



# CIVILNÁ OCHRANA

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva

# 2

15. ročník  
apríl 2013





# SCREAMER - CAR



**ASCADA**  
product line

Mobilné riešenie pre varovanie ľudí na ohrozenom území

**Screamer - Car** je špeciálna modifikácia kompaktnej integrovanej elektronickej sirény Screamer, určená predovšetkým pre inštaláciu na automobily. Vďaka flexibilnému adaptéru a silným odolným magnetom je možné sirénu **Screamer - Car** pripevniť na najrôznejšie rovné aj mierne oblúkové kovové povrchy. Najčastejšie je to strecha alebo bok automobilu.

**Screamer - Car** sa štandardne ovláda káblovým diaľkovým ovládačom (s možnosťou doplnenia o voliteľný modul pre bezdrôtovú komunikáciu), no pre náročnejšie aplikácie možno použiť Dispečerský riadiaci pult, rádiodiódou pre rádiovú komunikáciu a iné doplnkové príslušenstvo. Elektrické napájanie je riešené z autokonektora elektrického zapaľovača v palubnej doske. Všetky súčasti sirény sú počas prepravy umiestnené v odolnom plastovom kufri PELI®.

extrémne rýchla a nenáročná inštalácia bez potreby akéhokoľvek náradia **šetrí čas v krízovej situácii**



**Výkon: 70 W**  
(elektronicky regulovateľný)



## Akustická časť

- odolná ozvučnica z ľahkej hliníkovej zliatiny s integrovanou elektronikou a výkonom 70 W
- možnosť voľby medzi veľkou a malou ozvučnicou
- flexibilný magnetický držiak pre umiestnenie sirény na
- kovový povrch (najčastejšie strecha alebo bok automobilu)
- extrémne rýchla a nenáročná inštalácia bez potreby akéhokoľvek náradia
- napájacie napätie 11 - 30 V (z autobatérie)

## Ovládanie zariadenia

- jednoduché ovládanie prostredníctvom diaľkového ovládača s displejom a otočným tlačidlom
- možnosť doplnenia ovládača aj sirény o bezdrôtový komunikačný modul X-Bee alebo WiFi
- prísavkový držiak pre ovládač na okno súčasťou balenia
- prehrávanie audiozáznamov z digitálnej pamäte
- možnosť vytvárania vlastných hlásení priamo cez dodávaný mikrofón
- živé hlásenia z mikrofónu
- audio vstup pre externé zdroje zvuku (rádio, telefón...)

Akustický tlak:

prevedenie s malou ozvučnicou **122 dB (A)/1 m**

prevedenie s veľkou ozvučnicou **126 dB (A)/1 m**

**telegrafia**<sup>®</sup>  
... we are the solution

[www.telegrafia.eu](http://www.telegrafia.eu)

Telegrafia, a. s.  
Lomená 1  
040 01 Košice  
Slovakia, EU

Tel.: +421 55 623 33 87  
Fax: +421 55 623 35 37  
Mob.: +421 915 999 214  
e-mail: [sales@telegrafia.sk](mailto:sales@telegrafia.sk)



## NA AKTUÁLNU TÉMU

Quo vadis krízové plánovanie  
v Slovenskej republike..... s.4

## ZAZNAMENALI SME

Vymenili si skúsenosti pri riešení  
mimoriadnych udalostí ..... s. 7  
Na číslo 112 prišlo vlni  
viac ako 1,5 milióna hovorov ..... s. 8  
Rozbor činnosti v územnom obvode  
Kežmarok ..... s. 8  
Príprava starostov a primátorov  
zaujala..... s. 9

## INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Cudzozajčné hovory na číslo  
tiesňového volania a ich riešenie.....s. 10  
11. februára sme si pripomenuli  
Európsky deň 112..... s. 12

## OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Účasť rezortu ministerstva vnútra  
na riešení úloh vyplývajúcich  
zo zmeny klímy..... s. 19  
Ako riešiť mimoriadne udalosti  
s radiačným ohrozením..... s. 22  
Radiačný monitoring  
na Slovensku..... s. 25  
Nové detekčné prístroje  
pre kontrolné chemické laboratória  
civilnej ochrany..... s. 27  
Pomáhať je našim poslaním..... s. 28

## HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Zimné preskúšanie  
záchránarov HZS..... s. 30  
Štatistika úrazovosti v horách  
za posledných päť rokov..... s. 31  
Lavínová nehoda  
so šťastným koncom v Jasnej..... s. 31

## ZAHRANIČIE

Stretnutie expertov  
na integrované záchranné systémy...s. 32  
Európsky rok občanov 2013..... s. 33

## NA POMOC ŠKOLÁM

Ochrana života a zdravia na prvom  
stupni základnej školy..... s. 35

## MLADÍ ZÁCHRANÁRI CO

Výmena skúseností pri príprave  
detí a mládeže na ochranu života  
a zdravia v školách..... s. 41

## NA POMOC STAROSTOM OBCÍ

Čo by mal vedieť každý starosta..... s. 44

## TEÓRIA A PRAX

Dichlórbenzén..... s. 51  
Slintačka a krívačka  
na Slovensku..... s. 53  
Využitie modelovania a simulácie  
v manažmente bezpečnostných  
rizík..... s. 55



splieť k zvýšeniu povedomia o správnom používaní čísla 112, a tým aj k zníženiu neoprávnených hovorov. V Košiciach pri príležitosti Európskeho dňa 112 vyhlásili výtvornú súťaž s tematikou čísla tiesňového volania pre žiakov základných škôl v kraji. Koordinačné strediská integrovaného záchranného systému, ktoré prijímajú tiesňové volania na číslo 112, pripravili pre pozvaných žiakov, najmä zo základných škôl, bohatý program. Viac sa o jednotlivých podujatiach dočítate v rubrike Integrovaný záchranný systém na stranách 12 až 18.

V Komisii pre koordináciu politiky zmeny klímy na úrovni štátnych tajomníkov pod gesciou Ministerstva životného prostredia SR je zastúpený aj rezort Ministerstva vnútra SR. Vzhľadom k tomu, že v rámci MV SR, sekcie krízového riadenia sa súčasne stretli dve aktivity týkajúce sa oblasti životného prostredia, generálna riaditeľka sekcie svojim

pokynom nominovala projektový tím na vypracovanie strategického dokumentu Adaptačnej stratégie SR pre nepriaznivé dôsledky klímy a vypracovanie ex-ante kondicionálnych pre roky 2014 – 2020 v rámci SR. Autor článku Účasť rezortu MV SR na riešení úloh vyplývajúcich zo zmeny klímy zatiaľ iba teoreticky a vo všeobecnosti načrtáva možné smery a oblasti pre adaptačné opatrenia. Reálne návrhy adaptačných opatrení, ktoré budú zapracované vo finálnom znení dokumentu, budú samozrejme komplexnejšie a čo je najdôležitejšie, mali by byť vykonateľné a finančne kryté. Viac sa dočítate na stranách 19 až 21.



Poslaním série článkov novej rubriky Na pomoc starostom obcí je poskytnúť starostom obcí, primátorom miest a členom krízových štábov obcí informácie podľa úloh vyplývajúcich z Konceptie rozvoja systému civilnej ochrany obyvateľstva do roku 2015. Ide o to, aby presne vedeli, aké majú kompetencie, aké sú ich základné povinnosti v obci a v akom rozsahu nesú zodpovednosť za plnenie úloh civilnej ochrany obyvateľstva. Čo mám urobiť najskôr? To je a vždy bude prvá otázka, ktorú si položí človek, ktorý na seba prebral zodpovednosť ako starosta obce. Ako



bude konať v prípade vzniku mimoriadnej udalosti? Nevyhnutné je okamžité zvládnutie informačného systému v obci. Starostovia musia vedieť, ako majú varovať obyvateľstvo pred ohrozením, informovať verejnosť o prijatých úlohách, zapojiť ju do záchranných činností, informovať orgány krízového riadenia obvodu, koordinačné stredisko IZS. Odpovede na tieto otázky nájdete na stranách 44 až 50.

# Quo vadis krízové plánovanie v Slovenskej republike

*Neistoty a nestabilitosť vo vývoji spoločnosti i prírody a z nich plynúce riziká a ohrozenia môžu vyvolať regionálne krízy, no i globálne krízy v euroatlantickom priestore. Čoraz viac krajín má vážne ekonomické a z nich plynúce politické problémy. Nie sú doriešené územné spory, pretrvávajú etnická a náboženská rivalita, súbežne prebiehajú procesy integrácie a globalizácie a na druhej strane sa hospodársky slabé krajiny ďalej štiepia na malé národnostné štáty. Nie sú dodržiavané ľudské práva v konkrétnych regiónoch i situáciách, je nedostatočne chránené životné prostredie a rozšírila sa hrozba medzinárodného terorizmu.*

Uvedené skutočnosti sú potenciálnym zdrojom krízových javov, pričom niektoré môžu vyústiť až do ozbrojených konfliktov ako je pretrvávajúci konflikt v Sýrii, vzrastajúce napätie medzi Severnou a Južnou Kóreou, alebo problematický jadrový program v Iráne.

Krízové javy nás sprevádzajú nepretržite, nezávisle na našej vôli a spoločnosť môže preventívnymi opatreniami len obmedzovať ich početnosť a znižovať negatívne dopady.

Podľa charakteru krízových javov a príčin, ktoré ich vyvolali, môžeme tieto javy rozdeliť na:

- javu vyvolané prírodnými činiteľmi (voda, sucho, oheň, víchrice, lavíny, zosuvy pôdy, zemetrasenia, sopečná činnosť, ap.),
- javu spôsobené ľudským činiteľom (civilizačné krízy – sociálne javy, environmentálne katastrofy, priemyselné havárie, terorizmus, vojnové konflikty, ap.),
- sekundárne javy (chaos, epidémie, hladomor).

Krízové javy nemôžu ľudí stavať do pozície obetí, ktoré sa uchylujú k fatalizmu, t. j. ku koncepcii, podľa ktorej je všetko od prapočiatku predurčené, k beznádejnosti. Práve naopak. Musia ich vyprovokovať k aktívnemu, cieľavedomému konaniu. Pozitívnym myslením môžeme mnohým krízovým javom zabrániť, môžeme včas odstrániť negatívne dôsledky svojho konania a prípravnými organizačnými opatreniami, silami a prostriedkami, minimalizovať negatívne dôsledky týchto javov – to je cesta ak-

tívneho riešenia problému. Nie náhodná reakcia na vzniknuté problémy, ale využitie osobitného manažmentu, ktorý sa vo svete bežne označuje ako **krízové riadenie, resp. krízové plánovanie**.

V súčasnom období je top spoločenskou témou prebiehajúca finančná a hospodárska kríza. Kríza sa pritom stáva najjednoduchším zdôvodnením neúspechu súkromného i verejného sektora. Kríza prináša mnohé negatívne efekty na ekonomiku, no azda najhorším sprievodným javom každej krízy je depresia. Obava verejnosti a strach z budúcnosti, ktorý je najjednoduchším nástrojom získavania politickej moci. Sme svedkami rôznych pokusov o protekcionizmus, podporujúc nacionalizmus u masy verejnosti.

Naša spoločnosť prechádzala v deväťdesiatych rokoch 20. storočia zásadnými, priamo je možné povedať systémovými zmenami. Na začiatku deväťdesiatych rokov sa zmenilo spoločenské zriadenie, postupne sa transformovala sociálna sféra i ekonomika. Prvého januára 1993 sa vytvorila samostatná Slovenská republika a postupne sa kryštalizovali jej strategické ciele a reálne možnosti. Slovenská republika sa od svojho vzniku snažila byť len konzumentom európskej bezpečnosti, ale sa aktívne podieľa na tvorbe bezpečnostnej klímy v regióne.

Slovenská republika sa podieľa na medzinárodnej spolupráci nielen vo vojensko-politických a hospodárskych otázkach, ale aj pri ochrane pred ekologickými a technologickými haváriami,

živelnými pohromami, medzinárodným terorizmom a radom ďalších krízových javov.

Národná rada Slovenskej republiky, vláda SR, Bezpečnostná rada SR, stanovujú politicko-bezpečnostné ciele Slovenskej republiky a v nadväznosti na ne určujú aj poslanie krízového riadenia a plánovania. Základným politicko-bezpečnostným cieľom Slovenskej republiky, hneď po jej vzniku, bolo dosiahnutie požadovanej miery bezpečnosti prostredníctvom radu strategických opatrení na medzinárodnej i vnútro politickej úrovni. Medzi základné úlohy na medzinárodnopolitickej úrovni patrilo zabezpečenie kolektívnej bezpečnosti vstupom do NATO (29. 3. 2004) a do EÚ (1. 5. 2004), ale tiež akceptovanie Slovenska v OSN a v medzinárodných bezpečnostných a humanitárnych misiách.

Politickí predstavitelia od vzniku samostatného štátu deklarujú snahu o vytvorenie systému národnej bezpečnosti, ktorý by mal charakter globálneho systému, určeného na riešenie otázok ochrany, vnútornej bezpečnosti a obrany a zároveň by bol prejavom svojbytnosti Slovenskej republiky.

Globálny systém vytvárania národnej bezpečnosti Slovenskej republiky predstavuje komplex legislatívnych opatrení, presne vymedzenej pôsobnosti a kompetencií ústredných orgánov štátnej správy, ďalších štátnych orgánov a orgánov územnej samosprávy, právnických osôb a fyzických osôb na úseku ochrany, bezpečnosti a ochrany, ako aj síl a prostriedkov, ktoré sú vyčlenené na riešenie



jednotlivých krízových javov.

Vyhodnocovanie krízových javov musí prebiehať podľa spoločných zásad a po jednotnej rozhodovacej línii.

Právny rámec fungovania krízového riadenia a plánovania Slovenskej republiky je upravený v celom rade právnych predpisov. Za týmto účelom, ako aj za účelom podpory riešenia krízových javov, boli v Slovenskej republike prijaté ako východiskové právne predpisy, strategické ako aj koncepčné dokumenty, ktorými je upravené fungovanie bezpečnostného systému Slovenskej republiky a sú taktiež uplatňované ako nástroje krízového riadenia a plánovania vrátane vyhlásenia krízového stavu. Míľnikom ich prijatia bol rok 2002, kedy Slovenská republika reagovala na udalosti z 11. septembra 2001 v USA. Po týchto udalostiach prišla na rad otázka, či je bezpečnostný systém Slovenskej republiky pripravený na tzv. nevojenské krízové javy, kde patria nielen teroristické útoky, ale najmä živelné pohromy, ktoré obyvateľstvo v Európe postihujú skoro pravidelne.

V Slovenskej republike, podobne ako aj v iných štátoch sveta, sa začalo vo zvýšenej miere diskutovať o nevyhnutnosti vytvorenia adekvátnych podmienok na realizáciu optimálneho modelu bezpečnosti štátu. Pod takýmto chápaním bezpečnosti sa rozumie nielen ochrana štátu a spoločnosti, ale aj ochrana života, zdravia a majetku každého občana. Až prijatím balíka zákonov v roku 2002 sa vytvorili predpoklady na transformáciu dovtedy uplatňovaného bezpečnostného systému, ktorý bol predovšetkým orientovaný na prípravu štátu a jeho ekonomiky na vojnový konflikt a menej na tzv. nevojenské krízové hrozby t. j. terorizmus, živelné pohromy, priemyselné havárie ap.

Medzi najdôležitejšie právne predpisy pre oblasť krízového riadenia a plánovania v Slovenskej republike patria:

- Ústavný zákon č. 460/1992 Zb. Ústava Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov,
- Bezpečnostná stratégia SR (pôvodne schválená v NR SR 27. marca 2001 a aktualizovaná 27. septembra 2005),
- Obranná stratégia SR (pôvodne schválená v NR SR 25. mája 2001 a aktualizovaná 23. septembra 2005),
- zákon č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov,

- Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 319/2002 Z. z. o obrane Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 321/2002 Z. z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 171/1993 Z. z. o Policajnom zbore v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 179/2011 Z. z. o hospodárskej mobilizácii a o zmene a doplnení zákona č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 110/2004 Z. z. o fungovaní Bezpečnostnej rady Slovenskej republiky v čase mieru v znení zákona č. 319/2012 Z. z., ktorým sa mení zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 198/1994 Z. z. o Vojenskom spravodajstve v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony,
- zákon č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Národná stratégia pre informačnú bezpečnosť SR (schválená 27. augusta 2008),
- Koncepcia bezpečnostného systému SR, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1098 z 9. októbra 2002.

Ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnové-

ho stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov a zákon č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov, tvoria základ krízového riadenia Slovenskej republiky a sú plne v súlade s Ústavou Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb. v znení neskorších predpisov a to s čl. 51 ods. 2 a čl. 102 ods. 3 ako i v Národnej rade Slovenskej republiky a vláde Slovenskej republiky schválenými strategickými koncepčnými dokumentmi.

V zákone č. 387/2002 Z. z. sa pre krízové riadenie používa termín – krízové riadenie mimo času vojny a vojnového stavu a definuje sa ako súhrn činností orgánov krízového riadenia, ktoré sú zamerané na analýzu a vyhodnotenie bezpečnostných rizík a ohrození, plánovanie, prijímanie preventívnych opatrení, organizovanie, realizáciu a kontrolu činností vykonávaných pri príprave na krízové situácie a pri ich riešení.

Súčasný systém krízového riadenia a plánovania v Slovenskej republike je budovaný samostatne pre oblasť riadenia štátu v krízových situáciách nevojenského charakteru a samostatne pre oblasť riadenia štátu v krízových situáciách vojenského charakteru. Slovenská republika doteraz nemá vytvorený jednotný systém krízového riadenia a plánovania na vrcholovej úrovni na riešenie krízových javov na svojom vlastnom území, ako aj na zapojenie sa do riešenia medzinárodných kríz vojenského a nevojenského charakteru mimo svojho územia. Na republikovej úrovni nie je doteraz vytvorený jednotný informačný a komunikačný systém, fungujúci počas stavov ohrožujúcich bezpečnosť.

Krízové riadenie a plánovanie je jedným z nevyhnutných predpokladov pre dosiahnutie požadovanej miery bezpečnosti a pripravenosti na riešenie krízových javov. Cieľom krízového riadenia a plánovania je v závislosti od ekonomických možností zabezpečiť dostatočné zdroje, ako aj sily a prostriedky na riešenie vzniknutých krízových javov. Na druhej strane sa stanovujú účinné metódy, nástroje a postupy, ktoré je možné využiť na riešenie konkrétnych krízových javov a odstraňovanie ich negatívnych dopadov na spoločnosť. Na dosiahnutie tohto cieľa využíva krízové riadenie v procese krízového plánovania variabilný súbor postupov, metód a väzieb medzi nimi, ktoré spoluvytvárajú funkčný,

usporiadaný systém s pružnými štruktúrami plánovania. Systém vychádza z využitia štandardných postupov, ktoré sú doplnené špecifickými, využívanými len v podmienkach krízového plánovania. Ciele krízového plánovania je možné premietnuť do celého radu úloh a činností, prostredníctvom ktorých vytvára podmienky na riešenie krízových situácií.

Úlohy krízového plánovania sú nasledovné:

- vytvoriť banku dát základných identifikačných a komunikačných údajov o subjektoch, ktoré sa podieľajú na riešení krízových javov, vytvárajú zdroje v prospech krízového riadenia a tiež tých, ktoré boli postihnuté krízovým javom,
- zabezpečiť pokrytie potrieb ozbrojených síl a obyvateľstva počas krízových javov s dôrazom na obdobie vojny a vojnového stavu,
- sumarizovať požiadavky orgánov štátnej správy na výrobu, dodávky a služby v priebehu krízových javov,
- získať konkrétne informácie o pripravenosti výroby, plniť úlohy v priebehu krízových javov, o druhovej a objemovej skladbe tejto výroby, o deficitných položkách a možnostiach ich náhrady, o požiadavkách na pracovníkov, energie a suroviny,
- stanoviť druhovo a objemovo štátne hmotné rezervy,
- pripraviť opatrenia na fungovanie hospodárstva počas krízových javov,
- zabezpečiť materiálové a energetické krytie opatrení uvedených v krízových plánoch,
- pripraviť organizačné opatrenia na dodávky životne dôležitých výrobkov do priestorov vzniku krízových javov (napr. prírodných katastrof),
- spracovať metodické postupy činnosti riadiacich orgánov a výkonných prvkov po vzniku krízových javov,
- spracovať podrobné plány spojenia, vrátane náhradného, ako aj systém varovania a vyznamenania v priebehu krízových javov,
- pripraviť evakuačné plány, vrátane dopravného zabezpečenia, náhradného ubytovania, stravovania a zdravotníckej starostlivosti,
- vytvoriť metodické pokyny na záchranné a likvidačné práce,
- pripraviť systém hlásení a informácií. Krízové riadenie a plánovanie by malo obsahovať súbor špecifických manažérskych aktivít, uskutočňovaných tzv.

krízovými manažérmi určených subjektov s cieľom pripraviť ich na vznik kríz, zabrániť narastaniu kríz a minimalizovať ich negatívne dôsledky na samotný subjekt i na okolie, prípadne vytvoriť podmienky na zabezpečenie štátu a jeho občanov s dôrazom na výkonné prvky krízového riadenia a plánovania zdrojmi nevyhnutnými na ich činnosť a existenciu. Ďalej by v systéme krízového riadenia a plánovania mali byť funkčné opatrenia organizačného, personálneho, ekonomického a materiálového zabezpečenia a ďalšie špecifické opatrenia, ktorých cieľom by bolo:

- podieľať sa na znižovaní pravdepodobnosti vzniku krízových javov, ktoré môžu ohroziť bezpečnosť Slovenskej republiky,
- riadiť priebeh krízových javov v štádiu symptómov a tak zabrániť ich rozšíreniu do rozmerov, kedy by museli byť použité osobitné nástroje,
- získať kontrolu nad krízovými javmi, ovplyvňovať ich ďalšie smerovanie a navrhovať prijateľné riešenie,
- zabezpečiť najvýhodnejšie podmienky na riešenie krízových javov a zabrániť tomu, aby prerástli do nekontrolovateľných rozmerov (napr. do vojenských konfliktov),
- efektívne riešiť vzniknuté krízové javy, s cieľom znížiť na najmenšiu mieru straty na ľudských životoch a zabrániť značným škodám na majetku,
- komplexne zabezpečiť výkonné prvky krízového riadenia i občanov všetkým nevyhnutným na riešenie kríz i na existenciu počas jej trvania.

Z uvedeného vyplýva, že bude nevyhnutné vykonať úpravy príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov, interných predpisov v pôsobnosti ústredných orgánov štátnej správy a ďalších orgánov s celoštátnou pôsobnosťou v oblasti bezpečnosti štátu, ako aj v iných oblastiach súvisiacich s riešením problematiky krízového riadenia a plánovania. Najväčiu pozornosť bude potrebné sústrediť na novelizáciu ústavného zákona č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov a vypracovanie nového zákona o krízovom riadení a plánovaní. Potupnosť krokov pri prijímaní zmien v právnom poriadku Slovenskej republiky bude nutne realizovať v nasledovnom poradí:

1. zmeny v Ústave Slovenskej republiky,

2. zmeny ústavných zákonov,
3. prijatie zákona o krízovom riadení a plánovaní, ktorý pohltí ústavný zákon č. 227/2002 Z. z., zákon č. 387/2002 Z. z., zákon č. 42/1994 Z. z. a zákon č. 129/2002 Z. z.,
4. zmeny vo všeobecne záväzných právnych predpisoch.

Bude potrebné vybudovať nový informačný systém krízového riadenia a plánovania s využitím už existujúcich informačných systémov. Informačný systém bude poskytovať týmto orgánom krízového riadenia a plánovania informácie potrebné pre ich činnosť a bude využitý aj v rámci medzinárodnej a regionálnej spolupráce a koordinácie v prípade, že následky krízovej udalosti postihnú oblasť mimo územia SR, resp. regiónu.

Záverom uvádzame, že žiadna ľudská aktivita, či už v bežnom alebo v pracovnom vzťahu nie je absolútne bezpečná, a preto pri riadení spoločnosti je potrebné neustále myslieť na možné riziká a hrozby, na možnosť vzniku krízových javov.

Preto v rámci činností súvisiacich s krízovým riadením a krízovým plánovaním, musíme venovať neustálu pozornosť monitorovaniu rizikových činiteľov, prevencii vzniku krízových javov spoločne s krízovým plánovaním, organizovaním, uskutočňovaním a kontrolou činností určených na vytváranie podmienok na predchádzanie vzniku krízových javov a na samostatné riešenie krízových javov – ako dôsledku neriešených alebo nedoriešených rizík.

V neposlednom rade zvýšenú pozornosť je potrebné venovať na zdokonaľovanie prípravy ľudských kapacít v rámci krízového riadenia a plánovania s dôrazom na spôsobilosť tzv. krízových manažérov správne analyzovať situáciu, vyvodzovať potrebné závery pre voľbu metód výberu najvhodnejšieho variantu riešenia. Ďalšou a nie menej dôležitou úlohou je zvyšovať ich psychické a mentálne schopnosti rozhodovať a zdokonaľovať schopnosť účinne implementovať prijaté rozhodnutia a efektívne riadiť ich realizáciu. Týmto postupnými krokmi môžeme vybudovať funkčný a trvalo udržateľný systém krízového riadenia a plánovania v Slovenskej republike, ktorý bude schopný adekvátne reagovať na možné bezpečnostné hrozby a riziká.

**Mgr. Radoslav Rajnoha**  
sekcia krízového riadenia MV SR



## Vymenili si skúsenosti pri riešení mimoriadnych udalostí



*Z iniciatívy Riaditeľstva na ochranu pred katastrofami župy Nógrád a odboru civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ Veľký Krtíš sa 25. februára uskutočnilo rokovanie, ktorého hlavným cieľom bola príprava na vzájomnú súčinnosť pri mimoriadnych udalostiach, ktorá by mohli vzniknúť na hraničnej rieke Ipeľ. Ide napríklad o rozsiahle povodne. Následkami takýchto mimoriadnych udalostí by boli s veľkou pravdepodobnosťou zasiahnuté obidve strany. Tak slovenská, ako i maďarská.*

Rokovanie sa uskutočnilo na Obvodnom úrade Lučenec. Hostiteľskej úlohy sa ujal Ing. Branislav Hámorník, prednosta úradu. Za maďarskú stranu sa rokovania zúčastnili Gyorgy Berecz, riaditeľ a jeho zástupca László Juhász, obaja z Riaditeľstva na ochranu pred katastrofami. Slovenskú stranu zastupovali podľa územného zastúpenia vedúci odborov civilnej ochrany a krízového riadenia (COKR) obvodných úradov Veľký Krtíš, Lučenec a Rimavská Sobota. Rokovania sa zúčastnila i vedúca oddelenia COKR v sídle kraja Banská Bystrica Mgr. Anna Plandorová. Prizvaní boli aj zástupcovia vodohospodárov obidvoch strán, ktorí sa však pre zaneprázdnenosť ospravedlnili. V tom čase totiž kulminovali niektoré prítoky rieky Ipeľ. Napríklad Tisovnický potok a Stará rieka. Na maďarskej strane prebiehala evakuácia obce Ipolytarnoc.

Ako prvý sa slova ujal Gyorgy Berecz, ktorý vo svojom prejave poďakoval za doterajšiu spoluprácu a zároveň požiadal o jej ďalší rozvoj. László Juhász informoval prítomných o organizačných zmenách, ktoré u nich nastali od posledného stretnutia. Za najdôležitejšiu zmenu považuje prechod ich útvaru, so všetkými činnosťami a kompetenciami, zo samosprávneho pod štátne riadenie. Z uvedeného dôvodu je preto potrebné prepracovať aj niektoré časti súčinnostnej dohody. V novej dohode navrhol upriamiť pozornosť predovšetkým na predpovednú hlásnu službu, rýchle vzájomné upozornenia na možný vznik mimoriadnej udalosti alebo už vzniknutú mimoriadnu udalosť.

Na vystúpenie maďarských kolegov postupne reagovali zástupcovia slovenskej strany. Za ObÚ v sídle kraja Banská

Bystrica vystúpila Mgr. Plandorová, ktorá informovala o prebiehajúcich zmenách v štátnej správe. Bola spomenutá i problematika začlenenia oblasti životného prostredia, ako odboru, pod príslušné ObÚ. Zároveň tým i kompetencie vyplývajúce zo zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami.

Za obvodné úrady sa vyjadrili vedúci odborov COKR z ObÚ Veľký Krtíš a Lučenec. Vedúci odboru civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ Veľký Krtíš, ktorý prišiel na rokovanie priamo z terénu, oboznámil prítomných s aktuálnou situáciou na rieke Ipeľ. Poskytol maďarským kolegom fotografie, z ktorých jasne vidieť, ako to vyzeralo na slovenskej strane Ipeľa počas povodne. Zdôraznil, že keďže ide o hraničnú rieku, pri prieniku mimoriadnej udalosti do susedného štátu, riadenie a organizácia záchranných prác musí byť v zmysle medzivládnych dohôd. Vzhľadom na kompetencie jednotlivých ObÚ, podporuje myšlienku rozvoja včasného vzájomného podávania informácií o hroziacich, prípadne už vzniknutých mimoriadnych udalostiach. S tým súvisí aj výmena skúsenosti pri riešení mimoriadnych udalostí. Na rokovaní boli tiež tlmočené praktické poznatky starostov z oblasti protipovodňových opatrení. Slovenskí zástupcovia vyjadrili spokojnosť so spoluprácou a pretrvávaním dobrých vzťahov so zástupcami župy Nógrád so sídlom v Salgotarjane. Na každom odbore prihraničných ObÚ je jeden pracovník jazykovo vybavený, určený na kontakt s maďarskou stranou.

Ako býva zvykom i pri iných rokovaníach, reč sa obracia aj na iné témy. Zaujímavú informáciu sme sa dozvedeli od László Juháza.

Citujem zo zápisu z rokovania:

„Z hľadiska praktického života informoval prítomných o vzniku 42-člennej záchranej jednotky v župe Nógrád, ktorej je veliteľom. Táto jednotka vznikla v súlade s dodržiavaním najprísnejších európskych noriem. Získali už medzinárodný certifikát. Jednotka je organizovaná na báze dobrovoľnosti. Štátom sú členovia platení len pri nasadení, plne hradené majú len školenie. V prípade zásahu musia byť členovia jednotky sebestační tri dni. Jednotka má kynológov, záchranárov, psychológa. Majú zabezpečenú logistiku, disponujú technikou. Na prieskum majú k dispozícii aj dvojmiestne športové lietadlo. Na nasadenie v Maďarsku musia byť pripravení do troch hodín a do ôsmich hodín na prípadný zásah v inom štáte. Treba ale priznať, že správny trend vývoja ochrany pred katastrofami nastal až po nešťastných udalostiach vyliatia červeného kalu v obci Kolontár.“

Myslím, že je to zaujímavý podnet na zamyslenie. Uvedená informácia určite rozprúdi neformálnu diskusiu na odboroch COKR ObÚ.

Každý chcel ešte niečo povedať, pripíeť svojimi skúsenosťami a získanými poznatkami do debaty. No nebolo už času. Príroda nezaháľala a hroziace vody hraničnej rieky Ipeľ nás znovu vrátili do práce. Hranice štátov prírodné živly nezastavia, a preto je naša ďalšia cezhraničná spolupráca nevyhnutná. V záujme ochrany životov, zdravia a majetku obyvateľov ohrozených území.

**Ing. Jaroslav Lentvorský**  
vedúci odboru COKR  
ObÚ Veľký Krtíš  
Foto: archív autora

# Na číslo 112 prišlo vlani viac ako 1,5 milióna hovorov

*Na európske číslo tiesňového volania 112 prišlo minulý rok 1 564 913 hovorov. Najviac volaní bolo v Košickom kraji (323 514) a naopak, najmenej ich bolo v Trenčianskom kraji (119 783).*

Prostredníctvom čísla 112 možno privolať pomoc v tiesni v celej Európskej únii a v niektorých ďalších štátoch Európy. 11. februára si symbolicky pripomíname Európsky deň 112. Na Slovensku funguje číslo 112 už takmer desať rokov, od júla 2003. Po Košickom kraji boli operátori 112 najviac vyťažení v Prešovskom (269 230 hovorov). Nasledoval Banskobystrický kraj (231 192 hovorov), Nitriansky (179 361 hovorov), Bratislavský (162 261 hovorov), Žilinský (140 916 hovorov) a Trnavský (138 656 hovorov). Na číslo tiesňového volania 112 bolo vlani denne uskutočnených v priemere asi 4 275 telefonátov. Počet hovorov pravidelne stúpa počas víkendov, prázdnin a sviatkov. Najčastejšie sa ľudia obracajú na linku 112 so zdravotnými problémami.

Zo všetkých hovorov bola minulý rok asi polovica neoprávnených, to znamená, že nešlo o ohrozenie života, zdravia, majetku alebo životného prostredia. Išlo o tzv. volania bez udalosti. Ľudia volali na

príklad aj vtedy, ak chceli len zistiť, či tiesňové volanie funguje, chceli ohlásiť vymyslenú udalosť, len sa pobaviť, alebo sa o niečom informovať (telefónnych číslach, cestovnom poriadku ap.). Počet neoprávnených hovorov na číslo 112 sa znížil po zavedení oznamov pred hovorom na číslo 112 v júli 2011. Dovtedy bolo 80 percent hovorov na 112 falošných.

Za zneužitie čísla tiesňového volania 112, ak niekto úmyselne vyžiada poskytnutie pomoci, ktorá nebola potrebná, alebo úmyselne linku blokuje, hrozí pokuta do 1 659 eur. Ak niekto na číslo tiesňového volania 112 oznámi poplašnú správu, ktorá nie je pravdivá a spôsobí tak nebezpečenstvo vážneho znepokojenia, dopúšťa sa trestného činu šírenia poplačnej správy a hrozí mu trest odňatia slobody na jeden až päť rokov.

Dennodenné prípady z praxe pritom ukazujú, že včasným privolaním pomoci prostredníctvom čísla 112 dochádza k záchrane ľudských životov, ochrane

zdravia a majetku občanov, ale neraz aj životného prostredia. Práve preto je dôležité, aby ľudia toto číslo nezneužívali a neodďaľovali tak poskytnutie pomoci tým, ktorí ju skutočne potrebujú.

Číslo 112 funguje vo všetkých štátoch Európskej únie a okrem toho aj v Chorvátsku, Turecku, Nórsku, Srbsku a na Islande. Občania SR si tak pri cestovaní vo väčšine európskych krajín nemusia zisťovať národné tiesňové čísla. Služi na privolanie zložiek integrovaného záchranného systému v tiesni, ako sú napríklad hasiči, záchranná zdravotná služba, polícia či horskí záchranári. Volať naň možno bezplatne 24 hodín denne z akéhokoľvek telefónu – pevnej linky, mobilu či telefónneho automatu. Výhodou oproti národným číslam tiesňového volania (150, 155, 158) je existencia lokalizácie volajúceho a možnosť volať z mobilu aj bez SIM karty a taktiež v prípade, ak mobilný užívateľ je mimo pokrytia mobilnou sieťou.

(fab)

## Rozbor činnosti v územnom obvode Kežmarok

*Začiatok každého roka je pre obce, právnické osoby a fyzické osoby – podnikateľov výnimočný z hľadiska zhodnotenia ich pôsobnosti a povinnosti pri plnení úloh a opatrení vyplývajúcich z jednotlivých právnych noriem týkajúcich sa oblasti civilnej ochrany obyvateľstva, krízového riadenia, obrany štátu, hospodárskej mobilizácie a iných oblastí smerujúcich k ochrane života, zdravia a majetku.*

Rozbor činnosti plnenia úloh civilnej ochrany, krízového riadenia, integrovaného záchranného systému, hospodárskej mobilizácie, obrany štátu, ochrany kritickej infraštruktúry, správy materiálu civilnej ochrany a humanitárnej pomoci za rok 2012 v obvode Kežmarok sa uskutočnil dňa 6. februára. Stretnutia sa zúčastnili primátori miest a starostovia obcí, vybrané právnické osoby a fyzické osoby – podnikatelia a zástupcovia stredných škôl, základných škôl a špeciálnych základných škôl z územného obvodu Kežmarok. Z pozvaných 102 subjektov sa rozboru zúčastnilo 32 zástupcov obcí (78 %) a 37 právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov (60,6 %).

Všetkých prítomných privítal prednosta Obvodného úradu Kežmarok PhDr. Mgr. Ján Ferenčák, ktorý v úvode naznačil dôležitosť prístupu obcí a organizácií pri plnení stanovených úloh, ktoré skva-

litujú súčinnosť a koordinačnú činnosť pri možnom vzniku mimoriadnych udalostí na úrovni miestnej štátnej správy a samosprávy a vedú k zlepšeniu pripravenosti orgánov krízového riadenia na riešenie krízových situácií na rôznych stupňoch riadenia.

Vo vyhodnocovacej správe Ing. Marián Trembáč z odboru COKR prevažnú časť venoval problematike civilnej ochrany v jej jednotlivých úsekoch (organizačnej a plánovacej činnosti, vzdelávaniu a odbornej príprave, ochrane obyvateľstva a hospodáreniu s materiálom CO). Hlavnú pozornosť sústredil na uskutočnenú odbornú prípravu krízových štábov obcí, ktorú organizoval obvodný úrad a zrealizované spoločné súčinnosťné cvičenie PIENINY 2012 organizované ObÚ v sídle kraja Prešov v súčinnosti s ObÚ Kežmarok a ObÚ Stará Ľubovňa s účasťou vybraných záchranných zložiek IZS,

jednotiek CO pre potreby územia. Vo vyhodnotení vyzdvihol aj prácu s mládežou, ktorej odbor COKR venuje pozornosť pri organizovaní súťaže Mladých záchranárov civilnej ochrany a súťaže CO očami detí v maľovaní žiakov zo základných škôl pôsobiacich na území okresu.

Vyhodnotenie a splnenie jednotlivých cieľov za predchádzajúce obdobie bolo v réžii Obvodného úradu Kežmarok, odboru civilnej ochrany a krízového riadenia, ktorý do programu rozboru okrem úloh plnených odborom civilnej ochrany a krízového riadenia zahrnul i možnosti ponúk vzdelávacích aktivít pri plnení úloh na úseku civilnej ochrany, krízového riadenia, hospodárskej mobilizácie v súlade s Plánom vzdelávania a odbornej prípravy na rok 2013, povodňové prehliadky na zisťovanie nedostatkov na vodných tokoch, stavbách a zariadeniach, ktoré môžu spôsobiť alebo zvý-



šití povodňové riziko a vyhodnotenie činnosti v oblasti ochrany pred požiarom a prevencia na úseku protipožiarnej ochrany. Jednotlivé témy garantovali, okrem zamestnancov odboru COKR, vedúci SVP Spišská Nová Ves PaedDr. Ľubomír Betuš CSc., riaditeľ OR HaZZ Kežmarok pplk. Ing. Eduard Kolodziej a zástupca ObÚ Životného prostredia Kežmarok RNDr. Vladimír Vráblik.

Všetci zúčastnení si na rozbere preskúmali Zameranie činnosti pre obce, právnické osoby a fyzické osoby – podnikateľov v územnom obvode Kežmarok pri plnení úloh krízového riadenia, hospodárskej mobilizácie, integrovaného záchranného systému, civilnej ochrany obyvateľstva na rok 2013, ktoré s hlavnými cieľmi, stanovenými termínmi a zodpovednosťou budú nápomocné pri činnos-

tiach potrebných pre ich splnenie. Pre naplnenie stanovených cieľov na rok 2013 bude Obvodný úrad Kežmarok, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia naďalej vyvíjať dôslednú kontrolnú činnosť pri zabezpečovaní civilnej ochrany obyvateľstva, ktorá prispeje k účinnej ochrane života, zdravia a majetku pred následkami mimoriadnych udalostí.

(trem)

## Príprava starostov a primátorov zaujala

**Dňa 14. februára zorganizoval ObÚ Trenčín prípravu starostov a primátorov z vlastného obvodu. Program prípravy bol veľmi zaujímavý a takmer všetky vystúpenia si vyslúžili potlesk od primátorov, starostov, ale i prizvaných zástupcov dôležitých podnikov a organizácií. Hoci sa tentoraz Obvodný úrad oveľa viac venoval organizácii Dňa otvorených dverí 112, ani príprava starostov a primátorov v ničom po odbornej stránke nezaostala.**

V prvom vystúpení vedúci odboru civilnej ochrany a krízového riadenia vyhodnotil vývoj v oblasti civilnej ochrany a krízového riadenia v Trenčianskom kraji v uplynulých rokoch. Vyzdvihol veľmi dobrú spoluprácu medzi zamestnancami odboru, starostami a primátormi. Jej výsledkom bolo aj to, že sa podarilo prejsť od skriň plných nepotrebných a často aj utajovaných dokumentov k dvom zložkám dokumentácie vypracovanej s vysokou štábnou kultúrou. Ocenil aj činnosť starostov, primátorov a krízových štábov počas riešenia mnohých mimoriadnych udalostí. Či už to bol pád hradného múra Trenčianskeho hradu, pád veľkocapacitného stanu počas hudobného festivalu POHODA, veterné smršte, lokálne či veľkoplošné povodne, alebo snehové kalamity. Všetky mimoriadne udalosti starostovia a primátori zvládli veľmi dobre, za čo sa im vedúci odboru poďakoval. Hodnotil to aj ako odraz každodennej mravčej práce zamestnancov odboru civilnej ochrany a krízového riadenia pri poskytovaní pomoci mestám a obciam. Kriticky sa však vyjadril k neodborným zásahom do odborných štruktúr odboru civilnej ochrany a krízového riadenia predchádzajúcim prednosťou ObÚ.

Hlavným bodom prípravy boli vystúpenia Mgr. Pavlíny Valovej a Ing. Pardítka zo Slovenského hydrometeorologického ústavu Bratislava. Táto časť prípravy zaujala najviac, pretože informácie, ktoré nám boli poskytnuté, nie sú bežne dostupné. Spôsoby vytvárania poveternostných či hydrologických predpovedí sú veľmi zložité a náročné. Ani tieto sa však nedajú vypracovať okamžite. Aj tu uplynie určitý čas od vloženia základných údajov až po ich výstup a využitie. Zamestnanci SHMÚ pred tým, ako poskytnú

hodnovernú predpoveď, musia preskúmať, akým smerom sa daná situácia vyvíja, aby nespôsobili paniku. V rovnakej situácii sa následne ocitne aj samotný primátor či starosta, prípadne zamestnanci odborov civilnej ochrany a krízového riadenia, ktorí majú na základe určitej predpovede rozhodnúť, či sirény spustiť alebo nespustiť, čo je niekedy veľmi háklivé. Inak to vyzerá podľa vydanéj smernice a inak to vyzerá v praxi. Ak spustíme sirény a nič sa neudeje, bude zle. Nespustíme sirény a ako naschvál sa udeje niečo vážne – bude ešte horšie. Záver z celého je však taký, že aj keď sa podstatne skrátia doba od začiatku vývoja nepriaznivého počasia až po varovanie obyvateľstva, nikdy nebude táto doba nulová. Počas tejto doby, ktorá uplynie, sa môžu udiať vážne situácie – viď Píla v Malých Karpatoch, kde nezostal čas ani na varovanie obyvateľstva. Do programu prípravy sme zaradili aj vystúpenie Mgr. Klimoszeka, vedúceho oddelenia obrany štátu, ktorý sa zamerával na zmeny, ktoré prinieslo zrušenie územných vojenských správ a následné etablovanie oddelení obrany štátu do štruktúr odborov civilnej ochrany a krízového riadenia na obvodných úradoch v sídlach krajov. Veľmi pútavo rozobral plnenie úloh oddelenia a jeho postavenie voči obciam, právnickým osobám a fyzickým osobám. Upozornil prítomných aj na dodržiavanie termínov zasielania informácií. Ich porušovanie hodnotia súčasne právne predpisy ako neplnenie si povinností voči úlohám zabezpečenia obrany štátu a majú byť postihované finančnými sankciami.

Veľmi zaujímavé informácie poskytol zástupca Regionálnej veterinárnej a potravinovej správy v Trenčíne MVDr. Marián Stoklasa, ktorý hovoril o sieti slezinovej

(ANTRAX-e), ktorá dokáže prežiť v nečinnosti dlhý čas. Vo vhodnú dobu (pre ňu) sa však objaví (vyplaví) a môže spôsobiť veľmi vážne problémy, ako tomu bolo nedávno na Východnom Slovensku. Žiaľ, pre nás dnes nie je možné sa dopátrať, kde na našom území boli v minulosti mrchoviská a teda nie je možné sa daným priestorom vyhýbať, alebo ich sledovať a včas zachytiť možné ohrozenie. Dozvedeli sme sa však, že ak boli v minulosti mrchoviská, s určitou istotou sa zakladali v okolí statkov, či poľnohospodárskych družstiev.

Pre starostov a primátorov boli veľmi podnetné aj vystúpenia zamestnancov odboru civilnej ochrany a krízového riadenia. Ing. Reháková ich oboznámila so zmenami, ktoré priniesla nová vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 328/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o evakuácii. Podstatnou pre nich bola skutočnosť, že pripraví vzorový Plán evakuácie obce z dôvodu zjednotenia uvedenej dokumentácie k evakuácii. Ing. Jankovič zasa oboznámil starostov a primátorov s ich postupom po vzniku mimoriadnej udalosti. Podnetné pre nich boli informácie o tom, kedy sú vyhlasované regulačné stupne pri zásobovaní obyvateľstva vodou a kedy majú pristúpiť k vyhláseniu mimoriadnej situácie. Rozobral tak posledné vydané usmernenia zo strany sekcie krízového riadenia MV SR k zásobovaniu vodou v krízových situáciách.

Táto príprava patrila k tým vydarenejším. Nielen preto, že sa na nej preberali zaujímavé a aktuálne otázky, ale aj preto, že sa jej starostovia a primátori zúčastnili v nezvyčajne vysokom počte.

**Ing. František Mikuš**  
vedúci odboru COKR  
ObÚ Trenčín

# Cudzojazyčné hovory na číslo tiesňového volania a ich riešenie



**Žijeme v čase otvorených hraníc a neobmedzených možností na cestovanie. Vzhľadom na skutočnosť, že na základe štatistík obyvatelia Európy uskutočnia v priebehu roka približne 1,25 biliónov výletov, niektorí z nich sa počas cestovania nevyhnú tiesňovým situáciám. Strategickým cieľom v tomto prípade je umožniť každej osobe volajúcej na číslo tiesňového volania 112 prístupenie pomoci bez akejkoľvek rečovej bariéry.**

Požiadavka na viacjazyčné riešenie tiesňových hovorov vychádza z niekoľkých faktorov. Patrí medzi ne najmä skutočnosť, že v Európskej únii je až dvadsaťtri oficiálnych jazykov a len jedna tretina Európanov je schopná dohovoriť sa v anglickom jazyku. Vychádzajúc z dokumentu Viacjazyčné tiesňové hovory (Multilingual Emergency Calls) Asociácie európskeho čísla tiesňového volania (EENA – European Emergency Number Association), má až 28% volajúcich na číslo tiesňového volania v zahraničí jazykové problémy.

## Aké sú odporúčania Asociácie európskeho čísla tiesňového volania?

Hovory na číslo tiesňového volania 112 by mali byť v každom prípade a podľa potreby riešené vo viacerých jazykoch. Pritom je nevyhnutné prihliadať na to, akými jazykmi sa dorozumievajú obyvatelia a turisti navštevujúci región spadajúci pod konkrétne koordinované stredisko. Z toho dôvodu je potrebné pravidelne uskutočňovať monitoring jazykov, ktorými sa obyvatelia, resp. turisti, v príslušnom regióne dorozumievajú. Okrem toho by však mali byť dostup-

né aj iné služby, schopné reagovať, ak na číslo tiesňového volania uskutočňuje hovor osoba dorozumievajúca sa iným jazykom, prípadne osoba, ktorá nie je schopná uskutočniť hlasový hovor. Osobitná pozornosť by mala byť venovaná poskytovaniu služieb v tiesňových situáciách počas prázdninových období, kedy enormne vzrastá počet turistov a zároveň aj negatívnych štatistík zameraných napr. na cestné nehody.

Dokument asociácie determinuje štyri základné situácie, ktoré môžu nastať pri riešení cudzojazyčných hovorov na číslo tiesňového volania.

Najjednoduchším riešením spracovania cudzojazyčného hovoru na číslo tiesňového volania je jeho vybavenie operátorom, ktorý ovláda jazyk volajúceho a je tak schopný bez akýchkoľvek problémov vybaviť hovor sám. Efektívne vybavenie hovoru je podmienené jazykovými schopnosťami operátora. Problémy môžu nastať pri neprofesionálnom preklade informácie, prípadne pri ťažkostiach spôsobených menšinovým dialektom volajúcej osoby.

Ďalším z možných riešení cudzojazyčného hovoru na tiesňové číslo je jeho prepojenie operátorom na iné koordinované stredisko, resp. možnosť vy-

tvorenia konferenčného hovoru. Tento spôsob vybavenia hovoru sa vyznačuje finančnou nenáročnosťou, keďže v prípade dispozície operátora schopného komunikovať s volajúcim v požadovanom jazyku nie sú potrebné žiadne dodatočné náklady. Medzi jeho nevýhody patrí predovšetkým potenciálna strata času spôsobená prenosom informácií. Okrem toho strategický dokument považuje za nevýhodu absenciu možnosti presmerovania hovoru do inej krajiny.

Riešenie cudzojazyčného hovoru na číslo tiesňového volania je možné taktiež využitím externého riešenia, t. j. nepretržite dostupnej tlmočnickej agentúry. Zapojením tretej strany tohto charakteru dochádza k pokrytiu veľkého množstva cudzích jazykov a k eliminácii nepresností v preklade hovoru. Komunikácia prebieha prostredníctvom konferenčného hovoru, preto skontaktovanie sa s príslušným tlmočníkom môže trvať niekoľko sekúnd. Ako nevýhodné sa javia dodatočné finančné náklady spojené s využitím tejto služby. Negatívum spojené so zvýšenými nákladmi je eliminované v prípade využitia poslednej alternatívy riešenia hovoru v cudzom jazyku, ktorý predmetný strategický dokument definuje. Rovnako, ako v predchádzajú-





júcom prípade, ide o využitie externej služby, avšak v podobe dobrovoľníckych prekladateľských programov.

V podmienkach Slovenskej republiky sú cudzojazyčné hovory na číslo tiesňového volania 112 riešené v súlade s druhou situáciou determinovanou v dokumente. Tiesňová komunikácia je v prípade absencie jazykovo vybaveného operátora zabezpečená prostredníctvom presmerovania hovoru operátorovi iného koordinačného strediska integrovaného záchranného systému, ktorý požadovaný cudzí jazyk ovláda. Informácie o počte operátorov ovládajúcich cudzí jazyk sú každodenne zasielané pri výmene ich pracovnej zmeny na Stálu službu sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky všetkými koordinačnými strediskami pôsobiacimi na našom území. Stála služba sekcie následne predmetné informácie systematicky zaznamená podľa príslušného koordinačného strediska a počtu operátorov schopných riešiť hovor na číslo tiesňového volania 112 v anglickom, nemeckom, maďarskom, ruskom, prípadne v inom jazyku. Okrem týchto opatrení majú operátori k dispozícii príručku základných konverzačných fráz v rôznych jazykoch, ktorá v niektorých prípadoch slúži ako podporná pomôcka pri komunikácii s volajúcim. V rámci Slovenskej republiky sa nevedie o hovoroch na linku 112 v cudzom jazyku presná štatistika. Avšak, na základe skúseností je približne 10 až 15 cudzojazyčných hovorov mesačne (t. j. 120 až 180 ročne), čo predstavuje približne 0,15 % všetkých hovorov na číslo tiesňového volania 112.

Od uchádzača o prácu operátora sa vyžaduje znalosť cudzieho jazyka a existuje

aj možnosť zdokonalenia jazykového vybavenia operátorov prostredníctvom jazykových kurzov organizovaných obvodným úradom v sídle kraja. Jazyková príprava je tiež integrálnou súčasťou Národného programu vzdelávania pre integrovaný záchranný systém vo väzbe na podporu človeka v tiesni a úlohy v oblasti bezpečnostného systému štátu (financovaný z prostriedkov Európskej únie), ku ktorého implementácii dôjde v priebehu najbližších mesiacov. Na základe programu budú operátori koordinačných stredísk integrovaného záchranného systému absolvovať kurzy anglického a nemeckého jazyka. V závislosti od teritoriálnej pôsobnosti strediska sa uskutočnia aj kurzy poľského, maďarského a rusko-ukrajinského jazyka.

### Zabezpečenie riešenia cudzojazyčných hovorov na číslo tiesňového volania 112 v praxi

Na koordinačnom stredisku integrovaného záchranného systému (KS IZS) v Trnave prešli všetci operátori pracujúci na príjme tiesňového volania na čísle tiesňového volania 112 pri výbere do zamestnania skúškou z anglického alebo nemeckého jazyka. Jazykové preskúšanie uchádzačov zabezpečili lektori Akadémie vzdelávania z Trnavy. Skúška pozostávala z písomnej časti (testu) a z ústnej časti. Uchádzač, ktorý neuspel v teste, nebol pripustený k ústnej skúške a v konečnom dôsledku výberom neprešiel. Na základe informácií získaných od KS IZS v Trnave si každý operátor 112 uvedomuje, že môže nastať situácia, kedy bude musieť riešiť tiesňové volanie v cudzom jazyku. Z toho dôvodu

sa operátori aktívne vzdelávali a naďalej vzdelávajú čítaním zahraničnej literatúry a periodickej tlače. V súčasnosti dvaja operátori prijatí v roku 2012 navštevujú jazykové kurzy nemeckého a anglického jazyka. Z desiatich zamestnancov Obvodného úradu Trnava pracujúcich v zmennej prevádzke na dispečingu KS IZS Trnava primerane ovláda anglický jazyk šesť osôb, nemecký jazyk dve osoby a ruský jazyk dve osoby. Operátori čísla tiesňového volania 112 na KS IZS Trnava sú z hľadiska znalosti cudzích jazykov vybavení na dobrej úrovni, čo už dokázali vybavovaním hovorov v cudzom jazyku - vo väčšine prípadov v anglickom jazyku. Pomoc s prekladom alebo tlmočením zo strany iného KS IZS nepožadovali. Podľa vyjadrenia operátorov KS IZS v Trnave, v cudzom jazyku vybavujú priemerne jedno až tri tiesňové volania za mesiac. Napríklad za obdobie od 1. januára do 31. januára boli na KS IZS Trnava vybavené štyri tiesňové volania prijaté v cudzom jazyku. Problémy pri vybavovaní tiesňových volaní v cudzom jazyku nastávajú v prípade, ak volajúca osoba neovláda cudzí jazyk na dobrej komunikatívnej úrovni alebo ak komunikuje slangom, ktorému je ťažké porozumieť.

Spracované na základe dokumentu European Emergency Number Association Multilingual Emergency Calls. Viac informácií o EENA a o predmetnom dokumente je možné nájsť na internetovej stránke:

[http://www.eena.org/ressource/static/files/2012-03-02\\_3-1-4\\_mic-v-1.pdf](http://www.eena.org/ressource/static/files/2012-03-02_3-1-4_mic-v-1.pdf)

**PhDr. Daniela Krchnavá**  
**Ing. Michal Kočan**  
sekcia krízového riadenia MV SR

## 11. februára sme si pripomenuli Európsky deň 112



*Európska únia si symbolicky 11. februára, piaty rok po sebe, pripomenula Európsky deň čísla tiesňového volania 112. Tento deň je jedinečnou príležitosťou každého členského štátu Európskej únie priblížiť občanom číslo, ktoré im môže zachrániť život. Do osláv Európskeho dňa 112 sa zapojilo aj Slovensko.*

Napriek tomu, že číslo 112 funguje v Európskej únii už viac ako dvadsať rokov, len jeden zo štyroch Európanov vie o tom, že je použiteľné vo všetkých 27 štátoch Európskej únie. Slovensko patrí ku krajinám s nadpriemerným povedomím o 112 ako jednotnom európskom čísle tiesňového volania (47 percent, prieskum Eurobarometer publikovaný 2012).

Tento rok sa do zorganizovania Dňa 112 zapojilo viac ako 25 európskych krajín. Vo väčšine z nich sa uskutočnili prezentácie o čísle tiesňového volania 112 na školách, či Dni otvorených dverí na centrách príjmu tiesňového volania na 112. „Množstvo krajín podieľajúcich sa na organizácii Dňa 112 zdôrazňuje dôležitosť zvyšovania povedomia o čísle tiesňového volania 112 na úrovni Európskej únie, predovšetkým v priebehu tohto roka – Európskeho roka občanov.

Väčšie povedomie a vyššia kvalita služieb poskytovaných prostredníctvom 112 sú v každom prípade veľkým prínosom nielen pre Európanov pohybujúcich sa v rámci jednotného európskeho trhu, ale taktiež pre tiesňové služby každoročne riešiacie stovky miliónov tiesňových hovorov,“ povedal Olivier Paul Morandini, prezident Asociácie európskeho čísla tiesňového volania (EENA).

Na Slovensku sa 11. februára konali v siedmich krajských mestách propagačné podujatia, ktoré boli zamerané najmä na deti a mládež. Práve deti a mladiství sú skupinou, ktorá je pomerne častým pôvodcom neoprávnených volaní. Osvetou chce Ministerstvo vnútra SR prispieť k zvýšeniu povedomia o správnom používaní čísla 112, a tým aj k zníženiu počtu neoprávnených hovorov. „Zároveň v časoch, keď slovenskí občania v čoraz väčšej miere cestujú

za prácou, štúdiom, či zábavou, chceme upriamiť pozornosť na existenciu európskeho čísla tiesňového volania 112, vďaka ktorému môže byť našim občanom poskytnutá pomoc v tiesni nielen na Slovensku, ale aj inde v Európskej únii,“ povedal štátny tajomník Ministerstva vnútra SR Jozef Buček.

Koordináčne strediská integrovaného záchranného systému, ktoré prijímajú tiesňové volania na 112, pripravili pre pozvaných žiakov, najmä zo základných škôl, bohatý program. V Košiciach pri príležitosti Európskeho dňa 112 vyhlásili výtvornú súťaž s tematikou čísla tiesňového volania 112 pre žiakov základných škôl v kraji. Ku Dňu 112 sa viaže aj výtvarná súťaž na tému Ako predchádzame nehodám a úrazom v cestnej premávke, ktorú vyhlásili pre deti materských, základných a stredných škôl v Trenčianskom kraji.

(fab)

## Najväčším ťahákom boli ukážky zásahov záchranných zložiek

**TRENČÍN** – Obvodný úrad Trenčín si pripomenul Európsky deň 112 zorganizovaním veľkolepého podujatia s bohatým programom. Aj účasť pozvaných detí bola doteraz najvyššia. Programu sa zúčastnilo takmer 500 detí rôzneho veku – od malých škôlkarov cez žiakov základných škôl, ktorých bolo najviac, až po stredoškôlkov. Toto je totiž kategória občanov Slovenskej republiky, ktorí sú najčastejšími zneužívateľmi tiesňovej linky 112. Podujatie sme na návrh prednostu Obvodného

úradu Trenčín Mgr. Gerlicho nazvali Deň otvorených dverí 112.

Okrem ukážok materiálu, techniky a zásahov záchranných zložiek integrovaného záchranného systému, toto podujatie bolo skutočným dňom otvorených dverí. Prednosta otvoril dvere pre záujemcov na svojom pracovisku a zoznámil ich s náplňou svojej činnosti. Vo svojom úvodnom vystúpení, ktorým Mgr. Gerlici otvoril podujatie, požiadal deti, aby boli vnímavé a ak sa s podobnými situáciami

stretnú v ďalšom živote, aby získané vedomosti aj využili.

Najväčšiu záťaž pri organizácii podujatia nieslo koordináčne stredisko integrovaného záchranného systému pod vedením jeho vedúceho Ing. Kočana. Na deň otvorených dverí pripravili desať stanovišť s rôznou tematikou, zameranou na záchrany životov, zdravia a majetku občanov. Prvé stanovište riešilo problematiku prevencie proti kriminalite, konkrétne na tému prevencia nehod



dovosti a úrazovosti v cestnej premávke. Zabezpečovala ju krajská koordinátorka pre prevenciu kriminality PhDr. Dagmar Kopáčiková v spolupráci s preventistkami z Krajského riaditeľstva Policajného zboru v Trenčíne.

Deti mali možnosť oboznámiť sa aj s prácou operátorov koordinačného strediska integrovaného záchranného systému. Táto skúsenosť je pre nich obzvlášť cenná, pretože tu si najviac uvedomia, aké dôsledky môže mať zneužívanie tiesňovej linky 112, ktoré môže ohroziť životy ľudí. Snáď sa potom aj inak pozerajú na operátora, ktorý sa snaží vyťažiť volajúceho otázkami. Operátor na to, aby sa vedel správne rozhodnúť, koho vyslať do priestoru udalosti, potrebuje skutočne vierohodné a kompletné informácie. Na tomto stanovišti si mohli deti prakticky vyskúšať resuscitáciu na figuríne a poskytovanie prvej pomoci v rôznych situáciách, ktoré im názorne ukázali zamestnanci Krajského operačného strediska záchranej zdravotnej služby v Trenčíne.

Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Trenčín zaradil medzi ukážky aj používanie ochranných masiek, detských vakov, odevov, prístrojov na meranie radiácie ap. Zamestnanci odboru zoznámili deti so súťažnými disciplínami Súťaže mladých záchránárov civilnej ochrany, ktoré odbor pravidelne organizuje pre deti 2. stupňa základných škôl.

K zaujímavému programu prispeli aj príslušníci Mestskej polície v Trenčíne, ktorí odprezentovali, aké dôležité je mať bicykel kompletný a v dobrom technickom stave. Deti pochopili, že pre bicyklovanie nie je dôležité iba sa naučiť dobre bicyklovať. Nemenej zaujímavá bola aj ukážka s praktickým prechodom detí cez čiernu kocku, zariadenie, v ktorom nie je vôbec nič vidieť. Takto si zdravé deti mohli vyskúšať, aké to je, ak človek naozaj nič nevidí a musí využívať ostatné zmysly na to, aby sa vedel orientovať.

Mali aspoň nakrátko možnosť nahliadnuť do života nevidiacich spoluobčanov. Deti takto získali iný náhľad na problémy, požiadavky a potreby nevidiacich.

Úplne najväčším ťahákom pre deti boli ukážky vybavenia a zásahov základných a ostatných záchranných zložiek integrovaného záchranného systému. Po prvý raz sme u nás privítali zástupcov Banskej záchranej služby z Prievidze. Tí odprezentovali deťom nielen možnosti zásahov v prípadoch bankských nešťastí, ale aj v prípadoch, keď sa venujú špeciálnym prácam v bioplynových staniách, špeciálnym prácam v nedýchateľných priestoroch, dusíkovému čisteniu cisterien výbušných plynov, likvidácii objektov obsahujúcich azbestové materiály, čisteniu a revíziám nádrží pohonných hmôt, špeciálnym prácam pod vodou a mnohým iným. Ich prvoradým poslaním však je zasahovať v prípade bankských nešťastí.

Ukážky zásahov záchranných zložiek sa uskutočnili na Mierovom námestí. Tu najskôr záchranný systém RESCUE predviedol ukážku evakuácie psov a osôb z mestskej veže v Trenčíne a tiež využitie psov pri vyhľadávaní a záchrane ľudských životov. Ukázali deťom aj ďalší materiál, ktorým disponujú pri svojich zásahoch. Predovšetkým ukážka evakuácie psov z mestskej veže mala u detí ohromný ohlas a zožala veľký úspech.

Potom bola na námestí nasimulovaná zrážka osobného vozidla s cyklistom, pričom cyklista zostal zakliesnený pod vozidlom a vodič auta v jeho vnútri. Z priebehu ukážky bolo zrozumiteľné, aká dôležitá je v takýchto prípadoch spolupráca záchranných zložiek na mieste udalosti. Príslušníci Hasičského a záchranného zboru uvoľňovali zakliesnené osoby a vytiahli ich na voľné priestranstvo. Záchranná zdravotná služba zabezpečovala poskytovanie prvej pomoci zraneným osobám a ich odvoz do zdravotníckeho zariadenia a príslušníci Policajného zboru zabezpečili miesto

udalosti a zdokumentovali udalosť pre ďalšie šetrenie. Deťom sa veľmi páčila aj simulácia vznietenia a horenia auta a jeho uhasenie.

Na kvalitne zorganizovanom podujatí sa podieľali mnohé zložky, ktoré pomohli organizátorom zvládnuť celú akciu, napr. Odťahová služba Jozef Tiso v Trenčíne privezením a odvozom vraku vozidla, Stredná odborná škola strojnícka v Trenčíne zabezpečením vizuálnej projekcie udalosti, všetky základné záchranné zložky Krajského riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru, Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru, Policajného zboru v Trenčíne, Krajského operačného strediska záchranej zdravotnej služby v Trenčíne, Banskej záchranej služby Prievidza, ale aj ostatné zložky – RESCUE záchranný systém, Mesto Trenčín a prakticky celý odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Trenčín.

Akcie sa osobne zúčastnil a o záchránárov a záchránarsku techniku sa veľmi živo zaujímal vzácny hosť – predseda branno-bezpečnostného výboru Národnej rady SR a poslanec Národnej rady SR Ing. Jaroslav Baška. Vo svojom krátkom príhovore pripomenul deťom, aby si z toho, čo uvidia, veľa zapamätali. Nás, ako organizátorov potešila skutočnosť, že naša mladá generácia prejavila o tejto činnosti záujem, o čom sa vyjadrovali prakticky všetci prítomní pedagógovia, ktorí sprevádzali deti po jednotlivých stanovištiach. Máme teda dostatok potenciálnych záujemcov o povolanie záchránarov, či operátorov. Veríme aj v to, že akcia prispela k ďalšiemu znižovaniu počtov neoprávnených hovorov na číslu tiesňového volania 112. A práve toto je pre nás to najpodstatnejšie a hlavne preto organizujeme takéto akcie.

**Ing. František Mikuš**  
vedúci odboru COKR  
ObÚ Trenčín

Foto: archív autora





## Postrehy a zážitky z podujatia deti zvečnili aj vo svojich kresbách



**NITRA** – Zahájenie oslavy Dňa 112 sa začalo na Koordinačnom stredisku integrovaného záchranného systému Obvodného úradu Nitra o 9:00 hodine. Programu sa zúčastnilo 42 detí a 5 pedagogických pracovníkov zo Základnej školy na Krčméryho ulici v Nitre.

Moderátorom programu boli za svoje úseky Ing. Ján Koprda, vedúci oddelenia koordinačného strediska integrovaného záchranného systému (KS IZS), PhDr. Iveta Vojčiniaková, vedúca operátorka krajského operačného strediska záchranej zdravotnej služby a Ing. Róbert Ambra, vedúci operačného riadenia a IZS krajského riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru.

Pre deti to bol zaujímavý program, nakoľko videli koordinačné stredisko a mohli priamo sledovať činnosť operátorov koordinačného strediska integrovaného záchranného systému a záchranných zložiek, vypočuť si oprávnené a neoprávnené hovory na číslo 112, oboznámiť sa s lokalizáciou volajúceho na pevnej linke

ako aj mobilných operátorov.

Zaujímavá pre nich bola aj simulovaná ukážka, ako správne volať pomoc pre postihnutého, ako sa riadiť pokynmi operátora záchranej zdravotnej služby a podľa jeho pokynov poskytnúť prvú pomoc. Tú si mohli priamo vyskúšať na figuríne pod odborným dozorom zástupcu krajského operačného strediska záchranej zdravotnej služby.

Žiaci si pozreli zásahové vozidlá, ktoré im predviedli záchranné zložky. Zaujalo ich nielen vybavenie vozidiel, ale aj to, kedy zasahujú a akým spôsobom vykonávajú zásah.

Súbežne s podujatím Deň 112 v rámci preventívno-výchovnej a propagačnej činnosti bol vytvorený priestor pre seberealizáciu žiakov. Cieľom bolo odhaliť ich tvorivosť a poskytnúť možnosť vyjadriť svoj emocionálny zážitok na základe vlastného pozorovania. Záujem o kresbu a zhotovenie koláže zo svojich postrehov a zážitkov z podujatia prejavilo osem žiakov.

Na záver podujatia sme pred budo-

vou obvodného úradu zorganizovali nielen pre pozvaných žiakov, ale aj náhodných okoloidúcich, ktorí prejavili záujem, vytvorenie živého čísla 112.

Hlavným cieľom osláv bolo zvýšenie informovanosti o správnom používaní čísla 112, zníženie počtu neoprávnených volaní na číslo 112 a priblíženie náročnej práce na koordinačnom stredisku integrovaného záchranného systému a operačných strediskách záchranných zložiek.

Kladne môžeme hodnotiť vysoký záujem žiakov o činnosť operátorov, problematiku čísla 112, ako aj vyskúšanie si oživovania na figuríne pod odborným dozorom zástupcu krajského operačného strediska záchranej zdravotnej služby.

Obvodný úrad Nitra bude aj v budúcnosti v organizovaní osláv Európskeho dňa 112 pokračovať, aby sme aj my prispeli k tomu, aby na číslo tiesňového volania prichádzali len oprávnené volania.

**Ing. Ján Koprda**

vedúci KS IZS ObÚ Nitra

Foto: archív autora



*On February 11, the European Union has symbolically recalled the European Day of the Emergency Call Number 112, the fifth year in sequence. Slovakia has also joined the celebration. In seven regional towns promotional events were held aimed at children and young people. Children are the group that is relatively frequent originator of false emergency calls. Through further education the Ministry of the Interior of the Slovak Republic wants to contribute to raising public awareness of the correct use of number 112 and so to reduction of the false emergency calls. Coordination centres of the integrated rescue system that answer the emergency calls at 112 prepared a rich program for invited students. In the town of Košice creative competition has been called with the topic of the emergency call number 112 for pupils of primary schools in this region.*





## Žiaci sledovali prácu operátorov pri prijímaní tiesňových volaní



**BRATISLAVA** – Obvodný úrad Bratislava, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia dňa 11. februára organizoval pri príležitosti Európskeho dňa čísla tiesňového volania 112 zamestnanie pre deti zo základných škôl z Bratislavy. Cieľovou skupinu pozvaných tvorili žiaci zo Základných škôl s materskou školou J. A. Komenského a Hubeného a Základných škôl Prokofievovej a Železničnej ulici. Tradične boli pozvaní žiaci tých škôl, ktoré sa pravidelne aktívne zapájajú do súťaže mladých záchranárov. Na zamestnaní sa zúčastnilo 21 žiakov s pedagogickým sprievodom. Účelom zamestnania bolo predstaviť pozvaným žiakom číslo tiesňového volania 112, organizáciu integrovaného záchranného systému, činnosť koordinačného strediska integrovaného záchranného systému a činnosť Hasičského záchranného zboru a záchrannej zdravotníckej služby.

Zamestnanie bolo pripravené a realizované v súčinnosti s Krajským riaditeľstvom Hasičského a záchranného zboru v Bratislave a Krajským operačným strediskom záchrannej zdravotnej služby Bratislava.

Prítomných privítala prednostka Obvodného úradu Bratislava, JUDr. Ing. Martina Majerníková. Zdôraznila význam jednotného európskeho čísla tiesňového volania 112 a vyjadrila presved-

čenie, že pre žiakov základných škôl a pre integrovaný záchranný systém bude toto pracovné stretnutie prínosom.

S fungovaním čísla tiesňového volania 112, štruktúrou a úlohami integrovaného záchranného systému a činnosťou koordinačného strediska integrovaného záchranného systému deti oboznámil vedúci koordinačného strediska IZS.

Ing. Jaroslav Kašička, riaditeľ Krajského riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru, vo svojej prezentácii objasnil úlohy a činnosť Hasičského a záchranného zboru ako základnej záchrannej zložky integrovaného záchranného systému.

Bc. Lucia Mesárošová, vedúca operátorka Krajského operačného strediska záchrannej zdravotnej služby Bratislava, po predstavení úloh a činností operačného strediska záchrannej zdravotnej služby v integrovanom záchrannom systéme predviedla aj praktickú ukážku poskytovania prvej pomoci, do ktorej sa aktívne zapájali aj prítomní žiaci.

V ďalšej časti podujatia pozvaní žiaci absolvovali prehliadku dispečerskej sály koordinačného strediska integrovaného záchranného systému, počas ktorej mohli sledovať prácu operátorov pri prijímaní, vyhodnocovaní a spracúvaní tiesňových volaní a boli im objasnené hlavné úlohy koordinačného strediska integrovaného záchranného systému

v oblasti varovania, vyzrozumenia a spolupráce s krízovým štábom.

Na záver zamestnania príslušníci Krajského riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru pripravili pre žiakov na dvore obvodného úradu ukážku vybranej hasičskej techniky a niektorých činností hasičov súvisiacich s uvedenou technikou. V priebehu zamestnania boli rozdane žiakom a učiteľom propagačné materiály s tematikou čísla tiesňového volania 112 a prvej pomoci.

Žiaci boli počas zamestnania aktívni a ich reakcie svedčia o priebežnom vzdelávaní sa v oblasti ochrany života, zdravia a majetku. Prítomní pedagogickí zamestnanci hodnotili zamestnanie vysoko pozitívne a vyjadrili podporu aj pre ďalšie zamestnania podobného charakteru.

Na zamestnaní sme zaznamenali veľký záujem médií. Tie sa počas Dňa 112 najviac zaujímali o počty hovorov na 112, počet a štruktúru neoprávnených hovorov a tiež o komunikáciu na 112 v prihraničných oblastiach, keď z územia susedného štátu prichádza hovor na 112 v SR. Predstavitelia médií dali priestor na vyjadrenie aj samotným žiakom, pre ktorých bol Deň 112 organizovaný.

**Mgr. Tibor Olasz**  
vedúci KS IZS

Foto: archív redakcie





## Svoju techniku predviedli aj kolegovia z Horskej záchranej služby



**PREŠOV** – Ako po minulé roky aj tento rok zorganizoval odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Prešov v spolupráci so záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému program ku Dňu čísla 112. Pozvanie na prezentáciu svojich činností prijali zástupcovia Hasičského a záchranného zboru, Policajného zboru, Mestskej polície Prešov, Ozbrojených síl Slovenskej republiky, Horskej záchranej služby – stredisko Vysoké Tatry, zástupcovia Krajského strediska zdravotnej záchranej služby Prešov a Územného spolku Slovenského Červeného kríža v Prešove. Program bol venovaný predovšetkým deťom základných škôl a aj napriek chrípkovej epidémii sa na prezentácii Dňa čísla 112 zúčastnilo cca 170 žiakov zo 7 prešovských základných škôl.

Oficiálne prezentáciu Dňa čísla 112 otvoril prednosta Obvodného úradu Prešov, Ing. Vladimír Jánošík, ktorý v krátkosti osvetlil históriu, význam a účel európskeho čísla tiesňového volania 112. V ďalších krátkych vystúpeniach zástupcovia základných záchranných zložiek prezentovali ich poslanie a činnosť ako súčasť integrovaného záchranného systému.

Po úvodnom privítaní účastníkov a teoretickej prezentácii zástupcov základných zložiek integrovaného záchranného systému sa všetci účastníci presunuli na prezentáciu najzaujímavejšej ukážky Dňa čísla 112, ktorou bola praktická činnosť zložiek integrovaného záchranného systému pri poskytovaní pomoci postihnutým osobám po vzniku dopravnej nehody dvoch osobných automobilov, ktorá bola pred budovou Obvodného úradu Prešov. V tejto ukážke prezentovali príslušníci OR Hasičského a záchranného zboru Prešov svoju techniku a činnosť pri vyslobodzovaní zranených osôb zakliesnených v dopravných prostriedkoch a súčinnosť s prí-

služníkmi záchranej zdravotnej služby Falck, a. s., ktorí v rámci ukážky predviedli poskytovanie neodkladnej lekárskej pomoci postihnutým a ich následný transport do zdravotníckeho zariadenia. Asi najväčší zážitok mali deti, ale aj okoloidúci a zvedavci, ktorí sa pri tejto ukážke pristavovali a so záujmom ju sledovali, z vystrihovania zakliesneného vodiča z havarovaného vozidla.

Po akčnej ukážke sa účastníci presunuli na jednotlivé pracoviská vytvorené v priestoroch Obvodného úradu Prešov, na ktorých bolo prezentované materiálno-technické vybavenie jednotlivých zložiek. V rámci prezentácie bolo vytvorených celkom 6 odborných pracovísk.

#### Koordináčne stredisko integrovaného záchranného systému

V rámci tohto pracoviska si deti mohli prezrieť priestory koordináčného strediska s osobitným zreteľom na integrovanú operačnú sálu s odborným komentárom pracovníka odboru civilnej ochrany a krízového riadenia k činnosti operátorov a ich technického vybavenia, ktoré im pomáha pri zvládaní poskytovaní pomoci v tiesni. V rámci prezentácie sa museli operátori koordináčného strediska integrovaného záchranného systému popasovať aj so zvedavými otázkami detí.

#### Krajské stredisko zdravotnej záchranej služby

Na tomto pracovisku pracovníčky strediska vysvetlili a prakticky predviedli zásady poskytovania umelého dýchania z úst do úst. Samozrejmosťou bola aj možnosť prakticky si vyskúšať poskytovanie umelého dýchania na skúšobnej figuríne a reálne sa presvedčiť o namáhavosti tejto život zachraňujúcej činnosti. Dobrovoľníkov ochotných vyskúšať si poskytovanie umelého dýchania bolo ako šafránu, ale šarmantnému úsmevu pracovníčky krajského strediska zdravot-

nej záchranej služby nakoniec niektorí podľahli a aj sa pri tejto činnosti poriadne zapotili.

#### Slovenský Červený kríž, územný spolok Prešov

Ako po minulé roky aj tento rok sa zástupcovia Územného spolku Slovenského Červeného kríža v Prešove zamerali na predvedenie poskytovania pomoci pri rôznych zraneniach a zdravotných problémoch. Tento rok to bola otvorená zlomenina, popáleniny a krvácanie. Okrem fundovaného výkladu a spolupráce s deťmi pri prezentácii ošetrenia poranenia na mňa zapôsobilo herecké majstrovstvo figurantov, ktorí sa po zranení ocitli v šoku. Zároveň musím uznať, že pri prvom pohľade na naličené zranenia som mal pocit, akoby boli ozajstné. Mnohé zo zúčastnených detí po vstupe na pracovisko ostali na pochybách, či ide o reálnu situáciu alebo len o simuláciu zranenia.

#### Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Prešov

Svoju troškou do mlyna v rámci Dňa čísla 112 prispel aj odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Prešov, ktorý prezentoval materiálno-technické vybavenie výjazdovej skupiny obvodného úradu a materiálno-technické vybavenie, ktoré v rámci svojich možností môže poskytnúť obvodný úrad obciam, resp. obyvateľstvu postihnutému rôznymi mimoriadnymi udalosťami. Išlo o kalové čerpadlá, prikrývky, spacie vaky, odvlhčovače – vysúšače, lehátka, cely, osvetľovacie súpravy, elektrocentrály ap. Pracovníci odboru nezabudli deťom pripomenúť možnosť zúčastniť sa súťaže Mladých záchránárov civilnej ochrany, ktorá má v našom kraji tradíciu. Práve Deň čísla 112 bol vhodnou príležitosťou na jej propagáciu. Neoddeliteľnou časťou prezentácie nášho pracoviska bola



aj praktická ukážka nasadzovania lícnice ochrannej masky.

**Ukážka techniky záchranných zložiek**

Prezentácia techniky je zvyčajne pre deti najpútavejšou časťou tohto podujatia. Môžu si na ňu priamo siahnúť, sadnúť za volant, prípadne pustiť maják. Zásahové vozidlo dopravných policajtov, ekologické vozidlo hasičov, sanitka záchrannej zdravotnej služby, ako aj ďalšia technika pútala najmä pozornosť chlapcov. Samozrejme predvádzanú techniku sprevádzal odborný komentár najmä k technickému vybaveniu a odpovede na zvedavé otázky detí.

Na rozdiel od predchádzajúcich ročníkov svoju techniku tento rok predviedli aj kolegovia z Horskej záchrannej služby, ktorí deťom, okrem iného,

vysvetľovali účel technických pomôcok určených na zachraňovanie postihnutých osôb v horách a pri vyhľadávaní lavínou zasypaných osôb. Príslušníci 2. mechanizovanej brigády Prešov prezentovali deťom najnovší model vojenskej sanitky, ktorá má viacero zásadných odlišností v porovnaní s civilnou sanitkou rýchlej lekárskej pomoci.

**Hasičský a záchranný zbor**

Príslušníci Okresného riaditeľstva HaZZ Prešov, okrem ukážky svojej techniky, tento rok predviedli deťom aj iné materiálo-technické vybavenie (napríklad rôzne druhy ochranných odevov, dýchacie prístroje, hasiace prístroje, hadice ap.), ktoré využívajú pri zásahoch.

Hoci sme sa pri príprave tohto podujatia museli popasovať s viacerými pre-

kážkami, iskričky v očiach detí nás presvedčili, že táto akcia splnila svoj účel a sme pripravení aj v budúcom roku zlepšovať prezentáciu integrovaného záchranného systému a čísla tiesňového volania 112. Záverom sa chcem poďakovať svojim kolegom z odboru civilnej ochrany a krízového riadenia za aktívnu účasť pri príprave aj samotnej realizácii Dňa čísla 112. Moje poďakovanie patrí aj kolegom zo záchranných zložiek integrovaného záchranného systému za ústretovosť a pomoc pri organizácii akcie a profesionálnu prezentáciu svojich činností.

**Martin Pacinda**

odbor COKR ObÚ Prešov

Foto: archív autora

## Deň 112 v Žiline bol konštruktívnym dialógom odborníkov, školákov a študentov



**ŽILINA** – Európsky deň 112 si na Obvodnom úrade Žilina pripomenuli zorganizovaním podujatia, na ktoré pozvali okrem žiakov Základnej školy na Limbovej ulici v Žiline aj študentov externého štúdia zo Žilinskej univerzity. Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia pripravil bohatý program. Na úvod zúčastneným pustili audiovizuálny záznam na tému medzinárodného čísla tiesňového volania 112 s ozvučením hymnou 112 od populárnej speváčky Nary Noian, ktorá v rámci európskej asociácie tiesňového čísla EENA 112 prezentuje a propaguje problematiku uvedeného európskeho tiesňového čísla.

Po odznení úvodnej upútavky zahájil Deň 112 prednosta Obvodného úradu Žilina Ing. Vladimír Macášek, ktorý prítomných privítal a zaželel im, aby si z tohto stretnutia s odborníkmi na problematiku integrovaného záchranného systému odniesli čo najviac poznatkov a

informácií. Vedúci Koordinačného strediska integrovaného záchranného systému Obvodného úradu Žilina prítomných poslucháčov upozornil na to, že v tento deň by nemalo ísť o monológ prednášajúcich, ale o tvorivý konštruktívny dialóg oboch strán. Len takáto forma stretnutia prinesie obojstranný obohnenie v podobe odborne lepšie zvládnutých procesov profesionálov a na opačnej strane lepšie zvládnutých stresových situácií zo strany laickej verejnosti, ktorá je účastníkom alebo priamo postihnutým pri krízových a mimoriadnych situáciách. A uvedené deklaroval hneď na úvod, keď postupne kládol poslucháčom otázky typu: „Poznáte tiesňové linky? Ak áno, vymenujte ich, prípadne vysvetlite ich špecifickosť a využitie.“ „Využili ste už aj vy niekedy tiesňovú linku, ak áno ktorú a prečo?“ „Máte pozitívnu alebo negatívnu skúsenosť s využitím tiesňovej linky 112?“

Pre upútanie čo najväčšej pozornosti

boli študentom premietnuté krátkometrážne filmy o bezpečnostných rizikách, vrátane následných fatálnych následkov na životoch a zdraví ľudí, ktorí nerespektovali určité pravidlá správania v rôznych životných situáciách hlavne vo vzťahu k dodržiavaniu pravidiel cestnej premávky (telefonovanie za volantom počas jazdy, požitie alkoholických a omamných látok pred a počas jazdy, nedodržiavanie povolenej rýchlosti, nepoužívanie bezpečnostných pásov, riskantné predbiehanie ap.). Tieto filmy vzhľadom na reálne až naturalistické spracovanie mali výrazný psychologický dopad na mladých poslucháčov, ktorí potom veľmi živo diskutovali o danej problematike s prednášajúcimi.

Tieto ich zážitky boli okamžite konfrontované s problematikou 112 a súvisiacim integrovaným záchranným systémom, kde sa na prezentácii z RESCUE FÓRA 112 z roku 2010 mohli dozvedieť o

organizačnom, personálnom a technologickom riešení príjmu a odozvy na tiesňové volania 112 prostredníctvom činnosti koordinačných stredísk IZS. Následne im bol opäť premietnutý krátky videofilm z veľkého cvičenia zložiek integrovaného záchranného systému v Žilinskom kraji s pracovným názvom BYSTRÁ 2008, ktorý na príklade riešenia opatrení pri zistení nebezpečného prenosného infekčného ochorenia v rekreačnom zariadení v Liptovskom Jáne demonštroval komplexnú činnosť záchranných systémov a zložiek od prijatia tiesňového volania operátormi na tiesňovej linke 112 až po vyslanie a rozvinutie činnosti všetkých náležitých záchranných zložiek integrovaného záchranného systému.

Po tejto ukážke bola opäť teoretická, ale aj praktická časť prezentácie, v podobe názorného špecifikovania súčasnej technológie pre príjem, spracovanie, vyhodnotenie a odozvu na tiesňové volania 112, vrátane podporných systémov riadenia. Na printscreenoch obrazovky systému CoordCom bolo poslucháčom vysvetlené ovládanie telekomunikačných funkcionalít pri prijatí volania, práca s protokolom udalosti, spôsob, rozsah a forma dátovej komunikácie pri koordinovaní poskytovania pomoci, tvorba a používanie databáz kontaktov, názorným spôsobom im bola prezentovaná lokalizácia a identifikácia volajúceho a boli im

špecifikované súčasne využívané geodátové vrstvy systému CIPREGIS a IZSGIS.

Aby bolo zachované logické striedanie teoretických a názorných ukážok, v ďalšej časti dňa boli poslucháčom pustené zvukové záznamy hovorov na číslo 112, ktoré sa týkali jeho vedomého aj nevedomého zneužívania. Tieto boli rozdelené do logických blokov, napríklad zneužívanie čísla 112 deťmi, osobami pod vplyvom alkoholu a iných omamných látok, nevedomé zneužívanie čísla volajúcimi napr. pri žiadostiach o telefónne číslo, odblokovanie SIM karty v telefóne ap. Tieto názorné ukážky mali takisto medzi poslucháčmi veľkú odozvu aj vzhľadom na ich populárny charakter spracovania (reálne nahrávky zneužívajúcich). Ukážky boli citlivo vyberané s ohľadom na nezverejňovanie osobných údajov volajúcich.

Ďalšia téma Dňa 112 bola prezentovaná prostredníctvom vizuálnych schém koordinácie zložiek na Koordináčnom stredisku integrovaného záchranného systému Obvodného úradu Žilina pri príjme a odozve na tiesňové volania 112, 150 a 155 z územia Žilinského kraja, ktoré sú výsledkom dohody jednotlivých záchranných systémov a zložiek v Žiline a ktorých autormi boli vedúci zamestnanci Koordináčného strediska integrovaného záchranného systému Žilina. Tieto schémy sú spracované veľmi prehľadne s jednoduchou charakteristikou súčasného

spôsobu spolupráce záchranných zložiek na koordinačnom stredisku.

Poslednou ukážkou s dôrazom na perspektívne dobudovanie koordinačného strediska bola DVD nahrávka o stavebnotechnickom, finančnom, personálnom a organizačnom vybudovaní nového Integrovaného bezpečnostného centra Moravsko-sliezkeho kraja ako výnimočného projektu z tejto oblasti v rámci celej Európy. Na príklade tohto veľmi úspešného projektu prezentovali prednášajúci zámer obdobného vybudovania integrovaného záchranného a bezpečnostného centra Žilina a predstavili pre tento účel aj prvotné dokumenty. Okrem iného, napríklad návrh funkcionalít nového strediska s ohľadom na rozsah zabezpečovaných úloh.

Osobitný program pripravili organizátori aj pre žiakov spomínanej základnej školy. Deň 112 v Žiline bol prínosom nielen pre žiakov a študentov zúčastnených škôl, ale aj pre zástupcov Koordináčného strediska integrovaného záchranného systému Obvodného úradu Žilina, ktorí mohli spropagovať problematiku integrovaného záchranného systému a čísla 112 a súčasne preventívnym spôsobom upozorniť na jeden z problémov – zneužívanie čísla 112 zo strany detí aj dospelých.

**Ing. Miroslav Bobčík**  
vedúci oddelenia KS IZS  
ObÚ Žilina

Foto: **archív autora**

## Slovenský deň tiesňového čísla 112?

Ak sa zapozeralme do kalendára, je nám zrejmé, že iniciátori Európskeho dňa tiesňového volania mali dve možnosti kam tento deň umiestniť, aby bola dodržaná číselná symbolika 1+1+2. Buď na 1. december alebo na 11. február. Len na okraj poznamenám, že oba termíny sa, žiaľ, nachádzajú v zimnom období, ktoré vo väčšine Európy nepraje propagačným aktivitám pod holým nebom. Keď sa však zamyslíme nad 1. decembrom, uvedomíme si, že ide o termín blízky sviatku sv. Mikuláša, ktorý doslova nahráva podujatiam orientovaným na deti a mládež. Odtiaľ je krôčik k úvahe, či rovnako nevyužiť tento termín na podujatie pre deti a mládež, ktoré by slúžilo na propagačnú činnosť nielen tiesňového čísla 112, ale civilnej ochrany vôbec. Priznávam, že časový odstup od oboch termínov

1. 12. a 11. 2. je malý a môže vzniknúť pochybnosť, či sa neminie účinkom, ak jednej cieľovej skupine ponúkne obsahovo podobné podujatia, ale... Čo tak cieľovú skupinu rozšíriť aj na iné vekové kategórie? Čo tak pokúsiť sa, napríklad v rámci národného dňa 112, o edukáciu (teda výchovu i vzdelávanie zároveň) dospelého prostredníctvom detí?

Verím, že čitatelia ktorí sami pôsobia v oblasti civilnej ochrany mi dajú za pravdu ak poviem, že občan môže byť informovaný len do tej miery, do akej sám dovoľí. Respektíve, že dokáže byť imúnny voči ponúkaným informáciám, návrhom, odporúčaniam. Pokiaľ do príslušnej edukačnej aktivity nie je zapojený povinne, napríklad nariadením zamestnávateľa, je na jeho výbere, či si doplní vedomosti alebo nie. To napokon platí pre mnohé odvetvia života. Len pre ilustráciu spomeňme (popri civilnej ochra-

ne) ekologické správanie, medicínske odporúčania, povedomie o občianskych či spotrebiteľských právach ap. Deti sa naopak vzdelávaciemu procesu v rámci povinnej školskej dochádzky nevyhnu, samozrejme, pokiaľ si odmyslíme záškoláctvo, nezaujímam ap.

Možno sa čitateľovi bude zdať, že si protirečím, ak na jednej strane zdôrazňujem 1. december ako termín blízky detskému sviatku sv. Mikuláša a jedným dychom prechádzam na edukáciu dospelého. Dieťa ani dospelý však nežijú izolovane, ale v rodinnom zväzku. Rodič tak sviatok dieťaťa (ako individuálny tak aj celospoločenský) prežíva spolu s ním. Možno je to šanca, aby sme prostredníctvom detí dokázali prepašovať potrebné poznatky do mysli dospelých...

PeMa



# Účasť rezortu ministerstva vnútra na riešení úloh vyplývajúcich zo zmeny klímy

*Uznesením vlády SR č. 821/2011, bod B 2, zriadil minister životného prostredia Komisiu pre koordináciu politiky zmeny klímy na úrovni štátnych tajomníkov pod gesciou Ministerstva životného prostredia (MŽP) Slovenskej republiky. V tejto komisii je zastúpený aj rezort Ministerstva vnútra SR, a to riaditeľom Vzdelávacieho a technického ústavu krízového manažmentu a civilnej ochrany, ktorý bol nominovaný do celorepublikovej pracovnej skupiny pre vypracovanie dokumentu Adaptačnej stratégie Slovenskej republiky pre nepriaznivé dôsledky klímy.*

Vzhľadom k tomu, že v rámci Ministerstva vnútra SR sekcie krízového riadenia sa súčasne stretli dve aktivity týkajúce sa oblasti životného prostredia, generálna riaditeľka sekcie svojim pokynom č. 3/2013 nominovala projektový tím na vypracovanie strategického dokumentu Adaptačnej stratégie SR pre nepriaznivé dôsledky klímy a vypracovanie ex-ante kondicionalít pre roky 2014 až 2020 v rámci SR.

Dňa 27. februára sa konala na Ministerstve životného prostredia SR porada pracovnej skupiny, kde sa riešili obe úlohy súčasne už za prítomnosti členov projektového tímu za rezort Ministerstva vnútra SR.

V tomto článku by som chcel čitateľom priblížiť iba prípravu a realizáciu úlohy č. 1 – podielu na príprave a vypracovaní Adaptačnej stratégie SR pre nepriaznivé dôsledky klímy. Predpokladám, že toto nie je posledný článok s touto tematikou. Čitatelia budú určite informovaní aj o priebehu a plnení úlohy č. 2, ktorej vypracovanie by malo byť plne kompatibilné s pripravovanými Operačnými programami SR v rámci Európskej únie.

## Vplyv zmeny klímy na výskyt mimoriadnych udalostí a krízových situácií

Problematika riešenia mimoriadnych udalostí vyskytujúcich sa na území SR, ktoré majú prírodný charakter je veľmi špecifická. Európska komisia vydala k téme zmeny klímy tzv. Zelenú knihu a neskôr Bielu knihu, kde načrtáva smer, akými by sa mali aktivity krajín Európskej únie vo vzťahu ku klimatickej zmene uberať. Špecifickosť mimoriadnych udalostí spôsobených prírodnými katastrofami podčiarkuje aj skutočnosť, že nie sú v týchto dokumentoch taxatívne uvedené.

Čo sa týka dokumentu Greenpaper (Zelená kniha, 2007) – ten rieši prispôbenie sa zmene klímy v Európe –



možnosti na uskutočnenie opatrení na úrovni Európskej únie. Problematika mimoriadnych udalostí je len čiastočne obšírnaná v pilieroch č. 3 a 4:

3. pilier – zníženie stupňa neistoty rozšírením vedomostnej základne prostredníctvom integrovaného výskumu v oblasti zmeny klímy. Spoľahlivé výsledky v oblasti výskumu sú pri rozvíjaní politiky zmeny klímy rozhodujúce (myslíme tým včasnú a presnú predikciu náhlych zmien počasia a s tým spojený efektívny a včasný systém vyzoznenia a varovania obyvateľstva na zasiahnutom území SR).

4. pilier – zapojenie európskej spoločnosti, podnikateľskej sféry a verejnosti do procesu prípravy koordinovaných a komplexných stratégií na adaptáciu. Potreba adaptácie, pre ktorú by mal existovať štruktúrálnej prierezový dialóg so zainteresovanými stranami – zložkami integrovaného záchranného systému SR (ďalej len IZS SR) s cieľom systematicky riešiť problémové oblasti.

Čo sa týka dokumentu Whitepaper (Biela kniha, 2009) – ten rieši mitigačné opatrenia v rámci Európskej únie. Ide o opatrenia na zmiernenie možných dôsledkov zmeny klímy v krajinách EÚ. Okrem iných rieši aj odolnosť zdravia, vodných zdrojov, ekosystémov a produk-

tivity krajiny voči zmenám klímy. Odolnosť zdravia vo všeobecnosti je aj našou prioritou, nakoľko systém integrovaného záchranného systému SR je zodpovedný hlavne za ochranu životov, zdravia a majetku obyvateľstva SR (viď prehľad aktuálnej platnej legislatívy). Ochrana a monitorovanie vodných zdrojov patrí taktiež medzi priority, pretože sú zaradené medzi kritické prvky infraštruktúry, ktorých ochranu riešime.

V Slovenskej republike sú prostredníctvom viacerých smerníc Európskej únie klimatické zmeny a adaptácia implementované do interných dokumentov v rámci jednotlivých odborných rezortov. Ministerstvo vnútra SR nemá k tejto problematike v súčasnosti vypracovaný žiaden cielený, akčný, strategický dokument.

Riešenie akýchkoľvek mimoriadnych udalostí ohrozujúcich životy, zdravie a majetok obyvateľstva sa vo všeobecnosti realizuje v kruhovom cykle krízového riadenia: prevencia + pripravenosť – mimoriadna udalosť – zásah + obnova.

Tento cyklus platí pre tzv. symetrické hrozby, napríklad očakávané klasické sezónne záplavy, zemetrasenia, priemyselné havárie ap.

Riešenie prírodných katastrof a mimoriadnych udalostí, ktoré majú



asymetrický charakter hrozby, sa obmedzuje spravidla iba na riešenie následkov – konzekvencií. Je prakticky nemožné pri nich riešiť a realizovať mitigačné opatrenia, teda prevenciu a pripravenosť.

Práve so zmenou klímy v praxi sledujeme v posledných dvoch dekádach niektoré nové nebezpečné mimoriadne udalosti. Medzi tie najzávažnejšie a najznámejšie patria:

**Záplavy z privalových dažďov**

Ide o nový fenomén, nový typ prírodných katastrof/živelných pohrôm pozorovaný v posledných dvoch dekádach na území SR. Ich najčastejší výskyt je v regiónoch Spiša, Horehronia, Zamaguria, Gemera, ale i Malých Karpát. V podstate sú to tzv. flash rains with funnel effect, to znamená bleskové búrky/dažde spojené s lievikovým efektom. Ide spravidla o jedno kopovité búrkové mračno čiernej farby jasne rozoznatelné na satelitnej meteorologickej snímke, ktoré vzniká v letnom období nepredvídateľne a veľmi rýchlo. Obsahuje obrovské množstvo vody, ktorá veľmi rýchlo spadne vo forme prudkých zrážok na relatívne malú plochu územia (celý proces trvá iba niekoľko minút). Spravidla sa tak stáva v hornatých oblastiach SR, čoho výsledkom je zosilnený lievikový efekt rýchleho presunu zrážkovej vody smerom do údolia, často umocnený absenciou zdravého súvislého lesného porastu (zdevastované lesy po víchrici, alebo vyťažené holorubnou plošnou ťažbou). Finálny efekt v zasiahnutých obciach a osadách v údolí je ohromujúci a devastujúci. Hydrokinetická energia vody (privalová vlna býva vysoká niekoľko metrov!) berie so sebou všetko, na čo narazí. Sú známe aj prípady obetí na životoch, ako aj značných škôd na majetku obyvateľov (zničené domy, pozemky, odvečené ťažké predmety a stroje z dvorov – miešačky, cirkulárky,

traktory, palivové drevo ap.).

Na základe charakteru a priebehu môžeme zaradiť tento typ mimoriadnych udalostí medzi asymetrickú hrozbu (na rozdiel od klasických očakávaných sezónnych záplav, pri ktorých je čas postupne vyhlásiť a realizovať stupne protipovodňových aktivít). Záplavy z privalových dažďov sú veľmi ťažko predvídateľné a predpovedateľné. Je prakticky nemožné realizovať opatrenia prevencie a pripravenosti, ani včasné a účinné varovanie zasiahnutého obyvateľstva. Na základe doterajších pozorovaní a výskytov, je vysoký predpoklad pokračovania a nárastu tohto typu mimoriadnych udalostí do budúcnosti. Zmiernenie následkov vidíme v revitalizácii povodí, čistení stávajúcich korýt vodných tokov s následným zvýšením vodivosti tokov, na čo je potrebné využiť i nezamestnané obyvateľstvo v rámci aktivačných prác.

**Vysychanie prameňov pitných vôd, kumulovaných do obecných vodojemov**

Aj tu ide o nový fenomén, nový typ mimoriadnej udalosti, pozorovaný v posledných dvoch dekádach na území SR (aktuálne v roku 2012 to boli napríklad obce Lom nad Rimavicou, Prihradzany, Zádiel, Sútor, Miľpoš a ďalšie).

Ide jednoznačne o nedostatok podzemnej pitnej vody, ktorej pokles je spôsobený druhotnými následkami zmeny klímy, hlavne nedostatočnou zrážkovou aktivitou v určených oblastiach. Zasiahnuté obce musia čeliť vyhláseniu mimoriadnej situácie, ktorá trvá nepretržite aj niekoľko mesiacov, počas ktorých musia byť obyvatelia núdzovo zásobovaní pitnou a úžitkovou vodou mobilnými prostriedkami. Do budúcnosti predpokladáme nárast týchto udalostí.

**Víchrice a tornáda**

Nový typ mimoriadnej udalosti po-

zorovaný v posledných dvoch dekádach na území SR. Ide hlavne o malé tornáda, ktoré našťastie nespôsobili väčšie škody. Už ich samotný výskyt na našom území, hlboko vo vnútrozemí, je však prekvapením. Víchrice sa vyskytovali u nás aj v minulosti, ale ich frekvencia je v poslednom období vyššia (víchrice sa vyskytovali do roku 1980 sporadicky v priemere cca 1 krát za dekádu, od roku 1980 cca každé 3 roky, pričom vyvrcholili doteraz najsilnejšou víchricou tzv. tatranskou bórou v roku 2004, ktorá v obrovskom rozsahu zdevastovala lesný porast vo Vysokých aj Nízkych Tatrách).

**Zosuvy pôdy**

Tie sa síce vyskytovali aj v minulosti, ale ich frekvencia je v poslednom období vyššia (aktuálne sú to obce Mužla, Ruská Nová Ves, Červený Kameň, Košice, Nižná Myšľa...). Vyskytujú sa najmä vo flyšových a vulkanických pásmach (ich príčinami sú geomorfologické procesy, geologická stavba územia, seizmicita územia, hydrogeologické pomery, klimatické pomery, vplyvy vegetácie resp. jej odstránenie, ako i vplyvy činnosti človeka). Môžeme pritom predpokladať, že svoj podiel na tom nesie čiastočne aj vplyv zmeny klímy, hlavne striedanie dlhých časových období suchého počasia s krátkymi obdobiami s náhlými a privalovými zrážkami, spôsobujúcimi nestabilitu podložia.

**Lesné požiare**

Nejde o nový fenomén, vyskytovali sa aj v minulosti, a to hlavne sezónne v jarnom období pri vypaľovaní trávnatých porastov. Avšak v poslednom období dochádza k masívnym lesným požiarom počas celého roka. Hlavne v letnom období, a to vplyvom extrémnych dlhotrvajúcich letných horúčav zasahujúcich naše územie, ktoré naruší prirodzenú hydroklímu a vlhkosť lesného poras-





tu. Takto postihnuté sú náchylné a zraniteľné voči požiarom (masívne požiare v Slovenskom Raji, Nízkych Tatrách, Veľkej Fatre, na Záhorí ap.). Zaujímavosťou je skutočnosť, že pôvod týchto horúčav bol až v africkej subsaharskej oblasti (obdobne, ako je pravidelne každoročne nimi zasiahnuté Portugalsko, Španielsko a ostatné stredomorské krajiny). Lesné požiare spôsobujú nielen obrovské národnospodárske škody, ale boli pri nich zaznamenané aj početné straty na ľudských životoch. Ich eliminácia a likvidácia je technicky komplikovaná, zdĺhavá a ekonomicky náročná (zložitá terénne podmienky, nemožné nasadenie pozemnej hasičskej techniky, zvýšené riziko ohrozenia zdravia členov záchranných jednotiek, riziko vznietenia sa skrytých lokálnych ohnísk požiaru ap.). Môžeme pritom predpokladať, že pri otepľovaní klímy, hlavne pri dlhých časových periódach suchého počasia, sa tento fenomén bude aj v budúcnosti frekventovane opakovať.

### Návrh adaptačných opatrení pri vplyve zmeny klímy na výskyt mimoriadnych udalostí

Katastrofa (disaster) je realizovanie hrozby (actual consequence). Je to udalosť, pri ktorej je negatívne ovplyvnené veľké množstvo ľudí (straty na životoch). Z prírodného hľadiska hovoríme o hrozbe, zo sociologického hľadiska o katastrofe. Odolnosť (resilience) je schopnosť čeliť vzniknutej katastrofe a schopnosť obnovy po katastrofe. Spolahľivosť (reliability) je miera s akou zlyhávajú rizikové opatrenia v prípade katastrofy. Ľudská zraniteľnosť (human vulnerability) sa v poslednej dobe stáva významným pojmom v problematike. Podľa White et al., 2001 znamená

schopnosť predvídať, zvládať, odolávať a zotaviť sa z následkov prírodnej hrozby. Táto schopnosť sa viaže na jednotlivé osoby alebo skupiny ľudí.

Na katastrofy musíme nazerať ako na kombináciu veľkého množstva faktorov (prírodných a humánnych), ktoré sú navzájom prepojené a treba ich riešiť komplexne (Smith a Petley, 2008). Podľa White et al., 2001, sa objavujú nasledovné trendy:

- väčšia pozornosť sa venuje katastrofám a adekvátne menšia širokému konceptu hrozieb (geografický smer študuje hrozby a sociologický smer katastrofy),
- väčšie zblížovanie vo výskume a v praxi v oblasti hrozieb,
- značná expanzia v prieskume a adaptácií koncepcie zraniteľnosti (citlivosti).

Systém integrovaného záchranného systému SR musí efektívne a účinne pristupovať k riešeniu mimoriadnych udalostí spôsobených aj faktormi zmeny klímy. Je potrebné dobudovať a zabezpečiť technický servis modernej siete varovania obyvateľstva a vyznamenania osôb SEHS 97 na celom území SR (je predpripravená etapa, cca 300 ks elektronických sirén a príslušenstva). Cieľom je modernizácia sirén v okresných mestách a obciach nad 5 000 obyvateľov z dôvodu, že v takýchto väčších mestách spravidla nie sú vybudované využiteľné mestské rozhlasové a ak nebude zabezpečené varovanie, by v prípade mimoriadnej udalosti mohlo dôjsť k rozsiahlym stratám na životoch a zdraví občanov.

Obyvateľov je potrebné opakovaně informovať všetkými dostupnými cestami o potrebe a možnostiach individuálnej ochrany, sebaochrany a poskytovať im rady, ako sa správať počas trvania mimoriadnej situácie. Pri informovaní oby-

vateľstva operatívne zapojiť masmédiá.

Problematiku globálneho otepľovania, zmeny klímy a z toho vyplývajúcich možných hrozieb pre obyvateľstvo zahrnúť do osnov programov vzdelávania a prípravy zložiek integrovaného záchranného systému SR a zodpovedných autorít na území SR (starostov obcí, primátorov miest, prednostov obvodných úradov, členov ich krízových štábov).

V tejto časti článku iba teoreticky a vo všeobecnosti načrtávam možné smery a oblasti pre adaptačné opatrenia. Reálne návrhy adaptačných opatrení, ktoré budú zapracované vo finálnom znení dokumentu Adaptačnej stratégie SR pre nepriaznivé dôsledky klímy, budú samozrejme komplexnejšie a čo je najdôležitejšie, mali by byť vykonateľné a finančne kryté. Celý dokument musí byť spracovaný ešte tento rok. V zmysle Plánu práce vlády SR na rok 2013, prijatým uznesením vlády SR č. 708 z 19. decembra 2012, bude predkladaný do vlády SR v mesiaci december 2013.

Po jeho schválení môže byť tento dokument užitočný aj pre náš systém krízového manažmentu a civilnej ochrany, napríklad pre pracovníkov odborov civilnej ochrany a krízového riadenia obvodných úradov pri aktualizovaní analýzy hrozieb predurčeného územia. Informácie, ktoré budú obsahom dokumentu, budú komplexné, veľmi cenné, relevantné, vedecké, pripravené naslovovzatými odborníkmi jednotlivých rezortov, orgánov a organizácií (napr. dlhodobé meteorologické prognózy, kapacita podzemných pitných vôd, prognózy zosuvov pôd, prognózy záplav, hygienicko-epidemiologické, demografické údaje ap.).

**Ing. Miroslav Koppa**  
vedúci technického oddelenia  
VTÚ KMCO Slovenská Ľupča  
Ilustračné foto: **archív redakcie**



# Ako riešiť mimoriadne udalosti s radiačným ohrozením

*V čase písania tohto článku si svet a najmä Japonsko s veľkým zármutkom pripomenuli druhé výročie prírodnej katastrofy, následkom ktorej vznikla havária jadrovej elektrárne Fukušima. Ide o doteraz najväčšiu katastrofu svojho druhu, ktorá si vyžiadala takmer 19 000 obetí. Ďalších 315 000 ľudí museli evakuovať.*

Jadrová elektráreň Fukušima I pozostávala zo šiestich ľahkovodných reaktorov (BWR) s celkovým inštalovaným výkonom 4,7 GW, čím sa zaradovovala medzi 25 najväčších elektrární na svete. Tento typ reaktora je po tlakovodnom reaktore (PWR) druhý najpoužívanejší reaktor na svete. Ich vývoj sa opieral o poznatky získané z projektu experimentálneho varného reaktora EBWR. Palivo, konštrukcia a charakteristiky aktívnej zóny sú veľmi podobné s tlakovodnými reaktormi. K tvorbe pary však dochádza priamo v aktívnej zóne reaktora. Táto para, zbavená kvapiek vody, je odvádzaná priamo na turbínu. Odpadá tak množstvo komponentov, ktoré sú nutné pri tlakovodnom prevedení. Toto zjednodušenie však znamená, že pre pohon turbíny je využívaná para, ktorá môže byť rádioaktívna. Nevýhodou je aj skutočnosť, že regulačné tyče sú do aktívnej zóny zasúvané zospodu. Je tak nutné zachovať ich funkčný pohon aj v prípade havárie. U tlakovodných reaktorov regulačné tyče po odpojení elektromagnetov padajú do aktívnej zóny voľným pádom.

Jadrová elektráreň Fukušima II, ktorá sa nachádza 11,5 kilometrov južnejšie, má 4 bloky. Ich spoločný elektrický výkon je 1,1 GW. V okamihu, keď došlo k zemetraseniu, boli v prevádzke bloky 1, 2 a 3, v ktorých bol štiepny proces automaticky ukončený zasunutím kontrolných tyčí do reaktorového jadra. Podľa informácií, asi hodinu po zemetrasení, následkom vlny tsunami (7 až 10 m) došlo k poškodeniu externého napájania a záložných dieselových generátorov na blokoch 1 až 3, ktoré mali zabezpečiť dochladzovanie reaktorov po ich odstavení. Bez dostatočného chladenia blokov 1, 2 a 3 narastal pretlak v primárnom okruhu a poistný tlakový ventil vypustil rádioaktívnu paru, ktorá obsahovala vodík, do priestoru nad reaktorom. To malo za následok zvýšenie tlaku v budove reaktora. Pri kontakte vodíka so vzduchom došlo k výbuchu, ktorý zničil do približne 2/3 konštrukciu reaktorovej haly. Tomu zodpovedala zvýšená miera radiácie v okolí, s príkonom dávkového ekvivalentu pri-

bližne 500  $\mu\text{Sv/h}$  (500 mikro Sievertov za hodinu, teda 0,5 miliSievertov/h, pričom pre porovnanie ročná povolená dávka pre obyvateľa SR predstavuje hodnotu 1 mSv). Do prostredia sa dostal rádioaktívny jód 131 a cézium 137. Japonská vláda už 16. marca 2011 implementovala prvé ochranné opatrenia v 20 km zóne jadrovej elektrárne. Išlo o ukrytie, následnú evakuáciu obyvateľov z kritickej oblasti a zabezpečenie jódovej profylaxie na zabránenie akumulácie rádioaktívneho jódu v štítnej žľaze. Zároveň bol aktivovaný systém kontinuálneho monitorovania vonkajšieho dávkového príkonu, objemovej aktivity v ovzduší, plošnej kontaminácie terénu, vzoriek pôdy, vody

dou, ktorá slúži ako chladiivo aj moderátor. Voda je pod vysokým tlakom (okolo 15 MPa, t. j. 150 bar), takže nedochádza k jej varu. To je dôležitý prvok inherentnej bezpečnosti. Pri prípadnej poruche primárneho okruhu, alebo keby došlo k varu vody v reaktore, nastáva únik moderátora a tým aj utlmenie jadrovej reakcie.

Je však potrebné zobrať do úvahy aj to, že k prípadnému ohrozeniu teritória Slovenska rádioaktívnym spadom môže dôjsť aj prostredníctvom iných havárií jadrových elektrární mimo územia Slovenska.

Nasledujúca tabuľka uvádza biologicky najvýznamnejšie štiepne produkty uránu 235 s ich dobou polpremeny.

Biologicky najvýznamnejšie štiepne produkty				
Vzácne plyny	<sup>85</sup> Kr <sup>87</sup> Kr <sup>88</sup> Kr	$T_{1/2} = 10,8\text{r}$ $T_{1/2} = 1,3\text{ h}$ $T_{1/2} = 2,8\text{ h}$	<sup>133</sup> Xe <sup>135</sup> Xe	$T_{1/2} = 5,3\text{ d}$ $T_{1/2} = 9,2\text{ h}$
Prchavé látky	<sup>129</sup> I <sup>131</sup> I <sup>133</sup> I	$T_{1/2} = 1,6 \cdot 10^7\text{ r}$ $T_{1/2} = 8\text{ d}$ $T_{1/2} = 21\text{ h}$	<sup>135</sup> I <sup>134</sup> Cs <sup>137</sup> Cs	$T_{1/2} = 6,7\text{ h}$ $T_{1/2} = 2,1\text{ r}$ $T_{1/2} = 30\text{ r}$
Trícium	<sup>3</sup> H	$T_{1/2} = 12,3\text{ r}$		
Neprchavé látky	<sup>140</sup> La <sup>89</sup> Sr <sup>90</sup> Sr <sup>140</sup> BA	$T_{1/2} = 40,2\text{ h}$ $T_{1/2} = 50\text{ d}$ $T_{1/2} = 28,5\text{ r}$ $T_{1/2} = 12,8\text{ d}$	<sup>91</sup> Y <sup>95</sup> Nb <sup>103</sup> Ru <sup>106</sup> Ru	$T_{1/2} = 58\text{ d}$ $T_{1/2} = 35\text{ d}$ $T_{1/2} = 40\text{ d}$ $T_{1/2} = 1\text{ r}$

(pitnej, povrchovej, morskej), ako aj vzoriek potravinového reťazca (hlavne zeleň, mlieko).

Hoci slovenské jadrové elektrárne majú typy reaktorov typu VVER-440 (vodo-vodný energetický reaktor, ako som spomenul vo svojom predchádzajúcom článku), u ktorých prakticky nemôže nastať havária pri poruche chladenia, ako to bolo v Černobyle alebo vo Fukušime a podľa môjho názoru, nie je možné úplne vylúčiť iné anomálie v prevádzkovaní jadrovej elektrárne, ktoré by mali za následok únik hoci aj malého množstva rádioaktívnych spodín do environmentu. V reaktoroch VVER sa používa mierne obohatený urán vo forme  $\text{UO}_2$ . Tlaková nádoba reaktora má tvar valca postaveného na výšku s polguľovitým dnom a vekom. Aktívna zóna je v dolnej časti nádoby. Nádoba je naplnená ľahkou vo-

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že pre obyvateľstvo, z pohľadu dlhšej doby polpremeny, hrozí vysoké riziko od rádio-nuklidov ako sú stroncium 90, beta žiarič, ktorý sa usadzuje v kostiach a nahrádza vápnik a cézium 137, gama žiarič, ktorý sa po rádioaktívnom spade absorbuje hlavne v hubách, lesných plodoch a machu. Stroncium usadené v kostiach nie je možné vylúčiť z organizmu a môže potenciálne s vysokým rizikom spôsobiť rakovinu kostnej drene. Cézium v rozpustnej forme je prakticky úplne absorbovaný v tráviacom trakte. Dnes je prakticky prítomný v niektorých vzorkách pôd v rozmedzí od 5 do 30 Bq/kg. Odoberajú sa na gamaspektrometrické merania v kontrolných chemických laboratóriách civilnej ochrany v rámci ročného plánu radiačného monitorovania, ako pozostatok Černobyľskej havárie. Jód 131 je nebezpečný hlav-



ne pri prvých únikoch pri havárii jadrovej elektrárne, pričom sa hromadí v štítnej žľaze a môže spôsobiť rakovinu. Má však dobu polpremeny iba 8 dní, to znamená, že hrozba trvá  $8 + (10 \times 8) = 88$  dní, čo predstavuje cca 3 mesiace do jeho úplnej premeny na nerádioaktívny izotop, preto je pre obyvateľstvo v blízkosti JE dôležitá jódová profylaxia. V ľudskom organizme sa nachádza od 20 do 50 mg jódu. Denná potreba je 0,15 až 0,2 mg jódu, pričom vychytávanie jódu štítnou žľazou je 80-násobne vyššia oproti iným orgánom. Z celkového množstva 50 mg jódu v tele sa v štítnej žľaze nachádza 10 – 15 mg (t. j. 20–30 %). Jód je potrebný pre produkciu hormónov štítnej žľazy. Vysokým dávkam v štítnej žľaze z koncentrovaného rádioaktívneho jódu sa dá predísť tým, že sa štítna žľaza nasýti nerádioaktívnym jódom. Tým sa zabráni vychytávaniu rádioaktívneho jódu v štítnej žľaze, ktorý sa do tela dostáva z kontaminovaného vzduchu, vody, mlieka a inej potravy. Nerádioaktívny jód možno do organizmu dodať ako jodid draselný. Tento je, v prípade jadrovej havárie, potrebné podať pred príjmom rádioaktívneho izotopu jódu 131 do organizmu. Pre optimálnu ochranu proti inhalovanému rádioaktívnemu jódu má byť jodid draselný podaný pred alebo súčasne s prechodom rádioaktívneho mraku. Aj podanie po 3 – 4 hodinách po expozícii má podstatný ochranný účinok. Pri dlhodobjšom úniku rádioaktívneho jódu do atmosféry má aj oneskorené podanie jodidu draselného ochranný účinok znížením celkovej dávky v štítnej žľaze. Štítna žľaza sa v tom prípade nasýti nerádioaktívnym jódom a ďalší (aj rádioaktívny) jód už neprijme. Jódová profylaxia sa v prípade radiačnej havárie vykonáva u všetkých osôb, vrátane ťarchavých a dojčiacich žien.

Ďalšie riziká radiačného ohrozenia obyvateľstva, okrem havárie jadrovej elektrárne a zariadení prevádzkujúcich takéto materiály, môžu vzniknúť v spojení havárie transportu s rádioaktívnym materiálom, s jeho nelegálnym obchodovaním, prípadne tiež pri použití špiňavej bomby teroristickými skupinami. Takýto prípad ohrozenia rieši aj bezpečnostná smernica MAAE, DS 457, ktorú som spomínal v predchádzajúcom článku a vytyčuje ochranné pásmo 400 m.

Čo sa týka slovenskej legislatívy v oblasti ochrany obyvateľstva pred radiačným ohrozením, je možné nájsť niekoľko

Plošná aktivita Cs-137 na zemskom povrchu pre trvalé presídlenie	
Rádionuklid	Plošná aktivita [ kBq.m <sup>-2</sup> ]
Cs -137	1000

Tabuľka klinických príznakov pri ožiarení osôb				
Klinický príznak		Dávka (Gy) - Gray		Odporúčaný postup
Celotelové ožiarenie (CO)	Lokálne ožiarenie (LO)	CO	LO	
Zvracanie	Včasný erytém	< 1	< 10	Pozorovanie – 5-týždňový interval
Zvracanie 2 – 3 hodiny po expozícii	Včasný erytém 12 – 24 hod. po expozícii	1,2	8,15	Hospitalizácia/pozorovanie 3 týždňový interval
Zvracanie 1 – 2 hodiny po expozícii	Včasný erytém 8 – 15 hod. po expozícii	2,4	15-30	Hospitalizácia
Zvracanie < 1 hodiny po expozícii + ďalšie príznaky	Včasný erytém po 3 – 6 hod. po expozícii + pľuzgiere, edém	> 4	> 30	Hospitalizácia v špeciálnych zdravotníckych zariadeniach (hematológia, chirurgia, plastická chirurgia, popáleniny)

Tabuľka zásahových úrovní v závislosti od dávky		
Opatrenie	Zásahová úroveň <sup>a), b)</sup>	Poznámka
Ukrytie v ochranných stavbách CO	10 mSv	Odvrátená efektívna dávka za 48 hod.
Jódová profylaxia pre všetky skupiny obyvateľstva	100 mSv	Odvrátený úväzok ekvivalentnej dávky v štítnej žľaze
Evakuácia pre všetky skupiny obyvateľstva	50 mSv	Odvrátená efektívna dávka za 7 dní
Následné protiradiačné opatrenia a zásahové úrovne pre ich nariadenie		
Presídlenie	Zásahová úroveň <sup>a)</sup>	Poznámka
Prvý mesiac	30 mSv	Odvrátená efektívna dávka za prvých 30 dní po havárii <sup>a)</sup>
Následovný mesiac	10 mSv	Odvrátená efektívna dávka za každých 30 dní po prvom mesiaci <sup>a)</sup>
Celý život (50 rokov)	1000 mSv	Odvrátená efektívna dávka za celý život <sup>a)</sup>

Tabuľka zásahových úrovní v závislosti od dávkového príkonu			
Podklad	Odvozená zásahová úroveň – číslo	Hodnota odvodenej zásahovej úrovne	Ochranné opatrenia
Príkon dávky z mraku	1	1 mSv.h <sup>-1 a)</sup>	Evakuovať alebo poskytnúť dostatočný úkryt b). Evakuáciu uskutočniť až po inštruovaní osôb o priebehu evakuácie a jej spôsobe. Do doby evakuácie osoby zostanú v budovách.
	2	0.1 mSv.h <sup>-1</sup>	Vykonať profylaxiu štítnej žľazy

Maximálne povolená hmotnostná aktivita rádionuklidov v potravinách		
Rádionuklid	Zelenina, ovocie, obilniny	Mlieko, mliečne výrobky, mäso
<b>Osoby nad 10 rokov veku [ kBq.kg<sup>-1</sup> ]</b>		
Sr-89, Ru-106, I-131, Cs-134, Cs-137	1	3
Sr-90	0,1	0,3
Pu-238, Pu-239, Am-241	0,01	0,03
<b>Deti do 10 rokov veku [ kBq.kg<sup>-1</sup> ]</b>		
Sr-89, Cs-134, Cs-137	1	1
Sr-90, Ru-106, I-131	0,1	0,1
Pu-238, Pu-239, Am-241	0,001	0,001

zákonov, vyhlášok a predpisov. Pretože ide o pomerne širokú problematiku, dotýka sa to aj viacerých rezortov, ktoré musia pri riešení takejto udalosti úzko spolupracovať. Pokúsil som sa ich zhrnúť do jedného celku. Ide najmä o nasledujúce dokumenty:

**Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z.** o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.

**Zákon č. 129/2002 Z. z.** o integrovanom záchrannom systéme.

**Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 533/2006** o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok.

**Zákon č. 355/2007 Z. z.** o ochrane, rozvoji a podpore verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení noviel.

**Nariadenie vlády SR č. 345/2006 Z. z.** o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením.

**Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 545/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany pri činnostiach vedúcich k ožiareniu a činnostiach dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany.

**Nariadenie vlády SR č. 348/2006 Z. z.** o požiadavkách na zabezpečenie kontroly vysokoaktívnych žiaričov a opustených žiaričov.

**Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z. z.** o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík.

**Nariadenie vlády SR č. 346/2006 Z. z.** o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany externých pracovníkov vystavených riziku ionizujúceho žiarenia počas

ich činnosti v kontrolovanom pásme.

**Zákon č. 541/2004 Z. z.** o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) v znení zákona č. 238/2006 Z. z., zákona č. 21/2007 Z. z., zákona č. 94/2007 Z. z. a zákona č. 335/2007 Z. z.

**Vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť (v účinnosti od 1. 1. 2012).

**Vyhláška č. 32/2012 Z. z.**, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚJD SR č. 48/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spôsobe ohlasovania prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave a podrobnosti zisťovaní ich príčin.

**Vyhláška ÚJD SR č. 33/2012 Z. z.** o pravidelnom, komplexnom a systematickom hodnotení jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení.

**Vyhláška ÚJD SR č. 35/2012 Z. z.**, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚJD SR č. 55/2006 Z. z., o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie.

**Vyhláška ÚJD SR č. 48/2006 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spôsobe ohlasovania prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave a podrobnosti zisťovaní ich príčin (v účinnosti od 1. 3. 2006).

**Vyhláška č. 55/2006 Z. z.** o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie (v účinnosti od 1. 3. 2006.)

**ADR – Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí**

**Oznámenie MZV SR č. 444/2005 Z. z.**

**Metodické usmernenie** o postupe pri radiačnom monitorovaní a o vedení dokumentácie radiačného monitorovania, IZKM-CO-15-21/2011.

**Spoločné usmernenie** na zabezpečenie činnosti pri náleze alebo zistení nelegálneho nakladania s rádioaktívnym alebo

jadrovým materiálom, KMCO-43-54/CO-2009.

**Nariadenie MV SR** o postupe pri vyžadovaní výjazdu KCHL CO a jeho vyslaní na zásah alebo inú činnosť.

Jedným zo základných dokumentov pre oblasť radiačnej bezpečnosti je vyhláška MZ SR č. 545/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany pri činnostiach vedúcich k ožiareniu a činnostiach dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany a nariadenie vlády SR č. 345/2006 Z. z. o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením. Okrem všeobecných povinností fyzických osôb a právnických osôb definuje požiadavky na spôsobilosť pracovníkov, výstavbu, vybavenie a prevádzku pracovísk so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, výrobu, prepravu a využívanie žiaričov. Príloha vyhlášky určuje najvyššie prípustné a medzné dávky ionizujúceho žiarenia, ako aj medzné príjmy rádioaktívnych látok.

Pri vytyčovaní hraníc pásiem radiačného ohrozenia pre obyvateľstvo je veľmi dôležitý radiačný monitoring, ktorý vykonávajú na mieste ohrozenia aj kontrolné chemické laboratória civilnej ochrany. Bežná hranica ohrozenia (bezpečnostná zóna) sa vytyčuje pri nameraní dávkového príkonu gama (dávkový príkon je v Grayoch alebo potom príkon dávkového ekvivalentu) 10μGy/h (mikroGrayov za hodinu) a nebezpečná zóna pri nameraní dávkového príkonu 1 mGy/h. Ďalším dôležitým faktorom sú dozimetrické merania kontaminácie osôb, potravín a terénu, kde je potrebné použiť kalibrované prístroje (dozimetre alebo gamaspektrometre) a o meraniach viesť potrebnú písomnú dokumentáciu.

Pri použití širokopásmových rádiometrov je možné určiť aj druh rádioaktívneho kontaminantu s jeho aktivitou. V danej situácii je tiež potrebné navrhnuť protiradiačné opatrenia a potrebná je dekontaminácia. Hromadnú dekontamináciu osôb spravidla vykonávajú záchranné brigády HaZZ, ktoré sú na technicky vybavené. Pri kontaminácii väčšieho rozsahu sa prizývajú aj zložky Ozbrojených síl SR. Malé záchranné jednotky si vykonávajú dekontamináciu sami.

**Ing. Peter Novotný**  
vedúci KCHL CO v Jasove



# Radiačný monitoring na Slovensku

*Monitorovanie radiačnej situácie na území Slovenskej republiky je významným prvkom systému opatrení, plánovaných a zabezpečených na ochranu obyvateľstva pre prípad ohrozenia rádioaktívnymi látkami. Radiačné monitorovanie v tejto podobe funguje už od roku 2004 a v civilnej ochrane významným spôsobom prispieva k poskytovaniu radiačných dát do celkového systému vyhodnocovania radiačných dát na celom území republiky za daný kalendárny rok.*

Finálna správa o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky za daný rok je každoročne publikovaná v odbornom časopise Bezpečnosť jaderné energie. (Poznámka: ide o spoločný odborný časopis vydávaný Štátnym úradom pre jadrovú bezpečnosť Českej republiky a Úradom jadrového dozoru Slovenskej republiky). Tento monitoring zahŕňa kontinuálne radiačné monitorovanie pomocou radiačných sond RPSG-05 zapojených v hodnotiacom systéme Radmon, periodické merania na vopred stanovených meracích bodoch a doplnkových meracích bodoch a monitorovací systém založený na gamaspektrometrickom meraní vzoriek pôd z vopred určených bodov po celom území Slovenskej republiky.

## Kontinuálne meranie priestorového príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia vo vzduchu

Kontinuálne merania priestorového príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia vo vzduchu sa robia na zabezpečenie ochrany obyvateľstva. Neustále monitorovanie je nevyhnutné pre rýchle zaznamenanie a odozvu v prípade ohrozenia rádioaktívnou látkou. Možné nebezpečenstvo predstavujú hlavne havária jadrovej energetického zariadenia a stále častejšie sa vyskytujúca hrozba terorizmu, ktoré sú spojené s možným únikom a rozšírením rádioaktívnych látok do životného prostredia.

### Meranie radiačnou sondou RPSG-05

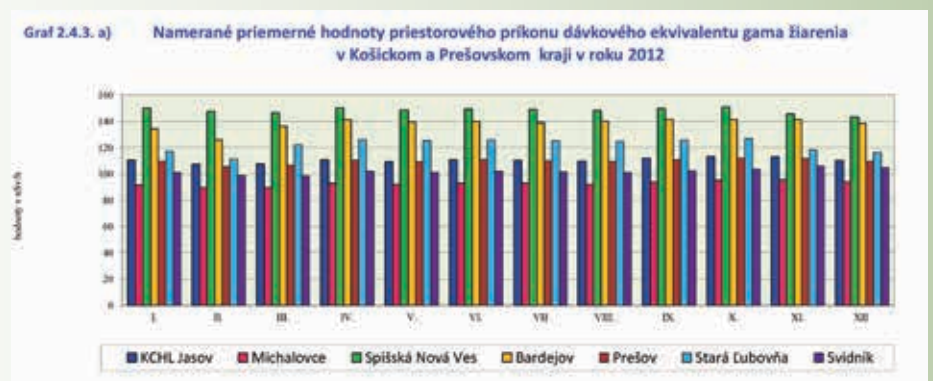
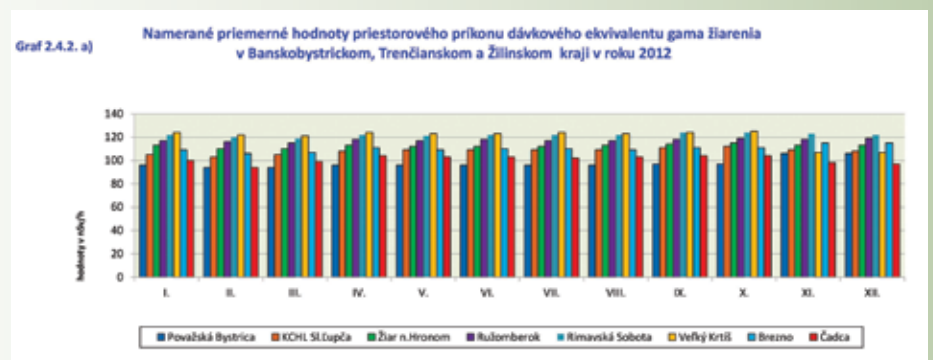
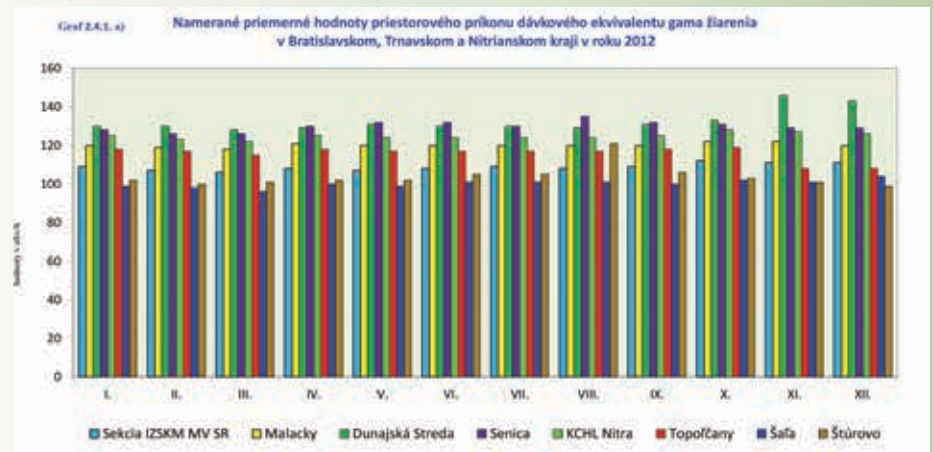
Sekcia krízového riadenia MV SR (KR MV SR) po dohode s Ústredím radiačnej a monitorovacej siete SR od roku 1994 zabezpečuje výstražnú a monitorovaciu sieť Civilnej ochrany SR. Kontrolné chemické laboratória civilnej ochrany (KCHL CO) patria medzi stále zložky radiačnej monitorovacej siete v Slovenskej republike. Základ radiačnej monitorovacej siete civilnej ochrany tvoria radiačné sondy RPSG-05, ktoré po modernizácii systému v priebehu rokov 2005-2006 nahradili vo vybraných stálych monitorovacích miestach (SMM) staršie radiačné sondy

RM-60 a podliehajú pravidelnej kalibrácii na SMÚ v zmysle novelizovaného zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii.

Kontinuálne merania sa vykonávajú použitím aktualizovaného softvéru RADMON. Zo stálych monitorovacích miest sa sťahujú namerané hodnoty za predchádzajúci deň ako denný, hodinový a desaťminútový priemer. Stav radiačnej situácie možno sledovať aj aktuálne na sekcii KR MV SR, KCHL CO a obvodných úradoch v pôsobnosti kraja. V prípade potreby, poverení zamestnanci odborov civilnej ochrany a krízového riadenia obvodných úradov v pôsobnosti kraja, me-

sačne zhromažďujú namerané hodnoty z ObÚ a zasielajú ich do KCHL CO, kde sa prekontrolujú a zasielajú na sekciu KR MV SR.

V roku 2012 sa radiačnými monitormi RPSG-05 meralo na dvadsiatich troch stálych monitorovacích miestach. Radiačná sonda RPSG-05 obsahuje dve GM trubice, čím poskytuje širší merací rozsah priestorového príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia vo vzduchu od 10 nSv/h po 10 Sv/h. Namerané údaje sa vyhodnocujú upravenou verziou softvéru RADMON.



### Meranie rádiometrom DC-3E-83/DC-3E-98

V prípade poruchy radiačnej sondy sa meranie na stálych monitorovacích miestach vykonáva rádiometrom DC-3E-83 / DC-3E-98. Meria sa v pravidelných intervaloch počas pracovnej doby a len v pracovných dňoch. Z nameraných hodnôt sa vypočíta priemerná hodnota.

Do kontinuálneho monitorovania radiačnej situácie v Slovenskej republike v rámci civilnej ochrany SR bolo v roku 2012 zapojených všetkých 23 SMM. Priemerná hodnota priestorového príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia vo vzduchu v jednotlivých krajoch SR sa pohybuje v rozmedzí 90 až 155 nSv/h. Priemerné ročné hodnoty v jednotlivých krajoch počas sledovaného obdobia šiestich rokov sú takmer totožné.

### Periodické meranie priestorového príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia vo vzduchu

Obvodné úrady jednotlivých krajov majú určené miesta na periodické merania priestorového príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia rádiometrom DC-3E-83/DC-3E-98 v prípade radiačnej havárie.

Výber miest periodických meraní sa vykonával tak, aby bolo čo najväčšie plošné pokrytie územia okresu a aby uvedené miesta zodpovedali potrebám ochrany obyvateľstva príslušného územia. Merania sa vykonávajú dvakrát ročne v otvorenom teréne vo výške 1 m nad úrovňou terénu.

Periodické merania priestorového príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia vo vzduchu sa vykonávajú za účelom monitorovania radiačnej situácie počas radiačnej havárie a pôsobenia jej následkov. Zisťuje a sleduje sa pohyb rádioaktívneho mraku, rozsah zamorenia územia a vykonávajú sa opatrenia na ochranu života a zdravia obyvateľstva. V čase normálnej situácie periodickými meraniami si zamestnanci odborov civilnej ochrany a krízového riadenia obvodných úradov overujú a zdokonaľujú svoje vedomosti a poznatky o meraní s rádiometrom DC-3E-83/DC-3E-98 a precvičujú postupy a činnosti potrebné pri činnosti počas mimoriadnej udalosti.

V Slovenskej republike bolo v rámci jednotlivých krajov v systéme Rad-

mon monitorovaných spolu 305 miest periodického merania priestorového príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia. Ich počet a priestorové rozloženie v regióne je postačujúci na to, aby v prípade radiačnej havárie bolo možné kvalitatívne zhodnotiť situáciu a podieľať sa na včasnom varovaní a vyzvození obyvateľstva. Merania sa uskutočňovali podľa plánu vykonávania radiačného monitoringu pre rok 2012 odbormi CO a krízového riadenia ObÚ.

V roku 2012 neboli namerané zvýšené hodnoty dávkového príkonu gama, ktoré by signalizovali zvýšené radiačné nebezpečenstvo. Z výsledkov nameraných hodnôt vo všetkých meracích miestach uvedených krajov môžeme konštatovať, že nie sú veľké rozdiely v meracích miestach ani počas päťročného merania. V roku 2012 boli zo strany technického oddelenia Vzdelávacieho a technického ústavu krízového manažmentu a civilnej ochrany zabezpečené metrologické výkony, týkajúce sa overovania rádiometrov DC-3E (určených meradiel) a to prenosom veličín ionizujúceho žiarenia z primárneho republikového etalónu cestou Slovenského metrologického ústavu Bratislava s cieľom zabezpečiť požadovanú presnosť a správnosť meraní.

### Gamaspektrometria

#### Odber a spracovanie vzoriek

Vzorky pôd boli odoberané podľa metodiky pre odber vzoriek, z neobrábanej pôdy z plochy 20 x 20 cm do hĺbky 10 cm. Pre každé odberné miesto pracovník, ktorý odoberal vzorku pôdy, určil zemepisné súradnice a zmeral dávkový príkon gama pozadia na prístroji DC-3E-83 /DC-3E-98. Vzorky boli v PE vrecúškach po odbere zasielané do KCHL CO na ďalšie spracovanie.

Na meranie boli odobraté vzorky pôdy z určených miest teritória ObÚ pracovníkmi odborov civilnej ochrany a krízového riadenia, podľa metodiky pre odber vzoriek. Vzorky, ktoré nespĺňali predpísané parametre pri odbere, boli z ďalšej analýzy vylúčené (išlo hlavne o nízku hmotnosť, prípadne vysoký podiel kamienkov).

V KCHL CO v Nitre sa už od roku 2003 kvôli neopraviteľnej poruche GeLi detektora nerobí gamaspektrometrická analýza vzoriek pôd, vôd a potravínového reťazca na kvalitatívne a

kvantitatívne stanovenie obsahu prírodných a umelých rádionuklidov.

### Výsledky gamaspektrometrických meraní

V roku 2012 bolo v KCHL CO v Slovenskej Ľupči analyzovaných celkom 124 vzoriek pôd, odobratých v roku 2010. V roku 2012 bolo v KCHL CO v Jasove analyzovaných celkom 207 vzoriek pôd. Z toho počtu bolo analyzovaných 102 vzoriek pôd doručených v druhom polroku 2011 a 105 vzoriek pôd doručených v roku 2012. Vlni bolo do KCHL CO v Jasove doručených celkom 129 vzoriek pôd z obvodov Košice a Prešov. Odber vzoriek bol realizovaný podľa plánu radiačného monitoringu pre rok 2012, v zmysle upravenej smernice Metodické usmernenie o postupe pri radiačnom monitorovaní a o vedení dokumentácie radiačného monitorovania. Doručené vzorky pôd boli postupne spracované a pripravené na gamaspektrometrické merania na obsah prírodných a umelých rádionuklidov. Vzorky dodané v roku 2012 sa po stabilizácii začali prakticky merať až od júla 2012. V niektorých vzorkách pôd boli namerané nízke aktivity Cs-137 v rozmedzí 2,8 až 40 Bq/kg, ako následok havárie JE Černobyl'. Iné umelé rádionuklidy neboli vo vzorkách pôd namerané.

Záverom treba konštatovať, že úroveň radiačného poľa – úrovni dávkového príkonu žiarenia gama je v jednotlivých kontrolovaných a sledovaných bodoch stabilná a nedochádza k nárastu radiačnej kontaminácie územia. Zároveň veľká množina radiačných dát poskytuje veľmi dobré štatistické hodnotenia a východiská v prípadoch potenciálneho ohrozenia častí územia, alebo celého územia Slovenskej republiky rádioaktívnymi látkami v rámci lokálnej alebo globálnej kontaminácie. Tiež treba poďakovať všetkým prispievateľom – pracovníkom obvodných úradov odborov COKR – za pomoc a vykonanú celoročnú prácu. Systém pravidelného monitorovania zároveň prispieva k precvičovaniu a udržiavaniu zručností pri meraní reálnej radiačnej situácie na území príslušných obvodov ako aj v podmienkach kontrolných chemických laboratórií civilnej ochrany, ktoré sú nositeľmi a koordinátormi tejto úlohy.

Vypracoval: Ing. Igor Kňazík  
KCHL CO v Slovenskej Ľupči



## Nové detekčné prístroje pre kontrolné chemické laboratóriá civilnej ochrany



**Kontrolné chemické laboratóriá civilnej ochrany (KCHL CO) získali špičkové detekčné prístroje v hodnote 478.390,80 €. Obstaranie týchto prístrojov pre KCHL CO, aj pre ďalšie záchranné zložky Ministerstva vnútra SR umožnil projekt zameraný na prevenciu a manažment prírodných katastrof Zlepšenie pripravenosti záchranných zložiek MV SR. Projekt bol uskutočnený v rámci tzv. Švajčiarskeho finančného mechanizmu.**

Čitateľom revue Civilná ochrana asi netreba obšírne vysvetľovať, že za obdobie uplynulých dvoch desaťročí sme boli svedkami výrazného nárastu výskytu prírodných katastrof a mimoriadnych udalostí spojených s únikom nebezpečných látok. Úmerne tomu narástla aj zášahová činnosť záchranných zložiek integrovaného záchranného systému. Ruka v ruku s týmto nárastom sa zvyšujú aj nároky na poskytnutie čo najrýchlejšej a najefektívnejšej pomoci. A tým aj na materiálo-technické vybavenie záchranných zložiek a na ich odbornú pripravenosť. Skôr, ako si predstavíme nové vybavenie, ktoré KCHL CO umožní držať krok s uvedenými nárokmi, pozrime sa úvodom na zdroje, ktoré umožnili obstaranie tohto vybavenia.

Švajčiarsky finančný mechanizmus, ktorý umožnil obstaranie nových špičkových detekčných prístrojov, je finančný nástroj, ktorý vytvára možnosti finančnej podpory pre 10 nových členských krajín EÚ vo forme nenávratných grantov. Finančný príspevok predstavuje kompenzáciu za výhody, ktoré získa Švajčiarsko prístupom na trh rozšírenej Európskej únie. Švajčiarskymi partnermi projektu sú:

- Federal Office for Civil Protection, Spiez Laboratory, ktoré patrí medzi špičkové chemické laboratóriá v Európe i vo svete, s vysokým know-how v oblasti merania chemických a rádioaktívnych látok, hodnotenia a prognózovania chemického a radiač-



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Supported by a grant from Switzerland  
through the Swiss Contribution to the  
Enlarged European Union

ného rizika, i v ďalších činnostiach pri ochrane civilného obyvateľstva.

- Kompetenzzentrum Veterinärdienst und Armeetiere, Kdo Armeehundwesen – záchranný útvar armády Švajčiarskej konfederácie, ktorý disponuje vysokým know-how v problematike výcviku služobných psov a psovodov a jeho výcvikové centrum v meste Wangen an der Aare patrí medzi najmodernejšie v Európe.

Do projektu Zlepšenie pripravenosti záchranných zložiek MV SR sa okrem KCHL CO zapojili aj Hasičský a záchranný zbor a Prezídium Policajného zboru. O bližšie vysvetlenie určenia a významu nových detekčných prístrojov sme požiadali Ing. Miloša Kosíra, vedúceho KCHL CO Nitra. Ako nám potvrdil, nové detekčné prístroje predstavujú významný pokrok v technickom vybavení všetkých troch KCHL CO (Nitra, Slovenská Ľupča a Jasov). Pracovníci týchto laboratórií zároveň prejdú v októbri 2013 a v októbri 2014 preškolením vo švajčiarskom laboratóriu Spiez. Aby sme však čitateľom umožnili urobiť si konkrétny obraz, predstavme si bližšie dva z obstaraných typov prístrojov:

- plynový chromatograf s hmotnostným spektrometrom,
- prenosný Ramanov spektrometer.

Fungovanie plynového chromatografu s hmotnostným spektrometrom (GC-MDS) vysvetlil Ing. Kosír, podľa ktorého je tento prístroj najväčším prínosom do vybavenia KCHL CO. Tento prístroj totiž v súčasnosti predstavuje vrchol v analytických metódach. Dokáže vykonávať analýzu neznámych látok zo vzoriek vody, zeminy, vzduchu, ale aj z iných špecifických vzoriek. Plynový chromatograf s hmotnostným spektrometrom má široké využitie v rozmanitých prípadoch identifikácie priemyselných toxických látok, drog, bojových látok, či v oblasti ekológie.

GC-MSD analyzátor pozostáva z dvoch systémov:

- 1) plynový chromatograf,
- 2) hmotnostný detektor.

Systémy prístroja umožňujú pracovať aj s veľkými skupinami látok (zmesami) rôznych skupenstiev. Kým plynový chromatograf rozloží zmes na jednotlivé komponenty, hmotnostný detektor následne zmeria ich hmotnosť a to až na úrovni nanogramov (1 nanogram =  $1,0 \times 10^{-9}$  gramov). Hmotnostný detektor teda rozozná aj stopové množstvá látky.

Ďalším z prístrojov obstaraných v rámci projektu Zlepšenie pripravenosti záchranných zložiek MV SR je prenosný Ramanov spektrometer. Tento prístroj je určený na identifikáciu pevných a kvapalných vzoriek, gélov, kalov a plas-

toových hmôt. Z chemického hľadiska dokáže identifikovať široké spektrum organických i anorganických látok, toxické priemyselné škodliviny, bojové otravné látky, výbušniny, drogy, lieky, prášky a iné látky. Veľmi rýchle a bezproblémové je najmä meranie kvapalín.

Vďaka prenosnému Ramanovmu spektrometru získa KCHL CO novú spôsobilosť – merať a identifikovať aj koncentrované vodné roztoky. Ing. Kosír zdôraznil, že tento prístroj umožňuje aj tzv. bezkontaktné meranie. V praxi je tak možné analyzovať látku uzavretú v priesvitnom sklenenom či plastovom obale. V prípade podozrenia alebo vedomosti, že ide o nebezpečnú látku (naprí-

klad toxickú látku alebo žieravinu), nie je potrebné na jej analýzu otvárať obal, v ktorom je uzavretá, ani ju prelievať.

Záverom dodajme, že spolu s uvedenými prístrojmi, pribudli do vybavenia KCHL CO (v rôznom počte): merač povrchovej kontaminácie alfa a beta, merač príkonu dávkového ekvivalentu od neutrónov a napokon radiačný monitor žiarenia gama.

V rámci projektu Zlepšenie pripravenosti záchranných zložiek MV SR budú v budúcnosti obstarané aj ďalšie prístroje pre KCHL CO. Konkrétne prenosný gamaspektromer a prenosný spektrofotometer na analýzu chemických parametrov pitnej, povrchovej a odpadovej vody.

Záverom by som rád splnil jeden sľub, ktorý som dal Ing. Kosírovi, a to tiež vyjadriť aspoň touto cestou poďakovanie švajčiarskej strane, ktorá poskytla prostriedky na nákup nových detekčných prístrojov. A ako uzavrel Ing. Kosír, v prípade, že by niekedy švajčiarska strana potrebovala pomoc (pri ktorej by sa dostali k slovu aj uvedené prístroje), bez toho, aby to bolo deklarované v projekte, záchrannárske zložky Slovenskej republiky budú nepochybne pripravené takúto pomoc poskytnúť.

**Martin Pener**

sekcia krízového riadenia MV SR

Foto: **archív redakcie**



## Pomáhať je našim poslaním

***Na konci 19. a v priebehu 20. storočia sa predovšetkým v západnej Európe začalo intenzívne rozvíjať samaritánske hnutie, ktorého základnou myšlienkou je pomoc druhému v núdzi. Postupne vznikali národné samaritánske organizácie, ktoré dnes tvoria nosné piliere poskytovateľov sociálnych služieb, záchranných služieb, sú aktívne v oblasti humanitárnej pomoci, pomoci pri katastrofách a nešťastiach veľkého rozsahu, vzdelávaní v oblasti prvej pomoci ap. Všetky tieto národné organizácie sú združené pod organizáciu Samaritan International, so sídlom v Kolíne nad Rýnom. Tá v súčasnosti združuje 13 členských organizácií, s počtom členov 5 miliónov v celej Európe.***

Členom tejto organizácie je aj Asociácia samaritánov Slovenskej republiky, ktorá pôsobí na Slovensku od roku 2005. S jej činnosťou sa pravidelní čitatelia mohli zoznámiť už skôr. Koncom minulého roku sa 4 členovia Podporného tímu ASSR zúčastnili taktického cvičenia – Likvidácia lesného požiaru vo vojenskom výcvikovom priestore Záhorie. Na cvičení boli nasadené, okrem jednotiek Hasičského a záchranného zboru, aj sily a unikátne záchranné prostriedky Dobrovoľného hasičského združenia POLE a ďalších obecných, dobrovoľných hasičských zborov a závodných hasič-

ských zborov zo Slovenska, ale aj Sborny Dobrovoľných Hasičů z Českej republiky. ASSR sa zapojila do cvičenia svojim podporným modulom a v spolupráci s rakúskymi samaritánmi – viedenskou organizáciou, zabezpečila pre cvičiacich zázemie v podobe dvoch vykurovaných stanov s miestami na sedenie, kde bolo cvičenie oficiálne zahájené a kde prebiehali úvodné prezentácie. Následne sa tieto stany premenili na jedáleň, kde bolo podávané teplé jedlo pre všetkých cvičiacich i hostí, pripravené v blízkej kuchyni rakúskych samaritánov a tiež teplé a studené nápoje. Počasie počas ce-

lého cvičenia bolo extrémne nepriaznivé a tak určite každý z cvičiacich ocenil suché a teplé prostredie, kde aspoň na chvíľu mohol odložiť mokrý odev a oddýchnuť si. ASSR dostala týmto šancu ukázať svoje možnosti podpory záchranných tímov, vytvorením zázemia pri dlhodobých a náročných zásahoch.

Nový rok začali samaritáni obnovovacím kurzom projektu EURAMET, čo je skratka pre európsky letecký medicínsky evakuačný tím, ktorý je zložený z vyškolených a trénovaných členov z Nemecka, Rakúska a Slovenska. Tvoria ho lekári, záchranári a logisti. Cieľom tohto projek-



tu je rozšíriť možnosti Európskej únie pri zvládaní krízových situácií v rámci Európskej únie, či mimo nej. Tím je zapísaný ako modul v centrálnom registri modulov Európskej únie CECIS v Bruseli. Nasaďenie tímu na zásah je možné kedykoľvek v prípade potreby, a preto musí byť neustále udržiavaný v pohotovosti. Jeho úlohou je transport ľahko, či stredne ťažko zranených európskych občanov z ktorejkoľvek krajiny postihnutej rozsiahlou katastrofou späť do Európy, za poskytovania zdravotníckej a psychologickéj starostlivosti. Členovia tohto modulu za posledné 4 roky absolvovali viaceré teoretických a praktických tréningov doma i v zahraničí, vrátane tréningu leteckého personálu vo výcvikovom stredisku Lufthansy v Kolíne nad Rýnom.

Ďalšou dôležitou medzinárodnou aktivitou slovenských samaritánov je členstvo v spoločnom tíme pátrania a záchrany MUSAR, s oficiálnym označením MUSAR AT2, SA – RRT. Tím je určený pre zásahy pri veľkých nešťastiach spojených so zrútením budov a potrebou vyhľadávania zavalených osôb. Vyhľadávanie zavalených sa vykonáva prostredníctvom špeciálne vycvičených pátracích psov alebo pomocou technických prostriedkov. Po identifikácii prítomnej zavalenej osoby nastupuje na miesto technický tím, ktorý zabezpečí prístup k nájdenej osobe, ku ktorej je vyslaný zdravotnícky personál. Ten zavalenú osobu vyšetrí, ošetrí, fixuje na transportné prostriedky a za pomoci technických pomôcok transportuje zraneného na povrch, kde ho

odovzdáva do rúk záchranej zdravotnej služby. Tento tím sa po dôkladnej teoretickej a praktickej príprave zúčastnil v roku 2011 medzinárodného cvičenia USAR tímov v nemeckom Weeze, spoločne s tímami z Portugalska a Bulharska, v rámci projektu MODEX EU 2010–2011. Príprava a vzdelávanie tímu týmto cvičením neskončilo a jeho ďalšie skvalitňovanie vyústilo tohto roku do potvrdenej účasti spoločného tímu na cvičení ASEAN Regional Forum Disaster Relief Exercise 2013 v Thajsku, ktoré sa bude konať v dňoch 7. až 11. mája a ktorého sa z Európy zúčastnia iba tri tímy: MUSAR tím z Belgicka, TAST tím z Luxemburska a spoločný rakúsko-slovenský samaritánsky MUSAR tím. Okrem účasti na tomto cvičení sa tím pripravuje na certifikáciu IEC podľa metodiky INSARAG. Tím je pripravený zasahovať nielen v zahraničí, ale predovšetkým podľa potreby na národnej úrovni, ak bude o zásah požiadany. O priebehu cvičenia v Thajsku budeme čitateľov informovať v niektorom z nasledujúcich vydaní.

Poslednú aktivitu, ktorú by som dnes rád predstavil čitateľom, je budovanie dočasných prístreškov pre ľudí, ktorí náhle prišli o svoje domovy, či už v dôsledku prírodnej katastrofy, alebo iných príčin. Do tejto aktivity sa slovenskí samaritáni zapojili v rámci projektu EURETS – európske núdzové dočasné prístrešky, vďaka ktorému sú členovia tímu vyškolení v manažmente tábora pre 250 až 1 000 rezidentov. Tábor v prípade potreby poskytuje dočasné ubytovanie podľa európskych štandardov, stravovanie, hygienu,

bezpečnosť, vrátane kompletnej databázy rezidentov, s možnosťou dohľadávania rodinných príslušníkov. Na projekte sa, okrem rakúskych a slovenských samaritánov, podieľali aj členovia nemeckej organizácie Johanniter-Unfall-Hilfe. Tento projekt v súčasnosti pokračuje pod názvom SamETS – samaritánske núdzové dočasné prístrešky a na jeho príprave sa podieľajú aj samaritáni z Malty i dve talianske samaritánske organizácie Biely kríž a ANPAS a záujem o spoluprácu na projekte prejavila i talianska vláda. Práve talianski kolegovia majú s budovaním takýchto táborov najväčšie skúsenosti, pretože v dôsledku opakovaných zemetrasení, ktoré postihli niektoré oblasti Talianska, vybudovali a prevádzkujú tábory pre niekoľko stoviek rezidentov. Tento projekt už v súčasnosti umožňuje poskytnúť pomoc ľuďom, ktorí prišli náhle o svoje domovy nielen v zahraničí, formou humanitárnej pomoci, ale aj na našom území, pre našich občanov. Príkladom môžu byť pomaly každoročne sa opakujúce záplavy, ktoré pripravujú ľudí o obydľia a je potrebné im poskytnúť náhradné ubytovanie.

Samaritáni sú vždy pripravení pomôcť. Nato sú tu, nato sa cielene pripravujú, aby pomohli tam, kde je to potrebné. Stačí kontaktovať nepretržitú službu na dispečingu ASSR na telefónnom čísle: 052/775 68 66.

**MUDr. Marcel Sedlačko**  
prezident ASSR  
Foto: archív autora





## Zimné preskúšanie záchranárov HZS



*Posledné dva januárové týždne záchranári Horskéj záchrannej služby vo všetkých oblastných strediskách absolvovali zimné preskúšanie odbornej a kondičnej spôsobilosti. Previerok sa zúčastnili profesionálni aj dobrovoľní zmluvní horskí záchranári. Počas troch dní všetci záchranári absolvovali skialpinistickú túru, na ktorej bol stanovený časový limit.*

Záchranári boli preskúšaní aj z organizovania a záchrany osôb zasypaných lavínou, postupu, taktiky, práce na lavíne za pomoci lavínových vyhľadávacích prístrojov. Preskúšali si spôsoby efektívneho získania informácií pre rýchle nasadenie pomoci zasypanému aj v súčinnosti s leteckou technikou. Zopakovali si metódy postupu organizovania záchrany a nasadenie záchranárov s potrebným materiálnym zabezpečením.

Cvičný postup po lavíne a čo najrýchlejšie lokalizovanie miesta zasypaného pomocou lavínového vyhľadávača a lavínovej sondy a následné odborné vyhrabávanie zasypaného. Pri zasypaní viacerých osôb, postup po lavíne a vyhľadávanie viacerých zasypaných naraz. Dôraz sa kládol na rýchle vyhrabanie a poskytnutie prvej pomoci osobe zasypanej lavínou. Vyhľadávanie osôb bez lavínového vyhľadávacieho prístroja metódou hustého sondovania. Označenie lavíniska a označenie všetkých nájdených vecí na lavíne (ako napr. lyže, palice, batoh, rukavica, ap.). Samozrejmosťou bolo záverečné vyhodnotenie postupu po lavíne a zhodnotenie rýchlosti záchrany zasypaných osôb.

Záchranári boli preskúšaní aj z lezenia v ľade a záchrany zo steny pomocou lanovej techniky s lanom Dyneema. Vyskúšali si budovanie istiaceho stanovišťa – štandu (výraz používaný v horolezectve) pre bezpečné zaistenie všetkých účastníkov záchrany. Pomocou lán Dyneema spustenie záchranárov k zranenému s nosidlami UT 2000 aj bez nosidiel. Nabalenie zraneného na transportné prostriedky a vyprostenie zo steny. Preskúšanie sa uskutočnilo za prítomnosti garantov zo Školiačeho strediska HZS a Strediska lavínovej prevencie HZS.

**nprap. Bc Peter Svätajánsky**

Operačné stredisko tiesňového volania HZS





# Štatistika úrazovosti v horách za posledných päť rokov

Riaditeľ Horskej záchrannej služby Ing. Jozef Janiga dňa 6. februára na tlačovej besede informoval o úrazovosti v horských oblastiach Slovenska za posledných päť rokov. Úrazovosť má stále rastúcu tendenciu a v roku 2012 zasahovali záchranári Horskej záchrannej služby v 1 980 prípadoch.

Najviac zranených návštevníkov hôr bolo aj v roku 2012 zo Slovenskej republiky 56,21 %, Poľskej republiky 14,81 %, Českej republiky 11,16 % a Maďarskej republiky 2,17 %. Z klesajúcej úrazovosti Poliakov je zrejmé, že v poslednom roku je ich návštevnosť v horských oblastiach Slovenska nižšia, ako bývala v uplynulých rokoch. Pozitívom je aj to, že o jednu tretinu ubudlo smrteľných úrazov.

Výrazne sa však zvýšili zranenia hlavy pri lyžiarskych úrazoch. Najčastejšie záchranári ošetrovali poranenia kíbov a následne zlomeniny kostí.

Počas roka 2012 pribudli záchranne akcie, pri ktorých záchranári pomáhali viac ako jednému zranenému. Celkovo zasahovali pri 2 078 zranených. Horská záchraná služba pravidelne uverejňuje výstrahy týkajúce sa horských oblastí

a v zimnom období každodenne aktualizuje stupeň lavínového nebezpečenstva. Neustále sa snažíme upozorňovať verejnosť na možné riziká, bezpečný pohyb, no nie všetci návštevníci naše varovania rešpektujú.

nprap. Bc Peter Svätójánsky  
Operačné stredisko  
tiesňového volania HZS

	rok	zima	medzisezóna	leto	medzisezóna	zima
	1. 1. – 31. 12.	1. 1. – 30. 4.	1. 5. – 15. 6.	15. 6. – 31. 10.	1. 11. – 15. 12.	15. 12. – 31. 12.
2008	1683	1204	45	206	7	221
2009	1513	1135	29	226	4	119
2010	1584	1099	37	242	7	199
2011	1887	1270	41	326	9	241
2012	1980	1348	39	337	9	247

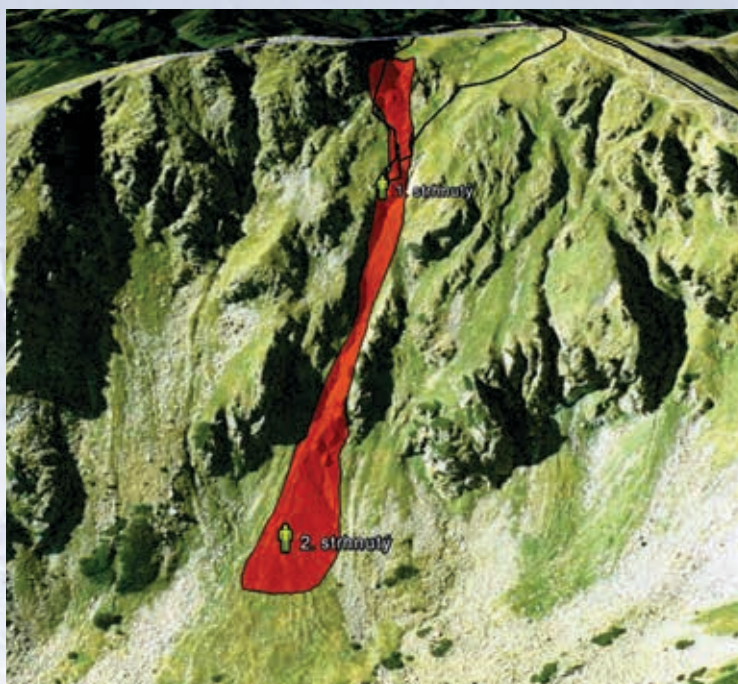
## Lavínová nehoda so šťastným koncom v Jasnej

Dňa 23. februára dostali záchranári Horskej záchrannej služby prostredníctvom linky tiesňového volania 112 správu o lavínovej nehode v Jasnej pod Chopkom. V ranných hodinách nalyžovala skupina štyroch lyžiarov do Meteorologického žlabu. Hneď pri jednom z prvých oblúkov sa pod nimi odtrhla dosková lavína.

Jednému z lyžiarov sa podarilo uniknúť ešte pred jej strhnutím a dvoch lyžiarov lavína strhla so sebou. Lavína sa prehnala celým žlabom. Jedného zo strhnutých lyžiarov zanechala v polovici a druhého pri vyústení do Lukového kotla. Hneď po nahlásení sa rozbehla záchraná akcia, pri ktorej zasahovalo šesť profesionálnych horských záchranárov a jeden lavínový pes. Vietor na hrebeni dosahoval silu víchrice a viditeľnosť sa blížila k nule. Aj za takéhoto nepriaznivého počasia sa záchranárom podarilo lokalizovať všetkých strhnutých, ktorí sa nachádzali na povrchu lavíniska. Dvaja lyžiari, ktorých strhla lavína mali našťastie lavínové vyhľadávače. Ich dvaja kolegovia, ktorých lavína nestrhla, však vyhľadávače nemali. Lyžiari, ktorých zasiahla lavína, mali veľké šťastie, že skončili na povrchu lavíny. Ak by sa tak nestalo, nehoda mohla skončiť oveľa horšie.

Odtrhnutá lavína mala takmer 400 metrov a strhnutí lyžiari prepadli cez pár skalných prahov. Našťastie sa celá udalosť skončila dobre.

nprap. Bc Peter Svätójánsky  
Operačné stredisko tiesňového volania HZS





## Stretnutie expertov na integrované záchranné systémy



*V rámci poľského predsedníctva Salzburškého fóra sa v dňoch 13. - 15. februára uskutočnilo stretnutie expertov členských štátov na integrované záchranné systémy. Jednou z priorít predsedníctva je preskúmať možnosti rozvoja záchranných služieb, krízového riadenia a vytvoriť priestor pre výmenu informácií a skúseností v rámci regiónu.*

Stretnutia sa zúčastnili zástupcovia Bulharska, Česka, Maďarska, Rakúska, Rumunska a Slovenska. Motiváciou predsedníckej krajiny bola skúsenosť s organizovaním Majstrovstiev sveta vo futbale v roku 2012 a skúsenosť s katastrofickými povodňami v roku 2010, ktorá poukázala na dôležitosť neustáleho rozvoja záchranných služieb a medzinárodnej spolupráce.

Témy stretnutia boli zoskupené v rámci 3 okruhov, v ktorých prebiehali prezentácie a diskusie:

**Okruh 1:** Záchranné systémy

**Okruh 2:** Spolupráca záchranných služieb s mimovládnyimi organizáciami

**Okruh 3:** Efektívna krízová komunikácia

Okruh 1 zahŕňal všeobecné prezentácie záchranných systémov v jednotlivých krajinách. Právny rámec pre fungovanie záchranných systémov je v jednotlivých krajinách veľmi rozdielny, ale princípy zabezpečovania krízovej intervencie sú relatívne podobné, čo je dané aj historickými a geografickými súvislosťami. Najviac sa v tejto oblasti od ostatných krajín líši Rakúsko, ktoré má ako spolková republika záchranné zložky organizované na regionálnej úrovni a väčšiu úlohu v záchrannom systéme zohráva spolková polícia. V ostatných krajinách zohráva ústrednú úlohu centralizovaná profesionálna požiarna služba, fungujúca pod ministerstvom vnútra. V Bulharsku, Česku, Maďarsku a Poľsku je civilná ochrana právne a funkčne naviazaná na národné hasičské služby, hoci spôsob integrácie je v každej krajine rozdielny. V Bulharsku, Česku a na Slovensku je postup záchranných zložiek určený záko-

nom o integrovanom záchrannom systéme.

Nasledujúce okruhy 2 a 3 sa už venovali konkrétnym oblastiam. Okruh 2 Spolupráca záchranných služieb s mimovládnyimi organizáciami bol zaujímavou témou, pretože prináša podnety ako hospodárne zabezpečovať úlohy súvisiace s ochranou obyvateľstva. Miera zapojenia dobrovoľníkov v jednotlivých členských štátoch je veľmi nerovnomerná. Napríklad v Rakúsku tvoria 85 % aktívnych pracovníkov záchranných zložiek dobrovoľníci. Ostatné krajiny sa spoliehajú predovšetkým na služby profesionálov. Pri angažovaní mimovládnyimi organizáciami v záchranných systémoch je nevyhnutné odpovedať na dve otázky. Aké konkrétne úlohy by mali zabezpečovať a či ich budú zabezpečovať samostatne, alebo v koordinácii s profesionálnymi zložkami. Najvýznamnejšími oblasťami identifikovanými pre angažovanie mimovládnyimi organizácií boli jednoznačne dobrovoľné hasičské zbory a špecializované oblasti, ako napríklad horské záchranné služby. V Poľsku sa Dobrovoľná požiarna ochrana zúčastňuje až na 45 % všetkých zásahov a samostatne zabezpečuje až 26 % úkonov. S počtom členov 700 000 je Dobrovoľná požiarna služba najväčšou organizáciou v Poľsku a plní aj významné vzdelávacie, kultúrne a spoločenské úlohy. Za obzvlášť dôležitú považuje výchovu mládeže, pretože skúsenosť ukazuje, že mládež organizovaná v juniorských združeniach tvorí jadro neskoršej aktívnej členskej základne. V kontraste s tradičným prístupom Poľska, najsofistikovanejší prístup k problematike anga-

žovania mimovládnyimi organizácií prezentovali zástupcovia Maďarska. Tento systém vznikol ako realizácia výsledkov analýz prínosov a nákladov, ktoré ukázali, že najväčší prínos dobrovoľníkov je vo vysokošpecializovaných zručnostiach, akými sú záchrana v náročnom teréne, záchrana na vode, služby potápačov, využitie ťažkých mechanizmov a podobne. Vedľajším efektom uplatnenia špecializovaných dobrovoľníkov je vysoká miera ich angažovanosti a motivácie. V diskusii bolo najviac priestoru venovaného polemike týkajúcej sa možnosti zabezpečenia požadovanej kvality služieb poskytovaných neziskovým sektorom. Najviac odborníkov sa priklonilo k mechanizmu, aby bola účasť neziskových organizácií regulovaná adekvátnou certifikačnou autoritou, ktorá bude robiť aj pravidelné kontroly kvality výkonu práce. V záchranných systémoch by sa mali uplatňovať výlučne certifikované organizácie. Neziskový sektor by mal mať aj nárok na dotácie pre svoje fungovanie, kompenzáciu nákladov spojených so zásahmi a zabezpečené odborné vzdelávanie, aby boli vytvorené podmienky pre splnenie požiadaviek certifikačnej autority. Otázka, na ktorú sa v diskusii nepodarilo nájsť jednoznačnú odpoveď bola, akým spôsobom kompenzovať zamestnávateľom komplikácie súvisiace s členstvom ich zamestnancov v dobrovoľných záchranných službách. Okrem problémov spojených s organizačným, materiálovým a finančným zabezpečením účasti dobrovoľníkov bola osobitne diskutovaná téma motivácie dobrovoľníkov. Najdôležitejším faktorom sa javí byť pozitívne vnímanie dobrovoľníctva a



spoločenské postavenie neziskových organizácií podieľajúcich sa na poskytovaní pomoci v tiesni.

V okruhu 3 Efektívna krízová komunikácia si zúčastnené krajiny pripravili prezentácie, ktoré pokrývali široké spektrum rozdielnych problémov. Fakt, že takmer každá krajina považovala za dôležitú inú oblasť, odrážal diverzitu výziev, s ktorými sa potýkajú jednotlivé štáty. Najviac diskutovanými problémami boli interná komunikácia medzi záchrannými zložkami, komunikácia so zahraničnými partnermi a medzinárodnými organizáciami a komunikácia smerom navonok, teda s médiami a verejnosťou. Problematiku internej komunikácie nastolilo Slovensko, nedostatočná interoperabilita a výmena informácií je však problémom takmer každej členskej krajiny. Podľa skúseností zahraničných partnerov je pre posun k intenzívnejšej komunikácii potrebná vôľa jednotlivých zložiek a súčinnosť zo strany zákonodarnej a vládnej moci. V praxi sa stáva, že rozdielne vyhodnocovanie situácie z pohľadu jednotlivých záchranných služieb spô-

sobí problémy, ktorým by sa dalo predísť intenzívnejšou výmenou informácií. Komunikáciu smerom navonok, s médiami a verejnosťou, nastolilo Maďarsko, ktorého zástupcovia predstavili program pre vzdelávanie novinárov. Úlohou programu je pripraviť novinárov na mimoriadne situácie tak, aby neohrozovali samých seba, aby sa vyhli šíreniu paniky a aby vedeli, akým spôsobom komunikovať so záchrannými zložkami a orgánmi krízového riadenia. Vedľajším efektom programu je tiež vzájomné spoznávanie novinárov a zástupcov záchranných zložiek bez tlaku, ktoré so sebou prinášajú krízové situácie. Poslednou širšie diskutovanou témou na stretnutí bola medzinárodná komunikácia, demonštrovaná na príklade katastrofických povodní v Poľsku a Rumunsku v roku 2010. Príjem materiálnej pomoci zo zahraničia a účasť zahraničných tímov na záchranných akciách významne prispeli k znižovaniu následkov povodní. Najdôležitejšie je, aby zahraničná pomoc bola koordinovaná len jedným centrom a aby boli hosťateľským jednotkám pridelení styční dôstojníci.

Ak je možné predvídať vznik mimoriadnej udalosti, pri ktorej bude postihnutý štát nútený požiadať o medzinárodnú pomoc, je nevyhnutné, aby bezodkladne komunikoval s partnerskými štátmi o svojej situácii.

V priebehu stretnutia bolo z iniciatívnych účastníkov nastolené veľké množstvo tém, ktoré vzhľadom na obmedzený priestor nebolo možné preskúmať do hĺbky, avšak zúčastnené krajiny poskytli rozsiahle materiály pre potreby predsedníckej krajiny. Aktívna komunikácia a výmena skúseností medzi odborníkmi v regióne môže významne urýchliť šírenie inovatívnych myšlienok a tým aj zlepšovanie bezpečnosti svojich občanov.

Na základe podkladov, ktoré poskytli zúčastnené krajiny a výsledkov diskusií bude pripravený neoficiálny súbor odporúčaní pre ministrov vnútra členských štátov. Materiály budú prezentované na konferencii ministrov vnútra členských štátov Salzburgského fóra, ktoré sa uskutoční v dňoch 23. – 24. apríla vo Varšave.

**Ing. Adam Regec**

sekcia krízového riadenia MV SR

Salzburgské fórum je regionálnou platformou krajín strednej a juhovýchodnej Európy pre spoluprácu v oblasti vnútornej bezpečnosti. Vzniklo v roku 2000 ako iniciatíva Rakúskeho ministra vnútra za účelom spolupráce s vtedy ešte kandidátskymi krajinami strednej Európy pri vstupe do EÚ a Schengenského priestoru. V roku 2001 bola podpísaná spoločná deklarácia ministrov vnútra Česka, Maďarska, Poľska, Rakúska, Slovenska a Slovinska o vzájomnej spolupráci. V roku 2005 sa k deklarácii pripojilo aj Rumunsko a Bulharsko. V súčasnosti sú všetky členské štáty fóra zároveň členskými štátmi Európskej únie. Ťažisko spolupráce sa presunulo z integrácie v rámci regiónu

zi štátmi a na presadzovanie spoločných zá- je implementácia spoločnej vonkajšej str- pre kontakt s nečlenskými krajinami EÚ vo východnej Európe a na Balkánskom polostrove. Širokej verejnosti je Salzburgské fórum známe ako platforma, v ktorej sa pripravujú dohody o cezhraničnom vymáhaní pokút za dopravné priestupky, prípadne cezhraničná spolupráca pri zabezpečovaní masových podujatí. Salzburgské fórum má rotujúce predsedníctvo na šesťmesačnej báze. Aktuálne predsedníctvo vždy organizuje konferenciu ministrov vnútra členských krajín. Salzburgské fórum plánuje svoju činnosť v 18-mesačných plánoch. Od 1. 1. 2013 do 30. 6. 2013 je predsedníckou krajinou Poľská republika.

## O Salzburgskom fóre

na posilňovanie operačnej spolupráce med- ujmov v Európskej únii. Osobitnou oblasťou tégie Salzburgského fóra, ktoré je kľúčové

## Európsky rok občanov 2013

**Európska únia vyhlasuje už od roku 1993 tzv. Európske roky, aby podporila celospoločenskú diskusiu o dôležitých témach európskej politiky. Tento rok je venovaný európskemu občianstvu. Rok 2013 bol rozhodnutím Európskeho parlamentu a Rady č. 2011/0217 vyhlásený za Európsky rok občanov. V tomto roku uplynie 20 rokov od nadobudnutia platnosti Maastrichtskej zmluvy (1993). Európa teda osláví 20. výročie existencie občianstva Európskej únie.**

Cieľom Európskeho roka občanov, ktorého motto znie: „Ide o Európu ide o vás,“ je zvýšiť povedomie Európanov o svojich právach a príležitostiach, ktoré sú im prostredníctvom občianstva EÚ poskytované. Ide najmä o právo žiť a pracovať (voľný pohyb občanov) kdekoľvek v Európskej únii.

Európsky rok občanov sa oficiálne začal v írskom Dubline 10. januára. Z pre-

javu eurokomisárky pre spravodlivosť Viviane Redingovej som vybral dve krátke vety, ktoré vystihujú jeho podstatu a na ktoré, žiaľ, naši europolitici častokrát zabúdajú: „Európska únia nie je o inštitúciách, alebo o členských štátoch, ale o 500 miliónoch obyvateľov EÚ. Pre ďalší rozvoj únie potrebujeme podporu našich občanov.“

Európsky rok občanov 2013 je zame-

raný na práva, ktoré majú všetci občania Európskej únie. Tieto práva prinášajú úžitok nielen 500 miliónom Európanov, ale ich prostredníctvom aj ekonomike Európskej únie.

Európsky rok vo všeobecnosti predstavuje príležitosť pre dialóg na všetkých úrovniach verejnej správy, občianskej spoločnosti a podnikateľskej sféry s cieľom preskúmať, ako by mala Európska

únia vyzerať v roku 2020 z hľadiska práv, politik a správy.

## O čo v roku občanov ide?

Európske a štátne občianstvo – aký je medzi nimi rozdiel? Štátne občianstvo je vzťahom medzi jednotlivcom a štátom, ktoré človek nadobúda narodením sa v danom štáte, alebo získa naturalizáciou. Občianstvo Európskej únie naopak toto štátne občianstvo dopĺňa a rozširuje, avšak nenahrádza. Občania ho nadobúdajú automaticky.

Vďaka občianstvu Európskej únie majú všetci štátni príslušníci 27 členských štátov únie ďalšie práva ako občania Európskej únie. Tieto zahŕňajú právo voliť a byť volení vo voľbách do miestnych samospráv a Európskeho parlamentu v tej krajine Európskej únie, v ktorej žijú. Majú právo na konzulárnu ochranu v zahraničí za rovnakých podmienok, ako majú občania štátu poskytujúceho ochranu (ak ich štát nemá v krajine zastúpenie), právo obrátiť sa s petíciou na Európsky parlament, právo podať sťažnosť európskemu ombudsmanovi. Od roku 2012 majú právo zúčastniť sa na európskej občianskej iniciatíve (právo zapojiť sa do legislatívneho procesu EÚ).

Občania Európskej únie čelia stále mnohým prekážkam pri uplatňovaní svojich práv. Prečo?

Dôvod je jednoduchý, o svojich právach totiž často ani nevedia a nemajú predstavu o tom, akým spôsobom je možné si ich uplatňovať.

Varovný príklad, ako slabo našu zodpovednosť za Európu chápeme, môžeme ilustrovať na jednom z najjednoduchších spôsobov (dostupnom všetkým) ich uplatňovania – voľbách do Európskeho parlamentu. Jeho rozhodnutia ovplyvňujú život každého jedného z nás, čo je určite neodškriepiteľné. Mnohým z nás však akoby na tom nezáležalo. Nestojí nám to ani za pár minút záujmu raz za päť rokov. Aj preto malo Slovensko vo voľbách do Európskeho parlamentu v roku 2004 aj 2009 najnižšiu účasť zo všetkých členských štátov Európskej únie. Možno práve mnohí z tých, čo ostali doma a nešli voliť, sa potom sťažovali, že Únia je nedemokratická, že rozhoduje o nás bez nás...

V ostatnej správe Komisie o občianstve Európskej únie (2010) sa uvádzajú tri oblasti, v ktorých je potrebné prijať opatrenia. Jedným z odporúčaných zlep-

šení je zabezpečiť, aby členské štáty v plnej miere presadzovali práva občanov v praxi, t. j., že transpozícia smerníc Európskej únie do vnútroštátnych právnych predpisov alebo správnych ustanovení v právnom systéme každého členského štátu sa musí pozornejšie sledovať.

Druhým odporúčaním je odstrániť všetky byrokratické prekážky a zjednotiť uplatňovanie práv jednotlivca.

Podľa tretieho a zároveň najnaliehavejšieho zistenia správy sú si občania naďalej vo veľmi malej miere vedomí svojich práv.

**Poznámka:** zistenia prieskumu *Eurbarometra (EB 294) z roku 2010. Podľa tohto prieskumu síce väčšina občanov Európskej únie (79 %) tvrdí, že im je známy pojem občan Európskej únie, avšak iba 43 % z nich uvádza, že vedia, čo tento pojem znamená a iba jedna tretina (32 %) opýtaných z 27 členských štátov sa považuje za dobre informovaných o svojich právach ako občanov Európskej únie.*

## Čo sa bude diať v roku 2013?

Ako som už uviedol vyššie, oficiálne sa Európsky rok občanov 2013 začal 10. januára v Dubline súbežne so zasadnutím Európskej komisie a írskeho predsedníctva Rady Európskej únie formou tzv. občianskeho dialógu. Ďalšie takéto dialógy sa budú organizovať v priebehu roka 2013 v celej únii. Vďaka tomu sa diskusie o otázkach Európskej únie dostanú bližšie k európskej verejnosti, v niektorých obciach a mestách EÚ sa vytvorí skutočný európsky verejný priestor. V priebehu celého roka budú zástupcovia Komisie diskutovať s občanmi (medzi účastníkmi budú aj politici na miestnej, regionálnej a celonárodnej úrovni) počas stretnutí, ktoré sú plánované v 12 členských štátoch (mimo SR). Tam budú mať občania jedinečnú možnosť tlmočiť priamo politikom Európskej únie svoje názory o svojich právach, o tom, ako by podľa nich mala vyzerať Európa a o ich očakávaniach vo vzťahu k Európskej únii.

Komisia plánuje prijať v máji svoju druhú Správu o občianstve EÚ, v ktorej zhodnotí pokrok dosiahnutý od roku 2010. Zároveň v nej predloží ďalšie návrhy na odstránenie prekážok, ktoré znemožňujú občanom plne využívať výhody vyplývajúce z občianstva Európskej únie.

Čo na záver?

Európa ani Slovensko neprežijú bez aktívneho občianstva, záujmu a snahy

meniť veci k lepšiemu. Negativizmus, pasivita a pocit, že sme len kvapka v mori a nič nezmožeme, nie je práve najvhodnejšou cestou. Úlohou Európskeho roka občanov (popri iných aktivitách) je ukázať, že more nie je nič iné, ako len veľa kvapiek pokope. Európska únia ho však vyhlásila nielen pre to, aby informovala Európanov o tom, čo znamená byť občanom Únie. Inštitúcie Európskej únie chcú zároveň počúvať a pýtať sa. Preto sa počas roka 2013 uskutočnia po celej Európe desiatky stretnutí s občanmi. Žiaľ, len jedna na Slovensku. Podarilo sa mi nájsť len jednu oficiálnu zmienku o pripravovanej akcii na túto tému – Konferencia Európa pre občanov – občania pre Európu, ktorú zorganizoval dňa 14. februára v Bratislave kontaktný bod Slovensko pre Komunitárny program EÚ – Európa pre občanov 2007 až 2013. Táto je však viac zameraná na programové a projektové aktivity. Toto môže byť jedna z možných príčin, prečo práve Slovensko malo najnižšiu účasť vo voľbách do Európskeho parlamentu v rokoch 2004 a 2009.

Každý z nás má šancu pomôcť Európe už len tým, že sa o ňu bude chvíľu zaujímať. Napríklad tak, že pôjde k urnám pri nasledujúcich voľbách (2014) do Európskeho parlamentu. Dúfam, že v tejto oblasti zohrá pozitívnu úlohu aj novovytvorený post splnomocnenca vlády SR pre občiansku spoločnosť. Európsky rok občanov 2013 je na to vhodnou príležitosťou. Žiaľ, na webe splnomocnenca som nenašiel žiadnu zmienku o pripravovanom podujatí v tejto súvislosti.

*Záujemcovia môžu získať viac informácií na portáli EÚ: [www.europa.eu](http://www.europa.eu), kde je dostupný aj diskusný dotazník. Konkrétne, špecifické informácie sú dostupné v službe: Vaša Európa – Poradenstvo – poradenská služba EÚ pre verejnosť, ktorú v súčasnosti poskytujú právni experti zo združenia Európsky útvar pre občiansku činnosť (ECAS) na základe zmluvy s Európskou komisiou. Tvorí ho tím právnikov, ktorí pracujú vo všetkých úradných jazykoch EÚ v oblastiach európskeho, ako aj vnútroštátneho práva jednotlivých členských štátov. Na riešenie problémov môžu využiť napríklad nástroj SOLVIT – on-line sieť na riešenie problémov, v ktorej členské štáty spoločne pracujú na riešení praktických problémov (sťažností), ktoré vznikajú pri nesprávnom uplatňovaní pravidiel vnútorného trhu orgánmi verejnej správy.*

**Jaroslav Valko**

Stála delegácia SR pri NATO



# Ochrana života a zdravia na prvom stupni základnej školy

Časť 2

**Učebný program Ochrana života a zdravia (OŽZ) sa v základných školách (ročníky 1 až 4) realizuje prostredníctvom učebných predmetov Štátneho vzdelávacieho programu a samostatných organizačných foriem vyučovania – didaktických hier. V rámci témy sa aplikuje učivo, pozostávajúce z obsahového zamerania úloh a opatrení civilnej ochrany obyvateľstva, protipožiarnej ochrany a ochrany životného prostredia.**

Ochrana života a zdravia integruje postoje, vedomosti a schopnosti žiakov zamerané na ochranu života a zdravia počas mimoriadnych udalostí. Tiež pri pobyte a pohybe v prírode, kde môžu vzniknúť vplyvom nepredvídaných skutočností udalosti a situácie ohrozujúce človeka a jeho okolie. Hlavným cieľom výučby, didaktických hier a účelových cvičení je pripraviť každého jednotlivca na život v prostredí, v ktorom sa nachádza. Obsah učiva je predovšetkým orientovaný na zvládnutie vplyvov ohrozenia počas mimoriadnych udalostí (napríklad, živelné pohromy, priemyselné a ekologické havárie, dopravné nehody, teroristické útoky, ohrozenie zdravia epidémiami ap.), poznania príčin ich vzniku a spôsobov kolektívnej a individuálnej ochrany. Zároveň napomáha zvládnuť prekážky, podmienky života v ohrozených a postihnutých územiach v situáciách vzniknutých pôsobením následkov mimoriadnych udalostí.

### Prierezovú tému napĺňa obsah:

- vznik, príčiny, následky a riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana,
- zdravotná príprava,
- pohyb a pobyt v prírode.

### Voliteľné a doplnkové tematické celky učiva:

- požiarne ochrana,
- dopravná výchova,
- dodržiavanie zásad bezpečného správania sa,
- psychologická príprava.

Cieľom pri realizácii obsahových úloh a zabezpečovaní učiva ochrana života a zdravia je:

- výchova žiakov k zodpovednému prístupu a návykom k osobnej a spoločenskej ochrane pri ohrození životov, zdravia, majetku a bezpečnosti životného prostredia,
- formovanie ich vzťahu k problematike ochrany života, zdravia, majetku a života iných ľudí,
- poskytnutie teoretických vedomos-

tí, praktických poznatkov žiakom pri spoznávaní a hodnotení zdrojov ohrozenia a nebezpečenstva v okolí prostredí,

- osvojenie si vedomostí a zručností v sebaochrane a poskytovaní pomoci iným, najmä v prípade ohrozenia života a zdravia,
- rozvinutie morálnych vlastností žiakov, tvoriacich základ vlasteneckého a národného cítania, formovanie predpokladov na dosiahnutie vyššej telesnej zdatnosti a celkovej odolnosti organizmu na fyzickú a psychickú záťaž v náročných životných situáciách.

### Úlohy pre ročníky 1 až 4 základnej školy:

- Naučiť žiakov odhaľovať, spoznávať a hodnotiť možné ohrozenia z blízkeho a okolitého prostredia, obce, mesta.
- Naučiť žiakov ovládať varovné signály civilnej ochrany pri ohrození a inom nebezpečenstve a získať návyky a zručnosti v reakcii na tieto signály. Zoznámiť sa s princípmi a používaním čísla tiesňového volania 112, informačným systémom civilnej ochrany a zásadami komunikácie pri ohrození, pravidlami používania mobilných telefónov s adresami zložiek IZS a prvej pomoci a najbližších ro-

dinných príslušníkov.

- Sprístupniť systém vedomostí o nebezpečenstvách rôzneho druhu a charakteru, príčinách vzniku mimoriadnych udalostí, o charakteristike a možnom ohrození vyplývajúcom z úniku nebezpečných látok, alebo ohrození rôznymi neznámymi rastlinami a živočíchmi, otravnými látkami, hubami.
- Vysvetliť žiakom úlohy civilnej ochrany obyvateľstva a poslanie preventívnych opatrení.
- Získavať zručnosti a návyky pri evakuácii školy v prípade vzniku mimoriadnej udalosti v objekte školy, alebo udalosti, ktorá školu ohrozuje z vonkajšieho okolia.
- Zoznámiť sa s prostriedkami a spôsobmi ukrytia a individuálnej ochrany detí.
- Informovať žiakov o spôsobe a možnostiach likvidácie následkov mimoriadnych udalostí a o pomoci pri obnove postihnutého územia po odvolaní mimoriadnej situácie, o ochrane vody a potravín.
- Naučiť žiakov zásady poskytovania prvej predlekárskej pomoci pri zraneniach a ohrození života a zdravia.
- Oboznámiť žiakov so zásadami protipožiarnej ochrany, príčinami vzniku požiarov a spôsobmi používania pro-



typožiarnych hasiacich prostriedkov a správaním sa pri ochrane pred požiarimi.

- Informovať a prakticky precvičovať pravidlá správania sa na dopravných a iných komunikáciách a bezpečnosti v cestnej premávke, pravidlá vo verejných dopravných prostriedkoch.
- Spoznávať zásady orientácie v neznámom prostredí, charakteristiky počasia, vplyvy a prejavy meteorologickej situácie, určovanie svetových strán a spôsoby prežitia v prípade nepriaznivého počasia a pobytu v prírode (pri letnom oddychu pri vode a nebezpečnosti utopenia, na prírodných klziskách a v lyžiarskych centrách, zjazdovkách v zimnom období).
- Oboznamovať sa s prevenciou bezpečnosti pri práci s rôznymi pracovnými prostriedkami a pracovnými nástrojmi, pomôckami a s ich správnym zaobchádzaním.
- Oboznamovať sa so zásadami bezpečného správania sa v priestoroch školy a v objektoch obchodných domov, staníc hromadnej dopravy a doma.

**A.**

**Obsah základných a doplnkových tematických celkov pre I. ročník ZŠ primárneho vzdelávania Ochrana života zdravia**

**Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana obyvateľstva, základný tematický celok, prvý ročník ZŠ**

- Naša obec, mesto, okolie školy, všeobecná charakteristika.

- Signály varovania civilnej ochrany a činnosť žiakov po ich vyhlásení, informačný systém školy.
- Evakuácia školy v prípade ohrozenia v škole – vyhlásenie a vykonávanie evakuácie, postup opustenia školy a vyvedenia žiakov z priestorov mimoriadnej udalosti v škole a špecifiká evakuácie pri mimoriadnej udalosti a ohrození z okolia školy. Miesto zhromaždenia mimo oblastí ohrozenia, presun do bezpečného priestoru. Evakuácia školy v prípade ohrozenia vzniknutého mimo objektu školy.
- Improvizované prostriedky individuálnej ochrany a ich použitie – ukážka.

**Odporúčané doplnkové témy:**

- Čo robiť pri zápachu unikajúceho plynu.
- Ako sa spriatelíť s elektrickým prúdom.
- Čo robiť, ak si sa stratil v meste, v obci.
- Ako informovať a hovoriť v telefóne o ohrození a mimoriadnej udalosti, nebezpečnosti.
- Prečo je linka tiesňového volania 112, ako volať a čo povedať na číslo tiesňového volania.
- Aké nebezpečné môžu byť domáce spotrebiče a zariadenia.

**Skúsenosti a poznatky tohto základného tematického celku**

Osvedčujú sa najmä také metódy, kde zdrojom informácií je hovorená, tlačená alebo písaná reč. Pri téme varovné signály a činnosť žiakov po varovaní sa pedagóg zameriava na úlohu poznať

signál Všeobecné ohrozenie a činnosť žiakov po jeho vyhlásení. Napríklad: „Povedz, ako sa dozvieš o hroziacom nebezpečnosti. Uveď, aký tón vydáva siréna pri signáli Všeobecné ohrozenie. Povedz, čím sa líši signál Všeobecné ohrozenie od signálu Ohrozenie vodou.“ Zdrojom poznatkov je slovo učiteľa: rozprávanie, vysvetľovanie, opis, prednáška a zvuková ukážka. Je možné využiť dialogické metódy ako sú rozhovor a beseda. V niektorých školách sa využíva práca s knihou a názornými obrázkami publikáciami, materiálmi na internete www.zachranari.sk. Skúsenosti potvrdzujú, že v tejto oblasti prevládajú metódy získavania poznatkov prostredníctvom hier a využívaním názorných metód, kde je zdrojom poznania živé nazeranie. Patrí k nim demonštrovanie, pozorovanie a didaktická hra. Praktické metódy využívajú zdroj poznania a aktívnu činnosť.

**Skúsenosti a poznatky** tematického celku evakuácia školy v prípade ohrozenia v prvých ročníkoch základných škôl poukazujú na podstatné otázky ako napríklad:

- Vysvetliť problematiku a nácvik tak, aby žiaci poznali činnosti pri opustení školy v prípade ohrozenia mimoriadnou udalosťou. Pozitívne hodnotíme uplatňovanie kontrolných otázok pedagógom typu: „Ukáž, kde stojíš v skupine pred odchodom z triedy. Povedz, ktorou cestou pôjdeš z triedy po vyhlásení signálu v prípade ohrozenia. Uveď príklad, kedy sa evakuuje škola.“ Dôležitý je najmä postup pri

**Tabuľka č. 1.** Tematické výchovno-vzdelávacie plány pre I. ročník ZŠ primárneho vzdelávania v súvislosti s učebným programom Ochrana života a zdravia odporúčaný podiel v %.

Vzdelávacia oblasť	Predmet	Počet hodín ŠtVp	Počet hodín Škol. Vp	Spolu počet hodín	Počet hodín spolu – odporúčaný podiel OŽZ
Jazyk a komunikácia	Slovenský jazyk a literatúra	8	–	8	komunikácia
	Cudzí jazyk	–	2	2	10 %
Príroda a spoločnosť	Prírodoveda	–	1	1	
	Vlastiveda	–	–	–	0 %
	Etická výchova (náboženská)	1	–	1	8 %
Matematika a práca s informáciami	Matematika	4	–	4	5 %
	Informatika	–	1	1	10 %
Umenie a kultúra	Výtvarná výchova	1	1	2	5 %
	Hudobná výchova	1	–	1	2 %
Zdravie a pohyb	Telesná výchova	2	–	2	40 %
<b>Počet hodín spolu</b>		<b>17</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>100 %</b>



## VAROVNÉ SIGNÁLY A SIGNÁL KONIEC OHROZENIA



Výstražný zvuk signálu	Výstražný zvuk signálu	Použitý v prípade
2-minútový kolísavý tón sirén	<b>VŠEOBECNÉ OHROZENIE</b>	Ohrozenie alebo pri vzniku mimoriadnej udalosti, ako aj pri možnosti rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti
6-minútový stály tón sirén	<b>OHROZENIE VODOU</b>	Ohrozenia ničivými účinkami vody
2-minútový stály tón sirén bez opakovania	<b>KONIEC OHROZENIA</b>	Konca ohrozenia alebo konca pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti

### VAROVNÉ SIGNÁLY

sú ihneď po odznení doplnené **DOPLNKOVOU SLOVNOU INFORMÁCIOU** v hromadných informačných prostriedkoch

Schéma zabezpečenia dlhodobej evakuácie pri vyhlásení mimoriadnej situácie

### DOPLNKOVÁ SLOVNÁ INFORMÁCIA

Poradie	Obsah slovnej informácie
<b>A</b>	Deň a hodina vzniku a skončenia ohrozenia
<b>B</b>	Údaje o zdroji ohrozenia
<b>C</b>	Údaje o druhu ohrozenia
<b>D</b>	Údaje o veľkosti ohrozenia
<b>E</b>	Základné pokyny pre činnosť obyvateľstva



evakuácii školy, ktorý si musia žiaci nielen informatívne osvojiť, ale najmä nacvičiť svoju reakciu.

- Kde sú únikové cesty, chodby a schodištia pre vašu triedu s vyznačením smeru evakuácie smerovými šípkami.
- Čo vieš o určených osobách, ktoré usmerňujú evakuovaných k východom z objektu školy.
- Kto kontroluje priestory budovy školy a prečo?
- Poznáš miesto sústredenia vašej triedy a spolužiakov.
- Prečo sa kontroluje triednymi učiteľkami zoznam žiakov podľa triednych kníh po opustení priestorov školy v priestore sústredenia – kontrola evakuovaných.

Pre pedagógov sú vhodné dokumentačné materiály školy, ako napríklad:

- grafický prehľad evakuácie školy v prípade mimoriadnej udalosti napr. požiaru,
- dokumentácia vyznenia, zvolania, spojenia, spôsob zabezpečenia i v prípade výpadku elektrického prúdu,
- prehľad počtu evakuovaných žiakov, osôb prevzatých do starostlivosti a

zamestnancov školy,

- prehľad a počty materiálu školy, cenností, písomností úlohy pre triednych učiteľov,
- prehľad o odbornom zabezpečení evakuácie, najmä poriadkovom, zdravotníckom, dopravnom, bezpečnostnom,
- výpis z dokumentácie evakuačnej komisie obvodu, okresu,
- záznam správ a hlásení.

### Zdravotnícka príprava – odporúčaný základný tematický celok

V tejto oblasti tematického celku, podľa skúseností a názorov učiteľov z nášho kraja, je dôležité využitie názorných metód a foriem s využitím hry s pomôckami, aj súbežné témy ako napríklad:

- Význam poskytnutia prvej pomoci.
- Vybavenie domácej lekárnice a jej využitie.
- Nebezpečenstvo svojvoľného použitia liekov.
- Význam symbolu Červený kríž, rýchla

zdravotnícka pomoc, spôsob privolania pomoci k zranenému. Ošetrovanie jednoduchých poranení rúk, nôh a hlavy.

- Reagovať na otázky, komu je potrebné nahlásiť úraz.
- Nakresliť znak (symbol) Červeného kríža, ktorý žiaci vidia na lekárnicike, znak prvej pomoci na sanitke. Dosiahnuť, aby žiaci poznali funkciu domácej lekárnice.
- Na základe vysvetlenia argumentovať, prečo sa nesmú svojvoľne používať lieky.
- Vedieť vymenovať lieky a zdravotné pomôcky, ktoré by nemali chýbať v lekárnicike.
- Poznať dôležité obväzové pomôcky.
- Odpovedať na otázku, kde všade by mala byť lekárnica pre prvú pomoc.
- Vedieť nazvať jednoduché rany a poranenia.
- Poznať postup ošetrovania jednoduchých poranení.
- Postupne vedieť určovať akými prostriedkami sa môže rana a poranenie čistiť.
- Pokúsiť sa vysvetliť na čo slúžia rýchla

lo obväzy, náplasti.

- Na cvičení vo forme hry ukázať na spolužiakovi za dohľadu pedagóga ošetrovanie odreniny chrbta, ruky, nohy, kolena ap.

### Pohyb a pobyt v prírode – odporúčaný základný tematický celok

V tejto oblasti tematického celku, podľa skúseností a názorov učiteľov, sú dôležité obsahové zamerania tém ako napríklad: praktická a konkrétna orientácia v mieste školy a jej okolí. Rozhodujúcou úlohou je osvojiť si vedomosti, zručnosti a pohyb v teréne podľa prírodných úkazov. Zabezpečiť, aby žiaci v tomto ročníku dostali prístupnú formou základné informácie o významných budovách a ich účele, o historických objektoch v obci, meste a ich okolí.

Základom od ktorého sa potom odvíjajú ďalšie činnosti je poznať svoju školu. Vedieť uviesť názov ulice, na ktorej sídli škola. Určiť miesto svojej triedy v budove školy. Ukázať na pláne školy jedáleň, telocvičňu, východ (núdzové východy) z budovy. Poznať okolie školy, významné budovy a ich účel. Vymenovať najmenej dve ulice, ktorými prechádza žiak cestou z domu do školy. Uviesť presnú adresu svojho bydliska. Taktiež vedieť určovanie svetových strán, poznať svetové strany. Ukázať, kde na obzore vychádza a kde zapadá slnko. Vysvetliť určovanie svetových strán podľa slnka.

### Dopravná výchova – odporúčaný voliteľný tematický celok

V tejto oblasti tohto tematického celku je zrejmé, že pre žiakov treba vymyslieť a v učebnom procese uplatňovať tzv. Abecedu správania sa na cestných a železničných komunikáciách.

V mestách je dôležité poznať zvukové signály na križovatkách a prechodoch, v obciach spôsob dopravy a jednosmerne ulice. Naučiť sa správne reagovať a prechádzať na svetelné signály.

Hrou pod názvom – Kde sa skrývajú dopravné havárie a nebezpečenstvá, naučiť žiakov postupne predchádzať ohrozeniu na cestách. Skúsenosti potvrdzujú, že keď sa pýtali žiakov, kde je nebezpečnejšie prechádzať ulicu či na križovatke, alebo na prechode, pri zastávke autobusu, všetci odpovedali, že na križovatke. Prax potvrdzuje, že je to opačne. Skryté nebezpečenstvo je najhoršie. Obdobne

je to pri jazdách na bicykli, kde sa stáva, že sa deti dostávajú na hlavné a bočné cesty. Žiaci by mali poznať základné dopravné pravidlá pri prechádzaní cez ulicu.

### Požiarina ochrana – odporúčaný voliteľný tematický celok

- Varovanie pri požiaroch, oznamovanie ich vzniku.
- Požiare, príčiny požiarov a ich následky.
- Horľaviny, horľavé látky a ich následky.
- Oheň v dome, byte a správanie sa pri požiaroch, zadymení.
- Požiar v škole, evakuácia žiakov a zamestnancov školy, postup opustenia školy a vyvedenia žiakov z priestorov mimoriadnej udalosti pri požiaroch.

#### Odporúčané doplnkové témy v tomto celku:

- Ako sa správať pri požiaroch, jeho vzniku, v prípade ohrozenia.
- Nepodliehať panike, prvotná komunikácia a ohlasovanie požiaru.
- Spôsob používania únikových východov a požiarneho schodišťa. Pri požiaroch – nepoužívať výťah.
- Zápalky nie sú hračka, nebezpečná pyrotechnika a horľavé látky.
- Ak horí u susedov.

V tejto oblasti tematického celku, podľa skúseností a názorov učiteľov, sú dôležité obsahové otázky týkajúce sa najmä diferencovaného zamerania témy: postupného osvojovania si pravidiel evakuácie pri ohrození požiarom, vedieť popísať únikovú cestu v prípade vyhlásenia evakuácie pri vzniku požiaru, vedieť ako sa chrániť dýchacie cesty pri zadymení, mať informáciu o tom, kto a ako vyhlási signál Horí na škole, vedieť povedať, komu a ako je potrebné ohlásiť požiar, poznať nebezpečenstvo pri manipulácii s materiálom umožňujúcim vznik požiaru, vysvetliť nebezpečenstvo použitia otvoreného ohňa v blízkosti horľavých a výbušných látok, určiť, kde v škole sú umiestnené hasiace prístroje, vedieť povedať, čo všetko je potrebné skontrolovať pred odchodom z domu do školy, aby nedošlo k požiaru.

### Dodržiavanie zásad bezpečného správania sa – odporúčaný voliteľný tematický celok

- Bezpečný pohyb v priestoroch domu a školy.

- Prevencia úrazov pri páde.
- Disciplína a poriadok, ohľaduplnosť pri praktických činnostiach.
- Bezpečnosť pri kúpaní sa v jazerách v lete, počas jarných prázdnin a pri lyžovaní počas zimných prázdnin.

**Odporúčané doplnkové témy v tomto voliteľnom celku:** školský poriadok a rozvrh hodín. Bezpečnostné predpisy v škole. Zákazy a príkazy označenia rozvodov a sietí.

### Postup pri zabezpečovaní didaktickej hry v 1. ročníku základnej školy

**Odborná príprava pedagogických pracovníkov** k otázkam Zabezpečovanie úloh v oblasti ochrany života, zdravia a majetku zamestnancov a žiakov školy v zmysle zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov v podmienkach základnej školy – zodpovedný riaditeľ školy. Na odbornú prípravu možno pozvať zástupcu odboru civilnej ochrany a krízového riadenia mestského úradu, člena štábu CO zriaďovateľa, zástupcu odboru COKR ObÚ zodpovedného za vzdelávanie a prípravu, zástupcu centra voľného času.

**Termín:** cca mesiac pred konaním didaktickej hry

#### Praktická časť zamestnania – príprava

**Postup pri príprave a vykonaní didaktických hier (DH):** spracovanie harmonogramu prípravy a plánu didaktickej hry.

**Obsah plánu:** Téma, cieľ, plánovaná činnosť pre organizačný štáb, riadenie a činnosť pre žiakov, trasa (alebo určité pracoviská, stanovišťa), spôsob vykonania, organizačné pokyny, súčinnosť so zriaďovateľom školy, odborným lekárom, odborom civilnej ochrany a krízového riadenia obvodného úradu, spôsob vyhodnotenia.

**Dátum konania:** zaradené triedy, podľa počtu 1. ročníkov (skupiny A, B, C), počet žiakov, rozsah didaktických hier, miesto konania, riadiaci didaktických hier, a určení pedagogickí pracovníci, cieľ DH, obsahové zameranie, učebné úlohy.

**Príprava žiakov,** odborná príprava pedagogického zboru, oblečenie – výstroj žiakov, materiálne zabezpečenie, bezpečnostné opatrenia.

Po spracovaní harmonogramu, ur-



čenia cieľa na základe témy a plánu vykonania zabezpečí štáb civilnej ochrany ZŠ odbornú prípravu pedagogických pracovníkov, (za pomoci vyškolených konzultantov podľa možnosti s odbornou spôsobilosťou CO, za pomoci zriaďovateľa, odboru COKR ObÚ), kde je s nimi potrebné rozobrať a konkrétne určiť zodpovednosť na jednotlivých stanovištiach (doplniť do Plánu vykonania...). Pred didaktickými hrami zabezpečiť prípravu žiakov podľa stanoveného rozsahu v Učebných osnovách.

### Etapy didaktickej hry

#### I. etapa – všeobecná časť:

- činnosť zamestnancov a žiakov školy pri vyhlásení signálov CO a konkrétneho ohrozenia prostredníctvom informačného systému CO školy,
- činnosť zamestnancov a žiakov pri zabezpečovaní záchranných prác, riadení a vykonávaní evakuácie z priestorov školy,
- činnosť na základe opatrení veliteľa zásahu zložky integrovaného záchranného systému.

#### II. etapa – špeciálna časť s voliteľnými témami:

- činnosť pri riešení mimoriadnych udalostí – civilná ochrana,
- činnosť s prostriedkami individuálnej ochrany,
- činnosť pri poskytovaní prvej predlekárskej pomoci – zdravotná príprava,
- činnosť pri orientovaní sa v neznámom prostredí, pohyb a pobyt v prírode,
- činnosť pri dopravnej výchove a bezpečnom správaní sa,
- činnosť z hľadiska úloh požiarnej ochrany,
- záujmové činnosti.

#### Praktická časť zamestnania – príprava – plán vykonania účelového cvičenia

**Téma:** Činnosť školy pri ochrane života, zdravia a majetku po vzniku mimoriadnej udalosti (spresní sa na zasadnutí organizačného štábu – požiar, výbušnina, plyn živelná pohroma – povodeň, víchrica, zimná kalamita, podľa analýzy územia, miestnych zdrojov ohrozenia ap.)

**Cieľ:** Preveriť vedomosti a praktické

návyky žiakov získané pri výučbe základov obsahu učiva Ochrana života a zdravia v oblasti riešenia mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pohyb a pobyt v prírode a jej ochrana, voliteľné témy – dopravná výchova a výchova k bezpečnému správaniu sa. Preveriť vedomosti a praktické organizačné skúsenosti pedagogických zamestnancov školy pri organizovaní, riadení a vykonávaní záchranných prác, ktoré spočívajú hlavne v záchrane osôb, poskytnutí predlekárskej a lekárskej pomoci, vyslobodzovaní osôb, odsunu ranených, organizovaní a zabezpečovaní hlásnej a informačnej služby, zabezpečovaní evakuácie, ochrany žiakov pred účinkami nebezpečných látok.

**Poznámka:** napr. do príchodu zložiek IZS, ak je mimoriadna udalosť mimo školy.

#### Obsahové zameranie a učebné úlohy:

- oznámenie o vzniku mimoriadnej udalosti varovným signálom Všeobecné ohrozenie v škole, (v prípade povodne alebo záplavy signál Ohrozenie vodou), varovanie a vyzoznenie,

### Harmonogram prípravy a priebehu didaktickej hry v prvých ročníkoch ZŠ

P. č.	Obsah úlohy	Termín	Zodpovedá kontroluje	Poznámka
1	Schváliť zloženie organizačného štábu školy pre DH a organizácie pre plnenie spolupráce a súčinnosti prípravy, priebeh a organizačné pokyny.	2 mesiace pred DH	riaditeľ školy	v spolupráci s lekárom
2	Rozdeliť konkrétne úlohy pre zamestnancov a pedagogických pracovníkov školy podľa plánu vykonania a určiť riadiaceho DH.	mesiac pred DH	riaditeľ školy	
3	Uskutočniť konzultáciu úloh pre zabezpečenie teoretickej časti zamestnania. Témy jednotlivých vystúpení a ich prezentácie.	mesiac pred DH	riaditeľ školy	v spolupráci so zriaďovateľom, odborom COKR ObÚ, krízovým štábom mesta alebo obce
4	a. Posúdiť a aktualizovať plán evakuácie b. Určiť pracoviská, stanovištia, obsah DH a konkrétnu zodpovednosť. Spresniť dátum konania, zaradené triedy (skupiny), počet žiakov, rozsah DH, miesto konania, riadiaceho DH a určených pedagogických pracovníkov, cieľ DH, obsahové zameranie, učebné úlohy.	mesiac pred DH	riadiaci DH	v spolupráci s konzultantom odboru COKR a inštruktormi CO
5	Zabezpečiť prípravu žiakov, odbornú prípravu pedagogického zboru, oblečenie – výstroj žiakov, materiálne zabezpečenie, bezpečnostné opatrenia DH.	mesiac pred DH	riadiaci DH a jednotliví pedagogickí pracovníci	v spolupráci s konzultantom odboru COKR a s inštruktormi CO
6	Rozhodnúť o účasti zložiek záchranného systému a ich ukážok spolu s pozvaním a konzultáciou požiadaviek školy.	mesiac pred DH	riaditeľ školy	v spolupráci s konzultantom odboru COKR a s inštruktormi CO
7	Za pomoci vyškolených zamestnancov školy na kurzoch CO rozobrať a konkrétne určiť zodpovednosť na jednotlivých stanovištiach – činnosti a ich materiálne technické zabezpečenie.	2 týždne pred DH	riadiaci DH	v spolupráci s konzultantom odboru COKR a s inštruktormi CO
8	Zabezpečenie ukážok podľa výberu prizvaných záchranných zložiek IZS.	2 týždne pred DH	riadiaci DH	v spolupráci so zložkami IZS
9	Posúdenie postupu pri vyhodnotení a zodpovednosť.	týždeň pred UC a DH	riadiaci DH	v spolupráci so zriaďovateľom a odborom COKR obvodu, okresu,



- okamžitá evakuácia osôb a vecí z objektu do vonkajšieho areálu školy, alebo po určenej trase,
- nástup žiakov po triedach, kontrola pripravenosti žiakov,
- presun žiakov po vopred vytýčenej trase, na evakuačné miesto sústreďenia, kontrola,
- rozdelenie žiakov a plnenie úloh na stanovištiach,
- organizovaný návrat do školy,
- vyhodnotenie.

**Riadiaci účelového cvičenia a riaditeľ základnej školy zodpovedá a určí:**

1. Prípravu žiakov prvých ročníkov, úlohy pre cvičiacich didaktickej hry s termínmi.
2. Prípravu učiteľov a ich úlohy v didaktickej hre s termínmi.
3. Plánovanú činnosť na stanovištiach s časovým harmonogramom a termínmi.
4. Grafické znázornenie miesta na nástenke so stanovišťami v priestore konania.
5. Organizačné pokyny na pracoviskách a stanovištiach.
6. Plán a spôsob spojenia.
7. Triedy, skupiny a počet žiakov.
8. Rozsah – 4 vyučovacie hodiny.
9. Miesto konania – športový areál základnej školy, alebo okolie školy – určené miesto v prírode.
10. Bezpečnostné opatrenia a zdravotnícke zabezpečenie didaktickej hry.

**Oblečenie žiakov – výstroj:** športová (turistická) obuv, teplákové (šuštiakové) oblečenie, tričká (doporučujeme s dlhými rukávami), malý ruksak s občerstvením (v prípade organizovania mimo školy) s dôrazom na zabezpečenie pitného režimu.

**Materiálne zabezpečenie:** (rozčlenenie podľa stanovišť so zreteľom na praktickú činnosť – doplniť aj o požiarnu techniku). Buzola, cvičná mapa, ochranná maska, filtre, faciometer, zdravotný prostriedok jednotlivca (ZPJ), liečivé rastliny – herbár, improvizovaný zdravotný materiál, žrd' so smerovkou pre určenie smeru vetra, teplomer a iné.

**Materiálne zabezpečenie jednotlivých stanovišť**

**Riešenie mimoriadnych udalostí a úloh počas vyhlásenej mimoriadnej situácie – civilná ochrana:** detské ochranné masky, improvizované prostriedky individuálnej ochrany (pokrývky hlavy, plášte, čižmy, rukavice, uteráky).

**Pohyb a pobyt v prírode a jej ochrana:** preliezky, rebrík, žltá prekážka, loptičky na hod na cieľ, stena s otvormi, pyramída, lano.

**Zdravotná príprava:** obrázky jedovatých rastlín a plodov, rovné konáre, zdravotnícky a obväzový materiál, žinenka, šat-

ka, uterák.

**Dopravná výchova a výchova k bezpečnému správaniu:** detské bicykle a kolobežky, dopravné značky, ochranné prilby, reflexné vesty.

**Hod na terč:** 2 – 3 ks terče, okrúhle loptičky so suchým zipsom.

**Požiarna ochrana:** 1 ks džberovka, stojan na terče, 5 plastových fliaš, nádrž s vodou. Informácia o hasení neznámych látok požiarными hasiacimi prístrojmi a hasiacou látkou.

**Záujmové činnosti určí organizačný štáb, napr. výtvarné zobrazenia, voľná problematika záchranárskej činnosti:** lavice, stoličky, písacie potreby, výkresy – obrázky variant A, B, C, potreby na vyhodnotenie.

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

**Literatúra:**

1. Mgr. Ján Slezák ŠPU Bratislava, učebné osnovy Ochrana života a zdravia v 1 - 9 ročníkoch Základných škôl 2008
2. Štátny vzdelávací program 1. stupňa základnej školy v Slovenskej republike ISCED 1- Primárne vzdelávanie. Bratislava 2008 v znení neskorších predpisov MŠ M a TK SR
3. Štátny vzdelávací program Ochrana života a zdravia (prierezová téma), príloha ISCED 1 UPK pre telesnú a športovú výchovu pri ŠPU Bratislava 2009 ŠVP.



# Výmena skúseností pri príprave detí a mládeže na ochranu života a zdravia v školách

Začiatkom januára zorganizovali na tréningovej základni školy Bezpečnosti a ochrany zdravia č. 16 v Mukačeve, Zakarpatská oblasť, súťaž a seminár Mladých záchranárov. Záveru podujatia v Oblasťnej strednej špeciálnej škole, sa na základe plánu spolupráce a pozvania zúčastnila aj delegácia zo sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra SR.

Delegácia sa zúčastnila nielen na finálnej súťaži mladých záchranárov v špecializovanom tréningovom zariadení školy, ale aj na Seminári k tematickým plánom výučby a praktickým cvičeniam, tréningom. Ten bol zameraný na otázky prípravy učiteľov, externých lektorov a špecialistov inštruktorov jednotlivých zložiek záchranného systému, organizátorov a rozhodcov na základných a stredných školách. Pozreli si tiež tréningové centrum Beregovo, ktoré poskytuje možnosti cvičení aj v zimnom období

a ukážky psychologickej prípravy.

Špecializovaná stredná škola má pôsobnosť pre celú oblasť Zakarpacie. Študuje tu 565 študentov, z toho 300 dochádza na internát. Výučbu zabezpečuje 68 stálych učiteľov a 25 externých špecialistov na záchranné činnosti v pôsobnosti Departmentu pre mimoriadne situácie Ministerstva vnútra Ukrajinskej republiky (ďalej D MV UR). Škola pozostáva zo 4 objektov. Okrem objektu na výučbu je tu krytá telocvičňa s uvoľnenými podmienkami na záchranné činnosti, polygón na modelové situácie pre 13 skupín po 25 osôb, špecializovaných disciplín prípravy v teréne, bazén a kabinet psychologickej prípravy.

Škola zabezpečuje prípravu stredných špecialistov pre jednotlivé záchranné zložky Departmentu pre mimoriadne situácie Ministerstva vnútra Ukrajinskej republiky v trvaní troch rokov, prípravu špecialistov na vysokoškolské štúdium Akadémie departmentu prezidenta Ukrajinskej republiky pre mimoriadne situácie, ktoré trvá 5 rokov a špecializované prípravy organizátorov a rozhodcov na celoškolské súťaže iných škôl a vzdelávacieho systému Ukrajinskej republiky.

Pre pochopenie problematiky a možného využitia pozitívnych skúseností si treba uvedomiť, že na ukrajinských základných a stredných školách sa vyučuje predmet Ochrana života zdravia a robia sa praktické tréningy, ktoré možno čiastočne porovnať s našimi účelovými cvičeniami a didaktickými hrami. To vytvára základňu pre vyššie a náročnejšie formy vzdelávania na stredných oblastných školách a špecializovanej vysokej škole Ministerstvom vnútra Ukrajinskej republiky v ľvove s cieľovou skupinou profesionálny záchranár. Rozdiel je však v tom, že tieto vzdelávacie aktivity s praktickou časťou majú komplexný charakter, teda jednotlivé oblasti vzdelávacích aktivít v rámci študijných programov zabezpečujú všetky záchranné zložky bez výnimky. Nakoľko sú vydané dokumenty právneho charakteru Ministerstvom školstva a mládeže, Ministerstvom obrany, Ministerstvom vnútra, Ministerstvom zdravotníctva, Ministerstvom životného prostredia vyučovacie procesy sa netriedia. Podriadené orgány ministerstiev, ktoré koordinuje Ministerstvo školstva a mládeže, si plnia svoje špecifické vzdelávacie úlohy.

## Východiská, poznatky, skúsenosti pre činnosť v Slovenskej republike

Pozrime si napríklad ročný tematický plán základných vedomostí v oblas-

nosti, polygón na modelové situácie pre 13 skupín po 25 osôb, špecializovaných disciplín prípravy v teréne, bazén a kabinet psychologickej prípravy.

Tematický plán ZŠ – základné vedomosti, I. rok				
P. č.	Predmety	Počet hodín celkove	Teória	Prax
1	základná príprava	2	2	-
2	prvá predlekárska pomoc	36	6	30
3	protipožiarna príprava	36	8	28
4	psychologická príprava	12	4	8
5	špeciálna (technická) príprava	54	14	40
6	ochrana pred účinkami nebezpečných rádioaktívnych, chemických a biologických látok	20	4	16
7	topografia, základy orientácie v teréne	24	4	20
8	základné otázky prežitia	6	2	4
9	základná a špecializovaná fyzická príprava	26	2	24
<b>Spolu hodín za rok</b>		<b>216</b>	<b>46</b>	<b>170</b>

Tematický plán SŠ – vyššia úroveň vedomostí				
P. č.	Predmety	Počet hodín celkove	Teória	Prax
1	základná príprava a BOZP	2	2	-
2	medicínska príprava - prvá predlekárska pomoc	36	8	28
3	protipožiarna príprava	36	8	28
4	psychologická príprava, v mieste MU a ochrana pred únosmi a násilnými útokmi	12	2	10
5	špeciálna (technická) príprava	36	8	28
6	ochrana pred účinkami nebezpečných rádioaktívnych, chemických a biologických látok, ochrana pred teroristickými útokmi	36	8	28
7	topografia, základy orientácie v teréne	18	4	14
8	príprava k ochrane vo vode	36	8	28
9	základné otázky prežitia	8	2	6
10	základná a špecializovaná fyzická príprava	40	2	38
11	taktická a špeciálna príprava	64	10	54
<b>Spolu hodín za rok</b>		<b>324</b>	<b>62</b>	<b>262</b>



ti ochrany pred účinkami mimoriadnych udalostí s počtom hodín.

Tematické plány na základných školách sa potom delia na ZŠ – základné vedomosti, II. rok.

**Poznámka:** na Ukrajine nemajú základné školy, ale nižšiu vzdelávaciu štruktúru 8 rokov a nadstavbu 3 roky. Teda majú povinné 11 ročné stredoškolské vzdelanie.

Na porovnanie uvádzame tematický plán, vyššiu úroveň na 11 ročných stredných školách - posledné tri roky štúdia v tabuľke na predchádzajúcej strane. Jednotlivé školy si môžu podľa špecifík územia kraja, okresu (analýzy územia) a školy plán korigovať.

Do doplnujúcich obsahových teoretických a praktických osnov a programov sa povinne zaraďujú hlavné úlohy a opatrenia systému civilnej ochrany obyvateľstva, ako aj u nás. Napríklad úlohy a poslanie civilnej ochrany, charakteristika mimoriadnych udalostí, informačný systém, varovanie a vyznenie, evakuácia pri vzniku MU na škole, nebezpečné látky (rádioaktívne, chemické, biologické, nebezpečné plyny kvôli množstvu ropovodov a plynovodov vedúcich cez Zakarpacie), ohrozenie a úrazy spôsobené elektrickým prúdom, činnosť pri ohrození požiarom, použitie požiarnych hasiacich prostriedkov, činnosť počas živelných pohrôm povodní, búrok a zosuvov pôdy, zimnej kalamity, prostriedky individuálnej ochrany, čo robíť pri únose a násilnom čine, ako sa stať záchrancom, ohrozenie teroristickým útokom, psychologická príprava, činnosť pri panike a strese, agresívne a násilné osoby ap.

### Poznatky z praktických cvičení a seminára

Každé pracovisko, skupinu a triedu v škole, stanovište a priestory prípravných námetových mimoriadnych udalostí (v rámci praktického modulárneho spôsobu prípravy vzdelávacích aktivít) zabezpečovali špecialisti s VŠ vzdelaním a praxou. Externí lektori, inštruktori záchranných služieb, zástupcovia organizácií s technickými silami a prostriedkami. Na seminári v jednotlivých vystúpeniach boli posudzované formy metódy, praktické cvičenia.

#### 1 oblasť

Ako pripraviť vyššie ročníky na záchranné činnosti pri povodniach, ohrozené obyvateľstvo pri živelných pohrômach – záchrana topiaceho sa, ohrozeného v priestore mimoriadnej udalosti (záchrana





na nafukovacím člnom, záchrana pomocou figuríny, záchrana lanom, záchrana pod vodou). Okrem stálych pedagogických pracovníkov na trvalý pracovný úväzok túto činnosť zabezpečujú v príprave inštruktori s odbornou spôsobilosťou záchranár potápač, záchranár plavčík a inštruktor pre poskytovanie prvej lekárskej pomoci. Pre nižšie ročníky išlo o to, aby pochopili podstatu prevencie a neskôr i záchranu pri ohrození živelnou pohromou. Špecifikom Zakarpatskej oblasti sú náhle a časté povodne.

## 2. oblasť

Záchranne činnosti na území postihnutom mimoriadnou udalosťou a činnosť obyvateľstva. Z prezentovaných poznatkov, vystúpení a diskusie je zrejmé, že príprava prebieha konkrétne na základe poznania rizík ohrozenia. Napríklad v prírode, meste a jeho území. Využívajú sa pri nej aj počítače a tablety s programom územia, buzoly a mapy. Vyhľadanie ohrozených osôb, v neznámom priestore mimoriadnej udalosti, zranených osôb, vyslobodenie ranených z priestoru ohrozenia – mimoriadnej udalosti. Pomoc pri záchraných prácach, poskytovanie prvej predlekárskej pomoci a prevoz ranených na improvizovaných prepravných prostriedkoch do centra lekárskej pomoci. Moduly praktického zamerania sú zamerané na trate v ohrozenom území rôzneho charakteru napr. v lesnom priestore, s výdržou min. 5 km. Túto praktickú prípravu po teoretickom zvládnutí problematiky zabezpečujú okrem stálych pedagogických pracovníkov na trvalý pracovný úväzok, inštruktori a rozhodcovia s odbornou spôsobilosťou činnosti záchraných prác v teréne a prírodnom prostredí.

## 3. oblasť

Pre nás bola tiež zaujímavá pracovná skupina, ktorá sa zaoberala zásadami prevencie a protipožiarnej ochrany. Ako naučiť mladých ľudí hasiť požiar v mieste mimoriadnej udalosti. To, čo u nás na Súťažiacich mladých záchranárov CO nepracujú, je určovanie typu hasiaceho prístroja na konkrétnu nebezpečnú látku. Aj tu techniku, inštruktorov, hasiace autá a prostriedky požiarnej ochrany zabezpečujú špecialisti HaZZ priamo v cvičiacom priestore.

Ďalšia pracovná skupina v tejto oblasti seminára sa zaoberala otázkami prípravy na ochranu v priestore mimoriadnej udalosti pri úniku nebezpečných



látok. V zadymenom priestore imitovali únik nebezpečnej látky podľa konkrétnej meteosituácie, s určovaním smeru vetra a koncentrácie nebezpečnej látky. Ďalej vyslobodenie raneného, nasadenie prostriedkov individuálnej ochrany, špeciálnu očistu a dekontamináciu a odvoz ranených do centra lekárskej pomoci. Aj v tejto pracovnej skupine v teoretickej a praktickej časti vystupovali v panelovej diskusii, okrem stálych pedagogických pracovníkov na trvalý pracovný úväzok, aj zástupcovia záchraných zložiek.

*At the beginning of January the Young Rescuers competition and seminar were held at the training base of Safety and Health Protection Primary School in Mukachevo, Zakarpattia Oblast (Transcarpatia). Representatives of the Crisis Management Section of the Ministry of the Interior, Slovak Republic, took part in them, too. They brought a lot of suggestions and experience of the seminar that are presented in the article. It would be useful to apply them to revising the statute of the Civil Protection Young Rescuer Competition in SR in each discipline, suitable for respective age groups of children and young people. Knowledge of teacher and pupil preparation modular system might be applied to the young rescuer competition and seminars. To improve the quality of children and young people preparation for life and health protection at schools requires preparation of curriculum for primary schools with problems of civil protection and the integrated rescue system, and reconsideration of publishing DVD cartoon films for children of the primary school first to fourth years.*

## 4. oblasť

Najväčší záujem vyvolala pracovná skupina zameraná na problematiku zlaňovania a vykonávania záchraných prác týmito prostriedkami – záchrana zraneného v mieste mimoriadnej udalosti z výškovej budovy, zvýšených terénov pomocou lán a prostriedkov na lezenie. Medzi mladými záchranármi a mládežou sa teší veľkej popularite. Obdobne ako predošlé skupiny sa príprava zabezpečuje za účasti inštruktorov horskej záchrannej služby Zakarpatskej oblasti a krúžkov lezeckého športu.

## 5. oblasť

Pre nás bolo novinkou, ako sa pre mládež vo vyšších ročníkoch v učebnom pláne prakticky zabezpečuje psychologická príprava budúcich záchranárov. Táto prebieha diferencovane podľa veku a špecializácie, taktiež sa v jej obsahu, okrem individuálnej prípravy, posudzujú otázky práce s postihnutým obyvateľstvom v mieste mimoriadnej udalosti. Túto oblasť vzdelávacích aktivít na školách, ako aj praktickú odbornú prípravu v skupinách podľa námetu zabezpečujú odborníci – psychológovia. Okrem stálych pedagogických pracovníkov na trvalý pracovný úväzok, sú to najmä psychológovia s odbornou spôsobilosťou pre prácu záchranárov a činnosti s ohrozeným obyvateľstvom v mieste mimoriadnej udalosti. Využívajú sa aj psychológovia z ozbrojených síl UR.

Skúsenosti zo seminára by bolo dobré využiť na prepracovanie štatútu Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany v SR v jednotlivých disciplínach, vhodných pre jednotlivé vekové skupiny detí a mládeže. Poznatky z modulárneho systému prípravy učiteľov a žiakov možno využiť pre súťaže a semináre mladých záchranárov. Pre skvalitnenie prípravy detí a mládeže na ochranu života a zdravia v školách je potrebné pripraviť učebné texty pre základné školy s problematikou civilnej ochrany a integrovaného záchranného systému. Využiť skúsenosti z časopisov pre deti pri vydávaní vhodných kreslených príloh s problematikou ochrany a záchranárskej činnosti. Obdobne premyslieť vydávanie kreslených filmov pre deti v ročníkoch 1 – 4 základných škôl na DVD nosičoch.

**Ing. Daniel Králik,**  
sekcia krízového riadenia MV SR  
**PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.**  
vedúci SVP Sp. Nová Ves  
Foto: **archív redakcie**





Časť 1.

## Čo by mal vedieť každý starosta

*Civilná ochrana je podľa zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov systém úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku, spočívajúcich najmä v analýze možného ohrozenia a v prijímaní opatrení na znižovanie rizík ohrozenia, ako aj určenie postupov a činností pri odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí. V tomto systéme úloh a opatrení má nezastupiteľnú úlohu obec, starosta obce a primátor mesta. Poslaním civilnej ochrany v obci je v rozsahu ustanovenom týmto zákonom chrániť život, zdravie a majetok a utvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie.*

Poslaním série článkov rubriky Na pomoc starostom obcí je poskytnúť starostom obcí, primátorom miest a členom krízových štábov obcí informácie podľa úloh, vyplývajúcich z Koncepcie rozvoja systému civilnej ochrany obyvateľstva do roku 2015. Ide o to, aby presne vedeli aké majú kompetencie, aké sú ich základné povinnosti v obci (obyvateľstvo očakáva informácie a kvalifikovateľnú pomoc v prípade vzniku mimoriadnej udalosti) a v akom rozsahu nesú zodpovednosť za plnenie úloh civilnej ochrany obyvateľstva (ďalej CO).

Predpokladom plnenia úloh v tejto oblasti je detailná znalosť toho, akú pôsobnosť má obec, mestská časť, či mesto v oblasti civilnej ochrany obyvateľstva.

1. Starosta obce musí vedieť, že civilná ochrana obyvateľstva je pre obce zakotvená v zákone Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov. Je to zabezpečenie Ústavného práva občana SR.
2. Cieľom je ochrana života a zdravia, majetku obyvateľstva v prípade hrozby alebo vzniku mimoriadnych udalostí, počas vyhlásenej mimoriadnej situácie a vzniku krízovej situácie.
3. Za týmto účelom sú ustanovené úlohy a pôsobnosť orgánov štátnej sprá-

vy a samosprávy, obcí, ako aj práva a povinnosti ostatných právnických osôb a fyzických osôb.

**Čo mám urobiť najskôr? To je a vždy bude prvoradou otázkou človeka, ktorý na seba prebral zodpovednosť vo funkcii starostu obce. Ako bude konať v prípade vzniku mimoriadnej udalosti? Nevyhnutné je okamžité zvládnutie informačného systému v obci.** Starostovia obcí musia vedieť, ako majú varovať obyvateľstvo pred ohrozením, informovať verejnosť o prijatých úlohách, zapojiť ju do záchranárskych činností, informovať orgány krízového riadenia okresu, koordináčne stredisko IZS. Čo vlastne a presne musia informácie pri náhlom vzniku mimoriadnej udalosti alebo počas vyhlásenia mimoriadnej situácie obsahovať?

Tieto otázky podrobnejšie posúdime v tomto a v ďalších pokračovaniach rubriky Na pomoc starostom obcí.

Zamyslime sa však nad možnosťou, že vznikla mimoriadna udalosť a máme v prospech ohrozených, postihnutých obyvateľov v obci, niečo konkrétne urobiť. Veľká väčšina starostov obcí sa, žiaľ, spolieha, že príde pomoc zvonka. Tá určite príde, ale veliteľ zásahu konkrétnej zložky integrovaného systému nebude riešiť úlohy za starostu. On svojou činnosťou zachraňuje životy a zdravie, os-

tatné úlohy kolektívnej ochrany obyvateľstva by mal ovládať starosta, ktorý za ne právne zodpovedá. Samozrejme, ak je na ich plnenie odborne spôsobilý, pripravený a ak ich zvláda v praxi.

Každý, kto kandiduje na funkciu starostu obce si musí uvedomiť, že aj v takzvanom mierovom živote je potrebné byť aktívnym na odbornej príprave, ktorá obsahovo napovie, čo robiť – ako to robiť a s kým spolupracovať. Mimoriadna udalosť, napr. zimná kalamita, povodeň, zosuv pôdy, výbuch plynu, únik nebezpečnej látky, ohrozenie obyvateľstva napr. ostatkami antraxu a mnohé iné ohrozenia, o ktorých sa možno nikomu ani nespája, si vyžaduje prevenciu a reakciu.

Po ustanovení do funkcie je veľmi dôležité, aby si starosta obce, preštudoval dokumentáciu ochrany obyvateľstva (Plán ochrany obyvateľstva v prípade ohrozenia mimoriadnymi udalosťami).

### Vznikla mimoriadna udalosť

**Aký by mal byť postup starostu obce?** Nasledovné úlohy je možné spresniť podľa konkrétnych podmienok obce, mesta. Po každej možnosti a nebezpečenstve vzniku mimoriadnej udalosti je potrebné brať do úvahy, že bude



mať následky na životy a zdravie obyvateľstva v obci. Preto nesmieme nikdy nič podceňovať.

Po vzniku mimoriadnej udalosti:

- prijať a overiť informáciu o vzniku mimoriadnej udalosti,
- zaznamenať dátum, miesto a čas vzniku,
- druh mimoriadnej udalosti, jej rozsah, účinky, predpokladané následky a vývoj,
- monitorovanie (v prípade úniku nebezpečnej látky len s odborne spôsobilou osobou, so zodpovedajúcimi prostriedkami individuálnej ochrany).

### 1. Analyzovať a posúdiť situáciu po vzniku mimoriadnej udalosti

Zabezpečiť varovanie obyvateľstva, zamestnancov objektov v obci, zdravotníckeho zariadenia, pošty, obchodov, vedenia školy, žiakov, výchovno-vzdelávacieho zariadenia, zdravotne postihnutého obyvateľstva v obci. Varovný signál v obci sa ihneď po jeho skončení dopĺňa slovnou informáciou. Slovná informácia obsahuje:

- deň a hodinu vzniku alebo skončenia ohrozenia,
- údaje o zdroji a druhu ohrozenia,
- údaje o veľkosti ohrozeného územia,
- základné pokyny pre obyvateľstvo.

Zabezpečiť **vyrozenie** príslušných orgánov a organizácií, vrátane orgánov a organizácií **sociálnej pomoci obyvateľstvu**.

Spracovať informáciu o vzniku mimoriadnej udalosti. Podľa zásad o odovzdávaní informácií ju zaslať príslušnému obvodnému úradu a koordinačnému stredisku integrovaného záchranného systému príslušného kraja.

**Analyzovať** rozsah mimoriadnej udalosti a jej následky na zdravie a životy osôb, **rozsah** materiálnych a finančných škôd, celkové narušenie života na postihnutom území, **zvlášť prívodov a rozvodov plynu, pitnej vody a elektrickej energie, spojenia**, prepočty, prognózy, návrhy variantného riešenia.

Rozhodnúť o nasadení potrebných síl a prostriedkov na zvládnutie mimoriadnej udalosti spolu s veliteľom zásahu. Vydať príkaz starostu obce na uzatvorenie miesta mimoriadnej udalosti, okamžite uzavrieť poriadkovou hliadkou miesto mimoriadnej udalosti, určiť prechodné dopravné komunikácie s mostmi, cestné, poľné a náhradné.

### 2. Vyrozieť a okamžite zvolať potrebné orgány, krízový štáb, štáb CO,

**na organizovanie a riadenie záchranných prác, zabezpečiť informácie, pozorovanie a monitorovanie miesta alebo územia, na ktorom vznikla mimoriadna udalosť. Zvolať komisie podľa charakteru mimoriadnej udalosti, povodňovú, evakuačnú.**

### 3. Určiť miesto riadenia a záložné miesto riadenia, kontaktné informačné miesta:

- krízový štáb (podľa právnych noriem a charakteru mimoriadnej udalosti),
- štáb civilnej ochrany,
- ďalšie zložky potrebné na riadenie,
- informovať a zabezpečiť dodatočné a potrebné záložné sily a prostriedky,
- priebežne spracovávať informácie pre riadiace orgány a verejnosť.

### 4. Vyhlásiť mimoriadnu situáciu resp. požiadať o jej vyhlásenie príslušný orgán (len ak je to v zmysle zákona o civilnej ochrane).

## Počas mimoriadnej udalosti (vyhlásenej mimoriadnej situácie)

### Podľa situácie prehodnotiť a určiť hlavné miesto riadenia (v prípade potreby záložné miesto riadenia).

Na zasadnutí krízového štábu, štábu CO, oboznámiť jeho členov so vzniknutou mimoriadnou udalosťou a s návrhmi pripravených **pokynov a príkazov** na záchranné práce, evakuáciu a ukrytie (podľa druhu mimoriadnej udalosti). Ak to bolo z časového hľadiska a negatívneho rozvoja mimoriadnej udalosti nutné, aj s vyhlásenou mimoriadnou situáciou.

Po posúdení členmi krízového štábu, štábu CO, komisie a havarijnej komisie vydať pokyny na prípravu odborných pod-

kladov na riešenie mimoriadnej udalosti:

- pokyny na spracovanie Príkazu na záchranné práce,
- pokyny na predkladanie správ a hlásení,
- príkaz na záchranné práce,
- príkaz na vytvorenie podmienok na prežitie postihnutého obyvateľstva, núdzovým ubytovaním a zásobovaním. Potvrdili to aj skúsenosti a poznatky zo zimnej kalamity v mesiaci marec.

Je potrebné určiť svojho zástupcu a spôsob spojenia, určiť stálu službu na zabezpečenie prijímania a odosielania správ. Zabezpečiť činnosť kontaktného miesta, spojenia a pravidelných informácií pre obyvateľstvo.

**Príkaz na záchranné práce, ktorý vydáva starosta obce, primátor mesta, funkcionár zodpovedný za daný stupeň riadenia, obsahuje:**

Stručnú charakteristiku vzniknutej mimoriadnej udalosti, jej následky a predpokladaný vývoj.

Hlavné úlohy pri záchranných prácach, lokalizácii následkov mimoriadnej udalosti.

Úlohy síl a použitie prostriedkov určených na záchranné práce so spôsobom zabezpečenia ich súčinnosti v konkrétnej situácii, s určením poradia a postupu prác v čase a priestore plnenia spoločných úloh. Určenie konkrétnej zodpovednosti a termínov plnenia jednotlivých úloh.

Termíny splnenia hlavných úloh a podávania informácií.

Spôsob materiálno-technického zabezpečenia, finančného zabezpečenia záchranných prác, vymedzenie časového plnenia úloh. Najmä zásobovanie pitnou



vodou, potravinami, energiou, náhradné zdroje dodávky elektrickej energie potrebnej na osvetlenie, činnosť pracovníkov, pohon agregátov a čerpadiel, prenosných plynových ohrievačov, potrebný materiál na činnosť jednotiek.

Spôsob spojenia a odovzdávania správ, hlásení a informácií.

Určenie riadiaceho funkcionára, hovorca obce, havarijnej komisie objektu a miesta riadenia, informačnej služby, kontaktného miesta sociálnej pomoci, zabezpečenie dostupnosti sociálnej pomoci, núdzového zásobovania a ubytovania:

- podľa charakteru mimoriadnej udalosti aj protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia, režimové opatrenia a monitorovanie špeciálnymi prístrojmi,
- povolenie na osobné úkony a vecné plnenie,
- rozvinutie informačného systému civilnej ochrany na presun síl a prostriedkov civilnej ochrany,
- zabezpečenie spojenia a spôsobu záložného – náhradného spojenia.

### Po mimoriadnej udalosti (odvolaní mimoriadnej situácie)

**Odvolať mimoriadnu situáciu (ak bola vyhlásená),** pripraviť okamžité opatrenia na postupnú obnovu postihnutého územia obce a sociálnu pomoc.

**Určiť komisiu, ktorá vypracuje riešenia:**

- odškodnenia úrazov,
- jednorazového mimoriadneho odškodnenia a náhrady vecných škôd,
- ocenenia mimoriadnej odvahy a obetavosti,
- finančného vysporiadania nákladov

za nasadené sily a prostriedky na likvidáciu následkov mimoriadnej udalosti,

- evidencie a uloženia dokumentácie spracovanej počas riešenia následkov mimoriadnej udalosti,
- výberu dokumentácie pre uloženie do archívu,
- zabezpečenie prehliadky zdravotného stavu osôb, ktoré sa podieľali na likvidácii následkov mimoriadnej udalosti.

#### Ostatné úlohy:

- Zabezpečiť ošetrovanie použitého materiálu a techniky a špeciálnych prístrojov.
- Spracovať záverečnú správu o organizácii, riadení a vykonávaní záchranných prác a navrhnúť preventívne opatrenia.
- Uskutočniť rozbor príčin a postupu pri ochrane obyvateľstva.

Veľmi dôležitou súčasťou úloh a opatrení – zodpovednosti starostu je odborná príprava a vzdelávanie v systéme civilnej ochrany, príprava obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc. Jej súčasťou je aj príprava obyvateľstva na poskytovanie prvej pomoci, pričom je dôležité vedieť, kto a v akom rozsahu prípravu v obci realizuje.

Súčasťou odbornej prípravy predstaviteľov samosprávy je aj to, ako riešiť prípadné porušenie povinností právnických osôb a fyzických osôb a aké možnosti má obec takéto porušenie postihnúť sankciou.

Obsahom odborných znalostí predstaviteľov samosprávy v oblasti civilnej ochrany je aj otázka, ako postupovať pri priestupkoch a v správnom konaní, kontrolnej činnosti a ako pri ukladaní prí-

padných pokút, ktoré sa následne stávajú príjmami obecnej pokladne.

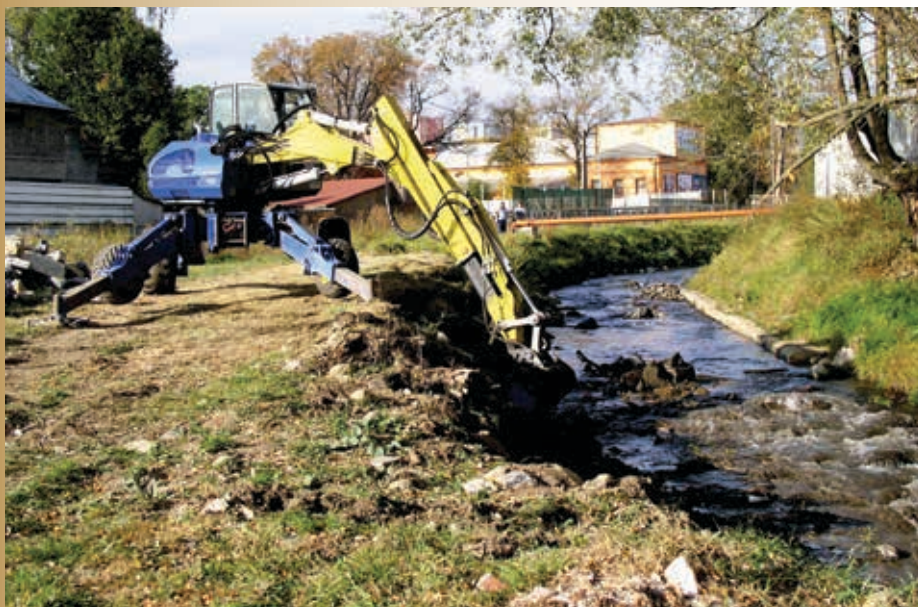
Nezastupiteľné miesto v tejto dôležitej oblasti činnosti predstaviteľov samosprávy majú vedomosti o tom, ako riešiť finančné zabezpečenie mimoriadnych udalostí, úloh a opatrení počas mimoriadnych situácií. Na všetky tieto otázky sa im budeme snažiť poskytnúť odborné odpovede a návody. Starostovia obcí si budú môcť vyskúšať svoje riadiace schopnosti na kurzoch a v odbornej príprave v strediskách vzdelávania a prípravy v Nitre, Spišskej Novej Vsi a vo Vzdelávacom a technickom ústave krízového manažmentu a civilnej ochrany (VTÚ KMCO) v Slovenskej Ľupči. Tie budú realizované s modelovými situáciami, diferencovaným, dištančným vzdelávaním a prípravou podľa plánu vzdelávania na rok 2013. (Pozri. webová stránka Ministerstva vnútra SR, časť civilná ochrana – vzdelávanie a odborná príprava, prípadne webové stránky obvodných úradov jednotlivých krajov).

### Starosta obce a primátor mesta – kompetencie, odborná spôsobilosť a odborná príprava

**Starosta obce** podľa § 13 zákona č. 102/2010 Z. z. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov je predstaviteľom obce a najvyšším výkonným orgánom obce. Funkcia starostu je verejná funkcia. Starosta zvoláva a vedie zasadnutia obecného zastupiteľstva a obecnej rady, vykonáva obecnú správu. Zastupuje obec vo vzťahu k štátnym orgánom, k právnickým osobám a fyzickým osobám. Rozhoduje vo všetkých veciach správy obce, ktoré nie sú zákonom alebo štatútom obce vyhradené obecnému zastupiteľstvu.

Podľa § 6 zákona č. 102/2010 Z. z. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov môže obec vo veciach územnej samosprávy vydávať nariadenia. Nariadenie nesmie byť v rozpore s Ústavou Slovenskej republiky, ústavnými zákonmi, zákonmi a medzinárodnými zmluvami, s ktorými vyslovila súhlas Národná rada Slovenskej republiky a ktoré boli ratifikované a vyhlásené spôsobom ustanoveným zákonom.

**Všeobecné záväzné nariadenie** sa vydáva ihneď v prípade živelnej pohromy, všeobecného ohrozenia, odstránovania následkov živelnej pohromy, ak právny predpis, na základe ktorého sa nariadenie prijíma, nebol včas zve-





rejnený v Zbierke zákonov, alebo ak je potrebné zabrániť škodám na majetku obce.

Starosta je štatutárnym orgánom obce. Podľa § 13 článok 12 starosta si prehlbuje vedomosti potrebné na výkon funkcie starostu.

Kompetencie vykonávať verejnú činnosť a jeho povinnosti prehlbovať si vedomosti potrebné na výkon v oblasti civilnej ochrany obyvateľstva v obci si vyžaduje, aby orgány krízového riadenia obvodných úradov a VTÚ KMCO podriadili odbornú prípravu vyššej kvalite.

Kompetencia v oblasti ochrany obyvateľstva pred účinkami mimoriadnych udalostí znamená schopnosť vykonávať konkrétnu riadiacu a kontrolnú úlohu. Tento pojem zahŕňa potrebné vedomosti, ktoré starostovia obcí získavajú vzdelávaním a praxou pri riešení mimoriadnych udalostí.

Kompetencie môžeme definovať ako spôsoby, ktorými dosahujú starostovia obcí a primátori miest konkrétne výsledky. Kompetencie teda nie sú len praktické zručnosti. Sú to pozorovateľné spôsoby, pomocou ktorých dosahujeme efektívne riadenie a rozhodovanie počas mimoriadnych udalostí.

Ak si uvedomíme tento fakt, je zrejme, prečo sa v súčasnom období venuje zvýšená pozornosť zo strany sekcie krízového riadenia MV SR odbornej príprave.

Na seminári k otázkam odbornej prípravy a vzdelávania starostov obcí a primátorov miest v novembri 2012 v Spišskej Novej Vsi sme spôsobilosťou starostu označili jeho predpoklady na danú činnosť a každodennú prácu. Spôsobilosť starostu obce a primátora mesta potom chápeme ako **súbor vedomostí, schopností, zručností i obratnosti, vrodenných predpokladov nevyhnutných na vykonávanie určitých konkrétnych, najčastejšie odborných a špecializovaných činností.**

Odborná spôsobilosť starostu obce a primátora mesta získaná akreditovanou odbornou prípravou a praxou vo VTÚ KMCO a jeho strediskách vzdelávania a prípravy preukazuje jeho schopnosť na vykonávanie úloh a opatrení civilnej ochrany obyvateľstva.

#### Základné povinnosti a kompetencie obce

Obec podľa § 10 zákona č. 387/2002 Z. z. o riadení štátu v krízových situáciách

mimo času vojny a vojnového stavu v znení neskorších predpisov na svojom území:

- a) zriaďuje krízový štáb,
- b) koordinuje činnosť podnikateľov a právnických osôb pri civilnom núdzovom plánovaní,
- c) vykonáva opatrenia na riešenie krízových situácií,
- d) uskutočňuje civilné núdzové plánovanie,
- e) plní úlohy ustanovené vládou a v rozsahu určenom vládou aj ústredným krízovým štábom, obvodným úradom v sídle kraja a obvodným úradom pri príprave na riešenie krízových situácií a pri ich riešení,
- f) vyžaduje poskytnutie pomoci od obvodného úradu,
- g) zhromažďuje osobné údaje o počte osôb a totožnosti osôb v rozsahu meno, priezvisko, pobyt a rodné číslo, ktoré sa v čase krízovej situácie nachádzajú na území obce a odovzdávajú zoznamy týchto osôb krízovému štábu príslušného obvodného úradu,
- h) plní pri príprave na krízové situácie a pri ich riešení úlohy civilnej ochrany podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o civilnej ochrane).

Z vyššie vymenovaných úloh je pochopiteľné, že starosta obce a primátor mesta musia ovládať kľúčové kompetencie. Kompetencia je viac ako len vedomosť a zručnosť. Obsahuje tiež schopnosť spĺňať komplexné požiadavky využívaním a mobilizovaním psychosociálnych zdrojov (vrátane zručností a

postojov) v konkrétnom kontexte.

#### Kľúčové kompetencie starostu v systéme civilnej ochrany obyvateľstva

Kľúčové kompetencie v oblasti plnenia úloh v systéme civilnej ochrany sú klasifikované v 3 rozšírených kategóriách:

1. Starostovia obcí a primátori miest sú zodpovední a majú byť schopní používať široký výber nástrojov na efektívnu interakciu so svojím prostredím v obci, s obyvateľstvom obce a s orgánmi krízového riadenia. Potrebujú týmto nástrojom porozumieť dostatočne na to, aby ich mohli adaptovať na svoje vlastné podmienky, čiže používať ich interaktívne.
2. V stále viac navzájom závislom vzťahu napr. pri záchranných prácach po vzniku mimoriadnej udalosti majú byť schopní spolupracovať s ostatnými. Tým, že budú prichádzať do styku s ľuďmi z rôznych prostredí, je pre nich dôležité, aby boli schopní intereagovať v heterogénnych skupinách.
3. Starostovia obcí a primátori miest majú byť schopní prevziať zodpovednosť za riadenie ochrany životov, zdravia a majetku obyvateľstva, situovať svoj život v širšom spoločenskom kontexte a konať verejne, vo verejnom záujme.

#### Plnenie úloh obce v civilnej ochrane

Za plnenie úloh civilnej ochrany zodpovedá v rozsahu ustanovenom zákonom vláda, ministerstvá, ostatné ústredné orgány štátnej správy, iné ústredné štátne orgány, obvodné úrady v sídle kraja a obvodné úrady, samosprávne kraje a obce, právnické osoby a fyzické



osoby; pri plnení týchto úloh spolupracujú v rozsahu ustanovenom v zákone o civilnej ochrane s obdobnými inštitúciami iných štátov.

### Obec

- a) vypracúva plán ochrany obyvateľstva, oboznamuje sa s havarijnými plánmi podnikov a prevádzok na svojom území a informuje obyvateľstvo a verejnosť podľa § 15 a zákona o civilnej ochrane,
- b) koordinuje plnenie úloh v súčinnosti s právnickými osobami, fyzickými osobami – podnikateľmi a s ostatnými fyzickými osobami,
- c) riadi záchranné práce, ak nepatria do pôsobnosti orgánov štátnej správy, právnických osôb alebo fyzických osôb – podnikateľov na území obce. Pri riadení záchranných prác môže uložiť povinnosti podľa § 21 a 23 zákona o civilnej ochrane,
- d) uskladňuje, ošetruje a zabezpečuje výdaj materiálu civilnej ochrany jednotkám civilnej ochrany zriadeným obcou a prostriedkov individuálnej ochrany obyvateľstvu obce, pre ktoré tieto prostriedky nezabezpečujú právnické osoby alebo fyzické osoby – podnikatelia,
- e) podľa potreby určuje vhodné ochranné stavby použiteľné na pokrytie obyvateľstva a zabezpečuje ich potrebné úpravy,
- f) zabezpečuje trvale hlásnu službu a informačnú službu civilnej ochrany, o čom informuje obvodný úrad a poskytuje nevyhnutnú a okamžitú pomoc v núdzi, najmä prístrešie, stravu alebo inú materiálnu pomoc obyvateľstvu obce a osobám nachádzajúcim sa na území obce,

- g) plánuje, vyhlasuje, riadi a zabezpečuje evakuáciu a poskytuje núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie evakuovaným,
- h) vytvára jednotky civilnej ochrany z obyvateľstva obce a zabezpečuje ich akcieschopnosť,
- i) zabezpečuje a vykonáva prípravu jednotiek civilnej ochrany obce a v spolupráci s verejnoprávnymi inštitúciami s humanitným poslaním, zabezpečuje prípravu obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc,
- j) vyhlasuje a odvoláva mimoriadnu situáciu a ustanovuje režim života obyvateľstva na území obce v prípade vzniku mimoriadnej udalosti a neodkladne o tom informuje obvodný úrad,
- k) vedie evidenciu evakuovaných osôb a zoznamy evakuovaných osôb podliehajúcich brannej povinnosti s uvedením evakuačného miesta a odovzdáva ho príslušnej vojenskej správe,
- l) hospodári s pridelenými finančnými prostriedkami na civilnú ochranu,
- m) vyžaduje náhradu skutočných výdavkov vynaložených na civilnú ochranu, ktoré sa financujú zo štátneho rozpočtu, z rozpočtu miestne príslušného obvodného úradu.

Obec je povinná uhrádzať z vlastných zdrojov výdavky spojené s uskladnením materiálu civilnej ochrany, s prípravou na civilnú ochranu a výdavky spojené s udržiavaním ochranných stavieb civilnej ochrany. Výdavky nezahŕňajú odmeny pre skladníka, lektora a výdavky na rekonštrukcie, prestavby ochranných stavieb, periodické revízie, obmeny technického zariadenia a odstraňovanie

následkov ich poškodenia mimoriadnou udalosťou podľa § 15 zákona o civilnej ochrane.

Z praxe vieme, že ľudia si uvedomujú riziká, ktoré ohrozujú ich život, zdravie alebo ich majetok až vtedy, keď sú priamymi účastníkmi havárií, živelných pohrôm alebo katastrof. Vtedy, keď dochádza k ohrozeniu zdravia pandémiami a ochoreniami. Dôsledky takýchto mimoriadnych udalostí potvrdzujú, že neznalosť vhodného reagovania na vzniknutú situáciu, alebo jej podceňovanie spolu s panikou znásobujú straty na životoch a zvyšujú počet zdravotných poškodení ľudí. I keď jednotlivec pri mimoriadnej udalosti nemôže zvrátiť beh udalosti, môže vhodnou voľbou svojho správania sa výrazne znížiť dopad jej následkov vo svojom okolí.

Naším cieľom je poskytnúť informácie o tom, ako v obci reagovať na vznik mimoriadnej udalosti, čo robiť, keď je ohrozený život a zdravie, alebo ako postupovať, keď je ohrozený majetok.

### Ako informovať obyvateľstvo obce a zabezpečovať komunikáciu

Informácie pre verejnosť vyplývajúce z plnenia povinností podľa § 14 ods. 1 písm. p) a § 15 ods. 1 písm. a) zákona o civilnej ochrane, ktoré 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:

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





### Odborná príprava a vzdelávanie, príprava obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc

Tá sa zabezpečuje podľa vyhlášky MV SR č. 75/2012 Z. z. k zabezpečovaniu prípravy na civilnú ochranu. Príprava jednotiek civilnej ochrany je cieľavedomý a sústavný proces teoretického a diferencovaného špeciálneho školenia a praktického výcviku jednotiek civilnej ochrany na plnenie úloh a opatrení civilnej ochrany.

Príprava obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc podľa trojročného programu je cieľavedomý a sústavný proces preventívno-výchovnej a propagačnej činnosti, teoretického školenia a praktického výcviku, ktoré majú umožniť fyzickým osobám získať nevyhnutne potrebné vedomosti, zručnosti a návyky na sebaochranu a pomoc iným v núdzi.

Počas trojročného cyklu v spolupráci so strediskami vzdelávania a prípravy sa má v obciach zabezpečovať nasledovná problematika:

**Prvý rok** je potrebné venovať sa predovšetkým informačnému systému civilnej ochrany, varovaniu a vyrozumieniu po vzniku mimoriadnej udalosti a po vyhlásení mimoriadnej situácie, rozlišovaniu varovných signálov a reakcii obyvateľstva na tieto signály.

**Druhý rok** sa obec sústreďuje na to, ako sa zachovať v prípade ohrozenia mimoriadnou udalosťou spojenou s únikom nebezpečných látok.

**Tretí rok** sa má obec venovať otázkam týkajúcim sa zásad správania sa obyvateľstva počas mimoriadnych udalostí, ktoré vznikli v dôsledku živelných pohrôm, najmä pri povodniach, záplavách a zimných kalamitách.

Každoročne je však potrebné oboznamovať obyvateľstvo s poskytovaním prvej pomoci. Jednotlivé zložky IZS plánujú každoročne vydávať materiál, týkajúci sa aktuálnej problematiky ochrany obyvateľstva. Informácie sú dostupné ako na internete, tak aj v časopise revue Civilná ochrana. Príprava na poskytovanie prvej pomoci je cieľavedomý a sústavný proces teoretického školenia a praktického nácviku jednotiek civilnej ochrany a obyvateľstva zameraný na zvládnutie súboru jednoduchých a účelných opatrení, ktoré slúžia na bezprostrednú pomoc pri ohrození života alebo zdravia v prípade mimoriadnej udalosti.

Obvodný úrad riadi a organizuje prípravu jednotiek civilnej ochrany a prípravu obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc, ako aj prípravu na poskytovanie prvej pomoci podľa úloh určených v plánovacom dokumente, ktorý vydáva obvodný úrad v sídle kraja a ObÚ pre obce. V obsahu odbornej prípravy sa berú do úvahy závery analýzy možného vzniku mimoriadnej udalosti, organizačná štruktúra jednotiek civilnej ochrany zriadených pre potrebu územia, obcí, iných právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov, počet a skladba obyvateľstva územného obvodu a sily a prostriedky, ktoré možno využiť počas mimoriadnej situácie.

Plánovanie prípravy jednotiek civilnej ochrany zriadených pre potrebu územia zabezpečuje obvodný úrad, v obci zabezpečuje obec. Vlastnú prípravu vykonáva právnická osoba a fyzická osoba – podnikateľ. Príprava jednotiek civilnej ochrany sa plánuje na kalendárny rok. Obsahom plánu sú ciele, tematika, rozsah a metodika prípravy jednotiek civilnej ochrany.

Dokumentáciu o príprave jednotiek civilnej ochrany tvorí:

- tematický plán a rozvrh zamestnania,
- triedna kniha alebo prezenčná listina,
- organizačno-metodické pokyny na nácvik alebo cvičenia,
- zámer nácviku alebo cvičenia, plán nácviku alebo cvičenia,
- námet na nácvik alebo cvičenie,
- materiálno-technické, finančné a zdravotnícke zabezpečenie nácviku alebo cvičenia.

### Riadiaci a rozhodovací proces po vzniku mimoriadnej udalosti a počas mimoriadnej situácie

Základnou a rozhodujúcou aktivitou, ktorou sa určuje priebeh budúceho vývoja a eliminovania následkov mimoriadnej udalosti v obci je riadiaci a rozhodovací proces starostu obce.

#### Aké sú teda predpoklady pre správne a kvalifikované riadenie starostom obce?

Je to najmä poznanie obsahu a obecných funkcií riadenia v príprave a priebehu riešenia úloh mimoriadnej situácie so svojimi špecifickými podmienkami. Veľmi dôležitá je prípravná fáza, plánovanie úloh a opatrení pokiaľ mimoriadna situácia nevznikla a ešte priamo neohrozuje obyvateľstvo obce. Sú tu formulované jednotlivé činnosti, na ktoré sa treba v prípade vzniku mimoriadnej udalosti podľa analýzy územia a zdrojov ohrozenia pripraviť. Skúsení starostovia obcí tvrdia – pripraviť sa, pokiaľ je čas. Počas mimoriadnej udalosti tento kritický faktor, s vedomím, že ide o životy, zdravie a majetok obyvateľstva, priamo úmerne vplyva na psychickú odolnosť a využívanie organizačných schopností starostu. Odráža sa na riadení a na účinnosti s ostatnými členmi krízového štábu obce a veliteľmi záchranných jednotiek.

#### Aké je plánovanie úloh, opatrení a organizovanie síl a prostriedkov v obci v nadväznosti na hlavné problémy pri vzniku mimoriadnej situácie v realizačnej fáze?

Podľa nášho názoru je to operatívne riadenie, evidencia a kontrola, vymedzenie problému, stanovenie cieľov a vyjas-





nenie si východiskovej situácie. K tomu je nutné definovanie problému a stanovenie si cieľov, ku ktorým sa treba rozhodnutím dostať.

**Predpokladom je vždy a všade rozbor informácií a podkladov.**

Skúsenosti z rôznych východísk a rozborov mimoriadnych udalostí potvrdzujú, že obsah informácií určuje stanovenie cieľa a programu – postupu rozhodovania. Informácie o vzniknutej mimoriadnej udalosti si vyžadujú posúdenie ich objektívnosti a presnosti.

**Stanovenie variantov a ich posúdenie.**

Ide o stanovenie počtu variantov a ich posúdenie. V praxi sa však posudzuje vhodný počet odlišných možných variantov, ktorý by vystihoval riešenie problému a formuláciu príkazu na záchranné práce a súvisiace odborné činnosti. Napríklad, príkazy na organizovanie a zabezpečovanie záchranných prác. Stanovenie kritérií, určenie hľadísk, ktorými sa posudzuje vhodnosť rôznych riešení pre dosiahnutie cieľov stanovených v prvom kroku po analýze vzniknutej mimoriadnej udalosti, alebo po vyhlásení mimoriadnej situácie. Z toho vyplýva, že predpoklady, prognózy vývoja mimoriadnej udalosti s predbežným vyhodnotením možných následkov sa nezaobídu bez jej hodnotenia.

Je to stanovenie kritérií a posúdenie dôsledkov jednotlivých variantných návrhov a riešení, alebo iný postup?

Je to v prvom rade presné zhodnotenie situácie. Nesmú byť nepresnosti, subjektívne hodnotenie, čiastočné, neoverené návrhy predbežného riešenia a dohady.

Podľa tohto ďalšieho kroku možno spoľahlivo posúdiť a hodnotiť možné následky, dopady jednotlivých variantných

riešení. Stanovenie kritérií a posúdenie dôsledkov jednotlivých variantných riešení, hodnotenie a výber variantov je kľúčom k úspešnému riešeniu problému. Tu musí starosta zaujať stanovisko, zdôvodniť ho a formulovať najlepší a najvhodnejší spôsob riešenia. V tomto smere treba aktivovať organizačné štruktúry subjektov a objektov záchranných prác.

Rozhodnutie spočíva v stanovení takého návrhu, ktorý najlepšie spĺňa ciele, je operatívny a najreálnejší v prospech ochrany obyvateľstva. Potom nastupuje realizácia zvoleného a kolektívne posúdeného riešenia. Mohli by sme to nazvať konkrétna fyzická realizácia zvoleného riešenia a kontrola plnenia zvoleného variantu teda uložených a termínovaných úloh. Základné funkcie riadenia potvrdené skúsenosťami z predošlých mimoriadnych udalostí:

- monitoring a spracovanie informácií, hodnotenie prostredia miesta mimoriadnej udalosti,
- prijatie rozhodnutia na základe prijatých opatrení na záchranné práce a tým aj zodpovednosti za jeho následky,
- stanovenie úloh a informovanie subjektov vykonávajúcich záchranné práce,
- kontrola a možná korekcia prijatých úloh v priestore a čase.

Úlohy si vyžadujú, aby **starosta obce**, ktorý je rozhodujúcim faktorom v procese prijímania rozhodnutí nebol ovplyvňovaný a poznačený časovou tiesňou a veľkým psychickým tlakom.

Rozhodnutie, ktoré má po posúdení správny cieľ, môže mať pri zmene situácie negatívny dopad. Preto je dôležité, aby sa v procese prípravy a zabezpečova-

nia opatrení **zohľadňovali odborné požiadavky a závery** tých, ktorí záchranné práce vykonávajú.

**V čom je podstata organizácie a udržiavania súčinnosti?**

Počas všetkých etáp rozhodovacieho a riadiaceho procesu je nutné, aby starosta obce myslel na koordinovaný postup a súčinnosť s jednotlivými zasahujúcimi zložkami integrovaného záchranného systému. Na kvalitu prijatého rozhodnutia a efektívnosť vynakladaných síl a prostriedkov vplyva organizácia zásahu a výkonu v mieste mimoriadnej udalosti. Tie sú podmienené vybavenosťou, pripravenosťou a koordináciou činnosti. Dôležité je, aby boli rozhodnutia pochopené správne a aby mali k rozhodnutiu záchranné jednotky aktívny a tvorivý prístup.

**Aké faktory sú dôležité v tomto procese?**

Mohli by sme to stručne charakterizovať ako definíciu cieľa. Vždy si v procese rozhodovania povedzme, aký máme cieľ, ale najmä, čo danou činnosťou z hľadiska jeho dosiahnutia sledujeme? Je to napríklad stanovenie cieľa pri spracovaní charakteristiky mimoriadnej udalosti, pri formulovaní úloh na varovanie obyvateľstva, pri vyznení orgánov krízového riadenia.

Obdobne pri všetkých nasledovných činnostiach, ako sú formulovanie hlavných úloh záchranných prác v príkaze na ich vykonanie, ukladanie úloh na zabezpečenie súčinnosti a koordinácie v priestore mimoriadnej udalosti a mnohé ďalšie, ktoré sme už v texte spomenuli.

V závere tejto časti by sme mohli konštatovať, že je to tvorivý operatívny proces riadenia a rozhodovania na základe známych a overených skutočností. Proces hľadania variantov riešenia s ich následným vyhodnotením. Voľba najvhodnejšieho riešenia, posúdenie s vykonávateľmi a následná realizácia spojená s kontrolou plnenia úloh.

**PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.**

vedúci SVP Spišská Nová Ves

Ilustračné foto: **archív redakcie**



**Literatúra:**

Lenka Tomančíková: Procesy rozhodovania počas mimoriadnych udalostí, Zb. z 15. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí III. časť, 2012 Žilina, s. 735.

Materiály z odbornej prípravy vedúcich odborov COKR ObÚ. November 2011. Stredisko vzdelávania prípravy Spišská Nová Ves



# Nebezpečné látky



## Dichlórbenzén

### Všeobecné vlastnosti

**Ďalšie názvy:** 1,2-dichlórbenzén (o-dichlórbenzén), 1,4-dichlórbenzén (p-dichlórbenzén)

**UN-kód:** 1591

**Kemlerov kód – alebo číslo nebezpečnosti:** 60

**Registračné číslo CAS:** 95-50-1

(1,2-dichlórbenzén),

106-46-7 (1,4-dichlórbenzén)

**Všeobecné informácie:** ide o škodlivú bezfarebnú, nepríjemne páchnucu kvapalinu s negatívnym dopadom na životné prostredie, najmä pitnú vodu. Kvapalina sa rýchlo odparuje, so vzduchom tvorí výbušnú zmes. Pary sú ťažšie ako vzduch, čo môže spôsobiť dlhodobú kontamináciu priestorov tesne nad povrchom zeme, prípadne iných podzemných terénnych útvarov, ako sú šachty, kanalizačné potrubia, pivnice ap. Obe modifikácie sú horľavé, pričom 1,4-dichlórbenzén horí silným čiernym dymom. Za tepla vznikajú toxické produkty horenia!

Z chemického hľadiska patrí medzi aromatické halogénové zlúčeniny, prítomnosť atómov chlóru v molekule zlúčeniny zvyšuje jej škodlivú a dráždivú účinky. Okrem uvedených dvoch izomérov existuje aj konfigurácia 1,3-dichlórbenzén.

**Klasifikácia chemickej látky:** pre človeka je táto látka škodlivá, pre životné prostredie predstavuje vážne nebezpečenstvo. Závazné limity pre prípustnú koncentráciu sa vzťahujú na ovzdušie aj pitnú vodu.

**Možnosti použitia látky:** látka má veľmi široké použitie v organickej technológii. Je východiskovou látkou pre ďalšie zložité organické produkty. Používa sa v analytickej chémii pri rôznych syntézach, dôkazových reakciách v priemyselných a skúšobných laboratóriách. Má veľký význam vo farmaceutickom priemysle, ako aj pri výrobe prípravkov na ošetrovanie rastlín, výrobe farbív a organických rozpúšťadiel.

**Látka v životnom prostredí:** do životného prostredia sa dostáva v rámci výroby a iných technologických postupov, pre životné prostredie je nebezpečná.

Vo voľnej prírode sa látka nenachádza. Často sa môže vyskytovať s inými organickými rozpúšťadlami, ako sú acetón, benzén, toluén a xylén. A to najmä ak sa jedná o farbivá, alebo prípravky na ošetrovanie rastlín.

**Rizikové zdroje:** výroba, manipulácia, preprava (v malom i vo veľkom množstve).

**Sumárny vzorec:**  $C_6H_4Cl_2$

**Štruktúrny vzorec:**

1,2 tiež 1,3 alebo 1,4 -  $(Cl)_2C_6H_4$

### Fyzikálne a chemické vlastnosti

**Forma:** kvapalina

**Farba:** bezfarebná až biela

**Zápach:** charakteristický nepríjemný, omamný

**Mólová hmotnosť (g/mol):** 147

**Teplota tavenia (°C):** -17

**Teplota varu (°C):** 180

**Teplota vzplanutia (°C):** 66

**Hustota (g/cm<sup>3</sup>):** 1,31

**Relatívna hutnosť pár voči vzduchu:** 5,1

**Dolná medza výbušnosti (%):** 2,2

**Horná medza výbušnosti (%):** 12

**Rozpustnosť vo vode (g/l):** 0,13

### Toxikologické informácie, charakteristické prejavy a hygienické limity

#### Všeobecná toxikologická informácia

Látka patrí do skupiny toxikologickej významných aromatických uhľovodíkov. Aj keď celková toxicita nie je veľká, pary dráždia oči a horné dýchacie cesty. Po intenzívnejšej alebo dlhodobejšej intoxikácii, najmä počas havárií a v pracovnom prostredí, môže látka spôsobovať u exponovaných osôb poškodenie pečene a môže dochádzať k methemoglobínemii (poruchám krvotvorby), ako i poškodeniam kože s vyvolaním alergických ochorení. V prípade tejto skupiny chlórovaných aromatických uhľovodíkov nemožno vylúčiť ani nefrotoxicité (toxický účinok na ľadviny), mutagénne (zmeny na chromozómoch v bunkových jadrách) a karcinogénne účinky (podozrenie na vznik rakovinotvorných ochorení)!!! Sú-

časne tiež pôsobí na centrálny nervový systém ako napríklad benzén.

Pri horení hrozí najmä nebezpečenstvo vzniku oxidu uhoľnatého, aromatických uhľovodíkov, chlorovodíka, fosgénu a potenciálne je možný aj vznik dioxínu!!!

Všeobecné nebezpečenstvo predstavuje aj únik kvapaliny, pár a plynu do kanalizácie, pivníc, výkopov, jám a podobných terénnych nerovností, pretože pary sú približne 5x ťažšie ako vzduch. Najdôležitejším opatrením je zastavenie úniku plynu a zabránenie kontaktu s otvoreným ohňom, horúcimi plochami alebo elektrickou iskrou!

### Reaktivita a chemická stabilita

Zmesi výparov so vzduchom sú pri intenzívnom zahriatí výbušné. Veľmi intenzívne prebieha reakcia látky so silnými oxidačnými činidlami, alkalickými kovmi, kovmi alkalických zemín a kyselinami.

### Kontrola expozície – prípustné hygienické limity

Najvyšší prípustný expozičný limit (NPEL) v súlade s nariadením vlády č. 471/2011 Z. z. a podľa nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z. z., prílohy č. 1 je akceptovateľná objemová koncentrácia plynu v pracovnom prostredí pri osemhodinovej prevádzke, priemerná koncentrácia = 20 ppm, čo sa rovná hodnote 122 mg.m<sup>-3</sup>, alebo krátkodobá hraničná hodnota = 50 ppm, čo sa rovná hodnote 306 mg.m<sup>-3</sup>.

### Charakteristické prejavy po zasažení

**Po vdychnutí:** má dráždivé účinky na horné dýchacie cesty, spôsobuje dýchacie ťažkosti, kašeľ, dýchavičnosť, nevoľnosť, únavu, poruchy centrálného nervového systému – chvenie, kŕče, narkózu. Ďalej zvracanie, bolesť hlavy a kardiovaskulárne poruchy. Mimoriadne je nebezpečný najmä uzatvorený, nedostatočne vetraný priestor, ale aj po masívnom úniku látky do prostredia najmä pri výrobe a manipulácii vo veľkých množstvách.

**Po kontakte s pokožkou:** môže spô-

sobiť podráždenie alebo poškodenie kože, alergickú reakciu, otravu.

**Po kontakte s očami:** podráždenie a celkové poškodenie. Riziko zákalu rohovky.

### Opatrenia prvej pomoci

**Po vdýchnutí:** čo najrýchlejšie dopraviť na čerstvý vzduch, podľa potreby dať umelé dýchanie z úst do úst. V uzavretých priestoroch zabezpečiť prívod čerstvého vzduchu! V prípade potreby kyslíková maska!

**Po kontakte s pokožkou:** postihnuté miesto opláchnuť a umyť veľkým množstvom čistej tečúcej vody. Z povrchu tela vždy odstrániť kontaminovanú časť odevu.

**Po kontakte s očami:** okamžite vyhľadať lekársku pomoc a zabezpečiť intenzívny výplach očí (viečok) pod tečúcou vodou po dobu minimálne 5 až 10 minút. Vždy je potrebné zabezpečiť lekársku kontrolu zasiahnutých!

### Ochrana

**Ochrana očí, dýchacích ciest a orgánov:** autonómny dýchací prístroj s lícnou. Ochrana je potrebná v prípade veľmi vysokých koncentrácií v uzatvorenom priestore! Pri práci používať ochranné okuliare s bočným chráničom. Používa sa filter typ A-(P3).

**Ochrana rúk:** gumové nepriepustné rukavice podľa direktívy EC 89/686/EEC a následnej normy EN374. Zasiahnuté miesto ošetriť tečúcou vodou, mydlom a použiť regeneračný krém na zasiahnutú pokožku.

**Ochrana kože:** antistatický protichemický ochranný odev.

**Osobná hygiena:** podľa situácie a rozsahu zasiahnutia. Odporúča sa hygienická očista, najmä po zasiahnutí kvapalinou a pobyte vo vyšších koncentráciách v uzatvorenom priestore!

### Dekontaminácia

Vykonáva sa najčastejšie formou opláchnutia veľkým množstvom vody a umytia zasiahnutého miesta vodou a saponátom a oštrením regeneračným krémom na pokožku.

Na odstraňovanie látky z povrchu možno účinne použiť absorbent typu CHEMIZORB, prípadne iné vhodné adsorbujúce materiály.

### Detekcia látky

Podrobnejšia analýza je náročná a vyžaduje si osobitné analyzátory alebo špecifické detekčné trubičky. Často sa v praxi používa foto-ionizačná detekcia za predpokladu, že látka má dostupný kalibračný údaj a údaj o ionizačnom potenciáli látky. Analýzu kvapalín a plynov vykonávajú príslušné kontrolné chemické laboratória civilnej ochrany (Nitra, Slovenská Ľupča, Jasov). Na analýzu je potrebné dodať minimálne 10 litrov plynnej vzorky (odobratého vzduchu do plynového vaku) alebo podozrivú kvapalinu o objeme minimálne 100 ml (alebo minimálne 100 g vzorky). Na podrobnú analýzu sa v laboratórnych podmienkach KCHL CO využíva aj technika GC-MS, IR a Ramanova spektrometria.

### Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky sú voda, oxid uhličitý, pena a suchý prášok.

### Ekologická informácia

Látka je nebezpečná pre životné prostredie (ryby, dafnie), môže spôsobovať kontamináciu povrchových a spodných vôd určených pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Preto je potrebné vždy zabrániť preniknutiu látky do pôdy, vody a kanalizácie. Odpady je potrebné likvidovať v súlade s Nariadením o odpadoch č. 2008/98 ES, ako aj v súlade s národnou legislatívou o odpadoch. Látka sa nesmie miešať s ostatným odpadom. Je ťažko biologicky degradovateľná.

### Regulačné informácie

H302 – látka škodlivá pri požití  
H315 – dráždi kožu  
H319 – spôsobuje vážne podráždenie očí  
H335 – môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest  
H400 – látka je veľmi toxická pre vodné organizmy

### Symboly nebezpečenstva

Xn – škodlivá  
Xi – dráždivá  
N – nebezpečná pre životné prostredie

**Ďalšie podrobné informácie v prípade tiesňového volania získate na adrese:**

Toxikologické informačné centrum, Bratislava, telefónne číslo: 02/54 774 166, alebo v karte bezpečnostných údajov.

Ing. Miloš Kosír

vedúci KCHL CO v Nitre

Ilustračné foto: archív redakcie





# Biologické ohrozenie

dokončenie z predchádzajúceho čísla

## Slintačka a krívačka na Slovensku

**Slintačka a krívačka (SLAK) - akútne, vysoko nákazlivé vírusové ochorenie párnokopytníkov, jedna z najnákazlivejších infekčných chorôb na svete, naposledy v histórii postihla územie Slovenska v rokoch 1973–1974. Viacerí naši občania si ešte pamätajú na zavedené rozsiahle protiepidemiologické opatrenia, ako napr. žľaby s dezinfekčným roztokom chloramínu vyhýbené na komunikáciách vedúcich do hospodárskych dvorov vtedajších JRD a štátnych majetkov s veľkochovmi hospodárskych zvierat (ďalej len HZ). Cez tieto sa brodili vstupujúce dopravné prostriedky aj osoby.**

### Národné centrum pre tlmenie chorôb (NCTCH)

Centrum je vytvorené na báze Regionálnej veterinárnej a potravinovej správy (RVPS) SR. Hlavný veterinárny lekár s podporou NCTCH je zodpovedný za riadenie miestnych centier pre tlmenie chorôb (ďalej len miestne centrá), styk s diagnostickými laboratóriami, zabezpečenie finančných prostriedkov na uskutočnenie plánov, zabezpečenie výcvikových programov a nominovanie zamestnancov pre verejné výcvikové programy, zabezpečenie osvetových kampaní, riadenie ďalších orgánov v prípade nákazy, rozmiestnenie personálu a ostatných zdrojov do miestnych centier, určenie ochranných pásiem a pásiem dohľadu, uzavretie hraničných priechodov v prípade potreby, schválenie uvoľnenia vakcín a určenie vakcinačných pásiem, zabezpečenie núdzového objemu financií na krytie nákladov spojených s epizootiou, styk s poľnohospodárskymi obchodnými združeniami a médiami, informovanie O.I.E. v Paríži, kontakt s Európskou komisiou a informovanie kompetentnej autority členského štátu v prípade presahovania kontrolného pásma na územie tohto štátu. Je oprávnený v naliehavých prípadoch priamo riadiť každého veterinárneho lekára, vykonávajúceho odborné veterinárne činnosti na území SR. Národné centrum je vybavené potrebným zariadením a zariadeniami, mapami a inými materiálmi potrebnými na riadenie opatrení na tlmenie chorôb aj zoznamami národných organizácií pre kontakt v prípade vypuknutia choroby.

### Kontrola na miestnej úrovni

Za pripravenosť na výskyt a kontrolu SLAK-u na miestnej úrovni je zodpovedný regionálny veterinárny lekár v spolupráci s inšpektorom pre zdravie zvierat

v miestnych centrách. Každé centrum riadi poverený veterinárny lekár (obvykle inšpektor pre zdravie zvierat). Počet a umiestnenie centier umožňujú personálu prístup do každého chovu hospodárskych zvierat v rámci kontrolovanej oblasti a vrátiť sa počas dňa. Existuje 40 RVPS a miestnych centier, ktoré sledujú zdravotný stav hospodárskych zvierat vo svojom regióne. V prípade výskytu choroby môže regionálny veterinárny lekár operatívne určiť dočasné centrum pre tlmenie chorôb.

Miestne centrá zodpovedajú za:

- aplikáciu kontrolných opatrení a ochranu životného prostredia, riadenie a výkon miestnych kontrolných opatrení v prípade nákazy, styk s národným centrom a za určenie rozsahu ochranných pásiem a pásiem pozorovania,
- zabezpečenie epizootologického vyšetrenia v spolupráci so skupinou odborníkov a za transport vzoriek do diagnostických laboratórií,
- udržiavanie spojenia s ŠVÚ Zvolen, pri transporte odobraných vzoriek styk s orgánmi Policajného zboru pri izolovaní infikovaných chovov a iných obmedzeniach v regióne,
- dozor nad ohniskom a nad všetkými prácami v infikovaných chovoch vrátane ohodnotenia škody, usmrtenia a odstránenia všetkých prípadov SLAK-u a kontaktných zvierat podozrivých z infekcie a kontaminácie,
- dozor nad dezinfekciou a čistením infikovaných priestorov, materiálu a dopravných prostriedkov, určenie vakcinačného tímu, vyšetrenie chovov v ochrannom pásme a pásme dohľadu,
- ukladanie obmedzení na premiestňovanie v ochrannom pásme a pásme dohľadu,
- uzatvorenie trhov a bitúnkov
- udržiavanie spojenia s políciou, poľnohospodárskymi a obchodnými

spoločnosťami, farmármi, bitúnkami a inými prevádzkovateľmi potravinárskych podnikov, kafilériami, prevádzkovateľmi krmovínarských podnikov ap.,

- pravidelné informovanie verejnosti o rizikách nákazy a za pripravenosť v prípade vzniku nákazy na území svojho regiónu, vykonávanie osvetových kampaní,
- usporiadanie a zúčastňovanie sa na cvičeniach pre úspešné tlmenie chorôb,
- súčinnosť pri ohodnocovaní vzniknutých škôd.

Povinnosti pri výskyte nákazy vyplývajú i pre ďalšie orgány: Policajný zbor, Ozbrojené sily SR, colné orgány, jednotky CO pre potrebu územia a civilné organizácie, ktoré budú asistovať pri zabezpečení infikovaných priestorov a kontrolovať pohyb v oblasti.

Miestne centrá tvoria: koordinačný tím, administratívny tím, epizootologický tím, eradikačný tím, vakcinačný tím, kontrolný tím. V prípade výskytu rozsiahlejšej nákazy môže regionálny veterinárny lekár po konzultácii s nadriadenými orgánmi požiadať o pomoc iné centrum.

### Skupina odborníkov pre SLAK

Skupiny odborníkov s podrobnými znalosťami o SLAK-u boli vytvorené v spolupráci s národným centrom a ŠVÚ Zvolen a majú nasledujúce povinnosti: v primárnom ohnisku spracovať epizootické vyšetrenie na základe vyšetrení epizootologickým tímom, ktoré poskytne rozsiahle zhodnotenie zahrnutého rizika, v priebehu tlmenia choroby sa zaoberať vzniknutými konkrétnymi problémami, poskytovať rady miestnym centrách, udržiavať si odborné znalosti pri zvládnutí naliehavých prípadov a znalosti o chorobách uvedených v Prílohe 1 zákona č. 39/2007 Z. z. v rámci SR a

rozvíjať nové stratégie kontroly a techniky. Ak je to potrebné, školiť a poskytovať rady o núdzových opatreniach ďalšiemu personálu.

Správa o výskyte SLAK-u z primárneho ohniska popisuje situáciu v infikovanom chove, počet a druhy vnímavých a iných hospodárskych zvierat, metódy chovu, počet klinicky postihnutých zvierat a stanovený vek najstaršej lézie (lézii), veľkosť a umiestnenie chovu a jeho vzťah s ostatnými chovmi, miestnu meteorologickú situáciu, posledné presuny (zvieratá a personál) do chovu a z chovu. Na základe týchto zistení poskytne vedúci skupiny rady miestnemu alebo národnému centru informácie o možnom pôvode nákazy, pravdepodobnej dobe zavlečenia a trvania, chovoch, v ktorých je najväčšie riziko rozširovania a opatreniach, ktoré sa musia vykonať za účelom obmedzenia šírenia. Skupina má k dispozícii zariadenie na odber vzoriek pre 250 hospodárskych zvierat. Skupina odborníkov nie je zodpovedná za zabíjanie a odstraňovanie zvierat a iné rutinné opatrenia v infikovaných priestoroch. Tieto úlohy plní miestne centrum.

### Ľudské zdroje

Slovenská republika má dostatok ľudských zdrojov vrátane personálu laboratórnej diagnostiky, zariadenia, materiálneho vybavenia a infraštruktúry na zabezpečenie rýchlej a efektívnej eradikačnej kampane. Ku koncu roka 2011 nie je v SR žiadny región s mimoriadne vysokou hustotou populácie ošpaných/dobytka. Národné centrum má k dispozícii zoznam veterinárnych lekárov a administratívnych pracovníkov, ktorí môžu byť privolaní v prípade výskytu SLAK-u. K dispozícii je 40 miestnych centier s vybavením i personálom. Hlavný veterinárny lekár je podľa § 6 zákona č. 39/2007 Z. z. oprávnený v naliehavých prípadoch priamo riadiť každého veterinárneho lekára, vykonávajúceho odborné veterinárne činnosti na území SR, nariadiť núdzové opatrenia, ako aj riadiť zamestnancov orgánov verejnej správy a iné osoby, ktorých činnosti sú potrebné na kontrolu alebo eradikáciu choroby. Nasadenie a koordináciu zamestnancov do iných regiónov/okresov bude riadiť národné centrum.

### Diagnostické centrá

Každé centrum pre tlmenie chorôb má okamžitý a nepretržitý prístup do

diagnostického laboratória pre SLAK. V prípade nákazy a surveillance pri jej zdolávaní laboratórium ŠVÚ Zvolen môže vykonať diagnostické vyšetrenie nízkorizikových vzoriek (podľa CD 2003/85/EC a dodatku XV. čl. 13 prijatého EC pre kontrolu SLAK-u v apríli 2009): krvné vzorky z chovov bez klinických príznakov na sérologické vyšetrenie, vzorky určené na virologické vyšetrenie, inaktivované pri odbere v lyzačnom pufri (RLT) sú následne transportované do laboratória na vyšetrenie metódou RT PCR (real time PCR). Laboratórium je vybavené a spôsobilé poskytovať rýchlu prvotnú diagnózu a tak isto rozsiahly sérologický surveillance. Diagnostické laboratórium má zariadenia pre vyšetrenie po úmrtí. Vo všetkých podozrivých ohniskách sa odoberajú vhodné vzorky a rýchlo sa prepravujú podľa protokolu do diagnostického laboratória. Vedúci národného centra stanoví zodpovednosť za riadenie tohto postupu. Laboratória sú spôsobilé vykonávať testy na SLAK minimálne podľa štandardov OIE manuálu a v súlade s ustanoveniami Diagnostické testy na diagnostikovanie vezikulárneho vírusového ochorenia v rámci EÚ a Štandardy pre diagnostikovanie vezikulárneho vírusového ochorenia v rámci EÚ.

ŠVÚ Zvolen je autorizovaný ŠVPS SR na odber, balenie a zasielanie vzoriek na virologické vyšetrenie do referenčného laboratória EÚ: Friedrich-Loeffler-Institute, Federal Research Institute for Animal Health, Insel Riems, Federal Republic of Germany vzhľadom k tomu, že virologická diagnostika SLAK (manipulácia s terénnym vírusom) vyžaduje vysokú úroveň bezpečnosti BSL 3 (biosecurity level).

### Núdzová vakcinácia

Pohotovostný plán pre núdzovú vakcináciu bude použitý, keď bude vakcinácia proti SLAK-u schválená Európskou komisiou. Informácia o antigénnej štruktúre vírusu spôsobujúceho epizootiu a o najvhodnejšom používanom druhu očkovacej látky sa v prípade núdzovej situácie získa z referenčného laboratória Spoločenstva. Národné centrum bude zodpovedné za získanie očkovacej látky, berúc do úvahy legislatívu Spoločenstva a za jej dodanie do oblastí, v ktorých sa bude používať. V pláne je uvedené množstvo očkovacej látky, ktorá sa bude požadovať a opatrenia, ktoré boli vykonané na jej distribúciu, vrátane udržiavania

v chlade od jej obdržania z banky očkovacích látok Spoločenstva po skladovanie a miesto jej použitia. Vakcinačné vybavenie na podávanie veľkých množstiev očkovacej látky v krátkom čase, zariadenie s ktorým sa označujú vakcinované zvieratá a potrebné formuláre sa uchovávajú v sklade za účelom rýchlej prepravy do miestnych centier v oblastiach, v ktorých sa budú používať. Centrum pre núdzovú vakcináciu bude zriadené v rámci miestneho centra a bude pod kontrolou jeho vedúceho. Pred vakcináciou stáda budú zvieratá klinicky vyšetrené a vakcinované len vtedy, ak boli bez príznakov SLAK-u.

### Tréningové programy

Pre veterinárnych lekárov, technických asistentov a administratívny pomocný personál orgánov štátnej správy vo veterinárnej oblasti je zavedený jednotný program školení pre tlmenie a eradikáciu SLAK-u.

Tréningové cvičenia pre iných zamestnancov organizuje skupina odborníkov za pomoci zamestnancov na všetkých úrovniach so skúsenosťami s touto chorobou. Tréning zahŕňa: diagnózu SLAK-u, postupy v podozrivých a známych infikovaných chovoch, epidemiologické vyšetrenie, postupy v ochrannom pásme a pásme dohľadu, sledovanie a surveillance (dohľad), postupy v NCTCH, postupy v MCTCH, ochranu zvierat (welfare) v čase usmrtenia v chovoch s reštrikčnými opatreniami, uchovávanie záznamov na všetkých stupňoch, komunikáciu a hlásenie v organizačnej štruktúre, funkcie CTCH a skupiny odborníkov, účinný rozhodovací proces, notifikáciu a postupy publicity.

Úradné školenia sa uskutočňujú pravidelne na podporu informovanosti a spôsobilosti, s cieľom zabezpečiť zamestnancom na začiatku ich kariéry potrebné kvantum teoretických a praktických znalostí o SLAK-u. Okrem týchto školení, z ktorých niektoré sú simulačnými cvičeniami, pohotovostné cvičenia v reálnom čase, simulujúce čo najrealistickejšie postupy tlmenia chorôb, sa uskutočňujú v 2-ročných intervaloch. Intenzívne a extenzívne systémy produkcie HZ a chovy so zmiešanými druhmi zvierat sú zahrnuté v týchto cvičeniach. Zariadenia sú k dispozícii na: podporu operatívneho riadenia v ohnisku, poskytovanie rýchleho sledovania kontaktných chovov a rizikových stád, simulovanie rozširova-



nia ochorenia medzi chovmi, porovnávanie následkov rôznych kontrolných stratégií, osvetľovanie problémov, ktoré sa môžu vyskytnúť v reálnych situáciách.

Laboratórny personál sa zúčastní na simulačných cvičeniach, okrem toho absoluuje špeciálne školenie o laboratórnych diagnostických technikách. Efektívnosť každého pohotovostného cvičenia v reálnom čase je vyhodnotená, pripravená je správa a skúsenosti i poučenia sa využívajú na zdokonalenie plánovania následných tréningových podujatí.

### Publicita a informovanie verejnosti

Cieľom publicity a informačných kampaní je zabezpečiť rozsiahlu informovanosť o SLAK-u, o klinických prí-

znakoch, aby osoby, ktoré v pravidelnom kontakte s vnímavými zvieratami okamžite hlásili podozrenie na SLAK. Informovanosť je zabezpečená odbornými článkami v časopisoch, organizáciou prednášok, kurzov, pomocou médií, zverejnením informácií na webovej stránke ŠVPS SR: [www.svssr.sk](http://www.svssr.sk). Štátna veterinárna a potravinová správa vydáva v závislosti od nálezovej situácie informatívne materiály, prípadne letáky o SLAK-u, ktoré sú určené pre chovateľov hospodárskych zvierat. Regionálne veterinárne a potravinové správy udržiavajú kontakt s chovateľmi a pravidelne ich informujú o aktuálnej nálezovej situácii SLAK-u v SR, v členských štátoch EÚ a v tretích krajinách.

Účel, obsahovú štruktúru a možné postupy realizácie NPP v praxi na celom území SR a RPP v jednotlivých

územných obvodoch, svoje možnosti a miesto pri spolupráci s veterinárnymi orgánmi na ich žiadosť a možné postupy opatrení pre zabránenie šíreniu SLAK-u a pre eradikáciu choroby sú povinné poznať príslušné orgány Policajného zboru, príslušné zložky Ozbrojených síl SR, colné orgány aj obvodné úrady disponujúce jednotkami CO pre potrebu územia.

Vypracoval: Ing. Kamil Schöner  
Pezinok

### Použité a odporúčané informačné zdroje:

[www.oie.int](http://www.oie.int), [www.mpsr.sk](http://www.mpsr.sk); [www.svps.sk](http://www.svps.sk); [www.svssr.sk](http://www.svssr.sk); - [www.portalvs.sk/sk](http://www.portalvs.sk/sk); [www.ppdprasice.sk/foto\\_galeria.html](http://www.ppdprasice.sk/foto_galeria.html); [www.images.google.com](http://www.images.google.com); [www.cudzieslova.sk](http://www.cudzieslova.sk); [sk.wikipedia.org](http://sk.wikipedia.org); <http://books.google.sk>.

## Využitie modelovania a simulácie v manažmente bezpečnostných rizík

*Významnou súčasťou manažmentu bezpečnostných rizík sa stále častejšie stáva modelovanie a simulácia rizika. Úloha modelovania pri manažmente rizík je vyjadrením významu modelovania v riadení rôznych systémov. Na základe analýzy rizika, najmä získaných poznatkov o priebehu procesov v určitých podmienkach (parametre fyzikálneho prostredia, kvalita ľudského faktora, kvalita a kvantita síl a prostriedkov krízového manažmentu) poznatkov o vnútorných parametroch rizika systému (potenciálu, frekvencie, pravdepodobnosti ap.) je možné celý vývin rizika ohrozeného systému modelovať.*

Modelovanie a simulácia sú dva relatívne nezávislé a obsahom odlišné, ale časovo nadväzujúce procesy. Sú spoločne zamerané na poznávanie alebo praktické osvojovanie originálu pomocou modelu a na štúdium jeho možného správania sa v budúcnosti.

**Modelovanie** chápeme ako proces vytvárania konštrukcie alebo stavby modelu. Súčasťou tohto procesu je aj overovanie jeho presnosti, validity, zisťovanie stupňa podobnosti modelu na originály.

**Simuláciu** chápeme ako proces spojený s používaním už vytvoreného overeného a pripraveného modelu na riešenie konkrétnej úlohy. Simulácia je

generovanie reálnej alebo syntetickej situácie na príslušných modeloch. Teda modelovanie vždy predchádza procesu konkrétnej simulácie. Vzájomný vzťah procesu modelovania a procesu simulácie je podmienený úrovňou a možnosťami dostupných vedeckých poznatkov a použitých vedeckých prostriedkov.

Proces modelovania a simulácie môžu často splývať. Príkladom je vytváranie myšlienkových alebo virtuálnych modelov nastávajúcej činnosti v manažmente rizík. Vtedy si riadiaci vo svojich myšlienkach, predstavách a kombináciách vytvára určité modely rizika, simuluje rôzne varianty jeho pôsobe-

nia a hodnotí pravdepodobnosť jej možnej realizácie. Obsah a postup činnosti pri modelovaní a simulácii je zložitou tvorivou činnosťou jednotlivca aj celého tímu.

Modelovanie rizika, jeho vývoja a fáz, je možné zo všeobecného hľadiska rozdeliť do niekoľkých základných krokov:

- ujasnenie účelu, na aký ma pripravený model slúžiť a aká kategória simulácie bude na ňom realizovaná,
- vymedzenie vzťahov originálu modelovania k okoliu a všeobecné definovanie systému na tomto origináli,
- stanovenie požiadaviek na presnosť,

spoľahlivosť výsledkov a časové realizácie, ktoré majú byť pomocou modelu pri simulácii dosiahnuté,

- ujasnenie a výber typu modelu, kalkulácia riešiteľských kapacít a nákladov na jeho konštrukciu a prevádzkovanie, vrátane požiadaviek na personálne zabezpečenie prevádzky,
- vypracovanie návrhu konštrukčného riešenia modelu, spôsob vyjadrenia relevantných parametrov, prvkov a väzieb modelu a jeho fungovania či správania,
- definícia vstupov a výstupov modelu,
- realizácia schváleného návrhu konštrukčného riešenia (tvorba a syntéza čiastkových modelov do modelu celého systému),
- formálne overenie fungovania vytvoreného modelu,
- vecná (obsahová) verifikácia validity modelu, t. j. overenia typu a stupňa podobnosti modelu svojmu originálu s použitím adekvátneho aparátu teórie pravdepodobnosti (podľa zvolených metód verifikácie).

Modelovanie nenahrádza intuitívny prístup manažéra, môže ho však dopĺňať. Predstavuje istý spôsob abstrakcie problematických stránok systému do kvantitatívneho modelu. Ako je uvádzané v odbornej literatúre, pri modelovaní je možné využívať viaceré typy modelov: **symbolický, analogický a hmotný**. **Symbolický** (najčastejšie v podobe matematického, presnejšie kvantitatívneho modelu) je spomedzi týchto typov najabstraktnejší – jednotlivé kategórie a vzťahy medzi nimi sú v ňom vyjadrované premennými, ich funkciami a matematickými vzťahmi. **Analogický** model je založený na využití rôznych grafov a máp. **Hmotný** model je istou viacrozmernou vizualizáciou reality, prípadne jej zmenšenou podobou.

Iný prístup klasifikácie modelov, prevzatý z oblasti manažmentu v armáde – člení modely na dve veľké skupiny – **modely materiálne a modely myšlienkové**. Je zrejmé, že základným kritériom takéhoto členenia je materiálna podstata modelu. Skupinu **materiálnych modelov** je možné ďalej členiť na prirodzené a umelé. **Myšlienkové modely**, ktoré sa môžu fixovať priamo v pamäti, alebo v informačných médiách v príslušnej ikonicko-ústavnej sústave, sú najčastejšie členené do troch skupín:

- schematické kvalitatívne opisy krízových situácií,

- grafické zobrazenia (mapy, schémy, grafy, náčrty ap.),
- matematické modely.

Ďalším významným kritériom pre rozčlenenie modelov v manažmente bezpečnostných rizík môže byť napr. **účel modelovania**, čiže aké úlohy má daný model plniť. Pri rešpektovaní tohto kritéria je možné modely členiť na:

- **modely prípravy síl a prostriedkov** manažmentu rizík (využívané napr. pri príprave jednotlivých stupňov manažmentu – štábov, zásahových jednotiek, výcvikové modely),
- **modely overovania plánov riadiacej činnosti**,
- **modely výskumu a vývoja**.

Matematické modely vývinu rizika využívajú logické a matematické výrazové prostriedky. Predstavujú sústavy matematických funkcií alebo algoritmov. Tieto modely sa ďalej členia na **analytické, štatistické a kombinované** (analyticko-štatistické). Z hľadiska potrieb manažmentu bezpečnostných rizík je výhodné, že tieto skupiny modelov majú stochastický charakter a umožňujú modelovať náhodné javy, spojené so vznikom krízy a vývinom krízovej situácie, napr. využitím rozloženia pravdepodobnosti hodnôt sledovaných parametrov, alebo využitím metódy Monte Carlo.

Pri vývoji atómovej bomby v USA na sklonku II. svetovej vojny vedci, ktorí na projekte pracovali, narazili na problém kvantitatívneho popisu prieniku neutrónov cez rôznorodé materiály, pričom analyticky tento problém nebolo možné riešiť. Pri výskume správania sa neutrónov bolo treba vyriešiť problém, aké percento neutrónov v určitej sprške prenikne nejakou prekážkou, napr. nádržou vody určitých rozmerov. Preto výskumní pracovníci v Los Alamos navrhli vyriešiť tento problém na základe simulácie, za pomoci vtedajších elektronických zariadení. Riešeniu tohto problému pridelili kódový názov Monte Carlo. Autori sa nechali inšpirovať kolesom rulety a to z dôvodu, že jedným z najdôležitejších prvkov využitia tejto metódy je generovanie tzv. umelej náhody. Od tých čias nesú metódy simulácie s využitím počítačov tento názov.

Táto metóda patrí v súčasnosti medzi účinné nástroje analýzy náhodných javov vo všetkých oblastiach ľudskej činnosti, pričom môže byť s úspechom využiteľná aj v procese analýzy rizika

v manažmente rizík. Jedným z najdôležitejších prvkov využitia tejto metódy je vytvorenie tzv. umelej náhody generovaním pseudonáhodnej postupnosti. Pri realizácii počítačových simulácií v rámci tejto metódy je potrebné zdefinovať niektoré kritériá, ktoré sú schopné rozlíšiť efektivitu rôznych simulácií rozličných modelov. Medzi tieto kritériá sú spravidla začleňované:

- čas, potrebný na výpočty,
- (ne)vychýlenosť odhadu,
- variancia (rozptyl).

Metóda Monte Carlo je numerickou metódou založenou na vzťahu medzi pravdepodobnostnými charakteristikami rôznych náhodných procesov a veličinami, ktoré sú riešením študovaných úloh. Princíp metódy spočíva v nasledujúcich bodoch:

- Formulácia novej úlohy, ktorá má náhodný charakter, ktorej riešenie sa zhoduje s riešením pôvodnej úlohy.
  - Riešenie novej úlohy pomocou štatistických experimentov.
- Existujú dva možné prístupy pri riešení úloh metódou Monte Carlo:
- Geometrická metóda založená na geometrickej pravdepodobnosti.
  - Výpočet založený na odhade strednej hodnoty náhodnej premennej.

Vo svojej podstate je Monte Carlo simulácia, založená na zostrojení modelu, ktorým je možné čo najpresnejšie popísať skúmaný objekt a ktorého správanie je stochastické. Ako ďalší krok je potrebné vygenerovať veľké množstvo náhodných čísel, ktoré budú po ich vhodnej transformácii a iných úpravách vstupom do modelu. Na záver sú zozbierané a štatisticky vyhodnotené výsledky.

Jednoduchá schéma Monte Carlo simulácie by vyzerala nasledovne:

- vytvorenie konkrétneho parametrickeho modelu,
- vygenerovanie náhodných čísel a ich dosadenie do modelu,
- výstup z modelu,
- opakovanie krokov 2 a 3,
- analýza numerických výsledkov.

Hlavným cieľom simulácie je pochopenie vnútorných vzťahov v systéme. Využíva sa v situáciách, keď iné analýzy sú príliš matematicky náročné (napr. keď neexistuje analytické riešenie) alebo ide o analýzy finančne nákladné (testy na autách a lietadlách) alebo v prípadoch, keď nie je možné vykonať reálny



experiment (modely popisujúce klimatické zmeny ap.).

Pri simuláciách sa hodnoty náhodných premenných imitujú vygenerovaním veľkého počtu realizácií danej náhodnej premennej. Takto získané hodnoty, o správaní sa systému, sa ďalej štatisticky spracovávajú. Uvedenú metódu je možné uplatniť, keď sú faktory rizika spojité náhodné veličiny, resp. sice majú diskretný charakter, ale môžu nadobúdať veľký počet hodnôt. Metóda si vyžaduje určenie rozdelenia pravdepodobnosti pre všetky vstupné náhodné premenné (faktory rizika).

Počítačový program zabezpečuje, aby boli častejšie volené pravdepodobnejšie hodnoty a menej často hodnoty ležiace na okrajoch rozdelenia. Takéto vzorkovanie je v počítači iteráčnym procesom (niekoľko stoviek alebo tisíc iterácií), ktorý prebieha dovtedy, kým dostatočný počet iterácií nezabezpečí stabilné výsledky, týkajúce sa hustoty rozdelenia.

Medzi silné stránky tejto metódy patrí predovšetkým skutočnosť, že:

- Umožňuje riešiť analyticky neriešiteľné úlohy, v určitých prípadoch pomáha, respektíve umožňuje realizovať všeobecnú vedeckú metódu, akou je analýza, odhaliť zložitejšie závislosti (medzi systémami, entitami, prípadne atribútmi), skúmať dynamiku systému a reakcie na rôzne udalosti (podnety).
- Uľahčuje riešenie ťažko riešiteľných úloh.
- Štandardizuje niektoré kvantitatívne parametre.
- V niektorých prípadoch umožňuje metóda počítačovej simulácie realizáciu ďalšej zo všeobecných vedeckých metód, ktorou je meranie.
- Proces tvorby modelu pomáha k odhaleniu a špecifikácii nových skutočností. Detailné pozorovanie a popis skúmanej entity alebo systému s cieľom tvorby modelu pre počítačovú simuláciu vedie často k odhaleniu nových vlastností či funkčných závislostí skúmaného systému (entity) a potom k rozšíreniu výsledkov predošlého pozorovania, popisu či analýzy systému.
- Rozšírenie možnosti predikcie i na oblasti, v ktorých nie je korektné využitie deduktívnych metód či deterministických modelov.

Deduktívne usudzovanie a použitie prísne deterministických modelov nie je využiteľné všade tam, kde sa v systéme

vyskytujú náhodné premenné. No práve pomocou metódy počítačovej simulácie možno modelovať i systémy s jednou či viacerými náhodnými premennými.

Využitie metód modelovania a simulácie v manažmente bezpečnostných rizík umožňuje v stave kludu, bez strát a časového stresu, syntetizovať variantným spôsobom vplyv rôznych faktorov v rôznych podmienkach činnosti systému a tak hľadať vhodné algoritmy manažmentu rizík v celej škále možných ohrození, v jednotlivých obdobiach vývinu rizika, od prevencie jeho vzniku, až po záchranu a obnovu činnosti systému. Výhodou modelovania rizika je najmä možnosť vyhodnocovať účinnosť jednotlivých modelovaných opatrení manažmentu, posudzovať ich kvalitu a využiť získané výsledky na zvýšenie účinnosti reálnych opatrení v prípade riadenia skutočného rizika.

Simulácia je tiež jednou zo štatistických metód posudzovania technogénnych rizík, ich vzniku a priebehu. Je založená na počítačovom generovaní obmien rizikových činiteľov a dôsledkov príslušných havárií podľa rozloženia náhodnej premennej, ktorou je možné uvedené činitele a dôsledky matematicky popísať.

Základom pre simuláciu musí byť získanie rozsiahleho počtu reprezentatívnych štatistických údajov, ktoré umožňujú, s využitím relatívnej početnosti obmien štatistického znaku, hľadať najspoločnejšiu náhodnú premennú, ktorej rozloženie pri simulácii používame.

V manažmente rizík je možné využiť niekoľko typov simulácií. Sú to predovšetkým:

- živá simulácia,
- konštruktívna simulácia,
- virtuálna simulácia.

**Živá simulácia** býva spravidla realizovaná v podobe cvičenia. Ide o klasickú simuláciu riešenia krízovej situácie. Úlohou týchto cvičení je predovšetkým príprava síl a prostriedkov manažmentu rizík a iných subjektov na prijímanie a realizáciu opatrení pre minimalizáciu bezpečnostných rizík. Ide o úlohy:

- Príprava jednotlivca a zároveň aj štábov a jednotiek.
- Podstatou je cieľavedomé opakovanie činnosti – vytváranie návykov a zručností (prehlbovanie vedomostí).
- Formovanie potrebných osobnostných vlastností – disciplinovanosti, odvahy, presnosti, pohotovosti, psychickej odolnosti.

**Konštruktívna simulácia** je najuniverzálnejšou metódou s veľkým okruhom možností využitia. Jej podstatu tvorí využívanie logicko-matematických modelov, vyjadrených v podobe sústav matematických rovníc a nerovníc, uzatvorených alebo otvorených algoritmov, pričom parametre a vzájomné väzby týchto sústav majú deterministickú alebo stochastickú interpretáciu. Takéto modely sa spracovávajú takmer výlučne v podobe aplikačných programov s príslušnými bázami dát na ich riešenie počítačovou technikou (podľa RYBÁR, M. a kol. Modelovanie a simulácia vo vojensktve. Bratislava, MO SR 2000, s. 52 a). Simulácia sa potom realizuje na počítačoch, spravidla v sieti.

Konštruktívna simulácia je na počítačovej báze založená simulácia plánovania a riadenia bojovej činnosti a operácií so zobrazením prostredia, slúžiaca na prípravu a výcvik krízových manažérov a krízových štábov, resp. manažérov rizík.

Cvičiaci pracujú na organických miestach svojho zaradenia alebo v ich napodobeninách vo výcvikových strediskách za pomoci počítačov – tzv. počítačovo podporované cvičenia (CAX). Počítačový program simuluje procesy a javy v reálnom alebo špecifikovanom čase a prostredí, s cieľom dosiahnuť u cvičiacich dojem skutočných operácií a činností, ako keby boli v reálnom prostredí a v reálnych podmienkach (porovnaj KELEMEN, M., BUZALKA, J., BLAŽEK, V., NEČAS, P.: Nové využitie simulačných technológií v bezpečnostnej edukácii pre krízové stavy. VŠBM, Košice 2012).

Pre výcvik manažérov rizík a krízových štábov sa zo simulačných technológií používa konštruktívna simulácia, ako ďalšia alternatíva ku klasickým cvičeniam, vedeným na mapách, pričom v tomto prípade sa simulácia, resp. výcvik realizuje za pomoci počítačov. Počítače simulujú procesy a javy v reálnom alebo simulovanom čase a prostredí.

**Virtuálna simulácia** je veľmi moderným prístupom k využitiu simulačných metód. Je realizovaná na simulátoroch s virtuálnou realitou, ktoré po stránke konštrukčnej predstavujú špeciálny počítačový informačný systém, umožňujúci interaktívnu komunikáciu (odozvu, spätnú väzbu) cvičiaceho subjektu s virtuálnou realitou v reálnom čase. Ide o využitie trénerov – simulátorov s virtuálnou realitou.

## Niektoré možnosti modelovania (modelovanie následkov havárií s únikom nebezpečnej látky)

Softvér je čoraz častejšie využívaný na rozhodovanie a to aj v procese odhalenia rizika. Má dôležitú úlohu pre svoje rýchle spracovanie údajov v porovnaní s ľudskými schopnosťami. Neustále sa zlepšujúca technika je dôležitá vzhľadom na pretrvávajúci rozvoj v spoločnosti, ako aj jednotlivé druhy ohrozenia spoločnosti. Jednotlivé typy softvérov môžu byť klasifikované podľa niekoľkých kritérií.

V súčasnom období sú pre modelovanie priemyselných havárií s únikom nebezpečnej látky pripravené programy, ktoré využívajú rôzne softwarové aplikácie (niektoré sú voľne dostupné na internete, niektoré je možné využívať na komerčnej báze). Medzi najčastejšie používané patria najmä programy ALOHA, EFFECTS, ROZEX a ďalšie. Využívajú sa predovšetkým na modelovanie úniku nebezpečných látok, následkov požiarov, výbuchov, šírenia týchto látok v ovzduší v podobe toxických mračien ap.

### Programy vhodné na modelovanie bezpečnostných rizík:

- počítačové programy známe ako tzv. vyhľadávači rizík: Safety, RiskPlot II, RiskCurves,
- kalkulácie rizík pre potreby zdravotnej starostlivosti a ochrana zamestnancov: NPDES DMR, Softvér Toolbox, EMS, IRAPH,
- výpočet teroristického útoku: VRA,
- kalkulácie rizík v oblasti financií a obchodu: Cobra, Algo Suite Solutions, Quantum Sierra, Sierra Treasury, Sierra ASP, nákladov na Analýzu rizík, Lattice Finančný softvér, STP, SunGard.

### Stručná charakteristika programu ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres)

Program ALOHA bol vyvinutý americkou organizáciou pre ochranu prírody (US EPA) a je to v podstate rozptylový model určený pre operačný systém Windows. Tento model využíva rovnice Gaussovho rozdelenia pre vyhodnotenie pohybu nebezpečných látok v ovzduší. Program pracuje so vstupnými dátami, ktoré však musia byť vždy zadávané v rovnakom poradí:

- údaje o polohe stanovišta (miesto, krajina, typ zástavby),
- údaje o uniknutej látke (program obsahuje veľké množstvo chemických látok, vrátane nevyhnutných fyzikálnych a chemických vlastností týchto látok),
- údaje o stave atmosféry (trieda stability teplotného zvrstvení ovzduší podľa Pasquillovej stupnice, sila a smer vetra, teplota vzduchu, oblačnosť, ap.),
- údaje o zdroji úniku – je možné zadať niekoľko druhov (až 4 druhy v niektorých variantoch) zdrojov, ich charakteristiku a parametre (napríklad kaluž, zásobník, potrubie).

Je to program určený na vytvorenie modelovej situácie pri ohrození územia chemickou látkou, alebo inou hrozbou. ALOHA zobrazuje vypočítaný odhad hrozby v danej zóne, čo je oblasť, kde nebezpečenstvo (napr. toxické látky, horľaviny a tepelné žiarenie) prekročilo stanovený limit.

ALOHA program vytvára rôzne špecifické scenáre, vrátane rôznych ohrození na dané územie, pričom vytvára grafy s pomocou zadaných údajov. Pomocou programu môžeme vypočítať, ako rýchlo

a akým smerom sa chemické látky uvoľňujú a kam smerujú.

Medzi obmedzenia tohto programu patria najmä nasledujúce skutočnosti:

- program pracuje s nízkymi rýchlosťami vetra,
- vyžaduje si pomerne stabilné atmosférické podmienky,
- pracuje s malým rozlíšením členitosti terénu,
- nezahŕňa zmeny smeru vetra, efekty požiarov a chemických reakcií, rozptyl pevných častí a kvapalín,
- únik látky je stanovený na dobu jednej hodiny a rozptyl látok je limitovaný vzdialenosťou 10 km.

Modelovanie a simulácia v manažmente bezpečnostných rizík umožňujú intenzívnu a efektívnu prípravu na predchádzanie ich vzniku a minimalizáciu ich následkov. Umožňujú skúmať vplyvy budúcich možných ohrození a prognózovať ich vývojové trendy. Môžu napomáhať k zvýšeniu efektívnosti rozhodovacích procesov a plánovania.

**prof. PhDr. Ján Buzalka, CSc.**

Katedra verejnej správy a krízového manažmentu Akadémie PZ v Bratislave

### Použitá literatúra:

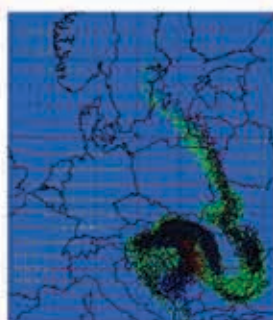
1. KUTIŠ, V. Základy modelovania a simulácií, FEI STU Bratislava, 2006,
2. RYBÁR, M. a kol. Modelovanie a simulácia vo vojenstve. Bratislava, MO SR 2000,
3. KELEMEN, M., BUZALKA, J., BLAŽEK, V., NEČAS, P.: Nové využitie simulačných technológií v bezpečnostnej edukácii pre krízové stavy. VŠBM, Košice 2012.



**CIVILNÁ OCHRANA**, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva. Dvojmesačník pre orgány krízového riadenia a odbornú verejnosť, [www.minv.sk](http://www.minv.sk). **Vydáva:** Sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky. **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](mailto:revueco@uco.sk). **Zodpovedná redaktorka:** Nina Bertová, mobil: 0917/650580, e-mail: [bertova@uco.sk](mailto:bertova@uco.sk). **Evidenčné číslo MK SR:** EV 895/08. **ISSN** 1335-4094. **Cena:** 1,30 €/ks. **Ročné predplatné:** 7,80 €. **Redakčná rada:** JUDr. Lenka Hmírová – predsedníčka, Ing. Miroslav Koppa – podpredseda, Nina Bertová – tajomníčka, Ing. Michal Kočan – tajomník, členovia: PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc., Doc. Vladimír Blažek, CSc., Mgr. Jana Bujňáková, Mgr. Marta Fabianová, PhDr. Jana Hajková, Doc. RNDr. Ladislav Halada, CSc., JUDr. Jozef Harnádek, Ing. Marián Hoško, Ing. Miloslav Ivica, Ing. Zdeněk Jadrný, PhD., Ing. Lýdia Kerulová, Ing. Miloš Kosír, Ing. Daniel Králik, Mgr. Daniela Krchnavá, Ing. Dušan Krovina, Ing. Jaroslav Lentvorský, Ing. Ladislav Szakállos. **Grafika a prepress:** Vzdelávací a technický ústav KMCO Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Tlač:** Tlačiareň Ministerstva vnútra SR, Bratislava. **Distribúcia a predplatné:** Vzdelávací a technický ústav KMCO Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Redakčná uzávierka:** apríl 2013. **Resumé do angličtiny preložila:** Mgr. Alica Šmálová. Nevyžiadané rukopisy a fotografie nevraciamy. Redakcia si vyhradzuje právo na jazykovú úpravu textov vrátane ich krátenia. Využitie textov revue CO je možné s podmienkou, že uvediete zdroj.



## Monitorovacie a informačné systémy



### RadMon – softvér pre radiačný monitoring

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

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

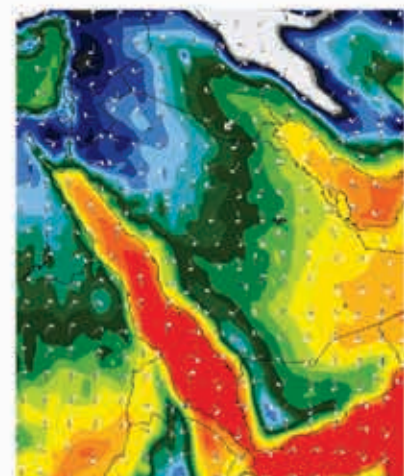


### Radiačná sonda RPSG-05

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

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

Sonda RPSG-05 potvrdzuje špičkovú úroveň certifikáciou podľa normy STN IEC 61017-1:2000.



### Radiačná sonda typu RPSS

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

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

