré prevažne riadia samosprávne kraje, ktoré sú ich zriaďovateľmi, sa zabezpečuje učivo Ochrana života a zdravia ako rovnocenná zložka vzdelávacích aktivít.

Úplné stredné vzdelanie a úplné stredné odborné vzdelanie zahŕňa obsahovo širšie a hlbšie všeobecné vzdelanie. Obsahuje aj odbornú prípravu diferencovanú podľa druhu stredných škôl. Úplné stredné vzdelanie sa ukončuje maturitnou skúškou na gymnáziu, úplné stredné odborné vzdelanie sa ukončuje maturitnou skúškou na strednej odbornej škole alebo na strednom odbornom učilíšti. Týmito skutočnosťami je aj obsahovo orientované učivo Ochrana života a zdravia.

Povinné učivo Ochrana života a zdravia (OŽZ) sa v stredných školách realizuje prostredníctvom vyučovacích predmetov štátneho vzdelávacieho programu a je obsahom samostatných organizačných foriem vyučovania – účelových cvičení a kurzu. Aplikuje sa v ňom učivo, podľa prílohy ISCED 3, ktoré bolo v minulosti súčasťou ochrany človeka a prírody. Z jeho obsahu bola vyčlenená ochrana prírody a dopravná výchova do samostatných oblastí štátneho vzdelávacieho programu. Ochrana života a zdravia integruje postoje, vedomosti a zručnosti žiakov zamerané na ochranu života a zdravia počas mimoriadnych udalostí, mimoriadnych situácií, tiež pri pobyte a pohybe v prírode, ktoré môžu vzniknúť vplyvom zdrojov ohrozenia a nepredvídaných negatívnych udalostí na človeka a jeho okolie.

Vzdelávanie je proces cieľavedomého uvedomelého sprostredkovania a aktívneho utvárania a osvojovania si vedeckých a technických vedomostí v oblasti ochrany života, zdravia a majetku pred účinkami mimoriadnych udalostí. S využitím intelektuálnych a praktických skúseností, najmä pedagogických zamestnancov, napomáha utváranie morálnych rysov, osobitých záujmov a postojov. Je procesom utvárania osobnosti, individualizácie spoločenského vedomia v oblasti civilnej ochrany obyvateľstva, teda súčasťou socializácie. Tieto názory a námety zovšeobecnilo v svojich vystú-



peniach účastníci na porade riaditeľov stredných škôl v Prešovskom kraji v mesiaci september.

Program kontinuálneho vzdelávania učiteľov stredných škôl a jeho pravidelné organizovanie v spolupráci so strediskom vzdelávania v Spišskej Novej Vsi a Metodickým a pedagogickým centrom v Prešove pre Košický, Prešovský, ale aj ďalšie kraje v SR postihuje svojím obsahom:

- súčasné trendy vo výučbe prierezového učiva Ochrana života a zdravia,
- praktickú neoddeliteľnú súčasť, akou sú účelové cvičenia a kurzy organizované na stredných školách,
- zdôvodnenie vzdelávacieho programu v príprave pedagogických zamestnancov vyššieho sekundárneho vzdelávania podľa ISCED 3, kde má teória, didaktika a praktický výcvik civilnej ochrany (ďalej len CO) obyvateľstva dôležité miesto.

Pedagogickí zamestnanci získavajú v rámci prierezového učiva Ochrana života a zdravia, poznatky z formatívnych a informatívnych zložiek učiva:

- **morálna**, ktorá tvorí základ ich vlastného a národného cítania,

- **odborná**, ktorá im umožňuje osvojenie vedomostí a zručností v sebaochrane a poskytovaní pomoci iným v prípade ohrozenia zdravia a života,
- **psychologická**, ktorá pôsobí na proces adaptácie v požiadavkách záťažových situácií,
- **fyzická**, pre ktorú je charakteristická tvorba predpokladov na dosiahnutie vyššej telesnej zdatnosti a celkovej odolnosti organizmu na fyzickú a psychickú záťaž náročných životných situácií.

V záujme podpory uvedeného trendu a najnovších poznatkov metodiky, didaktiky a techniky prierezového učiva OŽZ, chceme spoločne realizáciou vzdelávacieho programu dosiahnuť vyššiu kvalitu špeciálnych pedagogických zručností v oblasti teórie, didaktiky a praktických zručností CO v strednej škole.

Rozhodujúce v našej odbornej príprave učiteľov stredných škôl je, že využívame získané skúsenosti a tieto postupne uplatňujeme v kurzoch so zameraním na učivo Ochrana života a zdravia v prospech žiakov stredných škôl. Jedným z hlavných nedostatkov, ktoré sa v práci učiteľov stredných škôl prejavujú, je to, že nedokážu k tejto vekovej kategórii prispôbiť aktivizujúce formy a metódy, ktoré sa viac-menej s úspechom uplatňujú na väčšine základných škôl. Práve poznatky z kontinuálneho vzdelávania by nám v odstraňovaní týchto nedostatkov mohli pomôcť.

V odbornej príprave uplatňujeme také formy, ako napr. aktualizácie a kombinované.

Prezenčná forma predstavuje (30 hodín) t. j. 75 % rozsahu vzdelávania, nakoľko sa jedná o osvojenie si vedomostí a zručností v sebaochrane a poskytovaní pomoci iným v prípade ohrozenia zdravia a života, o získanie kompetencií pre tvorbu predpokladov na dosiahnutie vyššej úrovne vedomostí z hľadiska nového obsahu a uplatňovania praktických foriem a metód.

Dištančná forma predstavuje (10 hodín) t. j. 25 % rozsahu vzdelávania v intenciách samoštúdia právnych noriem civilnej ochrany, obsahu učiva podľa jednotlivých predmetov na základe poskytnutých učebných textov, materiálov na pomoc učiteľom škôl a revue Civilná ochrana. Sebakontrola pomocou testov a analýzy konkrétnych mimoriadnych udalostí, ktorá tvorí základ ich prípravy, psychologické stránky odbornej prípravy s kritériami pôsobenia na proces adaptácie v požiadavkách záťažových a stresových situácií v prípade ohrozenia.

Ciele a špecifické ciele vzdelávacieho programu

Hlavný cieľ programu

Metodicky a prakticky pripraviť pedagogických zamestnancov pre organizáciu a riadenie účelových cvičení a organizácie kurzov, sústreďení s praktickými prvkami ochrany života, zdravia a majetku počas mimoriadnych udalostí, účelového cvičenia, kurzu na ochranu života a zdravia a cvičenia CO v škole – ISCED 3, na základe konkrétneho ohrozenia vyplývajúceho z analýzy územia, na ktorom sa objekt školy nachádza.

Špecifické ciele vzdelávacieho programu

Prehĺbiť kompetencie pedagogických zamestnancov, aby boli spôsobilí viesť prierezové učivo OŽZ tak, aby poskytovali žiakom potrebné teoretické vedomosti, praktické poznatky a formovali ich vzťah k problematike ochrany svojho života a zdravia, tiež zdravia a života iných ľudí v súlade s novými pedagogickými dokumentmi. Aktualizovať poznatky didaktiky, metodiky a techniky integrovaných vedomostí, zručností a postojov žiakov, ktoré sú zamerané na ochranu života a zdravia počas mimoriadnych udalostí, pri pobyte v prírode, ktoré môžu vzniknúť náhle vplyvom nepredvídaných skutočností ohrozujúcich človeka a jeho okolie. Udržiavať úroveň kľúčových kompetencií potrebných na štandardné vedomosti a zručnosti v súlade s najnovšími poznatkami vo vybraných vzdelávacích oblastiach školského vzdelávacieho programu.

Z uvedeného vplyva aj obsah prípravy učiteľov stredných škôl tak, aby boli zastúpené tematické celky z problematiky civilnej ochrany do tematických plánov a osnov odporučených pre stredné školy.

Príprava a vzdelávanie obyvateľstva

na sebaobranu a vzájomnú pomoc sa uskutočňuje rôznymi formami a metódami. Preto i uvedený návrh tematických celkov pre stredné školy má za cieľ zjednotiť úsilie učiteľov, metodikov, odborníkov vo vzdelávacom procese tak, aby sa výučba jednotlivých tém zaradila do predmetov a tematických blokov, ktoré sú im blízke svojím obsahom. Nejde o samostatný predmet, ale o zapracovanie špecifických potrebných poznatkov z civilnej ochrany do existujúcich predmetov.

Po teoretickej príprave jednotlivých tém sa odporúča po triedach, v práci ročníka, uskutočniť praktické metodické zamestnania učiteľov na overenie si získaných vedomostí a poznatkov. Pre vyššie ročníky odporúčame uskutočniť kurz s tematikou civilnej ochrany, takisto spojený s praktickou časťou. Personálne a odborné zabezpečenie jednotlivých tém určuje predmetová komisia a metodik.

Jednotlivé témy z hľadiska prípravy učiteľov na kurzoch vo Vzdelávacom a technickom ústave krízového manažmentu a civilnej ochrany, Metodických a pedagogických centier, odporúčame uskutočňovať a organizovať nasledovne:

Téma I.

História civilnej ochrany, vznik a vývoj medzinárodného humanitárneho práva, súčasné postavenie civilnej ochrany v spoločnosti, právna úprava civilnej ochrany v SR, medzinárodné dokumenty týkajúce sa civilnej ochrany, základné pojmy CO.

Téma je motivačným vstupom do problematiky civilnej ochrany, ochrany človeka počas mimoriadnych udalostí, zoznamuje žiakov so základnými pojmami, stručne informuje o systéme civilnej ochrany a opatreniach prijatých v zákone Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, Ženevskými dohovormi a dodatkovými protokolmi, s jednotlivými právnymi normami civilnej ochrany a stručne s právnymi normami jednotlivých zložiek integrovaného záchranného systému. Cieľom je pripraviť žiakov na uvedenie si zodpovednosti za svoju ochranu a na efektívne konanie, vzájomnú pomoc pri vzniku mimoriadnych udalostí. Podmienkou je dodržiavanie diferencovaného prístupu k veku a vzdelaniu žiakov, typu strednej školy.

Mimoriadne udalosti, príčiny ich vzniku, vyhodnocovanie a zdroje ohro-

zenia, analýza územia, plány ochrany obyvateľstva územia. Živelné pohromy, havárie, katastrofy, teroristické útoky, ohrozenie verejného zdravia II. stupňa (požiare, zosuvy pôdy, povodne a záplavy, zemetrasenia, atmosférické poruchy). Následky pôsobenia mimoriadnych udalostí. Riešenie mimoriadnych udalostí a úloh počas vyhlásenej mimoriadnej situácie na rôznych stupňoch štátnej správy a samosprávy a z nich vyplývajúce úlohy na škole.

Téma má za cieľ zoznámiť žiakov so základnými pojmami, príčinami vzniku mimoriadnych udalostí, napríklad živelných pohrôm, ich účinkami a druhmi. Pri preberaní uvedenej témy ide o to, aby si žiaci uvedomili následky možného ohrozenia, nebezpečenstiev, ktoré vyplývajú z prvotných a druhotných vplyvov živelných pohrôm.

Informačný systém civilnej ochrany, varovanie obyvateľstva a vyznamenanie osôb v prípade vzniku mimoriadnej udalosti, varovné signály a činnosť po ich vyhlásení.

Cieľom uvedenej témy je, aby si žiaci osvojili, že každý štát, včítane Slovenskej republiky, vytvára podmienky na zníženie následkov mimoriadnych udalostí, ktoré môžu kedykoľvek ohroziť životy, zdravie a majetok obyvateľstva. Jedným z prvých opatrení je včas varovať obyvateľstvo pred hroziacim nebezpečenstvom (napr. povodňami, následkami havárií s únikom nebezpečných látok do životného prostredia, nebezpečenstvom požiarov, zosuvmi pôdy ap.). Dôležitou súčasťou danej témy bude osvojenie si žiakmi konkrétneho konania a činnosti po vyhlásení varovných signálov. Poznať informačný systém civilnej ochrany, tiesňové volanie a používanie čísla tiesňového volania 112. Zoznámiť sa s novým systémom bezdrôtového varovania a vyznamenania prostredníctvom SMS správ pre územie ap. Oboznámiť sa s obsahom krízovej komunikácie a jej zabezpečovaním.

Téma II.

Mimoriadne udalosti – havárie s únikom nebezpečných látok, mimoriadne udalosti súvisiace s prepravou nebezpečných látok.

Cieľom tejto témy je upozorniť žiakov na nebezpečenstvá, ktoré prinášajú stále rastúce požiadavky používania chemických, biologických a rádioaktívnych nebezpečných látok, prípravkov a technológií. Objasniť pojmy priemysel-



ných havárií s únikom nebezpečných látok, poukázať na príčiny ich vzniku a hlavné charakteristiky. Zoznámiť sa s nebezpečnými účinkami týchto látok a základnými vlastnosťami, ktoré sa prejavujú pri haváriách alebo ich prepravách spojených s haváriami. Objasniť niektoré základné spôsoby výstražného označovania nebezpečných látok pri výrobe, skladovaní a preprave. Upozorniť na základné znaky a prejavy havárií s ich únikom. Zoznámiť sa s najdôležitejšími zásadami konania a činnosti obyvateľstva v prípade úniku nebezpečných látok a zoznámiť žiakov so spôsobom ochrany pred ich účinkami.

Zbrane hromadného ničenia (ZHN) a ochrana proti ich ničivým účinkom. Rozdelenie, charakteristika a účinky. Radiačné havárie jadrových energetických zariadení.

Cieľom tejto témy je zoznámiť žiakov so súčasnými ZHN, prostriedkami napadnutia a ich účinkami. Dôležitou súčasťou bude aj vysvetľovanie prostriedkov a spôsobov ochrany obyvateľstva pred ZHN. V súvislosti s II. časťou tejto témy je potrebné upozorniť žiakov i na kladné a negatívne aspekty činnosti jadrových elektrární. Rozobrať otázky budovania a prevádzky jadrových elektrární a zaistenie ich radiačnej a jadrovej bezpečnosti. Objasniť možnosti vzniku radiačnej havárie v jadrovej elektrárni s najdôležitejšími opatreniami na ochranu obyvateľstva a s otázkami zabezpečovania havarijnej pripravenosti pre prípad radiačnej havárie s dopadmi na okolie.

Téma III.

Kolektívna ochrana obyvateľstva evakuáciou. Činnosť obyvateľstva po vyhlásení evakuácie, evakuačná batožina.

Cieľom tejto témy je zoznámiť žiakov so základnými opatreniami kolektívnej ochrany obyvateľstva pri krátkodobej a dlhodobej evakuácii, od jej vyhlásenia, opustenia školského zariadenia alebo bydliska, cez činnosť evakuačných zariadení, odborného zabezpečenia evakuácie, až po zabezpečovanie a prípravu evakuačnej batožiny.

Kolektívna ochrana obyvateľstva ukrytím. Ochranné stavby, rozdelenie, charakteristika, ochranné vlastnosti, zásady výstavby úkrytov budovaných svojpomocne.

Cieľom tejto témy je zoznámiť žiakov s úlohami vyplývajúcimi zo zabezpečovania ochrany v ochranných stavbách. Poukázať na ich charakteristiky, ochranné vlastnosti a možnosti výstavby a úpravy stavieb – úkrytov budovaných svojpomocne.

Ochrana obyvateľstva v okolí vodných stavieb.

Cieľom tejto témy je zoznámiť žiakov s opatreniami na zníženie rizík, prípadne riešenie mimoriadnych situácií v súvislosti s haváriou vodných diel s dôrazom na varovanie obyvateľstva a vyznenie osôb o vzniku prielomovej vlny, evakuácie obyvateľstva, zabezpečovanie príprav na záchranné práce so zameraním na ochranu obyvateľstva. Nemenej dôležitou úlohou je oboznámenie sa s princípmi ochrany obyvateľstva pred povodňami, povodňovými plánmi a predpovednými varovnými systémami SHMÚ a vodohospodárskych podnikov.

Individuálna ochrana obyvateľstva. Improvizované prostriedky individuálnej ochrany. Nové typy prostriedkov individuálnej ochrany (únikové masky s upínacím systémom, rúška, štvrt-

masky a polomasky) a improvizované prostriedky PIO.

Cieľom tejto témy je poukázať na to, že individuálna ochrana je súhrn opatrení, ktorých cieľom je obmedziť v najvyššej možnej miere pôsobenie rádioaktívnych, otravných látok i bakteriologických (biologických) prostriedkov na najdôležitejšie časti ľudského organizmu, predovšetkým na dýchacie cesty, tvár a oči. Zoznámiť žiakov s improvizovanými prostriedkami ochrany povrchu tela a dýchacích orgánov. Poznať typy nových ochranných prostriedkov.

Téma IV.

Obsah a poslanie záchranných prác.

Cieľom tejto témy je, aby žiaci pochopili, že základným poslaním civilnej ochrany je chrániť životy, zdravie a majetok obyvateľstva a vytvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie. Aby získali základné informácie o cieľoch a obsahu záchranných prác, ako aj o systéme riadenia a vykonávania týchto činností. Dôležitou súčasťou tejto témy je aj vysvetlenie činnosti jednotiek civilnej ochrany, vykonávanie úloh a opatrení jednotlivými zložkami integrovaného záchranného systému.

Ochrana potravín a vody pred kontamináciou nebezpečnými látkami.

Cieľom tejto témy je zvládnuť základné postupy a spôsoby pri ochrane potravín a vody po vzniku mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečnej látky a pri použití zbraní hromadného ničenia za účelom ochrany života a zdravia.

Hygienická očista, dekontaminácia a špeciálna očista.

Cieľom tejto témy je objasniť výz-

nam, účel a rozdelenie hygienickej očisty, dekontaminácie a špeciálnej očisty s poukázaním na význam čiastočnej a úplnej dekontaminácie, časovú náročnosť, odmorovanie, dezaktivačné a dezinfekčné látky. Objasniť dekontamináciu osôb, zvierat, techniky a jednotlivých druhov materiálov, t. j. odstraňovanie nebezpečných látok, alebo znižovanie účinkov nebezpečných látok na prípustné normy u osôb, zvierat, techniky, materiálu a povrchov ciest, budov ap.

Téma V.

Záťažové situácie, prežitie a deprivácia, psychosociálna podpora pri mimoriadnych udalostiach.

Cieľom tejto témy je vysvetliť podstatu psychickej záťaže a jej vplyv na činnosť pri záchranných prácach od vzniku záťažových situácií určitým ohrozením, vyvolanými prekážkami, čakaním a rozhodovaním sa pre ďalšiu činnosť dôležitú pre prežitie. Prežitie a depriváciu objasniť v podmienkach hraničnej a krízovej situácie, v podmienkach na prežitie, správanie sa pri prežití, deprivácie situácie, prekážky, konflikty, strach a stres ako sprievodné znaky.

Vyrovňavanie sa s psychickou záťažou.

Cieľom tejto podtémy je objasniť problematiku reakcie človeka na nebezpečenstvo, v ktorom sa nachádza počas mimoriadnej udalosti spolu so sprievodnými prejavmi symptómov strachu, adaptívnymi reakciami, psychickou pripravenosťou a psychickou odolnosťou organizmu človeka.

Téma VI.

Poskytovanie prvej pomoci.

Cieľom tejto témy je objasniť, že u

prvej pomoci je v poradí dôležitosti:

- zistiť príhodu s cieľom zachrániť život, posúdiť stavu bezprostredného ohrozenia života, tiesňová linka 112,
- zabrániť zhoršeniu stavu zraneného, prerušiť pôsobenie vyvolávajúce príčiny príhody,
- vykonať opatrenia zachraňujúce život, poskytnúť ďalšiu prvú pomoc podľa stavu zraneného,
- každá osoba je povinná poskytnúť prvú predlekársku pomoc v rozsahu svojich možností a schopností, pochopiť, že poskytovanie prvej pomoci nesmie ohroziť záchrancu.

Téma VII.

Organizácia CO na škole.

Cieľom tejto témy je objasniť problematiku plánovania, organizovania a plnenia úloh civilnej ochrany v podmienkach školského zariadenia, činnosti štábu civilnej ochrany a jednotiek civilnej ochrany pri ohrození v objekte školy a mimo objektu školy. Poznať základné časti a obsah plánu ochrany školy pred možnými mimoriadnymi udalosťami a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie.

Obsah vzdelávacieho programu

Súčasťou vzdelávania sú prednášky o problematike CO s ukážkami aplikácie OŽZ do vyučovacieho procesu, samostatná práca účastníkov vzdelávania, tímová práca, diskusia, prezentácie.

Ochrana života a zdravia pre vyššie sekundárne vzdelávanie – ISCED 3

Kompetencie preberaného učiva zahŕňajú individuálne, medziľudské aspekty a pokrývajú formy správania, ktoré jednotlivec využíva na efektívnu a kon-

štruktívnu účasť na spoločenskom živote v prípadoch riešenia konfliktov. Základné zručnosti v rámci tejto kompetencie zahŕňajú schopnosť účelne komunikovať v rozličných prostrediach a situáciách ohrozujúcich život a zdravie človeka. Tieto spoločenské a občianske kompetencie by mali ovplyvniť schopnosť žiakov zvládať stres a frustráciu, komunikáciu s inými ľuďmi a solidaritu pri riešení problémov širšej komunity ľudí.

Obsahový štandard

Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana (prvé cvičenie):

- vymedzené časti opatrení školy v civilnej ochrane podľa metodických smerníc platných pre CO,
- organizácia civilnej ochrany na škole, dokumentácia CO v škole,
- charakteristika prostriedkov individuálnej ochrany obyvateľstva, výdaj PIO, prostriedky individuálnej ochrany (ochranná maska, ochranný odev, ochranné rúško, čistenie a nosenie ochrannej masky), improvizované prostriedky CO,
- informačný systém civilnej ochrany, spôsoby spúšťania varovných signálov a vyhlasovanie doplnkových slovných informácií, činnosť po varovaní (systém monitorovania v SR), tiesňové volanie, číslo tiesňového volania 112,
- typy ochranných stavieb, úkrytov pre kolektívnu ochranu obyvateľstva ukrytím.

Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana (druhé cvičenie):

- história civilnej ochrany, história, vznik a vývoj medzinárodného humanitárneho práva, súčasné postavenie civilnej ochrany v spoločnosti, právna úprava civilnej ochrany,



| SCENÁR ÚČELOVÉHO CVIČENIA | | | |
|--|---|---|---|
| Na základe harmonogramu prípravy témy a cieľa účelového cvičenia | | | |
| Čas | Učebná úloha a termín splnenia | Činnosť riadiaceho cvičenia | Činnosť cvičiaceho |
| | Porada pedagogických pracovníkov – vedúcich jednotlivých stanovišť. | Vydá pokyn na uskutočnenie porady pre pedagogických pracovníkov – vedúcich stanovišť. <ul style="list-style-type: none"> • Úlohy pre učiteľov. • Úlohy pre žiakov. • Úlohy pre prizvané zložky IZS s ukážkami. • Úlohy MTZ. • Bezpečnostné opatrenia. | Pedagogickí pracovníci sa zhromaždia v zborovni (v triede). |
| | Operačná orientácia – zaradenie na jednotlivé stanovišťa. | Privíta pracovníkov. Oboznámi ich so situáciou: <ul style="list-style-type: none"> • predbežné opatrenie, • momentálna situácia, • zaradí ich do skupín. | Počúvajú operačnú orientáciu. Odpovedajú na otázky. Zapisujú si do zošita dôležité body týkajúce sa činnosti na stanovištiach. |
| | Doklad vedúcich jednotlivých stanovišť. | Prijíma dokladovanie vedúcich stanovišť. | Vedúci stanovišť podávajú doklad o tom, čo za toto obdobie vykonali. V doklade uvedú: <ul style="list-style-type: none"> • počty ľudí v skupine, • hlavné úlohy skupiny, • nedostatky, klady, • požiadavky na MTZ. |
| | Spohotovenie štábu účelového cvičenia. | Vydá pokyn na spohotovenie štábu účelového cvičenia. | Veliteľ štábu spohotová svojich pracovníkov zaradených na stanovišťa na základe rozdelenia podľa obsahového zamerania účelového cvičenia. |
| | Praktické vykonanie účelového cvičenia. | Vydá pokyn na vykonanie účelového cvičenia. | Cvičiaci plnia úlohy na jednotlivých stanovištiach tak, že vykonávajú praktické činnosti a odpovedajú na kontrolné otázky z obsahového zamerania pre jednotlivé ročníky. |
| | Vyhodnotenie účelového cvičenia na pedagogickej porade. | Vyhodnotí účelové cvičenie. | Počúvajú vyhodnotenie. Nedostatky odstraňujú postupne podľa druhu závad. |
| | Vyhodnotenie v triedach, školskom rozhlase, nástenných novinách a videofilme. | | Vyhodnotia výsledky, fotografie. |

- možné zdroje ohrozenia v mieste sídla školy – výpis z analýzy územia, v ktorom sa škola nachádza, plán ochrany obyvateľstva územia obce, okresu a kraja, zdroje ohrozenia, ich charakteristika, možné prejavy a účinky,
- definícia, delenie a charakteristika mimoriadnych udalostí, príčiny vzniku mimoriadnych udalostí,
- kompletizácia ochrannej masky, jej ošetrovanie a skladovanie, improvizované prostriedky individuálnej ochrany, nové typy únikových PIO,
- čiastočná a úplná očista.

Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana (tretie cvičenie):

- riešenie následkov mimoriadnych udalostí v škole, v obci a okrese,
- evakuácia, plán, evakuačné zariadenia, núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie,
- záťažové situácie,
- identifikácia zápalných prostriedkov a látok,
- technické prostriedky požiarnej ochrany v sídle školy,

- spôsoby hasenia požiarov v lokalite (škola, príroda),
- záchrana osôb pri požiari a prvá pomoc.

Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana (štvrté cvičenie):

- ochrana obyvateľstva v okolí jadrovo-energetických zariadení,
- ochrana obyvateľstva v okolí vodných (vodohospodárskych) stavieb,
- protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia, ochrana pred biologickými a chemickými zbraňami,
- záchranné práce,
- príprava obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc,
- poskytovanie prvej predlekárskej pomoci.

Kurz na ochranu života a zdravia

Samostatnou povinnou organizačnou formou vyučovania je účelové cvičenie a kurz ochrany života a zdravia. Je vyvrcholením procesu výchovy žiakov v tejto oblasti, formuje ich vlastenecké

povedomie, dotvára sústavu ich zručností a návykov o ochrane človeka a jeho zdravia, prispieva k zvyšovaniu telesnej zdatnosti a psychickej odolnosti žiakov. Obsah nadväzuje na učivo vybraných predmetov učebného plánu.

Učivo vybraných predmetov učebného plánu škôl je návodom na výber tém, ktoré obsahujú uvedenú problematiku, alebo k nej majú určitú afinitu. Jeho aplikácia a dopracovanie je v kompetencii vyučujúcich. Pretože učebné plány stredných odborných škôl a stredných odborných učilíšť neobsahujú všetky predmety tohto dokumentu, riaditelia týchto škôl môžu zaradiť potrebné vybrané učivo aj do odborných predmetov a odborného výcviku.

Obsahové zameranie účelových cvičení, organizovanie a obsah kurzu ochrana života a zdravia

Obsahové zameranie účelových cvičení

Náplň účelových cvičení je tvorená z obsahu tematických celkov a vzhľadom

na rôznorodosť stredných škôl ju nie je možné jednoznačne vymedziť. Preto plánuje ich obsah riaditeľom školy poverený učiteľ a jeho plán sa po schválení stáva dokumentom realizácie účelových cvičení. V dvojročných učebných odboroch sa obsah učiva integruje do dvoch cvičení s prihliadnutím na potreby a zameranie školy.

Obsah tvoria vhodne zostavené tematické celky v nasledujúcich blokoch:

- Aktuálne problémy ľudstva a ich riešenie.
- Zdravotná príprava.
- Riešenie mimoriadnych udalostí.
- Pohyb a pobyt v prírode.
- Technické činnosti a športy.

Organizovanie a obsah kurzu ochrana života a zdravia

Samostatnou povinnou organizačnou formou vyučovania je kurz ochrany života a zdravia organizovaný spravidla v III. ročníku SŠ. Je vyvrcholením procesu výchovy žiakov v tejto oblasti, formuje ich vlastenecké povedomie, dotvára sústavu ich zručností a návykov o ochrane človeka a prírody, prispieva k zvyšovaniu telesnej zdatnosti a psychickej odolnosti žiakov. Učivo Ochrana života a zdravia sa preberá na kurze v samostatných tematických celkoch s týmto obsahom:

- riešenie mimoriadnych udalostí, civilná ochrana (5 hod.),
- zdravotnícka príprava (5 hod.),
- pobyt a pohyb v prírode a ochrana prírody (5 hod.),
- výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (3 hod.),
- záujmové technické činnosti a športy,
- základy požiarnej ochrany,
- voliteľná téma.

Kurz na ochranu života a zdravia sa organizuje v treťom ročníku v trvaní 3 dní po 7 hodín výcviku. V dvojročných učebných odboroch SOU sa kurz koná v druhom ročníku. Realizuje sa internátnym spôsobom pobytu alebo dennou dochádzkou na zamestnanie, alebo kombináciou týchto foriem. Odporúča sa prednostne, podľa možnosti, využívať internátny spôsob pobytu na kurze. Kurz organizovaný dennou dochádzkou sa uskutočňuje v teréne mimo priestorov školy. Podľa podmienok je možné uvedené spôsoby realizácie aj kombinovať. Kurz je súčasťou plánu práce strednej školy, v ktorom riaditeľ určí vedúceho, termíny, spôsob realizácie a miesto konania, triedy, personálne zabezpečenie, spôsob prípravy učiteľov –

účastníkov kurzu, materiálne, finančné, technické a zdravotnícke zabezpečenie.

Hodnotenie vedomostí a zručností žiakov z učiva nie je unifikované a nie je predpísaná ani ich klasifikácia. Zjednotenie požiadaviek na výkony žiakov preto predstavujú vzdelávacie štandardy. Štandardy pre stredné školy patria k základným pedagogickým dokumentom, ktoré sa spolu s ostatnými dokumentmi učiva Ochrana života a zdravia používajú na riadenie pedagogického procesu. Nadväzujú na učebné osnovy, v ktorých je vymedzený obsah základného učiva v tematických celkoch, ktoré tvoria obsahový štandard. Výkonový štandard, ktorý konkretizuje požiadavky na žiakov, je súčasťou štandardov predmetov štátneho programu vzdelávania a tematických celkov tohto dokumentu. Štandard má slúžiť učiteľom, ale aj vedeniu školy, inšpekčným orgánom, prípadne rodičom na monitorovanie vedomostí a zručností z predpísaného učiva a ako východiskový materiál na zisťovanie rozsahu a hĺbky osvojenia si základného učiva. Z funkcie štandardov teda vyplýva, že do okruhu ich užívateľov budú patriť najmä tvorcovia didaktických testov, riadiaci a vedúci pracovníci, kontrolné orgány a samotní učitelia. Dostupné musia byť aj rodičom, žiakom a širokej verejnosti. V zmysle kvantitatívnom sa jedná o minimum vedomostí a zručností. Ich hodnotenie je v

The article of Life and Health Protection at Secondary Schools continues with the series of five articles for primary school teachers. Obligatory curriculum of Life and Health Protection at Secondary Schools is implemented through the subjects of the state education program and is contained in individual organizational forms of classes – purpose-made exercises and a course. Curriculum according to ISCED 3 appendix that was included in Man and Nature Protection in the past, is applied in it now. The author of the article gives details of each topic that teachers should focus on in training. The article also describes content purpose of the purpose-made exercises, organization and content of the course of life and health protection. The article includes sample scenario of the purpose-made exercise that schools may fit to their own conditions and will certainly be a rule of thumb when preparing exercises in their school.

kategoriách splnil – nesplnil. Za splnený štandard pre určitú skupinu žiakov (triedu záverečného ročníka), sa považuje výsledok splnenia požiadaviek u 75 % žiakov v danom tematickom celku. Uvedené štandardy prezentujú spôsob použitia a možno ich využívať aj alternatívne podľa prebratého učiva. Ich overovanie by sa malo realizovať najmä na záver štvrtého účelového cvičenia a pred ukončením kurzu na ochranu života a zdravia.

(dokončenie v nasledujúcom čísle)

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.

vedúci SVP Spišská Nová Ves

Ilustračné foto: **archív redakcie**

Zákony a vyhlášky:

- [1] Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov,
- [2] Zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov,
- [3] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 328/2012 Z. z. o zabezpečovaní evakuácie v znení neskorších predpisov,
- [4] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 314/1998 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie hospodárenia s materiálom civilnej ochrany v znení neskorších predpisov,
- [5] 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,
- [6] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok v znení neskorších predpisov,
- [7] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany v znení neskorších predpisov,
- [8] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 303/1996 Z. z. na zabezpečovanie prípravy na civilnú ochranu v znení neskorších predpisov,
- [9] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.

Ostatná literatúra:

- Štátny vzdelávací program Ochrana života a zdravia (prierezová téma), príloha ISCED 3, Bratislava 2008.

Bojovnosť zvíťazila aj nad nepriaznivým počasím



Okresné kolá Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany síce vo väčšine okresov budú organizovať až na jar budúceho roka, niekde sa však rozhodli uskutočniť ich na začiatku školského roka, teda v mesiacoch september a október.

Kežmarok – Koncom septembra pripravil odbor civilnej ochrany a krízového riadenia vtedajšieho Obvodného úradu Kežmarok XX. ročník obvodného kola Súťaže mladých záchranárov CO. Súťaž sa konala v areáli ZŠ Nižná brána v meste Kežmarok. Svoje vedomosti získavané z učiva Ochrana človeka a zdravia s dôrazom na civilnú ochranu, hasenie malých požiarov, poskytovanie prvej pomoci a ďalšie záchranárske činnosti si prišlo otestovať 12 družstiev zo základných škôl z okresu Kežmarok.

V príhovore riaditeľ súťaže okrem iného povedal: „Pre úspešnosť tejto súťaže a priblíženie učiva Ochrana života a zdravia praxi sa podarilo spojiť sily v spolupráci so školami v okrese Kežmarok. Pozitívom sú aj výsledky, kde postupujúce školy dosahujú dobré umiestnenia aj na krajskej a celorepublikovej úrovni. Z histórie vyplýva, že počas celého tohto obdobia bolo na civilnú ochranu do ďalšieho života pripravených približne tisíc detí, ktoré počas príprav na súťaž získali vedomosti týkajúce sa sebaochrany, vybudovali a upevnili si návyky, ktoré môžu využiť pri poskytovaní pomoci iným v núdzi“.

Hoci školy na jubilejný ročník pripravili žiakov na vysokej úrovni, problémy boli zaznamenané pri zdravotníckej prípra-

ve, pri odhade vzdialenosti v teréne, meraní vzdialenosti na mape a dopĺňujúcej disciplíny streľba zo vzduchovky, ktoré robili mladým záchranárom menšie problémy.

Najlepšie výsledky dosiahlo družstvo zo ZŠ Dr. Fischera, Kežmarok v zložení Anabela Jedidi, Viktória Ugrayová, Anton Remiáš a Jakub Sarna pod vedením Mgr. Želmíry Juraškovej, druhé miesto obsadilo družstvo ZŠ Nižná brána, Kežmarok v zložení Eva Modlová, Timea Frankovičová, Milan Wikarski a Andrej Straceny, ktorých viedla Mgr. Terézia Stanová, a na treťom mieste sa umiestnilo družstvo ZŠ Huncovce v zložení Vanesa Vilčeková, Katarína Lampertová, Dominik Haluščák a Adam Novák pod vedením Mgr. Kamily Haddenovej.

Kolektívy na prvých troch miestach si odniesli športové poháre a medaily, ktorými do súťaže prispel vyhlasovateľ súťaže sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR. Vecné ceny boli zabezpečované cez Centrum podpory Prešov. Víťazné družstvo si prevzalo z rúk prednostu Obvodného úradu Kežmarok PhDr. Mgr. Jána Ferenčáka putovný pohár.

Ing. Marián Trembáč
riaditeľ súťaže

Foto: archív OÚ



Trnava – Okresný úrad Trnava odbor krízového riadenia zorganizoval jubilejný XX. ročník okresného kola Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany v areáli kúpaliska Kamenný mlyn a hotela Koliba10. októbra. Keď hovoríme o okrúhlym výročí, musíme vyjadriť spokojnosť s už tradičnou vysokou účasťou a pripravenosťou družstiev. Na okresné kolo súťaže sa riadne prihlásilo 17 družstiev a zaradili sme aj družstvo zo ZŠ s MŠ Suchá nad Parnou, ktoré zabudlo poslať prihlášku mailom. Naše pozvanie medzi prítomných hostí prijal aj bývalý vedúci odboru COKR ObÚ Ing. Jozef Kluka, ktorý stál pri začiatkoch vtedy ešte olympiády mladých záchranárov CO.

Trať preverila fyzickú zdatnosť súťažiacich a jednotlivé stanovišťa zase ich vedomostnú a praktickú úroveň. Časový limit trate prekročili tri družstvá o cca 30 sekúnd. Žiaľ, na stanovištiach sa rozhodcovia po prvý krát stretli s výraznejším

nedostatkom týkajúcim sa masiek súťažiacich. Masky boli veľké, preto netesnili a družstvá stratili body, ktoré im potom v záverečnom účtovaní chýbali. Na stanovištiach Vedomostný test, Civilná ochrana, Zdravotnícka príprava a Pobyť v prírode (topografia) boli súťažiaci pripravení na veľmi dobrej úrovni. Strelba robila problémy trom družstvám. Súvisí to však s tým, že na základných školách nemali vzduchovky na tréningovanie.

Víťazom okresného kola sa stalo družstvo zo ZŠ s MŠ P. Ušáka Olivu Kátlovce so ziskom 583 bodov v zložení Lucia Tomovičová, Marcel Babečka, Dominika Demovičová a Patrik Gotwald pod vedením riaditeľky Mgr. K. Gažovičovej. Družstvá na druhom a treťom mieste mali rovnaký počet bodov – 581, o postupe rozhodol vyšší bodový zisk v disciplíne Vedomostný test. Na druhom mieste sa umiestnili žiaci zo ZŠ s MŠ Špačince: Sára Adamčíková, Adriána Lehutová, Róbert Tóth, Lukáš Jan-



Víťazné družstvo
zo ZŠ s MŠ P. Ušáka Olivu Kátlovce

Košice – V Košiciach privítal účastníkov obvodného kola XX. súťažného ročníka povestný košický severák. Zápolenie sa odohralo tradične v areáli a okolí Centra voľného času, elokovaného pracoviska DOMINO v Košiciach. Obvodné kolo organizuje Okresný úrad Košice dlhoročne v úzkej spolupráci s uvedeným CVČ, ktoré poskytuje komplexné logistické zabezpečenie. Súťaže sa zúčastnilo celkom 18 družstiev, z toho 16 zo základných škôl, 1 družstvo 8-ročného gymnázia a jedno hosťujúce družstvo z maďarského mesta Satoraljaújhely.

Súťaž netradične otvorila Mgr. Monika Smolková, poslankyňa Európskeho parlamentu, ktorá pomohla i sponzorsky s peknými cenami pre všetky súťažiace deti i pedagógov. V chladnom počasí sa na 1770 metrovej trávnej trati deti popasovali so súťažnými úlohami a s neprijemným studeným vetrom. Časový limit trate bol stanovený na 40 minút, družstvá štartovali v 7 minútovom intervale, ktorý bol neskôr predĺžený na 9 minút kvôli hromadiacim sa zdržným časom na niektorých stanovištiach. Časový limit prekročili len 2 družstvá. Všetci zvládli trať bez väčších problémov, bez zranení a i tí menej zdatní, či nováčikovia bojovali ako o dušu. Súťaž prebehla regulárne a bez protestov.

Do krajského kola postúpilo z 1. miesta družstvo ZŠ Krosnianska, Košice v zložení Slávka Střesková, Natália Buxarová, Daniel Čukalovský, Matúš Dobrovič pod vedením učiteľky Mileny Závodníkovéj. Ako druhé postúpilo družstvo ZŠ Tomášikova, Košice so žiakmi Danielou Weinbergerovou, Ivonou Mesarčovou, Jánom Ciberejom, Jurajom Slivkom a učiteľkou Stelou Safkovou. Tretie postupové miesto si vybojovala ZŠ Mládežnícka, Košice – Šaca, o ktoré sa zaslúžili žiaci Bibiana Bernátová,

kovič, na súťaž ich pripravila Mgr. A. Kalinayová. Tretia priečka patrí ZŠ s MŠ A. Kubinu Trnava Katarína Vyskočovej, Kristína Julinyovej, Filipovi Dobošovi, Jakubovi Moravčíkovi pod vedením Mgr. J. Kobetičovej. Družstvám srdečne blahoželáme a všetky tri postupujú do krajského kola.

V súvislosti so vznikom nového Okresného úradu Hlohovec, sme kolegom pomohli zorganizovať a materiálne zabezpečiť súťaž v areáli kúpaliska SPOREA a Zámockej záhrady v Hlohovci. Súťaž sa uskutočnila 17. októbra. Prihlásilo 6 družstiev a pribrali sme aj dve družstvá z okresu Piešťany. Do krajského kola postupuje víťazné družstvo zo ZŠ F. E. Scherera Piešťany za okres Piešťany a ZŠ s MŠ Dvorníky za okres Hlohovec.

Andrea Malá

odbor KR OÚ Trnava

Foto: JUDr. J. Schlosser, Ing. M. Babčan, PhD.



Víťazné družstvo
zo ZŠ Krosnianska Košice

Diana Macíková, Róbert Komjátý – Nagy, Viliam Kačmár s učiteľkou Jarmilou Slavkovskou.

Podobne ako v uplynulých ročníkoch, problémy pretrvávajú v disciplíne zdravotnícka príprava, kde chyby v metodike a nejednotnú časovú dotáciu na plnenie úloh na stanovišti kompenzujeme rovnakou skladbou činnosti každého súťažného družstva a to tak, že v praktickej časti družstvá ošetria pacienta v bezvedomí – zastavenie dýchania a činnosti srdca a predvedú volanie na číslo tiesňového volania 112. V teoretickej časti si každé družstvo vytiahne otázku s jedným zo zostávajúcich 5 poranení a ľubovoľný člen družstva odpovedá. Hodnotenie v tejto disciplíne sme prispôbili podmienkam, tzn. družstvo celkove môže získať väčší počet bodov, pretože plní 3 súťažné úlohy. Hodnotenie je nastavené korektné. Učitelia i žiaci s týmto dočasným postupom súhlasili a nemali žiadne pripomienky. Predpokladáme, že inovácia súťaže tieto nedostatky odstráni vrátane problémov pri MTZ súťaže, ktoré od 1. januára zabezpečujú okresné úrady v spolupráci s príslušnými Centrami podpory MV SR. Tiež by bolo účelné povoliť pre organizátorov limitovanú pokladničnú hotovosť na zakúpenie chýbajúceho materiálu na základe aktuálnej potreby, ktorá pri príprave súťaže nastane. Na záver krátke vysvetlenie, prečo v Košiciach organizujeme obvodné kolo – územný obvod mesta Košice sa člení na 4 okresy Košice I až IV, preto sme ostali pôvodnom názve podujatia.

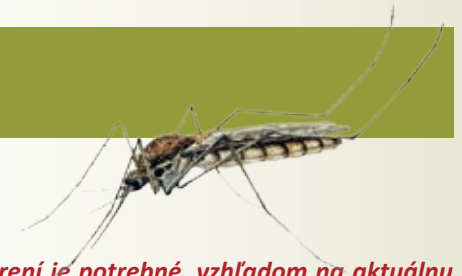
Stella Gačová

odbor KR OÚ Košice

Foto: archív OÚ

Biologické ohrozenie

Horúčka Dengue



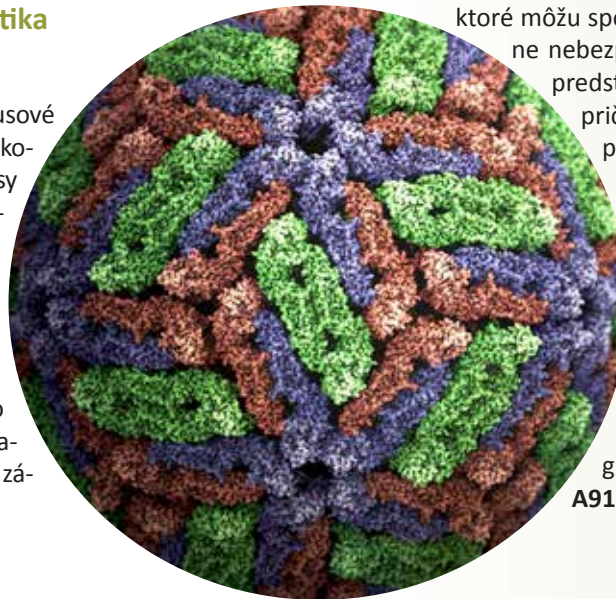
*V ďalšom pokračovaní biologického miniseriálu o nových výzvach infekčných ochorení je potrebné, vzhľadom na aktuálnu epidemickú situáciu vo svete, venovať pozornosť ďalšiemu akútnemu horúčkovému ochoreniu pôvodom z Afriky a juhovýchodnej Ázie, horúčke Dengue. Aj šírenie tohto závažného ochorenia prostredníctvom živého prenášača, hlavne afrického komára *Aedes aegypti* a ázijského tigrieho moskyta *Aedes albopictus*, je dôsledkom aj nepriamym dôkazom prebiehajúcich nezvratných globálnych klimatických zmien, do značnej miery nezávislých na našej vôli, ktoré môže pozitívne ovplyvniť len zodpovedný prístup globálnej populácie voči životnému prostrediu znižovaním emisií skleníkových plynov (Greenhouse Gases).*

Všeobecná charakteristika ochorenia

Je to tropické a subtropické vírusové ochorenie, prenášané samicami komárov, ktorého pôvodcom sú vírusy z čeľade Flaviviridae rodu Flavivirus. U ťažších foriem, nazývaných hemoragické horúčky, sa prejavuje krvácaním (hemorágiou) do niektorých orgánov. Do čeľade Flaviviridae sú zaradení aj pôvodcovia všeobecne známych ochorení ako vírusy japonskej, austrálskej a saint-louiskej encefalitídy, horúčky západného Nílu a žltej zimnice.

Názov ochorenia

Inak sa taktiež označuje ako Leprikosia. Nie je stopercentne jasné, odkiaľ slovo dengue pochádza. Podľa niektorých názorov pochádza zo svahilského súslovia Ka-dinga pepo, ktoré hovoria o ochorení spôsobenom zlým duchom. Má sa za to, že svahilské slovo dinga je odvodené zo španielskeho dengue. Toto slovo znamená opatrný, mohlo teda byť používané na opis osoby trpiacej bolesťami kostí a horúčkou dengue. Bolesť nútili človeka chodiť opatrne. Názov dengue, odvodený zo španielčiny, sa dá preložiť ako neprirodzenosť alebo afektovanosť. Toto označenie vystihuje nápadnú a zvláštnu zmenu držania tela a správania sa u chorých osôb, ktorá môže pretrvávať aj po prekonaní ochorenia. Podľa iných názorov názov dengue pochádza zo Západnej Indie, kde sa o otrokoch s horúčkou dengue hovorilo, že stoja a chodia ako panáci. Preto sa ochorenie tiež nazývalo panáková horúčka (dandy fever). Názov horúčka lámajúca kosti bol prvýkrát použitý Benjaminom Rushom, lekárom a jedným z Otcov zakladateľov Spojených štátov amerických. V roku 1789 Rush tento názov použil v správe o epidémii horúčky Dengue, ktorá pre-



pukla v roku 1780 vo Philadelphii. V správe Rush poväčšinou používal formálnejšie pomenovanie biliózna striedavá horúčka (bilious remitting fever). Výraz horúčka dengue sa začal bežne objavovať až po roku 1828. Predtým boli používané rôzne názvy. Hovorilo sa jej napr. srdcervúca horúčka (breakheart fever) a la dengue. Pre závažnú formu horúčky dengue boli používané ďalšie výrazy, napr. infekčná trombocytopenická purpura, filipínska, thajská a singapurská hemoragická horúčka.

Pôvodca ochorenia

Je to vírus na báze povrazca RNK (ribonukleovej kyseliny). Existujú štyri subtypy vírusov (DEN 1 až DEN 4), ktoré sa vyskytujú v ohraničených alebo prekrývajúcich sa miestach výskytu (endémiiach). Človek preto môže ochoriť na horúčku Dengue až 4-krát za život.

Podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 338/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci pôvodca horúčky Dengue patrí medzi biologické faktory 3. skupiny,

ktoré môžu spôsobiť závažné ochorenie ľudí a vážne nebezpečenstvo pre zamestnancov, môžu predstavovať riziko rozšírenia v populácii, pričom obvykle je k dispozícii účinná profylaxia alebo liečba.

Medzinárodná klasifikácia ochorenia

Podľa Medzinárodnej klasifikácie chorôb **MKCH-10 (ICD-10)** je horúčka Dengue klasifikovaná nasledovne:

A90 Horúčka Dengue [klasická Dengue]

A91 Hemoragická horúčka Dengue

Zdroj (prameň) ochorenia

Je ním človek a nižšie primáty (opice), ako aj netopiere.

Nahlasovacia povinnosť

Podľa prílohy č. 5 Zoznam povinne hlásených prenosných ochorení, podozrení na ochorenia a nosičstiev choroboplodných mikroorganizmov zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, sa ochorenie povinne hlási **v skupine D – Ochorenia hlásené pozitívnym laboratórnym výsledkom, VII. podskupina: Závažné importované ochorenia.**

Oblasti výskytu

Horúčka Dengue sa endemicky vyskytuje v 110 krajinách sveta, najviac v juhovýchodnej Ázii, Strednej (Kuba) a Južnej Amerike, na juhu USA aj na indickom subkontinente. Po novom však, žiaľ, aj v južnej a strednej Európe, v 17 krajinách, geograficky vzdialenosťou a najmä časovo dislokovaných neďaleko nás. Neskutočný počet 2,5 miliárd ľudí žije v miestach endemického výskytu

pôvodcu novej epidémie. Ročne postihne táto choroba 10–100 miliónov ľudí, asi 95 % z toho sú deti.

Prenos pôvodcu ochorenia

Ukutočňuje sa cestou prenášačov – samičiek komárov druhov *Aedes aegypti*, moskyta žltej zimnice, a *Aedes albopictus*, ázijského tigrieho komára, ako aj denných a nočných bodavých mušiek, prenosovým reťazcom človek – moskyt – človek. Tieto prenášače sú najagresívnejšie voči svojim potenciálnym obetiam cez deň – ráno a v podvečernom súmraku.

Brány vstupu

Poštípaním (penetráciou kože) cica-vo-bodavým ústrojom prenášača.

Vnímovosť ochorenia

Vyznačuje sa všeobecne dobrou vnímavosťou hostiteľa. Najrizikovejšou skupinou sú na prekvapenie malé deti (zdravé a v dobrej fyzickej kondícii)!

Nákazlivosť (infekčnosť)

Ochorenie je vysoko infekčné prenosovým reťazcom človek – moskyt – človek, ale našťastie nie kontaktom medzi ľuďmi navzájom.

Komplikácie ochorenia

Môžu nastať pri neliečení alebo zanedbaní liečenia sprievodných ochorení. U horúčky Dengue je možný vznik dvoch závažných progresívnych foriem – hemoragickej horúčky a šoku Dengue spojeného s nízkym krvným tlakom!

Historický výskyt ochorenia

Sprevádza ľudstvo od nepamäti. Ochorenie pochádzalo pôvodne z Afriky a asi pred 600 rokmi sa pôvodca rozšíril do Ázie, medzičasom boli dokumentované aj prípady v Amerike. Už takmer 200 rokov sa pozoroval v tropických oblastiach zvýšený výskyt horúčky Dengue. Horúčka Dengue bola popísaná už veľmi dávno. Čínska lekárska encyklopédia z obdobia dynastie Jin (medzi rokmi 265–420) spomínala človeka, ktorý pravdepodobne horúčkou Dengue ochorel. Kniha hovorí doslova o otrave z vody, sprevádzanej lietajúcim hmyzom. Existujú aj písomné záznamy zo 17. storočia o udalostiach, ktoré by mohli byť na základe príznakov epidémiou horúčky Dengue. Pravdepodobne najstaršie písomné správy o epidémii tejto horúčky pochádzajú z rokov 1779 a 1780, keď táto zachvátila Áziu, Afriku a Severnú Ameriku. Od tej doby až do roku 1940 k ďalším epidémiám nedošlo. V roku 1906 vedci dokázali, že ochorenie na ľudí prenášajú komáre rodu *Aedes* a v roku 1907 bol za pôvodcu horúčky Dengue označený vírus. Bolo to v poradí iba druhé ochorenie (po žltej zimnici), o ktorom sa preukázalo, že je spôsobené vírusom. John Burton Cleland a Joseph Franklin Siler pokračovali vo výskume vírusu spôsobujúceho horúčku Dengue a určili základné charakteristiky jeho šírenia. Horúčka Dengue sa začala oveľa rýchlejšie šíriť počas druhej svetovej vojny a po nej. Táto skutočnosť je pripisovaná tomu, že vojna v mnohých smeroch zmenila životné prostredie. Do nových oblastí sa tak rozšírili rôzne typy ochorenia. Ľudia prvýkrát ochoreli aj hemoragickou ho-

rúčkou Dengue. Táto pre život závažná forma ochorenia bola prvýkrát zaznamenaná na Filipínach v roku 1953 a do 70. rokov 20. storočia bola hlavnou príčinou detských úmrtí. Začala sa tiež šíriť v Tichomorí a v oboch Amerikách. Výskyt hemoragickej horúčky Dengue a šokového syndrómu Dengue bol v Strednej a Južnej Amerike po prvýkrát zaznamenaný v roku 1981. V tej dobe si lekári všimli, že u ľudí, ktorí už prekonalí nákazu vírusom Dengue typu 1, sa o niekoľko rokov neskôr objavila aj nákaza vírusom Dengue typu 2.

Čo sa písalo v médiách o horúčke Dengue

V roku 2007:

„Druh komára, ktorý prenáša horúčku Dengue a vírusové ochorenie Chikungunya, sa presúva na sever a už prekročil Švajčiarske Alpy. V pondelok o tom informovali zdravotnícke úrady švajčiarskeho kantónu Aargau. Dengue prenášajú druhy *Aedes aegypti*, moskyt žltej zimnice a *Aedes albopictus*, ázijský tigri moskyt. Zatiaľ nebolo potvrdené, či nájdené moskyty tigrie sú izolované jedince, alebo či sú súčasťou väčšej miestnej kolónie. V Grécku opätovne po 80 rokoch diagnostikovali prvý prípad horúčky Dengue. Stanú sa tieto tropické a subtropické ochorenia bežnou súčasťou nášho života? Áno – je to vysoko pravdepodobné.“

V roku 2012:

Brazílčan Ronaldo ochorel horúčkou Dengue.

Sao Paulo – Trojnásobný najlepší futbalista sveta Ronaldo ochorel horúčkou Dengue. Tridsaťštyriročný Brazílčan sa



nakazil počas sviatkov, ktoré strávil vo svojom dome v prímorskom štáte Bahía. Ronaldo informoval o svojom zdravotnom stave na Twitteri deň potom, čo bol prepustený z nemocnice. Na sociálnej sieti jeden z lídrov organizačného výboru MS 2014 zverejnil svoju fotografiu z nemocničnej postele s dodatkom prekliaty moskyt. Práve tento hmyz horúčku Dengue prenáša. Ochorenie sa prejavuje horúčkou, bolesťou hlavy, svalov a kĺbov. Ak nie je k dispozícii vakcína a pacientom sa nedostane príslušná terapia, môže mať táto infekčná choroba fatálne následky.“

„Podľa údajov WHO sa jedným zo 4 vírusov, ktoré chorobu spôsobujú, každý rok nakazí 50–100 miliónov ľudí. Doterajšia prax plošného používania pesticídov sa ukázala ako neefektívna – komáre sa proti nim stali imúnne. Keďže sa navyše stále často objavujú v husto osídlených oblastiach, nie je možné ani použitie iných chemikálií. Metódu genetickej úpravy, ktorú teraz Brazílčania skúšajú, vyvinul vedecký tím zložený z odborníkov Kalifornskej univerzity a spoločnosti Oxitec. V Brazílii je choroba veľmi rozšírená. Ľudia sú k nej navyše veľmi vnímaví. Keď sa pohybujete v miestach zamořených komármi *A. aegypti*, je nakazenie Dengue len otázkou času, vysvetlil magazínu Time výkonný riaditeľ Oxitecu Hadyna Parry, prečo firma svoj výskum zamerala práve tam.“

Inkubačná doba

Je krátka a trvá priemerne 5–8 dní, maximálne 3–14 dní.

Príznaky (symptómy) ochorenia

Podobajú sa ťažkej chrípke – 40-stupňová horúčka, bolesti svalov, kĺbov, hlavy, pri zlom priebehu stav môže vyústiť do vnútorného krvácania (hemorágie). Preto sa horúčka Dengue svojou závažnou formou zaraďuje medzi hemoragické horúčky.

Prenášače (vektory) pôvodcu ochorenia

Podrobne sú vlastnosti komárov rozborené v príspevku o horúčke Chikungunya v revue Civilná ochrana č. 5/2013. Globálne klimatické zmeny postupne odstraňujú hranice pre prenášačov aj nových, pôvodne len tropických a subtropických ochorení, vytvárajú im lepšie podmienky pre rozmnožovanie a šírenie sa na vyššie zemepisné šírky. Najmä ázij-

ský tigri moskyt sa v Európe stále viac udomáčuje. Množstvo európskych turistov si zo zahraničných turistických ciest prináša v batožine nevedomky nežiaduci nepríjemný podarúnek – moskyty. Prípady výskytu napovedajú veľa o nepríjemnom fakte, že Európa sa nezadržateľne stáva ďalšou endemickou oblasťou výskytu tejto globálnej nákazy.

Diagnóza

Je veľmi obtiažna a náročná pre podobnosť príznakov s viacerými inými horúčkovými ochoreniami. Protilátky sa dajú dokázať až na štvrtý deň po vypuknutí ochorenia. Horúčka Dengue sa dá dokázať medzi 4 až 7 dňom, a to pomocou polymerázovej reťazovej reakcie, kultiváciou vírusu alebo sérologickými testami.

Diferenciálna diagnóza

Ochorenie treba odlíšiť od viacerých horúčkových ochorení, najmä od horúčky Chikungunya, malárie, leptospirózy, žltej zimnice (Yellow Fever), horúčky západného Nílu (West Nile Fever), Q-horúčky (Q-Fever), Eboly (Ebola Fever), horúčky Kyasanurského lesa, Omskej hemoragickej horúčky ap.

Liečba (terapia)

Na toto vírusové ochorenie (ako aj na všetky vírusové ochorenia) lieky ani vakcíny nie sú k dispozícii. Liečba je len symptomatická (podľa príznakov), liečia sa len sprievodné ochorenia na základe prejavu sa príznakov. Tlmia sa najmä intenzívne bolesti.

Úmrtnosť na ochorenie (mortalita)

V roku 1999 bola horúčka Dengue najčastejšie sa vyskytujúcim vírusovým ochorením, ktoré prenášajú komáre. Mortalita je pomerne nízka, asi **2–5 percent** chorých ľudí zomrie pri neliečení alebo nesprávnom liečení, 1 % pri liečení. Ochorenie však významne vplýva na najrizikovejšiu skupinu obyvateľstva – deti do 10 rokov. U detí do jedného roka veku dosahuje miera úmrtnosti až do 30 %!

Profylaxia

Priama prevencia očkovaním (**aktívna imunizácia**) proti tomuto vírusovému ochoreniu neexistuje. Mimoriadne dôležitá je mechanická ochrana každé-

ho jedinca pred poštípaním prenášačmi (hustý odev, ochranné siete) a ochrana repelentami – odpudzovačmi. Veľmi dôležitá je likvidácia možných liahnisk komárov ich vysušovaním – reguláciou.

Prevenca komplikácií

Vykonáva sa pomocou antibiotík a chemoterapeutík.

Prognóza

Závisí na cieľovej rizikovej skupine obyvateľstva. Na veľké prekvapenie, zdanlivo nelogicky sú najviac ohrozené malé deti v dobrej fyzickej kondícii (zdravé a dobre živé)! Miera zdravotného postihnutia závisí aj od predtým prekonaného ochorenia spôsobeného iným subtypom ochorenia z celkovo štyroch.

Teroristické použitie pôvodcu

Pôvodca, vírus DNV, má vlastnosti veľmi vhodné pre teroristické použitie, nakoľko s jeho rozmnožovaním a množením živých prenášačov, najmä komárov rodov *Aedes* a *Culex*, nie sú žiadne materiálne-technické problémy. Mechanizmus množenia a praktického hromadného použitia na cieľové skupiny obyvateľstva bol zvládnutý do detailov špecialistami japonskej cisárskej armády už v 40. rokoch 20. storočia. Možné teroristické použitie pôvodcu je najpravdepodobnejšie šírením infikovaného hmyzu pomocou schránok. Možné brány vstupu do organizmu sú: koža, dýchacie ústrojenstvo a sliznice.

Predpokladaný výskyt ochorenia v budúcnosti

Riziká nárastu ochorenia na území strednej Európy sa budú neustále zvyšovať v dôsledku prebiehajúcich globálnych klimatických zmien.

Ing. Kamil Schön

Pezinok

Ilustračné foto: Internet

Použitie a odporúčané zahraničné a domáce informačné zdroje:

- www.who.int, www.ecdc.eu,
- www.oie.int,
- www.osha.eu, www.cdc.gov,
- www.health.gov.sk, www.mpsr.sk,
- www.svps.sk, www.primar.sk, jaspi.web.sk

Nebezpečné látky



KYSELINA TRICHLÓROCTOVÁ

Všeobecný popis

Názov látky: Kyselina trichlóroctová (Trichloroacetic acid)

Registračné číslo CAS: 76-03-9

Prepravné označenie – UN kód: 1839

Identifikačné číslo nebezpečenstva: 80

Látka je klasifikovaná ako žieravá látka (žieravina pre silný kyslý charakter) a je veľmi nebezpečná pre životné prostredie. Je derivátom kyseliny octovej a vo svojej molekule obsahuje tri atómy chlóru, čo zvyšuje jej reaktivitu a mieru nebezpečenstva voči samotnej kyseline octovej. Preto aj miera poškodenia je ďaleko väčšia ako v prípade spomínanej kyseliny octovej. Pri požiari a úniku do životného prostredia sa môže uvoľňovať aj plyný chlorovodík a fosgén!

Pri priamom kontakte spôsobuje silné poleptanie až popálenie nechránenej pokožky. Svojím kyslým charakterom a reaktivitou atómov chlóru spôsobuje živým organizmom poškodenie ich tkaniva, či už povrchového alebo vo vnútri organizmu (pľúca, zažívacie ústrojenstvo – napr. pri požití látky)!

Možnosti použitia látky

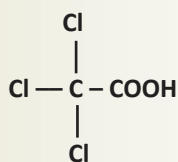
Látka ako chlórovaný derivát kyseliny octovej má široké uplatnenie v analytickej a organickej chémii a výrobe mnohých dôležitých chemických zlúčenín vo farmaceutickom, kozmetickom priemysle ako i výrobe prípravkov na ošetrovanie rastlín.

Chemické označenie

Sumárny vzorec: $C_2HCl_3O_2$

Chemický vzorec: CCl_3COOH

Štruktúrny vzorec:



Fyzikálne a chemické vlastnosti

Relatívna molekulová hmotnosť:

163,38 g.mol⁻¹

Fyzikálny stav (skupenstvo): tuhá (pevná) látka

Farba: bezfarebná

Vôňa – zápach: pichľavý – bodavý

Teplota topenia - tavenia: 54 - 56 °C

Teplota varu: 197 °C

Teplota samovznietenia: nie je k dispozícii podľa karty bezpečnostných údajov

Teplota vzplanutia: viac ako 110 °C

Teplota vznietenia: 711 °C

Medza výbušnosti so vzduchom: nie je k dispozícii

Sypká hustota: cca 900 kg.m⁻³

Hustota (20 °C): 1,63 g.cm⁻³

Rozpustnosť vo vode (20 °C): 1,3 g.l⁻¹

Hodnota pH (50 g/1 liter vody): menšie ako 1 (veľmi kyslé prostredie!)

Opatrenia prvej pomoci

Po vdýchnutí: čo najrýchlejšie dopraviť zasiahnutého na čerstvý vzduch! V uzavretých priestoroch zabezpečiť prívod čerstvého vzduchu! Je potrebné sa vyvarovať priamemu kontaktu s látkou!

Po kontakte s pokožkou: zasiahnuté miesto umyť väčším množstvom vody a odstrániť z povrchu tela kontaminovaný odev a iné zasiahnuté časti (rukavice, čižmy, čiapku ap.). Odporúča sa na zvý-

šenie účinnosti dekontaminácie a ošetrovania povrchu pokožky (očisty) použiť roztok polyetylénoglikolu 400.

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

Po požití: zasiahnutého nechať vypiť veľké množstvo vody. Ihneď privolať lekára!

Protipožiarne opatrenia

Najlepšie sú práškové hasiace prostriedky. V prípade požiaru sa môžu vyvíjať nebezpečné splodiny horenia a výpary obsahujúce chlorovodík, fosgén a samotné pary látky!!!

Opatrenia pri náhodnom uvoľnení látky

Pri náhodnom uvoľnení sa látky z obalu treba zabrániť vytváraniu prachového prostredia a nevdychovať prach. Okamžite použiť ochranné rúško na tvár! Ďalej zabrániť priamemu kontaktu s látkou, v uzatvorených priestoroch zabezpečiť prívod čerstvého vzduchu.

Osobná ochrana



Ochrana očí, dýchacích ciest a orgánov:

použiť filter A a B, (ochrana proti organickým a anorganickým plynom) – podľa špecifikácie direktívy EC 89/686/EEC. Záchranári v priamom kontakte musia používať autonómny dýchací prístroj!

Ochrana rúk: gumové nepriepustné rukavice tiež podľa direktívy EC 89/686/EEC a následnej normy EN 374. Z iných ochranných prostriedkov sa odporúča pri manipulácii používať aj ochranný odolný odev voči kyselinám!

Ochrana kože: antistatický protichemický ochranný odev.

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

Stabilita a reaktivita

Pre bezpečnosť je potrebné vyhýbať sa zahriatiu látky nad teplotu topenia (tavenia) pričom dochádza k rozkladu. Tiež je nutné zabrániť reakciám so zásadami, alkalickými hydroxidmi, amínmi, dimetylsulfoxidom, a silným oxidačným činidlám. Z kovov zabrániť reakcii s meďou!

Za bežných teplotných podmienok je látka chemicky stabilná.

Toxikologické informácie – symptómy

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

Po kontakte s pokožkou: silné podráždenie, poleptanie až popálenie.

Po kontakte s očami: hrozí riziko silného poškodenia.

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

Systematické účinky: bolesti hlavy, nevoľnosť, poleptanie.

Ekologické informácie

Látka je nebezpečná pre vodné organizmy (ryby, dafnie, riasy). Môže mať dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnom prostredí svojimi rozkladnými produktmi a posunom hodnoty pH na silno kyslé prostredie. Ak prenikne do pôdy a vody vo väčších množstvách môže ohro-



ziť zdroje pitnej vody! Možnosť ohrozenia až 20 dní.

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

Informácie o zneškodňovaní látky a obalov

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

Informácie o preprave

Látka sa musí prepravovať pod označením UN (kód) 1839 a tieto zásady platia pre pozemnú, riečnu, námornú a leteckú prepravu.

Regulačné informácie v súlade s platnou legislatívou v súlade s direktívami EÚ

H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H355 – Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H410 – Veľmi toxický pre vodné organizmy s dlhodobými účinkami.

P273 – Zabráňte uvoľňovaniu do životného prostredia.

P280 – Noste ochranné rukavice, ochranný odev, ochranné okuliare a zabezpečte ochranu tváre.

P301+P330+P331 – po požití vypláchni-

te ústa. Nevyvolávajte zvracanie.

P305+P351+P338 – po zasiahnutí očí niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou.

P309+P310 – po expozícii alebo zdravotných problémoch okamžite volajte Národné toxikologické informačné centrum alebo lekára.

Poznámka: k tomuto označeniu platia aj staré ekvivalenty v podobe R a S viet.

Symbole nebezpečenstva:

C – žieravý.

N – nebezpečný pre životné prostredie.

Ďalšie informácie**Detekcia látky:**

Podrobnejšia analýza sa vykonáva v kontrolných chemických laboratóriách civilnej ochrany s použitím inštrumentálno-analytických metód. Rýchla je najmä metóda infračervenej spektrofotometrie (ATR), alebo metóda Ramanovej spektrometrie. V každom prípade je potrebné zaistenú látku v primeranom množstve a čistote (min. 10 – 15 gramov) odobrať odberovými súpravami (popísať) a zabezpečiť jej okamžitú dopravu a odovzdanie prostredníctvom zložiek HaZZ alebo polície do príslušného Kontrolného chemického laboratória CO VTÚ KMCO (Nitra, Slovenská Ľupča, Jasov).

Ing. Miloš Kosír

vedúci KCHL CO Nitra

Foto: **archív redakcie**



Zmeny životného prostredia si vyžadujú, aby orgány krízového riadenia na všetkých úrovniach boli dobre pripravené na meniace sa prostredie a možné ohrozenia územia. Preto je potrebné, aby celý systém krízového riadenia dokázal odhaľovať riziká a predchádzať možnostiam vzniku mimoriadnych udalostí. Hoci nie je možné predvídať všetky riziká na území SR, je možné do istej miery sa na ne pripraviť.

Pri návšteve odborov krízového riadenia okresných úradov (ďalej OÚ) ich zamestnanci na otázku, či počítajú na území SR s mimoriadnou udalosťou ako je zemetrasenie alebo pád satelitu, či nákladného lietadla, teda tzv. netypických MU, pochybovačne odpovedali, že to nie je v súčasnom období ich hlavná starosť. Pre našu a ich informovanosť, v tomto článku sa pokúsime charakterizovať príčiny mimoriadnej udalosti zemetrasenia a jeho následky. Tie sú pre krízové plánovanie úloh a opatrení pri ochrane životov, zdravia majetku rozhodujúce. Nedávne informácie, ktoré sme zachytili z médií o svahových pohyboch a otrasoch hovoria o tom, že aj táto mimoriadna udalosť sa môže v blízkom období prejaviť na území SR. Potvrďuje to aj analýza Geologického ústavu D. Štúra v Bratislave, že otrasy budú mať sprievodné javy, akými sú následné svahové pohyby. Tieto sú analyzované a konkrétne OÚ by mali tieto informácie zapracovať do úloh a opatrení na ochranu života a zdravia vo vykonávacích dokumentoch.

Viedeň/Budapešť – Slabšie zemetrasenie zasiahlo 20. októbra popoludní Viedenskú kotlinu. Otrasy zeme zaregistrovali krátko po 16:30 hodine juhovýchodne od dolnorakúskeho Neunkirchenu.

Evidentne citelné otrasy, vzhľadom na nízku intenzitu, zrejme nespôsobili žiadne materiálne škody na objektoch. Maďarskí seizmológovia informovali o dvoch otrasoch zeme. Zaregistrovali ich 19. októbra ráno v oblasti Báboly v Komáromsko-ostrihomskej župe. Ani tamjšie seizmologické observatórium nedostalo podľa správy MTI žiadne informácie o škodách na majetku.

Účinky zemetrasenia (nie veľkosť, keďže účinky nemusia korelovať s veľkosťou) na človeka, predmety, budovy a prírodu, tzv. makroseizmické účinky, sa charakterizujú pomocou makroseizmickéj intenzity I. Hodnoty makroseizmickéj intenzity sú vyjadrené pomocou celých čísel – stupňov makroseizmickéj stupnice. Každý stupeň makroseizmickéj stupnice je charakterizovaný súborom príznakov. Od roku 1998 sa v Európe používa 12-stupňová Európska makroseizmická stupnica EMS-98. (Miriam Kristelová, vedúca Oddelenia seizmológie, Geofyzikálny ústav SAV).

Mechanizmus zemetrasenia

Zemská kôra je v skutočnosti nepokojná a je v neustálom pohybe, ktorý však počas klasických denných starostí neznamenávame. Každoročne sa na našej

planéte vyskytuje vyše 1 000 zemetrasení, do čoho nie sú zahrnuté slabé otrasy. Existujú dočasné seizmické neaktívne oblasti. Aktívne oblasti sa viažu na horské sústavy. To znamená, že katastrofy sa vyskytujú najmä na miestach, kde procesy a osídlenia zemského povrchu prebiehajú najaktívnejšie. Starogrécky historik a učenec Herodotos (484 – 425) pred n. l. opísal mimoriadne silné zemetrasenie, v dôsledku ktorého bolo zatopené osídlené pobrežie a zahynulo veľa ľudí. Zanikla súš spájajúca ostrov Cyprus s Áziou. Prieliv Báb al Mandab (Brána slz) dostal tento názov preto, lebo počas silného zemetrasenia sa odtrhla Afrika od Ázie a vytvorilo sa Červené more.

Väčšina zemetrasení sa vyskytuje na aktívnych zlomoch. Zlom predstavuje oslabenú zónu medzi dvoma blokmi hornín, tvorenú dynamicky metamorfovanými horninami. Hrúbka zlomu je len niekoľko metrov a v porovnaní s jeho dĺžkou (až niekoľko sto kilometrov) je zanedbateľná. Zlomy sa vyskytujú na okrajoch litosférických platní, ale aj v ich vnútri. Niektoré vystupujú na povrch Zeme, no väčšina sa nachádza pod povrchom. Jednotlivé horninové bloky sa pohybujú pozdĺž zlomu rôznymi rýchlosťami. Rýchlosť pohybu je od niekoľkých milimetrov až po centimetre za

rok a smer pohybu je protismerný, prípadne rovnobežný s rozdielnymi rýchlosťami jednotlivých blokov. Ak dôjde k ich zakliesneniu, kinetická energia pohybu sa mení na potenciálnu a dochádza k deformácii zakliesnenej časti a jej okolia, pretože zvyšok bloku sa naďalej pohybuje. Na tento mechanizmus sa prišlo pri meraní mechanického napätia okolo zlomu. Pred zemetrasením boli horniny v blízkosti zlomu napäté a rôzne poohýbané. Po zemetrasení ich ohyb zanikol, z čoho možno usudzovať, že uvoľnenie tejto energie zodpovedá samotnému zemetraseniu. Trecie sily môžu byť oslabované silikagélom, ktorý vzniká reakciou oxidu kremičitého s vodou a pôsobí ako mazivo. Platí všeobecný vzťah, že so zvyšovaním obsahu SiO_2 v hornine (horniny ako granit a gabro) klesá trenie v horninových blokoch. Proces kumulácie potenciálnej energie je pomalý, trvá niekoľko desiatok (stoviek) rokov, pričom dochádza k fyzikálnym a chemickým zmenám na zlomovej ploche. Faktorom, ktorý hrá dôležitú úlohu pri spúšťaní zemetrasenia, je voda. Jej uvoľňovaním a následným tlakovým nasýtením zakliesnenej časti v nej vytvára mikrotrhliny. Nárast počtu mikrotrhlín má za následok prekročenie medze pevnosti horniny a vzniká trhlina.

Zakliesnené bloky sa nevratne po-

sunú do novej polohy a vyžiarajú sa seizmické vlny, ktoré generuje celá porušená oblasť (trhlina, ohnisko zemetrasenia). Miesto výskytu trhliny sa nazýva hypocentrum, kolmý priemet hypocentra na povrch Zeme je epicentrum zemetrasenia. Jednotlivé horninové bloky sa po uvoľnení napätia nemusia dostať do polôh, kde by boli, keby nedošlo k zakliesneniu. Rozdiel medzi vzdialenosťou bodov pred a po zemetrasení sa nazýva diskontinuita v posunutí. Jej veľkosť je rádovo v metroch, pri najväčších zemetraseniach približne 10 m. Rýchlosť posunu bloku sa nazýva rýchlosť posunutia a čas, po ktorý sa tento posun odohral, je nábehový čas.

Z hypocentra sa trhlina šíri po deformovanej zlomovej ploche všetkými smermi, kým nenarazí na voľný povrch, alebo na miesta s deformáciou nepostačujúcou na šírenie trhliny. Miesta, kde sa šírenie trhliny zastaví, môžu energiu akumulovať a stať sa miestom menších zemetrasení, tzv. dotrasov. Predtrasy sú naopak menšie zemetrasenia, ktoré predchádzajú hlavnému otrasu. Ich vznik je pripisovaný existencii miest s veľmi veľkým napätím, ktorého uvoľnenie sa nerozšíri na celú zlomovú plochu. Ak je zlom nehomogénny a neudrží kumuláciu napätia, dochádza k zemetraseným rojom – sérii slabších zemetrasení v

relatívne krátkom čase (týždne až mesiace). Viacnásobné zemetrasenie nastáva, ak v krátkom časovom slede (sekundy až minúty) dôjde na zlome k sérii izolovaných zemetrasení. Zemetrasenie nie je jedinou udalosťou na zlome, je len epizódou tektonického vývoja oblasti. Po uvoľnení nahromadenej energie (predtrasy, hlavným zemetrasením a dotrasmi) sa celý cyklus opakuje. Hypocentrum a porušená časť zlomovej plochy však spravidla nebýva zhodná s predchádzajúcim zemetrasením.

Seizmické vlny

Seizmické vlny sú elastické vlny šíriace sa v zemskom telese, ktoré sú vyžarované v dôsledku šírenia sa trhliny na zlome. Sú jedným z prejavov zemetrasenia a pripadá na ne asi 30 % celkovej uvoľnenej energie (zvyšok sa spotrebuje posunom blokov, premenou energie na teplo a procesmi drvenia a premeny hornín). Okrem zemetrasenia ich môžu generovať aj fázové prechody v zemskom vnútri, dopady meteoritov, svahové zosuvy, ako aj ľudská činnosť (doprava, štarty rakiet, výbuchy ap.). Výskum šírenia seizmických vln má význam pre poznanie mechanizmu zemetrasenia a účinkov zemetrasení. Výskum priestorových vln poskytuje informácie o zemskom vnútri (seizmický model Zeme je najpresnejší).

Európska makroseizmická stupnica – stručná zjednodušená charakteristika účinkov zodpovedajúcich jednotlivým stupňom stupnice EMS-98 (tzv. krátka forma EMS-98).

| Intenzita | Definícia | Skrátený popis typických účinkov |
|-----------|---------------------------|---|
| 1 | nepocítené | Nepocítené |
| 2 | zriedkavo pocítené | Pocítené len jednotlivcami na niektorých miestach v domoch. |
| 3 | slabé | Zemetrasenie vnútri cítia niekoľkí (0–20 %). Ľudia nanajvýš cítia hojdanie alebo ľahké chvenie. |
| 4 | značne pozorované | Zemetrasenie vo vnútri cítia mnohí (10–60 %), vonku len výnimočne. Niekoľkí sú prebudení. Chvejú sa okná, dvere a riad štrngá. |
| 5 | silné | Zemetrasenie vo vnútri cíti väčšina (50–100 %), vonku niekoľkí. Mnohí spiaci sa prebudia. Niekoľkí sú vystrašení. Budovy vibrujú. Vísacie objekty sa značne hojdajú. Malé predmety sú posunuté. Dvere a okná sa otvárajú a zatvárajú. |
| 6 | mierne ničivé | Mnohí sú vystrašení a vybiehajú von. Niektoré predmety padnú. Mnohé budovy utrpia malé neštrukturálne škody ako napr. vlásočnicové trhliny alebo odpadnuté malé kúsky omietky. |
| 7 | ničivé | Väčšina ľudí je vystrašená a vybiehajú von. Nábytok je posunutý. Predmety padajú z polic vo veľkom množstve. Mnohé dobre postavené bežné budovy utrpia stredné škody: opadá omietka, padnú časti komínov; v stenách starších budov sú veľké trhliny a priečky sú zrútené. |
| 8 | ťažko ničivé | Mnohí majú problémy udržať rovnováhu. Mnohé domy majú veľké trhliny v stenách. Niekoľko dobre postavených bežných budov má vážne poškodené steny. Slabé staršie budovy sa môžu zrútiť. |
| 9 | deštruktívne | Všeobecná panika. Mnoho slabých budov sa zrúti. Aj dobre postavené bežné budovy utrpia veľmi ťažké škody: ťažké poškodenie stien a čiastočne aj štrukturálne škody. |
| 10 | veľmi deštruktívne | Mnohé dobre postavené bežné budovy sa zrúti. |
| 11 | devastujúce | Väčšina dobre postavených bežných budov sa zrúti. Aj niektoré budovy s dobrým antiseizmickým dizajnom sú zničené. |
| 12 | úplne devastujúce | Takmer všetky budovy sú zničené. |

Dva základné typy seizmických vln sú povrchové a objemové vlny. Povrchové vlny sa šíria len v blízkosti zemského povrchu (majú amplitúdy nenulové len do určitej hĺbky, táto hĺbka závisí od periódy – napr. dlhoperiodické povrchové seizmické vlny s periódou okolo 200 s zasahujú do vrchného plášťa). Rozdeľujú sa na Raileighove a Loveove. Priestorové vlny sa môžu šíriť objemom zemského telesa a rozdeľujú sa na primárne (alebo P-vlny, pozdĺžne vlny), ktoré sa šíria celým telesom Zeme a sekundárne (S-vlny, priečne vlny), ktoré neprechádzajú tekutým vonkajším jadrom Zeme.

Seizmometer

Jediné záznamy o výskyte zemetrasenia predstavujú pre geofyzikov seizmogramy, ktoré sú zhotovované seizmometrami. Seizmometer je zariadenie, využívajúce princíp zotrvačnosti. Konštrukciu jednoduchého seizmometra tvorí pevne ukotvený rám, na ktorom je zavesené kyvadlo, potom zariadenie na prevod mechanického pohybu kyvadla na elektrický impulz a záznamové zariadenie. Po príchode seizmických vln dochádza k pohybu zeme a relatívnemu pohybu kyvadla voči rámu (prenesene voči zemi, kde je rám ukotvený).

Otrasy zemského povrchu

Pohyb pôdy na určitom mieste zemského povrchu je hlavným prejavom zemetrasenia. Výsledkom týchto pohybov vo vzťahu k civilizácii je poškodenie budov a iných stavieb. Výška poškodenia závisí od niekoľkých faktorov – ohniska zemetrasenia, prostredia medzi ohniskom a danou lokalitou a od geologickej, príp. topografickej charakteristiky samotnej lokality. Pohyby pôdy najviac ovplyvňujú povrchové seizmické vlny (tzv. Rayleighove vlny).

Dôležitým faktorom, ktorý ovplyv-

ňuje intenzitu prejavov zemetrasenia v určitej lokalite, sú geologické pomery a topografia povrchu. Neprijemným javom je lokálne zosilnenie seizmických vln prechodom cez vrstvy napr. nespevnených sedimentov, čo bolo príčinou katastrofického zemetrasenia, ktoré zasiahlo mexické hlavné mesto Mexiko City v roku 1985. Iné lokálne zosilnenia predstavujú napr. zosilnenie na vrchole kopca, prechod seizmických vln z tvrdších do mäkkších hornín.

Vibrácie Zeme

Veľké zemetrasenia rozkmitajú teleso Zeme. Tento jav je známy ako EFO (z angl. Earth's free oscillation) a prvýkrát bol zdokumentovaný pri veľkom čilskom zemetrasení v roku 1960. Zemské teleso kmitá sféroidálne, teda podobne, ako kmitá futbalová lopta po náraze, radiálne, čiže rytmické zväčšovanie a zmenšovanie povrchu Zeme a toroidálne, kedy dochádza k strižným pohybom paralelným k povrchu Zeme.

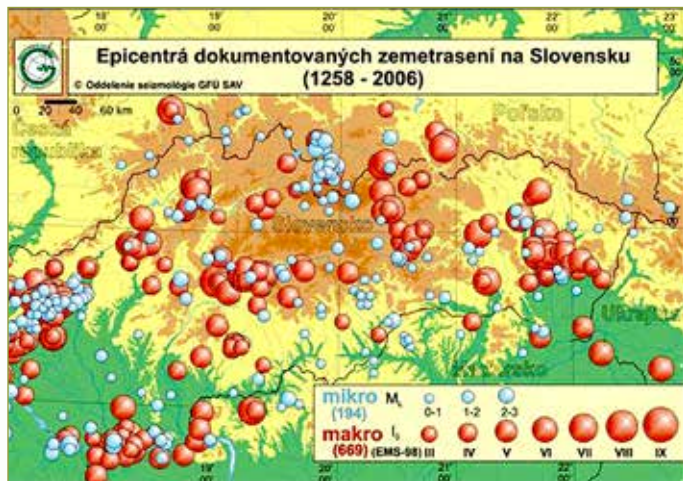
Sekundárne účinky zemetrasení

K sekundárnym prejavom zemetrasení patria cunami a rôzne zosuvy a závaly, skalné zrútenia, resp. zrútenia celých skalných a sutinových lavín, bahnotoky, vznik trhlín alebo prepádov v pôde, ktoré môžu mať za následok ničivé požiare a záplavy spôsobené poškodením elektrického vedenia, resp. hrádzí, najmä v oblastiach, kde neboli stavby konštrukčne prispôbosené možným následkom zemetrasení. Príkladom môže byť zemetrasenie v San Franciscu roku 1906, kde najväčšie škody spôsobili požiare, ktoré v prevažne drevenom meste nastali po prerušení plynových potrubí. Správny výber bezpečných stavebných konštrukcií, ktorý by mal byť presne stanovený legislatívou, tak môže nebezpečenstvo sekundárnych efektov zemetrasení výrazne zredukovať.

Cunami

Termín cunami označuje jednu alebo niekoľko po sebe idúcich vln na hladine mora, ktoré vznikajú pri silnom podmořskom zemetrasení, podmořskom zosuve, dopade meteoritu do mora alebo jeho blízkosti. Energia cunami je konštantná a závisí od jej rýchlosti a štvorca (druhej mocniny) jej výšky. Keď vlna dorazí k pobrežiu, jej výška rastie a rýchlosť klesá. Vlnová dĺžka cunami je veľmi veľká, v rade stoviek kilometrov, čo určuje jej správanie. Vlna s tak dlhou vlnovou dĺžkou sa správa aj na voľnom oceáne ako v plytkej vode. Pri pobreží sa ale vlna značne spomalí. Kým na hlbokom mori je cunami ťažko pozorovateľné (zvyčajne má výšku v jednotkách až desiatkach cm), pri pobreží nahromadená energia zdvíha vlnu až do výšky 30 m a viac. Vďaka veľmi dlhej vlnovej dĺžke na hlbokom mori môže cunami putovať tisíce kilometrov bez väčších strát energie. Najhoršie dôsledky zemetrasení v prímorských oblastiach spôsobujú práve vlny cunami. Cunami môže vzniknúť aj v dôsledku vzdialených zemetrasení, napr. zemetrasenia v Čile spôsobili cunami, ktoré zasiahli Havaj a Japonsko.

Zosuvy, skalné zrútenia, alebo prepadnutia podzemných priestorov, vrátane baní, sú tiež bežným javom súvisiacim so zemetraseniami, často sa prejavujú po hlavných otrasoch a dotrasoch. Veľmi nebezpečným sekundárnym efektom sú nákazlivé choroby a vystavenie obyvateľstva nepriazni počasia po tom, čo veľké množstvo ľudí stratí strechu nad hlavou, alebo je poškodená dôležitá infraštruktúra v krajine. Choroby sa šíria nielen kvôli nižším štandardom hygieny pri prerušených vodovodných potrubiach, ale môžu byť tiež vážnym problémom najmä v tropických oblastiach, kde ľudia začínú používať často znečistené zdroje vody. Nákazlivé choroby sú tiež



časté pri veľkom množstve obetí a mŕtvych tiel uväznených v troskách. Známa je napríklad epidémia cholery po zemetrasení na Haiti v roku 2010. Iným problémom bola nadchádzajúca zima po zemetrasení v Spitaku v Arménsku v roku 1988, kde veľkému množstvu ľudí bez strechy nad hlavou chýbalo teplé oblečenie alebo zateplené stany. Zemetrasenie môže mať za následok celkové odrezanie oblasti od zásobovania a štátnej pomoci. V mnohých oblastiach musí po zemetraseniach zaistiť poriadok armáda, aby ochránila postihnuté obyvateľstvo a jeho majetok. Predpovedanie zemetrasení v určitom čase na určitom mieste je takpovediac nereálna záležitosť. Aj keď existujú určité náznaky ako zmeny elektromagnetického poľa Zeme, zvýšený únik radónu, zníženie hladiny podzemných vôd, alebo anomálne správanie sa zvierat, tieto javy nie sú pravidelným sprievodcom zemetrasení, preto na nich založené predpovede sú nepresné (a často hraničia až so šarlatánstvom). Seizmológovia oveľa radšej používajú mapy seizmických rizík s uvedením pravdepodobnosti výskytu zemetrasenia v určitom čase na určitom mieste – to sa však už nejedná o predpoveď.

Výskyt zemetrasení

Zemetrasenia tektonického pôvodu sa vyskytujú v miestach s poruchami zemskej kôry (nazývaných aj zlomy alebo dislokácie), kde dochádza k pohybu jednotlivých horninových blokov. Veľká väčšina takýchto zlomov je umiestnená na okrajoch tektonických platní, kde dochádza k ich interakcii s inými platňami. Viac ako 75 % tektonických zemetrasení sa odohrá v pásme ohraničujúcom Pacifik, tzv. Ohnivom kruhu. Ďalších 15–20 % v zóne tiahnucej sa od Azor cez Severnú Afriku, Stredozemné more, Ape-

ninský polostrov, Alpy, Dináre, Turecko, Irán a Himaláje, teda podstate v zóne Alpsko-himalájskeho vrásnenia. Ostatné tektonické zemetrasenia pripadajú na tektoniku stredoocéánskych chrbtov a vnútroplatinové zemetrasenia.

Masívny výskyt zemetrasení v konvergentných, divergentných a transformných okrajoch tektonických platní je jedným z faktorov podporujúcich teóriu platinovej tektoniky. Jednotlivé typy okrajov a ich interakcie produkujú charakteristické zemetrasenia. Napríklad zemetrasenia transformných okrajov majú ohniskovú hĺbku približne 100 km, v prípade konvergentných okrajov je charakteristický výskyt hlbších zemetrasení, lemujúcich poklesávajúcu platňu – tzv. benioffova zóna.

Aj keď väčšina zemetrasení vzniká v dôsledku prirodzeného pohybu tektonických platní, môže ich vznik ovplyvňovať aj ľudská aktivita. Medzi štyri najbežnejšie príčiny patria: naplnenie veľkých (najmä hlbokých) vodných diel, injekčná väčšieho objemu kvapalín do vrto, podpovrchová ťažba nerastných surovín, hlavne pri ťažbe pomocou pomocných pilierov alebo pri ťažbe ropy. Indukovaná seizmicita, ako je označovaná skupina otrasov zemskej kôry spôsobená ľudskou činnosťou, je najčastejšie vyvolávaná naplňaním vodných diel, hlavne priehrad s výškou vodného stĺpca presahujúcou 100 m. Známa je napríklad z priehrady Kojna v Indii (10. december 1967). Vtláčaním tekutých látok do zemskej kôry je možné tiež dosiahnuť zvýšenie seizmickej aktivity. Takéto prípady sú známe napr. z oblasti Bazileja v Švajčiarsku, kde bola do granitového masívu vháňaná voda, ktorá mala spôsobiť jeho väčšie rozpukanie a po svojom zohriatí vo väčšej hĺbke, zároveň následne slúžiť ako zdroj energie. Vznik umelých zemetrasení môže pri väčšej zmene hy-

draulických pomerov zapríčiniť aj zvýšená náchylnosť hornín na prienik vody do vnútra masívu a prítomnosť zlomov.

Seizmické ohrozenie Slovenska

Zemetrasenia sú na Slovensku pomerne ojedinelým javom. V porovnaní s Poľskom a Českom je miera seizmického ohrozenia väčšia a považovaná za strednú. Od roku 1043 je na území Slovenska evidovaných viac ako 650 zemetrasení s makroseizmickými prejavmi. Najsilnejšie boli zemetrasenia v rokoch 1443 (s epicentrom na strednom Slovensku – oblasť Banskej Štiavnice a Kremnice), 1763 (epicentrum v Komárne) a 1906 (epicentrum v Dobrej Vode). V Západných Karpatoch sú zemetrasenia tektonickými dozvkami treťohornej horotvornej činnosti súvisiacej so zrážkou bloku Alcapa a Európskej platformy a tiež v dôsledku poklesu Panónskej panvy. Na základe údajov seizmogramov, ako aj geologického prieskumu, bolo na území Slovenska vyčlenených 6 ohniskových zón: oblasť Malých Karpát od Bratislavy po Vrbové (najmä Pernek – Modra, Dobrá Voda), oblasť Trenčín – Žilina, oblasť Tatier, Podhalia, stredného a severného Spiša, oblasť Komárna, oblasť Stredného Slovenska okolo Banskej Bystrice, oblasť Zemplína a Slanských vrchov.

Veľké zemetrasenie sa Slovensku nevyhlo

Ľudia si mysleli, že nastal koniec sveta a volali o pomoc. Zem sa triasla, múry praskali, niekoľko starších domov spadlo a pod Mariášom sa prepadol prameň. Táto spomienka sa v Dobrej Vode pri Trnave traduje už vyše sto rokov. „Prameň sa stratil a znovu sa objavil až o štyri roky, to mi rozprával otec“, dodáva Dobrovodčan Jozef Danko. Mariáš je kraso-



vá vyvierajúca v chotári Dobrej Vody. Bez nej by táto obec prišla o svoj prírodný skvost. Zmenu hladiny podzemných vôd po zemetrasení 9. januára 1906 zdokumentovali aj vtedajší seizmológovia. Bolo to najsilnejšie zemetrasenie na území Slovenska v 20. storočí a prvé veľké, ktoré tu zaznamenali seizmické prístroje. Epicentrum zemetrasenia sa nachádzalo pri Dobrej Vode a intenzita otrasov dosiahla ôsmy stupeň. To je pomerne veľa, preto veľké boli aj škody, o stratách na ľudských životoch sa však nezachovali nijaké záznamy.

Šesťdesiattri mŕtvych a ďalších stodva zranených. Sedem kostolov a dvestosedemdesiatdeväť domov úplne zničených. Taká bola bilancia dosiaľ najväčšieho zemetrasenia na území Slovenska. Tragédia sa odohrala pred vyše 245 rokmi v Komárne. Čo je to 245 rokov v životnom cykle Zeme? Nič.

Otrasy pôdy bolo cítiť na území s rozlohou 87-tisíc štvorcových kilometrov. Intenzita zemetrasenia v epicentre dosiahla osem až 9 stupňov makroseizmickej stupnice. „Vytvorili sa aj trhliny v pôde a došlo k stekutiu pieskov,“ opísal situáciu seizmológ Peter Labák.

Ďalšie silné zemetrasenie postihlo Žilinu. V roku 1858 otriaslo územím 66-tisíc štvorcových kilometrov a poškodilo všetky domy. V staršej historickej literatúre sa opisujú aj ničivé zemetrasenia v Tatrách. Milan Koreň z Výskumnej stanice a Múzea TANAP-u v Tatranskej Lomnici upozornil najmä na záznamy v levočskej Hainovej kronike a Spišskosobotskej kronike.

Mačky nás nezachránia

V starých kronikách sa spomínajú rôzne znamenia, ktoré predchádzali ničivým zemetraseniam na Slovensku. Dodnes sa traduje, že spoľahlivým zvestovateľom blížiacich sa otrasov sú domáce zvieratá, najmä mačky. Známy slovenský seizmológ profesor Peter Moczo síce pripúšťa, že pred zemetraseniami možno niekedy pozorovať nenormálne správanie sa zvierat, či zvláštne zmeny niektorých fyzikálnych a chemických veličín, zároveň však dodáva: „Problém je v tom, že sa nevyskytujú v každej ohniskovej zóne a pred každým zemetrasením. Očakáva sa, že najbližšia budúcnosť prinesie veľmi zaujímavé objavy v tejto oblasti. Napríklad v Kalifornii za posledné storočie neboli pozorované nijaké príznaky blížiaceho sa zemetrasenia.“

Niektoré lokality Slovenska, naprí-

klad Dobrovodská ohnisková zóna, patrí naďalej medzi aktívne. A nie je vylúčené, že v budúcnosti sa tam môže zopakovať podobné silné zemetrasenie. Neďaleko Dobrej Vody sa nachádza bohunická jadrová elektrárňa, tá je však odolná aj proti silnejším otrasom a je v útlme. Napriek tomu v okolí existuje sieť 11 seizmických staníc, ktoré nepretržite sledujú aktivitu v tejto zóne.

Je ohrozená Petržalka?

Podľa niektorých medializovaných správ patrí aj Petržalka so svojim veľkým sídliskom do ohniskovej zóny. Seizmológovia to popierajú, zároveň však pripúšťajú: „Nie je vylúčené, že v Petržalke sa raz môžu prejavíť svojimi účinkami väčšie zemetrasenia z okolitých ohniskových oblastí na západnom Slovensku a hornom Rakúsku. Vďaka údajom zo seizmických staníc sa dá do niekoľkých minút presne lokalizovať a určiť veľkosť zemetrasenia na území Slovenska. To umožní poskytnúť pomoc najviac postihnutým oblastiam rýchle a účinne.“ Bude sa však dať predísť veľkým škodám, alebo ich aspoň zmierniť? „Seizmické ohrozenie sa berie do úvahy v stavebných normách pre konštrukciu dostatočne odolných budov,“ odpovedajú seizmologickí odborníci. Životná prax však potvrdzuje nevyhnutnosť pripraviť preventívne opatrenia a nespoliehať sa na to, že budova odolá.

Rozdelenie zemetrasení

Podľa pôvodu:

- **tektonické zemetrasenia** – sú spôsobené nevratným posunom horninových blokov na tektonickom zlome a následným vyžiarovaním seizmických vĺn, pričom dochádza k odstráneniu (či už úplnému, alebo len čiastočnému) napätia a deformácie, ktoré bolo nahromadené na zlome a v jeho okolí,
- **vulkanické zemetrasenia** – sú bezprostredne späté s vulkanizmom, konkrétne s hromadením a pohybom magmy v magmatickom rezervoári, ako aj pri jej výstupe sopečným komínom do krátera,
- **závalové zemetrasenia** – sú spôsobené zrútením stropov jaskýň, masívnymi zosuvmi ap.,
- **antropogénne zemetrasenia** – sú spôsobené ľudskou činnosťou a patria sem zemetrasenia spôsobené explóziami (výbuchy jadrových zbraní), naplnením väčších priehradných nádrží ap.

Podľa hĺbky:

- **plytké** (do 70 km) – takýchto zemetrasení je cez 85 % z celkového počtu,
- **stredne hlboké** (70 až 300 km) – 12 %,
- **hlboké** (300 až 700 km) – 9 %.

Územie postihnuté účinkami mimoriadnej udalosti – zemetrasenie je charakterizované:

- postihnutím veľkého počtu osôb, ktoré sú bez prístrešia a základných životných potrieb, šokované, zranené alebo usmrtené,
- zničením a narušením budov, priemyselných objektov, mostov, narušením dopravy, zničením kultúrnych pamiatok a chránených prírodných útvarov,
- miestnymi a plošnými závalmi ulíc, poškodením pozemných komunikácií,
- poškodením rozvodných sietí a ich zariadení,
- vznikom veľkoplošných požiarov,
- zatopením objektov a zaplavením rozsiahlych území,
- postihnutím veľkého počtu zvierat, zničením a narušením porastov, lesov a pôdy,
- vznikom infekčných ochorení,
- celkovým narušením života, životného prostredia a obmedzením a zastavením výroby.

Opatrenia, ktoré je potrebné vykonať v prípade varovania seizmologických staníc

1. Včasný varovanie osôb na území ohrozenia **pred mimoriadnou udalosťou – zemetrasením**. Evakuácia obyvateľstva z ohrozenej oblasti, ak to situácia z hľadiska časového faktora dovoľuje.
2. **Po zemetrasení** okamžité vyhlásenie mimoriadnej situácie a vytvorenie koordinovanej územnej, medziregionálnej aj medzinárodnej pomoci, prostredníctvom krízových štábov OÚ v sídle kraja.
3. Prieskum na postihnutom území, s cieľom vyhľadávať postihnuté osoby, vyznačiť kontaminované a životu nebezpečné úseky pre nasadené sily a prostriedky.
4. Vytvorenie špecializovaných pracovísk záchranných prác.
5. Vyslobodzovanie postihnutých osôb.
6. Prívod vzduchu osobám v zavalených budovách, v komplexoch bývania a pracovísk, úkrytoch a priestoroch.

7. Nasadenie PIO osobám v kontaminovanom priestore v prípade úniku nebezpečných látok do vzduchu, pôdy a vody a ich odsun z priestoru.
8. Poskytnutie zdravotníckej pomoci, vrátane odsunu postihnutých osôb do zdravotníckych zariadení, spohotovovanie nemocníc podľa traumatologických plánov a krízových postupov.
9. Lokalizácia a likvidácia požiarov.
10. Kontrola kontaminácie územia, ovzdušia, osôb a budov.
11. Dekontaminácia, deaktivácia, dezinfekcia, deratizácia územia, budov, priestorov a dopravných prostriedkov.
12. Špeciálna očista.
13. Uzatvorenie postihnutého územia, priestoru.
14. Ochrana postihnutých osôb a nasadených síl a prostriedkov pred následkami MU a poveternostnými vplyvmi.
15. Odsun nezranených osôb z postihnutého územia.
16. Núdzové zásobovanie a núdzové ubytovanie osôb, zásobovanie pitnou vodou.
17. Poskytnutie veterinárnej pomoci.

Činnosť krízového štábu na území

Zoznámiť sa s podstatou možnej mimoriadnej udalosti podľa seizmologických a geologických informácií v analýze územia okresu a kraja, jej charakteristikou a prejavmi v podmienkach územia, premyslieť postup, čo budeme vykonávať, konkrétne podľa odborností jednotlivých zložiek integrovaného záchranného systému (ak to analýza územia neobsahuje, okamžite prijať opatrenia pre OÚ a IZS okresu a kraja):

- g. analyzovať použiteľné sily a prostriedky na záchranné práce, spôsob vytvorenia a koordinácie činnosti územného záchranného útvaru,
- h. preveriť systém náhradného spojenia, nakoľko pri zemetrasení stály systém nebude činný,
- i. pripraviť plán krízovej komunikácie a náhradných zdrojov,
- j. zabezpečiť prvú predlekársku pomoc a kapacity neodkladnej lekárskej pomoci,
- k. preveriť spôsob zabezpečovania evakuácie, núdzového zásobovania a núdzového ubytovania, psychosociálnej pomoci postihnutému obyvateľstvu.

Pri riadení záchranných prác sa ukladajú úlohy a vydávajú ústne alebo pí-

somné príkazy na ich vykonanie a kontroluje sa ich plnenie. Ústne príkazy sa následne vyhotovujú v písomnej forme. Príkazy sa vydávajú aj na:

- a. uvedenie síl a prostriedkov do pohotovosti,
- b. rozvinutie miesta riadenia,
- c. zaujatie záložného miesta riadenia,
- d. určenie komunikácií na záchranné práce,
- e. uzavretie ohrozeného alebo postihnutého priestoru,
- f. vytvorenie podmienok na prežitie ohrozeného alebo postihnutého obyvateľstva,
- g. skončenie prác na ohrozenom území alebo na území postihnutom mimo riadnou udalosťou,
- h. povolanie na osobné úkony,
- i. vecné plnenie,
- j. odvolanie subjektov po vykonaní záchranných prác.

Hlavnú pozornosť KŠ venuje najmä záchranným prácam, kde spracuje:

- charakteristiku hroziacej alebo vzniknutej mimoriadnej udalosti, jej následky a predpokladaný vývoj,
- hlavné úlohy pri záchranných prácach po vzniku mimoriadnej udalosti, určenie poradia prác a postupu činností, vymedzenie časového a priestorového plnenia hlavných úloh, zabezpečovanie evakuácie,
- úlohy subjektov podieľajúcich sa na záchranných prácach,
- úlohy na materiálne, technické a finančné zabezpečenie záchranných prác,

The aim of the article of Earthquake as One of Possible Emergencies in Our Region is to draw attention to increasing number of emergencies, also those which have not occurred on Slovakia's territory so often yet. Information on slope movements and shakeouts indicate that it may also occur on the territory of the Slovak Republic. The author of the article describes reasons of earthquakes and their consequences, but also gives details of measures that would be necessary to be executed in case of seismological station warning. He analyses the main tasks of crisis staff operations in case that such emergency occurs, and he is warning of the need of task and measure planning to help protect people's lives, health and property.

- spôsob spojenia a odovzdávania informácií,
- určenie miesta, odkiaľ sa riadia záchranné práce.

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.

SVP Spišská Nová Ves

Ilustračné foto: **Internet**

Literatúra:

- [1] Reichwalder, P., Jablonský, J., 2003, Všeobecná geológia 2. Univerzita Komenského, Bratislava, 499 s.
- [2] Ondrášik, R., Vlčko, J., Fendeková, M., 2011, Geologické hazardy a ich prevencia. Univerzita Komenského, Bratislava, 286 s.
- [3] Deichmann, N., Evans, K. F., Injection-induced seismicity: Placing the problem in perspective. ESC 2010 6-10 September 2010, Montpellier, France - Keynotes, s. 36-37
- [4] Induced Seismicity - Oil & Gas [online]. esd.lbl.gov, [cit. 2011-10-17]. Dostupné online. (po anglicky)
- [5] Earthquakes [online]. earthsci.org, [cit. 2011-09-04]. Dostupné online. (po anglicky)
- [6] Lowrie, W., 2007, Fundamentals of Geophysics Second Edition. Cambridge University Press, Cambridge, s. 136
- [7] Focal Mechanisms [online]. earthquake.usgs.gov, rev. 2010-04-28, [cit. 2011-09-17]. Dostupné online. (po anglicky)
- [8] Marko, F., 2000, Štruktúrna geológia II. Úvod do deformačnej analýzy. Univerzita Komenského, Bratislava, s. 124.
- [9] Lillie, R. J., 1999, Whole Earth Geophysics An Introductory Textbook for Geologists and Geophysicists. Prentice Hall, Upper Saddle River, s. 1
- [10] McCall, G. J. H., 2005, Earthquakes. in Selley, R.C., Cocks, L.R.M., Plimer, I.R. (Editori), Encyclopedia of Geology. Volume 5. Elsevier, Amsterdam, s. 318-330
- [11] Vladár, J. a kolektív, 1982; Encyklopédia Slovenska VI. zväzok T - Ž. Veda, Bratislava, s. 559 – 560
- [12] Madarás, J., Fojtíková, L., 2009, Seizmická aktivita na Slovensku vo vzťahu k tektonike. in Zborník abstraktov Spoločného geologického kongresu Slovenskej a Českej geologickej spoločnosti. ŠGÚDŠ, Bratislava, s. 120-121
- [13] Largest Earthquakes in the World Since 1900 [online]. earthquake.usgs.gov, rev. 2010-11-02, [cit. 2011-09-09]. Dostupné online. (po anglicky)
- [14] Internet

Počítačová simulácia evakuácie ľudí v obmedzenom priestore

Pojem evakuácia ľudí zahŕňa pomerne širokú škálu činností. Z toho dôvodu aj taktika a postupy riadenia činností súvisiacich s evakuáciou ľudí sú rozdielne. Iné postupy a prípravné práce sú potrebné napríklad v prípade ohrozenia obyvateľstva prírodnými živlami ako napríklad povodňami, záplavami, veternou kalamitou, zemetrasením, lesnými požiarimi, prípadne jadrovým alebo chemickým ohrozením. Iné postupy a záchranné akcie sa vyžadujú v prípade evakuácie ľudí, napríklad počas požiaru v budovách, tuneloch, krytých parkoviskách, výrobných halách, kinách, športových halách ap.

Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 328/2012 Z. z. stanovuje podrobnosti postupu jednotlivých činností ako aj zodpovednosť za riadenie záchranných prác pri evakuácii. Oddiaľovanie alebo oneskorenie začatia evakuácie môže spôsobiť, že evakuácia sa bude vykonávať v nebezpečnejších a zložitejších podmienkach, čo by mohlo spôsobiť väčšie straty na životoch ľudí. Z tohto dôvodu evakuačné plány a nimi definované postupy treba poznať a podľa nich sa aj riadiť. Súčasťou evakuačného plánu je aj určenie evakuačnej trasy s grafickým vyznačením únikových ciest. Nevyhnutnou súčasťou takého plánu je poznanie predpokladanej priepustnosti danej únikovej cesty počas ohrozenia do bezpečia. Obzvlášť dôležitá je takáto informácia vo výškových budovách, veľkých obchodných, zábavných alebo športových centrách, tuneloch a podchodoch, ale aj v budovách dopravných staníc (letísk, železnice, autobusy). Stanovenie čo možno najpresnejšej hodnoty priepustnosti únikovej cesty vo všeobecnosti nie je jednoduché. V zásade sú dve možnosti ako túto hodnotu zistiť. Jednou z nich je použiť ľudí (figurantov) na zistenie priepustnosti únikovej cesty a druhou z nich je modelovanie a počítačová simulácia evakuácie. Každá z nich má svoje výhody aj nevýhody. U figurantov (najmä ak sú to študenti) ide v takýchto činnostiach skôr o zábavu ako o skutočné ohrozenie zdravia alebo života. Navyše, neprejavuje sa u nich ani rodinný alebo skupinový efekt pri ohrození (matka s dieťaťom, manželia, priatelia, ap.), alebo chovanie starších ľudí. Modelovanie a počítačová simulácia má tiež svoje obmedzenia. Využitie modelovania a simulácie v manažmente bezpečnostných rizík je podrobne a zrozumiteľne opísané v práci [1]. Výhodou počítačovej simulácie je možnosť skúmania rôznej variability situácií, opakovateľnosť modelovej situácie za rôznych, život ohrozujúcich podmienok a eventuálne meniacich sa možnos-

tí úniku. Obzvlášť vhodné je vykonávať výskum možností evakuácie počítačovou simuláciou u hore spomenutých objektov už pri tvorbe projektu takýchto objektov, aby sa na základe počítačovej simulácie možného pohybu v plánovanom objekte a získaných poznatkov navrhli čo možno najvhodnejšie cesty zabezpečujúce dostatočnú priepustnosť únikových ciest pre plánovanú maximálnu kapacitu ľudí v projektovanej budove.

S pokrokom vo vývoji počítačovej simulácie správania sa davu počas mimoriadnej situácie a pokročilých modelov a programových systémov na simuláciu priebehu požiarov a ich dôsledkov v požiarom ohrozenom priestore (ktoré boli stručne opísané v predchádzajúcich číslach tohto časopisu [2, 3]), sa do popredia dostáva modelovanie bezpečnej evakuácie ľudí nachádzajúcich sa v ohrozenom priestore a odhad účinkov rozvíjajúceho sa požiaru na správanie sa ľudí, ich pohyb, rozhodovanie a únikové stratégie pri evakuácii. V súčasnosti už bolo vytvorených niekoľko programových systémov na simulovanie evakuácie v rôznych typoch priestorov, ako sú napríklad viacpodlažné budovy, výrobné prevádzky, administratívne budovy, viacúčelové haly alebo štadióny. Medzi najznámejšie patria systémy buildingEXODUS, STEPS, PathFinder, Simulex a FDS+Evac. Takéto systémy sú vytvorené pre účely modelovania evakuácie pri mimoriadnych situáciách rôzneho druhu, napríklad únik nebezpečnej látky, výskyt bomby, požiaru alebo iného bezpečnostného rizika v objekte, ktoré vyžadujú evakuáciu určitej časti alebo dokonca celého objektu. Často sa takéto systémy vytvárali pre účely modelovania istého typu mimoriadnej udalosti v danom type priestorov (napríklad priestory s vysokou hustotou návštevníkov, výškové budovy ap.), a preto majú v rôznej miere prepracované tie nástroje, ktoré sú zvlášť dôležité pre evakuáciu v danom type objektov. Často sa pri vytváraní takýchto systémov vy-

chádza z požiadaviek užívateľov a účelu, na ktorý sa budú po ich vytvorení používať. Príkladmi takýchto „nástrojov“ sú napríklad schopnosť reprezentovať pohyb osôb po schodištiach spájajúcich jednotlivé poschodia v budove, pohyb osôb v chodbách s určitým sklonom, možnosť použiť výťahy pre prípad evakuácie napríklad výškových budov a podobne. V súčasnosti dostupné programové systémy sa preto môžu vzájomne líšiť aj prepracovanosťou grafického zobrazenia výsledkov simulácie, niektoré umožňujú modelovať aj veľmi detailné zobrazenie pohybu jednotlivé osoby, jej oblečenia, typu (žena, muž, dieťa, starší človek), rasy ap. a pomocou prostriedkov animácie a počítačovej grafiky umožňovať veľmi vierohodnú vizualizáciu pohybu unikajúcich osôb. Samozrejmosťou súčasťou výstupu týchto systémov býva celý rad parametrov súvisiacich s evakuáciou (evakuačné časy, využívanie jednotlivých únikových východov, priestorové zobrazenie celkového priebehu evakuácie v čase ap.). Iba málo z týchto systémov na simuláciu evakuácie však umožňuje priamo využiť informáciu o priebehu požiaru v danom priestore, odhadnúť jeho účinky na daný objekt a osoby, ktoré sa v ňom nachádzajú a využiť túto informáciu na odhad vplyvu priebehu požiaru na priebeh evakuácie. Viaceré pokročilé systémy majú schopnosť využiť takúto informáciu získanú inými systémami na simuláciu požiaru a umožňujú, aby výstup vybraných simulačných modelov požiaru sa stal vstupom pre modelovanie evakuácie. Väčšinou sú však schopné využiť túto informáciu iba do určitej, často veľmi obmedzenej miery.

V súčasnosti iba niekoľko systémov umožňuje súčasne modelovať priebeh požiaru a evakuáciu a ich vzájomnú interakciu. V tomto príspevku priblížime možnosti použitia jedného z takýchto pokročilých evakuačných systémov, systému FDS+Evac [4] (o použití programového systému FDS na simuláciu priebehu

rôznych typov požiarov sme referovali v článku [3]). Evakuačný simulačný systém Evac, ako naznačuje už názov systému, je jedným z modulov programového systému FDS, ktorý je určený na simuláciu požiarov a ich dôsledkov v rôznych druhoch stavieb a priestorov. Systém FDS takto slúži ako platforma pre modul Evac, ktorá umožňuje modulu Evac priamy a jednoduchý prístup k relevantným parametrom simulovaného požiaru. Modul Evac je potom schopný modelovať účinok požiaru na správanie evakuujúcich sa osôb, na ich pohyb a rozhodovanie počas evakuácie. Evakuované osoby sú v systéme Evac reprezentované ako nezávislé, autonómne entity (tzv. agenti, hovoríme o agentovom prístupe) s vlastnými osobnými charakteristikami a únikovými stratégiami. Každý agent je reprezentovaný pomocou troch prekrývajúcich sa kruhov zodpovedajúcich obrysom a rozmerom tela agenta. Pohyb agentov sa modeluje pomocou modifikovaného Helbingovho modelu (tzv. social force model) adaptovaného na opis pohybu a správania sa evakuovaných osôb. Reprezentácia pomocou troch kruhov umožňuje modelovať okrem priamočiareho pohybu aj otáčanie agenta, čím je zabezpečený realistickejší výsledný pohyb evakuovaných osôb. Systém Evac patrí k simulačným systémom, v ktorých sa pohyb agentov uvažuje ako spojený proces v priestore a čase (na rozdiel napríklad od niektorých systémov založených na princípe celulárnych automatov). Pohyb agenta sa teda modeluje pomocou pohybových rovníc, ktoré reprezentujú, zahŕňajú všetky uvažované vplyvy pôsobiace na agenta v danej pozícii a čase. Do úvahy sa berie interakcia medzi agentmi a interakcia agenta s okolím (steny, prekážky a pod.) včítane interakcie agenta s požiarom. Tieto interakcie sa reprezentujú silovým pôsobením jednotlivých činiteľov na agenta, ako sú napríklad tzv. kontaktné sily (príťažlivé, resp. odpudivé sily pôsobiace medzi agentmi alebo medzi agentom a prekážkou s cieľom, aby nedošlo k neželanému kontaktu medzi dvomi agentmi alebo agentom a prekážkou, ktorý by mohol viesť k zraneniu agenta), psychologické sily (napríklad sily reprezentujúce vzťah medzi agentmi, napr. vzťah matka-dieťa, alebo príslušnosť agenta k skupine agentov). Základný algoritmus, ktorým sa modeluje pohyb agentov, rieši pre jednotlivých agentov tieto pohybové rovnice v spojitom 2D priestore a

čase metódami umelej inteligencie známymi z oblasti modelovania dynamiky pohybu molekúl. Interakciu medzi simulovaným požiarom a modelovaným priebehom evakuácie zabezpečuje v systéme implementovaný tzv. Purserov model modelujúci účinky požiaru na pohyb osôb v danom priestore. Systém počíta pre každého agenta tzv. FED (fractional effective dose) index, t. j. dávku jednotlivých zložiek dymu toxicky a dráždivo pôsobiacich na agenta, ktoré môžu spôsobiť zmenu jeho správania. Okrem toho sa modeluje vplyv zníženej viditeľnosti (zvlášť viditeľnosť únikových východov) na pohyb a rozhodovanie sa agentov. Základnú globálnu stratégiu pohybu agentov reprezentuje tzv. vektorové pole preferovaných smerov pohybu, ktoré počíta FDS, pričom algoritmus výberu únikovej cesty (únikového východu) sa riadi podľa toho, či agent (alebo skupina agentov) pozná a/alebo vidí daný únikový východ. Pri rozhodovaní agent uvažuje tiež čas potrebný na dosiahnutie jednotlivých únikových východov (pričom zahŕňa do výpočtu aj čas čakania v rade, resp. spomalenie pohybu spôsobené pohybom iných agentov), zníženie viditeľnosti únikového východu, protiprúd iných agentov a účinky požiaru (intoxikáciu).

Vysokú mieru neurčitosti (rozdielne fyzické a psychologické danosti príslušníkov simulovaného davu a ich rozdielne spôsoby správania), ktorá bola pozorovaná pri riadených evakuačných testoch a zdokumentovaná pri evakuáciách počas mimoriadnych udalostí a ktorá súvisí s tým, že systém modeluje ľudské správanie (ľudský faktor), systém Evac zahŕňa dvoma spôsobmi. Po prvé, každý evakuačný scenár obsahuje celý rad vstupných veličín, ktoré sú buď personifikované (pre každého agenta určitého typu sa hodnota daného parametra vyberie náhodne z daného rozsahu hodnôt podľa daného štatistického rozdelenia hodnôt, napríklad hmotnosť agenta, rozmery jeho tela, rýchlosť chôdze a pod.) alebo podliehajú určitej miere náhodnosti (ako sú napríklad inicializačná poloha agenta alebo členy reprezentujúce malú fluktuáciu silu, resp. krútiaci moment pôsobiace na agenta vyskytujúce sa v pohybových rovniciach opisujúcich jeho pohyb). Tieto parametre umožňujú stochastický režim použitia systému Evac, pri ktorom sa pre daný scenár požiaru simuluje väčší počet evakuačných scenárov, ktoré sa navzájom líšia práve vo vstupných hodnotách spomínaných

parametrov. Týmto postupom je zabezpečené zahrnutie spomínanej neurčitosti pri modelovaní evakuácie a správania sa davu zloženého z navzájom rozdielných jednotlivcov a/alebo skupín. Vhodným nastavením parametrov evakuačného scenára je takýmto spôsobom možné modelovať veľmi špecifické typy správania sa jednotlivých osôb alebo skupín a testovať, identifikovať a zachytiť javy, ktoré zvyšujú bezpečnostné riziko pri požari v danom priestore, ktoré by sa nemuseli prejaviť pri simulácii jedineho evakuačného scenára s fixovanými vstupnými parametrami.

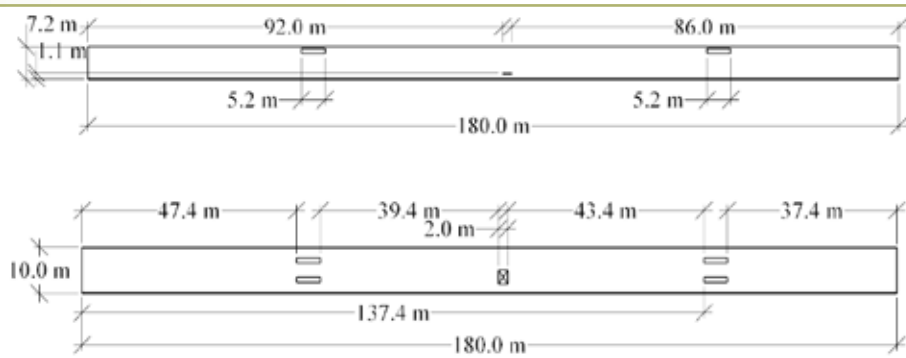
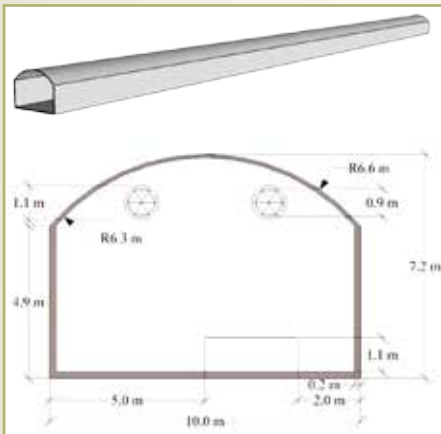
Na tomto mieste sa žiada upozorniť na skutočnosť, že simulácia evakuácie realizovaná modulom Evac predstavuje dvojdimenzionálny výpočet, na rozdiel od trojrozmernej simulácie priebehu požiaru realizovanej systémom FDS. Z toho vyplýva dôsledok, že výpočtový čas simulácie evakuácie je nepomerne kratší (minúty) ako výpočtový čas simulácie požiaru (hodiny alebo dni). Z tohto dôvodu sa výpočet simulácie požiaru spravidla realizuje paralelne na viacerých procesoroch a výpočet evakuácie na jednom procesore.

Evakuácia ľudí v podmienkach požiaru cestného tunela

Cieľom tohto príspevku je poukázať na možnosti systému FDS+Evac pri jeho aplikácii na problém modelovania evakuácie v krátkom cestnom tuneli. Ako ilustráciu ukážeme výsledky simulácie evakuácie v krátkom jednosmernom dvojprúdovom tuneli s dvomi dvojicami prúdových ventilátorov umiestnenými v blízkosti portálov tunela pri požari s výkonom 10 MW (viď obr. 1 až 3).

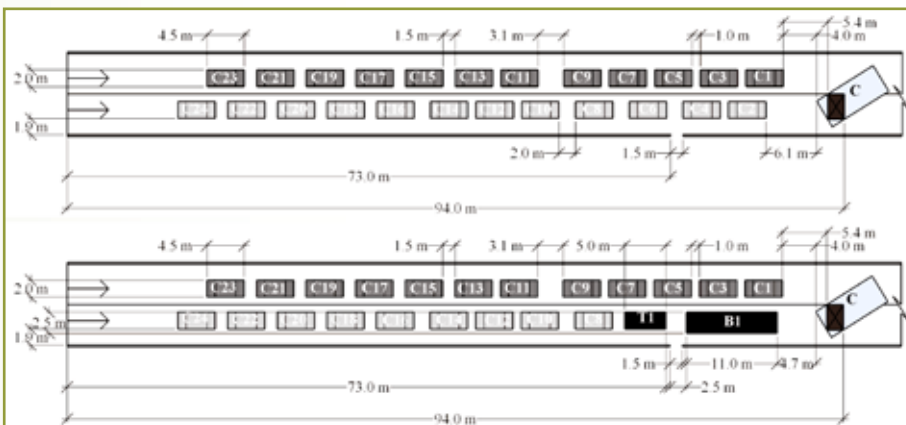
Uvažujme dva scenáre evakuácie zodpovedajúce rôznym dopravným situáciám znázorneným na obr. 2 [5, 6]. V prvom prípade uvažujeme evakuáciu osôb z 24 osobných motorových vozidiel a v druhom prípade evakuáciu osôb z 21 áut, jedného autobusu a jedného mikrobuse. Kým v osobných autách predpokladáme jedno až štvorčlenné posádky, aby simulovaný scenár zodpovedal reálnej situácii, keď tunelom prechádzajú nie plne obsadené autá, v druhom prípade sa v tuneli uvažujú aj dve viackapacitné vozidlá (30 cestujúcich v autobuse a 9 cestujúcich v mikrobuse).

Na obr. 4 (vľavo) je znázornený stav evakuácie v 66. s v situácii zodpovedajúcej prvému evakuačnému scenáru. Tento



Obr. 1 Krátky cestný tunel a zdroj požiaru

prípád dokumentuje vytváranie zhlukov unikajúcich osôb na niekoľkých (vyznačených) miestach v danom priestore. Avšak toto zhlukovanie nepredstavuje mimoriadne veľké bezpečnostné riziko pre evakuáciu daného priestoru. Na obrázku sme zneviditeľnili dym, ktorý uniká zo zdroja požiaru, aby bolo lepšie možné sledovať pohyb a polohy jednotlivých osôb. Dym sa šíri v tuneli a v určitom čase sa dostáva do kontaktu s unikajúcimi osobami. Evakuačný scenár je navrhnutý tak, aby umožňoval demonštrovať účinok šírenia dymu na priebeh evakuácie. Na obr. 5 je znázornená trajektória agenta unikajúceho z vozidla C1. Po vystúpení z vozidla agent uniká smerom k únikovému východu, v určitom okamihu ale zmení svoje rozhodnutie v dôsledku toho, že v danom čase sa v priestore pred únikovým východom, ku ktorému smeruje, objavil mrak hustého dymu. Preto sa agent otočí a pokračuje v pohybe smerom k portálu tunela, ktorým sa evakuuje. Počas svojej evakuácie je tento agent mierne intoxikovaný, avšak hodnoty indexu intoxikácie nie sú vysoké.

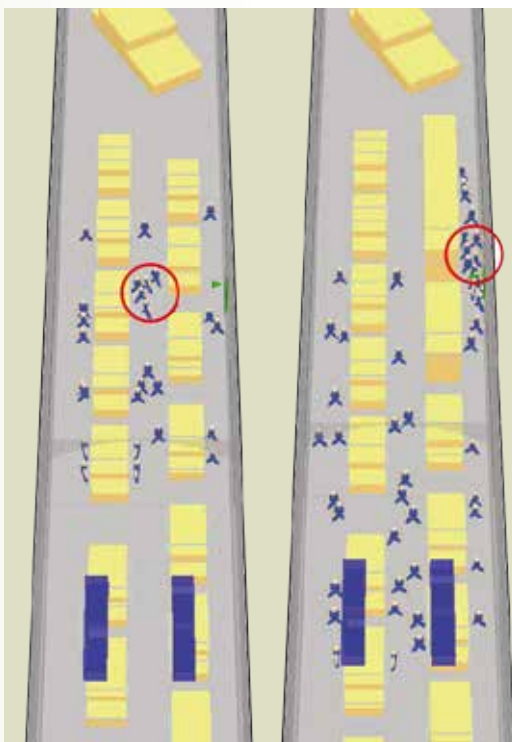


Obr. 2 Schéma dopravnej situácie pri požiari: prvý a druhý evakuačný scenár

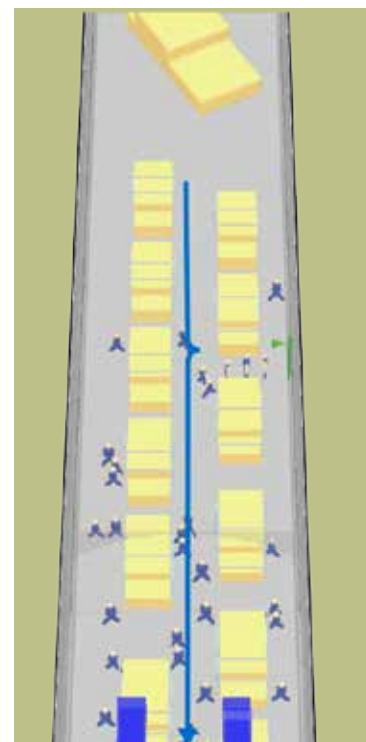


Obr. 3 Simulácia priebehu požiaru v tuneli v 90. s zodpovedajúca prvému evakuačnému scenáru

Na obr. 4 (vpravo) je znázornený stav evakuácie v 70. s, ktorý dokumentuje vplyv výskytu viackapacitných vozidiel v danom prúde vozidiel. Zvýraznená je oblasť, v ktorej dochádza k zahusťovaniu prúdu evakuujúcich sa osôb a k zníženiu ich rýchlosti pri úniku cez únikový východ. V danom prípade tento jav nevedol k upchatiu priestoru pred únikovým východom a zastaveniu pohybu prúdu osôb. Nepredstavoval teda mimoriadne veľké zvýšenie bezpečnostného rizika, aj keď takéto spomalenie pohybu agentov spôsobilo predĺženie evakuačného času osôb z autobusu a mierne zvýšenie zaznamenaných hodnôt FED indexu intoxikácie agentov. Dosažené hodnoty však neboli nebezpečné.



Obr. 4 Simulácia evakuácie 1. scenára v 66. s (vľavo) a 2. scenára v 70. s (vpravo)



Obr. 5 Zmena správania agenta zapríčinená vývojom požiaru

Systém FDS+Evac umožňuje mode-



Obr. 6 Príklady nezávislého samostatného a skupinového správania sa skupiny osôb

lovať rôzne typy ľudského správania v podmienkach požiaru. Na obr. 6 sú znázornené tri typy správania: nezávislé, autonómne správanie, relatívne autonómne správanie v skupine a skupinové správanie štvorice osôb unikajúcich z osobného motorového vozidla C3 v prvom scenári. Na prvom z trojice obrázkov sa osoby pohybujú nezávisle na sebe a dochádza k úniku dvoch osôb cez portál a dvoch osôb cez únikový východ. Na druhom obrázku je znázornená situácia, keď celá skupina unikne tým istým únikovým východom, ale jednotliví členovia skupiny sa pritom pohybujú relatívne samostatne. V treťom prípade už skupina vykazuje črty skupinového správania, keď vzájomné väzby medzi členmi skupiny sú dostatočne silné, a preto sa v prvej fáze jednotlivé osoby pohybujú tak, aby vytvorili skupinu a potom postupujú a pohybujú sa spoločne. Tieto typy správania umožňuje systém modelovať prostredníctvom vstupných nastavení.

V tomto príspevku sme poukázali na možnosti použitia pokročilých programových systémov na simuláciu evakuácie osôb nachádzajúcich sa v požiarom (alebo inou mimoriadnou udalosťou) ohrozenom priestore. Na jednoduchých príkladoch sme prezentovali schopnosti systému FDS+Evac, ktorý bol čitateľom predstavený v článku [3], modelovať správanie sa ľudí počas evakuácie v podmienkach požiaru v cestnom tuneli. Systém umožňuje pre daný požiarový scenár analyzovať a identifikovať v danom priestore javy, ktoré môžu viesť k intoxi-

kácii, ohrozeniu života a zdravia unikajúcich osôb, identifikácii bezpečnostných rizík pri evakuácii v danom priestore a k testovaniu navrhnutých stratégií a taktiky pri riadení evakuácie a k vypracovaniu alebo vylepšeniu evakuačných plánov pre daný objekt.

Pri počítačovej simulácii je do výpočtu možné zahrnúť významnú mieru neurčitosti súvisiacej s modelovaním ľudského správania sa jednotlivcov a davu v podmienkach mimoriadnej udalosti. Túto neurčitost' je potrebné zobrať do úvahy aj pri tvorbe evakuačných plánov a príprave opatrení pre bezpečnú evakuáciu v prípade požiaru. Napriek tomu, že evakuačné plány nikdy neumožnia zahrnúť kompletnú škálu správania sa jednotlivých osôb, skupín a/alebo davu a treba brať do úvahy ešte ďalšie skutočnosti, ktoré môžu v konečnom dôsledku ovplyvniť výsledný priebeh evakuácie (stres, panika, apatia, nelogické správanie a pod.), ktoré však boli pozorované a/alebo zdokumentované počas minulých mimoriadnych udalostí a viedli k tragickým stratám na životoch alebo zdraví, počítačová simulácia evakuácie má nesporne potenciál stať sa určitým podporným prostriedkom pre rozhodnutia v prospech zvýšenia bezpečnosti evakuácie a testovanie pripravenosti krízového riadenia evakuácie v požiarom ohrozených objektoch. Predurčuje ju k tomu pokračujúci vývoj, vylepšovanie a systematická verifikácia a validácia modelov a programových systémov na simuláciu evakuácie v podmienkach po-

žiaru ako aj vysoká flexibilita, ktorou sa počítačová simulácia vyznačuje. Počítačová simulácia požiarnej evakuácie umožňuje meniť parametre testovaných scenárov požiaru a evakuácie v daných priestoroch podľa požiadaviek užívateľov a otestovať taký počet scenárov, koľko je otestovať užitočné. Preto sú autori tohto článku presvedčení, že počítačová simulácia požiaru a evakuácie má veľký rozvojový potenciál a potenciál pre použitie na praktické úlohy smerujúce k zvýšeniu požiarnej bezpečnosti a že aj preto sa táto tematika nevyskytuje na stránkach tohto časopisu poslednýkrát.

PodĎakovanie

Tento článok vznikol v rámci výskumu finančne podporovaného prostredníctvom ERDF (European Regional Developmental Fund) Európskej únie, Operačný program Veda a výskum v rámci riešenia projektu ITMS 26240220060.

**Ján Glasa,
Lukáš Valášek,
Ladislav Halada,
Peter Weisenpacher**

Literatúra:

- [1] Buzalka, J.: Využitie modelovania a simulácie v manažmente bezpečnostných rizík. Civilná ochrana, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva, roč. 15, č. 2, apríl 2013, str. 55-58.
- [2] Halada, L., Glasa, J.: Počítačová simulácia lesných požiarov, Civilná ochrana, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva, roč. 15, č. 4, august 2013, str. 39-41.
- [3] Halada, L., Weisenpacher, P., Glasa, J.: Počítačová simulácia požiarov v intraviláne, Civilná ochrana, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva, roč. 15, č. 5, október 2013, str. 49-50.
- [4] Korhonen, T., Hostikka, S.: Fire Dynamics Simulator with evacuation: FDS+Evac, Technical Reference and User's Guide. VTT Technical Research centre of Finland, 2009.
- [5] Glasa, J., Valášek, L., Halada, L., Weisenpacher, P.: Impact of turned cars in tunnel on modeling people evacuation in fire conditions. Proceedings of the 8th EUROSIM Congress on Modeling and Simulation. Cardiff, UK, Sept. 10-13, 2013, IEEE Computer Society CPS, pp: 84-89.
- [6] Valášek, L., Glasa, J.: Simulation of the course of evacuation in tunnel fire conditions by FDS+Evac. Proceedings of the International Conference on Applied Mathematics and Computational Methods in Engineering, Rhodes, July 16-19, 2013, pp: 228-295.

Krízová komunikácia, hovorcovia a médiá

Kvalifikovaná krízová komunikácia hovorcov samosprávy, právnických osôb a fyzických osôb je sprievodným javom a základným prístupom k účinnému plneniu úloh a opatrení pri ochrane životov, zdravia, majetku obyvateľstva. V poslednom období dochádza k nárastu významu public relations počas zabezpečovania ochrany obyvateľstva pred účinkami mimoriadnych udalostí a v krízových situáciách.

Základnými princípmi krízovej komunikácie sú rýchlosť, otvorenosť, jednotnosť vo vystupovaní a neustála komunikácia.

Predpokladom zvládnutia tejto činnosti sú a budú pripravené osoby s odbornou spôsobilosťou, organizačnými schopnosťami, zručnosťami a vedomosťami. Pripravené z hľadiska odborného, ale aj z hľadiska schopností vyššie uvedené zásady rešpektovať a v komunikácii s krízovými riadiacimi orgánmi, verejnosťou ich v praxi uplatňovať.

Počas mimoriadnej udalosti a vyhlásenej mimoriadnej situácie je najúčinnjším nástrojom vopred vypracovaný plán postupu – krízový návod, manuál. Jeho existencia by mala byť podporená tréningovými programami a stretnutiami, ktoré v kombinácii poskytnú najlepšiu prípravu na riešenie úloh ochrany obyvateľstva. Manuál teda nie je príkazovým materiálom, ale nástrojom na použitie skupinou ľudí, ktorí už poznajú princípy tejto práce a vedia, čo sa od nich očakáva. Dôležité je, aby boli skutočne informovaní, pripravení a podľa plánu aj postupovali. V praxi sa totiž ukazuje, že problémom býva skôr komunikácia, rozhodovanie a koordinácia činností vo vnútri systému civilnej ochrany, než vlastné informovanie navonok. Nezávládnutie krízovej komunikácie vo vnútri systému civilnej ochrany navonok s verejnosťou a médiami je často druhotnou príčinou alebo katalyzátorom chýb samotnej mimoriadnej situácie. Príprava hovorcov, mestských úradov, obcí vedúcich objektov na krízovú komunikáciu sa preto týka širšieho okruhu kompetentných ľudí – krízového komunikačného tímu.

Je veľmi dôležité, aby takto pripravené osoby vedeli vecne, pravdivo a včas informovať o priebehu riešenia mimoriadnej udalosti, počas vyhlásenej mimoriadnej situácie, krízovej situácie, aby vedeli udržiavať kompetentný vzťah s predstaviteľmi médií a aby boli schopné presvedčiť verejnosť o dôveryhodnosti vykonávaných opatrení civilnej ochrany a krízového riadenia.

Orgány krízového riadenia a krízové

komunikačné tímy sú postavené pred riešenie nasledovných postupov:

- v plánovaní krízovej komunikácie a prípravy hovorcov objektov, obcí, právnických osôb, fyzických osôb,
- vlastných krízových plánov a manuálov – návodov v obci, meste, podniku organizácii a inštitúcii, v ich krízovom štábe,
- v príprave krízového manažmentu,
- v príprave a zabezpečovaní tréningov krízovej komunikácie,
- v organizovaní tréningov založených na simulácii reálnej mimoriadnej udalosti.

Činnosť hovorca v kontakte s verejnosťou býva často podceňovaná. Najhoršie chyby, ktorých sa môžeme, a žiaľ, aj dopúšťame počas mimoriadnych udalostí a mimoriadnych situácií v konfliktných a krízových situáciách:

- Nekomunikujeme.
- Komunikujeme polopravdy s neodbornou terminológiou.
- S médiami udržiavame kontakty len vtedy, keď musíme.
- Za slovami nenasledujú činy.
- Informácie si protirečia.
- Odporcov a médiá nepovažujeme za rovnocenných partnerov.
- Neberieme ohľad na argumenty, stanoviská a názory protistrany, ohrozeného a mimoriadnou udalosťou postihnutého obyvateľstva.
- Dopustíme chaos a nekoordinované správanie.
- Sme úzkoprsí.
- Pokúšame sa o riešenie problémov bez tvorivého prístupu.

Koordinovaný prístup obcí, objektov, právnických osôb, fyzických osôb k verejnosti v čase ohrozenia, nie je dôležitý len zo spoločenského hľadiska, ale je priamo súčasťou riešenia mimoriadnej situácie. Napríklad § 15a zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o informovaní verejnosti o možnom ohrození, rozsahu mimoriadnej udalosti a je predpokladaných následkov.

Z vyššie uvedených chýb je zrejmé, že odmietavý nekompetentný vzťah ku

krízovej komunikácii počas trvania ohrozenia môže mať negatívny vplyv na verejnosť a môže dokonca spôsobiť paniku.

Z tohto dôvodu musia mať štátne orgány a samospráva, vedúci objektov, právnické osoby, fyzické osoby vo svojom pláne ochrany obyvateľstva, zamestnancov v krízových situáciách zapracované otázky spôsobu informačného systému. V obciach ide najmä o diferencovaný vzťah k obyvateľstvu. Vo firmách a inštitúciách o vzťah k vlastným zamestnancom objektov, obyvateľstvu v mestách, teda k verejnosti.

Každý vzniknutý problém pri riešení mimoriadnej udalosti je vhodné chápať nielen negatívne, ale aj ako príležitosť na zlepšenie súčasnej situácie. Je možné, že napriek prvotnému tragickému pohľadu na udalosť zistíme, že pri danom stave mohlo všetko dopadnúť oveľa horšie. Dobré zvládnutá krízová komunikácia je možnosťou ukázať v krízovom riadení svoje schopnosti. Ešte pred možným vznikom mimoriadnej udalosti by mali byť presne určené pravidlá. Jednou z úloh je stanoviť koncentráciu zodpovednosti za komunikačný vzťah štátnej správy a atmosféry s verejnosťou v dobe ohrozenia **na komunikačný tím – s kolektívom špecialistov z civilnej ochrany a krízového riadenia a odborne spôsobilú osobu – oficiálneho tlačového hovorca štábu CO, mesta, obce, samosprávneho kraja.**

V súlade so zákonom Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva, v znení neskorších predpisov, I. Hlava, § 15, Pôsobnosť obce § 15, písmeno f, ako aj predpokladanými potrebami je potrebné mať pripravenú vonkajšiu komunikačnú sieť, systém varovania a vyzrozumenia obyvateľstva, ktoré umožňujú:

- **efektívnu komunikáciu** a koordináciu všetkých zložiek integrovaného záchranného systému, podieľajúcich sa na riešení krízy (vlastných i kooperujúcich externých subjektov),
- **vecné a vierohodné informovanie verejnosti o pripravenosti** systému civilnej ochrany obyvateľstva na

riešenie mimoriadnej udalosti. Na území kde bola mimoriadna situácia vyhlásená, informovať o priebehu jej riešenia a o opatreniach realizovaných na jej elimináciu, či odstraňovanie následkov a obnovu fungovania systému.

Podľa obsahu daného fázou mimoriadnej udalosti, mimoriadnej situácie a podľa očakávania verejnosti, je možné vymedziť tri typy krízovej komunikácie, ktoré musí krízový komunikačný tím a hovorcovia krízových štábov zvládnuť:

1. Komunikácia zameraná na riadiaci a rozhodovací proces krízových orgánov štátnej správy, samosprávy, obcí, právnických osôb a fyzických osôb

Plán krízovej komunikácie, ako komunikačný súbor informačných, interných a externých informačných procesov, ktoré vykonávajú orgány verejnej správy, podnikateľské právnické osoby, fyzické osoby a iné osoby. Na základe analýzy a hodnotenia rizika pripraví jeho kvalifikovaný obsah. Tento zahŕňa opatrenia, nástroje, informácie o zdrojoch potrebných v prevencii pred možným vznikom mimoriadnej udalosti, informácie o spôsoboch riešenia a odstraňovania následkov mimoriadnych udalostí, mimoriadnych situácií a krízových situácií.

Ako vyplýva zo skúseností z mimoriadnych situácií v našom regióne, sú jeho obsahom najmä komunikačné ciele, cieľové skupiny, úrovne krízovej komunikácie, komunikačné nástroje a prostriedky. Rozhodujúce je, aby bol správne formulovaný cieľ, obsah a spätná väzba, vzhľadom k tomu, že plánovanie tejto oblasti sa zaoberá najmä stanovovaním cieľov a rozhodujúcich úloh, ktoré premieta do plánovacích dokumentov ochrany obyvateľstva.

2. Komunikácia zameraná na varovanie a prípravu obyvateľstva

Ide o pripravený systém metód a nástrojov slúžiacich na včasné varovanie obyvateľstva pred blížiacim sa ohrozením – nebezpečenstvom. Doterajšie skúsenosti ukazujú, že nie je problém mať pripravený systém varovania na miestnej i celoštátnej úrovni, ale problémom je správna a včasná reakcia obyvateľstva. Práve príprava obyvateľstva, najmä špecifických skupín (deti, chorí ľudia, handicapovaní, seniori, osamelí a rôzne ďalšie minoritné skupiny obyvateľstva) je u nás problematická. Príprava obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú po-

moc je v činnosti systému na miestnej úrovni zanedbávaná.

3. Komunikácia zameraná na informovanie o priebehu riešenia mimoriadnej udalosti, úloha a opatrení počas mimoriadnej situácie, krízovej situácie

Význam má najmä preto, že uspokojuje potreby ľudí, ktorí očakávajú včasné, presné a zrozumiteľné informácie. Také informácie prispievajú k ich fyzickej a psychickej odolnosti a k pripravenosti vyrovnávať sa s priebehom MU a ich dôsledkami. Na druhej strane, ako zdôrazňuje kolektív FŠI Žilinskej univerzity, pri dodržaní určitých zásad môže efektívna komunikácia s verejnosťou výrazne prispieť k posilneniu dôvery vo vzťah k systému civilnej ochrany, objektov a organizácií, alebo k opatreniam krízového riadenia.

Okresné úrady majú vypracované krízové plány, ktoré obsahujú plány krízovej komunikácie (krízový manuál, akčný plán). V súvislosti s reformou ESO je ich postavenie trochu iné, ako to bolo v minulosti. Sú založené na prísne logickom zvážení všetkých možných udalostí a ohrozenia, ich komplikácií a rozmanitých kombinácií tých najneočakávanejších prejavov. Obsahujú presný a podrobný opis akcií a činností, ktoré treba v takejto situácii vykonať. Plánovanie krízovej komunikácie začína súbežne s vypracovaním analýzy zdrojov ohrozenia územia – jeho rizík. Plán krízovej komunikácie vychádza z:

1. identifikácie možných krízových udalostí,
2. plánovania taktiky reagovania na takéto udalosti,
3. implementácie krízového plánu.

Podrobnejšie spresňujeme nasledovne:

- a. Stanovenie cieľov orgánov krízového riadenia na úseku krízového riadenia a krízovej komunikácie.
- b. Variantné rozpracovanie postupov dosahovania stanovených cieľov, krízovej komunikácie.
- c. Posúdenie navrhovaných postupov pomocou hodnotiacich kritérií (cesty, postupy, úlohy nevyhnutné na splnenie cieľov).
- d. Výber optimálneho variantu dosahovania cieľov na úseku krízového riadenia, krízovej komunikácie.
- e. Kontrola plnenia úloh na úseku krízového plánovania. Plnenie úloh stano-

vených krízovými plánmi subjektov krízového riadenia a jeho výkonnými prvkami riadenia a návrhy na zmeny.

- f. Spracovanie krízových plánov, včítane plánov krízovej komunikácie na splnenie cieľa orgánov krízového riadenia.
- g. Zabezpečenie spätnej väzby a kontroly prijatých úloh a opatrení

Krízový manuál, ktorý obsahuje podrobné pokyny pre ďalších zamestnancov štátnej správy a samosprávy, ako napríklad dosiahnuteľnosť telefónom, vysielacťou, spojkou v každej situácii, vzájomná informačná prepojenosť, hlavné zásady proaktívnej informačnej analýzy, základné informácie o obsahu prijímaných opatrení na ochranu obyvateľstva, zoznam členov krízového štábu a kontakty na nich, masmediálne kontakty, modelové vyhlásenia pred a počas mimoriadnych udalostí, v krízových situáciách, formulár na zaznamenanie faktov o možnej mimoriadnej udalosti... Vybraní členovia krízového komunikačného tímu prechádzajú tréningom obsahujúcim zásady úspešnej komunikácie s médiami, cvičia sa v efektívnom informovaní, musia vedieť dobre formulovať, a to ústne na verejnosti aj písomne, aby sa, pokiaľ možno, nikdy nedostali do informačnej defenzívy a nepodliehali hystérii. Najlepšia je čo najživšia simulácia mimoriadnej udalosti, ohrozenia, krízovej situácie s dobiedzajúcimi novinármi, úzkostlivými príbuznými postihnutých zamestnancov, obyvateľstva obce, rozzúrenými aktivistami poukazujúcimi na ničenie majetku, životného prostredia...

Predchádzanie krízovým situáciám a elimináciu už existujúcej krízy rieši krízový manažment, krízový komunikačný tím, ktorého súčasťou je plán krízovej komunikácie. Identifikácia krízových momentov, možných zdrojov krízy, krízový manuál a vhodné komunikačné nástroje sú len niektorými z krokov, ktoré je potrebné uskutočniť. Každá mimoriadna udalosť je špecifická, má rôzny vývoj, trvanie, zasahuje rôzne cieľové skupiny a na jej elimináciu je potrebné zvoliť na konkrétnu situáciu a miesto mimoriadnej udalosti premyslené procesy a komunikačné nástroje.

Vo svojej činnosti musí krízový komunikačný tím – hovorca štábu CO samosprávy, právnickej osoby, fyzickej osoby vychádzať z poznania legislatívy o civilnej ochrane, krízového manažmentu,

integrovaného záchranného systému a hlavných úloh, ktoré civilná ochrana plní. Jeho pomôckou je terminologický slovník – nakoľko je dôležité v internej a externej komunikácii správne interpretovať pojmy.

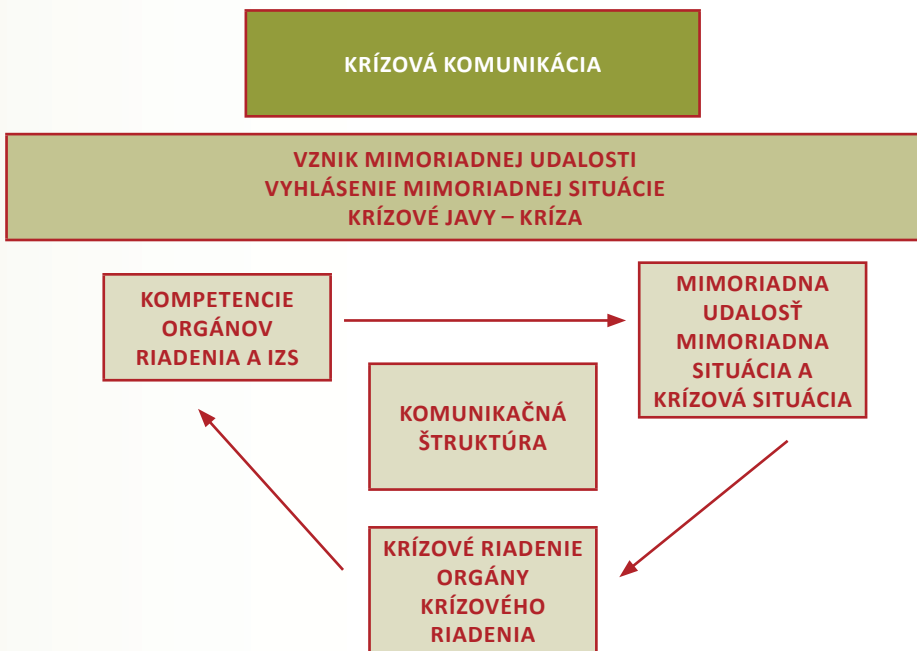
Hovorca štábu CO a krízový komunikačný tím musia poznať:

- Analýzu zdrojov ohrozenia spravovaného teritória z hľadiska možných mimoriadnych udalostí, ktoré by v prípade ich vzniku ohrozovali životy, zdravie a majetok občanov.
- Úlohy a opatrenia sumarizované v dokumentácii CO pri ochrane obyvateľstva na konkrétnom území, povinnosti právnických osôb a fyzických osôb v rozsahu ustanovenom zákonom Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.
- Obsah odbornej prípravy a vzdelávania, spôsob získania odbornej spôsobilosti.
- Spôsob vedenia dokumentácie CO v obciach a objektoch a jej štruktúru.
- Činnosť krízových štábov, štábov a jednotiek CO, síl a prostriedkov štátnych orgánov a ostatných zložiek integrovaného záchranného systému zameraných na základe plánov kolektívnej ochrany obyvateľstva na riešenie mimoriadnych udalostí.
- Spôsob vyhlasovania mimoriadnej situácie a spôsobov varovania t. j. varovných signálov CO, ako aj iných varovacích systémov CO, myslí sa tým autonómnych. Systém varovania a vyzoznenia a informačný systém CO a IZS.

Princípy súčinnosti s ostatnými organizáciami a inštitúciami

V oblasti poznania možností znížovania rizík vyplývajúcich z Analýzy územia z hľadiska ohrozenia obyvateľstva, musí mať prehľad o preventívnej činnosti objektov o zdokonaľovaní síl a prostriedkov zásahu a záchrany, o informovaní verejnosti, ako aj o priemyselnom a poľnohospodárskom územnom rozvoji regiónu.

Vieme, že napríklad realizácia princípov informovanosti verejnosti je u rôznych činiteľov v objektoch a inštitúciách často spojená s obavou o prezradení tajomstva, alebo o odhalení porušenia bezpečnostných princípov, či nedostatkov a povrchnosti pri plnení



úloh vyplývajúcich zo zákona o civilnej ochrane obyvateľstva.

Ako vyplýva z § 2 zákona o slobodnom prístupe k informáciám č. 211/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov: „osobami povinnými sprístupňovať informácie sú štátne orgány, obce, ako aj tie právnické osoby a fyzické osoby, zákon zveruje právomoc rozhodovať o právach a povinnostiach fyzických osôb alebo právnických osôb v oblasti verejnej správy, a to iba v rozsahu tejto ich rozhodovacej činnosti.“ Podľa § 3, č. 1. Každý má právo na prístup k informáciám, ktoré majú povinné osoby k dispozícii.

Obdobne to zdôrazňuje aj spomínaný § 15a zákona o civilnej ochrane obyvateľstva. Informácie pre verejnosť vyplývajúce z plnenia povinností Podľa § 14 ods. 1 písm. p) a § 15 ods. 1 písm.

a) sa trvalo zverejňujú na internetovej stránke alebo na verejnej tabuli s uvedením 30-dňovej lehoty, dokedy môže dotknutá verejnosť podávať pripomienky. Opodstatnené pripomienky sa primerane zohľadnia pri spracovaní plánu ochrany obyvateľstva. Informácie sa prehodnocujú a v prípade potreby aktualizujú. V aktualizovanej forme sa zverejňujú najmenej raz za tri roky.

Informácie pre verejnosť zahŕňajú najmä:

- a. informácie o zdroji ohrozenia,
- b. informácie o možnom rozsahu mimoriadnej udalosti a následkov na postihnutom území a životnom prostredí,
- c. nebezpečné vlastnosti a označenie látok a prípravkov, ktoré by mohli spôsobiť mimoriadnu udalosť,



- d. informácie o spôsobe varovania obyvateľstva a o záchranných prácach,
- e. úlohy a opatrenia po vzniku mimoriadnej udalosti,
- f. podrobnosti o tom, kde sa dajú získať ďalšie informácie súvisiace s plánom ochrany obyvateľstva,
- g. odkaz na obmedzenia vyplývajúce z ochrany dôverných informácií a utajovaných skutočností.

Informačné omyly (napríklad zatajovanie informácií o ohrození možnou mimoriadnou udalosťou – haváriou, alebo počas, jej vzniku a priebehu) sa často premieňajú na mimoriadnu situáciu, krízu, namiesto eliminácie následkov mimoriadnej udalosti.

Ako vyplýva zo smernice SEVESO II z 24. 6. 1982 je zrejmé, že hlavné ciele a povinnosti v oblasti posilnenia kontroly obzvlášť nebezpečných priemyselných činností smerujú do informačnej oblasti. Napríklad:

1. Priemyselné podniky (objekty, ktoré skladujú, prevádzkujú, prepravujú nebezpečné látky podrobnejšie vid'. Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 533/2006 Z. z. o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok v znení neskorších predpisov), ktoré pracujú s nebezpečnými látkami, musia prijať preventívne opatrenia pred haváriami, ktoré by mohli mať vážne dôsledky na človeka, alebo životné prostredie.
2. Verejné orgány štátnej moci, samospráva, musia byť informované o týchto rizikách a musia vykonávať kontrolu priemyselných činností, rovnako musia byť informované v prípade havárií, aby mohli prijať všetky účinné opatrenia.
3. Zamestnanci a verejnosť musia rovnako disponovať vhodnou informáciou z pohľadu zlepšenia prevencie a prípravy zásahu v prípade vzniku mimoriadnej udalosti.
4. Dôležitá je spolupráca v tejto oblasti, obzvlášť vo vzájomnej výmene informácií o prihraničných vplyvoch, o možných problémoch so susednými štátmi. Predpokladá sa okamžitá informovanosť, kde je následne informácia doplňovaná.
5. Informácie by mali byť centralizované a prevádzkované v databáze na základe analýzy územia, alebo v dokumentácii CO okresných úradov, okresných úradoch v sídle kraja a analýzy zdrojov ohrozenia hraničných oblastí. (Viď

dohoda o prevencii a opatreniach v prípade cezhraničných havárií Karpatského Euroregiónu Košice).

Analýza mnohých priemyselných havárií a všeobecne mimoriadnych udalostí ukazuje, že najzávažnejšie udalosti sú často dôsledkom nešťastnej zhody udalostí. Vhodné kroky sú však zvolené a navrhované (viď opatrenia v pláne ochrany obyvateľstva) vtedy, keď je nebezpečenstvo správne identifikované. Preto dokonalé poznanie možných oblastí vzniku mimoriadnych udalostí (živelných pohrôm, havárií a katastrof) a ich následkov hovorcami krízových štábov a krízových komunikačných tímov vytvára predpoklady pre informovanie verejnosti čo najprehľadnejším spôsobom a pravdivo.

Na druhej strane, činnosť objektu (podniku) ale aj príslušných orgánov nie je dôveryhodná vtedy, ak neumožňuje odpovedať verejnosti na oprávnené otázky, aké sú zdroje ohrozenia životov, zdravia a majetku obyvateľstva, demonštrovať vôľu zlepšiť súčasnú situáciu a vysvetliť ťažkosti a problémy. Vedúci pracovníci štátnych podnikov i súkromných firiem sú zodpovední za bezpečnosť a prevenciu nehôd, havárií v rámci svojich kompetencií a praktickej činnosti. Pripravujú špecifiká bezpečnostných opatrení vo svojich objektoch a priebežne analyzujú bezpečnosť prevádzky. Tu však ich zodpovednosť nekončí. Ako vedúci predstavitelia priemyslu odborné spôsobilí a špecialisti zodpovední za rozvoj technologických prevádzok, majú najlepšiu možnosť byť v kontakte so zástupcami miestnych orgánov a môžu ich o svojich priemyselných zariadeniach informovať. Na základe znalostí možných dopadov mimoriadnych udalostí – havárií, týchto priemyselných zariadení na životné prostredie môžu spracovať plán ochrany pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti.

Hovorca musí pri podávaní informácie využiť:

1. Demonštratívny opis, charakteru a analýzy príčin havárie, t. j. mimoriadnej udalosti, jej miesta, opis prevádzky alebo územia a okolia. Identifikáciu a analýzu udalosti a jej následky. Stupeň ohrozenia. Vysvetľujúci opis dôsledkov havárie (mimoriadnej udalosti). Informačný systém CO. Objekt, tiesňová linka 112, OÚ, IZS, kde sú podávané informácie výjazdových skupín krízových štábov, alebo štábov CO objektov.

2. Aké boli určené záchranné sily a prostriedky, kto riadi záchranné práce s akými silami a prostriedkami? Prijatie opatrení zložkami IZS a ich potvrdenie kompetentnými orgánmi.
3. Informácia musí byť zreteľná a zrozumiteľná, nie dvojzmyselná, musí byť preverená a potvrdená.
4. Na záver musí byť stručný súhrnný charakter mimoriadnej udalosti. Komplexné hodnotenie mimoriadnej udalosti spojené so zhrnutím analýzy problému. Aké boli určené ciele pri jej riešení, aké sú obmedzujúce podmienky. Aké boli určené alternatívne riešenia činnosti, opatrenia a aký bude predpokladaný možný stav, aké sú riziká a vplyv na okolie.

Zainteresovanosť a účasť pracovníkov priemyselných zariadení, objektov, organizácií prepravujúcich nebezpečné látky je veľmi dôležitá. Týka sa to predovšetkým potreby a práva miestneho obyvateľstva na informácie o stave životného prostredia a ich účasti a zodpovednosti pri projektovaní rizikových prevádzok. Občania musia vedieť, čo podnik vyrába, či má zaistenú bezpečnosť výroby a pripravené bezpečnostné opatrenia pre prípad mimoriadnej udalosti.

Význam každej komunikácie v systéme plnenia úloh a opatrení zameraných na ochranu životov, zdravia a majetku pred účinkami mimoriadnych udalostí je v tom, že:

- je prostriedkom, pomocou ktorého sa členovia, orgánov krízového riadenia, krízových štábov, jednotlivých zložiek integrovaného záchranného systému, štábov a jednotiek civilnej ochrany v akejkoľvek organizačnej štruktúre – riadiacej a výkonnej spájajú na dosiahnutie spoločného cieľa.
- bez tejto krízovej komunikácie by celý systém nemohol fungovať, pretože by sa nemohla koordinovať jeho činnosť,
- zabezpečuje zjednotenie činnosti systému a organizácie, činnosti, umožňuje v našom prípade – krízovým manažérom CO a IZS, ovplyvniť jednotlivcov a skupiny, modifikovať správanie, dosahovať efektívne zmeny a tým aj príslušné ciele, ktoré sú stanovené zákonom o civilnej ochrane obyvateľstva.

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc. a kolektív
Stredisko vzdelávania a prípravy
Spišská Nová Ves
Ilustračné foto: **archív redakcie**



*Veselé Vianoce a šťastný nový rok
všetkým čitateľom a spolupracovníkom
praje redakcia*

OBJEDNÁVKA

Objednávam(e) si na rok 2014 ks z každého čísla periodika CIVILNÁ OCHRANA, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva.
Revue posielajte na adresu: (presná adresa vrátane PSČ)

Ročné predplatné 7,80 € zaplatím(e) po výzve distribútora faktúrou.

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

Názov peňažného ústavu:

Číslo bankového účtu IČO..... DIČ (DRČ)

Dátum, pečiatka, podpis

Objednávku posielajte na adresu:

Vzdelávací a technický ústav krízového manažmentu a civilnej ochrany

p. Soňa Mačkovičová

Príboj 559

976 31 Slovenská Ľupča

Telefón: 048/418 7371 klapka 259, e-mail: mackovicova@uco.sk



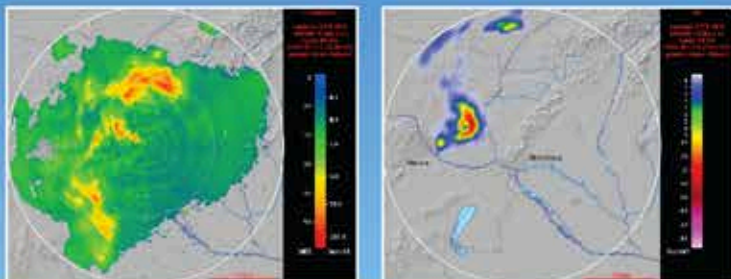
CIVILNÁ OCHRANA, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva. Dvojmesačník pre orgány krízového riadenia a odbornú verejnosť, www.minv.sk. **Vydáva:** Sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky. **Sídlo vydavateľa:** Drieňová 22, 826 04 Bratislava. **IČO vydavateľa:** 15186620 **Redakcia:** Vzdelávací 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. Ladislav Szakállos – podpredseda, Nina Bertová – tajomníčka, členovia: Ing. Vladimír Bakoš, PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc., Doc. Vladimír Blažek, CSc., Radovan Bránik, Štefan Dírěš, Ing. Marián Hoško, Ing. Miloslav Ivica, Ing. Zdeněk Jadrný, PhD., Mgr. Miroslav Jancek, Ing. Lýdia Keruľová, Ing. Miloš Kosír, Ing. Dušan Krovina, Ing. Jaroslav Lentvorský, JUDr. Milan Rebroš, Ing. Ľubomír Šabík. **Grafika a prepress:** Vzdelávací a technický ústav KMCO Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Tlač:** Centrum polygrafických služieb MV SR, Bratislava. **Distribúcia a predplatné:** Vzdelávací a technický ústav KMCO Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Redakčná uzávierka:** 30. októbra 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.

MMR-50

Malý meteorologický radar

- Unikátny mobilný meteorologický radar
- Integrácia množstva funkcií v malom zariadení
- Poskytuje presné dáta v reálnom čase
- Dosah až 100 km



» Zistite viac: www.microstep-mis.sk

» Pýtajte sa: info@microstep-mis.sk alebo 02 602 00 111

Kľúčové aktivity spoločnosti MicroStep-MIS



Meteorológia a klimatológia

Automatické meteorologické stanice, systémy zberu v reálnom čase a komplexné riešenia pre národné meteoslužby



Letiskové meteorologické systémy

Zabezpečenie presných a včasných informácií a distribúcie dát pre pravidelnosť letovej prevádzky



Radiačný monitoring

Systém radiačného monitoringu meria samovolné ionizujúce žiarenie prírodných alebo umelých rádioaktívnych materiálov



Seizmológia

Seizmologický monitorovací systém je balíček produktov pre zber dát, archiváciu a riadenie seizmickej siete



Krízový informačný systém a systémy varovania

Systém riadenia kríz v prípade rádiologických, environmentálnych, hydrologických a seizmologických havárií



IMS Model Suite

IMS Model Suite je komplexný softvérový systém pre posudzovanie znečisťovania životného prostredia a predikcie následkov jadrových a chemických havárií





2014



JANUÁR

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

FEBRUÁR

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

MAREC

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

APRÍL

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

MÁJ

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

JÚN

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

JÚL

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

AUGUST

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

SEPTEMBER

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

OKTÓBER

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

NOVEMBER

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

DECEMBER

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