

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva



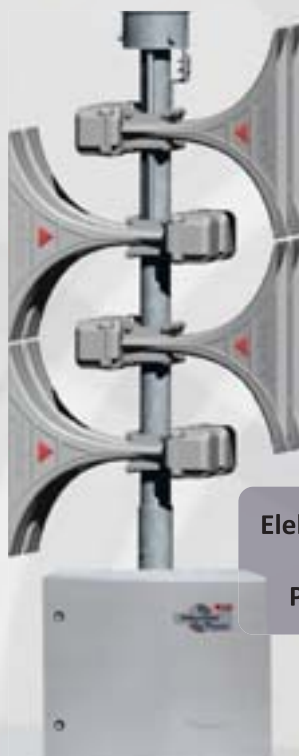
# CIVILNÁ OCHRANA

13. ročník/december 2011

6/2011



Veselé Vianoce a šťastný Nový rok!



Elektronická  
siréna  
PAVIAN

Bezdrôtový  
obecný  
rozhlas  
TIBOR



Modulárny  
ozvučovací  
varovný a  
evakuačný  
systém  
AMADEO



Elektronická  
siréna  
GIBON

Začiatkom roka 2012 predstavíme nový rad produktov varovania a vyzoznenia tretej generácie. Naším hlavným cieľom bolo využiť dlhoročné skúsenosti v obore a vytvoriť produkty, ktoré v sebe budú kombinovať osvedčené riešenia, obohatené o najmodernejšie technológie, aktuálne trendy a vylepšenia v oblasti výkonu či efektívnosti prevádzky. Generácia G3 nastupuje!



SCREAMER



Modulárny  
ozvučovací  
varovný a  
evakuačný  
systém  
JOHAN



## PRÍHOVOR

JUDr. Petra Majku, generálneho riaditeľa sekcie IZCO MV SR ..... s. 4

## NA AKTUÁLNU TÉMU

Poznanky a skúsenosti z praxe konečne v právnej úprave ..... s. 5

## ZAZNAMENALI SME

Pri úniku radiácie by nastali vážne problémy ..... s. 8  
Príprava zamestnancov na sebaochranu a vzájomnú pomoc... s. 10

## CIVILNÁ OCHRANA

Implementácia CBRN Akčného plánu EÚ ..... s. 12

## IZS

Činnosť civilnej ochrany a IZS pri leteckých haváriách ..... s. 14

## ZAHRANIČIE

Diskutovali aj o aktualizácii legislatívy civilnej ochrany ..... s. 18  
Seminár CPG 2011 ..... s. 19  
V Bruseli zasadala Skupina pre politiku odbornej prípravy (TPG)..... s.21

## VZDELÁVANIE

Prax študentov Akadémie Policajného zboru ..... s. 24  
Ponuka vzdelávacích aktivít pre rok 2012 ..... s. 25

## NA POMOC ŠKOLÁM

Učivo Ochrana života a zdravia pre stredné školy – 5. časť ..... s. 29

## MLADÍ ZÁCHRANÁRI CO

Spravodajstvo z obvodných kôl súťaží mladých záchranárov CO ..... s. 33  
Úskalia organizovania súťaže ..... s. 39

## HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

63. zasadanie Komisie pre horskú záchranu, IKAR-CISA ..... s. 40  
Deň Horskej záchrannej služby..... s. 41

## TEÓRIA A PRAX

Nebezpečné látky – Hexán ..... s. 42  
Biologické ohrozenie ..... s. 44  
Návrh Metodického postupu pre zaradenie prvku cestnej dopravy do kritickej infraštruktúry ..... s. 47  
Zásobovanie vodných zdrojov a ich ochrana ..... s. 51

## PREDSTAVUJEME

Odbor COKR ObÚ v Martine ..... s. 55



na zvládnutie situácie, ale ukázalo aj na niektoré nedostatky. Pri riešení situácie ohrozenia radičným zamorením vyšli na povrch viaceré veľmi vážne problémy. Doriešená nie je napríklad otázka zabezpečovania poriadku a bezpečnosti v zamorenom priestore. Hlavné záchranné zložky totiž nie sú na tento druh ohrozenia materiálne vybavené. V súčasnom období pri mimoriadnej udalosti takého rozsahu by asi najviac pomohli Ozbrojené sily SR. Nemožno sa však spoliehať iba na nich. Viac sa môžete dočítať v článku Pri úniku radiácie by nastali vážne problémy, uverejneného na stranách 8 a 9.

Život a vývoj ľudstva čoraz častejšie postihujú mimoriadne udalosti a krízové situácie, ktoré spôsobujú obrovské materiálne škody a straty na ľudských životoch. Stali sa neoddeliteľnou súčasťou nášho života a človek je nútený hľadať cesty, ako im čeliť. To si vyžaduje neustále prehĺbovanie odborných vedomostí, zručností a návykov všetkých tých, ktorí plnia úlohy civilnej ochrany, krízového riadenia, civilného núdzového plánovania a integrovaného záchranného systému, alebo sa na nich podieľajú. Vzdelávanie v tejto oblasti zabezpečuje Vzdelávaci a technický ústav krízového manažmentu a civilnej ochrany v Slovenskej Lupči. Každoročne si ústav v oblasti vzdelávania a prípravy stanovuje ciele, dosiahnutím ktorých chce zvýšiť záujem personálu civilnej ochrany a krízového riadenia o absolvovanie kurzov. O tom, čo nového pripravil v oblasti vzdelávania na budúci rok a o ponuke organizovaných kurzov sa dočítate v rubrike Vzdelávanie na stranách 25 až 28.

Aj v tomto čísle prinášame čitateľom spravodajstvo z obvodných kôl súťaží mladých záchranárov. Napriek tomu, že je súťaž pre deti veľkým prínosom, v niektorých regiónoch začínajú mať v poslednom období problémy s jej organizovaním. Nižšia účasť na tejto súťaži vyplýva aj z nezájmu riaditeľov niektorých základných škôl. Dôvodom je, podľa autorky článku Úskalia organizovania súťaže najmä to, že nemá patričné zázemie a miesto v danom systéme súťaží. Zameranie tejto súťaže má svoj základ v medzipredmetovom učive Ochrana života a zdravia. Jej cieľom je overiť si nadobud-



V októbri sa uskutočnilo cvičenie Pelikán 2011. Zorganizoval ho Obvodný úrad v Trenčíne v spolupráci s Jadrovou elektrárnou Jaslovské Bohunice a Obvodným úradom Trnava. Cieľom bolo precvičiť postup v prípade havárie jadrového zariadenia a následného úniku radiácie. Cvičenie síce potvrdilo dobrú pripravenosť krízových štábov a komisií

nuté vedomosti, návyky a zručnosti pri ochrane života, zdravia a majetku. O to viac je potrebné si uvedomiť, že pre systém civilnej ochrany má učivo vo svojej teoretickej i praktickej časti, ako i súťažná forma, nezastupiteľné miesto v príprave obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc práve pri tejto cieľovej skupine obyvateľstva. Viac sa dočítate na strane 39.

Vážení čitatelia,

dovoľte, aby som sa Vám prihovoril na záver tohto roka z pozície generálneho riaditeľa sekcie integrovaného záchranného systému a civilnej ochrany MV SR. Nebol to jednoduchý a ľahký rok. Nastavili sme si spoločne určité ciele, prezentovali vízie. Žiaľ, politický vývoj nás prinútil (snáď len dočasne) pozastaviť naše aktivity. Nemám v úmysle hodnotiť priebeh plnenia konkrétnych úloh, či načrtnúť, čo nás čaká v budúcom roku. Takéto úvahy by boli, aj vzhľadom k vyššie uvedenému, možno nereálne a zbytočné. Mojim úmyslom je skôr zamyslieť sa nad tým, čím sme prešli a kam kráčame, či chceme kráčať a hlavne, poďakovať Vám za to, že ste mi dovolili počúvať Vás. Práve tieto rozhovory, v mnohých prípadoch konštruktívne i konfrontačné, ma presvedčili, že som sa stretával a budem stretávať s ľuďmi, ktorí svojej práci nielen rozumejú a venujú sa jej kvôli vzťahu k nej, ale najmä, ktorí nechcú dovoliť regres alebo stagnáciu na úseku civilnej ochrany, integrovaného záchranného systému, krízového riadenia a súvisiacich činností.

### **Integrovaný záchranný systém**

Začiatkom roka sme našu činnosť orientovali primárne na integrovaný záchranný systém. Takéto smerovanie nebolo založené na ničom inom, len na nevyhnutnosti. Kondícia informačno-komunikačných technológií a procesov na koordinačných strediskách, ktoré vyúsťovali do väčších či menších porúch až po kompletné výpadky koordinačných stredísk, boli pre nás príkazom k okamžitému zásahu. Napriek našej ambícii nám zbytočne a často nelogicky komplikované prostredie informačno-komunikačných technológií (k tomu v rozdielnych topológiách na jednotlivých koordinačných strediskách) nedovolí postupovať tak rýchlo, ako sme očakávali.

Naplánované výkony možno rozdeliť do dvoch skupín. Do prvej skupiny patria kroky k stabilizácii celého technologického prostredia. Ich efektom by mal byť citeľný pokles technických incidentov a vytvorenie architektúry, ktorá umožní spracovanie tiesňového volania s prípadnou koncovkou vyslania síl a prostriedkov v potrebnom rozsahu. A to i v situácii, kedy by cieľové koordinačné stredisko vykazovalo akýkoľvek problém, vrátane celkového výpadku činnosti koordinačného strediska. Do danej skupiny patria samozrejme i opatrenia, ktoré mali minimalizovať potenciálne výpadky



koordinačných stredísk, alebo obmedzenie ich funkcionality. Takéto stavy však nie je možné vylúčiť úplne, či už z dôvodu neexistencie absolútne bezporuchovej technológie, alebo z dôvodu ľudského faktora (napríklad ohlásenie umiestnenia fiktívnej bomby v koordinačnom stredisku). V rámci tejto prvej skupiny bolo vykonaných viac ako 50 zásadných opatrení a s nimi súvisiacich, či na ne nadväzujúcich činností. Napriek tomu, že sme na začiatku naplnenia týchto cieľov a úloh (a nikdy sa nedostaneme na koniec, pretože evolúcia na úseku informačno-komunikačných technológií má neuveriteľné tempo a my budeme musieť na tento vývoj reflektovať), mám za to, že sa podarilo dosiahnuť základný cieľ a určiť správny smer.

Do druhej skupiny sme zaradili opatrenia a nástroje, ktoré majú zabezpečiť komfort operátorov a efektivitu ich činnosti (geograficko-informačný systém, lokalizácia síl a prostriedkov, zlepšenie lokalizácie volajúceho, zjednodušenie nástrojov pri spracovaní tiesňového volania ap.). Pokiaľ by sme sa pýtali ľudí za operačnými stolmi, iste by sme sa dostali k reakcii, že žiadnu veľkú zmenu necítia. Bez avizovania konkrétnych zmien, dovoľte, vyjadriť moje presvedčenie, že reakcia na rovnakú otázku bude mať iný obsah už pri vydaní nasledujúceho čísla revue Civilná ochrana.

Popri opatreniach na úseku informačno-komunikačných technológií sme pracovali na zmene, prípadne zlepšení procesov v koordinačných

strediskách. Pevne verím, že blízka budúcnosť nám ukáže správne nastavené smerovanie a taktiež, že všetky vypracované podklady (najmä Pokyn generálneho riaditeľa sekcie integrovaného záchranného systému a civilnej ochrany MV SR, prezidenta Hasičského a záchranného zboru a riaditeľa Operačného strediska záchrannej zdravotnej služby SR, ktorým sa upravujú podrobnosti o organizácii a fungovaní koordinačných stredísk integrovaného záchranného systému) budú vnímané ako dynamické a akékoľvek podnety smerujúce k zlepšeniu procesu budú priebežne premietané do ich obsahu.

### **Civilná ochrana**

V oblasti civilnej ochrany bola pozornosť zameraná dvoma smermi. V prvom rade na prípravu novely zákona o civilnej ochrane. Zase raz dozrel čas riešiť veci, ktoré ukázala prax, že je potrebné buď doplniť, respektíve zmeniť. Hlavne minuloročné rozsiahle povodne si vyžiadali doriešiť aj otázky finančnej výpomoci pre postihnutých občanov tak, aby samotné riešenia neboli prijímané až následne, urýchlene, nie vždy na základe jasných a zrozumiteľných kritérií. Taktiež sa otvorila otázka možného priebežného financovania záchranných prác. Je známe, že peniaze vynaložené obcami na tieto účely prichádzajú k adresátovi s dosť značným oneskorením, čo má dopad na záchranné práce. V novele zákona sme riešili tiež otázku skvalitnenia pripravenosti personálu pôsobiaceho v civilnej ochrane a to zavedením

inštitútu tzv. odbornej spôsobilosti. Má to tiež prispieť k zvýšeniu pripravenosti personálu civilnej ochrany na plnenie úloh. Novelu zákona schválil parlament na svojom zasadnutí v októbri a vstupuje do platnosti dňom 1. januára 2012. V tomto čase sú pripravované aj novely jednotlivých vyhlášok vyplývajúce zo schválenej novely zákona. Dúfajme spoločne, že uplatnenie všetkých zmien v praxi nám prinesie ovocie v podobe našej pripravenosti na riešenie následkov mimoriadnych udalostí.

Mimoriadne udalosti nás neobišli ani tento rok. Síce nie v rozsahu povodní v roku 2010, ale nevyhli sa nám. Hlavné zničujúce Flash Floods – rýchle povodne v oblasti západného Slovenska nám pripomenuli, že musíme byť vždy v strehu a pripravení. Sme naozaj dostatočne pripravení a schopní taketo udalosti riešiť po stránke personálnej a materiálnej? Nie som presvedčený, že je tomu tak vo všetkých prípadoch. Sú obvodné úrady a obce, ktoré to vedia zvládnuť, ale tiež sú také, kde sú problémy. Snažili sme sa vyvíjať v tomto smere tlak, ktorý verím, že prinesie v budúcnosti aj svoje výsledky. Chápem, že to nie je jednoduché. Pracujeme často s ľuďmi v obciach, pre ktorých to nie je každodenná povinnosť a budú sa spoliehať na nás profesionálov, na našu pomoc, našu aktivitu a rozhodnosť a určite nie na našu pasivitu, nečinnosť. Pracujeme spoločne na zlepšení týchto našich činností tak, aby sme dokázali viac ako doposiaľ.

Mimochodom, bez uvádzania konkrétnych skutočností, mám za to, že práve na úseku civilnej ochrany nás čaká najviac roboty. Nerád sa opakujem, ale v tomto prípade sa musím vrátiť k svojim vlastným slovám. Nevie, či je päť minút pred, alebo po dvanástej. Nám by to však malo byť jedno. Sme povinní urobiť všetko preto, aby sa civilná ochrana pokúsila získať späť nespochybniteľný punc svojej hodnoty a významu. Hodnoty a významu pre obyvateľa, ktorý potrebuje nielen pomoc v tiesni, ale i istotu, že je tu funkčný systém, ktorý sa automaticky spustí, keď ide o jeho základné istoty. Počúval som Vás a viem, že tento cieľ je možné splniť!

#### Krízové riadenie

Sú tu aj ďalšie oblasti činnosti, ktoré boli viac či menej predmetom nášho záujmu. Napríklad, krízové riadenie. Doposiaľ, podľa môjho názoru, nefungovalo tak, aby bolo širšie zapojené do samotného procesu riešenia neštandardných situácií, mimoriadnych udalostí, či krízových situácií vyššie uvedeného typu. Toto je potrebné v budúcnosti zmeniť. Na sekcii sme tiež uskutočnili reorganizáciu, ktorá by mala viesť ku skvalitneniu našej práce. Asi je priskoro hodnotiť, či sa naše zámery v budúcnosti zhodnotia dostatočne. Pôsobí tu veľa vnútorných a vonkajších faktorov, ktoré ovplyvňujú naše konanie a možnosti riešenia. Finančné problémy spôsobili, že na splnenie množstva úloh nebol dostatok peňazí (napr. oblasť varovania a vyrozumienia) a to napriek tomu, že

je to prioritou aj v zmysle Programového vyhlásenia vlády SR. V tomto smere nám nepridávajú na optimizme ani turbulencie na politickej scéne a nepriame dopady na plnenie úloh, ktoré sú, či si to priznáme, alebo nie.

#### Ďalšie oblasti

Taktiež sa pracuje v iných oblastiach, ktoré je možné podradiť pod niektorú z vyššie uvedených úsekov, ale pre svoj význam by bolo nekorektné ich osobitosť nevyzdvihnúť. Napríklad oblasť ochrany kritickej infraštruktúry, kde sme dosiahli značný pokrok a to doslova v oblasti, ktorá by sa dala nazvať zelenou lúkou. Dokonca sa dá konštatovať, že z hľadiska pripravenej schválenej legislatívy a následných krokov sme boli príkladom pre členské krajiny EÚ. V tomto tempe je potrebné vydržať. Zvýšená úroveň pripravenosti rozhodujúcich subjektov (tzv. prvkov kritickej infraštruktúry v jednotlivých sektoroch) na riešenie možných dopadov mimoriadnych udalostí, vrátane ich zvýšenej odolnosti, je určite dobrým vkladom do budúcnosti.

Napriek tomu, čo som uviedol, si myslím, že nemáme strácať optimizmus a elán na plnenie náročných úloh v oblastiach našej činnosti do budúcnosti. Už len preto nie, že plnenie úloh v tejto oblasti by pre nás, ktorí pracujeme na týchto úsekoch činnosti, malo byť viac poslaním, ako zamestnaním. Všetko dobré, veľa zdravia a síl v novom roku 2012.

**JUDr. Peter MAJKA**  
generálny riaditeľ  
sekcie IZCO MV SR

## NA AKTUÁLNU TÉMU

### Parlament schválil novelu zákona o civilnej ochrane obyvateľstva

# Poznatky a skúsenosti z praxe konečne v právnej úprave

**Poznatky a praktické skúsenosti získané počas dlhých rokov účinnosti zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov nám poukázali na právnu absenciu na niektorých úsekoch civilnej ochrany, ktorá spôsobovala problémy v praktickej činnosti pri zabezpečovaní a poskytovaní pomoci obyvateľstvu v prípade mimoriadnych situácií. Taktiež sa značne zmenili spoločenské a sociálne podmienky, ktoré majú na činnosť civilnej ochrany značný vplyv.**

Parlament na svojom zasadnutí 21. októbra 2011 schválil vládny návrh zákona, ktorým sa mení a dopĺňa zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.

Cieľom novely zákona je skvalitniť právne prostredie v oblasti civilnej ochrany

obyvateľstva. Úpravami sa dopĺňa pôsobnosť ministerstva vnútra v oblasti poskytovania a prijímania humanitárnej pomoci, odbornej prípravy na získanie odbornej spôsobilosti na úseku civilnej ochrany, vymedzenia ohrozeného územia pri úniku nebezpečnej látky, radiačnom a chemickom monitorovaní. Spresňujú sa kompetencie miestnych orgánov

štátnej správy, samosprávnych krajov a obcí (miest) na tomto úseku správy. Upravujú sa tiež úlohy právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov, ktoré plnia na úseku civilnej ochrany obyvateľstva v súčinnosti s obcami (mestami) a obvodnými úradmi, ako aj pri ochrane svojich zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti.

Dôležitou zmenou je, že sa spresňuje vyhlasovanie a odvolanie mimoriadnej situácie. Reaguje sa na nejednotný postup obvodných úradov a obcí najmä pri odvolaní mimoriadnej situácie. Doteraz platný zákon túto problematiku neriešil jednoznačne. Z tohto dôvodu bolo potrebné ustanoviť povinnosť odvolať mimoriadnu situáciu tomu orgánu verejnej správy, ktorý ju vyhlásil a zároveň určiť podmienky na odvolanie mimoriadnej situácie, ktoré sa viažu na ukončenie činností a opatrení civilnej ochrany, pre ktoré bola vyhlásená.

Plnenie úloh a opatrení na ochranu života, zdravia a majetku občanov v prípade vzniku mimoriadnej udalosti nie je žiaduce viazať na kategorizáciu územia štátu, keďže najmä podľa ústavy má každý občan rovnaké právo na svoju ochranu. Ministerstvo vnútra a obvodné úrady vypracúvajú analýzu územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí ako súbor dokumentov, ktorý postačuje na posúdenie nebezpečenstva vzniku mimoriadnej udalosti na území okresu, kraja i štátu. Preto sa z dôvodu nadbytočnosti ruší nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 166/1994 Z. z. o kategorizácii územia Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov, ktoré rozdeľuje územie štátu na kategórie, pričom uprednostňuje niektoré regióny z hľadiska plánovania opatrení civilnej ochrany.

Z kontrolných zistení orgánov kontroly vyplýva, že dokumentácia civilnej ochrany, najmä plány ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti, ktoré vypracúvajú právnické osoby a fyzické osoby – podnikatelia, mnohokrát nezodpovedajú spomenutému zákonu a jeho vykonávacím predpisom. Z toho dôvodu prišlo k novému vymedzeniu pojmových znakov plánu ochrany obyvateľstva, ako relevantného druhu plánovacej dokumentácie civilnej ochrany vypracúvanej a vedenej na jednotlivých stupňoch riadenia. Doposiaľ platný zákon totiž zužoval okruh tejto dokumentácie hlavne na protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia. Preto bola potrebná všeobecnejšia definícia, ktorá zohľadní, že súčasťou plánu ochrany obyvateľstva majú byť aj úlohy a opatrenia zamerané na ochranu obyvateľov pri iných druhoch mimoriadnych udalostí, ako aj ďalšia dokumentácia civilnej ochrany, napríklad plán evakuácie a plán ukrytia.

Nové v zákone je, že sa zavádza právna úprava odbornej spôsobilosti v civilnej ochrane. Poznatky z realizácie zákona o civilnej ochrane obyvateľstva totiž opodstatňujú zaviesť do jeho obsahu tento nový právny inštitút. Je to z dôvodu, že niektoré činnosti na tomto úseku správy vzhľadom na svoj význam

z hľadiska ochrany života, zdravia a majetku, vyžadujú špecifické vedomosti, zručnosti a schopnosti. Z toho dôvodu bolo nutné vymedziť niektoré činnosti na tomto úseku správy, ktoré budú môcť vykonávať len osoby s odbornou spôsobilosťou. Týka sa to vypracúvania dokumentácie civilnej ochrany a vzdelávacej (lektorskej) činnosti. Preto bolo potrebné ustanoviť podmienky získania odbornej spôsobilosti v oblasti civilnej ochrany. Zmeny nastávajú aj v oblasti školenia osôb pôsobiacich v civilnej ochrane. Novela zákona predpokladá pozitívny vplyv na príjmy štátneho rozpočtu, ktoré budú zodpovedať nevyhnutným nákladom spojeným v súvislosti so vzdelávaním, preškolením a vykonaním skúšky uchádzačmi o získanie odbornej spôsobilosti v oblasti civilnej ochrany. Vzdelávanie uchádzačov o získanie odbornej spôsobilosti v civilnej ochrane bude v existujúcich zariadeniach, ktoré sú v organizačnej štruktúre ministerstva vnútra, a teda nie je potrebné zriadiť ďalšie vzdelávacie zariadenie. Ako som spomínala, novelou zákona sa upravuje problematika odbornej spôsobilosti na úseku civilnej ochrany. Preto bola vykonaná úprava v živnostenskom zákone, a to doplnením príslušnej prílohy o viazané živnosti na úseku civilnej ochrany. Osoba, ktorá chce tieto činnosti vykonávať podnikateľským spôsobom, bude musieť splniť nielen všeobecné podmienky na prevádzkovanie živnosti (vek, spôsobilosť na právne úkony, bezúhonnosť), ale aj osobitnú podmienku, a to odbornú spôsobilosť.

Ďalej boli spresnené obsahové náležitosti pojmu zariadenia civilnej ochrany. Medzi zariadenia civilnej ochrany sa tak zaraďujú i technické prostriedky, ktoré sú určené na plnenie úloh civilnej ochrany, napríklad technické prostriedky informačného systému civilnej ochrany.

Na základe potreby, či už vnútroštátnej ale aj medzinárodnej, sa medzi prioritné úlohy a opatrenia civilnej ochrany zaradilo aj poskytovanie humanitárnej pomoci. Toto riešenie je opodstatnené vzhľadom na narastajúci počet a závažnosť mimoriadnych udalostí mimo územia Slovenskej republiky, ktoré vyžadujú medzinárodnú materiálnu a inú pomoc.

Vzhľadom na to, že úlohy uvedené v odseku 3 zákona o civilnej ochrane obyvateľstva v súlade s čl. 102 ods. 3 Ústavy, spôsob výkonu verejnej moci v čase vojny, vojnového stavu (predtým brannej pohotovosti štátu) a výnimočného stavu ustanovuje ústavný zákon č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu

a núdzového stavu v znení neskorších predpisov, a to vrátane úloh a opatrení civilnej ochrany, sa tento ruší. Z pôsobnosti obvodného úradu v sídle kraja sa vypúšťa zabezpečovanie úloh za vojnového stavu (predtým brannej pohotovosti štátu), pretože spôsob výkonu verejnej moci počas všetkých krízových situácií ustanovuje ústavný zákon o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu. Novým spôsobom sa vymedzuje štruktúra orgánov verejnej moci, ktoré pôsobia na úseku civilnej ochrany obyvateľstva, avšak bez zmeny rozsahu týchto subjektov na danom úseku. Tak, ako doposiaľ, ide o štátne orgány i subjekty územnej samosprávy. Zároveň sa ustanovuje všeobecné pravidlo umožňujúce týmto orgánom cezhraničnú spoluprácu v medziach svojej pôsobnosti bez konkretizácie jej foriem. Teda môže ísť, napríklad, aj o uzatváranie dohôd o spolupráci s orgánom, alebo úradom so sídlom v zahraničí.

Opatrenia civilnej ochrany sa plánujú a realizujú v súlade so závermi analýzy územia na ohrozenom území pre mimoriadne udalosti. Každý druh mimoriadnej udalosti má svoje špecifiká vyplývajúce z možných nepriaznivých účinkov na život a zdravie, ktoré spôsobujú najmä v rôznych časových faktoroch ohrozenia, rozsahu a závažnosti ohrozenia. Doplniť pôsobnosť ministerstva vnútra o vymedzenie časti ohrozeného územia bolo žiaduce z dôvodu, že niektoré opatrenia je potrebné plánovať a prípadne prednostne vykonávať na tom ohrozenom území, kde sa predpokladajú skoršie, prípadne závažnejšie následky a účinky mimoriadnej udalosti. Ide najmä o haváriu jadrového zariadenia a haváriu, pri ktorej môže dôjsť k úniku nebezpečnej chemickej látky zo stacionárneho zdroja, alebo pri preprave. Upravujú sa kompetencie obvodného úradu. Zvýrazňuje sa povinnosť obvodného úradu udržiavať plán ochrany obyvateľov v aktuálnom stave. Jeho pravidelným precvičovaním sa zabezpečí, že v prípade vzniku mimoriadnej udalosti budú záchranné práce vykonané včas a kvalitne. Taktiež mu je uložená povinnosť aktualizovať plán ochrany obyvateľstva a opakovať jeho precvičovanie v zákonom ustanovenej lehote. Vzhľadom na postavenie obvodného úradu ako rozpočtovej organizácie štátu, sa aj obvodnému úradu ustanovujú úlohy, týkajúce sa financovania civilnej ochrany zo zdrojov štátneho rozpočtu. Ustanovuje sa jednoročná prekluzívna lehota na uplatnenie jednorazovej peňažnej náhrady za obmedzenie vlastníckeho práva umiestnením technických prostriedkov informačného systému civilnej ochrany na nehnuteľnosti právnickej osoby alebo fyzickej osoby.

Pôsobnosť samosprávneho kraja sa rozširuje o možnosť zriadiť krízový fond územnej samosprávy bez právnej subjektivity, ako mimorozpočtový peňažný fond. V tomto fonde sa budú finančné prostriedky kumulovať a poskytovať na likvidáciu následkov živelnej pohromy, alebo inej mimoriadnej udalosti na nehnuteľnom majetku samosprávneho kraja alebo príslušných obcí. Zdroje fondu možno použiť aj na realizáciu preventívnych opatrení voči mimoriadnej udalosti v územnom obvode samosprávneho kraja, prípadne na iný účel. Správu fondu má vykonávať rada fondu, pričom podrobnosti týkajúce sa uvedeného fondu zákon zveruje do predmetu úpravy jeho štatútu.

V novele sa spresňuje a dopĺňa pôsobnosť obce. Obdobne, ako u samosprávneho kraja, sa z hľadiska právnej istoty explicitne vyjadruje, že pôsobnosť obce na úseku civilnej ochrany je výkonom samosprávy. Spresňuje sa povinnosť obce zabezpečiť prehodnotenie, zmenu alebo doplnenie plánu ochrany obyvateľov s ohľadom na aktuálnosť predmetnej dokumentácie. Pravidelným precvičovaním plánu v zákonom ustanovených lehotách sa zabezpečí, že v prípade vzniku mimoriadnej udalosti sa záchranné práce vykonajú včas a kvalitne. Bez zmeny vecného obsahu sa upravuje formulácia informačnej povinnosti obce o možnom ohrození a vzniku mimoriadnej udalosti. Jednoznačne sa vymedzuje pôsobnosť obce pri riadení záchranných prác počas mimoriadnej situácie, a to uloženie povinnosti príslušným subjektom poskytnúť vecné plnenie a osobné úkony. Odstraňuje sa z dôvodu nadbytočnosti pojem prostriedky individuálnej ochrany, ktorý navyše nepatrí medzi problematiku pôsobnosti obce. Obec zabezpečuje informačný systém civilnej ochrany ako celok, teda nielen hlásnu službu. Z hľadiska funkčnosti spomenutého systému je potrebné, najmä v prípade vzniku mimoriadnej udalosti a po vyhlásení mimoriadnej situácie na území obce, aby fungoval nepretržite. Zabezpečenie tejto úlohy obec oznámi obvodnému úradu. Z hľadiska vlastníckeho vzťahu sa presnejšie identifikujú ochranné stavby civilnej ochrany, ktoré obec udržiava zo svojho rozpočtu.

Ďalej sa komplexne a navyše presnejšie a prehľadnejšie upravujú povinnosti právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov, ktorí svojou činnosťou môžu ohroziť život, zdravie alebo majetok (ohrozovatelia). Upravujú sa povinnosti ďalších právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov, ktorí nie sú ohrozovateľmi. Keďže sídla, či prevádzky uvedených subjektov sa môžu nachádzať na území ohrozenom mimoriadnou udalosťou, je

nevyhnutné, aby zabezpečovali aj úlohy a opatrenia civilnej ochrany určené na ochranu vlastných zamestnancov, ako aj ďalších osôb, ktoré sa oprávnené nachádzajú v ich priestoroch. Rozširuje sa okruh subjektov, ktoré majú prístup do celoštátnych médií na účel odvysielania relevantných informácií o civilnej ochrane obyvateľstva o právne subjekty, ktoré svojou činnosťou môžu ohroziť život, zdravie alebo majetok (ohrozovatelia).

Navrhovanou úpravou sa precizuje znenie odseku, pretože varovanie a vyrozumenie osôb je súčasťou hlásnej služby civilnej ochrany. Zámerom je zabezpečiť technickú kompatibilitu v rámci hlásnej služby civilnej ochrany v súlade s technickými podmienkami predovšetkým pri posudzovaní dodržiavania pokrytia ohrozeného územia varovnými signálmi. Dotknuté právne subjekty budú povinné predložiť ministerstvu vnútra nielen projekt výstavby nového systému varovania a vyrozumenia, ale tiež projekt jeho rekonštrukcie. Dotknutým právnym subjektom sa, okrem podieľania na tvorbe plánov ochrany obyvateľstva, ukladá aj povinnosť poskytnúť podklady na vypracovanie analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí. Tieto povinnosti majú až na základe výzvy obvodného úradu alebo obce, ktoré túto dokumentáciu civilnej ochrany vypracúvajú.

Zvýrazňuje sa skutočnosť, že vecné plnenie možno uložiť až po vyhlásení mimoriadnej situácie formou písomného príkazu. Zároveň sa zohľadňuje skutočnosť, že uložiť vecné plnenie môže nielen príslušný orgán štátnej správy, ktorým je obvodný úrad [§ 14 ods. 1 písm. h) platného zákona], ale aj obec (bod 41), a to podľa rozsahu mimoriadnej udalosti. Zároveň sa rozširuje okruh osôb oslobodených od osobných úkonov v civilnej ochrane vzhľadom na ich postavenie a význam služobných povinností, ktoré sú povinné plniť podľa osobitných zákonov.

V dôsledku ničivých účinkov živelných pohrôm v posledných rokoch, najmä povodní a súvisiacich zosuvov pôdy, sa dostávajú mnohí obyvatelia Slovenskej republiky do ťažkej životnej situácie, ktorú nie sú schopní samostatne zvládnuť, a preto sú odkázaní na pomoc štátu a solidaritu. Z uvedeného dôvodu sa zaviedla možnosť poskytnúť finančnú výpomoc z prostriedkov štátneho rozpočtu fyzickým osobám, ktorých byt, dom alebo iné bydlie bolo postihnuté akoukoľvek mimoriadnou udalosťou. Finančná výpomoc na zmiernenie následkov mimoriadnej udalosti sa poskytne jednorazovo po posúdení rozsahu poškodenia obydla a sociálneho statusu fyzickej osoby – žiadateľa o poskytnutie

tejto formy finančnej pomoci. Oprávnenie užívať bydlie možno preukázať rôznymi dokladmi, napríklad aj potvrdením príslušnej obce.

Schválený návrh zákona zakladá zvýšené nároky na výdavkovú časť štátneho rozpočtu v súvislosti s poskytovaním jednorazovej finančnej výpomoci fyzickým osobám postihnutým mimoriadnou udalosťou. Jednorazovú finančnú výpomoc sa predpokladá poskytovať najmä z rozpočtovej rezervy vlády prostredníctvom kapitoly ministerstva vnútra. Touto úpravou sa predpokladá zmiernenie následkov mimoriadnej udalosti voči fyzickým osobám a zároveň sa prispeje k zachovaniu ich životnej úrovne. Ide o doplnkovú formu pomoci zo strany štátu z prostriedkov štátneho rozpočtu. Doposiaľ platná zastaraná zákonná úprava ešte z polovice minulého storočia, ktorá umožňovala poskytnúť podporu pri živelných pohromách, sa ruší v plnom rozsahu.

Komplexne a prehľadne sa v novele zákona upravuje problematika zodpovednosti za iné správne delikty, ako priestupky na úseku civilnej ochrany. Vymedzuje sa jednotlivé skutkové podstaty týchto deliktov, sankcie za ich spáchanie vo forme pokút, kritériá na ukládanie pokút a prekluzívne lehoty, v ktorých sa pokuty ukládajú. Vylučuje sa správna úvaha príslušného orgánu o tom, či uloží sankciu, ak nastanú podmienky na jej uloženie. Vymedzuje sa nová skutková podstata priestupku vzhľadom na úpravu odbornej spôsobilosti na úseku civilnej ochrany obyvateľstva. Prijatá úprava zjednodušuje proces vydávania preukazov pre personál civilnej ochrany, pôsobiaci v územnom obvode kraja. Preukazy pre uvedené osoby bude vydávať obvodný úrad v sídle kraja, čím sa obce odbremení od tejto administratívnej agendy.

Toľko v krátkosti k novej základnej právnej úprave civilnej ochrany. Zamerala som sa, okrem zmien a doplnkov zákona o civilnej ochrane obyvateľstva, aj na niektoré ďalšie zákony, ktoré majú vplyv a tým aj dosah na činnosť civilnej ochrany. Na úpravu zákona budú nadväzovať právne úpravy jednotlivých vyhlášok resp. vydanie nových vyhlášok. V najbližšej budúcnosti bude pre všetkých zainteresovaných dôležité, podrobne sa zoznámiť s novými podmienkami práce v oblasti civilnej ochrany, reagovať na ne a postupne ich uvádzať do praxe. Pevne verím, že táto právna úprava prinesie skvalitnenie a urýchlenie poskytovania pomoci obyvateľstvu v prípade vzniku mimoriadnych udalostí.

**JUDr. Eva Hičková**  
sekcia IZCO MV SR

# Pri úniku radiácie by nastali vážne problémy

**Koncom minulého roka sa Obvodný úrad Trenčín predbežne dohodol s krízovým manažmentom Jadrovej elektrárne Jaslovské Bohunice a s Obvodným úradom Trnava na spoločnom precvičení postupu v prípade havárie jadrového zariadenia (JZ) a následného úniku radiácie. Spoločné cvičenie sme nazvali Pelikán 2011. Obvodné úrady nadviazali na rozohru EBO (Jadrová elektrárňa v Jaslovských Bohuniciach) z 19. októbra 2011 v skorých ranných hodinách, kedy došlo k havárii technologického zariadenia a úniku radiácie.**

Obvodný úrad Trenčín rozohral postupy v súlade s vypracovanými Plánmi ochrany a evakuácie. V rámci Trenčianskeho kraja sa cvičenia zúčastnili aj Obvodný úrad Nové Mesto nad Váhom so svojimi jednotkami civilnej ochrany – MSAZ (mobilná skupina analytického zisťovania) z Milex-u, a. s., Nové Mesto nad Váhom, poriadkové jednotky z PFS, a. s., a z Kanapy, s. r. o., Brezová pod Bradlom, roztrieďovacie stanovište z Leoni Cable Slovakia, s. r. o., Stará Turá, jednotky civilnej ochrany na obsluhu plochy hygienickej očisty, na dezaktiváciu odevov, na dezaktiváciu techniky z Adatex, s. r. o., a z Technických služieb Mesta Nové Mesto nad Váhom, z Chirany T. Injecta, z Elster, s. r. o., a z Technických služieb Mesta Stará Turá. Ich činnosť bude vyhodnotená v záverečnom vyhodnotení cvičenia na internetovej stránke Obvodného úradu Trenčín.

V prvý deň cvičenia po prevzatí správy o úniku radiácie z EBO rozoberali dopodrobna situáciu krízové štáby cvičiacich obvodných úradov. Onedlho na to aj evakuačné komisie, aby mohli prijať opatrenia na zabezpečenie evakuácie a uzatvorenie ohrozeného priestoru. Z rokovaní štábov a komisií bolo jasne vidieť, že ich členovia sa na cvičenie veľmi dobre pripravili, avšak... Napriek už toľkokrát proklamovanému ubezpečeniu, že príslušníci Policajného zboru a Hasičského a záchranného zboru sú veľmi dobre vy-cvičení a materiálne vybavení (v skutočnosti aj boli do týchto zborov investované nemalé finančné prostriedky) sme zistili, že nie sú vybavení dýchacími prístrojmi ani oblečením pre tento druh ohrozenia. Riaditeľ Krajského riaditeľstva Policajného zboru v Trenčíne sa vyjadril, že policajti nebudú vstupovať do zamoreného pásma, keďže nemajú ochranné prostriedky. Iba uzatvoria priestor tak, aby do neho nikto nepovoláný nevstupoval. V tomto prípade nie je doriešené, kto bude zabezpečovať poriadok a bezpečnosť v zamorenom priestore, kde môže dôjsť k panike, či rabovaniu. Budeme sa snáď spoliehať na pár príslušníkov vojenskej polície, ktorých požiadal o výpomoc? Iba o málo lepšie sú na tom príslušníci HaZZ, ktorí podľa vyjadrenia riaditeľa Krajského riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Trenčíne síce majú dýchacie prístroje, ale iba na pol hodiny pobytu v zamorenom priestore. Potom musí zabezpečiť ich vystriedanie.



Ukážka možností hygienickej očisty osôb a dezaktivácie materiálu a techniky

Ak by však mali pôsobiť hlbšie v zamorenom pásme, dočkali by sme sa iba ich striedania, bez ďalšej činnosti. Všetkých nás viditeľne prekvapilo, i znepokojilo, že hlavné záchranné zložky nie sú pre tento druh ohrozenia materiálne vybavené. Podľa ich vyjadrenia, ani nedovolia svojim príslušníkom použiť ochranné prostriedky zo zásob civilnej ochrany, ktoré sú určené pre obyvateľstvo z dôvodu, že sú staré a teda vraj, nepoužiteľné. Už prvý deň cvičenia všetkým ukázal, že je o čom premýšľať, pretože ani oblasť veterinárneho zabezpečenia takto ohrozeného priestoru nie je doteraz vyriešená. Zástupca Krajskej veterinárnej a potravinovej správy v Trenčíne v krízovom štábe nedal jasnú odpoveď na otázku, ako naložiť s dobytkom a ostatnými zvieratami, ktoré sa ocitli v zamorenom pásme. Či ich odviezť, alebo ponechať a ak ich ponechať, tak ako ich krmiť, dojiť ap. V ostatných oblastiach – zdravotníctvo, epidemiológia, doprava a iné sa zdá všetko vyriešené, ale aj tak nemožno tvrdiť, že tam problémy nevzniknú. Sme si vedomí, že ak by takáto situácia nastala, bolo by to ohrozenie obrovských rozmerov a je iba na chválu organizátorov, že sa týmto dnes ešte niekto zaoberá. V súčasnej dobe by asi najviac pomohli Ozbrojené sily SR. Tie síce už tiež neoplývajú veľkými možnosťami, ale to málo čo majú, majú aj dobré. Nie je však postačujúce, aby sme sa spoliehali iba na nich. V oblasti materiál-

nej vybavenosti príslušníkov Policajného zboru a Hasičského a záchranného zboru pre tento druh ohrozenia je potrebné urýchlene konať, pretože by mohli nastať vážne problémy.

Z rokovaní evakuačných komisií vysvitlo, že teoreticky máme túto oblasť podchytenú a zvládnutú, no i tu sú problémy, ktoré bude potrebné riešiť. Určite nie je podstatné, či budú evakuované domáce mačičky a psíčkovia, ak nemáme úplne zvládnutú evakuáciu obyvateľstva. Tu bude nutné vyriešiť otázku, kto bude zodpovedať za dopravné zabezpečenie evakuácie (a nielen evakuácie) po odbornej stránke v komisiách a štáboch, keď odborníci z Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR tvrdia, že krajské ani obvodné úrady pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie takéto úlohy nemajú v náplni činnosti. Vážne to opäť zostane na pleciach v súčasnosti silne zdecimovaných odborov civilnej ochrany a krízového riadenia (COKR) obvodných úradov? Veď tam už nevedia čo skôr hasiť, pretože ak sa niekomu niečo nehodí, šup s tým na odbory civilnej ochrany a krízového riadenia, tam si s tým už poradia. Veď plnia iba úlohy obrany, hospodárskej mobilizácie, evakuácie, zásobovacieho zabezpečenia, ochrany pred radiačným, biologickým a chemickým ohrozením, ochranu pri havárii JEZ, ochranu pod vodnými stavbami, varovanie a vyznamenanie, varovanie miest



a obcí v prípade vyhlásených výstrah, finančné odškodňovanie po mimoriadnych udalostiach, iba poskytovanie finančnej výpomoci občanom po mimoriadnych udalostiach, riešia starostlivosť o materiál civilnej ochrany, poriadajú súťaže, v plnom rozsahu organizujú a zabezpečujú prípravu na civilnú ochranu a mnohé iné. Organizačné a personálne opatrenia s cieľom zoštrňovania štátnej správy, ktoré boli za posledné roky prijaté, sa dotýkali v prevažnej miere len obvodných úradov (z toho najviac odborov COKR, činnosti ktorých málokto rozumie), len výnimočne špecializovanej štátnej správy. Uvedené opatrenia napomohli k tomu, že civilná ochrana a krízové riadenie sa rúti do záhuby. Nie je predsa mysliteľné, aby zamestnanci odborov civilnej ochrany a krízového riadenia na krajskom stupni plnili úlohy aj za vlastný obvod (dvojstupňové riadenie je asi špecialitou iba na Slovensku), pričom zastrešujú 2 a niekedy aj 3 či 4 široké oblasti. Vypracovávanie plánov

a ich aktualizácia sa ako tak zvláda, ale... V praxi by v prípade ohrozenia nastal kolaps a toto, bohužiaľ, v súčasnosti nikto nechce počuť. Je to síce veľmi pesimistický, ale reálny pohľad.

Trošku optimizmu sme sa pokúsili účastníkom cvičenia vliat počas druhého dňa cvičenia, kedy boli ukázané možnosti hygienickej očisty osôb a dezaktivácie materiálu a techniky zo strany Ozbroyených síl SR (z práporu chemickej a biologickej ochrany Rožňava) a zo strany brigády Hasičského a záchranného zboru zo Žiliny. Vďaka zástupcovi Ozbroyených síl SR v krízovom štábe Ing. Palkovi a vďaka rozhodnutiu veliteľa pozemných síl OS SR genmjr. Salaganiča tu boli ukázané možnosti pri dezaktivácii techniky a hygienickej očisty osôb. Veľmi sme im za to povďační. Rovnako aj príslušníkom z brigády Hasičského a záchranného zboru zo Žiliny.

Veľmi dobrá bola aj ukážka možnosti ubytovania evakuovaných osôb, ktoré tu imitovali žiaci zo Základnej školy s ma-

terskou školou Brezová pod Bradlom pod vedením učiteľky Kmentovej v Školskom internáte pri Športovom gymnáziu v Trenčíne. Ukážku pripravila a komentovala Ing. Reháková z odboru COKR Obvodného úradu Trenčín. Škoda len, že napriek príslubu účasti na ukážkach od väčšiny starostov a primátorov sa ich zúčastnilo veľmi poskromne. Je na pováženie, ak ukážku prídu predviesť vojaci z takmer 400 km vzdialenosti a starostovia z desať, či dvadsať kilometrovej vzdialenosti ju odignorujú.

Pri riešení situácie ohrozenia radiačným zamorením vyšli na povrch veľmi vážne problémy, ktoré bude nutné riešiť. Tieto však nevyplnili z organizácie cvičenia, ktoré bolo, ako vždy, veľmi dobre pripravené. Opäť sme sa raz stretli, aby sme sa v kritických chvíľach aj poznali. Bolo to vydarené podujatie.

**Ing. František Mikuš**

vedúci odboru COKR ObÚ Trenčín

Foto: **archív ObÚ Trenčín**

## Rozvíjame cezhraničnú spoluprácu

**V súlade s Plánom práce Stálej spoločnej Slovensko-Maďarskej komisie na rok 2011, Dohodou medzi Obvodným úradom v Košiciach a Valným zhromaždením župy Borsod-Abaúj-Zemplén a v rámci plánu súčinnosti sa uskutočnilo dňa 12. októbra na základe pozvania maďarskej strany pracovné stretnutie na Úrade proti katastrofám župy Borsod-Abaúj-Zemplén a Úrade Valného Zhromaždenia župy Borsod-Abaúj-Zemplén.**

Za slovenskú stranu sa rokovania zúčastnili prednosta Obvodného úradu Košice Ing. Ján Forgáč a vedúci odboru civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Košice Ing. Rudolf Forrai a za maďarskú stranu riaditeľ Úradu proti katastrofám župy Borsod-Abaúj-Zemplén Ing. Attila Lipták, plukovník civilnej ochrany, jeho zástupca, pplk. civilnej ochrany Dezső Tóth, inšpektor mjr. civilnej ochrany Lóránt Ladányi a ďalší zamestnanci riaditeľstva za civilnú ochranu a hasičov. Po prijatí hostí na župnom riaditeľstve, výmene informácií o aktuálnych otázkach krízového riadenia a poďakovaní prednostu Obvodného úradu Košice vybraným zástupcom riaditeľstva Úradu proti katastrofám župy

Borsod-Abaúj-Zemplén za prácu pri príprave a vykonaní dvojstupňového súčinnostného cvičenia so zapojením medzinárodného prvku PLEŠIVEC 2011, program pokračoval prehliadkou riaditeľstva Úradu proti katastrofám, Operatívneho Štábu a technickou prehliadkou Hasičského Zboru samosprávy Miskolc, ako aj prostriedkov civilnej ochrany. Po presune na Župný úrad a prijatí u predsedu Župy BAZ Dr. Rolanda Mengyi sa zúčastnení navzájom informovali o udalostiach na úseku civilnej ochrany a krízového riadenia v roku 2011. Hovorili o možnostiach rozvoja vzájomnej spolupráce v ďalšom období a ďalších aktuálnych otázkach. Zástupcovia univerzity Miskolc a Vý-

skumného ústavu Miskolc prítomných informovali o projekte v rámci aktuálnej výzvy cezhraničnej spolupráce medzi Slovenskou republikou a Maďarskou republikou HUSK. Je zameraný na riešenie harmonizovaného modelovania záplav pre stanovenie potenciálnych prihraničných záplavových oblastí, analyzovanie vplyvov na životné prostredie a zdravie na zaplavenom území a optimalizáciu povodňovej logistickej ochrany v povodí rieky Hornád, ktorý bude schopný poskytovať aktuálne informácie pre riadiace zložky integrovaného záchranného systému i pre štátnu správu. Zástupcovia oboch strán vyslovili podporné stanoviská tomuto projektu. Po pracovnom obede sa účastníci stretnutia presunuli do mesta Felsőzsolca, kde po prehliadke protipovodňovej investície uskutočnenej v roku 2011, boli primátorom mesta Felsőzsolca Dr. Lajosom Tóthom a jeho zástupcom informovaní o protipovodňových opatreniach zo strany mesta, ako aj o opatreniach v rámci povodňovej situácie v roku 2010, kedy bolo mesto jedným z najviac postihnutých v Maďarskej republike. V závere pracovného stretnutia obe strany konštatovali prospešnosť takýchto stretnutí a dohodli sa, že v rámci možnosti budú pokračovať v takýchto aktivitách aj v budúcnosti.

**Ing. Rudolf Forrai**

vedúci odboru COKR ObÚ Košice

Foto: **archív ObÚ Košice**



## Príprava zamestnancov na sebaochranu a vzájomnú pomoc

**Na Úrade práce, sociálnych vecí a rodiny (ÚPSVR) v Brezne pulzuje pracovný život. Napriek každodenným problémom, častým zmenám a neustálym úpravám prichádzajú zamestnanci do práce s cieľom pomáhať tým, ktorí to najviac potrebujú. Snažia sa riešiť problémy klientov, sprevádzajú ich šťastnými chvíľami života pri narodení detí, ale pomáhajú preklenúť aj ich ťažké obdobia a trpké chvíle v živote. Čo však nastane, keď sa dotkne nečakaná udalosť aj samotných zamestnancov?**



Výdaj ochranných masiek  
pri úniku nebezpečnej látky

Odpoveď na túto otázku by našiel v prekvapivo neplánovanej situácii asi málokto. V poslednom období neunikne pozornosti obyvateľstva enormný nárast krízových situácií na Slovensku. Stávame sa svedkami krutých ľudských osudov, ktoré poznačia prírodné katastrofy – zosuvy pôdy, veterné smršte, kalamity, požiare, zemetrasenia.

V budove na Rázusovej ulici v Brezne, ktorej správcom je ÚPSVR Brezno, bola zorganizovaná dňa 27. októbra zaujímavá príprava zamestnancov na sebaochranu a vzájomnú pomoc. Zameraná bola na riešenie modelovej situácie, pri ktorej je bezprostredne ohrozené zdravie a život zamestnancov, ktorí v budove pracujú. Príprava začala nácvikom zvládnutia evakuácie zamestnancov z budovy úradu. Zúčastnili sa ho všetci zamestnanci nachádzajúci sa v spomínaný deň v práci, predovšetkým zamestnanci ÚPSVR Brezno, ale aj zamestnanci z obvodného lesného úradu, obvodného pozemkového úradu, obvodného úradu životného prostredia a taktiež zložky Okresného riaditeľstva Policajného zboru v Brezne.

Je však dôležité podotknúť, že o námete, dátume a scenári nácviku boli informovaní len štatutárni zástupcovia inštitúcií sídlících v budove. Námetom, resp. dôvodom evakuácie zamestnancov bola simulovaná havária cisterny s chlóróm na križovatke Rázusovej ulice. Pri úniku tejto nebezpečnej látky sa počítalo s ohrozením bezprostredného okolia miesta havárie, a teda aj so zasiahnutím budovy úradu. Scenár bol starostlivo prehodnotený odborníkmi zo Vzdelávacieho a technického

ústavu krízového manažmentu a civilnej ochrany (VTÚ KMCO) v Slovenskej Lupči tak, aby mal aj svoje edukačné opodstatnenie.

Po prijatí informácie o vzniku mimoriadnej udalosti zvolal riaditeľ úradu – predseda krízového štábu ÚPSVR Brezno Ing. Roman Porhajaš, neodkladne mimoriadne zasadnutie krízového štábu, pozostávajúceho z riaditeľov odborov, vedúcich oddelení úradu a štatutárnych zástupcov ostatných inštitúcií. Stručne informoval o vzniknutej mimoriadnej udalosti, nariadil okamžitú evakuáciu s použitím improvizovaných prostriedkov individuálnej ochrany (vlhčené textílie na ochranu dýchacích ciest).

Po ukončení krátkeho zasadnutia krízového štábu a po presune štatutárnych zástupcov k svojim zamestnancom začali sa všetci sústreďovať na chodbách. Tu boli na výzvu riaditeľa ÚPSVR koordinovaní a usmerňovaní pri opúšťaní budovy. Po kontrolnej sumarizácii počtov všetkých evakuovaných na nádvorí a uzatvorení budovy, bol vydaný pokyn na ďalší priebeh prípravy. Zamestnanci sa presunuli do priestorov školiacej miestnosti Omega, kde im bola zabezpečená odborná prednáška Ing. Bokora z VTÚ KMCO z problematiky riešenia mimoriadnych udalostí, nebezpečných látok, krízovej komunikácie a predovšetkým zvládnutia paniky.

Prínosnou a poučnou časťou samotnej prednášky bolo aj premietanie filmov o mimoriadnych udalostiach, ktoré pravidelne ohrozujú obyvateľov Slovenska. Riaditeľ úradu Ing. Porhajaš na záver zhodnotil a analyzoval priebeh celej akcie a podčiarkol význam takejto formy prípravy za-

mestnancov na sebaochranu a vzájomnú pomoc. Zároveň uviedol, že akcia bola zorganizovaná s dobrým úmyslom skvalitniť pripravenosť zamestnancov na správanie sa v krízovej situácii, ktorá na nás číha kedykoľvek a kdekoľvek.

Celkový čas prípravy zamestnancov na sebaochranu a vzájomnú pomoc od vzniku simulovanej mimoriadnej udalosti s únikom chlóru trval, vrátane praktickej časti evakuácie a prednášky, len 2,5 hodiny. Keďže aj v tomto prípade teoretické poznatky doplnené o nácvik činnosti sú jadrom pripravenosti, je v záujme štatutára ÚPSVR Brezno organizovať takúto prípravu pravidelne, minimálne 1x ročne. Preto, aby sa udržiavala pripravenosť zamestnancov na zvládnutie aj takýchto udalostí, ktoré nám život prináša.

Mgr. Ivana Beniaková  
ÚPSVR Brezno

Foto: Ing. Jozef Mesík

*In the column of We Have Noticed readers will find an interesting article about the Pelican 2011 exercise. It was organised by the District Office in the town of Trenčín in cooperation with the nuclear power station of Jaslovské Bohunice and the District Office in the town of Trnava. The aim of the exercise was to practise procedures in the event of a breakdown of the nuclear power facility and the consequential radiation emission. The exercise has confirmed a good preparedness of the crisis staff and commissions to manage the situation but has also shown some shortcomings. When the situation of radiation contamination threat was solved, serious issues have surfaced. For example, the issue of order and safety organisation in the contaminated area is not solved. The main rescue units are not materially equipped for this kind of threat.*

*In the next article of the column we inform about the training of employees of the Office of Job, Social Affairs and Family in the town of Brezno for self-protection and mutual help. The training was connected with a practical part – evacuation of the employees from a building endangered following a leakage of a dangerous substance that occurs after the traffic accident.*



riešenia pre reálny svet

*Špecialista na vývoj, výrobu a realizáciu monitorovacích a informačných systémov.*

Meteorológia

Seizmológia

Radiácia

Hydrológia

Systemy varovania

Krízové informačné systémy

**MicroStep - MIS**

MicroStep-MIS  
Čavojského 1  
841 04 Bratislava  
tel.: +421 2 602 00 111  
fax: +421 2 602 00 180  
[www.microstep-mis.com](http://www.microstep-mis.com)  
[info@microstep-mis.com](mailto:info@microstep-mis.com)

# Implementácia CBRN Akčného plánu EÚ

**V súvislosti s programom implementácie Akčného plánu Európskej únie v oblasti znižovania hrozieb z CBRN udalostí do legislatívy členských štátov spoločenstva, ďalej len akčného plánu, chcem čitateľov vo svojom príspevku v krátkosti oboznámiť s priebehom prvého stretnutia CBRN expertov členských štátov, ktoré sa uskutočnilo dňa 24. októbra v Bruseli.**

Rokovanie otvoril vedúci odboru pre havarijné odozvy (situácie) a predseda rokovania Hans Das z riaditeľstva Úradu pre humanitárnu pomoc a civilnú ochranu (ECHO). Privítal účastníkov rokovania a predsedu chemickej komisie pre CBRN Christiana Krassniga z odboru krízového manažmentu a boja proti terorizmu z DG Home (Directorate General Home Affairs – Generálne riaditeľstvo pre vnútorné záležitosti). Ďalej oboznámil prítomných s programom rokovania a predloženými písomnými materiálmi.

Christian Krassnig v krátkosti informoval prítomných o posledných záveroch prijatých na rokovaní pracovnej subkomisie pre chemickú oblasť v súvislosti s implementáciou akčného plánu. Posledné zasadnutie tejto pracovnej skupiny pre chemickú oblasť sa uskutočnilo v dňoch 14. až 15. júna v Bruseli (pozri predchádzajúce číslo revue Civilná ochrana). Informoval o tom, že opatrenia v akčnom pláne je možné rozdeliť do troch základných častí:

1. Prevencia
2. Detekcia
3. Pripravenosť a odozva

Zdôraznil, že našou spoločnou úlohou bude, vyjasniť si formou odborných diskusií niektoré sporné otázky a odstrániť prípadné nedostatky týkajúce sa procesu implementácie akčného plánu. Informoval tiež, že podrobnejšie oboznámenie s akčným plánom je možné na webovej stránke: [http://ec.europa.eu/home-affairs/policies/terrorism/terrorism\\_cbrn\\_en.htm](http://ec.europa.eu/home-affairs/policies/terrorism/terrorism_cbrn_en.htm)

Ďalej informoval, že v súvislosti s plnením opatrení vyplývajúcich z akčného plánu boli na ich podporu vytvorené finančné mechanizmy ako:

1. Mechanizmus spoločenstva v oblasti civilnej ochrany – programy a projekty
2. Ďalšie projekty a odborné štúdie na podporu akčného plánu

Podrobnejšie sa vyjadril k projektovej výzve EU FP7 Security Research, týkajúcej sa bezpečnostného výskumu, ktorá je rozpracovaná na roky 2007 až 2013. Táto výzva na projekty má veľmi široký záber a celkový plánovaný rozpočet na uvedené obdobie je až 1,4 miliardy eur. Prihlásené projekty musia byť zamerané na:

1. Zvyšovanie ochrany civilného obyvateľstva – riešenie technológií na ochranu obyvateľstva, biologickú bezpečnosť, ochranu proti kriminalite a terorizmu.
2. Zvyšovanie ochrany infraštruktúry

a verejnoprospešných zariadení – infraštruktúry, energetiky, finančných dôležitých subjektov, atď.

3. Zvyšovanie ochrany hraníc.
4. Obnovu bezpečnosti a ochrany v prípade krízových situácií – technológie pre obnovu infraštruktúry a obnovu komunikácie.
5. Zvyšovanie bezpečnosti integračných systémov, spojenia a prevádzky, koordinácia a podpora obyvateľstva, humanitárne a ochranné ciele.
6. Spoločenskú bezpečnosť – sociálno-ekonomické, politické a kultúrne aspekty bezpečnosti.

Celkom bolo do roku 2011 schválených 45 projektov. K jednotlivým výzvam sa uskutočňujú pravidelne v Bruseli informačné dni. Podrobnejšie informácie o výzvacích je možné nájsť webových stránkach:

- [http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/fp7\\_calls](http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/fp7_calls)
- [http://cordis.europa.eu/fp7/security/fp7-project-leaflets\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/security/fp7-project-leaflets_en.html)
- [http://cordis.europa.eu/fp7/security/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/security/home_en.html) [http://ec.europa.eu/research/rea/index.cfm?pg=security7fp\\_infoday2011](http://ec.europa.eu/research/rea/index.cfm?pg=security7fp_infoday2011)
- <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/cooperation?callIdentifier=FP7-SEC-2012-1>

V ďalšom bode predseda rokovania Hans Dans a Ives Dussart z Európskej komisie informovali o príprave príručky pre prvotne zasahujúce tímy (First-responders) pri riešení CBRN udalostí. Táto príručka, resp. manuál, bude vypracovaný na základe opatrenia H40 akčného plánu. Manuál by mal obsahovať 8 častí, rozdelených do tzv. etáp. Zatiaľ bola písomne predložená iba časť manuálu obsahujúca prvé 4 etapy, ku ktorým sa budú členovia komisie postupne písomne vyjadrovať. Z našej strany bola podaná pripomienka, že okrem častí, v ktorých sú dané pokyny pre riadenie CBRN situácií, by mala táto dôležitá príručka obsahovať ešte technickú časť, ktorej obsah by bol podobný americkej smernici ERG (Emergency Response Guidebook). V nej by boli technické podklady pre dôležité rozhodnutia ako napríklad určenie pásiem ohrozenia pre jednotlivé nebezpečné látky, ich vplyv na zdravie človeka respektíve životné prostredie, odporúčený spôsob dekontaminácie a prípadne odporúčené prostriedky na hasenie v prípade požiaru. Táto technická príloha by mala byť roz-

delená podľa tried nebezpečnosti ADR a RID. Naša pripomienka bude zaslaná písomne.

Ďalší bod programu H31 akčného plánu sa týkal školení a praktických cvičení v oblasti zvládania CBRN udalostí. Ide o jeden z najvýznamnejších bodov akčného plánu, vzhľadom na preukázanie pripravenosti jednotlivých členských štátov zvládať riešenie CBRN udalosti v úzkej spolupráci s medzinárodnými záchrannými jednotkami (modulmi). Pri takýchto praktických cvičeniach sa ukážu klady a nedostatky či v organizácii týchto záchranných modulov, alebo schopnosti zvládať takéto zložité CBRN situácie. V predložennom písomnom dokumente boli uvedené cvičenia, ktoré sa v rámci Mechanizmu spoločenstva uskutočnili v roku 2011. Boli to cvičenia EU Modex – Holandsko, EU Cremex – Estónsko a EU Carpathex – Poľsko. Na všetkých týchto cvičeniach sa zúčastnilo aj Slovensko. Ďalší bod programu nadväzoval na predchádzajúci bod. Išlo o problematiku posilňovania kapacity CBRN na úrovni vytvorenia tzv. protiopatrení vo vzťahu k záchranným modulom, scenárom, úrovniam hodnotenia a riadenia CBRN udalostí a samotnej prevencii. V predložennom písomnom dokumente boli podrobnejšie rozobraté jednotlivé cvičenia s cieľmi zamerania, účasťou záchranných modulov a počtom účastníkov. Tak isto tam boli uvedené záchranné moduly účastníkov zo Slovenska. Sanna Zanden Kjellen z DG ECHO vo svojej prednáške informovala prítomných o problematike tvorby scenárov pre takéto CBRN situácie.

Samuel Gesret (FR) vo svojej zaujímavej prednáške prezentoval činnosti francúzskych CBRN modulov zaradených v záchrannom hasičskom zbore. Vysvetlil systém činnosti jednoduchších, ale aj zložitejších modulov pri riešení CBRN udalostí. Podľa toho, akú udalosť je potrebné riešiť, sa určí zostava záchranného tímu, jeho kapacita so zameraním na detekciu a vzorkovanie, prieskum, záchranu a tiež hromadnú dekontamináciu.

V závere rokovania predseda zhrnul všetky pripomienky a informoval, že písomné závery a pripomienky z rokovania budú zaslané Európskej komisii a jednotlivým účastníkom rokovania. Poďakoval všetkým za účasť a tvorivú diskusiu. Informoval, že táto odborná skupina v zmysle plánu bude zasadať ešte v decembri tohto roku.

**Ing. Peter Novotný**  
vedúci KCHL CO Jasov

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva



# CIVILNÁ OCHRANA

## CENNÍK INZERECIE 2012

Revue Civilná ochrana vychádza 6 x do roka a na rozdiel od ostatných periodík je distribuovaná priamo predplatiteľom (nulová remitenda).

### Obálka revue Civilná ochrana plnofarebná (CMYK):

- 2. a 3. strana obálky
- 1/1 strana 400 € + 20 % DPH
- 1/2 strany 230 € + 20 % DPH
- 1/4 strany 110 € + 20 % DPH
- 4. strana obálky
- 1/1 strana 500 € + 20 % DPH
- 1/2 strany 270 € + 20 % DPH
- 1/4 strany 130 € + 20 % DPH

### Redakčné strany revue Civilná ochrana plnofarebné (CMYK):

- 1/1 strana 250 € + 20 % DPH
- 1/2 strany 130 € + 20 % DPH
- 1/4 strany 90 € + 20 % DPH

### Akcia pre nových inzerentov:

Grafické spracovanie  
inzercie a výroba tlačových podkladov zadarmo!!!

### Zľavy za opakovanie:

- 3 x inzerát – 5 %
- celoročná inzercia (6 x inzerát) – 10 %

### Dátumy uzávierky inzercie:

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1/2012 – 23. 1. | 4/2012 – 30. 7.  |
| 2/2012 – 21. 3. | 5/2012 – 24. 9.  |
| 3/2012 – 28. 5. | 6/2012 – 12. 11. |

### Bližšie informácie:

ENTERPRISE, spol. s r. o.  
Bellušova 4, 974 01 Banská Bystrica  
tel./fax: 048/415 48 85, 415 36 43  
e-mail: enterprise@enterprise.sk, martin@enterprise.sk



# Činnosť civilnej ochrany obyvateľstva a IZS pri leteckých haváriách



**Letecká doprava je bežnou súčasťou každodenného života. Objem prepravovaných osôb a vecí sa neustále zvyšuje. Hoci zo štatistického hľadiska ide o najbezpečnejší spôsob dopravy, v poslednom období dochádza k leteckým nešťastiam a haváriám, ktoré majú vo väčšine prípadov fatálne následky. Sú charakteristické veľkým počtom obetí a veľkou rozlohou zasiahnutej oblasti. Záchranné práce na mieste takejto udalosti sú nesmierne náročné na logistické zabezpečenie a koordináciu zúčastnených zložiek.**

## ANALÝZA ZÁKLADNÝCH PRÍČIN LETECKÝCH HAVÁRIÍ A ICH VPLYV NA VZNIK MIMORIADNYCH UDALOSTÍ

Na základe získaných skúseností a poznatkov z medzinárodnej dokumentácie a prác je možné určiť faktory a príčiny leteckých havárií nasledovne:

### Prvá oblasť:

- porušenie zásad pri organizácii letu,
- porušenie zásad pri riadení letu,
- porušenie zásad pri zabezpečovaní letu.

### Druhá oblasť:

- poruchy leteckej techniky, ktoré nesúvisia s činnosťou posádky pri lete,
- konštrukčné a výrobné chyby lietadla,
- nedostatky, ktoré vznikli pri údržbe leteckej techniky v leteckých opravovniach,
- nedostatky, ktoré sa nedajú okamžite zistiť, no môžu byť jednou z príčin havárie.

### Tretia oblasť:

- nedostatky vyskytujúce sa pri skúškach leteckej techniky a leteckého zabezpečovania letu a porušovanie povinností posádkou, porušenie letového poriadku, pravidiel pri lete,
- nedostatky a poruchy pri zabezpečení letu pozemným leteckým personálom,
- vplyv vonkajších faktorov, ktoré neboli v prognózach.

Z vyššie ukázaných príčin zvláštnu pozornosť predstavujú tri skupiny príčin

leteckých havárií, ktoré sú podmienené nedostatočnou efektívnosťou funkčnosti jedného z článkov zložitého ľudského, technického, technologického, palubného, strojového systému – posádka, letecká technika a podmienky letu.

Hlavne tieto tri komponenty sa stali predmetom dôkladnej analýzy s cieľom nájdenia efektívnych prostriedkov automatickej kontroly a súčasného objavovania a odstraňovania príčin leteckých havárií.

Prevažná väčšina špecialistov na letecké havárie určuje za hlavné príčiny leteckých havárií zlyhanie techniky, chybnú činnosť posádky pri zlyhaní techniky a kombináciu týchto príčin, do ktorých možno zahrnúť vplyv extrémnych faktorov letu.

Výsledky našej analýzy ukazujú, že v poslednom období sa v súvislosti so zdokonaľovaním leteckej techniky znižuje podiel havárií zapríčinených samotnou technikou. Súvisí to aj s faktorom získavania skúseností výroby a používania leteckej techniky, zvyšovania bezpečnosti systémov, používania prostriedkov automatickej kontroly riadenia lietadiel pri letoch. Najväčšie obavy leteckých špecialistov vyvoláva narastanie vplyvu posádky na bezpečnosť a funkčnosť letov.

Je to pravdepodobne podmienené:

- rozdielnosťou psycho-fyziológických možností posádok vzhľadom k úrovni a zložitosti leteckej techniky a plnení úloh počas letu,

- nízkou úrovňou informovanosti jednotlivých členov posádok o chode a prognóze plnenia úloh letu,
- nedostatočnou úrovňou automatizácie riadenia letu,
- problémami v automatizácii odstraňovania, alebo znižovania následkov porúch pri lete,
- nižšou úrovňou profesionálnej prípravy posádok a pilotov vojenského letectva (nízky počet nalietaných hodín, ako aj zastaralá letecká technika a nedostatočná údržba, skúsenosti a zručnosti pilotov). Napríklad: V oblasti letectva USA sa dá očakávať priebežná modernizácia niektorých už zastaralých letúňov a dlho očakávané dodávky nových moderných F-35 Lightning II, podstatne lacnejších ako Raptor, ktorými by sa mali pokúsiť vyriešiť problémy so starnúcou flotilou stíhačov a bojových lietadiel. S veľkým záujmom budú sledované aj nové tendre na tankovacie lietadlá, ktoré by mali byť postupnou náhradou za súčasné, kriticky staré tankery. Podobne, ako v celej ruskej armáde, zlepšenie technického stavu lietadiel má byť dosiahnuté výraznými modernizačnými opatreniami a zavádzaním nových druhov lietadiel do výzbroje. K tejto oblasti ozbrojených síl sa zvykne pristupovať osobitne preto, lebo letectvo býva väčšinou výkladnou skriňou armád. Prioritou

v oblasti výskumu bude preto očakávaný nový letúň piatej generácie. Vývoj pokročilého stíhača v rámci programu PAK FA, priameho protivníka americkej F-22 Raptor a F-35 Lighting II, nového letúňa T-50 sa začal v roku 1999.

Môžeme konštatovať, že súčasné letecké komplexy nemajú dostatočné zaistenie bezpečnosti letov. V ich podvedomí nie je dostatočne zakomponovaná schopnosť reagovať a prijímať účinné opatrenia voči havárii (katastrofe) v konkrétnom lete. Dôležité je, že rozdelenie príčinných faktorov leteckých havárií reaktívnych alebo turbovrtulových pri preprave osôb a nákladov je porovnateľné. Približne 70 % leteckých havárií je, žiaľ, spojených s ľudským faktorom.

V ich podvedomí nie je dostatočne zakomponovaná schopnosť reagovať a prijímať účinné opatrenia voči havárii (katastrofe) v konkrétnom lete.

**Poznatzky zo systému prevencie a opatrení pri ochrane života, zdravia a majetku pred následkami mimoriadnych udalostí v leteckej preprave, či havárii na letiskách, činnosť IZS a jeho zložiek pri vzniku mimoriadnej udalosti – letecká havária.**

Konkrétny územný celok (objekt – letisko, obec, okres, kraj, republika) je potrebné chápať ako určitý ucelený systém, ktorý zabezpečuje ochranu životov, zdravia a majetku obyvateľstva aj pri leteckej havárii na uvedenom území. Tento systém je funkčný len v určitých vnútorných a vonkajších podmienkach za pomoci efektívneho

integrovaného záchranného systému.

Z praxe je zrejmé, že každá odchýlka od systému spôsobí možnosť vzniku mimoriadnej udalosti – havária. Zo skúseností vyplýva, že pre potreby praxe pri riešení mimoriadnej udalosti a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie je možné, že na rozhodovací proces územných krízových orgánov vplyvajú nasledujúce faktory:

- všeobecná situácia (miesto, čas, charakter počasia a meteo-situácia, predbežná potreba záchranných síl a prostriedkov),
- zvláštna situácia (letecká havária) a rozsah mimoriadnej udalosti,
- vlastná situácia na letisku (resp. miesto mimoriadnej udalosti) a dostupné sily a prostriedky, zdroje, mož-

**Prehľad niektorých leteckých nešťastí a havárie lietadiel na Slovensku, ktoré neohrozili priemyselné a obývané zóny**

Dátum	miesto
3. júna 2000	na sliackom letisku havaroval pri zrkadlovom vzostupe a následnom strmhlavom lete člen skupiny Biele Albatrosy na lietadle L-39Z Albatros. Pravdepodobne pre technickú poruchu nezvládol lietadlo a spadol kolmo na zem. Lietadlo sa potom dva razy od zeme odrazilo a vybuchlo. Pilot zahynul.
14. septembra 2000	v katastri obce Ožďany neďaleko Rimavskej Soboty sa zrútilo cvičné prúdové vojenské lietadlo Albatros L-39 z vojenskej základne Sliach. Pilot sa pred dopadom na zem katapultoval a neutrpel žiadne zranenia. Počas cvičného letu vo výške 500 až 1 000 metrov prestal pilotovi fungovať motor. Pokúsil sa motor opätovne naštartovať a keď sa mu to nepodarilo, nasmeroval lietadlo do neobývanej zóny a katapultoval sa.
29. októbra 2002	poldruha kilometra od obce Kalša v okrese Košice-okolie spadlo pri pristávaní lietadlo typu L-39 Albatros. Na jeho palube boli dve osoby, maďarskí štátni príslušníci, ktorí sa katapultovali. Inštruktor i pilot boli príslušníkmi maďarských vzdušných síl, ktorí boli na Slovensku na výcviku vo Vojenskej leteckej akadémii v Košiciach.
6. novembra 2002	havarovali dve vojenské lietadlá typu MiG-29 v katastri obce Spišské Tomášovce v okrese Spišská Nová Ves v povodí rieky Hnilec v Studenej doline. Nehoda si vyžiadala jednu obeť, jednému z pilotov sa podarilo katapultovať.
24. decembra 2002	havaroval vrtuľník Mi -17 pri Novom Travniku v Bosne a Hercegovine. Stroj zachytil drôty vysokého napätia, čo spôsobilo jeho pád. Pri havárii sa zranili všetci traja členovia posádky. Vrtuľník patril jednotke KFOR v Bosne a Hercegovine v rámci operácie SFOR.
9. októbra 2003	pri obci Pušovce havaroval vojenský vrtuľník typu Mi-17. Nehodu neprežili štyria ľudia. Všetci boli príslušníkmi Ozbromených síl SR.
10. mája 2005	pri plánovanom cvičnom lete havaroval pri letisku Ražňany južne od Sabinova vrtuľník Mi 24D. Pri nešťastí zahynuli traja členovia posádky.
19. januára 2006 -	pri maďarskej dedine Telkibánya blízko pri hraniciach so Slovenskom sa zrútilo lietadlo AN-24 slovenskej armády.
3. júna 2000	na sliackom letisku havaroval pri zrkadlovom vzostupe a následnom strmhlavom lete člen skupiny Biele Albatrosy na lietadle L-39Z Albatros. Pravdepodobne pre technickú poruchu nezvládol lietadlo a spadol kolmo na zem. Lietadlo sa potom dva razy od zeme odrazilo a vybuchlo. Pilot zahynul.
14. septembra 2000	v katastri obce Ožďany neďaleko Rimavskej Soboty sa zrútilo cvičné prúdové vojenské lietadlo Albatros L-39 z vojenskej základne Sliach. Pilot sa pred dopadom na zem katapultoval a neutrpel žiadne zranenia. Počas cvičného letu vo výške 500 až 1 000 metrov prestal pilotovi fungovať motor. Pokúsil sa motor opätovne naštartovať a keď sa mu to nepodarilo, nasmeroval lietadlo do neobývanej zóny a katapultoval sa.
29. októbra 2002	poldruha kilometra od obce Kalša v okrese Košice - okolie spadlo pri pristávaní lietadlo typu L-39 Albatros. Na jeho palube boli dve osoby, maďarskí štátni príslušníci, ktorí sa katapultovali. Inštruktor i pilot boli príslušníkmi maďarských vzdušných síl, ktorí boli na Slovensku na výcviku vo Vojenskej leteckej akadémii v Košiciach.
6. novembra 2002	havarovali dve vojenské lietadlá typu MiG-29 v katastri obce Spišské Tomášovce v okrese Spišská Nová Ves v povodí rieky Hnilec v Studenej doline. Nehoda si vyžiadala jednu obeť, jednému z pilotov sa podarilo katapultovať.
24. decembra 2002	havaroval vrtuľník Mi -17 pri Novom Travniku v Bosne a Hercegovine. Stroj zachytil drôty vysokého napätia, čo spôsobilo jeho pád. Pri havárii sa zranili všetci traja členovia posádky. Vrtuľník patril jednotke KFOR v Bosne a Hercegovine v rámci operácie SFOR.
9. októbra 2003	pri obci Pušovce havaroval vojenský vrtuľník typu Mi-17. Nehodu neprežili štyria ľudia. Všetci boli príslušníkmi Ozbromených síl SR.
10. mája 2005	pri plánovanom cvičnom lete havaroval pri letisku Ražňany južne od Sabinova vrtuľník Mi 24D. Pri nešťastí zahynuli traja členovia posádky.
19. januára 2006 -	pri maďarskej dedine Telkibánya blízko pri hraniciach so Slovenskom sa zrútilo lietadlo AN-24 slovenskej armády.

nosti záchranného a bezpečnostného systému územia,

- predpokladané následky mimoriadnej udalosti a nové potreby síl a prostriedkov IZS pri ohrození obývaného územia alebo priemyselného objektu,
- požiadavky na vyhlásenie mimoriadnej situácie a aktivácia IZS územia a kraja resp. republiky.

Je potrebné zdôrazniť, že všeobecné podmienky a metodiky možného vzniku mimoriadnej udalosti sú dané napríklad v havarijnom pláne letiska, napr. v Bratislave a Košiciach. Predstavujú však určitú neistotu v rozhodovaní krízového štábu.

Z uvedených poznatkov a skúseností vyplýva, že možnosti záchranného systému sú, v určitom slova zmysle, obmedzené druhom, dostupnosťou zásahových síl a prostriedkov objektu, ako aj prostriedkov riadenia územného systému civilnej ochrany územia. Z uvedených príkladov možno potvrdiť, že rozhodovacia činnosť príslušného krízového štábu pri mimoriadnej udalosti – havárii – je veľmi zložitá. Vždy sa totiž jedná o viac kritérií a možností variantného rozhodovania. Členovia krízového štábu a prizvaní špecialisti sú nútení rozhodovať:

- v čo najkratšom čase,
- niekedy bez úplnej komplexnej informácie o následkoch a rozsahu strát na životoch, zdraví pasažierov a obyvateľstva v okolí letiska a škôd na majetku,
- s vedomím následkov prijatých rozhodnutí a opatrení, ako aj úlohu pre jednotlivé územné komisie.

Pri takýchto mimoriadnych udalostiach, akými sú letecké havárie, vstupujú do rozhodovania aj geografické podmienky, spomenutý časový faktor, poveternostné podmienky a špecifická havária tzv. zvláštne podmienky, charakteristika vlastnej konkrétnej situácie (mimo plánovanej metodiky a cvičení uskutočnených záchranným systémom letiska počas roka, možné typy ohrozenia v mieste zásahu zložiek IZS s únikom nebezpečných látok a možnej následnej explózie).

Riadenie zásahu zložkami IZS chápe najmä ako proces záchrany životov a zdravia obyvateľstva. Úlohu záchranného systému letiska a integrovaného záchranného systému územia je možné charakterizovať nasledovne:

- zistenie situácie a monitoring,
- hľadanie riešenia (plánovanie a realizácia zásahu – vyhodnotenie situácie a prijatie rozhodnutia),
- vydanie príkazov,
- kontrola plnenia úloh (možno povedať, zároveň aj zisťovanie nových faktorov vplyvujúcich na záchranné práce).

## Mimoriadna udalosť možnosť II. – letecká havária nezasiahla obývané oblasti,

### priemyselné zóny – výbuch – požiar lietadla pri vzlete a pristávaní na letisku.

Lietadlá, ako možné objekty požiaru, sa vyznačujú viacerými zvláštnosťami, ktoré majú vplyv na proces horenia a záchrany cestujúcich, a to najmä:

- a) prítomnosťou veľkého množstva pohonných hmôt,
- b) používaním zliatin ľahkých kovov a množstva plastov na konštrukcie a dekorácie, ktoré majú veľkú rýchlosť odhorievania pri súčasnom vývoji množstva toxických látok a pri horení okvapávajú,
- c) veľké množstvo postihnutých a ohrozených osôb (zranení, usmrtení, panika...).

Jednou z príčin vzniku mimoriadnych udalostí – požiarov pri leteckých nešťastiach je vysoké preťaženie, ku ktorému dochádza pri pristávaní lietadiel. Zvlášť nebezpečné je ohrozenie požiarom vo vnútorných priestoroch lietadla a situácie, keď cestujúci nemôžu opustiť lietadlo bežným spôsobom.

Z hľadiska zásahov treba osobitne posúdiť, či ide o leteckú dopravu osobnú, nákladnú, vojenské lietadlá, vrtuľníky alebo o športové lietadlá.

Adekvátnou formou prípravy na takúto mimoriadnu situáciu je vypracovaný scenár možných udalostí a stanovenie postupu záchranných zložiek k úplnej likvidácii prípadnej udalosti. Pod pojmom úplnej likvidácie je myslené rozvrhnutie síl a prostriedkov zasahujúcich zložiek do určitých postupov.

Riešenie likvidácie na mieste udalosti takého charakteru, akým je letecká nehoda, nekončí ihneď po záchrane posledného ľudského života, či uhasení posledného ohniska, ale pokračuje do ukončenia záchranných a likvidačných prác ako celku.

#### Úlohy a postup činnosti

1. Veliteľ zásahu na mieste mimoriadnej udalosti leteckej havárie rozhodne:
  - a) o prieskume, s cieľom zistiť, ktorá časť lietadla je zasiahnutá mimoriadnou udalosťou – požiarom, napríklad vnútorný priestor, nádrže alebo podvozok, a či sú ohrozené osoby,
  - b) o postupe a o spôsobe evakuácie ohrozených osôb, určuje skupinu, ktorá bude evakuáciu vykonávať, evakuačné cesty a prostriedky na jej vykonanie a o poskytovaní pomoci postihnutým osobám,
  - c) o privolaní posilových hasičských jednotiek, najmä špeciálnych záchranných zložiek, rýchlej zdravotnej pomoci, Policajného zboru a ďalších služieb, ak z vyhodnotenia prieskumu takáto potreba vyplynie,
  - d) o druhu hasiacej látky, počte a druhoch prúdov a smeroch ich nasadenia, o typoch prúdnic vzhľadom na prítomnosť osôb,

- e) o spôsobe ochrany zasahujúcich príslušníkov,
- f) o ochladzovaní trupu lietadla a vytvorení otvorov v trupe na umožnenie zdolávania požiaru a evakuácie osôb (miesta na vytvorenie otvorov sú na trupe vyznačené),
- g) o opatreniach na zabránenie rozliatia pohonných látok na letiskovú plochu, alebo úniku do pôdy alebo kanalizácie,
- h) o osobitných opatreniach v prípade zásahu na vojenské lietadlo, ktoré má na palube zbrane a strelivo,
- i) o zabezpečení spojenia na požiarisku s prihladenutím na prítomnosť rôznych záchranných zložiek, ako aj spojenia s operačným pracoviskom a o spôsobe poskytovania informácií o situácii na mieste zásahu.

#### Činnosť zasahujúcich príslušníkov na mieste udalosti:

- a) obsluhujú hasičskú techniku a zabezpečujú dodávku hasiacich látok na požiarisko,
- b) vykonávajú evakuáciu ohrozených osôb určeným postupom a poskytujú prvú pomoc postihnutým osobám,
- c) používajú osobné ochranné pracovné prostriedky a dodržiavajú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- d) vykonávajú lokalizáciu a likvidáciu požiaru určeným spôsobom,
- e) na mieste zásahu spolupracujú s ostatnými záchrannými zložkami.

#### Očakávané zvláštnosti

Pri zdolávaní požiarov dopravných prostriedkov v leteckej doprave hrozí najmä:

- nebezpečenstvo vysokých teplôt pri horení pohonných látok a zamorenie blízkeho okolia splodinami horenia,
- nebezpečenstvo explózie pohonných látok v nádržkách s následnou deštrukciou častí lietadla a vytečenie pohonných látok,
- odletovanie kovových trosiek s ostrými hranami v dôsledku deštrukcie konštrukcie lietadla,
- nebezpečenstvo explózie pneumatík podvozku v dôsledku pôsobenia tepla,
- nebezpečenstvo prenosu požiaru na susedné lietadlá alebo objekty,
- nebezpečenstvo pádu osôb pri úniku núdzovými východmi nad krídlami,
- riziko ohrozenia životov cestujúcich pri zablokovaní únikových ciest, alebo pri porušení hermetizácie lietadla,
- prehorenie do priestoru zásobníkov so strelivom pri požiaroch vojenských lietadiel,
- uvoľnenie katapultáže pri neodbornej manipulácii,
- panika ľudí, psychický šok.

Na zabezpečenie ochrany zasahujúcich príslušníkov treba okrem všeobecne platných bezpečnostných opatrení:

- používať osobné ochranné pracovné



prostriedky, a to najmä proti sálavému teplu a detektory pohybu,

- vykonávať monitoring ovzdušia v okolí lietadla a ak je to možné, používať na odvetrávanie odsávače dymu,
- pokladať penový koberec v najbližšom okolí havarovaného lietadla,
- intenzívne ochladzovať horúce časti lietadla,
- zabezpečiť dostatočné množstvo náhradných prostriedkov do vyslobodzovacieho náradia (rozbrusovacie kotúče, rozpínaky ap.).

*Pravidlá spolupráce medzi rýchlou zdravotnou službou, Hasičským a záchranným zborom a riadiacimi krízovými orgánmi*

1. Veliteľ zásahu sa dohodne s vedúcim lekárom záchranej akcie na spôsobe vzájomnej spolupráce, prioritných úlohách na mieste zásahu, organizácii miesta zásahu a na vedúcich, zodpovedných za jednotlivé organizačné úseky zriadené vedúcim lekárom záchranej akcie.
2. Veliteľ zásahu rešpektuje požiadavky a potreby zdravotníckych síl a prostriedkov s prioritou záchrany života osôb.
3. Pravidelne informuje riadiace orgány o situácii a vyžaduje zabezpečovanie a plnenie režimových opatrení.

Záverom môžeme sformulovať a navrhnúť, aká bude činnosť územného krízového orgánu po vzniku mimoriadnej udalosti – leteckej havárie s ohrozením obývaného územia:

- a) Prijíť informáciu o vzniku mimoriadnej udalosti. Overiť informáciu, miesto a čas jej vzniku na území obce, obvodu, objektu alebo mimo objektu letiska v obývanom území.
- b) Posúdiť informácie o vzniknutej mimoriadnej udalosti – leteckej havárii, jej charaktere, rozsahu, účinkoch, predpokladaných následkoch a jej vývoja.
- c) Analyzovať a posúdiť situáciu po vzniku mimoriadnej udalosti z hľadiska:
  - vplyvu na ohrozenie životov, zdravia osôb, majetku a na životné prostredie,
  - rozsahu materiálnych škôd na území ohrozenom, či postihnutom následkami leteckej havárie,
  - celkového narušenia života na území ohrozenom, či postihnutom následkami leteckej havárie,
  - okamžitého zabezpečenia varovania a krízovej komunikácie, spustenia systému varovania a vyrozumienia.
- d) Posúdiť, prijať podklady a návrhy potrebné na záchranné práce, evakuáciu a odstránenie následkov mimoriadnej udalosti (príprava na riadenie záchranných prác).
- e) Prijíť a zabezpečiť plnenie a realizá-



ciu opatrení na riešenie mimoriadnej udalosti.

- f) Varovať obyvateľstvo na ohrozenom území a vyrozumieť záchranné zložky o prijatom postupe pri riešení mimoriadnej udalosti a uviesť do pohotovosti sily a prostriedky na zabezpečovanie záchranných prác.
- g) Vyrozumieť a zvolať potrebné orgány, krízový štáb obce, obvodu, štáb CO, komisie, na zabezpečenie organizovania a riadenia záchranných prác, zabezpečiť informácie, pozorovanie a monitorovanie miesta alebo územia, či objektu, na ktorom mimoriadna udalosť – letecká havária vznikla.
- h) Vyslať výjazdovú skupinu územného orgánu štátnej správy – obvodného úradu na miesto vzniku mimoriadnej udalosti, (kontaktný, informačný a poradný orgán prednostu obvodného úradu). Vyrozumieť a zvolať podľa potreby krízový štáb obvodného úradu, alebo štáb civilnej ochrany.
- i) Určiť hlavné miesto riadenia a zriadiť informačné miesto obvodného úradu.
- j) Riadiť a usmerňovať záchranné práce a činnosť jednotlivých zložiek integrovaného záchranného systému na území kde bola vyhlásená mimoriadna situácia.

**Ing. Miroslav Betuš**

operačný dôstojník HaZZ Košice

**PaedDr. Lubomír Betuš**

vedúci SVP Spišská Nová Ves

Ilustračné foto: **internet**

**Použitá literatúra:**

- KOMÁREK, J. aj.: Orientační analýza nákladů životního cyklu víceúčelového nadzvukového taktického letounu, Brno: Vojenská akademie, 2000, s. 17
- KOMÁREK, J. aj.: Palava tourist information centres. (PHARE Project ZZ 9621/0202/B1, senior adviser) Brno: Grall, 2000
- KOMÁREK, J.: Prostředky LTZ II (Pros-

tředky pro spouštění letadel), Brno: Vojenská akademie, 1970, s. 95

- KOMÁREK, J.: Prostředky LTZ I (Prostředky pro plnění letadel palivem), Brno: Vojenská akademie, 1971, s. 131
- KOMÁREK, J. Prostředky LTZ III (Prostředky pro plnění letadel speciálními kapalinami), Brno: Vojenská akademie, 1973
- KOMÁREK, J.: Prostředky LTZ IV (Prostředky pro plnění letadel stlačenými plyny), Brno: Vojenská akademie, 1974, s. 83
- KOMÁREK, J.: Theory and Design of Ground Means for Aircraft Operation, Brno: Vojenská akademie, 1980, s. 359
- KOMÁREK, J.: Fundamental Principles of Organisation of ATS Means, Brno: Vojenská akademie, 1990, s. 155
- KOMÁREK, J.: aj. Vojenský management II. s. 246, Brno: Vojenská akademie, 2001
- Monika Siváková: Prevencia závažných leteckých havárií a analýza rizika, Košice 2008
- VIKTORYOVÁ, Jana – NESVADBA, Antonín – ŠTEFFEK, Jozef: Metodika vyšetřování leteckých nehod. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave, 2000
- HOCMANOVÁ, Želmíra: Prevádzka a ekonomika leteckej dopravy. Košice: VLA gen. M. R. Štefánik, 2000.
- SEDLÁČEK, Bohuslav: Systém kvality v leteckej doprave, Praha: 1999
- KOLESÁR, Ján: Moderné technológie v oblasti kontroly a zaistenia bezpečnosti v civilnom letectve a nové opatrenia v boji proti terorizmu v leteckej doprave a bezpečnostný program letiska.
- KAZDA, Antonín: Letiská, design a prevádzka, Žilina 1995, ISBN 80-7100-240-2
- HOCKO, Marián: Letecká legislatíva pre personál údržby, Košice: Elfa, 2007, ISBN 978-80-8086-065-3



V Krakove sa stretli generálni riaditelia civilných ochrán členských štátov EÚ

## Diskutovali aj o aktualizácii legislatívy civilnej ochrany

***V dňoch 28. a 29. septembra sa uskutočnilo v Krakove neformálne stretnutie generálnych riaditeľov civilných ochrán členských štátov Európskej únie a pridružených krajín. Napriek skutočnosti, že išlo o neformálne stretnutie uskutočnené približne v polovičke časového obdobia poľského predsedníctva EÚ, bol program pomerne bohatý. Pozornosť bola venovaná aktualizácii činnosti EÚ Komisie (ďalej len Komisie) k prioritám v rokoch 2011 – 2012, vrátane revízie legislatívy CO, výzvam vyplývajúcim z katastrof s veľkými dopadmi v Európe a kľúčovým výzvam v manažmente katastrof v budúcom desaťročí. Na programe bola aj medzinárodná spolupráca v civilnej ochrane, informácie a diskusia k nedávno riešeným katastrofám.***

Úvodný príhovor predniesol Z. Sosnowski (Ministerstvo pre verejnú administratívu a vnútorné záležitosti, štátny tajomník pre verejné otázky). Poďakoval sa za pomoc poskytnutú Poľsku pri riešení povodní, kde vyzdvihol aspekt solidarity, nakoľko počas ich riešenia aj samotné Poľsko, ako postihnutá krajina, poskytlo zahraničnú pomoc. Ďalej zdôraznil dôležitosť Mechanizmu CO a potrebu implementácie nových technológií v oblasti civilnej ochrany. Za prioritné označil otázky technologickej bezpečnosti, riešenia znečistenia morí, linku tiesňového volania 112 a expertnú pomoc krajinám, ktoré majú nedostatočne vyvinutú infraštruktúru a poradenstvo a takúto podporu potrebujú. Na regionálnej úrovni za prioritu označil potrebu zlepšovania činnosti a spolupráce vzdelávacích centier.

Za komisiu otvoril rokovanie nový generálny riaditeľ pre humanitárnu pomoc a civilnú ochranu (DG ECHO) K. Sorens-

sen. Pripomenul najmä prvé skúsenosti zo spolupráce s vojenským sektorom pri poskytovaní humanitárnej pomoci a otvorenú snahu o dôkladné posudzovanie súladu všetkých aktivít s metodikou a stratégiou úradu OSN pre koordináciu humanitárnych záležitostí (UN OCHA). Za svoju pracovnú metódu označil prístup založený na analýze skutočného stavu a ocenil činnosti, ktoré boli doposiaľ vykonané pri príprave aktualizovanej legislatívy. Potvrdil, že návrh aktualizovanej legislatívy predloží Komisia pred koncom roka 2011 a nový finančný nástroj CO sa bude prerokovávať v roku 2012.

V prvom bode rokovania k otázkam aktualizácie a prioritám v rokoch 2011 – 2012, vrátane revízie legislatívy civilnej ochrany, bola diskusia postavená zástupcami Komisie na príklade možných riešení udalostí v Japonsku (zemetrasenie a tsunami), Líbii (humanitárna a utečenecká kríza) a úlohe Mechanizmu CO pri riešení týchto situácií.

Všeobecne bolo konštatované, že základom efektívnej reakcie je potreba kvalitného vyhodnotenia rizík a nadväzne potreby síl a prostriedkov (SaP). Mapovanie a plánovanie môže viesť aj k potrebe nových SaP, ktoré sú v súčasnosti v členských krajinách nedostatkové. Pri rokovaní o novej legislatíve, je potrebné sledovať postoje jednotlivých krajín a Komisie k možnostiam financovania budovania vybraných kapacít z prostriedkov EÚ. Snahou je budovať tzv. dostupné SaP, ktoré sa budú vzájomne kompatibilne dopĺňať. Zachovaná zostáva dobrovoľná povaha poskytovania pomoci. Pokiaľ ide o finančné zabezpečenie, v oblasti civilnej ochrany sa neočakáva výrazné navýšenie, preto zástupcovia Komisie vyzvali členské krajiny na preskúmanie možností využívania aj iných (napr. štrukturálnych) fondov. V diskusií viaceré členské krajiny vyzvali na zlepšenie vnútornej koordinácie v rámci Komisie. Tento aspekt podporila vo svojom vystúpení aj

delegácia Slovenskej republiky. Okrem toho sme informovali o spustení procesu intenzívnejšej spolupráce a spájania civilnej ochrany s krízovým manažmentom na domácej úrovni. Vyjadрили sme presvedčenie, že k podobnému vývoju skôr či neskôr nevyhnutne dôjde nielen na národných úrovniach, ale aj v EÚ, čo je dané najmä komplexnosťou riešených mimoriadnych udalostí a katastrof.

V otázke spolupráce s vnútornými krízovými štruktúrami Komisie bude z jej strany venovaná značná pozornosť príprave scenárov a inventúre mechanizmov, ktoré môžu pripadať do úvahy počas riešenia kríz. Samotné členské krajiny sa vo všeobecnosti zhodujú v tom, že určité množstvo predpísaných (zaviazaných) síl a prostriedkov je nevyhnutné mať, hoci sú isté limity v tom, koľko SaP sa krajina môže zaviazat poskytnúť. Pôvodné veľké databázy SaP (k teroristickým incidentom) sú prežitie, pretože sa nedajú priebežne aktualizovať. Je potrebný nový prístup, keď analýza rizík, podporné scenáre a využívanie databázy modulov už nebudú slúžiť len pre informačné účely, ale pre reálne vysielanie SaP do operácií. Slovenská republika v tomto smere vždy trvala na aspekte dobrovoľnosti, nakoľko nie je reálne budovať dve SaP – jednu pre domáce využitie a druhú pre nasadenie v operáciách EÚ. Tento postoj si postupne osvojila väčšina členských krajín. Európska Komisia v týchto dňoch zriaďuje novú expertnú skupinu, tzv. Disaster Response Planning Working Group, ktorá bude podriadená Výboru pre CO.

V bode 2 boli rozobrané výzvy vyplývajúce z katastrof s veľkými dopadmi v Európe. Komisia predstavila pracovný dokument pripravený na základe diskusie na Rade JHA (14. decembra 2010), aby do núdzového plánovania v rámci civilnej ochrany boli zahrnuté aj jadrové scenáre. Dokument popisuje čisto fiktívny scenár, ktorému by civilná ochrana v EÚ mohla čeliť v prípade rozsiahlej katastrofy, vrátane jadrovej udalosti (porucha v jadrovom zariadení a riešenie jej následkov).

Členské krajiny sa zhodli v tom, aby sa civilná ochrana zaoberala komplexnými scenármi. Zdôrazňuje sa najmä implementácia Akčného plánu CBRN a regionálne aspekty. Slovenská delegácia upozornila na potrebu posúdenia bilaterálnych zmlúv, pretože nie všetky dostatočne pokrývajú problematiku evakuácie do/zo susednej členskej krajiny. Zástupca Komisie a niektoré členské krajiny poukázali na potrebu registrovania viac CBRN modulov (SR má registrované dva).

V bode 3 kľúčové výzvy v manažmente katastrof v budúcom desaťročí odštartovala prvá diskusia o možných budúcich

výzvach v manažmente katastrof, najmä tých, ktoré sa dotýkajú EÚ. Zdôrazňuje sa potreba implementácie existujúcich aj nových politík a opatrení, ktorá by mala v budúcom desaťročí viesť k zníženiu strát na životoch a majetku. Uvádzané štúdie a štatistiky dokumentujú, že počet a rozsah katastrof narastá. Rovnako rastie aj zraniteľnosť spoločnosti, ktorá je vyvolaná najmä intenzívnym využívaním pôdy, urbanistickou činnosťou, budovaním nových infraštruktúr, nedostatkom zásob surovín a v neposlednom rade klimatickými zmenami. Záver dokumentu poskytuje užitočný prehľad politík, ktoré sa už rozvíjajú, alebo budú vyvíjať v oblasti manažmentu katastrof a súvisiacich oblastí do roku 2020. Spolupráca v oblasti manažmentu katastrof by sa mala v budúcnosti rozvíjať intenzívnejšie. Je potreba zostaviť scenáre na regionálnej báze a podchytiť vzájomné súvislosti. Ako výsledok sa očakáva zadefinovanie modulov CO pre riešenie konkrétnych závažných katastrof (pokiaľ takéto moduly chýbajú) a Komisia by mala navrhnúť prístup k zástupcom súkromného sektora, ktorí by s EÚ mohli potenciálne spolupracovať.

V ďalšom bode programu – medzinárodnej spolupráce v CO bolo konštatované, že tá sa rozvíja najmä formou bilaterálnych dohovorov s kandidátskymi a susednými krajinami a v rámci regionálnych programov spolupráce. Priebežne sa rozvíja spolupráca s agentúrami OSN a ďalšími medzinárodnými organizáciami (World Bank, OECD). Predkladaný pracovný dokument podáva sumár súčasných aktivít a priorít, ktoré sú pokrývané zo súčasného finančného rámca. Využívajú sa 3 formy dohody: Memorandum o porozumení – MOU (Memorandum of Understanding), Administratívna dohoda – AA (Administrative Arrangements), Predbežná zmluva (Letter of Intent) – nezáväzná dohoda o zámeroch novej budúcej spolupráce.

Memorandum bolo doposiaľ uzatvorené len s Chorvátskom (2009). S Macedónskom je v procese ratifikácie v národnom parlamente a očakáva sa jeho uzatvorenie do konca roku 2011.

Administratívne dohody boli zatiaľ uzatvorené (na úrovni generálnych riaditeľov) s Ruskom (pre oblasť spolupráce pri reakcii na mimoriadne udalosti na území Ruska alebo EÚ), Ukrajinou (zjednotenie poskytovania pomoci pri udalosti na území Ukrajiny) a Austráliou (výmena informácií v oblasti manažmentu katastrof všeobecne).

V oblasti regionálnej spolupráce je najdôležitejším finančným nástrojom IPA (The Instrument for Pre-Accession Assistance). Členské krajiny aj Komisia majú záujem v tomto programe pokračovať aj po roku 2013. Podobné aktivity prebiehajú

v menšom rozsahu aj v rámci programu Disaster Risk Reduction.

Prípravuje sa bilaterálna dohoda s Tureckom a dokončuje sa administratívna dohoda s Moldavskou republikou. So spoluprácou s ostatnými krajinami Komisia odporúča vyčkať až do ukončenia programov IPA a PPRD. Mimo Európskej únie je plánovaný len minimálny počet dohôd. Najvýznamnejšia je s USA, ktoré indikovali záujem o posilnenú spoluprácu v oblasti manažmentu katastrof (vyhodnocovanie rizík, poisťovníctvo a iné). Komisia a FEMA (Federálna agentúra pre zvládanie krízy – USA) sa chystajú uzatvoriť dohodu v najbližších týždňoch. Japonsko na summite v máji 2011 avizovalo, že má záujem o posilnenú spoluprácu v oblasti humanitárnej pomoci a manažmentu katastrof (zvažuje sa forma AA, alebo Letter of Intent). Spolupráca s ostatnými krajinami bude naďalej obmedzená na výmenu informácií.

Slovenská republika nemá výhrady k spolupráci so žiadnou z uvedených krajín. Podporili sme posilnenú spoluprácu s Ruskom, Ukrajinou a USA (FEMA).

Informácie a diskusia k nedávno riešeným katastrofám boli ďalším bodom rokovania. Bolo konštatované, že v ostatnom čase sa činnosť Medzinárodného informačného centra sústreďovala najmä na situáciu v Japonsku a riešenie lesných požiarov v Grécku. Najmä operácia v Japonsku priniesla množstvo nových skúseností (práca v úplne neznámom kultúrnom prostredí, kontaminované prostredie, odmietnutie hostiteľskej krajiny zaoberať sa individuálnymi ponukami ap.).

Záverom je možné konštatovať, že stretnutie generálnych riaditeľov CO v Krakove zorganizované Komisiou pod záštitou Poľska, ako predsedníckej krajiny, bolo kvalitne pripravené. Živá diskusia odznela najmä k prvej téme ohľadne aktualizácie legislatívy civilnej ochrany. Komisia potvrdila termín jej predloženia v polovici decembra tohto roka. Sklamaním bola do istej miery diskusia k téme katastrof s možnými veľkými následkami pre Európu, kde členské krajiny nevyužili príležitosť vyjadriť sa k téme. Skôr preferovali vlastné záujmy tým, že informovali o pripravovaných národných cvičeniach a seminároch, ktoré k tejto problematike pripravujú. Podľa zástupcu Komisie je potrebné túto diskusiu vnímať len ako prvé zoznámenie s témou, ktorá sa bude častejšie objavovať na všetkých relevantných výboroch a pracovných skupinách.

**Ing. Ján Repa**

riaditeľ odboru civilnej ochrany  
a krízového riadenia  
sekcie IZCO MV SR  
Ilustračné foto: **internet**

# Seminár CPG 2011

**V dňoch 5. a 6. októbra sa v Budapešti konal každoročne sa opakujúci seminár orgánu NATO pre civilnú ochranu – Civil Protection Group (CPG). Témou tohtoročného seminára boli nové a naliehavé hrozby a bezpečnostné výzvy – dôsledky pre civilnú ochranu. Seminára sa zúčastnilo 80 odborníkov z 24 štátov. Okrem účastníkov z členských štátov NATO bolo na ňom možné vidieť aj zástupcov partnerských krajín ako Katar, Bielorusko a Azerbajdžan.**

Oficiálne výstupy zo seminára budú prezentované až na plenárnom rokovaní skupiny CPG v Bruseli koncom novembra, preto by som sa s čitateľmi podelil aspoň o jednu z prednášok resp. prezentácií, ktoré na seminári odzneli a na ktorú priamo, či nepriamo, nadviazali viaceré samostatné diskusie. Je ňou prezentácia zástupcu Kanady Shane Robertsa. Ten hneď v úvode svojho vystúpenia zdôraznil, že naša (najmä západná) spoločnosť stráca svoju odolnosť a to z viacerých príčin. Prvou je starnutie populácie (o tom často počúvame aj u nás, na Slovensku, najmä z dôvodu nepriaznivých perspektív dôchodkového systému). V oblasti fungovania civilnej ochrany sa starnutie populácie – ako skonštatoval Roberts – prejaví v poklese počtu ľudí schopných pomáhať v čase kríz a náraste počtu ľudí, ktorí budú pomoc potrebovať.

Ďalším faktorom je epidémia obezity, ktorá diskvalifikuje mnoho – použijúť Robertsove slová – ľudí vhodných na prácu hrdinu. Roberts, ako Kanadčan, iste narážal na realitu severnej Ameriky. Ale budme úprimní – prísun kalórií a tukov aj nás, Slovákov 21. storočia, zodpovedá energetickým potrebám našich vzdialených predkov – drevorubačov a poľnohospodárov. Čomu zas zodpovedá náš zdravotný stav a teda i schopnosť prežiť.

Hlavné trendy, ktoré menia spoločnosť, riziká, v konečnom dôsledku aj prácu civilnej ochrany rozdelil Roberts nasledovne:

- 1) Urbanizácia, ktorá znamená väčšiu koncentráciu ľudí, často až v metropolách. To znamená, vysokú koncentráciu možných cieľov.
- 2) Multikulturalizmus, ktorý vytvára intra komunity, zaoberajúce sa len o seba. Budeme si pomáhať, pýta sa Roberts, v prípade susedov cez ulicu, ktorí sú ale fakticky cudzinci v našom svete?
- 3) Globalizácia, ktorá znamená rýchlejší pohyb ľudí, tovarov i myšlienok – a zároveň v stále väčších množstvách.
- 4) Kybernetizácia, ktorej dôsledkom je naša reálna závislosť na informačných technológiách.

Hrozby z hľadiska konkrétneho obsahu rozdelil Roberts týmto spôsobom (nakoľko som si nie istý správnym prekladom, použijem pôvodné anglické označenie s prípadným slovenským opisom):

- a) persistent risk – napríklad násilie z dôvodov etnických, náboženských,

- kultúrnych, ďalej rádioaktívny odpad a jadrové zbrane, ale aj chrípka,
- b) envolving/re-emerging – teda vracajúce sa riziká ako TBC, či malária (napríklad kvôli klimatickým zmenám, či nesprávnemu a nadmernému používaniu antibiotík),
- c) emerging risks – teror, strategické sabotáže, vesmírne telesá, nanotechnológie,
- d) old but emerging – čiže, povedzme staré známe ale reálne hrozby – slnečné búrky, asteroidy.

Nechám na čitateľoch, do akej miery prijímú toto rozdelenie. Najmä na tých, ktorí si z vysokoškolského štúdia pamätajú konkurenciu klasifikácií a triedení vyplývajúcich z rozmanitosti vedeckých prístupov. Ponechal by som ho však ako úvod do state, v ktorej sa Roberts venoval rizikám, ktoré sa nám zdajú vzdialené doslova milióny kilometrov, ale ktoré môžu tiež doslova spadnúť medzi nás.

Čitateľ nech si len spomenie na vyššie spomínanú závislosť na informačných technológiách. Prírodu naše informačné technológie vonkoncom nezaujímajú a žije si naďalej svojím životom. Tak aj slnko, ktoré cyklicky vystreľuje hmotu a energiu do vesmíru. Tieto slnečné búrky predstavujú doslova hrozbu pre naše satelity, GPS navigácie, televízne i rozhlasové vysielanie. Hrozba to ale bola i pre technológie posledných dvoch storočí. Roberts menoval nasledovné prípady, kedy slnko urobilo čiaru cez rozpočet ľuďom a ich informačných technológiám:

- 1859 globálny výpadok telegrafu,
- 1921 blackout na polovici územia severnej Ameriky,
- 1960 celosvetový výpadok rozhlasového vysielania,
- 1989 výpadok elektriny v Quebecku, dopad na 6 miliónov ľudí. V tom istom roku aj najhoršia slnečná búrka vesmírneho veku so značným dopadom na trhy.

Mimochodom, možno niektorí čitatelia revue Civilná ochrana v roku 2010 zaregistrovali varovanie Americkej vesmírnej agentúry NASA, že v roku 2013 by extrémne solárne búrky mohli vážne ohroziť elektronické, ale aj elektrické siete na Zemi.

Vesmír však skrýva ešte jeden typ hrozby, obľúbenú to tému katastrofických filmov – asteroidy a kométy. Roberts uviedol, že na Zem denne napadá 100 ton vesmírnych telies. Ich dopad však bežný

človek registruje, len ak mu poškodí auto. Približne pred storočím však na zem dopadol známy Tunguský meteorit a je veľkým šťastím ľudstva, že sa trafil na minimálne obývanú Sibír. Tento meteorit o priemere 20 až 60 metrov mal silu približne 12 – 20 megaton a dokázal zničiť alebo minimálne vyvrátiť a polámať odhadom 80 miliónov stromov. Nebolo účelom seminára ani prezentácie Shane Robertsa dopodrobna sa zaoberať následkami pádu väčších asteroidov, je však potrebné mať na pamäti, že vesmírnych telies o sile Tunguského meteoritu v súčasnosti okolo zeme krúži okolo 1 250, pričom kalkulácia hrozby je podľa Robertsa nasledovná:

periodicita hrozby	priemer telesa	sila
raz za rok	5 metrov	1/3 atómovej bomby použitej na Hirošimu
raz za desaťročie	10 metrov	7 atómových bômb použitých na Hirošimu
raz za storočie	50 metrov	Tunguský meteorit

Shane Roberts sa zmienil ešte o jednom novom fenoméne, riziku paniky, ktorá môže nastať pri výpadku elektronických médií a to v dôsledku rastúcej psychozávislosti na týchto médiách. Tejto téme sa následne v plenárnej diskusii a aj v modulových skupinách venovali viacerí účastníci a opakovane zaznievali pojmy (internetové) sociálne siete, najmä Facebook.

Ide o fenomén, ktorý mení myslenie a správanie mladej generácie, tak, ako o dekádu skôr menili spoločnosť e-mailly a mobily. A tak, ako pred 10 – 15 rokmi bolo treba presadzovať používanie internetových stránok a e-mailov, aby sa osвета a príprava na civilnú ochranu priblížila občanom, je najvyšší čas zapojiť do našich služieb sociálne siete. Najmä, ak nechceme stratiť nielen najmladšie nastupujúce facebookové generácie, ale možno aj značnú časť súčasných tridsiatnikov. Užívanie sociálnych sietí však už nie je výnimkou ani u ešte starších ľudí.

Jeden z prednášajúcich, profesor Mc Entire z Univerzity Severného Texasu upozornil, že táto generácia je vďaka Facebooku, Twitteru atď. zosieťovaná – spolupracujúcou spoločnosťou (networking society). A ak tieto siete, napr. v dôsledku

blackoutu, vypadnú, facebooková generácia nebude vedieť navzájom efektívne komunikovať.

Sociálne siete samozrejme nie sú a nebudú všeliekom na informovanie mladších skupín obyvateľstva, ale nepochybne môžu byť krokom vpred pri zatraktívnení civilnej ochrany. Jeden z prednášajúcich konkrétno- zoval, že sociálne siete sú ideálny nástroj pre niektoré typy informácií na (použijúc jeho slová) taktickej úrovni – napríklad pre tzv. FAQ (často kladené otázky – mnohí čitatelia iste poznajú zo spotrebiteľských návodov, či internetových registrácií). A v prípade, že napr. katastrofa nespôsobí blackout sociálnych sietí, netreba váhať

s ich využitím na informovanie verejnosti a poskytovanie návodov, ako prežiť.

Čitateľom to možno pripadá ako proti- rečenie – varovať pred reálne jestvujúcou závislosťou na sociálnych sieťach (v prípade napríklad katastrofy zraniteľných) a jedným dychom podporovať zapojenia týchto sietí do služieb civilnej ochrany. (Ba čo viac, prezradím, že autor tohto článku Facebook, Twitter a podobné siete nevyužíva a rozhodne ani do budúcnosti nevyužívať nemieni.)

Osobne som však presvedčený, že ide o veľmi praktický prístup. Sociálne siete sú tu a budú dominovať, kým ich rokmi nenahradí nový, rovnako silný fenomén.

Ludstvu nikdy nemožno odobrať hračku, na ktorú si zvykne, iba ak ju po čase samo odhodí. Preto sa stotožňujem s mienkou mnohých účastníkov seminára, že je o päť minút dvanásť začať využívať sociálne siete aj v našej branži, pri príprave na krízové situácie, či počas nich – na pozitívne účely. Pretože svet už má za sebou prvé skúsenosti, ako počas krízy boli sociálne siete použité na negatívne účely, napríklad, keď sa ich prostredníctvom veľmi rýchlo a veľmi efektívne koordinovali vandali a rebeli počas nedávnych nepokojov vo Veľkej Británii...

**Martin Pener**  
sekcia IZCO MV SR



## V Bruseli zasadala Skupina pre politiku odbornej prípravy (TPG)

**Dňa 17. októbra sa v Bruseli uskutočnilo v poradí 4. zasadnutie skupiny pre politiku odbornej prípravy (TPG), ktorá je pracovnou skupinou Výboru pre civilnú ochranu (CPC) zastrešovaného generálnym riaditeľstvom pre humanitárnu pomoc a civilnú ochranu (DG – ECHO) Európskej Komisie. Program rokovania 4. zasadnutia skupiny bol primárne zameraný na prediskutovanie a schválenie dokumentov – záverov rokovaní 3 pracovných ad hoc podskupín. Išlo o problematiku vytvorenia európskej vzdelávacej siete CO, prípravy v oblasti manažmentu katastrof a v oblasti odbornej prípravy a cvičení. Odsúhlasené dokumenty boli predložené na novembrové rokovanie CPC na schválenie.**

TPG bola zriadená v druhej polovici roka 2009 ako poradná (podporná) skupina Výboru pre civilnú ochranu. Do vienka dostala úlohy smerované k rozvoju programu EUDMTA (program odbornej prípravy na riadenie/zvládanie katastrof) a to najmä v týchto oblastiach:

- Byť fórom na budovanie siete medzi národnými uznanými organizáciami, ktoré sa podieľajú na odbornej príprave na riadenie katastrof.

- Propagovať komplementaritu (vzájomné dopĺňanie sa) a spoluprácu medzi odbornou prípravou v oblasti riadenia katastrof na úrovni Spoločenstva a na národných úrovniach.
- Propagovať interoperabilitu (schopnosť spolupráce) medzi tými, ktorí zabezpečujú riadenie katastrof a to prostredníctvom výmeny najlepších postupov v oblasti odbornej prípravy a cvičení.

- Presadzovať integrovaný prístup k odbornej príprave na riadenie katastrof, ktorá odráža všetky fázy cyklu ich riadenia, t. j. prevenciu, pripravenosť, reakciu/zásah a obnovu.
  - Propagovať medziodvetvovú spoluprácu medzi poskytovateľmi odbornej prípravy na medzinárodnej, európskej, národnej a v špecifických prípadoch i na regionálnej úrovni.
- Vzhľadom na značne širokú oblasť pô-

sobnosti a limitované možnosti TPG sa na 3. zasadnutí TPG (január 2011), po dohode s členskými krajinami rozhodlo o zriadení troch pracovných podskupín, ktoré pripravujú návrhy dokumentov v jednotlivých oblastiach. Skupiny pracovali na dobrovoľnom princípe participácie členských štátov a boli vedené EÚ Komisiou, Nemeckom a Talianskom. Cieľom bolo vypracovanie návrhov dokumentov (odporúčaní) pre rozhodnutie CPG v troch ťažiskových oblastiach politiky odbornej prípravy (vzdelávacia sieť EÚ, manažment katastrof a príprava a cvičenia).

Hlavným cieľom pri príprave predložených dokumentov bolo vytvoriť mechanizmy na zlepšenie všetkých fáz manažmentu katastrof (prevenciu, pripravenosť, reakciu, obnovovanie) a to vo vzťahu k rozsiahlym mimoriadnym udalostiam s prirodzeným vznikom a aj tých, zapríčinených človekom. Okrem tradičných faktorov boli do úvahy vzaté taktiež faktory vyplývajúce z klimatických zmien. Snahou je prispôbovanie sa klimatickým zmenám, ich maximálna eliminácia v kontexte s rozvojom spôsobilostí na zvyšovanie schopnosti odolávať mimoriadnym udalostiam a znižovanie rizika vzniku mimoriadnej udalosti. Štrukturovaná vzdelávacia sieť DM-TRAINET (Disaster Management Training NETwork) ako základný prvok v procese prípravy by mala vytvoriť svojim členom podmienky na plnohodnotnú spoluprácu. Sprostredkovávať skúsenosti, osvedčené postupy a fakty na základe poučenia sa z minulosti, vyhodnocovať výsledky výskumov a uplatňovať ich do praxe. Napomáhať pri organizovaní kurzov, odborných seminárov, pri príprave a vykonaní cvičení a mnohé ďalšie výhody a benefity. Okrem toho bude pre EÚ prospešná tým, že bude poskytovať potrebné posudky pre zlepšovanie vzdelávania po kvalitatívnej aj kvantitatívnej stránke a pre diverzifikáciu a ďalší rozvoj vzdelávania v oblasti manažmentu katastrof.

## EURÓPSKA VZDELÁVACIA SIETĽ CIVILNEJ OCHRANY

Cieľom bolo vypracovanie návrhu na vybudovanie štruktúrovanej vzdelávacej siete nazvanej DM-TRAINET vrátane jej platformy na spoločné spájanie skúseností a znalostí členských štátov pri vzdelávaní v oblasti civilnej ochrany, ako aj ďalších subjektov zapojených do vzdelávania na rôznom stupni v oblasti manažmentu katastrof (vedecko-výskumné, akademické, priemyselné, dobrovoľnícke a. i. organizácie), ktoré sú ochotné svojou účasťou prispievať k rozvoju v tejto oblasti. Vzdelávacia sieť bude mať flexibilnú otvorenú štruktúru bez duplicity s už existujúcimi aktivitami. Bude vytvárať priestor pre mnohorakú

spoluprácu medzi rôznymi účastníkmi civilnej ochrany a humanitárnej pomoci. DM-TRAINET umožní prepojenie rôznych aktérov na národnej, európskej a medzinárodnej úrovni s multiplikačnými účinkami s možnosťou ich ďalšieho rozvoja podľa potrieb a to nad rámec súčasnej oblasti vzdelávania. DM-TRAINET by mala byť v portfóliu orgánu NATO pre civilnú ochranu – Civil Protection Group (CPG). Konkrétne by mala sieť zastrešovať, v rámci stanovených priorit, nasledujúce aktivity:

- Vyvinúť virtuálnu platformu pre sieť.
- Prepojiť národné školy a inštitúty zaberajúce sa otázkami manažmentu katastrof.
- Zdieľať a šíriť osvedčené postupy a výsledky výskumu.
- Podporovať synergiu medzi civilnou ochranou a humanitárnou pomocou.
- Podporovať spoluprácu medzi DM-TRAINET a ďalšími vzdelávacími sieťami.
- Vytvoriť kontakty s univerzitami, vedeckými pracoviskami a subjektami humanitárnej pomoci.
- Rozvinúť a udržiavať kultúru krízového manažmentu na kvalitatívne vysokej úrovni.
- Podporovať dostupnosť náležité vyškolených ľudských zdrojov v rámci EÚ.
- Uľahčiť výmenu a vysielanie odborníkov v rámci vzdelávania.
- Podporovať vzájomné zblížovanie a dopĺňovanie si operačných postupov, znalostí a využívanie interoperability medzi jednotlivcami a organizáciami civilnej ochrany.
- Rozvíjanie a vzájomné poradenstvo ohľadom spoločných štandardov vzdelávania v oblasti manažmentu katastrof.
- Zostaviť vhodné vzdelávacie programy pre pokročilých, ako aj poskytovať vzdelávanie pre inštruktorov.
- Zostaviť e-learningové vzdelávacie moduly.
- Uľahčiť inováciu v oblasti manažmentu katastrof.
- Uľahčiť prienik povedomia o manažmente katastrof do iných oblastí a politik.

DM-TRAINET bude založená na dobrovoľnej účasti členských štátov Európskej únie. Nečlenské štáty Európskej únie, ktoré sú členmi mechanizmu civilnej ochrany, sa budú môcť zapojiť do DM-TRAINET, ak o to prejavia záujem. Okrem toho by sieť DM-TRAINET mala byť otvorená aj pre subjekty zastupujúce účastníkov zapojených do manažmentu katastrof a prípravy (vedecko-výskumné, akademické, priemyselné, dobrovoľnícke a iné organizácie).

Počíta sa s rôznymi kategóriami členstva v sieti DM-TRAINET. Tieto budú de-

finované v Štatúte DM-TRAINET spolu s právami a povinnosťami prináležiacimi každej kategórii členstva.

Financovanie činnosti siete DM-TRAINET by malo byť zdieľané spoločným úsilím všetkých členov. Pridelený rozpočet v ročnom pláne DG-ECHO zabezpečí finančné prostriedky na tvorbu a animáciu siete DM-TRAINET a na prevádzkovanie Sekretariátu siete DM-TRAINET. Sekretariát bude mať sídlo v priestoroch Európskej komisie v Bruseli.

Riadiacim orgánom DM-TRAINET bude predstavenstvo. Toto bude zodpovedné za rozhodnutia strategického (politického charakteru) s finančným dopadom. Navyše predstavenstvo bude vydávať interné predpisy s ohľadom na mandát a pod dohľadom Výboru pre civilnú ochranu.

Činnosť predstavenstva bude podporovaná Sekretariátom, ktorý bude nápo-mocný pri administratívnych činnostiach.

Predpokladaná štruktúra



Týmto dokumentom Skupina pre politiku odbornej prípravy predložila CPG na schválenie základy na vybudovanie ucelenej a štruktúrovanej siete nazvanej DM-TRAINET vrátane jej platformy na spoločné spájanie skúseností a znalostí členských štátov pri vzdelávaní v oblasti civilnej ochrany, ako aj ďalších subjektov zapojených do vzdelávania na rôznom stupni v oblasti manažmentu katastrof (vedecko-výskumné, akademické, priemyselné, dobrovoľnícke a iné organizácie), ktoré sú ochotné svojou účasťou prispievať k rozvoju v tejto oblasti.

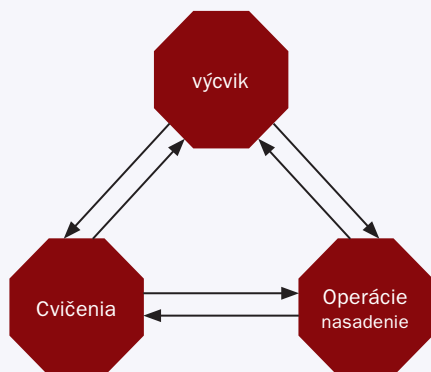
## Príprava v oblasti manažmentu katastrof

Cieľom predloženého dokumentu je zlepšiť všetky fázy manažmentu katastrof (prevenciu, pripravenosť, reakciu, obnovovanie) z hľadiska vzniku rozsiahlych mimoriadnych udalostí s prirodzeným vznikom, aj tých, zapríčinených človekom, berúc do úvahy tiež prispôbovanie sa klimatickým zmenám a snahu o ich zmiernenie. Taktiež aj činnosť ako sú zvyšovanie schopnosti odolávať mimoriadnym udalostiam a znižovanie rizika vzniku mimoriadnej udalosti. Je navrhované zamerať sa na redukciu rizika katastrof, rozvoj a skvalitnenie existujúcich kurzov, aktívnu výmenu

účastníkov (expertov) a kvalitnejšie prepojenie rôznych programov.

### Príprava a cvičenia

Cieľom predloženého dokumentu je, v rámci existujúceho Mechanizmu civilnej ochrany, vytvoriť viac integrovaný, koherentný a lepšie prepojený systém na princípe prípravy v rámci uceleného celku (triangel) Výcvik – Cvičenia – Operácie.



Celý systém vychádza a je založený na ucelenom cykle na princípe trojuholníka.

Po schválení na novembrovom rokovaní Výboru pre civilnú ochranu v predloženej podobe, resp. navrhovanom rozsahu, sa

vytvoria predpoklady pre začatie prác na vybudovaní predmetnej siete (DM-TRAINET), ako základu pre skvalitnenie odbornej prípravy v oblasti manažmentu katastrof. Na navrhovaných aktivitách môže participovať aj Slovenská republika (na princípe dobrovoľnosti), či už formou účasti na kurzoch, cvičeniach ap., alebo aj tvorbou a organizáciou vlastných kurzov a cvičení.

Taktiež bude potrebné posúdiť budúce možnosti participácie Slovenskej republiky v predmetnej vzdelávacej sieti CO EÚ a prípadnú nomináciu zástupcu do riadiaceho výboru (Board of Directors). Zvážiť a pripraviť sa na vytvorenie (poverenie) pozície národný koordinátor odbornej prípravy, ktorý bude certifikovanou národnou autoritou vo vzťahu k Európskej komisii v oblasti všetkých aktivít prípravy na civilnú ochranu (kurzy, cvičenia, operácie, veda, výskum atď.) ako stály prvok štruktúrovanej siete DM-TRAINET zo strany sekcie integrovaného záchranného systému civilnej ochrany MV SR.

**Ing. Jaroslav Valko**  
riadiateľ VTÚ KMCO  
Slovenská Lúпча

*In the column of the Foreign Countries we inform readers about the meeting of the directors-general of civil protection in the EU member states and associated countries. It was held in Krakow, Poland. Despite the fact that it was the informal meeting, its agenda was relatively rich. Attention was paid to the update of the Commission activities on priorities in 2011-2012 including CP legislation revision, on appeals resulting from disasters with a great impact in Europe and key appeals in disaster management in the following decade. The agenda also included the international cooperation in civil protection and information on and discussion about disasters dealt with recently. In the column the readers will find the article about the 4<sup>th</sup> meeting of the TPG group (Training Policy Group). The agenda was aimed at the issues of forming the European CP training net, training in the field of disaster management and in the field of expert training and exercises. The documents approved were submitted for the November meeting of CPC for approval.*

## Humanitárna pomoc zemetrasením postihnutému Turecku

**Zemetrasenie o sile 7,2 stupňa zasiahlo východné územie Turecka dňa 24. októbra. Neskôr bolo nameraných ďalších až 70 následných otrasov o sile 4,2 až 5,6 stupňa. Po prvom zemetrasení turecké seizmologické observatórium Kandilli odhadlo počet možných obetí až na tisíc osôb.**

V oboch najviac postihnutých mestách Van a Erzincan záchrannárske tímy spolu s vojakmi vyslobodzovali z trosiek zrútených budov jedno telo za druhým. Podľa oficiálnych správ z Monitorovacieho a informačného centra v Bruseli zo dňa 30. októbra si silné zemetrasenie vyžiadalo 601 mŕtvych, 4 152 zranených. Spod sutín zo zrútených domov bolo zachránených 188 osôb. V meste Van bolo 5 739 budov po zemetrasení neobývateľných. V oboch mestách boli výpadky prúdu, vo Vane boli preventívne zastavené aj dodávky plynu kvôli obavám z náhodného výbuchu. Mnohí ľudia z postihnutých miest v strachu z ďalších otrasov utiekli, iní sa zdržovali na voľných priestranstvách.

S ohľadom na rozsiahle dôsledky katastrofy turecká vláda požiadala Európsku úniu o humanitárnu pomoc, týkajúcu sa najmä poskytnutia núdzového ubytovania pre obyvateľov zasiahnutých zemetrasením. Sekcia integrovaného záchranného systému a civilnej ochrany Ministerstva vnútra Slovenskej republiky dostala predmetnú požiadavku prostredníctvom Monitorovacieho a informačného centra

v Bruseli a od Euroatlantického centra na koordináciu pomoci pri katastrofách.

Po operatívnej koordinačnej porade Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky zo svojich zásob pripravilo materiálnu humanitárnu pomoc pre Turecko vo forme desiatich zdravotníckych stanov s prísľušenstvom v hodnote 85 090 eur. Preprava humanitárneho materiálu sa uskutočnila

dňa 29. októbra z Humanitárnej základne civilnej ochrany Limbach, jedným kamiónom a sprievodným vozidlom na letisko Schwechat v Rakúsku. Odtiaľ bola usku-točnená letecká preprava do Turecka.

**Ing. Zoltán Jasovský**  
sekcia IZCO MV SR  
Ilustračné foto: internet



# Prax študentov Akadémie Policajného zboru

**Neformálna a tvorivá spolupráca medzi Akadémiou Policajného zboru v Bratislave (ďalej len Akadémia PZ) a Akadémiou ozbrojených síl M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši našla svoje konkrétne vyjadrenie aj v pilotnom projekte riadenej odbornej praxe študentov magisterského študijného programu Bezpečnostnoprávne služby vo verejnej správe, študijného zamerania civilná ochrana a ochrana pred požiarmi v Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefánika.**

Projekt realizácie odbornej praxe bol pripravovaný tak, aby sa v kontexte realizovania spoločnej vedecko-výskumnej úlohy Koncepcia budovania a rozvoja Simulačného centra Akadémie ozbrojených síl v Liptovskom Mikuláši – pracoviska operácií národného a medzinárodného krízového manažmentu uskutočnil prípravný experiment na získanie východiskových informácií na spracovanie praktického výstupu k vyššie uvedenej vedecko-výskumnej úlohe a práce na predpokladanej vedeckovýskumnej úlohe – Krízové scenáre a príprava krízových pracovníkov na Akadémii PZ a Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefánika.

Prax študentov druhého ročníka magisterského štúdia sa uskutočnila na začiatku zimného semestra akademického roka 2011/2012 a to v dňoch 5. až 9. septembra v Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefánika. Pre naplnenie stanoveného poslania odbornej praxe študentov vedenie katedry pristúpilo k osvedčenej forme, na základe získaných skúseností z minulého obdobia, riadenej odbornej praxi odborníkmi jednotlivých študijných zameraní. V tomto prípade sa jednalo o doc. Vladimíra Blažeka, CSc. a kpt. Ing. Mariána Suju, ktorí plnili aj funkciu pedagogických vedúcich.

Cieľom odbornej praxe študentov druhého ročníka denného magisterského štúdia študijného programu Bezpečnostnoprávne služby vo verejnej správe bolo umožniť študentom v nadväznosti na obsah absolvovaných prednášok, seminárov a cvičení, oboznámiť sa s počítačovými simuláciami krízových situácií, pripraviť a aktívne sa zúčastniť metodického cvičenia s využitím Simulačného centra Akadémie ozbrojených síl M. R. Štefánika. Študenti navštívili aj Leteckú základňu generálpukovníka Jána Ambruša v Prešove a v rámci programu na Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefánika absolvovali vybrané prednášky odborníkov z katedry manažmentu a katedry bezpečnosti a obrany.

Základnými úlohami študenta v priebehu odbornej praxe bolo:

- Oboznámiť sa z poslaním, úlohami a technickým zabezpečením Simulačného centra Akadémie ozbrojených síl M. R. Štefánika.
- Oboznámiť sa a prakticky si overiť možnosti využitia Simulačného centra Akadémie ozbrojených síl M. R. Štefánika pre potreby výučby krízového manažmentu a manažmentu rizík.
- Navštíviť Leteckú základňu generálpul-



Študenti v Simulačnom centre

kovníka Jána Ambruša a oboznámiť sa so systémom spolupráce Ozbrojených síl Slovenskej republiky (ďalej len Ozbrojené sily SR) s krízovým manažmentom na regionálnej úrovni.

Pre účastníkov odbornej praxe v Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši bolo veľkou ctou, že ich dňa 5. septembra privítal na brífingu zastupujúci rektor doc. Ing. Pavel Nečas, PhD., ktorý oboznámil prítomných s históriou školy, súčasným stavom a perspektívami. Vo svojom vystúpení zdôraznil rozvíjajúce sa aktivity medzi Akadémiou ozbrojených síl M. R. Štefánika a Akadémiou PZ v oblasti vedeckej spolupráce a výučby.

Cieľu odbornej praxe a základným úlohám študentov zodpovedal aj program riadenej odbornej praxe v Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefánika, odporúčaný katedrou krízového manažmentu Akadémie PZ, upravený na možnosti Akadémie ozbrojených síl M. R. Štefánika, ktorý spracoval pplk. Ing. Vladimír Andrassy, PhD., riaditeľ Simulačného centra. Na organizačnom zabezpečení a realizácii programu praxe študentov Akadémie PZ sa výrazne podieľali zamestnanci Simulačného centra najmä npor. Ing. Matúš Grega, kpt. Ing. Róbert Klačko, kpt. Ing. Marcel Linek, Ing. Zdenek Pešta, RNDr. Beáta Stromková, Eva Goralská a Antónia Bartejsová. Ich prístup a odborná erudovanosť boli zo strany študentov vysoko pozitívne hodnotené. Práve činnosť študentov v Simulačnom centre tvorila jadro odbornej praxe a prispela k jej naplneniu. Príprava a nasledujúce cvičenie sa realizovalo v Simulačnom centre v Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefá-

nika na rekonfigurovateľných virtuálnych simulátoroch s prepojením na konštruktívnu simuláciu. Cvičenie študentov Akadémie PZ bolo zamerané na organizáciu, riadenie a realizáciu záchranných prác po vzniku mimoriadnej udalosti – úniku nebezpečnej látky (amoniak) po dopravnej nehode osobného vozidla s cisternou, na koordinovanie činností, riadenie evakuácie a realizáciu opatrení pri pomoci ohrozenému obyvateľstvu. Ďalej cvičenie obsahovalo modelovanie nebezpečných situácií, riešenie incidentov a riešenie súčinnosti a spolupráce zložiek integrovaného záchranného systému a krízového štábu. Cvičenie sa uskutočnilo ako prvé v oblasti riešenia nevojenských krízových situácií v rámci realizovaného projektu EÚ 2.2/04, ktorý rieši Akadémia ozbrojených síl M. R. Štefánika do roku 2013 s tým, že účastníkmi cvičenia boli študenti z radov občianskej mládeže t. j. nevojaci a nie príslušníci Policajného zboru SR. Z pozície zúčastnených pedagogických zamestnancov Akadémie PZ bolo realizované cvičenie pojednávané aj ako predpilotný experiment na získanie východiskových informácií na prípravu praktického výstupu v súčasnosti realizovanej spoločnej vedecko-výskumnej úlohy Koncepcia budovania a rozvoja Simulačného centra Akadémie ozbrojených síl v Liptovskom Mikuláši – pracoviska operácií národného a medzinárodného krízového manažmentu a prácu na pripravovanej vedecko-výskumnej úlohe Krízové scenáre a príprava krízových pracovníkov na Akadémii PZ a Akadémii ozbrojených síl.

V rámci programu odbornej praxe boli realizované prednášky a beseda na ka-



tedre manažmentu s vedúcim katedry prof. Ing. Milanom Sopóciom, PhD., ktorý prednášal tému Systémy na podporu krízového manažmentu a Ing. Stanislavom Morongom, PhD., ktorý prednášal tému Hospodárska mobilizácia. Na katedre bezpečnosti a obrany si študenti vypočuli prednášku generála v. v. Ing. Rudolfa Žideka Bezpečnostný systém SR, súčasnosť a perspektívy. Uskutočnené besedy s predstaviteľmi uvedených kateder preukázali ich obsahovú blízkosť s garantujúcou katedrou zúčastnených študijných zameraní, ako aj profilácie študentov Akadémie PZ. V priebehu pracovných stretnutí bola zo strany vedúceho praxe doc. Vladimíra Blažeka, CSc. prerokovaná so zastupujúcim rektorom doc. Ing. Pavlom Nečasom, PhD., vedúcim katedry manažmentu prof. Ing. Milanom Sopóciom, PhD. a vedúcim katedry bezpečnosti a obrany Dr.h.c. prof. Ing. Miroslavom Žákom, DrSc. budúca spolupráca na pripravovanej vedecko-výskumnej úlohe.

Do programu odbornej praxe bola vhodne zakomponovaná návšteva vojenského útvaru Vrtuľníkové krídlo generálplukovníka Jána Ambruša v Prešove (ďalej len vrtuľníkové krídlo), ktorý sa aktívne podieľa na plnení úlohy pomoci štátnej správe a samospráve pri mimoriadnych udalostiach a má v tejto oblasti bohaté skúsenosti. Aj v tomto prípade privítal študentov, zamestnancov Akadémie PZ a Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefánika veliteľ vrtuľníkového krídla plk. Miroslav Korba, ktorý v úvodnej prezentácii poskytol komplexnú informáciu o úlohách, ktoré útvár plní, akou leteckou technikou disponuje a aké aktivity v prospech verejnej správy a samosprávy realizuje. Veliteľ

vrtuľníkového krídla zdôraznil pomoc pri živelných pohromách, účasť na operáciách medzinárodného krízového manažmentu, ako aj činnosti zamerané na prezentáciu Ozbrojených síl SR na verejnosti. V rámci prehliadky vrtuľníkového krídla mali študenti Akadémie PZ možnosť pozrieť si statickú ukážku vrtuľníkov Mi-17, Mi-24, opravárenské dielne a priestory leteckého simulátora Mi-17 MODER. V myšliach študentov zanechala hlboký dojem vysoká odbornosť a profesionalita veliteľa ako aj zamestnancov vrtuľníkového krídla, s ktorými sa mali možnosť stretnúť.

Na vrtuľníkovej základni sa uskutočnilo aj pracovné stretnutie doc. Vladimíra Blažeka, CSc. a doc. Ing. Miroslava Kelemana, PhD., bývalého rektora Akadémie ozbrojených síl M. R. Štefánika a súčasného prorektora pre zahraničné vzťahy Vysoké školy bezpečnostného manažérstva v Košiciach zamerané na prípravu obhajoby vedecko-výskumnej úlohy Koncepcia budovania a rozvoja Simulačného centra Akadémie ozbrojených síl v Liptovskom Mikuláši – pracoviska operácií národného a medzinárodného krízového manažmentu.

Priebeh odbornej praxe zamestnancov a študentov Akadémie Policajného zboru v Bratislave na Akadémii ozbrojených síl M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši poukázal na mnohé pozitíva, medzi ktoré môžeme zaradiť nasledujúce:

- prínos vzájomnej spolupráce štátnych vysokých škôl, ako aj odborníkov z oboch ustanovizní v oblasti vzdelávania, praktickej prípravy a vedecko-výskumnej činnosti,
- využitie dokonalejšej materiálno-technickej základne zmluvného partnera

- vytvára priestor na jej komplexnejšie využitie a je prínosom aj pre realizačný tím špecializovaných pracovísk,
- rámcové oboznámenie sa s možnosťami spolupráce krízových štábov subjektov verejnej správy na regionálnej úrovni a Ozbrojených síl SR na teoretickej a praktickej úrovni a v konkrétnych oblastiach,
- realizácia cvičenia s nevojenkou krízovou situáciou v Simulačnom centre bola podstatným prínosom pre odbornú prípravu študentov predmetných študijných zameraní a vhodným zavŕšením ich teoretickej prípravy,
- získané poznatky a skúsenosti potvrdili opodstatnenosť požiadavky realizovať každoročne prípravu študentov predmetných špecializácií v Simulačnom centre Akadémie ozbrojených síl M. R. Štefánika a prehlbovať vedeckú a pedagogickú spoluprácu bezpečnostných štátnych škôl.

Pre splnenie stanovených cieľov odbornej praxe prispela kvalitná pripravenosť zainteresovaných zamestnancov Akadémie ozbrojených síl M. R. Štefánika, ako aj organizovanosť a disciplinovanosť, ktoré umocnili efektívne využitie času praxe. Tieto východiskové postuláty, spojené s vysokým pedagogickým taktom a ľudským prístupom, sa stali silným motívom pre aktivity študentov, ako aj splnenia cieľov praxe.

**doc. Vladimír Blažek, CSc.**  
**kpt. Ing. Marian Suja**

Katedra verejnej správy  
a krízového manažmentu  
Akadémie Policajného zboru v Bratislave  
Foto: archív APZ

## Ponuka vzdelávacích aktivít pre rok 2012

**Život a vývoj ľudstva čoraz častejšie postihujú mimoriadne udalosti a krízové situácie, ktoré spôsobujú obrovské materiálne škody a straty na ľudských životoch. Sú, žiaľ, neoddeliteľnou súčasťou nášho každodenného života a človek je nútený hľadať cesty, ako im v prvom rade preventívne čeliť. To si vyžaduje neustále prehlbovanie a skvalitňovanie odborných vedomostí, zručností a návykov všetkých tých, ktorí plnia úlohy civilnej ochrany, krízového riadenia, civilného núdzového plánovania, ochrany kritickej infraštruktúry a integrovaného záchranného systému, alebo sa na nich podieľajú.**

Uvedené je vecou nepretržitého vzdelávania a prípravy, ktoré zabezpečuje Vzdelávacie a technický ústav krízového manažmentu a civilnej ochrany v Slovenskej Lupči (ďalej len ústav). Ústav venuje primárnu pozornosť hlavne zvyšovaniu úrovne odbornej pripravenosti, zdokonaľovaniu ovládania praktických návykov a zručností na riešenie následkov mimoriadnych udalostí a na riešenie krízových situácií. Každoročne si ústav v oblasti vzdelávania a prípravy stanovuje ciele, dosiahnutím ktorých chce zvýšiť záujem personálu civilnej ochrany a krízového riadenia o ich absolvovanie.

Pri zostavovaní Plánu vzdelávania a prí-

pravy na rok 2012 (ďalej len plán VaP) ústav vychádzal z hodnotenia dosiahnutých výsledkov v predchádzajúcom roku, získaných skúseností a poznatkov z realizácie plánovaných vzdelávacích aktivít v ostatnom období so zameraním na ďalšie skvalitnenie procesu vzdelávania a prípravy.

Obsah a rozsah vzdelávacích aktivít bol pre jednotlivé cieľové skupiny určený podľa spoločenskej požiadavky. V októbri tohto roku sa za účasti predstaviteľov sekcie integrovaného záchranného systému a civilnej ochrany (IZCO) MV SR, obvodných úradov v sídle krajov, samosprávnych

krajov a ústavu konala pracovná porada k návrhu plánu VaP a prehodnoteniu jeho obsahu a rozsahu na základe výsledkov vzdelávacích aktivít za predchádzajúci rok. Väčšina vznesených požiadaviek a pripomienok prítomných na tomto rokovaní bola akceptovaná a zapracovaná do návrhu plánu VaP. Ústav sa bude snažiť pri realizácii jednotlivých vzdelávacích aktivít v maximálnej možnej miere prispôbiť reálnym požiadavkám a aktuálnym potrebám cieľových skupín všetkých zainteresovaných subjektov.

Nadchádzajúce zmeny v legislatíve (novelizácia zákona Národnej rady Sloven-

skej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a príslušných vykonávacích predpisov) prinesú v budúcom roku so sebou i niekoľko zmien v špecifikácii a zameraní kurzov.

Sústredíme pozornosť hlavne na odbornú prípravu personálu miestnej štátnej správy, samosprávy, právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov pre oblasť vypracovania a aktualizovania plánu ochrany obyvateľstva, plánu ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti a pre vzdelávaciu činnosť na úseku civilnej ochrany za účelom získania odbornej spôsobilosti na úseku civilnej ochrany obyvateľstva. Keďže problematika vzdelávacej činnosti na úseku civilnej ochrany bude predmetom odbornej spôsobilosti, doterajšie kurzy inštruktorov civilnej ochrany, ktorých predmetom bola práve vzdelávacia činnosť na úseku civilnej ochrany, budú v budúcom roku zrušené.

Prehodnotené bolo aj organizovanie dlhodobejších základných kurzov. Najmä štvrtýždňového Základného odborného kurzu a dvojtyždňového Základného kurzu, o ktoré bol v predchádzajúcom roku nízky záujem. V budúcom roku sa budú spomínané kurzy konať len jeden raz. Pre ústav však ostávajú tieto kurzy naďalej dôležité z toho titulu, že ich organizuje hlavne pre nových zamestnancov štátnej správy, obcí a samosprávnych krajov, právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov, ktorí zabezpečujú plnenie úloh civilnej ochrany a krízového riadenia. Účasť na špecializovaných kurzoch je totiž podmienená absolvovaním niektorého zo základných kurzov.

Jednou z požiadaviek obvodných úradov bola príprava správcov CIPREGIS na novú verziu programu. V budúcom roku sa bude pravdepodobne pokračovať v práci s existujúcou verziou. Na základe požia-

daviek a aktuálnych potrieb obvodných úradov pribudli do plánu VaP aj niektoré nové kurzy, ako napr. zdokonaľovací kurz Využitie aplikácií CIPREGIS. Ten by mal zlepšiť odbornú pripravenosť zamestnancov odborov civilnej ochrany a krízového riadenia obvodných úradov, ktorí by efektívnejšie využívali súčasnú verziu CIPREGIS-u a jeho aplikačné možnosti. Ďalej spomeniem špecializovaný kurz pre nových hlavných rozhodcov súťažii mladých záchranárov civilnej ochrany.

Naďalej pretrváva požiadavka na organizovanie jednotlivých foriem vzdelávania výjazdovou formou. Týka sa hlavne špecializovaných kurzov zameraných na prípravu krízových štábov obvodných úradov a krízových štábov obcí, ako aj prípravy zamestnancov obecných úradov plniacich úlohy civilnej ochrany. Tieto sa budú organizovať po jednotlivých územných obvodoch na základe požiadaviek obvodných úradov a obcí.

V úzkej spolupráci s Krajskými školskými úradmi a regionálnymi metodicko-pedagogickými centrami bude ústav uskutočňovať kurzy civilnej ochrany pre riaditeľov a učiteľov základných škôl, ktorí vyučujú učivo Ochrana života a zdravia. V spolupráci so samosprávnymi krajinami to budú kurzy civilnej ochrany pre riaditeľov a učiteľov stredných škôl. Uskutočnia sa výjazdovou formou na základe požiadaviek Krajských školských úradov a samosprávnych krajov.

V budúcom roku bude ústav venovať veľkú pozornosť organizovaniu a rozvíjaniu aktívnych foriem výučby – seminárov, odzrkadľujúcich reálne potreby a požiadavky predovšetkým v oblasti osvetu a prevencie. Seminára sa začali organizovať v predchádzajúcom roku a účastníci o ne prejavili veľký záujem. Na seminároch uplatňovali aktívny prístup k úlohám a problémom

predmetných tém, vymieňali si skúsenosti z riešenia konkrétnych úloh na základe vlastných poznatkov získaných v praxi. Pozitívne hodnotili aj vystúpenia odborníkov z praxe.

Do ponuky vzdelávania a prípravy pribudla aj odborná príprava na zabezpečenie úloh radiačného monitoringu, vyplývajúca z Metodického usmernenia sekcie IZCO o postupe pri radiačnom monitorovaní a o vedení dokumentácie radiačného monitorovania zverejneného v Operatívnych pokynoch pre obvodné úrady. Túto prípravu budú zabezpečovať kontrolné chemické laboratóriá civilnej ochrany v Nitre, Jasove a Slovenskej Lupči vo VTÚ KMCO a v strediskách vzdelávania a prípravy v Nitre a Spišskej Novej Vsi.

Očakávame, že zmeny v legislatíve (novelizácia zákona č. 129/2002 Z. z. o IZS v znení neskorších predpisov) budú predstavovať základný predpoklad na rozbehnutie sa vzdelávania personálu IZS. Od októbra budúceho roka sa v ústave začne uskutočňovať cyklická – centralizovaná odborná príprava personálu integrovaného záchranného systému. Je to jedna z prioritných úloh stanovená v Pláne hlavných úloh Ministerstva vnútra SR na rok 2012 v oblasti integrovaného záchranného systému. Ústav bude o konkrétnych termínoch a obsahu tejto odbornej prípravy informovať na stránkach časopisu Civilná ochrana – revue pre civilnú ochranu obyvateľstva a na internetovej stránke Ministerstva vnútra SR.

Ústav bude aj v budúcom roku pokračovať v neplánovaných vzdelávacích aktivitách v oblasti civilnej ochrany a krízového riadenia. Tie síce nie sú súčasťou plánu VaP, ale zo strany rôznych subjektov vplynula požiadavka na ich realizáciu. Tieto aktivity sa budú uskutočňovať na základe individuálnej dohody s vedúcimi stredísk vzdelávania a prípravy v Nitre, v Spišskej Novej Vsi a vedúcou oddelenia vzdelávania a prípravy ústavu v Slovenskej Lupči.

Plán vzdelávania a prípravy na rok 2012 bude zverejnený na internetovej stránke Ministerstva vnútra SR v oblasti Civilná ochrana a krízové riadenie – časť vzdelávanie. Ústav bude na tejto stránke plán VaP štvrťročne aktualizovať, dopĺňať ho o aktuálne vzdelávacie aktivity a v prípade potreby bude informovať aj o prípadných zmenách, týkajúcich sa hlavne termínov ich realizácie. Okrem toho ústav poskytne odborom civilnej ochrany a krízového riadenia obvodných úradov, samosprávnym krajinami a cieľovým subjektom špecializovanej štátnej správy a špecializovaným inštitúciám a objektom plán VaP v tlačenej podobe. Zároveň bude ústav zverejňovať



ponuku vzdelávania aj v časopise Civilná ochrana – revue pre civilnú ochranu obyvateľstva.

Touto cestou sa chcem poďakovať za spoluprácu v predchádzajúcom roku obvodným úradom v Banskej Bystrici, Nitre, Košiciach, Poprade, Prešove, Trenčíne a Žiline, Nitrianskemu a Trenčianskemu

samosprávnemu kraju, odborom školstva samosprávnych krajov v Prešove a Košiciach, príslušným Metodicko-pedagogickým centrá, vysokým školám a univerzitám, ktoré pripravujú odborníkov civilnej ochrany, krízového riadenia a integrovaného záchranného systému na území Slovenska. Pevne verím, že aj v tomto roku bude

me našu vzájomnú spoluprácu naďalej prehľbovať a rozvíjať, čím spoločne docielíme skvalitnenie jednotlivých foriem vzdelávania a prípravy a zvýšime záujem o jednotlivé vzdelávacie aktivity.

**Ing. Jana Brtková Labáková**  
vedúca oddelenia vzdelávania a prípravy  
VTÚ KMCO Slovenská Lupča

## Ponuka kurzov vo VTÚ KMCO na prvý polrok 2012

### I. 2. Základný kurz

**Termín:** 6. 2. – 17. 2. 2012

#### Cielová skupina

Zamestnanci obcí a samosprávnych krajov, právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov zabezpečujúci plnenie úloh civilnej ochrany a krízového riadenia.

#### Ciel' kurzu

Získať základné vedomosti o úlohách a opatreniach civilnej ochrany a o krízovom riadení.

#### Obsah kurzu

Civilná ochrana a integrovaný záchranný systém v Slovenskej republike. Právna úprava civilnej ochrany. Organizovanie a riadenie civilnej ochrany. Vzdelávanie a príprava na civilnú ochranu. Ochrana obyvateľstva. Záchranné práce. Materiálne, technické a finančné zabezpečenie civilnej ochrany. Krízové riadenie v Slovenskej republike.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Lupča

### VI.5. Odborná príprava špecialistov prvého zásahu HaZZ

**Termín:** 20. – 24. 2. 2012

#### Obsah

bude stanovený po dohode s Prezídium HaZZ.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Lupča

### I. 3. Kurz základných vedomostí

**Termín:** 27. – 29. 2. 2012

#### Cielová skupina

Zamestnanci právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov zabezpečujúci úlohu civilnej ochrany a krízového riadenia v organizáciách do 20 zamestnancov.

#### Ciel' kurzu

Získať základné vedomosti pre vykonávanie úloh a opatrení v oblasti civilnej ochrany a krízového riadenia.

#### Obsah kurzu

Civilná ochrana v Slovenskej republike. Organizovanie a riadenie civilnej ochrany. Príprava na civilnú ochranu. Ochrana obyvateľstva. Záchranné práce. Materiálne a finančné zabezpečenie civilnej ochrany. Krízové riadenie v Slovenskej republike.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Lupča  
SVP Spišská Nová Ves

### VI.3. Odborná príprava na zabezpečenie úloh radiačného monitoringu

**Termín:** 29. 2. 2012

#### Cielová skupina

Zamestnanci odborov civilnej ochrany a krízového riadenia obvodných úradov, ktorí majú v popise štátnozamestnaneckého miesta radiačný monitoring.

#### Ciel' odbornej prípravy

Nadobudnúť potrebné vedomosti a zručnosti týkajúce sa činnosti pri radiačnom monitorovaní.

#### Obsah odbornej prípravy

- Popis systému radiačného monitorovania.
- Obsluha prístrojov – teoretické a praktické zamestnanie.
- Základné vedomosti v radiačnej ochrane, základné radiačné charakteristiky, hodnotenie a postup podľa úrovne nameraných hodnôt.

#### Miesta konania

VTÚ KMCO Slovenská Lupča  
SVP Spišská Nová Ves  
SVP Nitra

### IV. 3. Ochrana obyvateľstva pred účinkami živelných pohrôm – seminár

**Termín:** 1. – 2. 3. 2012

#### Cielová skupina

Starostovia obcí, zamestnanci štátnej správy, obcí a samosprávnych krajov, zástupcovia zložiek IZS a špecializovanej štátnej správy, vedúci špecializovaných inštitúcií a objektov.

#### Ciel' seminára

Zovšeobecniť získané skúsenosti z plnenia opatrení na ochranu pred povodňami a povinnosti pri hodnotení a manažmente povodňových rizík za účelom znižovania nepriaznivých dôsledkov povodní na zdravie, životy a majetok obyvateľstva.

#### Obsah seminára

Súčasná legislatíva a jej aplikácia pri ochrane obyvateľstva pred povodňami. Výmena a zovšeobecnenie skúseností.

#### Miesto konania

SVP Spišská Nová Ves

### I. 4. Kurz správcov CIPREGIS-u

**Termín:** 5. – 9. 3. 2012

#### Cielová skupina

Zamestnanci štátnej správy.

#### Ciel' kurzu

Získať informácie o geografickom informačnom systéme v podmienkach CO. Nadobudnúť zručnosť v obsluhu programu a pri výbere a použití informácií z databáz pre proces rozhodovania a riadenia. Naučiť sa aktualizovať databázy.

#### Obsah kurzu

Základné informácie o programe. Popis súborov. Pohyb v programe – využívanie aplikácií v programe.

Aktualizácia databáz.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Lupča

### IV. 5. Krízová komunikácia – prostriedok zvyšovania bezpečnosti obyvateľstva – seminár

**Termín:** 6. 3. 2012

#### Cielová skupina

Štátna správa, obce a samosprávne kraje, právnické osoby a fyzické osoby – podnikatelia, prostriedky masovej informácie Prešovského a Košického kraja.

#### Ciel' seminára

Získať základné vedomosti a zručnosti na efektívnu komunikáciu medzi orgánmi krízového riadenia, verejnosťou a postihnutými.

#### Obsah seminára

Komunikácia s verejnosťou, pravdivosť a presnosť informácií, kvalitné informačné technológie, koordinačné strediská IZS, komunikačné prostriedky, terminológia a pojmy, komplexná bezpečnosť.

#### Miesto konania

SVP Spišská Nová Ves

### III. 7. Používanie programu EMCO

**Termín:** 27. – 28. 3. 2012

#### Cielová skupina

Zamestnanci štátnej správy, obcí a samosprávnych krajov zodpovední za evidenciu materiálu CO.

#### Ciel' kurzu

Získať zručnosť v obsluhu programu a dokázať vyťažiť maximum informácií z naplnených databáz.

#### Obsah kurzu

Základné informácie o programe. Popis súborov. Práca v programe.

## Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Ľupča

### III. 11. Kurz nových hlavných rozhodcov súťaží mladých záchranárov CO

**Termín:** 10. – 11. 4. 2012

#### Cieľová skupina

Osoby, ktoré budú vykonávať činnosť hlavných rozhodcov v súťažiach mladých záchranárov CO.

#### Cieľ kurzu

Prípraviť nové osoby na vykonávanie funkcie hlavných rozhodcov súťaží mladých záchranárov CO.

#### Obsah kurzu

Organizovanie a riadenie súťaží mladých záchranárov CO. Prehľad a obsah súťažných disciplín. Práva a povinnosti hlavných rozhodcov a ostatných rozhodcov súťaží mladých záchranárov CO.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Ľupča

### III. 1. Ochrana obyvateľstva pred účinkami NL

**Termín:** 11. – 12. 4. 2012

#### Cieľová skupina

Zamestnanci štátnej správy, samosprávy, právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov.

#### Cieľ kurzu

Prehliť vedomosti o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok vyrábaných, skladovaných alebo prepravovaných na území SR.

#### Obsah kurzu

Všeobecne záväzné predpisy na ochranu pri nakladaní s nebezpečnými látkami, právne predpisy EÚ – RID, ADR. Nebezpečné látky a opatrenia na ochranu obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok. Terorizmus. Jednotky v systave SI. Obsluha dozimetrických prístrojov. Spôsoby určovania oblasti ohrozenia po úniku nebezpečnej látky – predbežné vyhodnotenie.

#### Miesta konania

VTÚ KMCO Slovenská Ľupča

SVP Spišská Nová Ves

SVP Nitra

### II. 5. Využitie aplikácií CIPREGIS-u

**Termín:** 16. – 18. 4. 2012

#### Cieľová skupina

Zamestnanci štátnej správy.

#### Cieľ kurzu

Zdokonaľiť vedomosti zo základného kurzu potrebné na vypracovanie výstupných grafických dokumentov potrebných pre grafickú časť plánov ochrany obyvateľstva a pre potreby prezentácie a vyhodnotenia údajov z cvičení.

#### Obsah kurzu

Použitie základných nástrojov programu ARCVIEW a využitie aplikácií CIPREGIS-u (Objekty, Karta obce, ZHNGIS, ORCOGIS) pri tvorbe výstupných zostáv.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Ľupča

### VII. 1. Kurz CO na ochranu proti účinkom chemických zbraní

**Termín:** 23. – 27. 4. 2012

#### Cieľová skupina

Kurz pre pokročilých v súčinnosti s MH SR, MO SR a technickým sekretariátom OPCW.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Ľupča

### III. 8. Správne konanie, priestupkové konanie a kontrolná činnosť v CO

**Termín:** 2. 5. 2012

#### Cieľová skupina

Zamestnanci štátnej správy plniaci úlohy CO.

#### Cieľ kurzu

Prehliť vedomosti účastníkov kurzu zo správneho konania a kontrolnej činnosti v CO. Zjednotiť spracovávanie dokumentov správneho konania a kontrolnej činnosti v CO.

#### Obsah kurzu

Právne predpisy upravujúce správne konanie a kontrolnú činnosť v CO. Praktické vyhotovovanie dokumentov v správnom konaní a kontrolnej činnosti v CO.

#### Miesto konania:

SVP Nitra

### II. 5. Využitie aplikácií CIPREGIS-u

**Termín:** 2. – 4. 5. 2012

#### Cieľová skupina

Zamestnanci štátnej správy.

#### Cieľ kurzu

Zdokonaľiť vedomosti zo základného kurzu potrebné na vypracovanie výstupných grafických dokumentov potrebných pre grafickú časť plánov ochrany obyvateľstva a pre potreby prezentácie a vyhodnotenia údajov z cvičení.

#### Obsah kurzu

Použitie základných nástrojov programu ARCVIEW a využitie aplikácií CIPREGIS-u (Objekty, Karta obce, ZHNGIS, ORCOGIS) pri tvorbe výstupných zostáv.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Ľupča

### IV. 2. Ochrana predmetov kultúrnej hodnoty

**Termín:** 3. 5. 2012

#### Cieľová skupina

Vybraní zamestnanci Ministerstva kultúry Slovenskej republiky, zriaďovateľov kultúrnych ustanovizní v sídle kraja, krajských pamiatkových úradov a kultúrnych ustanovizní zabezpečujúci vo svojej činnosti ochranu predmetov kultúrnej hodnoty.

#### Cieľ kurzu

Prehliť vedomosti a získať prehľad o možnostiach ochrany predmetov kultúrnej hodnoty, pamiatkového fondu, pamiatkových území, galérií, múzeí, knižníc a archívov.

#### Obsah kurzu

Právne predpisy. Mimoriadne udalosti a analýza územia. Povinnosti štátnej správy, obcí a samosprávnych krajov pri zabezpečovaní ochrany predmetov kultúrnej hodnoty. Ochrana zamestnancov. Plánovanie a za-

bezpečovanie ochrany predmetov kultúrnej hodnoty evakuáciou.

#### Miesto konania

SVP Spišská Nová Ves

### III. 8. Správne konanie, priestupkové konanie a kontrolná činnosť v CO

**Termín:** 4. 5. 2012

#### Cieľová skupina

Zamestnanci štátnej správy plniaci úlohy CO.

#### Cieľ kurzu

Prehliť vedomosti účastníkov kurzu zo správneho konania a kontrolnej činnosti v CO. Zjednotiť spracovávanie dokumentov správneho konania a kontrolnej činnosti v CO.

#### Obsah kurzu

Právne predpisy upravujúce správne konanie a kontrolnú činnosť v CO. Praktické vyhotovovanie dokumentov v správnom konaní a kontrolnej činnosti v CO.

#### Miesto konania:

SVP Spišská Nová Ves

### III. 5. Kurz zamestnancov obecných úradov plniacich úlohy CO

**Termín:** 10. 5. 2012

#### Cieľová skupina

Zamestnanci obecných úradov plniaci úlohy CO.

#### Cieľ kurzu

Zdokonaľiť základné vedomosti o práci s dokumentáciou CO v podmienkach obecných úradov.

#### Obsah kurzu

Legislatíva.

Úlohy a opatrenia CO v pôsobnosti obce.

Dokumentácia CO.

#### Miesta konania

VTÚ KMCO Slovenská Ľupča

SVP Spišská Nová Ves

SVP Nitra

### III. 6. Krízové štáby a skupiny riadenia

**Termín:** 14. – 15. 5. 2012

#### Cieľová skupina

Noví členovia krízových štábov a skupín riadenia krajských a okresných riaditeľstiev Policajného zboru, Hasičského a záchranného zboru a Horskej záchrannej služby.

#### Cieľ kurzu

Prehliť základné vedomosti a zdokonaľiť návyky potrebné pre riadenie, organizovanie a činnosť krízových štábov a skupín riadenia.

#### Obsah kurzu

Krízový manažment v Slovenskej republike a krízový manažment v rezorte vnútra.

Zloženie, riadenie, organizovanie a činnosť krízových štábov a skupín riadenia v podmienkach MV SR.

Súčinnosť Slovenského Červeného kríža pri plnení opatrení na ochranu obyvateľstva.

Dokumentácia.

Krízová komunikácia.

Úlohy hospodárskej mobilizácie.

#### Miesto konania

VTÚ KMCO Slovenská Ľupča

# Učivo Ochrana života a zdravia pre stredné školy

*Aj v tomto čísle pokračujeme v uverejňovaní textov, ktoré by mali pomôcť učiteľom stredných škôl zodpovedným za výučbu Ochrany života a zdravia. V nasledujúcom čísle dokončíme tému Zbrane hromadného ničenia.*

## Prenikavá radiácia a jej ničivé účinky

Účinky svetla a tepla na ľudský organizmus boli známe už v dobách praveku. Tiež s tlakovou vlnou sa stretával človek už od obdobia vynálezu strelného prachu. Stretáva sa s ním pri trhacích prácach v kameňolomoch, pri odstraňovaní starých objektov, výbuchov plynov a iných mimoriadnych udalostiach.

Avšak tretí ničivý faktor jadrového výbuchu, prenikavá radiácia, je pre ľudstvo nebezpečenstvom, s ktorým sa počíta len od zostrojenia a prvých skúšok prvej jadrovej zbrane.

Rádioaktivita, ktorá sprevádza jadrový výbuch, je spôsobená nezreagovaným zvyškom jadrovej náplne, produktami jadrových reakcií, vrátane žiarenia  $\alpha$ ,  $\beta$  a  $\gamma$  a toku neutrónov.

Prenikavá radiácia je tvorená gama žiarením a tokom neutrónov, ktoré sa šíria z miesta výbuchu počas niekoľkých



sekúnd. Vzhľadom na svoje účinky sa pri jadrovej explózii žiarenie emitované y žiarenie (tok neutrónov) považuje za prenikavú radiáciu.

Prenikavá radiácia prechádza každým materiálom, ale je zároveň oslabovaná. Čím je materiál hrubší, tým viac sa zoslabuje. A tiež, čím je materiál hutnejší, čím má väčšiu špecifickú hmotnosť, tým má vyššie ochranné vlastnosti.

Drevo zoslabuje prenikavú radiáciu menej ako murivo, murivo menej ako oceľ alebo olovo. Takáto vrstva materiálu, ktorá zoslabí prenikavú radiáciu na polovicu, sa volá polovrstva alebo polohrúbka. Dve polovrstvy zoslabia žiarenie na štvrtinu, tri vrstvy na osminu atď. V ochranných stavbách (úkrytoch) sme pred radiáciou chránení, pretože steny a stropy nad úkrytmi predstavujú vždy niekoľko polovrstiev materiálu, takže napr. v jednoduchých úkrytoch budovných svojpomocne sa prenikavá radiácia znižuje a zoslabuje asi na jednu stodvacinu až jednu tisícinu.

## Terorizmus

Terorizmus je veľmi zložitý spoločenský jav, ktorý sa dá charakterizovať ako systematické páchanie násillia s cieľom vyvolať strach, paniku a dosiahnuť tak určité politické ciele.

Za terorizmus sa považuje každé nezákonné použitie sily a násillia proti osobám alebo majetku, so zámerom zastrašiť vládu, civilné obyvateľstvo, či jeho určitú skupinu a tým dosiahnuť určité politické alebo spoločenské ciele.

K teroristickým akciám môže dochádzať z rôznych dôvodov:

- **Reklamný cieľ** – upútanie pozornosti médií.
- **Jednorazový násillný akt** – dosiahnutie cieľov ako je likvidácia osoby a osôb, ničenie objektov ap.
- **Strategický cieľ** – terorizmus predstavuje destabilizačný nástroj daného režimu. V množstve prejavov terorizmu sa pri ich analýze vymedzujú typy, druhy a formy terorizmu.

### DRUHY TERORIZMU

Vymedzujú sa spravidla na základe vybraných vonkajších prejavov – medzi-

národný, vnútroštátny (domáci), mestský, vidiecky, náboženský, nacionalistický, kriminálny, podvratný, narkoterorizmus, počítačový, jadrový extrémistický, sociálny, informačný, psychologický ap.

### PREJAVY TERORIZMU

Medzi teroristické prejavy patria: únosy osôb, vraždy, bombové útoky, únosy lietadiel, samovražedné útoky rôznymi prostriedkami.

Najnovšími druhmi terorizmu sú bioterorizmus a agroterorizmus, najmä v spojení s možnosťami teroristických útokov v podobe kontaminácie ovzdušia, vodných tokov a potravín rôznymi biologickými látkami.

Medzi najčastejšie prejavy terorizmu patria bombové útoky odpaľované na diaľku, alebo prostriedky, ktoré môžu mať pri použití charakter bomby.

### FORMY TERORIZMU

Vyčleňujú sa predovšetkým na základe použitých prostriedkov. K najpoužívanejším patria: atentáty a politické vraždy, politicky motivované únosy, zavlčenia a branie rukojemníkov, únosy lietadiel

a iných dopravných prostriedkov, používanie výbušných zariadení.

Teroristické akcie sa môžu zameriavať na vyvolanie sekundárnych účinkov havarijných stavov, ako pri vojnových stavoch a v čase vojny útokmi konvenčných zdrojov na infraštruktúru, napríklad na chemické zariadenia, jadrové zariadenia, dopravné uzly a systémy. Tieto stavy sa síce podobajú mierovým mimoriadnym udalostiam, ale vzhľadom k spúšťaciemu mechanizmu sa líšia rozsahom a rýchlosťou nástupu ničivých faktorov.

### PREVENCIA PROTI TERORISTICKÝM ÚTOKOM

V súčasnosti neexistuje účinná prevencia, respektíve je veľmi ťažká, pretože akcie teroristov sú väčšinou nepredvídateľné. Postup pri záchranných prácach závisí od toho, v akom stave sú trosky objektu. Vyhodnocovanie situácie je závislé od rozsahu rozrušenia jednotlivých objektov. Triedenie postihnutých sa vykonáva podobne, ako v čase vojny. Rozdiely sú v tom, že ide o obdobie všeobecného mieru, takže v neohrozenej oblasti platia princípy mierovej lekárskej starostlivosti.

## Zbrane hromadného ničenia

Zbrane hromadného ničenia (ZHN) sú prostriedky ničivo pôsobiace na veľkých plochách, na veľké množstvo ľudí a iné živé organizmy a životné prostredie natu-

rálne (prírodné) i antropogénne (vytvorené ľudskou činnosťou). Zbrane hromadného ničenia sa delia na jadrové zbrane, chemické zbrane, biologické (bakteriologické)

zbrane, geofyzikálne zbrane, akustické zbrane, vákuové zbrane. Nasledovný text sa bude zaoberať len jadrovými, chemickými a biologickými zbraňami.



Ludia na účel zničiť protivníka hromadným spôsobom mysleli už dávno. Dôkazom toho sú niektoré príklady z histórie. Napríklad, v 7. storočí pred Kristom obrancovia jedného palestínskeho mesta použili proti dobyvačnej asýrskej armáde veľké množstvo myší nakazených morom. V stredoveku Tatári pri obliehaní Kaffy (dnešná Feodosija) na Krymskom polostrove v roku 1346 vrhali cez mestské hradby telá zosnulých na mor, čím spôsobili vznik epidémie medzi obrancami mesta. To bolo použitie biologických prostriedkov už v staroveku a v stredoveku. Chemickú látku, ako bojový prostriedok, prvýkrát použili proti sebe v prvej svetovej vojne nemecké a francúzske vojská. Konkrétne použili chlór a použitý bol aj yperit. Jadrová zbraň, atómová bomba, na vývoji ktorej v priebehu druhej svetovej vojny paralelne pracovali Angličania s Američanmi, Japonci, Sovietsky zväz a Nemci, bola použitá na sklonku druhej svetovej vojny Američanmi proti Japoncom. Zhodili ju na mestá Hirošima a Nagasaki.

### JADROVÉ ZBRANE

Základné delenie jadrových zbraní je na tzv. nevýbušné a výbušné.

Nevýbušná jadrová zbraň, ktorá v poslednom čase už ani nie je zaraďovaná medzi jadrové zbrane, je tzv. rádiologická zbraň. V princípe ide o naplnenie bežného výbušného prostriedku (granát, mína, bomba, raketová hlavica) rádioaktívnym materiálom (rádionuklidy predstavujúce odpad z reaktorov jadrových zariadení), ktorý je po ich výbuchu rozprášený v prostredí, kontaminuje terén a všetko, čo sa v ňom nachádza. Poškodujúco pôsobí formou vonkajšej alebo vnútornej kontaminácie osôb rádionuklidmi, ktoré vyvolajú chorobu z ožiarenia.

Výbušné jadrové zbrane pozostávajú z jadrových náloží, prostriedkov dopravy na cieľ a systémov ich riadenia a navádzania na cieľ.

### Jadrové nálož:

- *štiepna*, založená na princípe okamžitého uvoľnenia energie reťazovou reakciou štiepenia ťažkých jadier  $^{235}\text{U}$  alebo  $^{239}\text{Pu}$  s mohutnosťou explózie desiatky až stovky kiloton trinitrotoluénu (kt TNT). Ide o tzv. atómovú zbraň a jej výbuch je jednofázový – fission. Na tento účel je možné použiť aj ďalšie rádionuklidy, napríklad amerícium, kalifornium, berkélium ap., ktoré umožňujú podstatne znížiť mohutnosť výbuchu jadrových náloží (desiatky kt TNT), nakoľko kritické množstvo materiálu potrebného na uvoľnenie štiepnej reťazovej reakcie sa pohybuje od desiatok gramov po kilogramy, oproti pôvodnému kritickému množstvu  $^{235}\text{U}$  s hmotnosťou 49 kg. Termonukleárna, založená na princípe syntézy ľahkých jadier (deutéria, trítia z deuteridu líthia) s mohutnosťou explózie stovky kt TNT až 1 Mt TNT. Ide o tzv. vodíkovú zbraň a jej výbuch je dvojfázový – fission-fusion. Najprv prebehne prvá fáza, výbuch primerane veľkej štiepnej nálož, ktorá spustí druhú fázu, syntézu deutéria a trítia. Množstvo energie uvoľnenej z 1 kg deuteridu líthia pri syntéze všetkých jadier je 3 až 4-krát väčšie ako pri rozštiepení všetkých jadier  $^{235}\text{U}$  rovnakej hmotnosti.

- *vodíkovo-uránová*, založená na princípe štiepenia dostupnejšieho a lacnejšieho prírodného  $^{238}\text{U}$  emisiou rýchlych neutrónov pri syntéze ľahkých jadier deutéria a trítia s mohutnosťou explózie desiatok Mt TNT. Ide o tzv. superbombu a jej výbuch je trojfázový – fission-fusion-fission. Najprv prebehne prvá fáza, výbuch primerane veľkej štiepnej nálož, ktorá spustí druhú fázu, syntézu deutéria a trítia spojenú s emisiou rýchlych neutrónov, ktorá vyvolá tretiu fázu, štiepenie  $^{238}\text{U}$ . Polovica uvoľnenej energie sa získava z jadrových reakcií a druhá polovica z termonukleárnej reakcie. Uvoľnená aktivita je zhruba 1 000 krát väčšia, ako u klasickej atómovej zbrane.

Jedná sa o novodobé nálož, kde v princípe ide o vyvolanie termonukleárnej reakcie (druhej fázy) bez iniciácie štiepnou náložou (prvou fázou). Predpokladom je dosiahnutie potrebnej teploty a tlaku na dosiahnutie tvorenia plazmy, čo je možné dvoma spôsobmi. Chemickou cestou a použitím laserového blesku. Na jednej strane výbuchy týchto náloží sú sprevádzané minimom rádioaktívnych produktov, ktoré kontaminujú prostredie, na druhej strane, tzv. gama zbraň alebo tiež kobaltová zbraň, kde vonkajší obal jadrovej nálož je zhotovený z nuklidu (napríklad cobalt 60), ktorý sa bombardovaním rýchlymi neutrónmi mení na rádionuklid, výrazne kontaminuje prostredie. Z tohto hľadiska ide o veľmi špinavú nálož. K novodobým náložiam patrí tiež termonukleárna zbraň so zvýšeným elektromagnetickým impulzom. V princípe ide o iniciovanie výbuchu termonukleárnej nálož mohutnosti rádovo desiatky Mt vo výške stoviek kilometrov, s účinkom vyradenia energetických sietí, komunikačných systémov, všetkých nechránených elektronických zariadení, hlavne počítačov, vrátane automatizovaných regulačných systémov (jadrové elektrárne ap.).

- *neutrónová nálož*, založená na princípe jadrovej syntézy ťažkých jadier vodíka, ktorej produktom sú neutróny. Je to dvojfázová zbraň, kde v prvej fáze je iniciovaná malá štiepna nálož, ktorá vyvolá druhú fázu, syntézu jadier malého množstva náplne, zodpovedajúcej mohutnosti výbuchu 0,1 až 10 kt TNT. Uvoľnená energia z 80 % pripadá na emisiu rýchlych neutrónov, ktoré spôsobujú prenikavú rádiáciu, kontaminácia prostredia je nepatrná, podobne ako tepelné a svetelné žiarenie, netvorí sa typický hrbovitý oblak a tiež nie je tak výrazná tlaková vlna.

### Ničivé faktory jadrových zbraní

Ničivé faktory jadrových zbraní, podľa toho ako pôsobia na časovej osi, možeme rozdeliť na:

Primárne (okamžité) ničivé faktory:

- rádiácia, ako následok reťazovej jadrovej reakcie vo forme prenikavej rádiácie a lokálneho štiepneho spadu,
- brzdné teplo spôsobené zbrzdením elementárnych častíc v okolitom prostredí vo forme svetelného a tepelného žiarenia a tlakovej vlny spôsobenej teplotnou rozťažnosťou vzduchu.

Sekundárne (následné) ničivé faktory:

- elektromagnetický impulz,
- indukovaná aktivita,
- požiare zapríčinené tepelným žiarením,
- globálny radiačný štiepny spad. Svetelné a tepelné žiarenie pôsobí vo

dvoch časových úsekoch. Prvý je veľmi intenzívny, oslnivý záblesk trvajúci jednu, prípadne niekoľko mikrosekúnd. V momente výbuchu je v jeho centre teplota rádovo státisíce až milióny K (kelvinov). Napriek tomu nespôsobuje škody vo forme požiarov, nakoľko trvá len veľmi krátko. Druhý predstavuje tzv. ohnivú guľu v trvaní niekoľkých sekúnd až desiatok sekúnd, kde teplota v centre dosahuje desiatky až stovky tisíc K a na povrchu  $1-8 \cdot 10^3$  K. Vzhľadom na pomerne dlhú dobu trvania vyvoláva rozsiahle plošné požiare a popáleniny zasiahnutých osôb. Na ochranu je možné využiť ukrytie sa za primerane odolnú prekážku alebo v ochranných stavbách CO. Tlaková vlna vyvolaná rozpínaním horúceho vzduchu a povýbuchových splodín do okolia, sa spočiatku pohybuje rýchlosťou 333 m/s (cca 1 000 km/hod.) a úderná hĺbka silne stlačeného vzduchu dosahuje niekoľko 100 m. Rozhodujúci pre ničivý účinok je pretlak na čele tlakovej vlny. Škody spôsobuje priamo rýchlostným náporom (veternou smršťou), kde napr. rázový pretlak s hodnotou viac ako 100 kPa (viac ako  $1 \text{ kg/cm}^2$ ) spôsobuje smrteľné zranenia osôb, deštrukciu budov, infraštruktúry, inžinierskych sietí atď. a sekundárne postihnutie osôb rôznymi lietajúcimi alebo padajúcimi predmetmi, požiarimi po rozrušení plynárenských zariadení, elektrických sietí atď. Na ochranu, podľa okolností, treba využiť terénnu alebo inú prekážku, s primeraným stupňom odolnosti voči deštrukcii, alebo ukrytie v ochranných stavbách CO.

Rádioaktívne (ionizujúce) žiarenie pozostáva z prenikavej radiácie a rádioaktívnej kontaminácie. Prenikavú radiáciu spôsobuje rádioaktívne žiarenie gama a prúd neutrónov emitovaných v momente výbuchu jadrovej nálože. Trvá 1 mikrosekundu, prípadne niekoľko mikrosekúnd v závislosti od mohutnosti jadrového výbuchu. Rádioaktívna kontaminácia nastáva rozptýlením nezreagovanej časti štiepneho jadrového materiálu a rozštiepeného jadrového materiálu v mieste výbuchu jadrovej nálože, rádioaktívnym spadom z rádioaktívneho mraku na miestach vzdialených od výbuchu jadrovej nálože a indukovanou rádioaktivitou, ktorú vyvolávajú rýchle neutróny premenou zasiahnutých nuklidov na rádionuklidy.

V rámci rádioaktívnej kontaminácie pôsobí rádioaktívne žiarenie typu alfa, beta a gama. Vysoká úroveň radiácie s dlhou dobou trvania je charakteristická pre pozemné, návodné, podzemné, podvodné a nízke vzdušné jadrové výbuchy. Voči prenikavej radiácii je možná čiastočná ochrana, zaľahnutím v teréne za nejakú prekážku nohami smerom k výbuchu a úplná, v ochranných stavbách CO. V prípade kontaminácie prostredia je nutné použiť

prostriedky individuálnej ochrany a formy kolektívnej ochrany, ukrytie a evakuáciu, podľa režimových opatrení vyhlásených orgánmi štátnej správy.

Seizmické vibrácie sú porovnateľné s prejavmi správania sa terénu pri zemetrasení.

Elektromagnetický impulz, ktorý vzniká po výbuchu jadrovej nálože vo veľkej výške (300 – 500 km), pričom sa uvoľňujú elektróny z molekúl vzduchu a vytvárajú sa ióny, ktoré sa pohybujú v smere zemského magnetického pólu, vytvárajú elektromagnetické pole, šíriace sa od miesta výbuchu rýchlosťou svetla. Vytvára elektrické pole o intenzite až 50 000 V/m a magnetické pole o intenzite 130 A/m, ktoré zničia nechránené (neodtienené) elektrické a elektronické zariadenia na zemskom povrchu.

#### Druhy rádioaktívneho (ionizujúceho) žiarenia:

- **žiarenie alfa**

je korpuskulárne (časticové) žiarenie, tvorené rýchlo letiacimi ( $10\,000 \text{ km/s}$ ) dvojmocnými kladnými jadrami hélia s doletom vo vzduchu do vzdialenosti 2 – 7 cm. Oproti iným druhom žiarenia má vysokú hmotnosť a veľmi malú schopnosť prenikať materiálmi. Jeho hlavným zdrojom je nezreagovaná časť štiepnej nálože a je tiež uvoľňovaná pri termojadrovej syntéze deutéria s trítom, pričom ale všetky častice alfa zostávajú v bezprostrednom priestore výbuchu, a tak nemajú škodlivý účinok. Žiarenie alfa predstavuje nebezpečenstvo hlavne v prípade vnútornej kontaminácie

organizmu, nakoľko vnútorné orgány sú omnoho citlivejšie ako iné časti organizmu. Pri dopade na nechránenú pokožku môže spôsobiť radiačné popáleniny, nakoľko do tkanív preniká len do hĺbky niekoľkých desiatok nanometrov (10 – 5 nm). Má približne 20 krát väčší poškodzujúci biologický účinok ako ostatné rádioaktívne žiarenia. Ako ochrana proti žiareniu alfa postačuje napríklad list papiera.

- **žiarenie beta**

je korpuskulárne (časticové) žiarenie, tvorené elektrónmi so záporným nábojom (negatróny), alebo s kladným nábojom (pozitróny), ktoré sa pohybujú rýchlosťou blížiacou sa rýchlosti svetla. Vo vzduchu majú dolet okolo 20 m. Jeho nebezpečenstvo spočíva predovšetkým v možnosti vnútornej kontaminácie organizmu, nakoľko v hustých materiáloch má dolet len niekoľko milimetrov. Na pokožke spôsobuje zmeny pripomínajúce popáleniny. V otvorených ranách a vnútri organizmu spôsobuje rýchle odumieranie tkanív. Na čiastočnú ochranu proti žiareniu beta postačujú bežné prostriedky individuálnej ochrany v kombinácii s niekoľkými vrstvami odevu. Úplnú ochranu poskytnú ukrytie sa za prekážku s hrúbkou steny viac ako 1 cm.

- **žiarenie gama**

je elektromagnetické žiarenie s rôznou vlnovou dĺžkou. S menšou vlnovou dĺžkou a tým vyššou energiou, tzv. tvrdé (veľmi ľahko preniká rôznymi materiálmi) a s väčšou vlnovou dĺžkou a tým nižšou



energiou, tzv. mäkké (je pohlcované v povrchových vrstvách materiálu). Je tvorené kvantami fotónov, šíri sa rýchlosťou svetla a vo vzduchu má dolet niekoľko 100 m. Poškodzujúci biologický účinok tvrdého gama žiarenia je vysoký, vzhľadom na jeho schopnosť prenikať hlboko do tkanív. Organizmus poškodzuje zvonku formou prenikavej rádiácie, aj zvnútra po preniknutí rádionuklidu do organizmu vdychnutím alebo prehltnutím. Účinnú ochranu pred účinkom tvrdého gama žiarenia poskytujú hrubé vrstvy materiálu, napríklad úkryty s utlačenou vrstvou zeminy o hrúbke 0,8 až 1,4 m.

### • *neutrónové žiarenie*

je korpuskulárne (časticové) žiarenie vznikajúce pri jadrových výbuchoch štiepneho aj termonukleárneho charakteru. Má rýchlosť zhruba  $1,5 \cdot 10^4$  km/s, v prízemnej vrstve atmosféry dolet 1 – 2 km. Vďaka svojej elektrickej neutralite má vysokú schopnosť prenikať hlavne hustými materiálmi. Lepšie je pohlcované ľahkými materiálmi, napríklad vodou, parafínom, polyetylénom, a to už v tenkých vrstvách. Ochranu pred neutrónovým žiarením je možné realizovať vrstvou ľahkého materiálu o nie príliš hrubej vrstve ( $10^{-2}$ ,  $10^{-1}$  m), alebo hrubou vrstvou ťažších materiálov, napríklad utlačenou vrstvou zeminy o hrúbke 0,8 až 1,4 m. Úkryty je možné budovať kombinovane, ale uprednostniť je potrebné hrubšiu vrstvu ťažších materiálov, nakoľko neutrónové žiarenie je vždy sprevádzané aj žiarením gama.

Niektoré dôležité súvisiace pojmy:

- Centrum jadrového výbuchu je stred priestoru uskutočnenia jadrového výbuchu vo vzduchu, na zemskom povrchu, na vodnej hladine, pod zemským povrchom a pod vodnou hladinou.
- Epicentrum jadrového výbuchu je priestor na zemskom povrchu alebo vodnej hladine, získaný kolmým priemetom centra jadrového výbuchu. Pri pozemnom a nadvodnom jadrovom výbuchu je epicentrum totožné s centrom jadrového výbuchu.
- Tritolový ekvivalent (TNT) jadrového výbuchu je porovnávacia veličina na vyjadrenie množstva energie uvoľnenej počas jadrového výbuchu. Udáva hmotnosť klasickej trhavy trinitrotoluénu (TNT), po výbuchu ktorého sa uvoľní rovnaká energia, ako v priebehu porovnávaného jadrového výbuchu. Vyjadruje sa v tonách, kilotonách ( $1 \text{ kt} = 10^3 \text{ t}$ ) a megatonách ( $1 \text{ Mt} = 10^6 \text{ t}$ ).
- Ionizácia je vyrazenie jedného alebo viacerých elektrónov z valenčných sfér obalov atómov pôsobením rádioaktívneho žiarenia. Spôsobuje nepriaznivé biologické zmeny v organizme choroby z ožiarenia.

- Choroba z ožiarenia zahŕňa všetky postradiačné zmeny v organizme z vonkajších alebo vnútorných zdrojov žiarenia, pričom môže byť ožiarené celé telo, alebo iba niektorá časť. Prebieha od nepatrných lokálnych zmien, až po ťažké ochorenie končiace sa smrťou. Príznaky a priebeh choroby z ožiarenia závisia od veľkosti dávky a od spôsobu absorpcie dávky (naraz alebo postupne).
- Jódová profylaxia je opatrenie na blokovanie ukladania rádioizotopov jódu v štítnej žľaze pomocou jódového profylaktika (jodidu draselného KI). Pre účinnosť opatrenia je potrebné užiť predpísanú dávku podľa návodu do 1 hodiny po prechode rádioaktívneho oblaku.

## CHEMICKÉ ZBRANE

Sú jedným z hlavných druhov zbraní hromadného ničenia (ZHN). Sú to súhrnne alebo jednotlivo toxické chemické látky a ich prekurzory, munícia a zariadenia špeciálne určené na usmrtenie, alebo poškodenie zdravia uplatnením toxických vlastností chemických látok (TCHL).

Ničivé účinky chemických zbraní sú založené na toxickom pôsobení TCHL na živé organizmy, spôsobujúcom najmä ohrozenie ich života a zdravia.

Rozdelenie toxických chemických látok podľa:

### fyziologických účinkov na organizmus:

- nervovoparalytické – soman, sarin, tabun, látka VX, novičok, IVA,
- pluzgierotvorné – yperit, yperit dusíkatý, lewisit,
- všeobecne jedovaté – kyanovodík, chlórkyan,
- dusivé – fosgén, difosgén,
- dráždivé – látka CS, chlóracetofenon,
- psychoaktívne – látka BZ, LSD,
- fytotoxické – herbicidy, aboricídy, defolianty, desikanty (TCHL škodlivo pôsobiace na vegetáciu).

### podľa skupenstva:

- TCHL plynne – fosgén, difosgén, chlórkyan,
- TCHL kvapalné – sarin, soman, tabun, VX, yperit, lewisit, difosgén, chlórpykrín, kyanovodík,
- TCHL tuhé – chlóracetofenon, CS, BZ, LSD.

### podľa rýchlosti účinku:

- TCHL rýchlo pôsobiace – sarin, soman, VX, kyanovodík, chlórkyan, CS – rádovo sekundy až minúty,
- TCHL s oneskoreným (latentným) účinkom – yperit, fosgén, difosgén, BZ, IVA, novičok – rádovo hodiny až dni.

### podľa stálosti v teréne:

- TCHL stále – bod varu cca + 200 °C a viac, stálosť v teréne niekoľko dní, týždňov až mesiacov, vysoká chemická stálosť – napríklad yperit a VX,
- TCHL polostále – bod varu + 100 až + 200 °C, stálosť v teréne niekoľko hodín, následne odparenie alebo chemický rozklad – napr. sarin, soman,
- TCHL prchavé – bod varu do + 100 °C, stálosť v teréne desiatky minút, potom odparenie alebo chemický rozklad – napr. fosgén, difosgén, chlórpykrín, kyanovodík, chlórkyan.

Ničivý faktor chemických zbraní spočíva v toxickom účinku TCHL na živé organizmy. TCHL sa dostávajú do organizmu ľudského tela rôznymi bránami vstupu – povrchom tela cez pokožku a očné spojivky, dýchacím ústrojenstvom a zažívacím ústrojenstvom požitím kontaminovanej potraviny alebo nápoja. Najnebezpečnejšie sú nervovoparalytické TCHL, ktoré pôsobia veľmi rýchlo, do organizmu prenikajú všetkými bránami vstupu a sú omnoho účinnejšie ako ostatné druhy TCHL. Na vyradenie živej sily stačí jedna kvapka, alebo niekoľko nádychoch. Pri vysokej koncentrácii so smrteľným následkom. Pluzgierotvorné TCHL prenikajú do organizmu všetkými bránami vstupu a spôsobujú ťažko sa hojace povrchové a vnútorné rany spočiatku vo forme pluzgierov, z ktorých sa neskôr tvoria hlboké vrede. Všeobecne jedovaté TCHL prenikajú do organizmu cez dýchacie cesty a škodlivo pôsobia na krvný obeh tým, že zabraňujú väzbe kyslíka na červené krvinky. V dostatočnej koncentrácii spôsobujú okamžitú smrť. Ich vysoká prchavosť umožňuje vytvárať rýchlo účinné koncentrácie, no zároveň je príčinou ich rýchleho rozptylu a poklesu nebezpečnej koncentrácie. Dusivé TCHL prenikajú do organizmu dýchacími cestami, poškodzujú dýchacie cesty a spôsobujú edém (opuch) pľúc, čo má za následok nedostatok kyslíka a postihnutý sa začne dusiť. Psychoaktívne TCHL sú tuhé látky bielej farby so schopnosťou vyvolať fyzickú neschopnosť a duševné poruchy, brániace v plnení úloh, používané pri neprehľadných situáciách pri nebezpečenstve zasiahnutia vlastných jednotiek. Do organizmu prenikajú dýchacími cestami a tráviacim ústrojenstvom a pôsobia na centrálnu nervovú sústavu. Zapríčiňujú dočasné oslepnutie, ohluchnutie, zníženie pohyblivosti jednotlivých častí tela, pocit strachu, halucinácie a iné chorobné príznaky.

Dokončenie v nasledujúcom čísle

Prípravilo:

**oddelenie vzdelávania a prípravy**  
VTÚ KMCO Slovenská Lupča  
Ilustračné foto: **internet**



# Spravodajstvo z obvodných kôl súťaží mladých záchranárov civilnej ochrany

**Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany pripravujú žiakov na možné riziká vyplývajúce z pôsobenia následkov živelných pohrôm, havárií, katastrof alebo teroristických útokov. V minulom čísle revue Civilná ochrana sme priniesli spravodajstvo z obvodných kôl tejto súťaže, ktoré sa konali do jeho uzávierky, ďalšie ponúkame teraz.**

## Vecné ceny si odniesli všetci súťažiaci

**LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ** – Po dvojnásobných dobrých skúsenostiach s organizáciou obvodného kola súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany sa odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Liptovský Mikuláš podujal na organizáciu v poradí už jej 3. ročníka. Pre organizáciu akcie sa opäť podarilo získať zánietených ľudí, ktorí fandia tejto súťaži, konkrétne riaditeľku Základnej školy na ulici Čs. brigády v Liptovskom Mikuláši Mgr. Lubicu Revajovou, pracovníkov SČK – Územný spolok Liptov v Liptovskom Mikuláši pod vedením riaditeľky spolku Mgr. Mariky Kubíkovéj, ako aj pracovníkov Okresného výboru Dobrovoľnej požiarnej ochrany Liptovský Mikuláš pod vedením Drahoslavy Števkovej.

Úzka spolupráca štátnej správy s uvedenými zložkami a základnou školou, ich ústretovosť a snaha o zdarný priebeh súťaže vyústili do vydarenej akcie, ktorá sa uskutočnila dňa 6. októbra v areáli Základnej školy na Ulici Čs. brigády v Liptovskom Mikuláši. Napriek dobrej propagácii a spolupráci organizátora so školami, nestihli všetky oslovené školy z rôznych príčin pripraviť družstvá na súťaž, ale nakoniec si svoje schopnosti a kvality v jednotlivých disciplínach prišlo preveriť 9 družstiev základných škôl.

Tak, ako v predchádzajúcom roku, aj tentoraz sa jej zúčastnili štvorčlenné zmiešané družstvá základných škôl nielen z Liptovského Mikuláša, ale aj Liptovského Hrádku, Liptovského Jána a Východnej, čím súťaž získala punc aktuálnosti obvodného kola. Súťaž v olympijskom duchu otvorila prednostka Obvodného úradu Liptovský Mikuláš Mgr. Jana Hapčová. Počasie aj v tomto roku organizátorom a súťažiacim prialo, preto len niektoré z disciplín prebiehali v učebniach školy. Úlohy pri hasení malých požiarov, topografii a strelbe zo vzduchovky plnili súťažiaci na určených stanovištiach v priestoroch areálu školy. Prvou disciplínou bola civilná ochrana. Použitie ochrannej masky, improvizovaných prostriedkov individuálnej ochrany, výber evakuačnej batožiny, rozoznávanie varovných signálov a určenie postupu po ich vypočutí preverilo teoretické znalosti a praktické zručnosti súťažiacich.

Okrem rozhodcov a figurantiek čakala na členov každého družstva v druhej



Nasadenie ochranných masiek na stanovišti civilná ochrana



Ošetrovanie raneného na stanovišti zdravotnícka príprava

disciplíne, ktorou bola zdravotnícka príprava, jedna z otázok šiestich okruhov, zameraná na ukážku správneho ošetrovania úrazu a telefonovania na linku tiesňového volania 112. Na ďalšom stanovišti sa písali testy z civilnej ochrany. Na štvrtom stanovišti v areáli školy členovia družstiev hasili ručnou vedrovou striekačkou malý požiar. Cieľom bolo zhodiť prúdom vody

na jedinou náplň prúdnice zo vzdialeného stojana 5 terčov – plechoviek. Tie sa prúdom vody podarilo zhodiť každému, kto na ne správne namieril. Orientácia na mape podľa buzoly, určenie azimutu, odhadnutí vzdialenosti určených rozhodcami, ako aj správne sa orientovať v neznámom teréne podľa určenia svetových strán pomocou prírodných úkazov a javov, sa vyžadovala od

súťažiach na piatom stanovišti s názvom pohyb a pobyt v prírode. Na poslednom stanovišti si každý v súťažiacom družstve preveril pevné nervy, pevnú ruku a presnú mušku pri streľbe zo vzduchovky.

Energia venovaná do prípravy žiakov sa pretavila do dobrého pocitu zvládnutia jednotlivých disciplín vedomosťami, zručnosťami i vzájomnou spoluprácou členov družstiev, čo bolo na súťažiach zjavné. Vyhodnotenie sa nieslo v duchu slávnostného vyhlásenia výsledkov, udeľovania diplomov, medailí, pohárov, dekorovaní víťazov a odovzdaní vecných cien nielen družstvám na prvých troch miestach, ale aj tým, ktorým sa darilo menej. Aj posledné družstvo si zo súťaže odnieslo vecnú cenu. Čo sa týka vecných cien, úprimné poďakovanie patrí hlavne týmto sponzorom súťaže: Mesto Liptovský Mikuláš, Mesto

Liptovský Hrádok, Všeobecná zdravotná poisťovňa Liptovský Mikuláš a Výrobné družstvo Ďumbier Liptovský Mikuláš. Prvé miesto získala Evanjelická spojená škola, Liptovský Mikuláš v zložení Monika Glutová, Ivana Drobáňová, Jakub Dubjel a Kristián Roth. Druhé miesto získalo družstvo Základná škola Apoštola Pavla, Liptovský Mikuláš. Tretie miesto získalo družstvo Základná škola Janka Kráľa, Liptovský Mikuláš.

Za organizátora a garanta súťaže vedúci odboru COKR vyzdvihol význam a ciele súťaže, pripravujúcej mládež na krízové situácie ohrozujúce ich vlastné životy a životy a zdravie ich blízkych. Vyjadril presvedčenie, že všetci, nielen postupujúci do vyššieho kola súťaže, budú v rozvíjaní svojich znalostí a schopností v tejto oblasti pokračovať, že svoje skú-

senosti odovzdajú aj iným školám a tým sa rady mladých záchranárov budú z roka na rok rozširovať. Ako v záverečnom príhovore konštatovala prednostka Obvodného úradu Liptovský Mikuláš Mgr. Jana Hapčová, všetci – organizátori, súťažiaci, ako aj rozhodcovia sa svojich úloh zhostili na výbornú. Súťažiaci pod vedením svojich učiteľov plnili podmienky súťaže v duchu fair play, dokázali, že sú dobre pripravení na prípadné krízové situácie a dokážu v núdzi pomôcť nielen sebe, ale aj druhým. Zároveň im popriali, nech radšej nevzniknú také skutočnosti, aby museli v reálnom živote pri ich riešení zasahovať.

**Ing. Miroslav Psotka**  
vedúci odboru COKR  
ObÚ Liptovský Mikuláš  
Foto: **archív ObÚ**

### Súťaž spestrili ukážky záchranárskych činností



Výber evakuačnej batožiny



Stanovište streľba zo vzduchovej pušky

**KOŠICE** – Počasie v Košiciach bolo 5. októbra priam ukázkové a vytvorilo pre organizátorov i účastníkov obvodného kola súťaže mladých záchranárov CO ideálne podmienky. Na základe veľmi dobrých skúseností pri realizácii predchádzajúcich ročníkov súťaže s Centrom voľného času – elokované pracovisko DOMINO Košice a nadviazanej súčinnosti s novým starostom MČ Košice – Západ RNDr. Rudolfom Bauerom sa súťaž uskutočnila opäť v areáli a okolí uvedeného školského zariadenia, čo má pre nás, ako organizátora pri súčasných personálnych možnostiach odboru veľký význam. Na organizovaní súťaže sa podieľal Miestny spolok SČK pri SZŠ Kukučínova 44 Košice, Dobrovoľná požiarna ochrana Košice – mesto a ZŠ Trebišovská 10 Košice. Prípravu súťažnej trate a stanovišť zabezpečil tradične dobrovoľne a s neutíchajúcim entuziazmom učiteľ Mgr. Jaroslav Rosenberger. O bezpečný a bezproblémový priebeh celého podujatia sa postarala cyklohladka Mestskej polície Košice – Západ. Obvodné kolo prišlo spestriť svojim zaujímavým programom občianske združenie ZÁCHRANNÁ SLUŽBA VÝCHOD so sídlom v Gelnici, ktoré prezentovalo ukážky záchranárskych činností na záchranu osôb v ohrození ich života a zdravia pri rôznych mimoriadnych udalostiach.

V tomto ročníku sme zaznamenali zvýšený záujem o súťaž. Z 52 pozvaných škôl (z toho 41 základných škôl a 11 osemročných gymnázií), sa súťaže zúčastnilo 17 družstiev z 15 základných škôl, čo je o 4 základné školy viac, ako minulom roku. Na základe rozhodnutia organizátora pri súčasných organizačných a finančných podmienkach môžu mať školy po 2 družstvá pri celkovom počte do 25 prihlásených účastníkov. Na obvodné kolo bolo pozvané aj družstvo zo župy Borsod-Aba-



**Teoretické vedomosti ukázali súťažiaci v testoch**



*Transport zraneného*

új-Zemplén z Maďarskej republiky, ktorého neúčast z organizačných dôvodov zástupcovia CO ospravedlnili. Košické osemročné gymnáziá sa zatiaľ do tejto súťaže nezapojili. Pre prípravu škôl na súťaž vytvoril náš úrad v súčinnosti s Centrom voľného času e. p. DOMINO dobré podmienky, vrátane poskytnutia metodickéj pomoci. Zabezpečil možnosť vyskúšania si disciplín – hasenie džberovkou, strelbu zo vzduchových pušiek a poskytol dostatok kompletných ochranných masiek pre školy, ktoré už tento materiál CO vo svojej starostlivosti nemajú.

Na krajské kolo postúpili 3 družstvá podľa umiestnenia a postupového kľúča súťaže. So súťažnou traťou a plnením disciplín si najlepšie poradilo družstvo ZŠ Považská 12 Košice pod vedením Ing. Štefana Görcsösa v zložení Soňa

Potošňáková, Sofia Kravčuková, Pavol Lehotský a Daniel Tutko. Okrem pekných vecných cien si škola vzala do svojej opaterky aj nový putovný pohár prednostu Obvodného úradu Košice. Druhú priečku obsadilo družstvo ZŠ Mládežnícka 3 Košice-Šaca s členmi Martinou Matiovou, Danielou Kandráčovou, Patrikom Pigom, Branislavom Genčúrom s vedúcim Ing. Stanislavom Rodziňákom. Tretie postupové miesto patrí ZŠ sv. košických mučeníkov Čordákova 50 Košice, školu reprezentovali Terézia Bariová, Katarína Szalónová, Lukáš Simočko, Dominik Alexik pod vedením RNDr. Adriany Bariovej. Mnoho družstiev z pravidelne sa zúčastňujúcich škôl výkonnosť narástlo, zvyšuje sa súťaživosť i motivácia pre ďalšie ročníky, čo nás, organizátorov, samozrejme veľmi teší. Nárast početnosti i výkonnosti, či

zdokonalenie vedomostí a zručností je aj výsledkom systematickejšej práce so školami (odborné zhromaždenia so štatutármi základných a stredných škôl, kontrolná činnosť na úseku plnenia úloh CO na školách počnúc rokom 2008, ako aj súčinnosť na úseku preventívno-výchovnej činnosti a vzdelávania – metodická pomoc pri účelových cvičeniach, podujatia CO so žiakmi ZŠ – Deň 112, propagácia činnosti CO na internetovej stránke, zasielanie informácií dotknutým školám o aktuálnych možnostiach vzdelávania v systéme civilnej ochrany – spolupráca s SVP Spišská Nová Ves a s Krajským školským úradom v Košiciach, ako i odborom školstva na VÚC).

**Ing. Stella Gačová**  
odbor COKR ObÚ Košice  
Foto: **Bc. Eva Kočutová**

### Mladí záchranári súťažili v Amfiteátri v Detve

**ZVOLEN** – V rámci svojej činnosti pri príprave obyvateľstva na civilnú ochranu Obvodný úrad Zvolen, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia v spolupráci s Mestským úradom v Detve zorganizoval pre žiakov základných škôl vo veku 12 – 14 rokov dňa 6. októbra obvodné kolo súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany. Tohto roku sa súťaže zúčastnilo 12 družstiev zo základných škôl obvodu Zvolen. Úlohou súťažiacich bolo overiť svoje vedomosti v oblasti civilnej ochrany, pobyt a pohyb v prírode, zdravotníckej prípravy, požiarnej ochrany, strelby zo vzduchovej pušky, ale zároveň si vyskúšať svoju zručnosť a fyzickú zdatnosť pri plnení stanovených úloh. Súťažiaci športovo branné disciplíny absolvovali v priestoroch Amfiteátra Detva a priľahlých cestách pod dozorom skúse-



*Vítané družstvo zo ZŠ v Krivání*

ných rozhodcov. Za každý správny úkon sa súťažiacemu družstvu pripočítali body. Víťazom sa stalo družstvo, ktoré získalo celkovo najvyšší počet bodov.

Na 1. mieste sa umiestnilo družstvo žiakov zo ZŠ v Kriváni, druhé bolo družstvo zo ZŠ v Budči a tretie bolo družstvo zo ZŠ Vígľaš. Prvé dve víťazné družstvá postupujú do krajskej súťaže, ktorá sa bude konať v júni 2012. K zdarnému uskutočneniu súťaže okrem slnečného počasia, prispeli sponzori vecnými darmi. Poďakovanie patrí sponzorom súťaže a to menovite MsÚ Detva, MsÚ Krupina, MsÚ

Zvolen, Obec Sebechleby, Obec Hontianske Nemce, BOZPO preventívne a ochranné služby Prievidza, Všeobecná zdravotná poisťovňa, pobočka Banská Bystrica, Dobré okno, s. r. o., Zvolen, ŽOS, a. s., Zvolen, Mobilný operátor O2, Slovnaft, a. s., Terminál Stožok, RC&T Záchranná a dopravná zdravotná služba Detva, s. r. o., Lesy SR š. p., OZ Kriváň, UNION poisťovňa, a. s., Bratislava, DRU, a. s., Zvolen, Mäspoma, s. r. o., Zvolen, Coca Cola Banská Bystrica, EURO Autosklo ZV, s. r. o., Zvolen, Hotel Kaskády Sliach – Sielnica, zásluhou ktorých boli ocenené vecnými cenami

a diplomami nielen víťazné družstvá, ale aj všetci účastníci súťaže.

O dobrý priebeh podujatia sa zaslúžili aj všetci rozhodcovia, vedúci družstiev a ďalší účastníci, ktorým aj touto cestou ďakujeme, že pomohli pri naplnení tak potrebnej a zásluhnej práce, ako je oblasť civilnej ochrany a v nej príprava detí a mládeže na sebaobranu a poskytovanie vzájomnej pomoci pri vzniku mimoriadnej udalosti.

**Ing. Jakubová**  
odbor COKR ObÚ Zvolen  
Foto: **archív ObÚ**

### Skvelá súťaž na Gazárke



**SENICA** – Dňa 6. októbra zorganizoval Obvodný úrad Senica, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia v spolupráci so Spoločným školským úradom Senica a CVČ Beťarik, Šaštín-Stráže obvodné kolo súťaže mladých záchranárov civil-

nej ochrany zo základných škôl okresov Senica a Skalica. Uskutočnilo sa v rekreačnej oblasti Gazárka v katastrálnom území Mesta Šaštín-Stráže, ktorej areál je súčasťou Chránenej krajiny oblasti Záhorie. Prírodné prostredie okolia jazier

v pieskovom podloží sa ukázalo ako ideálne pre úspešné uskutočnenie súťaže.

Na súťaži sa zúčastnilo celkom 12 súťažných družstiev, z toho 8 družstiev z okresu Senica a 4 družstvá z okresu Skalica. Obhajcom titulu, a teda favoritom súťaže, bolo súťažné družstvo zo Základnej školy Čáry. Vážnosť a význam celej súťaže podčiarkla prítomnosť prednostu Obvodného úradu Senica Štefana Huťtu. Obvodný úrad dlhodobo organizuje túto súťaž a na dosiahnutých výsledkoch to bolo aj vidieť. Túto formu propagácie civilnej ochrany u žiakov základných škôl považuje za dôležitú.

Zápolenie družstiev prebehlo bez problémov a za príjemného počasia sa podarilo víťazstvo obhájiť družstvu zo Základnej školy Čáry. Na druhom mieste skončila domáca Základná škola Šaštín-Stráže a bronzové medaily si vybojovali žiaci Základnej školy Holíč. Záverom patrí poďakovanie všetkým, ktorí sa organizačne podieľali na zabezpečení súťaže, členom rozhodcovského zboru a v neposlednom rade aj pedagogickým pracovníkom, ktorí súťažné družstvá pripravili.

**Mgr. Igor Janšák**  
vedúci odboru COKR ObÚ Senica  
Foto: **archív ObÚ**

### Výsledky potvrdili zodpovednú prípravu

**POVAŽSKÁ BYSTRICA** – Dňa 7. októbra usporiadal odbor civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Považská Bystrica pre základné školy územného obvodu Považská Bystrica 18. ročník súťaže Mladý záchranár civilnej ochrany. Súťaž sa konala v priestoroch a v blízkom okolí Základnej školy v Udiči. Súťaže sa zúčastnilo osem štvorčlenných zmiešaných družstiev základných škôl okresov Púchov a Považská Bystrica. Súťaž prebiehala v daždivom a chladnom počasí, čo ale neubránilo na súťaživosti jednotlivých družstiev. Svoje kvality v jednotlivých súťažných disciplínach zameraných na teoretické vedomosti a praktické zručnosti žiakov v oblasti civilnej ochrany, zdravotnej prípravy, topografie a požiarnej ochrany



Súťažiaci si vyskúšali hasenie malých požiarov



Stanovište  
pohyb  
a pobyt  
v prírode – orientácia  
na mape



Jednou z najťažších disciplín boli testy

najlepšie preukázali žiaci ZŠ Lednické Rovne, ktorí sa stali víťazmi. Na druhom mieste sa umiestnili žiaci zo ZŠ Dolná Maríková a na treťom mieste skončili žiaci zo ZŠ Papradno.

Do súťaže sa tradične zapája po stránke organizačnej OR Hasičského a záchranného zboru Považská Bystrica a Slovenský Červený kríž Považská Bystrica. Ďalšie spoločnosti v obvode Považská Bystrica ako je RONA, a. s., Lednické Rovne, Raven, a. s., Považská Bystrica, OTP Banka Slovensko, TATRA Banka, mestá Púchov, Považská Bystrica, obec Lednické Rovne a ďalšie, prispeli do súťaže sponzorskými darmi. Vďaka sponzorom sme mohli oceniť snahu a obdarovať peknými cenami všetkých súťažiacich.

Dosiahnuté výsledky, preukázané vedomosťou, zručnosťou a telesnými predpokladmi v súťaži ukázali na zodpovednú prípravu samotných žiakov pod vedením svojich učiteľov, ktorí si napriek svojej náročnej a zodpovednej pedagogickej práci našli čas a pripravili svojich žiakov na súťaž. Žiaci obvodu Považská Bystrica dosahujú už tradične výborné výsledky v krajských a celoštátnych súťažiach.

**Ing. Pavel Lazový**  
vedúci odboru COKR  
ObÚ Považská Bystrica  
Foto: archív ObÚ

### Do súťaže sa prihlásil rekordný počet družstiev

**TRNAVA** – XVIII. ročník obvodného kola súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany sa uskutočnil 13. októbra v areáli Kamenného mlyna a hotela Koliba v Trnave. Súťaž otvoril jej riaditeľ J. Hudák, vedúci odboru COKR ObÚ Trnava. Vefa športového šťastia zaželel prítomným prednosta obvodného úradu Ing. J. Kloknér. Štvorčlenné zmiešané družstvá zo základných škôl z okresov Trnava a Hlohovec súťažili v tradičných disciplínach: 20 testových otázok z oblasti civilnej ochrany, zdravotníckej prípravy, dopravnej výchovy a protipožiarnej ochrany, strelba zo vzduchovky, civilná ochrana, zdravotnícka príprava, topografia a hasenie malých požiarov. Všetky disciplíny a trať dlhú cca 1 300 metrov museli zvládnuť v časovom limite 30 minút. Najlepšie pripravení boli tento rok žiaci pod vedením riaditeľky Mgr. K. Gažovej zo ZŠ s MŠ Pavla Ušáka Olivu Kátlovce v zložení Klaudia Jančovičová, Paula Masarovičová, Adrián Dekan a Martin Gottwald. Druhé miesto získali súťažiaci Kristína Vyskočová, Nikoleta Julinyová, Ondrej Behúl, Andrej Čilag zo ZŠ A. Kubinu v Trnave, ktorých na súťaž pripravovala učiteľka Mgr. J. Kobetičová. Bronzovú medailu si odniesla tento rok ZŠ s MŠ Smolenice spolu s učiteľkou M. Fulajtárovou, súťažili Lukáš Hrkeľ,

Na stanovišti zdravotnícka  
príprava sa súťažiaci potrápili





*Jedným z najobľúbenejších stanovišť je strelba*

Mária Gregušová, Jakub Žák a Kristína Rabarová. Oficiálny protest nebol podaný.

Tento ročník by sme mohli nazvať rekordným v účasti družstiev. Prihlásilo sa a súťažilo 27 družstiev. Musím však ako

hlavný rozhodca skonštatovať, že tento počet bol na hranici zvládnutia. Dlhé čakanie na súťaženie, ale aj na vyhlásenie výsledkov bolo pre družstvá, ktoré mali šťastnú ruku a vytiahli si nižšie štartovné

číslo, únavné. A samozrejme, treba k tomu prirátat aj cestu na súťaž a domov, ktorá bola pre mnohé družstvá aj s prestupovaním. Nezabudnem ani na rozhodcov. Počasie bolo typicky jesenné, slniečko ukázalo svoju krajšiu tvár, ale po dni strávenom vonku boli rozhodcovia riadne uzímení. Pre všetkých bol, okrem občerstvenia a výborného gulášu na obed, pripravený teplý čajík a káva.

Pre udržanie dobrej kvality súťaže sme sa po porade s kolegami – rozhodcami a organizátormi rozhodli na budúci rok rozdeliť súťaž na dve časti, pre každý okres zvlášť. V budúcom roku nás čakajú vlastne tri súťaže, dve obvodné kolá a jedno krajské, ktoré organizujeme ako obvodný úrad v sídle kraja. Ostatní kolegovia mi určite dajú za pravdu, že postupom času sa naše súťaže organizujú čoraz ťažšie, lebo personálne obsadiť všetky stanovištia býva problém. Preto by som chcela touto cestou poďakovať všetkým kolegom z obvodných úradov v Trnavskom kraji a aj bývalým kolegom, ktorí ochotne pomáhajú ako rozhodcovia a organizátori.

**Ing. Andrea Malá**  
ObÚ Trnava

Foto: **Ing. Jaroslav Držík**

## Najatraktívnejším stanovištom bola strelba

**NITRA** – Obvodný úrad Nitra, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia uskutočnil dňa 6. októbra v priestoroch civilnej ochrany v Nitre obvodné kolo súťaže mladých záchranárov CO. Celkovo sa do súťaže zapojilo 12 družstiev, prihlásených zo základných škôl okresov Nitra a Zlaté Moravce. Súťažná trasa mala dĺžku približne 1 km a limit na jej zdolanie bol stanovený na 40 minút. Na prvom stanovišti súťažiaci riešili otázky vedomostného testu, ktorý pozostával z otázok z civilnej ochrany, z požiarnej ochrany, zdravotníckej a dopravnej prípravy. Na stanovišti civilnej ochrany bolo úlohou súťažiacich ukázať správne nasadenie ochrannej masky, zhotoviť improvi-

zované prostriedky individuálnej ochrany, pripraviť evakuačnú batožinu a rozoznať varovné signály CO. Správne ošetrenie zranení, úrazov a privolanie pomoci prostredníctvom tiesňovej linky 112 súťažne predvádzali na stanovišti zdravotníckej prípravy. Na stanovišti pohyb a pobyt v prírode, určovali svetové strany, merali vzdialenosť bodov na topografickej mape a určovali vzdialenosť vybraných bodov v teréne. Ďalej nasledovalo pre súťažiacich najatraktívnejšie stanovište – strelba, kde strieľali na sklápacie terče zo vzduchovej pušky. Trať pred dobehnutím do cieľa zakončovalo hasenie fiktívneho požiaru na stanovišti požiarnej ochrany.

V súťaži sa najviac darilo družstvu zo

Základnej školy Na Hôrke v Nitre. Na druhom a treťom mieste skončili dve družstvá zo Základnej školy na sídlisku Lúky vo Vrábloch. Do krajského kola postupujú družstvá umiestnené v obvodnom kole na 1. a 2. mieste. Počas celého súťažného dňa mali žiaci možnosť obohatiť svoje vedomosti a znalosti o všeobecnej informácii, týkajúcej sa Európskej únie, ktoré im formou hier a testov poskytli zástupkyňa Regionálneho poradenského informačného centra Komárno. Touto cestou im organizačný výbor ďakuje za spríjemnenie jesenného kola súťaže.

**Ing. Michaela Bučková**  
odbor COKR ObÚ Nitra

Foto: **archív ObÚ**



*Rozhodca kontroluje správne nasadenie masiek*

# Úskalia organizovania súťaže

**Súťaž mladých záchranárov civilnej ochrany patrí, podobne ako mnoho iných, medzi súťaže organizované pre deti a mládež. Svojím humánnym zameraním je špecifická a patrí k početne malej skupine, avšak na rozdiel od súťaže organizovanej Slovenským Červeným krížom, alebo Dobrovoľnou požiarnou ochranou, je viac na pomyselnom chvoste záujmu riaditeľov základných škôl, s čím všeobecne súvisí aj pokrývajúca účasť škôl na tejto súťaži.**

Dôvod je pomerne jednoduchý – nemá patričné zázemie a miesto v danom systéme súťaží. Z nedávnych osobných rozhovorov so zamestnancami školstva zaoberajúcimi sa organizovaním súťaží, na Krajskom školskom úrade v Košiciach a priamo na Ministerstve školstva, vedy, výskumu a športu SR (ďalej len ministerstvo školstva) je zjavné, že súťaž je vnímaná pozitívne. Jej zameranie má svoj základ v medzipredmetovom učive Ochrana života a zdravia s cieľom overenia si nadobudnutých vedomostí, návykov a zručností pri ochrane života, zdravia a majetku. O to viac je potrebné si uvedomiť, že pre systém civilnej ochrany má učivo vo svojej teoretickej i praktickej časti (didaktické hry, účelové cvičenia), ako i súťažná forma, nezastupiteľné miesto v príprave obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc práve pri tejto cieľovej skupine obyvateľstva.

Organizovanie súťaží má svoje pravidlá, ktoré sú obvykle zakomponované v organizačnom poriadku súťaže. Štruktúra a obsah organizačného poriadku pre všetky súťaže sú stanovené smernicou ministerstva školstva o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží detí a žiakov škôl a školských zariadení. Od 1. júna 2011 je platná nová smernica č. 27/2011, evidovaná pod č. 2011-5669/12805:1-922. Priniesla podstatné zmeny v členení a kategorizácii súťaží. Z uvedeného dôvodu bolo zaradenie všetkých súťaží prehodnotené v komisiách na ministerstve školstva. Organizačné poriadky súťaží sú uverejnené v zozname na webovej stránke ministerstva školstva. Počnúc školským rokom 2011/2012 prehľad súťaží už nie uvedený v Pedagogicko-organizačných pokynoch na školský rok 2011/2012 (ďalej len POP), ale len na internetovej stránke [www.minedu.sk](http://www.minedu.sk). Riaditelia škôl o tejto skutočnosti samozrejme vedia a z množstva súťaží si vyberajú tie, na ktorých majú žiaci tej ktorej školy šancu uspieť, resp. škola sa týmto aktivitám permanentne venuje. Mnoho súťaží má svoju dlhoročnú tradíciu a pomerná väčšina je aj predmetom prestíže či rivality medzi školami, kde úspech žiakov je cenený i morálne.

Vzhľadom k chýbajúcej spolupráci na úrovni ministerstiev pri prehodnotení zaradenia súťaže do príslušnej kategórie, posledná registrácia z 31. 3. 2006 ev. č. CD-2006-2901/10649-1:091 stratila platnosť, a preto bola naša súťaž zo

zoznamu vyradená. Súťaž je v POP na školský rok 2011/2012 uvedená len v časti 1.6.12 Bezpečnosť, prevencia, ako krátka informácia bez akéhokoľvek odporúčania v samostatnom bode č. 15 s textom: „Ministerstvo vnútra SR v spolupráci s MŠVVaŠ SR organizuje pre základné školy špecializovaných súťaž Mladí záchranári civilnej ochrany – <http://www.minv.sk/?mladi-zachranari>“.

Na základe takejto súčasnej pozície súťaže je ťažko očakávať, že školy budú túto súťaž preferovať a účasť na nej sa bude zvyšovať. Aj pri minuloročnom vyhodnotení obvodných kôl sme uviedli, že o súťaž je malý záujem a je potrebné vynaložiť v priebehu roka pomerne veľké úsilie na zabezpečenie účasti. Niektorí riaditelia škôl vo svojich stanoviskách uvádzajú, že súťaž je náročná a že nevedia náležite ohodnotiť pedagóga, ktorý sa príprave žiakov venoval. Na dokreslenie situácie s účasťou škôl na súťaži v podmienkach Košického kraja uvádzame, že ani možnosť výberu jesenného alebo jarného termínu konania obvodného kola nie je zárukou zvýšenia počtu zúčastnených škôl. Zo 6 obvodných úradov využili v Košickom kraji jesenný termín len dva. Ostatné obvodné úrady sa rozhodli pre jarné termíny v novom roku väčšinou z dôvodu naháňania účasti na začiatku školského roka, ako i požiadavke riaditeľov z dôvodu väčšieho časového priestoru na prípravu žiakov na súťaž. Predstavy o termíne konania obvodného kola sa rôznia. Približne 30 – 40 % je za jarný termín, ostatní poukazujú na úskalia jari z dôvodu veľkého množstva súťaží organizovaných práve v mesiacoch apríl – jún. Často sa stáva, že sa termíny bijú. V Rožňave sa tohoročné obvodné kolo, napriek hľadaniu možných riešení, nepodarilo finančne zabezpečiť v jeho základných požiadavkách, a to stravovanie a pitný režim. Obvodné kolo sa malo podľa plánu uskutočniť v mesiaci september 2011, no vzhľadom na nedostatok finančných prostriedkov boli nútení ho zrušiť. Dovolíme si podotknúť, že Rožňava je tiež kolískou tejto súťaže a účasť na obvodných kolách bola doposiaľ jednou z najvyšších v SR v priemere 20 – 25 družstiev. Súťaž organizovali v súčinnosti s mestom Rožňava vždy aj pre stredné školy s účasťou cca 8 družstiev a zabezpečili účasť viacerých družstiev z Maďarska i Čiech. Konanie rožňavského obvodného kola v jarných mesiacoch bude závisieť od rozpočtu na rok 2012. Práve

kvôli zvyšovaniu účasti sa začína javiť zreteľnejší problém s finančným zabezpečením súťaže. V súčasných podmienkach v Košickom kraji a predpokladáme, že nie len u nás, je záujem možných sponzorov o túto súťaž minimálny. Po úsporných opatreniach nie je možné získať sponzorské príspevky od obcí, či mestských častí, alebo právnických osôb. Opak je veľkým úspechom organizátora. O to viac, ak sa mu podarí zabezpečiť drobnosti pre každého účastníka. Motivovať iným spôsobom samotné deti je pomerne ťažké. V dnešnej dobe obyčajne ďakujem a humánnym základ súťaže vo väčšine prípadov nepostačuje.

Na základe uvedených skutočností sa prikláňame k názoru kolegov, že je potrebné pri príprave budúceho ročníka súťaže hľadať riešenia na vytvorenie lepších podmienok na prípravu a samotné uskutočnenie jednotlivých kôl. Jednou zo základných podmienok a predpokladov na zlepšenie jestvujúceho stavu je opätovné zaregistrovanie súťaže. To znamená, že súťaž by mala byť podľa smernice ministerstva školstva zaradená v kategórii B ako vedomostná, čo si vyžaduje prepracovanie Organizačného poriadku súťaže v súlade s uvedenou smernicou. Novou registráciou sa zabezpečí aj možnosť čiastočnej finančnej dotácie pre jednotlivé kolá zo strany krajských školských úradov, súťaž získa na kredite a je predpoklad, že riaditelia škôl budú prikladať účasť na súťaži oveľa väčší význam ako doposiaľ. Finančné zabezpečenie v súlade s uvedenou smernicou bude legislatívne ošetrené, čo doposiaľ nie je.

Súťaž mladých záchranárov civilnej ochrany má svoju históriu (v tomto školskom roku je to už 18. ročník), má svoje jednoznačné poslanie a stanovený cieľ – v nadväznosti na učivo Ochrana života a zdravia pripravovať žiakov na možné riziká vyplývajúce najmä z pôsobenia následkov živelných pohrôm, havárií, katastrof alebo teroristických útokov, overiť a precvičiť vedomosti získané učivom s dôrazom na civilnú ochranu, pohyb a pobyt v prírode, poskytovanie prvej pomoci a ochranu pred požiarmi. Chýba len iniciatíva a súčinnosť na úrovni ministerstiev, aby táto aktivita v rámci preventívno-výchovnej činnosti pri práci s mládežou zaujala v hierarchii súťaží patričné miesto.

**Ing. Stella Gačová**  
odbor COKR Obú Košice

## 63. zasadanie Komisie pre horskú záchranu, IKAR-CISA

*V dňoch 19. až 22. októbra sa vo švédskom Åre konalo zasadanie medzinárodnej komisie pre záchranu v horách. Zasadania sa zúčastnili zástupcovia záchranných organizácií, výskumných inštitúcií, lavínových služieb a výrobcovia záchranného materiálu z celého sveta. Témou podujatia bolo predchádzanie úrazom a hromadným nešťastiam na horách a v husto osídlených horských oblastiach.*



Konferencie sa za Horskú záchrannú službu zúčastnili Mgr. Ján Kostka a Mgr. Marek Biskupič. Delegáti z jednotlivých organizácií predstavili najnovšie trendy a postupy v záchranných postupoch a v materiálovom vybavení. Veľká časť kongresu sa venovala prípadovým štúdiám a rozborom horských nešťastí a na nich naväzujúcim záchranným akciám. Pozornosť bola venovaná aj štatistickým rozborom a trendom, ktoré sú badateľné v posledných rokoch, najmä čo sa týka mechanizmu úrazov. Dr. Herman Brugger z výskumného inštitútu EURAC – Bolzano predniesol prednášku, v ktorej zhrnul základné zmeny v algoritmoch pri

lavínovej záchrane. Bežne sa vyskytujúce chyby v lavínovej záchrane rozobral Dale Atkins z Americkej lavínovej asociácie. Hans Juerg Etter sa venoval téme lavínová prevencia v oblasti Davosu. Predseda komisie pozemnej záchrany Bruno Jelk podrobne rozobral organizáciu záchranných akcií v husto osídlených miestach.

Marek Biskupič zo Strediska lavínovej prevencie HZS prezentoval nasledovné témy: Vyhľadávanie osôb v horskom prostredí pomocou mobilných telefónov, Prevencia a kontrola lavínového rizika na miestach s vysokou návštevnosťou a Test lavínových vyhľadávačov. Téma týkajúca

sa lavínových vyhľadávačov vyvolala množstvo pozitívnych ohlasov tak z radov odbornej verejnosti, ako aj z radov výrobcov. V prednáške boli prezentované výsledky veľkého testu lavínových prístrojov, ktorý sa konal na sklonku zimnej sezóny 2011 v Jasnej, v Nízkych Tatrách, pod patronátom Strediska lavínovej prevencie. Jednalo sa o komplexný test prístrojov dostupných na európskom trhu, ktorého cieľom bolo otestovať parametre, majúce vplyv na rýchlosť a efektívnosť lavínových záchranných akcií. Veľká časť zasadania bola venovaná trendom v lavínových nehodách. V posledných rokoch dochádza k zmene úrazov, kedy veľká časť postihnutých už nebýva úplne zasypaná. V takýchto prípadoch ide najčastejšie o mechanické poranenia. V minulosti, pri úplných zasypaniach, bolo najčastejšou príčinou smrti udusenie. Na 63. zasadaní IKARu odznelo množstvo inšpiratívnych prednášok, ktorých cieľom bolo prehĺbiť spoluprácu horských záchrannárov na medzinárodnej úrovni. Jednoznačne je potrebné vysloviť vďaka organizátorom a zúčastneným. V poradí 64. zasadanie IKARu sa bude konať v roku 2012 v poľskej Krynici a jeho hlavnou témou bude štatistika v horskej záchrane.

**Mgr. Marek Biskupič**

Foto: archív HZS





## Deň Horskej záchranej služby

**Meteorológovia už týždeň vopred, po sérii krásnych jesenných dní, varovali pred výrazným ochladením počas víkendu s možnosťou sneženia. Predpovede sa naplnili. V sobotu, 8. októbra vo vyšších polohách skutočne nasnežilo. Príroda ukázala, že sa treba pomaly chystať na zimu. Zmena počasia tak organizátorovi podujatia – Oblastnému stredisku HZS Nízke Tatry piatkovú generálku Dňa Horskej záchranej služby skomplikovala.**

Čaro Nízkych Tatier a ukážky záchranej techniky Horskej záchranej služby boli prezentované v Liptovskom Jáne a Jánskej doline. V okolitej prírode sa na malom mieste dalo prezentovať množstvo zaujímavých ukážok záchranných akcií. Pre deti bola nachystaná malá lanovka s kladkami, pomocou ktorých záchranári malých zvedavcov spúšťali na zem.

Predviedli sa psovodi so svojimi štvornohými pomocníkmi a v súčinnosti s Letkou Ministerstva vnútra SR boli predvedené záchranné akcie s nasadením leteckej techniky, ako aj s ukážkou, ako do podve-su vrtuľník zoberie záchranára zo psom. V lokalite Bielo, záchranári HZS so špecializáciou na jaskyne predviedli použitie lanovej techniky na skale a prepravu pacienta pomocou vlastnej improvizovanej lanovky. Záchranári ukázali, ako bezpečne pomôcť paraglidistovi, ktorý pristál v korne stromov a bez pomoci by sa nedokázal dostať na zem.

Svoje schopnosti – lezenie na skale s vysokou obtiažnosťou, predviedol náš kolega Peter Zingor, ktorému následne formou ukážky záchrany visiaceho horolezca s podozrením na vážny úraz hlavy a použitím nosidiel UT 2000 pomáhali jeho kolegovia. Takto horskí záchranári prezentovali na ukážkach svoju každodennú prácu v horách.

Na záver riaditeľ Horskej záchranej služby poďakoval Letke Ministerstva vnútra SR a záchranárom za pekné ukážky, ktorých sledovanie bolo pre všetkých zážitkom.

**Bc. Peter Svätójánsky**

Operačné stredisko tiesňového volania

Foto: archív HZS



## Nebezpečné látky ■ Nebezpečné látky ■ Nebezpečné látky

## HEXÁN



## Všeobecné vlastnosti

**Ďalšie názvy:** Hexán (Hexane, angl.)

**UN-kód:** 1208

**Kemlerov kód – alebo číslo nebezpečnosti:** 33

**Registračné číslo CAS:** 110-54-3

**Všeobecné informácie:** ide o zápalnú, bezfarebnú kvapalinu so slabým zápachom po benzíne. Kvapalina sa veľmi rýchlo odparuje, vznikajúce pary sú horľavé a v určitých pomeroch so vzduchom aj výbušné. Pary sú ťažšie ako vzduch, čo môže spôsobiť dlhodobú kontamináciu priestorov tesne nad povrchom zeme, prípadne iných podzemných terénnych útvarov (šachty, kanalizačné potrubia, pivnice ap.). Z chemického hľadiska patrí medzi nasýtené uhľovodíky – alkány.

**Klasifikácia chemickej látky:** pre človeka a životné prostredie predstavuje nebezpečenstvo po jej uvoľnení z obalov. Látka je veľmi horľavá, škodlivá pre človeka a nebezpečná pre životné prostredie.

**Možnosti použitia látky:** látka má veľmi široké použitie v organickej technológii. Je východiskovou látkou pre ďalšie organické produkty. Najčastejšie sa používa ako organické rozpúšťadlo pri výrobe farbív a riedidiel. Jej použitie je dosť rozšírené

v analytickej chémii pri rôznych syntézach dôkazových reakciách v priemyselných a skúšobných laboratóriách.

**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, xylén a heptán.

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

Sumárny vzorec:  $C_6H_{14}$   
Štruktúrny vzorec:  $CH_3(CH_2)_4CH_3$

## Fyzikálne a chemické vlastnosti

**Stav pri 20 °C:** kvapalina

**Farba:** bezfarebná

**Zápach:** benzínový

**Molárna hmotnosť [g.mol<sup>-1</sup>]:** 86,18

**Teplota topenia [°C]:** - 94,3

**Teplota vzplanutia [°C]:** - 22

**Teplota varu [°C]:** 69

**Dolná medza výbušnosti:**

1 obj. perc. so vzduchom

**Horná medza výbušnosti:**

8,1 obj. perc. so vzduchom

**Teplota vznietenia [°C]:** 410

**Relatívna hustota, plynná:**

(vzduch=1): 2,8 (plyn je približne 3 x ťažší ako vzduch)

**Relatívna hustota kvap. [g.cm<sup>-3</sup>]:** 0,66

**Rozpustnosť vo vode [g.l<sup>-1</sup>]:**

0,0095 (malá rozpustnosť)

## Toxikologické informácie, charakteristické prejavy a hygienické limity

**Všeobecná toxikologická informácia**

Látka dráždi pokožku, nebezpečná je pri priamom vdýchnutí, spôsobuje dýchacie ťažkosti s rizikom poškodenia pľúc. Látka predstavuje aj nebezpečenstvo poškodenia plodnosti. Pary spôsobujú ospalosť a závraty. Mutagenita sa u látky nepotvrdila. Pri horení nebezpečenstvo vzniku najmä oxidu uhoľnatého a nižších uhľovodíkov. Všeobecné nebezpečenstvo predstavuje prienik plynu do kanalizácie, pivníc, výkopov, jám a podobných terénnych nerovností. Najdôležitejším opatrením je zastavenie úniku plynu a zabránenie kontaktu s otvoreným ohňom, horúcimi plochami alebo elektrickou iskrou!

**Kontrola expozície – prípustné hygienické limity**

Najvyšší prípustný expozičný limit (priemer-



ný aj hraničný) podľa NV SR č.300/2007 Z. z., prílohy č. 1 je objemová koncentrácia plynu v prostredí = 20 ppm čo sa rovná hodnote 72 mg.m<sup>-3</sup>.

### Charakteristické prejavy po zasiahnutí

**Po vdýchnutí:** má dráždivé účinky na horné dýchacie cesty, spôsobuje dýchacie ťažkosti, následne ospalosť, nevoľnosť, únava, poruchy centrálného nervového systému, narkóza. Symptómy paralýzy, zápal pľúc a edém pľúc. Vysoko nebezpečný je najmä uzavretý – nedostatočne vetraný priestor!!!

**Po kontakte s pokožkou:** môže spôsobiť podráždenie kože.

**Po kontakte s očami:** podráždenie a 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:** priame poškodenie plynom nehrozí, nebezpečný je kontakt s kvapalinou. Postihnuté miesto opláchnuť a umyť veľkým množstvom čistej tečúcej vody. Z povrchu tela odstrániť kontaminovanú časť.

**Po kontakte s očami:** okamžite vyhľadať lekársku pomoc a zabezpečiť výplach očí (viacok) pod tečúcou vodou po dobu min. 5 až 10 minút.

### Ochrana

**Ochrana očí, dýchacích ciest a orgánov:** autonómny dýchací prístroj s lícnicou. Ochrana je potrebná v prípade veľmi vysokých koncentrácií v uzavretom priestore! Pri práci používať ochranné okuliare s bočným chráničom.

**Ochrana rúk:** gumové nepriepustné rukavice podľa direktívy EC 89/686/EEC a následnej normy EN374. Zasiahnuté miesto ošetriť tečúcou vodou, mydlom a použitím regeneračného krému 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 uzavretom priestore!

### Dekontaminácia

Dekontaminácia sa vykonáva najčastejšie



formou opláchnutia a umytia zasiahnutého miesta vodou a saponátom a ošetrením regeneračným krémom na pokožku.

Na odstraňovanie látky z povrchu možno účinne použiť absorbent typu CHEMIZORB.

### Detekcia látky

Podrobnejšia analýza je náročná a vyžaduje si osobitné analyzátory alebo špecifické detekčné trubičky. Často sa v praxi používa fotoionizačná 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 Lupča, Jasov). Na analýzu je potrebné dodať minimálne 10 litrov plynnej vzorky (odobrať do plynového vaku) alebo podozrivú kvapalinu o objeme minimálne 100 ml (100 g vzorky).

### Hasiace prostriedky v prípade požiaru

Vhodné hasiace prostriedky sú 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 obyvateľ-

stva 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.

### Regulačné informácie

**R – veta:** 11-38-48/20-51/53-62-65-67

**S – veta:** 9-16-29-33-36/37-61-62

### Symboly nebezpečenstva

**F** – veľmi horľavá látka,

**Xn** – škodlivá látka,

**N** – látka nebezpečná pre životné prostredie.

### Odporúčaná literatúra

1. Direktíva Rady 67/548 EHS v znení neskorších zmien a doplnkov. Dohoda ADR
2. STN 07 8304 Kovové tlakové nádoby k doprave plynov
3. STN EN 1089 Prepravné fľaše na plyny – označovanie fliaš

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

**Ing. Miloš Kosír**

vedúci KCHL CO Nitra

Ilustračné foto: **archív redakcie**



## Rubeola (ružienka)

**V širokom zozname stoviek druhov ľudských ochorení (Medzinárodnej klasifikácii chorôb MKCH-10) sú zahrnuté aj špecifické druhy infekčných ochorení, ktorých pôvodcovia môžu závažne ohroziť zdravie ľudí (aj viacerých naraz), napríklad tehotných žien a ich nenarodených detí.**

Detské infekčné ochorenia sú staré rovnako ako ľudstvo... V minulosti prebiehali trochu inak. Mnohé z ochorení postihovali prapôvodne zvieratá a až pri užšom kontakte zvierat s ľuďmi sa na nich adaptovali. Ako príklad si môžeme vziať vírus osýpok, ktorý sa časom prispôbil ľuďom. Počet ľudí sa zvyšoval, ľudia začali žiť vo väčších spoločenstvách a tým zaistili vírusu dobré podmienky na množenie aj šírenie. Dnešné detské ochorenia pôvodne prebiehali ako epidémie. Postihovali v určitej oblasti skoro všetkých obyvateľov. Úmrtnosť na tieto ochorenia bola vysoká. Ale tí, čo prežili, boli často proti tomuto ochoreniu odolní. To ale neplatilo na deti narodené po epidémii. Tie ochorieť mohli, a tiež aj ochoreli. Preto sa vžil názov detské infekčné ochorenia (detské nákazy). Zvláštnosťou detských nákaz je nárast zdravotného rizika (komplikácií) v prípade, že ich prekonávajú dospelí.

### Medzinárodná klasifikácia ochorenia

Podľa Medzinárodnej klasifikácie chorôb MKCH-10 je rubeola (ružienka) klasifikovaná nasledovne:

- B06 Ružienka – [rubeola]**  
 B06.0 Ružienka s neurologickými komplikáciami  
 B06.8 Ružienka s inými komplikáciami  
 B06.9 Ružienka bez komplikácií

### Vedecká klasifikácia

Pôvodca rubeoly je taxonomicky zaradený do skupiny (Group) IV ((+) ssRNA), čeľade (Familia) Togaviridae, rodu (Genus) Rubivirus.

### Paralelné názvy

Slovensky ružienka. Názov pôvodcu Rubella pochádza z latinčiny a znamená načervenalý, vychádzajúc z nevýrazného

vzhľadu výsypu (exantému) na pokožke ako prvotného príznaku ochorenia.

### Nahlasovacia povinnosť

Podľa prílohy č. 5 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov Zoznam povinne hlásených prenosných ochorení, podozrení na ochorenia a nosičstiev choroboplodných mikroorganizmov je rubeola zaradená do skupiny B Ochorenie a podozrenie na ochorenie hlásené do 24 hodín.

### Všeobecná definícia ochorenia

Rubeola (ružienka) je vysokonákazlivé infekčné ochorenie príznakmi podobné chrípke, spojené s vyrážkou, ktoré sa prejavuje mierne zvýšenou teplotou, bolesťou hlavy, výtokom z nosa, kašľom, malátnosťou a bolesťami svalov a kĺbov.

### Pôvodca ochorenia

Čeľaď Togaviridae svoje pomenovanie dostala podľa povrchového obalu (latinsky toga = plášť, závoj) (Murphy a kol., 1995). Rubeolu vyvoláva vírus – Rubellavirus, ktorý sa množí v sliznici horných dýchacích ciest, preniká do lymfatického systému a neskôr do kože. Pri nákaze tehotnej ženy vírus preniká placentou do krvného obehu plodu a podľa trvania gravidity spôsobuje postihnutie jeho jednotlivých orgánov.

Genóm Rubella vírusu tvorí lineárna, jednovláknová RNA (ribonukleová kyselina), ktorá je 10 000 – 12 000 nukleotidov dlhá. Vírus je obklopený icosahedrálным kapsidom a tvorí sférické častice o rozmerech 65 – 70 nanometrov s lipidovými membránami, kapsid je skonštruovaný z 240 monomérov. Výstupky majú dĺžku 6 nanometrov.

Receptory pre naviazanie sú neznáme, ale pohyb je rozmanitý a je známe, že glykoproteín výstupkami pôsobí ako doplnok

bielkoviny. Po tom, ako sa vírus naviaže a vstúpi do bunky, replikácia (rozmnoženie) génov prebieha v jej cytoplazme. Prenášačom vírusov čeľade Togaviridae je predovšetkým moskyt, v tele ktorého replikácia vírusu prebieha.

### Základné pojmy

Genóm je súbor prvkov genetickej konštitúcie jedinca, ktoré sú lokalizované v bunkovom jadre. RNA je nukleová kyselina skladajúca sa z vlákna kovalentne naviazaných nukleotidov. V bunkách plní viacero úloh – nesie geneticкую informáciu a zároveň pôsobí ako katalyzátor biologických reakcií. Nukleotidy sú základnou stavebnou jednotkou nukleových kyselín a niektorých koenzýmov, niektoré plnia aj úlohu energetických prenášačov. Kapsid je komplexná, pravidelne usporiadaná štruktúra vírusu slúžiaca ako obal pre genóm vírusu.

### Prameň nákazy

Výlučne chorý človek a jeho sekréty v nosohltane.

### Prenos ochorenia

Nákaza sa šíri kvapôčkovou cestou s 50% nákazivosťou, vírus sa dostáva do nosohltana a krčných lymfatických uzlín. Tu sa pôvodca rozmnoží a šíri sa ďalej do dýchacích ciest, kože, očných spojiviek, príp. do iných orgánov.

### Brány vstupu

Sliznice horných dýchacích ciest a očné spojivky.

### Vnímovosť ochorenia

Vyznačuje sa všeobecne dobrou vníma-

# Biologické ohrozenie

vostou. Najvnmávavejšou cieľovou skupinou sú tehotné ženy a deti vo veku 5 – 9 rokov.

## Nákazlivosť (infekčnosť)

Ochorenie je vysokoinfekčné. Pacient vylučuje vírus už 10 dní pred objavením vyrážky a ešte asi 15 dní po jej objavení, čo umožňuje jeho šírenie do okolia pomerne dlhú dobu.

## Klinické príznaky

Inkubačná doba od nákazy do výsevu vyrážky je priemerne 18 dní. Vírus sa však vylučuje omnoho skôr, čím sa zvyšuje nebezpečenstvo prenosu nákazy na iných jedincov. U malých detí je zvyčajne prvým príznakom až vyrážka. Je drobná, svetloružová, začína na tvári (za ušami a na krku), ale ihneď sa šíri aj na trup, nesvrbí a už po 2 – 3 dňoch mizne. Krátko predtým sa zväčšia lymfatické uzliny v záhlaví a za ušnicami. Uzliny sú drobné a nebolestivé. Mladiství a dospelí mávajú závažnejšie príznaky – mierne zvýšenú teplotu, vyskytuje sa nádcha, kašeľ, ojedinele aj bolesti kĺbov. Vrodený rubeolový syndróm (CRS) sa vyskytuje u detí, ktorých matky sa nakazili najmä na začiatku tehotenstva, pričom pravdepodobnosť poškodenia plodu je minimálne 20 %. Pri infekcii v 1. mesiaci tehotenstva dochádza k závažným poškodeniam plodu, čo sa často končí potratom. Ak sa dieťa aj narodí, má príznaky infekcie v podobe zápalu mozgu, mozgových blán, poškodenia srdca a zvyčajne umiera v prvom roku života. Pri nákaze matky v 2. a 3. mesiaci tehotenstva dochádza u dieťaťa najčastejšie k poškodeniu sluchu až hluchote, zraku (šedý zákal = katarakta) a k vrodeným chybám srdca. Postihnuté deti sa narodia zdanlivo zdravé, neskôr však slabo prosperujú v škole a zaostávajú v psycho-motorickom vývoji. Po prekonaní ochorenia nastáva celoživotná imunita. Zvýšená náchylnosť k infekcii môže byť dedičná.

## Komplikácie

Hoci rubeola (ružienka) je detskou nákazou, s pribúdajúcim vekom pacienta sú zárazajúco čoraz častejšie a závažnejšie

komplikácie ako zápaly drobných kĺbov (artritída) a zníženie počtu krvných doštičiek (trombocytopenia) so zvýšeným rizikom krvácania. Závažnou komplikáciou je encefalitída (zápal mozgu) s cca 20 % úmrtnosťou. Môže nastať zápal priedušiek, stredného ucha alebo postihnutie srdca (myokarditída a perikarditída).

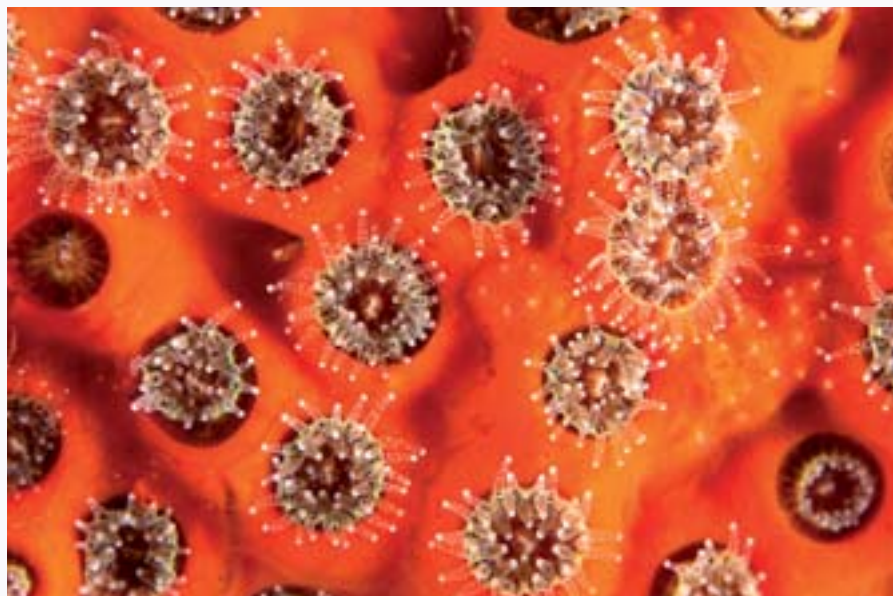
## Historický výskyt ochorenia

Sprevádza ľudstvo od nepamäti. Nemec F. Hoffmann prvý klinicky popísal rubeolu v roku 1740. Rubeola bola formálne uznaná ako samostatné ochorenie v roku 1881 na Medzinárodnom medicínskom kongrese v Londýne. V roku 1914 sa A. F. Hess domnieval, že rubeola bola spôsobená vírusom, rozšírenom pri pokusoch s opicami. V roku 1938, Japonci Hiro a Tosaka potvrdili, že akútne ochorenie sa u detí vyvoláva pomocou filtrovaných nosových sekrétov. V roku 1941 austrálsky očný lekár N. McAllister Gregg publikoval alarmujúcu správu o 78 prípadoch vrodenej katarakty u detí a 68 z nich sa narodilo matkám, ktoré chytili rubeolu v ranom tehotenstve. Popísal vrodený rubeolový syndróm (CRS) a všimol si, že čím skôr sa matka nakazila, tým boli horšie následky. Vírus Rubella bol izolovaný v tkanivovej kultúre v roku 1962 dvomi skupinami pod vedením lekárov Parkmana a Wellera. Po epidémii rubeoly v Európe a USA v roku 1962 – 1965 sa definitívne dokázalo, že ochorenie na začiatku teho-

tenstva je nebezpečné, lebo spôsobuje potraty a predčasné pôrody. Epidémie rubeoly sa vyskytovali na našom území spravidla v 4-ročných intervaloch. V bývalej ČSSR bolo v roku 1972 hlásených približne 180 tis. ochorení. V roku 1981 sa začalo na našom území s očkovaním 12-ročných dievčat so zámerom predchádzať vzniku CRS u ich budúcich detí. Výskyt ochorenia však prudko poklesol až v roku 1987, po zavedení očkovania všetkých 2-ročných detí trojkombinovanou vakcínou MMR proti osýpkam, mumpsu a rubeole.

## Súčasný výskyt ochorenia

Vírus rubeoly je celosvetovo rozšírený (worldwide). Vírus inklinuje k vrcholu výskytu počas jari v krajinách s miernym podnebí. V krajinách a regiónoch s nízkou frekvenciou očkovania 80 – 90% populácie prekoná infekciu v detstve. Na území Nemecka sa ohlasovacia povinnosť dodržiava len v bývalom východnom Nemecku, takže počet prípadov sa len odhaduje. V Nemecku sa zistila v roku 2003 incidencia 0,33 prípadov na 100 000 obyvateľov. Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) so sídlom v Stockholme v roku 2005 z 22 krajín zaznamenalo cca 1.500 prípadov infekcie, najvyšší výskyt v Litve a v Holandsku. Neúplné očkovanie obyvateľstva môže viesť k sporadickým epidémiám u detí, dospelujúcich a dospelých. Podľa Inštitútu Roberta Kocha v Berlíne existujú náznaky, že prípa-



dov rubeoly je oveľa viac ako je nahlásené, nakoľko nahlásené a preskúmané sú iba rozpoznateľné poškodenia novorodenca. Na celom svete sa viac ako 100 000 detí ročne rodí s komplikáciami po rubeole. Na Slovensku vďaka vysokému percentu zaočkovanosti neboli hlásené v r. 2008 – 2009 žiadne ochorenia. Okolité krajiny v Európe (napr. Francúzsko a Švajčiarsko) však nahlásili ojedinelé epidémie rubeoly, postihujúce spravidla skupinu neočkovaných jedincov. Vo Veľkej Británii existuje stále veľká populácia mužov náchylných k rubeole, ktorí neboli očkovaní. Riziká nárastu ochorenia v Európe aj u nás, narastajú vzhľadom na rozširovanie početnosti a migráciu problémových skupín obyvateľstva, ktoré neboli zaočkované proti rubeole.

### Úmrtnosť na ochorenie

V posledných rokoch neboli u nás úmrtia zaznamenané. U neočkovaných skupín obyvateľov (osoby z asociálnych komunít, ilegálni imigranti z tretích krajín) môže však mortalita dosiahnuť štatisticky významné hodnoty najviac vznikom zápalov mozgu.

### Inkubačná doba

Pohybuje sa od 14 do 21 dní, v priemere 18 dní.

### Diagnóza

Opiera sa o pozorované klinické príznaky ochorenia. Je obtiažna, nakoľko ochorenie sa podobá na viacero iných ochorení. Vyšetruje sa výter z nosohltanu, krv a moč. Využívajú sa sérologické metódy – KFR a ELISA-test. Komplementfixačná reakcia (KFR) je sérologická reakcia na ozrejenie reakcie komplementu antigén-protilátka a pacientovho séra. Ak je v sére prítomná hľadaná protilátka, viaže sa na antigén a dôjde k aktivácii a spotrebovaniu prítomného komplementu. ELISA-test je založený na zisťovaní väzby protilátok pacientovho séra na antigén na povrchu skúšobného vírusu namnoženého na kura-embryu alebo na tkanivovej kultúre.

### Diferenciálna diagnóza

Rubeolu treba odlíšiť najmä od osýpok (morbilli), šarlachu (scarlatina), infekcií enterovírusmi sprevádzaných výsypom a alergických kožných prejavov.

### Liečenie (terapia)

Nakoľko sa jedná o vírusové ochore-

nie, liečba je symptomatická, liečia sa sprievodné príznaky. Ochorenie prebieha mierne, preto si pacient nevyžaduje špeciálnu liečbu. Treba zmierniť nepohodlie a horúčku, dať dieťaťu paracetamol alebo ibuprofen. Zabezpečiť odpočinok v teple, pitie mnoho tekutín, ovocie a zelenina. Deti s CRS sa ale musia podrobiť opakovaným chirurgickým korekciám srdcových chýb, špeciálnej rehabilitácii a následnej korekcii očných a sluchových chýb.

### Prognóza

Rubeola v akútnej forme je priebehom mierna infekcia. Po jej prekonaní ľudia nadobúdajú imunitu na celý život. Vážnejšia situácia nastáva u detí s vyvinutým CRS matiek, ktoré boli infikované pôvodcom v prvých 20 týždňoch tehotenstva. Komplikáciami sú ohrození aj dospelí vyššieho veku, ktorí rubeolu v detskom veku neprekonali, ani neboli očkovaní.

### Protiepidemické opatrenia

#### Prevenicia ochorenia – nešpecifická profylaxia

Chorý pacient musí byť izolovaný doma, dočka s CRS je v prípade hospitalizácie izolované od ostatných detí, pretože masívne vylučuje vírus a môže nakaziť ešte neočkované malé deti.

Najúčinnější je **špecifická profylaxia**, a to **aktívnou imunizáciou – očkovaním (vakínáciou)**. V súčasnosti sú očkované deti od 15. mesiaca veku kombinovanou trojvákcinou MMR, ktorá obsahuje živé oslabené (atenuované) kmene vírusov osýpok (morbilli), mumpsu (prúšnic) a rubeoly (ružienky). Proti rubeole sa u nás používajú vakcíny J07BJ01 (Rubeola, živá atenuovaná – oslabená) a J07BJ51 (Rubeola, kombinácie s mumpsom, živá atenuovaná – oslabená). Preočkovanie druhou dávkou je v 11. roku veku. Ale deti môžu dostať druhú dávku v každom veku, ak je to aspoň 28 dní po prvej dávke. Vzniku obávaného CRS zabráni zaistenie 100 %-nej imunity žien vo fertillnom veku očkovaním. Celoplošné očkovanie na Slovensku výrazne znížilo počet ochorení, zredukovalo možnosť šírenia nákazy, a tým zabránilo infekcii tehotných žien.

#### Dospelí sa nepotrebujú očkovať proti rubeole, ak:

- mali vykonané krvné testy dokazujúce imunitu proti osýpkam, mumpsu a rubeole, sú muži narodení pred rokom 1957,
- sú ženy narodené pred rokom 1957, ktoré sú si isté, že nebudú mať viac detí, boli zaočkované, alebo majú pozitívny rubeolový test,

- ak už obdržali dve dávky MMR alebo jednu dávkou MMR a druhú dávku vakcíny proti osýpkam,
- ak obdržali jednu dávku MMR a nie je vysoké riziko ich expozície osýpkam alebo mumpsu.

#### Kontraindikácie (zákaz) očkovania

- akútne ochorenie,
- inkubačná doba infekčného ochorenia,
- epidemický výskyt infekčnej choroby,
- anafylaktická reakcia na očkovaciu látku alebo inú závažnú reakciu v súvislosti s predchádzajúcim očkovaním,
- rekonvalescencia po prekonanej chorobe,
- liečba imunosupresívami (liekmi znižujúcimi imunitu) a imunodeficiencia,
- nepodáva sa tehotným ženám.

Celosvetovo najpoužívanější živé oslabené vírusové vakcíny – RA 27/3 a Cendehill kmene – boli účinné v prevencii rubeoly dospelých mužov, avšak ich použitie u žien pred pubertou neprinieslo výrazný pokles.

#### Komplikácie očkovania

Vakcinácia proti rubeole môže vyvolať lokálnu reakciu v mieste vpichu (začervenanie, opuch,...) alebo celkovú reakciu (horúčka, zdureníe miazgových uzlín v blízkosti miesta vpichu). Obidva typy reakcií vznikajú zriedkavo. Ak sa očkujú osoby staršie ako 12 rokov, môže sa objaviť bolesť a zápal kĺbov.

Imunizačný program vo svete má dobré výsledky. Kuba vyhlásila rubeolu za odstránenú v 90. rokoch 20. storočia. V r. 2004 Centrá pre kontrolu chorôb a prevenciu (CDC) z USA oznámili, že vrodenej a získanej formy rubeoly boli odstránené z územia USA. Žiadny endemický prípad nebol zaznamenaný od februára 2009. V našich podmienkach sa ochorenie zvládlo povinným očkovaním malých detí. Sťažujúcim faktorom nášho imunizačného programu je očkovanie potenciálnych pacientov z asociálnych komunít a zo skupín imigrantov z krajín, v ktorých očkovanie proti rubeole nie je zavedené.

### Teroristické použitie pôvodcu

Vzhľadom na jeho nízkopatogénne vlastnosti sa tento účel nepredpokladá.

#### Odporúčané informačné zdroje:

www.who.int, www.ecdc.europa.eu, www.efsa.europa.eu, www.cdc.gov.sk, www.health.gov.sk, www.uvzsr.sk, www.fmed.uniba.sk, www.meduca.sk, www.primar.sk, www.zdravie.sk, www.cudzieslova.sk.

Ilustračné foto: internet

# Návrh Metodického postupu pre zaradenie prvku cestnej dopravy do kritickej infraštruktúry

**Hlavným podnetom na riešenie problematiky zaradenia prvku cestnej dopravy do kritickej infraštruktúry je absencia jednotného alebo uceleného metodického postupu, ktorý by bolo možné objektivne aplikovať na určenie zaradenia objektov jednotlivých druhov dopravy do kritickej infraštruktúry. Účelom je vytvorenie všeobecného metodického jednoduchého a uceleného postupu, pre zaradenie objektov jednotlivých druhov dopravy (cestná, železničná, letecká, vodná) do kritickej infraštruktúry, pričom kritériá navrhutej metodiky budú pre jednotlivé druhy dopravy variabilné, to znamená, že napr. niektoré kritériá cestnej dopravy sú irelevantné pre leteckú dopravu a naopak.**

Pri návrhu spracovávaní postupu boli hlavné kritériá simplicita a univerzálna aplikácia na všetky druhy dopravy. Hlavným cieľom metodického postupu je posúdenie daného objektu vzhľadom na možnosť jeho zaradenia/nezaradenia do kritickej infraštruktúry (KI).

Navrhnutý metodický postup bol vytvorený pre cestnú dopravu, kde boli definované špecifické kritériá napomáhajúce určiť prvok, ktorý bude, či nebude zaradený do KI v cestnej doprave.

## Prvky kritickej infraštruktúry v cestnej doprave

Pri určovaní kritérií prvkov KI v cestnej doprave je vhodné položiť si niekoľko otázok, ktorých zodpovedanie umožní tieto kritériá stanoviť:

1. Ktoré časti cestnej infraštruktúry sú najviac využívané?
2. Narušenie ktorých objektov cestnej dopravy by malo významný hospodársky dopad pre SR?
3. Narušenie ktorých objektov cestnej dopravy by malo významný vplyv na verejnosť?
4. Ktoré objekty cestnej dopravy sú v podmienkach SR nenahraditeľné, alebo len ťažko nahraditeľné?
5. Ktoré objekty cestnej dopravy sú z pohľadu teroristického útoku atraktívne?

Zodpovedaním týchto otázok sa pokúsime určiť kritériá, pomocou ktorých je možné vytýčiť prvky kritickej infraštruktúry v cestnej doprave v podmienkach SR.

### Intenzita dopravy

- vyjadruje reálny údaj, ktorý kvantitatívne popisuje vyťaženosť dopravného úseku počas rôznych denných dŕb (dopravné špičky, slabá prevádzka, nočná prevádzka),
- základným kritériom rozvoja cestnej siete je rast prepravných požiadaviek vo sfére cestnej dopravy, vyplývajúci z celospoločenských požiadaviek prepravy osôb a nákladov, vyjadrený rastom dopravných výkonov – intenzít.

### Hustota dopravy

- vyjadruje reálny údaj, ktorý kvantitatívne popisuje množstvo dopravných jednotiek (osobných automobilov, autobusov, ťahačov, nákladných automobilov...), ktoré prejdú dopravným úsekom za dobu 24 hodín.

### Priepustnosť dopravy

- vyjadruje teoreticky kvantitatívny údaj, ktorý popisuje maximálne množstvo dopravných jednotiek, ktoré prejdú daným úsekom pri plnej vyťaženosti za dobu 24 hodín (napr. počas evakuácie),
- sprievodným znakom vývoja na Slovensku, podobne ako vo vyspelých krajinách, je zintenzívnenie cestnej dopravy, ktoré sa prejavuje nielen ako prínos pre mobilitu, ale aj negatívnymi dosahmi na životné prostredie, čoraz horšou priepustnosťou cestnej infraštruktúry, rastom počtu dopravných nehôd či neefektívnosťou cestnej dopravy.

### Veľkosť stavby (tunel a most)

- kvantitatívne vyjadrenie náročnosti stavby z finančného hľadiska, časového hľadiska, hľadiska vyťaženia, závislosti plynulej prevádzky štátu na fungovaní skúmaného objektu,
- veľkosť stavieb nie je až také rozhodujúce kritérium pri posudzovaní prvkov KI, pretože vyradenie alebo narušenie veľkej stavby v prípade existujúcich obchádzkových trás neznamena, že by to vo veľkej miere ovplyvnilo verejnosť, skôr by to malo ekonomický dopad,
- pre cestné tunely je limitujúcou dĺžkou 300 metrov, určenie limitujúcej dĺžky cestných mostov nie je z hľadiska riešenej témy relevantné.

### Náročnosť obnovy

- kvantitatívny odhad výšky nákladov a časovej náročnosti, ktorá je potrebná a nutná na to, aby sa dosiahol pôvodný stav (odstránenie trosiek, výstavba nových objektov...),
- náročnosť obnovy je veľmi podstatným kritériom, z dôvodu možnosti doby vyradenia prvku – mosta, tunela, prípadne iného cestného objektu,

- dôležitú rolu zohráva vycvičenosť obnovovacích jednotiek a dostupnosť vhodného obnovovacieho materiálu.

### Finančná, materiálna hodnota objektov cestnej dopravy

- finančný dopad straty prvku KI, ktorý bude mať vplyv na spoločnosť, alebo krajinu (vplyv na výšku HDP).

### Ekonomický dopad

- predstavuje vplyv na HDP, závažnosť hospodárskych strát alebo zhoršenie kvality výrobkov či služieb, ak je to viac ako 0,5 % HDP, bude sa jednať o prvok KI.

### Výnimočnosť, jedinečnosť objektov

- kvalitatívne vyjadrenie jedinečnosti objektu. Schopnosť nahradiť jeho funkcie v prípade straty fungovania objektu, napr. vyradenie úseku cesty E50 Žilina – Martin v Strečne – nakoľko je región (štát) schopný fungovať bez daného objektu.

### Pravdepodobnosť teroristického útoku a jeho dopad na obyvateľstvo

- kvantitatívne vyjadrenie hodnoty, ktorá popisuje možnosť ohrozenia teroristickou činnosťou a kvalitatívne a kvantitatívne hodnotenie dopadov teroristickej činnosti s vplyvom na spoločnosť (vyjadrenie potenciálne zasiahnutých osôb, majetku a životného prostredia).

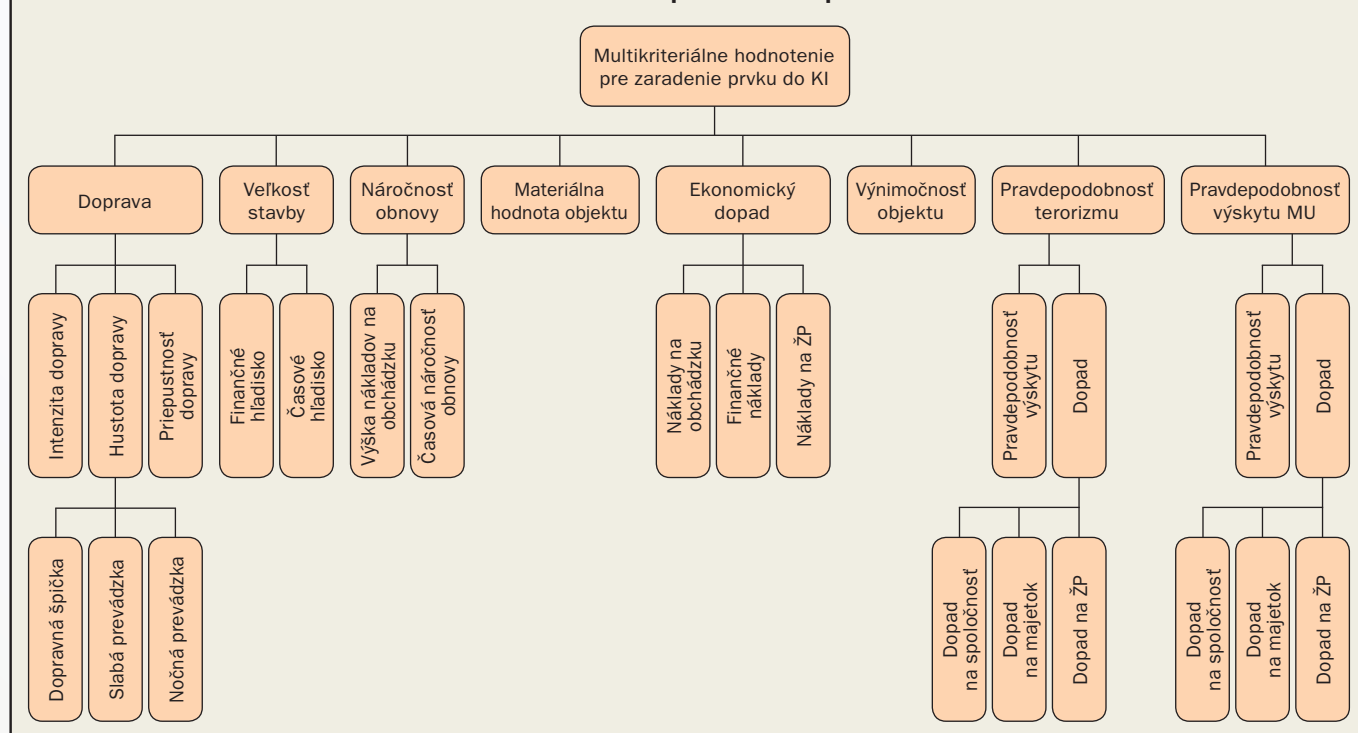
Národný program pre ochranu a obranu kritickej infraštruktúry v SR 2007 uvádza objekty, ktoré môžu byť zaradené do KI:

- diaľnice,
- vybrané cesty I. triedy,
- tunely,
- mosty,
- informačné káble.

Na základe uvedených kritérií možno tieto objekty určiť presnejšie (t. j. identifikovať presne, ktoré mosty, tunely, či vybrané úseky ciest budú zaradené do KI).

Na každom uvažovanom objekte je teda možný výskyt viacerých negatívnych udalostí, pričom jedna z najčastejších je dopravná nehoda. Je však potrebné počítať aj s udalosťami s menej častým výskytom, ktorých dôsledky môžu byť veľmi závažné a z finančného hľadiska objemné.

**Grafické znázornenie kritérií multikritériálneho hodnotenia pre zaradenie prvku do KI**



Ku každému z vyššie uvedených kritérií bola následne vytvorená stupnica v rozsahu bodov 1 – 5. Rozdelenie bodovej stupnice na 5 stupňov poskytuje dostatočnú presnosť výsledkov vykonávaných analýz a nevyžaduje prehnane vysoké nároky na hodnotiteľa. Stupnica sa môže líšiť v závislosti od druhu dopravy. Cestná doprava bude napríklad klásť iné finančné nároky na svoju obnovu ako doprava letecká, taktiež intervaly intenzity dopravy sa pri jednotlivých druhoch dopravy môžu radikálne líšiť.

Všetky navrhované stupnice sú teda 5 bodové. Rovnaký počet úrovní každej stupnice nie je smerodajný, je však veľmi vhodný z pohľadu riešiteľa.

Z grafického znázornenia vyplýva 8 kritérií, ktoré sú určujúce pre zaradenie prvku cestnej dopravy do KI:

- $K_1$  – doprava
- $K_2$  – veľkosť stavby
- $K_3$  – náročnosť obnovy
- $K_4$  – materiálna hodnota objektu
- $K_5$  – ekonomický dopad
- $K_6$  – výnimočnosť, jedinečnosť objektu
- $K_7$  – pravdepodobnosť teroristického útoku
- $K_8$  – pravdepodobnosť výskytu MU

**Metodický postup pre zaradenie prvku cestnej dopravy do kritickej infraštruktúry v cestnej doprave**

Multikritériálne hodnotenie alternatív znamená popísať objektívnu realitu pri výbere pomocou štandardných postupov a tým daný rozhodovací problém formalizovať t. j. previesť ho na matematický model viackritériálnej rozhodovacej situácie.

Pri viackritériálnom hodnotení sa riešia dva problémy:

- modelovanie preferencií medzi kritériami, akú majú jednotlivé kritériá dôležitosť (váhu) pre užívateľa,
- modelovanie preferencií medzi alternatívami z hľadiska jednotlivých kritérií a ich agregácia pre vyjadrenie celkovej preferencie.

Existuje niekoľko prístupov, ako modelovať preferencie medzi kritériami. Na základe preštudovaných materiálov a preštudovaní všetkých vhodných metód týkajúcich sa multikritériálneho hodnotenia, rozhodla som sa na riešenie metodického postupu pre zaradenie prvku cestnej dopravy do KI v cestnej doprave využiť bodovaciu metódu, ktorá je pre podmienky modelu ako najvhodnejšia.

**Bodovacia metóda**

Táto metóda predpokladá, že je užívateľ schopný kvantitatívne ohodnotiť dôležitosť kritérií. Pre zvolenú bodovaciu stupnicu musí užívateľ ohodnotiť i-té kritérium hodnotou  $b_i$  ležiacou v danej stupnici (napr.  $b_i \in <0, 100>$ ). Čím je kritérium dôležitejšie, tým je bodové ohodnotenie vyššie. Užívateľ môže priradiť viacerým kritériám tú istú hodnotu.

**Kritériá prvkov cestnej dopravy**

Vyššie popísané kritériá pre jednotlivé prvky kritickej infraštruktúry budú hodnotené pomocou  $K_i$  a päť úrovňovej stupnice s výsledkom konkrétneho bodového ohodnotenia  $x_i$ .

**Doprava**

Kritérium doprava zahŕňa intenzitu dopravy, hustotu dopravy a jej priepustnosť. Toto kritérium má zmysel riešiť pre cesty I. triedy. Pre diaľnice, rýchlostné komuniká-

cie a cesty nižších tried nie je relevantné.

- Označenie kritéria:  $K_1$
- Počet úrovní stupnice: 5
- Bodové ohodnotenie:  $x_1$

Tabuľka 1: Kritérium doprava pre cestu 1. triedy

$x_1$	Doprava (intenzita, hustota, priepustnosť)
1	Zanedbateľná (1000 vozových jednotiek /24 hod)
2	Malá (5000 v. j./24 hod)
3	Stredná (10 000 v. j./24 hod)
4	Vysoká (20 000 v. j./24 hod)
5	Extrémna (cca 40 000 v. j./24 hod)

Kritérium doprava je hodnotené na základe kritérií intenzita dopravy ( $K_{1.1}$ ), hustota dopravy ( $K_{1.2}$ ), priepustnosť dopravy ( $K_{1.3}$ ), ktoré majú taktiež bodové hodnotenia v škále od 1 do 5. Intenzita dopravy pritom zahŕňa intenzitu v dopravnej špičke ( $K_{1.1.1}$ ), intenzitu v slabej prevádzke ( $K_{1.1.2}$ ) a intenzitu v nočnej prevádzke ( $K_{1.1.3}$ ).

Priepustnosť dopravy a hustota dopravy sú kritériá neobsahujúce podkritériá slabej, silnej a nočnej prevádzky, keďže hustota, ale aj priepustnosť, sú vyjadrené absolútnou, maximálnou hodnotou počtu automobilov, ktoré počítaný prvok pojme.

Váha kritéria bude vypočítaná na základe vzorca:

$$K_1 = \frac{K_{1.1.1} + K_{1.1.2} + K_{1.1.3}}{3} + K_{1.2} + K_{1.3}$$

**Veľkosť stavby**

Kritérium veľkosť stavby zahŕňa finančnú a časovú náročnosť stavby. Označenie kritéria:  $K_2$



Počet úrovní stupnice: 5  
 Bodové ohodnotenie:  $x_2$

Tabuľka 2: Kritérium veľkosť stavby

$x_2$	Veľkosť stavby (časová a finančná náročnosť)
1	Zanedbateľná (1000 eur/1 deň)
2	Malá (10 000 eur/1 týždeň)
3	Stredná (100 000 eur/1 mesiac)
4	Veľká (cca 1 mil. eur/1 rok)
5	Veľmi veľká (cca 10 mil. eur/1 rok a viac)

Kritérium je hodnotené na základe dvoch hodnotených faktorov: časová náročnosť stavby ( $K_{2,1}$ ) a finančná náročnosť stavby ( $K_{2,2}$ )

Váha kritéria bude vypočítaná na základe vzorca:

$$K_2 = \frac{K_{2,1} + K_{2,2}}{2}$$

**Náročnosť obnovy**

Kritérium náročnosť obnovy ( $K_3$ ) pozostáva z výšky nákladov na obnovu ( $K_{3,1}$ ) a z časovej náročnosti obnovy ( $K_{3,2}$ ),

Označenie kritéria:  $K_3$   
 Počet úrovní stupnice: 5  
 Bodové ohodnotenie:  $x_3$

Tabuľka 3: Kritérium náročnosť obnovy

$x_3$	Náročnosť obnovy (finančná a časová náročnosť)
1	Zanedbateľná (100 eur/8 hod a menej)
2	Malá (1000 eur/1 deň)
3	Stredná (10 000 eur/1 týždeň)
4	Veľká (cca 100 000 eur/1 mesiac)
5	Veľmi veľká (cca 1 mil. eur/cca 1 rok)

Váha kritéria bude vypočítaná na základe vzorca:

$$K_3 = \frac{K_{3,1} + K_{3,2}}{2}$$

**Materiálna hodnota objektu**

Kritérium hodnoty objektu ( $K_4$ ) pozostáva z výšky aktuálnej hodnoty prvku. V pasportoch cestných prvkov je uvedená aktuálna zostatková hodnota prvkov cestnej dopravy.

Označenie kritéria:  $K_4$   
 Počet úrovní stupnice: 5  
 Bodové ohodnotenie:  $x_4$

Tabuľka 4: Kritérium materiálna hodnota objektu

$x_4$	Materiálna hodnota objektu
1	Zanedbateľná (do 1000 eur)
2	Malá (cca 10 000 eur)
3	Stredná (cca 100 000 eur)
4	Veľká (cca 1 mil. eur)
5	Veľmi veľká (nad 1 mil. eur)

**Ekonomický dopad**

Kritérium ekonomický dopad ( $K_5$ ) pozostáva z výšky ekonomického dopadu

vypočítaného ako súčet straty = náklady na obchádzku ( $K_{5,1}$ ) + finančné náklady ( $K_{5,2}$ ) + náklady na poškodenie životného prostredia ( $K_{5,3}$ ).

Označenie kritéria:  $K_5$   
 Počet úrovní stupnice: 5  
 Bodové ohodnotenie:  $x_5$

Tabuľka 5: Kritérium ekonomický dopad

$x_5$	Ekonomický dopad
1	Zanedbateľný (do 1000 eur)
2	Malý (cca 10 000 eur)
3	Stredný (cca 100 000 eur)
4	Veľký (cca 1 mil. eur)
5	Extrémny (nad 1 mil. eur)

$$K_5 = \frac{K_{5,1} + K_{5,2} + K_{5,3}}{3}$$

**Výnimočnosť, jedinečnosť objektu**

Výnimočnosť objektu je kritérium, podľa ktorého sa posudzuje jeho nenahradiiteľnosť, strata funkcie daného objektu.

Označenie kritéria:  $K_6$   
 Počet úrovní stupnice: 5  
 Bodové ohodnotenie:  $x_6$

Tabuľka 6: Kritérium výnimočnosť, jedinečnosť objektu

$x_6$	Výnimočnosť, jedinečnosť objektu
1	Zanedbateľná
2	Malá
3	Stredná
4	Veľká
5	Extrémna

**Pravdepodobnosť teroristického útoku**

Pravdepodobnosť teroristického útoku zahŕňa pravdepodobnosť jeho výskytu, ako aj dopad na spoločnosť, majetok a životné prostredie.

Označenie kritéria:  $K_7$   
 Počet úrovní stupnice: 5  
 Bodové ohodnotenie:  $x_7$

Tabuľka 7: Kritérium pravdepodobnosť teroristického útoku

$x_7$	Pravdepodobnosť teroristického útoku
1	Zanedbateľná (cca 1x za 100 rokov)
2	Malá (cca 1x za 10 rokov)
3	Stredná (cca 1x za rok)
4	Veľká (cca 1x za mesiac)
5	Extrémna (cca 1x za týždeň a viac)

Kritérium pravdepodobnosť teroristického útoku je hodnotené na základe kritérií pravdepodobnosť výskytu ( $K_{7,1}$ ), a dopadu na spoločnosť ( $K_{7,2,1}$ ), dopadu na majetok ( $K_{7,2,2}$ ) a dopadu na ŽP ( $K_{7,2,3}$ ). Podkritérium  $K_{7,1}$  tvorí 75 % váhy kritéria pravdepodobnosti teroristického útoku.

Váha kritéria bude vypočítaná na základe vzorca:

$$K_7 = \frac{K_{7,2,1} + K_{7,2,2} + K_{7,2,3}}{3} + K_{7,1}$$

**Pravdepodobnosť výskytu mimoriadnych udalostí (MU)**

Pravdepodobnosť výskytu MU zahŕňa pravdepodobnosť jej výskytu, ako aj dopad na spoločnosť, majetok a ŽP.

Označenie kritéria:  $K_8$   
 Počet úrovní stupnice: 5  
 Bodové ohodnotenie:  $x_8$

Tabuľka 8: Kritérium pravdepodobnosť MU

$x_8$	Pravdepodobnosť výskytu MU
1	Zanedbateľná (cca 1x za 100 rokov)
2	Malá (cca 1x za 10 rokov)
3	Stredná (cca 1x za rok)
4	Veľká (cca 1x za mesiac)
5	Extrémna (cca 1x za týždeň a viac)

Kritérium pravdepodobnosť výskytu MU je hodnotené na základe kritérií pravdepodobnosť výskytu ( $K_{8,1}$ ) a dopadu na spoločnosť ( $K_{8,2,1}$ ), dopadu na majetok ( $K_{8,2,2}$ ) a dopadu na ŽP ( $K_{8,2,3}$ ). Podkritérium  $K_{8,1}$  tvorí 66 % váhy kritéria pravdepodobnosti vzniku MU.

Váha kritéria bude vypočítaná na základe vzorca:

$$K_8 = \frac{K_{8,2,1} + K_{8,2,2} + K_{8,2,3}}{3} + K_{8,1}$$

Na základe bodového hodnotenia čiastkových kritérií je možné určiť kritérium, podľa ktorého môže byť prvok cestnej dopravy zaradený do KI v cestnej doprave.

$$K = f(K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6, K_7, K_8)$$

$$\sum_{i=1}^8 K_i = 40, K_i \geq 8$$

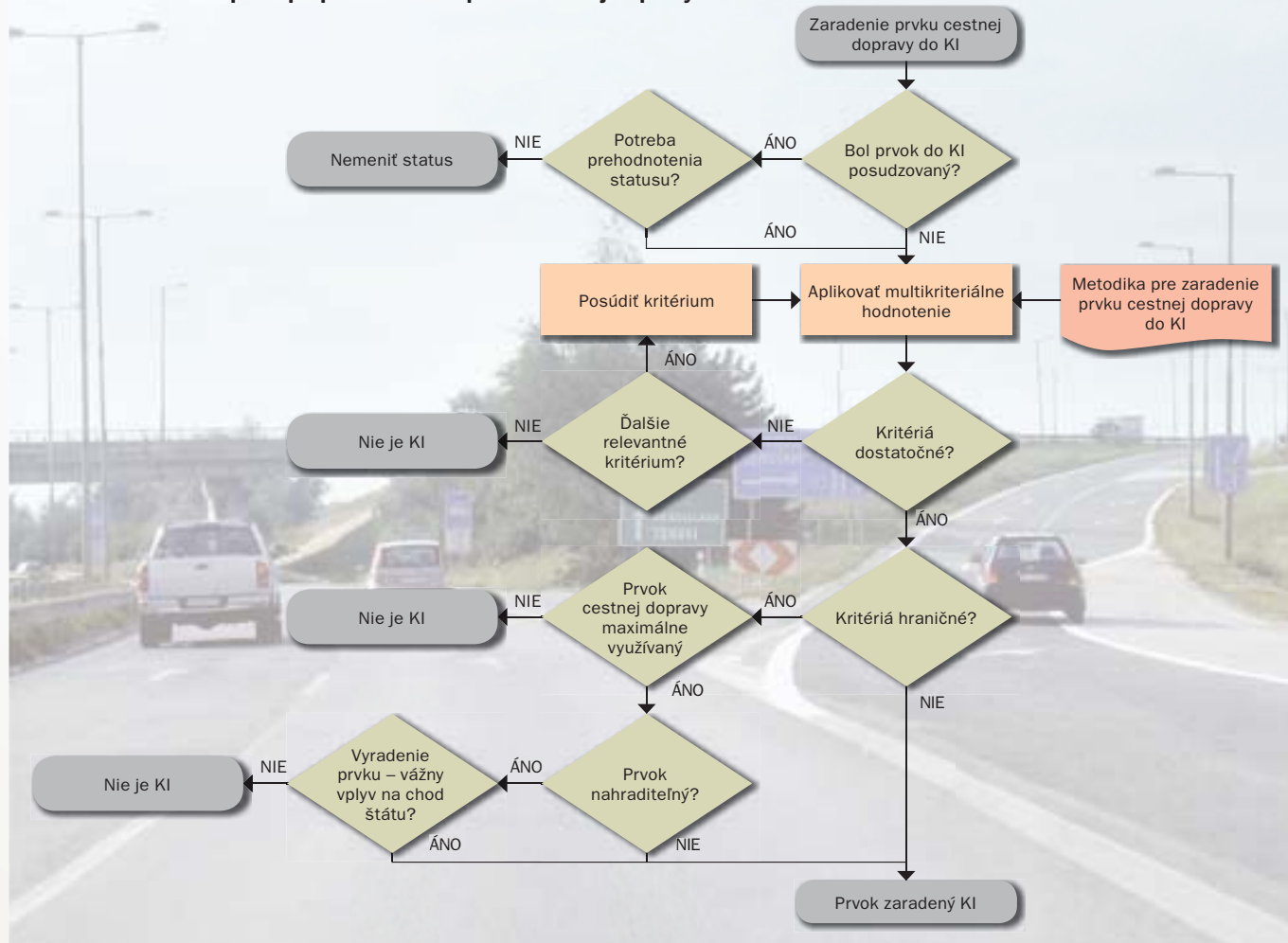
Maximálne bodové ohodnotenie kritéria (váha kritéria) pre zaradenie prvku cestnej dopravy do KI môže dosiahnuť hodnotu 40 bodov (8 x 5), pričom minimálna hodnota je 8 bodov (8 x 1). Každý prvok, ktorý dosiahne minimálne 32 bodov, by následne mohol byť zaradený do KI v cestnej doprave.

Na základe stanovenia váhy jednotlivým kritériám je následne vypočítaná možnosť zaradenia prvku cestnej dopravy do KI v cestnej doprave.

Model pre zaradenie prvku cestnej dopravy do kritickej infraštruktúry predkladám nižšie, pričom prvým krokom pre zaradenie prvku je polozenie si otázky, či už skúmaný prvok bol do KI v cestnej doprave zaradený. Pokiaľ sa tak ešte nestalo, bude pomocou metodiky pre zaradenie prvku cestnej dopravy do KI aplikované multikriteriálne hodnotenie na základe ktorého skúmaný prvok bude alebo nebude zaradený do KI.

Pokiaľ je súčet hodnôt všetkých po-

## Návrh metodického postupu pre zaradenie prvku cestnej dopravy do KI



sudzovaných kritérií väčší alebo rovný 32 bodom, posudzovaný prvok môže byť zaradený do KI v cestnej doprave.

Pokiaľ je však súčet hodnôt všetkých kritérií nižší ako 32, je potrebné položiť si otázku, či existuje ďalšie relevantné kritérium s možnosťou uplatnenia na konkrétny, špecificky posudzovaný prvok, pričom toto kritérium nie je súčasťou metodického postupu pre zaradenie prvku cestnej dopravy do KI. Pokiaľ ďalšie relevantné kritérium existuje, je potrebné ho zohľadniť v multikritériálnom hodnotení a to následne opäť vykonať.

Po vyčerpaní všetkých relevantných kritérií pre posudzovanie prvku cestnej dopravy a neprekročení hranice 32 bodov v multikritériálnom hodnotení, prvok nebude zaradený do KI v cestnej doprave.

Ak je súčet hodnôt všetkých kritérií hraničný (32 – 33 bodov), je potrebné položiť si niekoľko ďalších rozhodovacích otázok: Je prvok cestnej dopravy využívaný maximálne? Je tento prvok nenahraditeľný? Bude mať vyradenie posudzovaného prvku vážny vplyv na chod štátu? Na základe odpovedí a nižšie priloženého vývojového diagramu je potom možné určiť, či bude prvok do KI zaradený alebo nie.

Zaradenie prvku cestnej dopravy do KI predstavuje vo vzťahu k posudzovaniu rizík

KI v cestnej doprave prvú úroveň modelu, pričom po jej dosiahnutí je potrebné riziká vplyvajúce na posudzovaný prvok posúdiť. Toto posúdenie predstavuje druhú úroveň modelu.

Návrh metodického postupu pre zaradenie prvku cestnej dopravy do kritickej infraštruktúry vychádza z multikritériálneho hodnotenia, v ktorom sú jednotlivým kritériám na základe štatistických údajov a expertných odhadov pridelované váhy s hodnotami od 1 do 5, pričom 1 reprezentuje najmenší vplyv a naopak, 5 najväčší.

Všetky kritériá aj podkritériá disponujú váhami v rovnakej škále (1 – 5), pričom majoritných kritérií je 8: doprava, veľkosť stavby, náročnosť obnovy, materiálna hodnota objektu, výnimčnosť objektu, ekonomický dopad, pravdepodobnosť terorizmu a pravdepodobnosť výskytu MU.

Každý posudzovaný prvok cestnej dopravy má svoje špecifiká, a tak aj kritériá je nutné špecifikovať, resp. ohodnotiť individuálne. Na základe súčtu váh bude/ nebude prvok zaradený do kritickej infraštruktúry v cestnej doprave a následne posudzované všetky možné riziká, ktoré naň vplyvajú.

**Ing. Martina Barčiaková, PhD.**  
Žilinská univerzita v Žiline

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. 0471-10

**Použitie zdroje:**

1. Zákon číslo 45/2011 Z. z. z 8. februára o kritickej infraštruktúre
2. Národný program pre ochranu a obnovenie kritickej infraštruktúry v Slovenskej republike (2007). [on-line]. 24 s. Dostupné na: <http://www.minv.sk/?ochrana-kritickej-infrastruktury>
3. <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php>
4. ŘÍHA, J., Kritická infraštruktúra a riziko mimoriadnej udalosti, In: Urbanismus a územní rozvoj, roč. 10, č. 4 (2007), Praha
5. Dvořák, Z., Barčiaková, M. 2009: Základy krízového manažmentu – identifikácia ohrození v dopravnej kritickej infraštruktúre. In: Civilná ochrana, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva. ISSN 1335-4094. Roč. 11, č. 1 (2009), s. 40–41
6. ŠENOVSKÝ, M., ADAMEC, V., ŠENOVSKÝ, P., Ochrana kritickej infraštruktúry, 1. vydání Ostrava: Edice SPBI Spektrum, 2007, s. 141, ISBN: 978-80-7385-025-8

# Zásobovanie z vodných zdrojov a ich ochrana

2. časť

*V súčasnosti je vo svete čoraz viac riešená téma nedostatku pitnej vody pre človeka. Na jednej strane má človek malé množstvo vody pre svoju dennú potrebu, na druhej strane postupne voda stráca na svojej kvalite. Z hľadiska riešenia problému núdzového zásobovania za mimoriadnych udalostí a v krízových situáciách je potrebné v rámci kritickej infraštruktúry sa zaoberať oblasťou analýzy územia a to aj otázkami týkajúcimi sa vodných zdrojov, ktoré sú využívané alebo môžu byť použité na zásobovanie. O uvedených skutočnostiach je pojednávané v ďalšej časti článku.*

## Vodné zdroje a ich ochrana

Zásobovanie vodou sa uskutočňuje prostredníctvom tzv. systému zásobovania vodou alebo stručnejšie vodárenskou sústavou, ktorú tvorí súbor zariadení na úpravu, akumuláciu, dopravu a rozvod vody vrátane vzájomných väzieb medzi týmito zariadeniami. Základné prvky vodárenskej sústavy možno rozdeliť na:

- zdroje vody vrátane úpravnej vody a čerpacej stanice,
- vodojemy,
- privádzacie potrubie na prepravu vody zo zdrojov do vodojemov, alebo zásobovacie na prepravu vody z vodojemov k spotrebiteľovi.

Vodné zdroje, najmä ich obnoviteľné zložky (t. j. dostupné pre odbery), sú podstatné pre rozvoj ľudskej spoločnosti a jej ekonomických a ďalších aktivít. Odber vody pre život človeka a chod hospodárstva každej krajiny predstavuje významný tlak na samotné vodné zdroje, ako aj na otázky ich kvality a kvantity. Hoci z celkového pohľadu vo väčšine európskych krajín, vrátane SR, množstvo dostupnej využiteľnej vody vysoko prevyšuje požiadavky na vodné zdroje kladené ľudskou spoločnosťou, rozdelenie vodných zdrojov a intenzita ich využívania nie je čo do priestorových i časových charakteristík rovnomerná. Najväčšie požiadavky na vodu sú samozrejme v husto obývaných oblastiach, pričom na trvalo udržateľné zabezpečenie aktuálnych potrieb sú častokrát potrebné ďalšie podporné lokálne zdroje, prevody vody medzi povodiami, alebo jej zadržiavanie v rezervoároch.

Obnoviteľné vodné zdroje sú definované sumou množstva spadnutých zrážok a z množstva vody, ktorá do krajiny prítiekla tokmi zo susedných štátov. Intenzita využívania vodných zdrojov potom môže byť vyjadrená ako:

- percento celkových odberov vody na celkových dostupných využiteľných zásobách vody (vrátane prítokov zo susedných krajín),
- percento celkových odberov vody na

vnútorných zdrojoch, v podmienkach Slovenskej republiky je jej ekvivalentom miera užívania vody, ktorá je v zmysle hydrologickej bilancie povrchových vodných zdrojov SR vyjadrená pomerom celkových odberov vody v SR k ročnému odtečenému množstvu z územia SR,

- podiel celkových odberov vody na jedného obyvateľa.

Zdroje vody používané pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou sa členia na zdroje podpovrchovej vody a zdroje povrchovej vody.

Podpovrchová voda sa vyskytuje pod zemským povrchom vo všetkých formách a skupenstvách. Podľa pôvodu delíme podpovrchové vody na:

- **vadózne**, vznikajúce presakovaním (infiltráciou) zrážkových a povrchových vôd do zeme a v malej miere aj kondenzáciou vodných pár atmosférického pôvodu pod povrchom,
- **juvenilné**, vznikajúce kondenzáciou vodných pár unikajúcich z chladnúcej magmy v zemskom vnútri. Môžu sa dostať pozdĺž puklín v zemskej kôre až na povrch a vyvierať ako termálne pramene, žriedla alebo gejzíry.

Podpovrchová voda je v profile viazaná chemicky a mechanicky. Chemicky viazaná voda je z hydrologického hľadiska nevyužiteľná. Mechanicky viazaná voda sa vyskytuje jednak v pásme nasýtenia ako podzemná voda a jednak v pásme prevzdušenia ako pôdna voda.

Podzemné vody sú prednostne určené na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Iné použitie podzemných vôd je možné iba pri zachovaní ich prednostného určenia.

Podzemné vody vznikajú presakovaním zrážkových vôd horninami, kým nenarazia na nepriepustné vrstvy, na ktorých sa hromadia a po ktorých sa pohybujú ako spodné vody s voľnou hladinou. Akosť podzemnej vody závisí od zloženia pôdy a hornín, ktorými presakovala a ktorými preteká. Preto nie každá podzemná voda je vhodná na pitie. Často ju, práve tak ako aj povrchovú vodu, možno použiť

na tento cieľ až po zložitých procesoch v úpravniach vody. Podzemné vody na niektorých miestach vyvierajú ako pramene, ktoré možno zbierať, spravidla sú však zachytávané do studní.

Podzemné vody sa zachytávajú rôznym spôsobom. Slúžia ako zdroj pre miestne zásobovanie, a ak sú výdatné, odvádzajú sa do oblastí chudobných na pitnú vodu, do vzdialenosti miest, pričom sa spravidla zásobujú aj mestá a obce, cez ktoré sa tieto vody vedú tzv. skupinovými vodovodmi.

Podzemné zdroje vody a množstvá podzemných vôd na vodárenské využitie musia spĺňať viaceré kritériá a podmienky, najmä však vysokú objemovú a časovú zabezpečenosť (96 – 98 %), kvalitatívne a hygienické garancie, ekonomické kritériá a ochranu vodných zdrojov. Akceptovanie týchto prístupov limituje, resp. určuje, do akej miery je možné využívať zásoby podzemnej vody na pitné účely.

Povrchovými vodami sú vody prirodzene sa vyskytujúce na zemskom povrchu. Sú nimi:

- vodné toky,
- občasne tečúce nesústredené vody,
- stojaté povrchové sústredenia vody,
- vody, ktoré sa vyskytujú na území chránenom pred zaplavením pri povodni a ktoré nemôžu pri zvýšenom vodnom stave vo vodnom toku odtekať prirodzeným spôsobom.

Vodný tok je vodný útvar trvalo alebo občasne tečúcich povrchových vôd po zemskom povrchu v prirodzenom koryte alebo v umelom koryte, ktorý je napájaný z vlastného povodia alebo z iného vodného útvaru. Vodným tokom sú aj vody v slepých ramenách, mŕtvych ramenách a odstavených ramenách, ak sú ovplyvňované hydrologickým režimom vodného toku, ako aj vody umelo vzduté v koryte vodného toku. Vodným tokom zostávajú aj povrchové vody, ktorých časť tečie pod zemským povrchom alebo zakrytými úsekmi. Prirodzeným korytom je pozdĺžne ohraničený zemský povrch, ktorý vznikol pôsobením tečúcej vody a ďalších prírod-

ných faktorov. Za prirodzené koryto sa považuje aj koryto upraveného vodného toku. Umelým korytom je koryto, ktorého dno a brehy sú umelo vytvorené a do ktorého je voda odvedená, najmä vodný kanál, vodný náhon a prieplav. Brehovou čiarou prirodzeného koryta je priesečnica vodnej hladiny s príslušnými pozemkami, po ktorú voda stačí pretekať medzi brehmi bez toho, aby sa vylievala do príslušného územia. Brehová čiara umelého koryta je určená v dokumentácii stavebných úprav. Riečny materiál v koryte je súčasťou vodného toku.

Vody v recipiente rozlišujeme na:

**stojaté:**

- prirodzené (moria a oceány, jazerá, močiare),
- umelé (rybníky, priehradné nádrže).

**tečúce:**

- prirodzené (potoky, rieky, bystriny),
- umelé (kanály, prieplyvy).

Povrchové vody môžu byť zdrojom pitnej vody a úžitkovej vody, pokiaľ nie sú znehodnotené. Ľudská činnosť ovplyvňuje kvalitu vody a môže ju meniť až na odpadovú vodu. Povrchové vody vyžadujú všestrannú starostlivosť a ochranu. Podľa účelu, pre ktorý sú určené, sa povrchové vodné toky rozdeľujú na 3 kategórie. Prvou sú vodné toky určené pre centrálné zásobovanie vodou, a to v prvom a druhom pásme zdravotnej technickej ochrany. Druhou sú vodné toky používané pre neorganizované zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou. A treťou sú vodné toky v priestore sídlisk, nepoužívané pre zásobovanie pitnou vodou, ktoré majú rekreačný alebo architektonicky dekoratívny význam.

Ďalšími zdrojmi vody využívanými na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou sú:

**Priame odbery z tokov**

Sú zo všetkých zdrojov najzraniteľnejšie a využívajú sa najmä tam, kde nie je možné zabezpečiť vhodnejšie zdroje na

zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Ich nevýhodou je rozkolísanosť vodných stavov a s tým súvisiaca zmena kvality, ktorá sa zhoršuje najmä po výdatných dažďoch, v období topenia snehu, ale aj pri nízkych stavoch na tokoch. Časť tým problémom je zabezpečiť ochranné opatrenia v povodí vodného toku, čo spôsobuje najmä epidemiologické riziko. Na odporúčanie hygienikov sa postupne tieto zdroje vyradujú.

**Vodárenské nádrže**

Umožňujú, okrem iných vodohospodárskych účelov, odber kvalitnej surovej vody, ktorá sa po úprave na kvalitnú pitnú vodu dodáva obyvateľom žijúcim v oblastiach s nedostatkom podzemnej vody vhodnej na zásobovanie alebo tam, kde kvalita nevyhovuje na pitné účely ani po úprave, prípadne jej úprava by bola ekonomicky náročná.

Pri uspokojovaní dnešných i budúcich potrieb vody, najmä pri plánovaní a výstavbe vodovodov, priemyslu ap., má veľký význam spoľahlivo zistená a zaistená kapacita uvažovaných vodných zdrojov. Ide tu o viacročné sústavné starostlivé pozorovania a merania, spojené s vyhodnotením zistených údajov.

Pri menších vodných zdrojoch sa meranie uskutočňuje meracími nádobami a pri väčších, meraním cez prepady, respektíve limnigrafom a hydrometrickým krídlom na vybraných miestach. Výdatnosť zdrojov podzemných vôd a studní sa zisťuje čerpacím pokusom. Merania sa majú uskutočňovať sústavne v priebehu 5 rokov v pravidelných intervaloch, ktoré nesmú byť dlhšie ako 1 mesiac. Kratší čas merania možno pripustiť, ak je výdatnosť prameňa dokázateľne niekoľkokrát vyššia než plánovaná potreba vody, a ak sú v blízkosti prameňa ďalšie vhodné zdroje, ktoré možno použiť, a súčet výdatnosti všetkých zdrojov taktiež niekoľkokrát prevyšuje plánovanú potrebu vody.

Situácia po 11. septembri 2001 potvrdila možnosť nového závažného a najmä zákerneho zdroja znečistenia zdrojov pitnej vody a to terorizmom. Preto je potrebné ochrane vodných zdrojov venovať mimoriadnu pozornosť.

Ochrana vodných zdrojov je v súčasnosti chápaná ako integrovaná ochrana kvality a kvantity podzemných a povrchových vôd, riešená tzv. územnou ochranou vôd, ktorá je zabezpečovaná v troch rovinách:

- vo všeobecnej, vyplývajúcej z vodného zákona,
- v širšej regionálnej ochrane, realizovanej formou chránených vodohospodárskych oblastí,
- v sprísnenej špeciálnej a užšej ochrane pre využívané vodné zdroje na pitné účely realizovanej najmä formou pásiem hygienickej ochrany.

Určitým nedostatkom uvedenej územnej ochrany je možnosť pomerne ľahkého prístupu nepovolovaných osôb k zdrojom pitnej vody. V prípade terorizmu môže ísť aj o osoby vycvičené na uskutočňovanie záškodníckych činností s využitím akýchkoľvek prostriedkov a spôsobov, bez ohľadu na následky. Hrozba je o to väčšia, že žiadny štát na svete, vrátane SR, nevie kedy, kde a akým spôsobom môžu byť napadnuté jeho vodné zdroje určené na hromadné zásobovanie obyvateľstva.

**Zásobovanie pitnou vodou**

Ako pitná je vhodná každá voda s určitým obsahom zdraviu neškodných, respektíve pre zdravie potrebných primiešanií minerálnych látok a plynov, teda voda zdravotne bezchybná, ktorá ani vzhľadom, ani chuťou a pachom nie je odpudzujúca a má vhodnú teplotu. Zdrojom pitnej vody môže byť tak podzemná, ako aj povrchová alebo aj infiltrovaná voda.

**Spôsoby zásobovania pitnou vodou**



Na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou je však najvhodnejšia podzemná voda a až pri jej nedostatku sa použije aj povrchová voda. Povrchovú vodu treba však spravidla zbaviť všetkých škodlivých a zdravotne závadných látok a vhodne upraviť tak, aby sa kvalitou čo najviac podobala podzemnej vode. Voda sa upravuje rôznymi vhodnými chemickými činidlami, biologickými procesmi a mechanickými zariadeniami. Teplota povrchových vôd, ak nie sú zachytené z dostatočnej hĺbky, však kolíše a najmä v lete je podstatne vyššia, než teplota podzemných vôd.

Pitná voda má mať rovnomernú teplotu v rozmedzí 8 až 12 °C (ak je teplota trvale vyššia ako 20 °C, ide o termálnu vodu), musí byť bezfarebná, krištáľovo čistá, bez zápachu a miernu osviežujúcu príchutí jej majú dodávať malé množstvá soli a kyslíčnika uhličitého. Nemá obsahovať sírovodík (ak sa jeho obsah pripustí, nesmie byť organického pôvodu), nijaké choroboplodné zárodky, nesmie agresívne pôsobiť na vodovodné zariadenia a musí mať konštantnú akosť. Akosť pitnej vody treba vždy zistiť fyzikálnymi, chemickým, bakteriologickým a biologickým rozborom.

Zásobovanie vodou sa bežne uskutočňuje verejnými vodovodmi. V podmienkach, keď nie je možné vykonať dodávku verejnými vodovodmi, sa voda dodáva náhradným zásobovaním pomocou cisterien alebo iných prepravných prostriedkov.

### Zisťovanie výskytu a hodnotenie stavu povrchových a podzemných vôd

Zisťovanie výskytu a hodnotenie stavu povrchových vôd a podzemných vôd je činnosť, ktorá slúži na výkon štátnej vodnej správy, na zabezpečenie potrebných podkladov na tvorbu koncepcií trvalo udržateľného rozvoja a na informovanie verejnosti.

V rámci zisťovania výskytu a hodnotenia stavu povrchových a podzemných vôd sa vykonáva:

- identifikácia vodných útvarov povrchovej vody a podzemnej vody vrátane ich určenia na rôzne spôsoby používania, najmä na odber vody pre pitnú vodu, vodu na kúpanie, vodu na závlahy, vodu na podporu života pôvodných druhov rýb,
- sledovanie množstva a kvality vôd vo vodných útvaroch povrchových a podzemných vôd a ich ovplyvňovanie pri nakladaní s vodami,
- bilancovanie množstva a kvality povrchových a podzemných vôd,

- sledovanie stavu kvality vôd, podľa Ministerstva životného prostredia SR schválených programov monitorovania vo vodných útvaroch určených na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou v citlivých a zraniteľných oblastiach; zásady na vypracovanie programu monitorovania kvality vôd v zraniteľných oblastiach,
- hodnotenie stavu v zneškodňovaní komunálnych odpadových vôd a čistiarenských kalov na základe situačných správ, ktoré každé dva roky vypracúva orgán štátnej vodnej správy,
- vytváranie a prevádzkovanie informačných systémov.

Pri posudzovaní nebezpečenstiev a ich následkov pri zásobovaní pitnou vodou je potrebné vychádzať z odhadu zraniteľnosti celého systému.

Cieľom odhadu zraniteľnosti je určenie zoznamu priorít smerujúcich k zníženiu rizika hrozby alebo útoku. Odhad zraniteľnosti pomáha hodnotiť citlivosť vodovodných systémov na potenciálne hrozby a určiť korektné postupy, ktoré zmiernia riziko nežiaducich následkov. Efektívny odhad zraniteľnosti slúži ako návod pre vodárenské spoločnosti pri vypracovávaní bezpečnostných plánov ochrany. Vodárenský systém by mal svoj odhad zraniteľnosti podrobovať revízii pravidelne (periodicky) tak, aby boli zapracované zmeny hrozieb a prídavné zabezpečujúce bezpečnostné systémy.

Dôležitým podkladovým materiálom pre odhad zraniteľnosti zásobovania obyvateľstva pitnou vodou je odhad možných hrozieb, ich hierarchia a identifikácia. Základné členenie hrozieb je nasledovné:

- prírodné hrozby – môžu byť pravidelne sa opakujúce ako zemetrasenie, blesky, záplavy, sucho, veterné búrky, hurikán, snehové búrky, zosuvy pôdy a vulkanická činnosť,
- hrozby človekom – **interné** (napríklad sabotáže, prepadnutia, útoky, krádeže a zničenie majetku) a **externé** (napríklad vandalizmus, sabotáže, prepadnutia, útoky, chemická alebo biologická kontaminácia),
- technické hrozby ako poruchy na potrubí a zariadeniach, technologické výpadky atď.

Nebezpečenstvo vzniku konkrétnych hrozieb je dané geografickou polohou systému, politickou atmosférou, národnou mentalitou ap. Pre každú z uvedených hrozieb existuje istá miera pravdepodobnosti výskytu.

Odhad rizík, hrozieb pre vodárenskú spoločnosť môže byť základným podkladom

pre vypracovanie stratégie znižovania rizík a následkov možných ohrození. Hovoríme o manažmente rizika, teda odhalení slabých miest zásobovania a ich odstránení. Nulové riziko, alebo 100 % bezpečnosť zásobovania vodou neexistuje, hoci cieľom prevádzkovateľov verejnej vodovodnej siete je chrániť vodárenskú infraštruktúru pred terorizmom, vandalizmom, alebo pred nepredvídanými technickými kolapsami.

Byť núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou bolo reálne zabezpečené, je potrebné analyzovať všetky nebezpečenstvá, ktoré môžu ohroziť tento proces. Bezpečnosť zásobovania obyvateľstva pitnou vodou môžu narušiť štyri základné faktory:

- ľudský faktor, t. j. človek úmyselným alebo neúmyselným konaním (riadiaci manažment, obsluha, terorista ap.),
- technologické zariadenie, t. j. kvalita použitého materiálu a technických prostriedkov, ktoré sú využívané pri jednotlivých formách núdzového zásobovania,
- právne normy, t. j. zákony, nariadenia vlády SR a vyhlášky, či vnútorné pravidlá prevádzky,
- prostredie, t. j. okolie vodného zdroja, v ktorom sa môžu nachádzať nebezpečné látky, poškodená kanalizácia, záplavy a iné.

Všeobecné príčiny narušenia systému zásobovania pitnou vodou sú veľmi rôznorodé. Môžeme ich rozdeliť podľa miesta narušenia vodného zdroja, vodárenského objektu, verejnej vodovodnej siete a podľa spôsobu narušenia:

#### potenciálneho ohrozenia trvalého rozsahu:

- **prírodného** z povodní, zo zemetrasenia, zo zosuvov pôdy atď.,
- **z priemyselnej činnosti** ropou a ropnými produktmi, detergentmi, chemickými látkami, rádioaktívnymi látkami, anorganickými a organickými látkami všeobecne,
- **z poľnohospodárskej výroby** umelými hnojivami, pesticídmi, odpadovými vodami z poľnohospodárskej výroby, produktami erózie, spolu s oblasti ťažby, stavebníctva ap.,
- **z osídlenia pevnými odpadmi** (skládky pevného odpadu), tekutými odpadmi,
- **z ľudskej činnosti** geologickými vrtmi, odstreľovaním v lomoch atď.,

**nárazového havarijného znečistenia** – ropnými produktmi a ropou, toxickými látkami (ťažké kovy a kyanidy zo závodov s povrchovou úpravou kovov), kyselinami, hydroxidmi, chemickými prostriedkami na ochranu rastlín, priemyslovými hnojivami, organickými látkami, **technického a mechanického narušenia** – technickými poruchami a haváriami vo

vodárenských objektoch, vyplývajúceho zo životnosti materiálov a ich únavy, konštrukčného, výrobného a chýb materiálov, **úmyselného narušenia** – sabotážami, teroristickou činnosťou, **neúmyselného narušenia** – neodbornou manipuláciou s vodárenskými zariadeniami, vyplývajúcou z nevedomosti, **kombinovaného narušenia**.

Všetky tieto ohrozenia môžu mať významný a zásadný vplyv na bezpečnú a rýchlu dodávku bezchybnej pitnej vody v požadovanom množstve a kvalite.

### Opatrenia obmedzeného zásobovania pitnou vodou

V prípade nedostatku pitnej vody je nutná jej regulácia formou, ktorú možno vykonať rôznym spôsobom. Výsledkom je odstavovanie jednotlivých lokalít a časové obmedzenie dodávky vody pre mestá a obce.

Obmedzenie odberu vody z verejného vodovodu a úprava používania vody sa vykonáva regulačnými opatreniami po vyhlásení regulačných stupňov, ktoré vyhlasujú obce a mestá na návrh správcu verejného vodovodu na základe právnych noriem SR.

Pri poklese výdatnosti vodných zdrojov, kedy je nutné pristúpiť k regulačným opatreniam v dodávke pitnej vody, subjekt zodpovedný za zásobovanie pitnou vodou:

- informuje o situácii prednostu príslušného obvodného úradu, primátorov miest a starostov dotknutých obcí, zdravotníckeho zariadenia, jednotky a útvaru Hasičského a záchranného zboru, oboznámi ich s návrhom regulačných opatrení, vypracovaných správcou verejného vodovodu,
- navrhne funkcionárom samosprávy miest a obcí vyhlásiť podľa závažnosti situácie regulačné opatrenia.

### Regulačné stupne

Obmedziť, alebo prerušiť dodávku pitnej vody z verejného vodovodu možno pri vyhlásení regulačných stupňov 1 až 3 a to diferencovane podľa charakteru vzniknutej udalosti. Obmedzenie zásobovania je hlavným spôsobom regulácie dodávok pitnej vody v období mimoriadnej udalosti a krízového stavu. Pri obmedzení dodávky vody sa realizujú opatrenia na obmedzenie nepretržitej dodávky pitnej vody z verejného vodovodu v dôsledku:

- poklesu výdatnosti vodných zdrojov vplyvom nepriaznivých klimatických podmienok,

- vyradenia vodných zdrojov, vodárenských objektov a vodárenských sietí z prevádzky,
- zničenia dôležitých úsekov verejného vodovodu.

**Regulačný stupeň číslo 1** je vyhlásený, ak dôjde k poklesu výdatnosti vodných zdrojov viac ako o 15 %. Nedostatok vody sa prejavuje poruchami v dodávke v denných odberových špičkách, alebo ak krátkodobé výluky dodávky vody postihujú najmä vyššie položené časti územia a byty vo vyšších podlažiach. Pri vyhlásení regulačného stupňa číslo 1 sa zakazuje používanie vody z verejného vodovodu na:

- polievanie záhrad a iných zelených plôch, polievanie cestných komunikácií a príľahlých plôch, ihrísk, klzísk a iných priestorov,
- umývanie motorových vozidiel a prevádzkových mechanizmov s výnimkou dopravných prostriedkov používaných na zdravotnícke a potravinárske účely,
- napúšťanie a dopĺňanie kúpalísk a bazénov.

Prostredníctvom orgánov štátnej správy a miestnych samospráv miest a obcí a pomocou hromadných oznamovacích prostriedkov je potrebné vysvetľovať zmysel regulačných opatrení šetrenia pitnou vodou. Zo strany odberateľov je potrebné venovať zvýšenú pozornosť vnútorným vodovodom a zamedziť zbytočným únikom vody.

**Regulačný stupeň číslo 2** je vyhlásený, ak dôjde k poklesu výdatnosti vodných zdrojov viac ako o 30 %. Rozdiely medzi dodávkou vody z verejného vodovodu a potrebou vody sa prejavujú v denných hodinách i mimo odberovej špičky a v niektorých častiach územia zásobovaného vodou i v nočných hodinách. Opatrenia 2. stupňa zahŕňajú:

- obmedzenie dodávky vody z verejného vodovodu len na pitné účely a na technológiu, kde je použitie pitnej vody predpísané normatívne respektíve rozhodnutiami orgánov štátnej správy,
- vyhlásenie obmedzenia dodávky pitnej vody priemyselným a ostatným odberateľom. Jedná sa hlavne o veľkých odberateľov vody,
- obmedzenie dodávky teplej vody pre domácnosti na tri dni v týždni po dohode s jej dodávateľmi so stanovením konkrétnych dní podľa jednotlivých lokalít.

**Regulačný stupeň číslo 3** platí, ak dôjde k poklesu výdatnosti vodných zdrojov o viac ako 70 %, alebo k vyradeniu kľúčových vodných zdrojov, alebo zničenie dôležitých

úsekov verejného vodovodu. Dlhotrvajúcemu poruchy v dodávkach vody prejavujúce sa na veľkom území zásobovanom skupinovým vodovodom, pričom vzniknutý stav si vyžaduje núdzové zásobovanie vodou. Opatrenia 3. stupňa zahŕňajú:

- zníženie tlakových pomerov v nočných hodinách na max. 0,25 MPa s výnimkou vodovodných radov zásobujúcich nemocnice a nemocnice s poliklinikou,
- zabezpečenie presmerovania vody z prevádzkyschopných zdrojov pomocou zokruhovanných častí skupinového vodovodu do postihnutých oblastí,
- obmedzenie dodávky pitnej vody v priemyselných závodoch a uprednostnenie v zásobovaní vodou subjektov hospodárskej mobilizácie,
- zabezpečenie rozvozu pitnej vody cisternami.

Kontrolu dodržiavania regulačných opatrení vykonávajú orgány miestnej samosprávy, Slovenská vodohospodárska inšpekcia, vodná stráž a správca verejného vodovodu.

Porušenie odberovej disciplíny stanovenej regulačnými opatreniami sa považuje za neoprávnený odber a je postihované podľa osobitných právnych predpisov.

Regulačné opatrenia, pri ktorých nebol určený čas ich trvania, sa odvolávajú, ak pominú dôvody, pre ktoré sa vyhlásili. Pri ich odvolávaní sa postupuje ako pri ich vyhlásení.

**Doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD.**

**Ing. Eleonóra Benčíková, PhD.**

**Ing. Júlia Jakubčeková, PhD.**

FŠI Žilinskej univerzity v Žiline

### Použitie zdroje:

- JAKUBČEKOVÁ, J.: Núdzové zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou (Dizertačná práca). Žilina: Katedra technických vied a informatiky Fakulty špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, 2011
- KAŠIAROVÁ, S.: KONTAMINÁCIA EKOSYSTÉMOV 1 (Vysokoškolské učebné texty pre dištančné štúdium krajinskej ekológie). [online]. [cit. 2011-06-06]. Banská Štiavnica.
- MICHAL, P.: Vybrané kapitoly z hydrologie (Vysokoškolské učebné texty pre dištančné štúdium krajinskej ekológie). Banská Štiavnica 2001. Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici. [online]. [cit. 2011-06-06]
- Pado, R.: Svetové zásoby vody. [online]. [cit. 2011-03-03]. Dostupné na: <http://www.biospotrebiteľ.sk/clanok/731-svetove-zasoby-vody.htm>
- TESÁŘÍK, I. a kol.: Vodárnenství. Praha: SNTL, 1985
- TÓTHOVÁ, K., BARLOKOVÁ, D., DUBOVÁ, V.: Analýza rizík zásobovania vodou. [online]. [2011-02-03]

# Dôležité je naučiť sa pracovať pod stresom

**Tie isté zákony, vyhlášky, smernice, pokyny. Len málo odlišné podmienky na prácu, aspoň čo sa ľudského faktora týka, určite. A predsa, ono známe – keď dvaja robia to isté, nemusí to byť rovnaké, platí! A práve tie odlišnosti v pohľadoch, prístupoch a riešeníach sa vám snažíme priblížiť v cykle Predstavujeme. Doteraz sme už predstavili prácu devätnástich obvodov. Cyklus pokračuje návštevou odboru civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Martin.**

Obvodu Martin, ktorý tvoria dva okresy, Martin a Turčianske Teplice, sa síce dlho mimoriadne udalosti veľkého rozsahu vyhýbali, ale vlaňajší rok bol výnimočný. Povodne udreli takou silou, že bolo postihnutých až 43 zo 69 obcí obvodu. Vznikli v dôsledku privalových dažďov a napáchali obrovské materiálne škody. Práve skúsenosti z vlaňajších povodní viedli zodpovedných k prehodnoteniu doterajších priorít a cieľov tak, aby na mimoriadne udalosti veľkého rozsahu boli lepšie pripravení a nič ich nezaskočilo. Ani vtedy, ak postihnú v rovnakom čase väčšinu územia obvodu.

## Podarilo sa vybojovať dobrú vec

Ako sme sa dozvedeli od Ing. Miroslava Kovalčíka, vedúceho odboru civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ Martin, spomínané povodne boli, okrem iného, aj argumentom na to, aby sa Obvodný úrad v Martine a Obvodný úrad v sídle kraja Žilina zasadili o rekonštrukciu skladu civilnej ochrany v obci Bystrička, ktorý je v havarijnom stave. Zatiaľ čo väčšina skladov materiálu je v prenajatých priestoroch, čo je finančne náročné, sklad v Bystričke je v priestoroch, ktoré sú v správe Obvodného úradu. Po rekonštrukcii bude slúžiť ako centrálny sklad humanitárnej pomoci a civilnej ochrany pre celý Žilinský kraj.

„Povodne nám totiž jasne ukázali, že pokiaľ nie je potrebný materiál v blízkosti miesta mimoriadnej udalosti, takáto pomoc sa míňa účinku. Kým sa totiž dove-



Ing. Miroslav Kovalčík

zie zo vzdialených skladov, je už väčšinou neskoro. To komplikuje záchranné práce a aj škody môžu byť potom vyššie. Preto sme bojovali za to, aby sa našli prostriedky na spomínanú rekonštrukciu skladu v Bystričke. Ten má výhodnú polohu, nakoľko sa nachádza v strede kraja a je pre všetkých dostupný. Naše argumenty prijalo aj Ministerstvo vnútra SR a na rekonštrukciu skladu schválilo finančné prostriedky v objeme približne 130 tisíc eur. Pre tento rok nám z tejto sumy vyčlenili 10 tisíc eur na vypracovanie projektovej dokumentácie. Zvyšné financie na rekonštrukciu budú ObÚ pridelené na budúci rok. V súčasnosti pripravujeme výberové konanie na dodávateľa prác a svojpomocne (brigádnicke) zabezpečujeme vypratanie skladu. Hoci je to pre nás robota navyše, teší nás, že sa nám podarilo vybojovať dobrú vec. Podporu máme aj zo strany prednostu nášho ObÚ, ktorý na práce pri vypratávaní skladu uvoľnil aj zamestnancov

iných odborov. Takže, v tom náš odbor so šiestimi zamestnancami nezostal sám.“

V opravenom sklade by mal byť podľa vedúceho odboru najmä materiál miestneho charakteru. Okrem stanov, oblečok, odevov a ďalšieho materiálu, ktorý je v sklade uložený v súčasnosti, tam plánujú v budúcnosti skladovať najmä vrecoviny, ktoré pri dobrom skladovaní majú životnosť až dvadsať rokov, kalové čerpadlá a ďalší materiál, ktorý je nevyhnutný napríklad pri záchranných prácach v čase mimoriadnych udalostí. Zrekonštruovaný sklad vytvorí optimálne podmienky na uloženie potrebného množstva materiálu a umožní aj zrušenie menšieho skladu CO v Turčianskych Tepliciach. Finančná návratnosť investície je, podľa Ing. Kovalčíka, do piatich rokov.

## Rizikom aj preprava nebezpečných látok

Z Analýzy územia obvodu Martin z hľadiska možných rizík mimoriadnych udalostí vyplýva, že v tomto obvode je naozaj veľa potenciálnych ohrozovateľov. Prevádzku v priemyselnej zóne Mesta Martin má Probugas, a. s., Bratislava, ktorý je zameraný na prečerpávanie, skladovanie, manipulovanie, plnenie a distribúciu skvapalnených uhľovodíkových plynov. V obci Sklené sa nachádza Sklad priemyselných trhavín a roznečovadiel Istrochem Explosives, a. s., Bratislava. Okrem toho sú v obvode dva zimné štadióny v Martine a v Turčianskych Tepliciach a v juhových-

chodnej časti obce Turček je ďalší možný ohrozovateľ – Úpravňa vody Turček. Doposiaľ síce k havárii v žiadnej zo spomínaných spoločností nedošlo, ale vzhľadom na množstvá skladovaných a používaných nebezpečných látok tu hrozba, že sa niečo môže stať, je. Aj preto zamestnanci odboru civilnej ochrany a krízového riadenia dbajú na dodržiavanie zákona a snažia sa k tomu primäť aj majiteľov týchto firiem. Nie vždy je to, podľa slov Ing. Kovalčíka, jednoduché.

„Mnohí sa snažia stupeň rizika minimalizovať. Renomovaným firmám, ktoré im vypracovávajú plány ochrany, sa snažia zadávať také parametre, že z toho napokon vyplynie, akoby ohrozovateľmi ani neboli. Z ich strany to má svoju logiku. Zákon totiž stanovuje, že akonáhle firma ohrozuje aj priestor mimo svojho objektu, musí mať vybudovaný autonómny systém varovania. A toho sa všetci boja. Nie je to totiž lacná záležitosť. S firmou Probugas, ktorá sa okrem toho nachádza aj v pásme ohrozenia vodnou stavbou Liptovská Mara a ohrozuje aj ďalšie firmy, ktoré sa nachádzajú priemyselnej zóne, sme sa pasovali celé dva roky. Napokon to prinieslo pozitívny výsledok a firma vybudovala autonómny systém varovania.“

Veľké riziká so sebou prináša aj preprava nebezpečných látok po cestnej sieti. Ako vyplýva z analýzy územia, najviac zaťaženými trasami sú Liptovský Mikuláš – Žilina a Martin – Turčianske Teplice – Žiar nad Hronom. „Situáciu komplikuje skutočnosť, že zatiaľ čo pred ôsmimi rokmi museli prepravcovia informovať o tom, kedy a aké množstvá nebezpečných látok prepravujú, teraz sa táto povinnosť z príslušných predpisov vytratila. Ťažko tak predvídať, čo sa kde môže stať a s akými následkami. Pokiaľ ide o stacio-

nárnych ohrozovateľov, tí majú povinnosť vypracovávať plány ochrany. Pri prepravách to možné nie je. Preto sa snažíme starostov obcí viesť k tomu, najmä tých, ktoré sa nachádzajú popri spomínaných hlavných prepravných trasách, aby boli pripravení aj na mimoriadne udalosti, súvisiace s únikom nebezpečných látok pri preprave.“

Okrem spomínaného, je územie obvodu ohrozené aj tromi vodnými stavbami. Dve sa nachádzajú priamo v obvode, konkrétne ide o vodnú stavbu Krpeľany a vodárenskú nádrž Turček. Mimo obvodu sa nachádza vodná stavba Liptovská Mara. Pri vzniku prielomovej vlny na vodnej stavbe Krpeľany budú postihnuté tri obce a ohrozených vyše päť tisíc obyvateľov. V prípade Turčeka je ohrozených viac ako 9 a pol tisíc obyvateľov v siedmich obciach a osadách. Najväčšiu katastrofu by však spôsobila havária na vodnej stavbe Liptovská Mara. Ohrozila by viac ako 47 tisíc obyvateľov v niekoľkých obciach, vrátane mesta Martin.

## Adaptačné prípravy pre nových starostov

„Práve skutočnosť, že nás ohrozujú tri vodné stavby, nás viedla k tomu, že v rokoch 2008 až 2010 sme sa sústredili práve na prípravu orientovanú na mimoriadne udalosti súvisiace s prielomovou vlnou. Poznatky z uplynulých pätnástich rokov boli totiž také, že povodne ohrozovali len veľmi malú časť územia. Preto sme prípravu na ne nevenovali až takú veľkú pozornosť. Opak sa stal pravdou. Povodne postihli v dvoch vlnách takmer dve tretiny obcí. To nás prinútilo zmeny v príprave, aj čo sa týka prístupu k starostom, právnic-

kým osobám a fyzickým osobám, ktorým vyplývajú úlohy zo zákona o povodniach,“ vysvetľuje Ing. Kovalčík. „Starostov sme síce na nový zákon o povodniach a nové úlohy upozornili už vo februári minulého roka, kde sme zdôraznili aj povinnosť vypracovať povodňové plány. Situácia bola taká, že takmer polovica obcí tieto plány spracovaná nemala. Niektorí starostovia sa dokonca ohradili, že načo budú taký plán pripravovať, či ich ochráni pred povodňami. Určite neochráni, ale podľa súčasnej právnej úpravy, ak ho nebudú mať, obmedzí sa im nárok na úhradu nákladov spojených so záchrannými prácami. Násadenie síl a prostriedkov sa totiž vykonáva podľa povodňového plánu obce. Ak takýto plán nie je, nemôže sa robiť verifikácia. Dôležitosť týchto plánov mnohí pochopili až neskôr, keď boli otestovaní živelnou pohromou. Lady sa prelomili a teraz už problém nie je. Starostovia si začínajú uvedomovať aj to, že zúčastňovať sa na prípravách, je aj v ich osobnom záujme.“

Po vlnajších povodniach je už aj príprava starostov na inej úrovni. Zmenil sa aj prístup samotných starostov. Priemerná účasť na prípravách, ktoré pracovníci odboru civilnej ochrany a krízového riadenia organizujú dvakrát ročne je 80 až 90 percentná. Niektoré prípravy robia samostatne po okresoch. V menších skupinkách je totiž väčší predpoklad, že sa ľudia budú pýtať na to, čomu nerozumejú a príprava bude mať väčší prínos.

„Trochu je problém v tom, že pokiaľ ide o prípravu starostov, po každých voľbách začíname odznova. Vlni sa nám vymenila takmer tretina starostov. Pre nich robíme samostatné adaptačné prípravy. O tom, že vlnajšie povodne naozaj zmenili prístup ľudí, svedčí aj to, že z 21 nových starostov sa tejto príprave zúčastnili dvadsiati.



Vodná stavba Turček



Takáto forma vyhovuje nám, aj starostom. Inak sa totiž pracuje s ľuďmi, ktorí túto prácu robia dlhšie a majú už nejaké skúsenosti a inak s tými, pre ktorých je to úplne niečo nové. Navyše, vo veľkom kolektíve by sa možno niektorí ostýchali pýtať na veci, ktoré im nie sú jasné. Takto sú na rovnakej úrovni a nie je im nepríjemné povedať, že niečomu nerozumejú. Prešli sme s nimi celý právny systém pre oblasť civilnej ochrany a krízového riadenia, oboznámili ich s úlohami, ktoré ich v tejto oblasti čakajú, pomohli s prípravou dokumentov, robili prezentácie. V obvode máme aj dosť veľa starostiek a tie sa s niektorými otázkami a úlohami, ktoré budú musieť plniť, nikdy predtým nestretli. Na ženách, starostkách, si však vážim to, že sú často zodpovednejšie a hoci niektorým veciam spočiatku nerozumejú, kompenzujú to snahou všetko sa naučiť a najsť spôsob, ako splniť úlohy. Prejavilo sa to aj v čase povodní.“

### Starostka oceňuje najmä metodickú pomoc

Medzi obce postihnuté vlni ničivými povodňami patril aj Turček v okrese Turčianske Teplice. Povodeň tu bola nečakaná. Po vybudovaní vodnej stavby Turček v roku 1996 tu zaznamenali len štyri povodne. Horný Turček bol dokonca zaplavený len dvakrát. O to prekvapujúcejší bol vlnajší august. Voda vtedy zaplavila tri časti obce a spôsobila obrovské materiálne škody. Tie na obecnom majetku dosiahli výšku 338 tisíc eur. Treba však povedať aj to, že byť spomínanej vodnej stavby, voči ktorej boli v minulosti výhrady, povodeň by spôsobila ešte omnoho väčšie škody. Pozoruhodné je, že problémy v tejto obci nespôsobuje rieka Turiec, ale menšie vodné toky. Obyvatelia obce sa síce svojpomocne pustili do prác súvisiacich s ich reguláciou, ale dokončiť ich nestihli. Čo voda nezničila vlni, to totiž dokončila v tomto roku v júli. Vtedy zaplavila dve časti obce.

Ako sme sa dozvedeli od starostky Turčeka Olgy Wágnerovej, pri vlnajších, aj tohtoročných povodniach im veľmi pomohol Obvodný úrad v Martine. „Spolupráca, najmä s kolektívom ľudí z odboru civilnej ochrany a krízového riadenia je skutočne nadštandardná. Dovolím si tvrdiť, že pracujú presne tak, ako si predstavujem. Sú to ľudia, ktorí nám, starostom, metodicky pomáhajú, aby sme situácie, ktoré nás postihnú napríklad v čase povodne zvládli v rámci možností čo najlepšie. Niektorí starostovia možno majú iný názor, ale ja sa domnievam, že odbor civilnej ochrany a krízového riadenia tu nie je na to, aby nám jeho zamestnanci v čase mimoriadnej udalosti zabezpečovali techniky, či



Olga Wágnerová

nebudaj vrecia s pieskom. Ja ich potrebujem na to, aby ma metodicky usmernili a v prípade potreby vedeli poradiť, napríklad, pri vyhlásení 3. stupňa povodňovej aktivity ap. A musím povedať, že tieto moje očakávania, vlni i v tomto roku, pri povodniach stopercentne splnili. Boli mi nápomocní až do konečnej fázy, odvolania 3. a 2. stupňa povodňovej aktivity,“ vraví Olga Wágnerová. „K práci odboru, myslím si, nemôže mať z radov starostov nikto výhrady. Pripravujú nám všetky materiály, ktoré si my už len prispôsobujeme na vlastné podmienky. A čo je dôležité, dokážu veci dotiahnuť do konca. Teraz mám na mysli verifikáciu prostriedkov vynaložených na záchranné povodňové práce. Všetky peniaze, ktoré sme mali dostať, sme skutočne dostali. Za škody spôsobené na majetku obce (to má na starosti Obvodný úrad životného prostredia), sme nedostali doposiaľ ani cent.“

### Evakuáciu si precvičili všetky základné školy

Veľkú pozornosť venujú v obvode Martine aj práci so školami. V tomto roku sa orientovali predovšetkým za základné školy, ktorých zriaďovateľom je mesto Martin.

„Máme tu deväť plneorganizovaných základných škôl a vo všetkých sme v tomto roku urobili cvičenie zamerané na kolektívnu ochranu po vzniku mimoriadnej udalosti. Jedna zo škôl bola zaradená do cvičenia, ktorého námetom bola činnosť orgánov krízového riadenia po vzniku mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečnej látky na Zimnom štadióne v Martine, ostatné cvičili samostatne.“ vysvetľuje Ing. Kovalčík. „Pri príprave cvičenia nám veľmi pomohlo mimoriadne vydanie revue Civilná ochrana pre základné školy. Vo všetkých školách sme precvičovali evakuáciu pri úniku nebezpečnej látky, pri prielomovej vlni a pri nástražnej výbušnine. Každá škola mala iný námet. Riaditelia základných škôl sa pred cvičením zúčastnili na zamestnaní, ktoré sa týkalo činnosti škôl

a školských zariadení pri organizovaní, riadení a vykonávaní záchranných prác pri mimoriadnej udalosti a tam sme im zadali úlohy. Hoci sa konalo v rovnaký deň a riaditelia nevedeli, či k nim prideme alebo nie, úlohy sa zhostili veľmi zodpovedne. Naši zamestnanci sa prišli pozrieť do každej školy a popri tom skontrolovali aj dokumentáciu. Cvičenie splnilo účel a malo veľmi dobrú odozvu aj zo strany cvičiacich, čo nás utvrdilo v tom, že v takejto forme prípravy je potrebné pokračovať. Na budúci rok plánujeme podobnou formou precvičiť materské školy a opäť si pomôžeme materiálmi o didaktických hrách, ktoré boli uverejnené v revue Civilná ochrana.“

Sľubne sa začala v martinskom obvode rozbiehať súťaž mladých záchranárov civilnej ochrany, ktorá tu v minulosti nemala žiadnu tradíciu. V tomto roku zorganizovali iba jej tretí ročník. Zúčastnilo sa ho osem škôl. To je v porovnaní s predchádzajúcimi ročníkmi, v prvom súťažili iba tri družstvá a v druhom šesť, pekný nárast.

Vedúci odboru civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ v Martine od samého začiatku, ako do tejto funkcie nastúpil, začal venovať mimoriadnu pozornosť odbornej príprave. Stanovil päťročný cyklus odbornej prípravy starostov obcí, právnických osôb a fyzických osôb, ktorý vychádza z analýzy územia. Keďže život prináša stále nové situácie a aj nové hrozby, ako napríklad spomínané povodne, podľa potreby ho aktualizujú. Hoci v obvode často mimoriadne udalosti nezaznamenávajú, naučiť sa pracovať pod stresom, je podľa jeho slov, veľmi dôležité. K tomu vedie aj zamestnancov odboru, ktorému šéfuje.

„Šibeničné termíny na splnenie úloh sa im spočiatku nie vždy pozdávali. Ja však tvrdím, ako potom môžeme očakávať od ľudí, ktorých riadime, aby dokázali pracovať pod tlakom, keď toho nebudeme sami schopní. Pochopili to. Museli. Na odbore po racionalizačných opatreniach zostalo pracovať šesť ľudí. Úloha však neubúda, skôr naopak. Práca pod tlakom nie je teda ničím výnimočným. Tí, ktorí tu zostali napriek tomu, že je často nielen finančne, ale najmä morálne podcenená, k nej majú vzťah. A to je dôležité. Napriek tomu ma trápi, že aj keď sa snažíme pri mimoriadnych udalostiach urobiť pre ľudí maximum, keď sa niečo stane, sme prví na koho sa neprávo vykrikuje. Po vlnajších povodniach sa to stalo aj u nás. Okrem samotnej prípravy nás čaká ešte dosť práce aj v tom, aby sme ľuďom dostali do povedomia, načo tu vlastne civilná ochrana a krízový manažment je. A to nebude vôbec jednoduché“, povedal na záver Ing. Kovalčík.

Prípravila: **Nina Bertová**  
Foto: **Božena Potančoková**

# Zavádzanie programu EPSIS® JISHM do praxe

**Dňa 14. októbra sa v budove Obvodného úradu Košice uskutočnilo I. kolo školenia zamestnancov vybraných obcí Košického kraja k špecifickému aplikačnému programu EPSIS® JISHM. Školenie organizovala Ing. Staračková z odboru bezpečnosti a krízového riadenia Ministerstva hospodárstva SR v spolupráci so zamestnancami odboru civilnej ochrany a krízového riadenia Obvodného úradu Košice a akciovou spoločnosťou VUJE Trnava (systémový integrátor aplikačného programu).**

Cieľom školenia bolo získať základnú manuálnu zručnosť zamestnancov obcí pri práci s týmto špecifickým aplikačným programom. Zo 117 vybraných obcí a mestských častí mesta Košice sa školenia zúčastnilo 55 obcí a 16 mestských častí t. j. 60,7 % prihlásených.

Program EPSIS® JISHM uľahčí organizáciám určeným za subjekt hospodárskej mobilizácie (obvodný úrad, obec, mesto, VÚC...) prípravu plnenia opatrení hospodárskej mobilizácie už v stave bezpečnosti.

Obce ho využijú napr. pri organizácii dodávok životne dôležitých výrobkov alebo životne dôležitých tovarov a pri ich predaji s využitím mimoriadnych regulačných opatrení, pri zriadení výdajní odberných oprávnení, pri evidencii fyzických osôb, ktorým môže byť v krízovej situácii uložená pracovná povinnosť. Údaje, ktoré do programu zadajú jednotlivé subjekty hospodárskej mobilizácie (napr. obce), si ostatné subjekty hospodárskej mobilizácie (napr. obvodné úrady) môžu podľa prístu-

pových práv prezerat', upravovat' a pouzít' ich na plnenie vlastných opatrení hospodárskej mobilizácie. Preto je nutné, aby sa všetky subjekty hospodárskej mobilizácie naučili s týmto špecifickým aplikačným programom pracovat' a pravidelne v ňom

zadané údaje aktualizovali. II. kolo školenia obcí Košického kraja sa uskutoční v priebehu budúceho roka (veríme, že s vyššou účasťou).

**Ing. Rudolf Forrai**  
vedúci odboru COKR ObÚ Košice



## Termíny redakčných uzáverok revue v roku 2012

číslo	stále rubriky	aktuality
1	9. 1. 2012	20. 1. 2012
2	12. 3. 2012	21. 3. 2012
3	21. 5. 2012	30. 5. 2012
4	22. 6. 2012	1. 8. 2012
5	17. 9. 2012	1. 10. 2012
6	29. 10. 2012	13. 11. 2012

## Oprava

V predchádzajúcom čísle revue Civilná ochrana v článku Sekcia má nový názov a organizačnú štruktúru, sme v schéme organizačnej štruktúry a riadenia vzťahov v sekcii integrovaného záchranného systému a civilnej ochrany omylom uviedli neúplný názov jedného z oddelení odboru civilnej ochrany a krízového riadenia. Celý názov oddelenia znie: **oddelenie ochrany kritickej infraštruktúry, civilného núdzového plánovania a hospodárskej mobilizácie**. Čitateľom sa za chybu ospravedlňujeme.

Redakcia

 **CIVILNÁ  
OCHRANA**  
revue pre civilnú ochranu obyvateľstva

**CIVILNÁ OCHRANA**, revue pre civilnú ochranu obyvateľstva. Dvojmesačník. [www.minv.sk](http://www.minv.sk)  
**Vydáva:** Sekcia integrovaného záchranného systému a civilnej ochrany 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:** 2,65 €/ks, **Ročné predplatné:** 15,93 € **Redakčná rada:** Ing. Ján Repa – predseda,

Ing. Jaroslav Valko – podpredseda, Nina Bertová – tajomníčka, Ing. Rudolf Vozka – tajomník, členovia: Mgr. Jana Bujňáková, JUDr. Eva Hičková, Ing. Marián Hoško, JUDr. Jozef Harnádek, RSDr. Mgr. Rudolf Chvala, Ing. Zdeněk Jadrný, PhD., Ing. Miloš Kosír, Mgr. Martin Pener, Mgr. Vladimír Piják, Ing. Ronald Roth, PhD. **Grafika a prepress:** ENTERPRISE, spol. s r. o., Bellušova 4, 974 01 Banská Bystrica, tel./fax: 048/415 48 85, 048/415 36 43, mail: [dtp@enterprise](mailto:dtp@enterprise), [www.enterprise.sk](http://www.enterprise.sk), **Tlač:** Tlačiareň Brummer&Brummer, s. r. o., Banská Bystrica **Distribúcia a predplatné:** Mediaprint Kapa Pressegrasso, a. s., oddelenie inej formy predaja, P. O. Box 183, 830 00 Bratislava 3, tel.: 02/444 58 816, 444 58 821, fax: 02/444 58 819 mail: [predplatne@abompkapa.sk](mailto:predplatne@abompkapa.sk) **Redakčná uzáverka:** 15. novembra 2011 **Resumé do angličtiny preložila:** Mgr. Alica Šmálová. Nevyžiadané rukopisy a fotografie nevracame. Redakcia si vyhradzuje právo na jazykovú úpravu textov vrátane ich krátenia. Využitie textov revue CO je možné s podmienkou, že uvediete zdroj.



# 2012

## Január

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

P U S Š P S N

## Február

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

P U S Š P S N

## Marec

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

P U S Š P S N

## Apríl

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

P U S Š P S N

## Máj

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

P U S Š P S N

## Jún

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

P U S Š P S N

## Júl

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

P U S Š P S N

## August

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

P U S Š P S N

## September

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

P U S Š P S N

## Október

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

## November

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

## December

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



*Krásne Vianoce a šťastný nový rok  
všetkým čitateľom a spolupracovníkom praje*

*kollektív redakcie*