



CIVILNÁ OCHRANA

4

20. ročník
august 2018

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva



**MAJSTROVSTVÁ SR
v súťaži mladých záchranárov CO**



**Učivo
Ochrana života a zdravia
na stredných školách**

Ako postupovať v prípade zemetrasenia?



Po zemetrasení je potrebné:

- opatrne opustiť budovy a iné objekty narušené otrasmi, pri prechádzaní týmito objektmi hrozí nebezpečenstvo zrútenia jednotlivých častí stavieb,
- poskytnúť prvú pomoc sebe i iným zraneným, starším alebo chorým osobám, deťom a invalidom, dodržiavať zásady zvýšenej hygieny, aby sa zabránilo rozširovaniu nákazlivých chorôb,
- nezdržiavať sa pod hrádzami vodných nádrží, v údoliach, okolí potokov a riek, kde môže dôjsť k ich rozvodneniu a pretrhnutiu hrádzí,
- skontrolovať rozvody plynu, vody a elektriny, pri poruche rozvodov uzavrieť ich prívody, otvoriť okná a opustiť budovu, mimoriadnu starostlivosť venovať miestam, kde hrozí nebezpečenstvo úniku alebo vzniku nebezpečných škodlivín, toxických, biologických, rádioaktívnych, výbušných a iných látok ohrozujúcich životy ľudí a životné prostredie,
- každý požiar hasiť dostupnými prostriedkami vždy s ohľadom na stav hasených objektov, organizačnými a ďalšími pokynmi, opatreniami zabrániť rozširovaniu požiaru a riadiť sa pokynmi príslušníkov požiarnych útvarov,
- zabezpečiť trvalý dozor pri používaní otvoreného ohňa, pri opakovaných otrasoch zemského povrchu môže dôjsť v podmienkach poškodených komunikácií a rozvodov plynu k rozsiahlemu požiaru,
- nepodliehať panike, sledovať správy, pokyny a informácie vysielané v rozhlase, riadiť sa pokynmi a aktívne spolupracovať s orgánmi podieľajúcimi sa na záchranných prácach,
- nepoužívať zbytočne telefóny mobilných a pevných sietí na vybavovanie osobných záležitostí a prežitých dojmov, vo svojom záujme uvoľniť telefónne spojenie pre urýchlené spojenie záchranárov, zdravotníkov, hasičov, ap.,
- na pitie používať výhradne vodu prevarenú alebo pochádzajúcu zo zaručene bezpečného zdroja,
- na núdzové ubytovanie používať stan alebo jednoduchý prístrešok s ľahkou konštrukciou v dostatočnej vzdialenosti od vysokých budov a objektov hroziacich pádom alebo zrútením,
- na evakuáciu alebo pomoc príbuzným nepoužívať vlastné auto, aby sa predišlo dopravným zápcham a aby komunikácie boli uvoľnené pre dopravné prostriedky záchranárov, hasičov, zdravotníkov a ostatných účastníkov záchranných prác,
- pri pátraní po osobnom majetku v troskách budov sa nevyhnutne podriaďovať rozhodnutiu orgánov riadiacich záchranné práce,
- v prípade nariadenej evakuácie, alebo premiestnenia sa do iného objektu, vziať so sebou pitnú vodu, potraviny, lieky, baterku, prenosný rádiový prijímač, mobilný telefón, dôležité dokumenty a vhodný odev.

ZAZNAMENALI SME

Práca s deťmi – investícia do budúcnosti	s. 4
Naša účasť na MDD v Rimavskej Sobote	s. 5
Absolvovali sme základný kurz prvej pomoci	s. 6

INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Možnosti využitia podzemných priestorov pre ukrytie obyvateľstva	s. 8
--	------

OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Aplikácia moderných analytických metód pri identifikácii neznámych látok v teréne	s. 12
Bezpečnosť a kontrola detských ihrísk	s. 15
Keď nevieme, čo sa stalo a riešenie pokus – omyl	s. 19

NA POMOC STAROSTOM OBCÍ

Informačné strediská v mestách, obciach a ich využitie v ochrane obyvateľstva	s. 21
---	-------

VADEMECUM

Systém civilnej ochrany v Holandsku	s. 26
---	-------

HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Letná turistická sezóna v plnom prúde	s. 30
Via ferrata – všetko je o detailoch	s. 31

VZDELÁVANIE

Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí	s. 33
Odborná prax študentov akadémie PZ v Centre výcviku Lešť	s. 34

NA POMOC ŠKOLÁM

OŽZ – Program kurzov v rámci odbornej prípravy	s. 36
Intoxikácia rastlinami v interiéri škôl	s. 40

MLADÍ ZÁCHRANÁRI CO

Spravodajstvo z okresných a krajských kôl SMZ CO	s. 43
MSR SMZ CO – Víťazi sú z Lučenca	s. 47

TEÓRIA A PRAX

Chlórbenzén	s. 49
Africký mor ošipaných	s. 51
Záchranné práce pri závaloch, stavebných haváriách a katastrofách	s. 54



Medzi významné prostredky výchovy detí patria aj zariadenia na hru vo vonkajšom prostredí, ktoré obohacuje spektrum možností na hru a ďalšie aktivity. Jednou z možností, ako obohatiť svet hier, je výstavba detských ihrísk a športovísk. Priestor však musí byť zorganizovaný spôsobom, ktorý umožní všetkým deťom získavať rôznorodé skúsenosti s učením sa, ale zároveň zaisťujú bezpečnosť a ochranu zdravia pri ich výchove a vzdelávaní. Z tohto dôvodu je potrebné, aby prevádzkovatelia detských ihrísk, učitelia materských škôl a všetky dotknuté osoby mali poznatky o základných požiadavkách na bezpečnosť na detských ihriskách, ako aj správnej kontrole ich stavu pred vstupom detí na ihrisko a tak mohli predísť vzniku ich úrazu. Bezpečnosť detského ihriska musí byť na takej úrovni, aby sme dokázali eliminovať čo najviac rizík a nebezpečenstiev, ktoré nevieme predvídať. Viac sa dočítate v článku Bezpečnosť a kontrola detských ihrísk na stranách 15 až 19.

V dňoch 23. a 24. mája sa na Fakulte bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity uskutočnil 23. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí. Zúčastnilo sa jej viac ako 120 odborníkov zo Slovenska a ďalších európskych krajín. Význam konferencie bol zvýraznený účasťou predstaviteľov vrcholných štátnych orgánov Slovenskej republiky, Úradu vlády SR, zástupcov sekcie krízového riadenia MV SR, odborov bezpečnosti a krízového riadenia ministerstva hospodárstva, ministerstva obrany, ako aj ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny. Jedným z kľúčových zámerov konferencie bolo reagovať na zmeny v bezpečnostnom prostredí a na úlohy vyplývajúce z novej bezpečnostnej stratégie Slovenska. Väčšina príspevkov bola zameraná na vývoj zmien, ktoré ovplyvňujú vnímanie bezpečnosti z pohľadu medzinárodného a národného, aj z pohľadu individuálnej bezpečnosti obyvateľov a ich ochrany. Viac sa dočítate na stranách 33 až 34.

V tomto roku od 18. apríla do 10. mája prebiehali v jednotlivých okresoch okresné kolá Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany. Prvé tri víťazné družstvá postúpili na krajské kolá v počte 215 družstiev. Tie sa uskutočnili v termíne od 10. do 24. mája a z nich 26 najlepších družstiev postúpilo na Majstrovstvá Slovenskej republiky v súťaži mladých záchranárov civilnej ochrany. V poradí už 24. ročník majstrovstiev sa konal v dňoch 6. – 7. júna v krásnom prostredí areálu Slnecných jazier Hotel Sun v Senci. Cieľom súťaže je overiť si a precvičiť u žiakov vedomosti získané



učivom Ochrana života a zdravia, vedieť poskytnúť prvú pomoc, pripraviť žiakov na možné riziká, ktoré vyplývajú najmä z pôsobenia následkov živelných pohrôm, havárií, teroristických útokov a tiež pripraviť žiakov na to, ako sa správať a čo robiť pri dopravných nehodách, na výlete, doma a ako privolať záchranné zložky na číslo tiesňového volania 112. Viac sa dočítate na stranách 43 až 48.



Práca s deťmi – investícia do budúcnosti

Stalo sa už tradíciou, že v priebehu mesiacov máj – jún organizujeme spolu s kolegami zo Senice, dobrovoľnými záchranármi civilnej ochrany a obcami, predškolskými a školskými zariadeniami okresu Skalica a Senica edukačné aktivity zamerané na propagáciu civilnej ochrany. Inak tomu nebolo ani tento rok, kedy sme sa zúčastnili desiatich takýchto akcií a poskytli sme pomoc na Memoriáli Petra Opálka, ktorý organizuje Súkromná materská škola Lienka, Smolenice pod odborným vedením Ing. Kamila Schöna.

S radosťou môžeme konštatovať, že naša účasť a zánietenosť dobrovoľníkov sa stretáva so stále väčším ohlasom a deti nás berú. Na jednotlivých stanovištiach ich nenútenou formou učíme ako sa správať počas mimoriadnej udalosti, testujeme ich odvahu pri prekonávaní prekážok a pomoci kamarátovi v núdzi. Na spestrenie programu prizývame príslušníkov hasičského a záchranného zboru a polície, kynológov a taktiež sa nám darí zapájať i členov dobrovoľných organizácií obcí – organizátorov, ako sú Slovenský Červený kríž a dobrovoľní hasiči. To, že ide o užitočnú činnosť nám potvrdzujú samotní pedagogickí pracovníci, ktorí hovoria o zvýše-

nej pozornosti detí smerom k novozískaným poznatkom. Je pre ne zaujímavejšie a pútavejšie, keď ich dostanú od nás v praktickej podobe, ako keď im to vysvetľujú oni sami na vyučovacích hodinách.

V tomto roku sa zúčastnilo týchto aktivít cca 650 detí predškolských a školských zariadení. Tu vidíme cestu ako najmladšiu generáciu zaujať a možno ju neskôr zapojiť do vyšších foriem dobrovoľníctva. Výsledky aj tejto našej práce sa postupne ukazujú i v praxi, o čom svedčí výborná pripravenosť družstiev na spoločnom okresnom kole súťaže. Taktiež to, že súťažné družstvá mladých záchranárov civilnej ochrany z okresu Skalica dva roky po sebe obsadili tretie

miesto na Majstrovstvách SR. Za čo im patrí im vďaka, že takouto formou propagujú nielen svoju školu, obec, ale i celý okres. Na záver by som chcel poďakovať sponzorom, ktorí nás podporujú a to najmä spol. Schaeffler, s. r. o. Skalica, Profis, s. r. o. Holíč, dotknuté obce ako i prednostke okresného úradu JUDr. Viere Kučerovej, pod záštitou ktorej sa viaceré akcie konajú a na ktorých sa osobne zúčastňuje. Myslíme si, že práca s deťmi je správna cesta, ktorá postupne prináša ovocie a je to ta najlepšia investícia do budúcnosti.

Ing. Milan Gajdoščík
vedúci odboru KR OÚ Skalica
Foto: archív autora



Dobrovoľný záchranár CO Zdenko Babíček pri ukážke prvej pomoci pri úraze



Zamestnankyňa OKR Senica Ing. Vítma Drinková s deťmi pri prekonávaní prekážky – tunela

Naša účasť na medzinárodnom dni detí v Rimavskej Sobote

Mesto Rimavská Sobota prostredníctvom centra voľného času Relax Rimavská Sobota, usporiadalo prvého júna, pri príležitosti Medzinárodného dňa detí, zábavné podujatie venované práve deťom. Na podujatie boli prizvané aj záchranné zložky integrovaného záchranného systému, vrátane mobilného laboratória KCHL CO v Jasove.

V ten deň bolo počasie skoro ideálne, slniečko už od rána svietilo, a to prinášalo každému dobrú náladu, čo sa dalo ľahko poznať na radostných úsmevoch detí a dospelých, ktorí postupne prichádzali pred budovou centra voľného času Relax. Najprv prichádzali najmenšie deti z radov škôlkarov, neskôršie aj z radov školákov. Organizátori podujatia pripravili pre ne rôzne súťaže, atrakcie a ukážky činnosti z práce hasičov, vojakov, pracovníkov Všeobecnej zdravotnej poisťovne, odboru krízového riadenia Okresného úradu Rimavská Sobota a Kontrolného chemického laboratória CO v Jasove.

Deti pri spoločnom súťažení spievali, šantili a väčšina z nich si postupne, spolu s rodičmi, prezrela zaujímavé prezentácie, ktoré sa týkali činností a práce zúčastnených zložiek integrovaného záchranného systému. Tých najmenších zaujalo najmä prehliadka automobilovej techniky HaZZ, ale aj nášho výjazdového vozidla kontrolného chemického laboratória Mercedes Sprinter ako celku. Staršie deti a dospelí prejavili veľký záujem o praktické ukážky mobilnej detekčnej techniky, ktorú používajú pri svojej práci pracovníci nášho kontrolného chemického laboratória. Aj ochranné odevy vojakov, hasičov a našich pracovníkov pritiahli pozornosť návštevníkov podujatia. Školáci si vyskúšali niektoré typy týchto odevov, ale aj správne nasadenie ochrannej masky.

Deti mali veľa zvedavých otázok, na ktoré im postupne a veľmi ochotne odpovedali prítomní členovia záchranných zložiek IZS. Deťom pracovníci Všeobecnej zdravotnej poisťovne a odboru krízového riadenia Okresného úradu Rimavská Sobota odovzdali informačné a náučné propagačné predmety a bolo cí-



tiť, že z nich majú radosť. Nakoniec bolo každé dieťa odmenené sladkou lízankou. Myslím si, že všetci, ktorí sa zúčastnili týchto osláv MDD v Rimavskej Sobote, si odniesli nové poznatky o činnosti a prá-

ci záchranných zložiek integrovaného záchranného systému.

Ľudmila Vincová
KCHL CO v Jasove
Foto: archív autorky

Absolvovali sme základný kurz prvej pomoci

História už neraz potvrdila, aká veľká sila, s dlhodobým dosahom na celé ľudstvo, môže byť ukrytá v jedinej ľudskej myšlienke. Keď sa 24. júna 1859 mladý švajčiarsky podnikateľ Jean-Henri Dunant rozhodol zorganizovať prvých dobrovoľníkov na pomoc raneným vojakom v bitke pri severotalianskom Solferine v provincii Lombardia, ešte netušil, že položil základ budúcej najväčšej humanitárnej organizácie na svete. Bol šokovaný 22 700 ranenými z francúzskych, rakúskych a sardínskych vojsk, ktorým nemal kto poskytnúť prvú pomoc podľa hesla „tutti fratelli“ (všetci sme bratia).

Dunant sa vrátil do Švajčiarska a napísal knihu Spomienka na Solferino, ktorú neskôr na svoje náklady vydal (1862). Knihu rozposlal vládnucim rodom Európy, vojvodcom, politikom, verejne angažovaným osobnostiam a priateľom. Spomienka na Solferino mala veľký vplyv a návrhy z knihy dostali konkrétnu podobu – Červený kríž. Vlády sa dohodli na kodifikácii prvých pravidiel vedenia vojny.

17. februára 1863 sa prvýkrát zišiel výbor, ktorý prijal názov Medzinárodný výbor pre pomoc raneným. V roku 1876 sa práve z neho stal Medzinárodný výbor Červeného kríža (ČK).

Humánne myšlienky ČK zapustili hlboké korene na našom území už v 19. storočí. Na základe dokumentov bol za rok založenia ČK na území dnešnej Slovenskej republiky uznaný Medzinárodným výborom ČK v Ženeve už r. 1868, čím sa naša Národná spoločnosť zaradila medzi najstaršie v Európe a na svete vôbec. Jedným z prvých na Slovensku bol Miestny spolok v B. Štiavnicí. Československý Červený kríž bol Medzinárodným výborom ČK uznaný dňa 1. 12. 1919.

Do júnových osláv Solferino 2009 sa zapojili tisíce dobrovoľných členov Červeného kríža a Červeného polmesiaca z celého sveta.

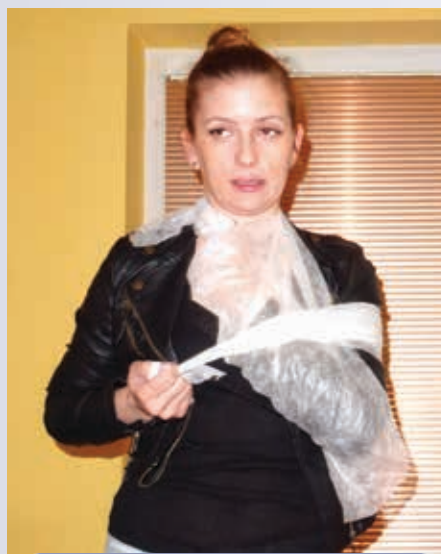
Slovenský Červený kríž (SČK) je slovenskou pobočkou Medzinárodného hnutia Červeného kríža a Červeného polmesiaca. V súčasnej dobe má 70 381 členov združených v 1 712 miestnych spolkoch.

Je to jediná, vládou Slovenskej republiky dňa 8. 12. 1992 uznaná národná spoločnosť Červeného kríža, pôsobiaca na celom území Slovenskej republiky podľa Ženevských dohovorov, ich dodatkových protokolov a zákona č. 460/2007 Z. z. o SČK a ochrane znaku a názvu Červeného kríža. Ako pomocná organizácia orgánov verejnej správy pôsobí v humanitárnej oblasti, plní úlohy ustanovené medzinárodnými zmluvami a týmto zákonom o Slovenskom Červenom kríži a ochrane znaku a názvu Červeného kríža. V rámci integrovaného záchranného sys-

tému je SČK ostatnou záchrannou zložkou.

Aktivity SČK

SČK je držiteľom Rozhodnutia Ministerstva zdravotníctva SR o vydaní osvedčenia o akreditácii Kurzu prvej pomoci č. 05231-12/2009-OZdV zo dňa 9. 3. 2009.



**Pani inštruktorka
Mgr. Radka Poláková**

Kurzy

Európske referenčné centrum pre vzdelávanie prvej pomoci v Paríži (EFAC) obnovilo pre SČK dňa 23. 11. 2012 európsku akreditáciu kurzov prvej pomoci. Výučba prvej pomoci v kurzoch SČK je v súlade s európskymi odporúčaniami Červeného kríža/Červeného polmesiaca. Táto akreditácia zaručuje vydávaným certifikátom SČK celoeurópsku platnosť.

SČK organizuje 8-hodinový, 16-hodinový a 33-hodinový kurz prvej pomoci. Osemhodinový kurz je určený pre žiadateľov o vodičské oprávnenie, verejnosť, organizácie, autoškoly, BOZP, ap. 16-hodinový a 33-hodinový kurz prvej pomoci sú určené pre verejnosť, organizácie, BOZP, s možnosťou získať európsky certifikát.

Do 16-hodinového kurzu prvej pomoci som sa v januári 2018 prihlásil na Územnom spolku SČK v Trnave aj ja, a to z viacerých dôvodov. Jednak mám de-

dičný vzťah k humanite a k poskytovaniu prvej pomoci, nakoľko moja matka bola skvelou zdravotnou sestrou aj „červenokrižiačkou“.

Okrem toho, znalosti a zručnosti z kurzu prvej pomoci potrebujem uplatniť nielen v kruhu rodiny, ale aj v rámci okresných súťaží mladých záchranárov CO, kde môžem vykonávať funkciu rozhodcu na pracovisku Zdravotnícka príprava. Posledný dôvod účasti – držiteľom osvedčenia z prípravného kurzu som sa stal už v rokoch 2005 a 2010 a potreboval som si ho obnoviť.

Pozvánku na 16-hodinový základný kurz som dostal e-mailom začiatkom apríla, kurz sa konal v dňoch 28. a 29. apríla (v sobotu a nedeľu).

Kurz viedla s prehľadom a prístupne k novým deviatim frekventantom (okrem mňa) skvelá inštruktorka Mgr. Radka Poláková, v civile zastávajúca náročnú pozíciu v Správe štátnych hmotných rezerv... Táto kombinácia profesie a dobrovoľnej humanitárnej práce je obdivuhodná...

Z celkove 10 účastníkov kurzu sa na ňom okrem mňa zúčastnilo 6 študentov Gymnázia Pierra de Coubertina – členov Mládeže SČK a traja zamestnanci odbornej firmy Convoi s. r. o., Bratislava, poskytujúcej služby v oblastiach zvislej a vodorovnej prepravy nadrozmerných nákladov a archivácie. Táto dokáže transportovať náklady až do hmotnosti 5.000 ton!

16-hodinový základný kurz sme s úsmevmi a ľahkosťou absolvovali podľa tohto učebného plánu:

1. Všeobecné zásady poskytovania prvej pomoci – činnosť pri nehode, zhodnotenie situácie, určenie priorit, privolanie pomoci... Rozsah: teória/prax = 1/1 hod.
2. Stav bezprostredne ohrozujúce život – zistenie porúch vedomia, dýchania, krvného obehu, rany a krvácanie, šok a protišokové opatrenia, vyslobodenie ranených... Rozsah: teória/prax = 2/3 hod.
3. Zásady poskytovania prvej pomoci

ci pri rôznych poraneniach – úrazy hlavy, zlomeniny, úrazy svalov a kĺbov, poranenia hrudníka, brucha, chrbtice, poranenia následkom fyzikálnych a chemických vplyvov, cudzie telesá v rane, otravy... Rozsah: teória/prax = 3/3 hod.

4. Použitie jednotlivých zdravotníckych pomôcok, ktoré obsahuje lekárnička, autolekárnica – vybavenie lekárničiek podľa vyhlášky MZ SR, použitie jednotlivých pomôcok, polohovanie, transport... Rozsah: teória/prax = 0,5/1 hod.
5. Záverečné skúšky spočívali v praktickom oživovaní postihnuteho v bezvedomí, ktorý nedýcha, a to v rozsahu 7 min. Potom sme vyplnili test s 30 otázkami. Všetci účastníci základného kurzu zvládli úspešne skúšky a získali európsky certifikát (podľa European Red Cross and Red Crescent Standards on FIRST AID), o čom nám bolo vystavené osvedčenie s platnosťou na tri roky. Po ich uplynutí sme povinní zúčastniť sa doškolenia.

Vyjadrenia aktérov k priebehu kurzu

Inštruktorka na otázku o frekvencii kurzov odpovedala, že veľmi často vykonávajú 8-hodinový kurz a priemerne 2-krát v roku 16-hodinový a 33-hodinový kurz. Bola miho prekvapená znalosťami frekventantov.

Projekt Evička nám ochorela

Tento si realizujú materské školy vlastnými silami podľa metodických pokynov, ktoré dostali od územného spolku.

Projekt Dorotka a jej priatelia

Tento ponúka deťom v materských školách výnimočnú možnosť pravidelných stretnutí s mladými ľuďmi vo veku 16 – 25 rokov. Každý mesiac riešia deti a mládežníci SČK problémy imaginárnej Dorotky, ktorá je rovesníčkou detí MŠ a potrebuje pomoc. Deti sa formou hier, básní, príbehov a rozhovorov učia ošet-



Študenti Gymnázia Pierra de Coubertina Terézia a Mário sú členmi Mládeže Slovenského Červeného kríža

riť malé zranenia Dorotky, privolať rýchlu lekársku pomoc a oboznamujú sa s darcovstvom krvi a Červeným krížom. Už v takomto útlom veku vedia deti pomôcť iným a posilňujú sa v nich hodnoty humanity. Mládežníci SČK sú pre nich pozitívnymi príkladmi dospelákov, ktorým



Základný kurz sme s úsmevmi a ľahkosťou absolvovali podľa učebného plánu

sa chcú podobať. Pre mládežníkov je projekt možnosťou načerpať skúsenosti s prácou s deťmi a aktívne využívať svoj voľný čas formou dobrovoľníctva. Každoročne bolo na kurzoch k tomuto projektu vyškolených cca 20 koordinátorov, ktorí projekt realizovali v rôznych mesiacoch na Slovensku. Partnermi projektu sú MŠ na dobrovoľnej báze. Ich spokojnosť s projektom je vysoká, čoho dôkazom je, že kapacitné možnosti nedovoľujú realizovať projekt vo všetkých MŠ, ktoré prejavili záujem. Každoročným vy-

hodnotením projektu sú v ňom realizované zmeny, ktoré zvyšujú i jeho kvalitu.

Aktuálne témy projektu:

- Darcovstvo krvi a propagácia ČK
- Bezpečnosť na cestách, ako volať rýchlu zdravotnú pomoc
- Dorotka prechladla
- Dorotka si zlomila ruku
- Dorotku bolí brucho
- Dorotka si popálila prst
- Dorotke tečie krv
- Dorotku bodla osa
- Dorotka sa učí poskytovať prvú pomoc
- Záverečné stretnutie

Študenti Gymnázia Pierra de Coubertina Terézia a Mário sú

členmi Mládeže Slovenského Červeného kríža. Zúčastňujú sa aj na činnosti zdravotníckeho družstva SČK na škole. S radosťou sa zapoja do realizácie projektu Dorotka a jej priatelia, ponuky materským školám na jeho vykonanie inštruktormi boli zaslané e-mailom a očakáva sa ich ohlas.

Troja zamestnanci firmy Convoi s. r. o., Bratislava boli do kurzu vyslaní zamestnávateľom, získané znalosti a zručnosti potrebujú pre výkon funkcie.

Celý kurz sa niesol v pozitívnom duchu, bez stresov, k čomu okrem skvelého vedenia inštruktorkou Mgr. Radkou Polákovou prispeli všetci jeho účastníci. Pri takej závažnej problematike, ako je záchrana života a ochrana zdravia, nechýbali ani humorné situácie a veselé úsmevy... A tak to má byť!

Vypracoval: Ing. Kamil Schön
Trstín

Foto: archív autora

Informačné zdroje a odporúčaná literatúra:

- www.redcross.sk, https://sk.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cerven%C3%BD_kr%C3%AD%C5%BE, www.icrc.org/en/home, http://youth.redcross.sk/mladze_sck, zákon č. 460/2007 Z. z. o SČK a ochrane znaku a názvu Červeného kríža,
- [1] DANGL, Vojtech: Solferino 1859 : Porážky rakúskej armády v bitkách v severnom Taliansku. In: História, r. X., 2010, č. 5-6, s. 34-42.

Možnosti využitia podzemných priestorov pre ukrytie obyvateľstva

Ukrytie je možné využitím úkrytov a iných vhodných podzemných priestorov na ochranu obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok. Tieto objekty, poznanie, kde sa nachádzajú a ich charakteristiky sú dôležité pre jednotlivé zložky integrovaného záchranného systému pri záchranných prácach v miestach mimoriadnych udalostí.

Priemysel v súčasnosti používa a prepravuje čoraz väčšie množstvo nebezpečných látok, ktoré sa vyskytujú čoraz bližšie k obývaným oblastiam. Často sa vyskytujúce extrémne meteorologické podmienky môžu narušiť bežnú prevádzku a v priebehu niekoľkých minút môže dôjsť na úrovni okresu, kraja, dokonca na úrovni štátu k mimoriadnej udalosti, ktorá si vyžaduje rýchle a efektívne riešenie. Nové výzvy dnešnej doby v sebe zahŕňajú aj koncentráciu obyvateľstva na rozlohu malej časti územia a mimoriadne udalosti v tomto prípade môžu ohroziť veľké množstvo ľudí, napríklad v prípade teroristických útokov alebo úmyselnej činnosti, s cieľom ohroziť čo najväčší počet osôb.

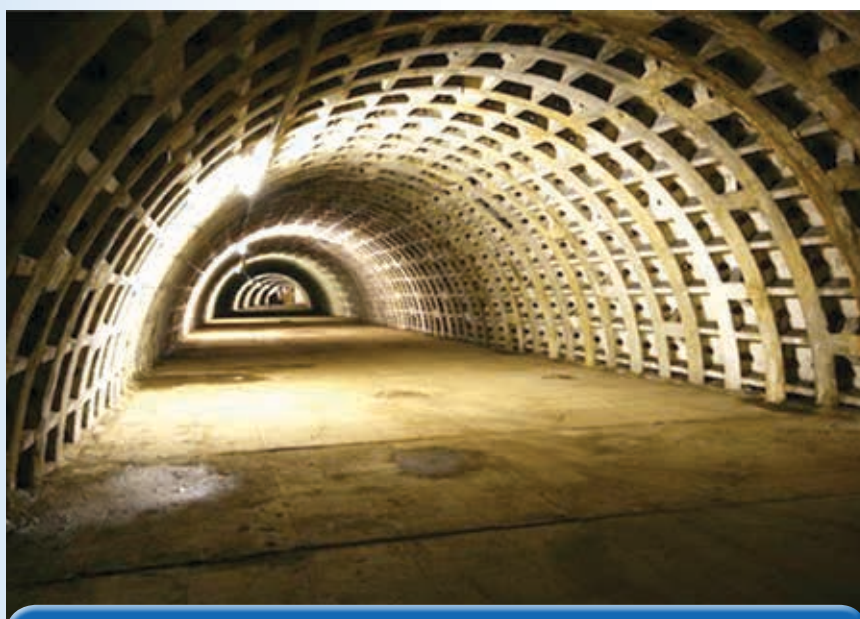
V dôsledku toho je nevyhnutné prehodnotiť úlohy týkajúce sa civilnej ochrany a krízového riadenia v tejto oblasti. Klasické metódy a prostriedky civilnej ochrany boli vyvinuté po prvej svetovej vojne a niektoré tieto zásady a metódy sú stále súčasťou určitých postupov v prípade vzniku mimoriadnej udalosti.

V súčasnosti je možné definovať dva postupy civilnej ochrany pre obnovu územia po mimoriadnej udalosti, s cieľom zabezpečiť ochranu obyvateľstva – evakuáciou osôb a ich ochranu v úkrytových priestoroch – ochranných stavbách. Tu vzniká otázka, či sú tieto postupy dostatočné vzhľadom na ohrozenia a aké vybavenie a štruktúry sú k dispozícii na ich realizáciu. Na zabezpečenie ochrany obyvateľstva sa v praxi môžu uplatňovať postupy, ktoré sú zahrnuté do plánu ochrany obyvateľstva a bezpečnostného plánu. Musia sa zohľadniť predovšetkým tie existujúce zariadenia, ktoré sú vhod-

né na použitie v rámci civilnej ochrany a opatrení v súvislosti s ohrozením. Na tento účel je potrebné ich podrobnejšie preskúmať a musia sa porovnať so súborom požiadaviek definovaných na ochranu. Jeden dôležitý faktor je tu nový a to sú

je dôležité preskúmať, či dané systémy je možné použiť v prípade rôznych iných nových ohrození a v prípade mimoriadnych udalostí.

Núdzové plánovanie v prípade mimoriadnej udalosti je možné zabezpečiť vtedy, ak sa zabezpečia aj podmienky stanovené civilnou ochranou. To môže byť uľahčené vedeckým preskúmaním ochranných možností podzemných systémov. Taktiež je potrebné posúdiť aj technické podmienky na dosiahnutie tohto cieľa spolu s možnosťami ich zlepšenia a modernizácie.



Tunelový typ podzemného objektu

Úkryty s dvojúčelovým využitím

V šesťdesiatych rokoch minulého storočia sa začali na území vtedajšieho Českosloven-

rôzne formy vlastníctva objektov, na ktoré je potrebný súhlas ich majiteľov. Na tento účel je potrebné ich podrobnejšie preskúmať a porovnanie so súborom požiadaviek na zabezpečenie ochrany. Preto v priebehu núdzového plánovania nemožno ignorovať ochranné prvky dostupných zariadení a musia sa zohľadniť možnosti dostupných podzemných priestorov, ako napríklad tunely, šachty, opustené banské diela, úkryty civilnej ochrany obyvateľstva ap.

Podzemné systémy, či už systémy banských diel, systémy cestných a železničných tunelov, okrem svojich základných funkcií plnia aj iné vedľajšie funkcie, najmä ochranné. Ochranné funkcie týchto podzemných systémov neboli doposiaľ dostatočne preskúmané a vyhodnotené pre potrebu plánov ochrany obyvateľstva. V dnešnej dobe už nie je potrebné, ako v období studenej vojny, byť pripravený na ohrozenia v podobe zbraní hromadného ničenia, ale

ska vytvárať stavebné programy, týkajúce sa výstavby podzemných objektov na ochranné účely, v priebehu ktorých sa architekti usilovali o navrhnutie a realizáciu zariadení s dvojúčelovým využitím. Tieto zariadenia možno charakterizovať ako civilné občianske účelové zariadenia, ktoré môžu byť využívané aj na ochranné účely počas mimoriadnej udalosti. Tieto zariadenia sú vhodné na to, aby slúžili dvom funkciám a pri prechode z jednej funkcie na druhú nie je potrebná žiadna doplnková stavebná úprava. Dvojúčelové zariadenia môžu byť použité na ochranu významne cenného hmotného majetku alebo na ochranu obyvateľstva, t. j. na účely civilnej ochrany obyvateľstva.

Základné požiadavky na úkryty s dvojúčelovým využitím

Z hľadiska ochrany je dvojúčelový úkryt určitým ochranným zariadením, skonštruovaným v súlade so súborom

požiadaviek, ktoré vďaka svojim špeci-
fickým vonkajším konštrukciám, zaria-
deniu a príslušenstvu poskytujú ochra-
nu pred základným a súvisiacim vplyvom
mimoriadnej udalosti. Medzi základné
požiadavky, ktoré sa týkajú podzemných
úkrytov, v súlade s vyhláškou MV SR
č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na
zabezpečenie stavebnotechnických po-
žiadaviek a technických podmienok za-
riadení CO a ktoré možno využiť na
ochranu obyvateľstva patria:

- **Klasifikácia úkry-
tu:** ochrana musí
byť zabezpečená
pred dynamic-
kým nárazom v
rámci rozsahu
čelného tlaku
definovaného
pre danú triedu,
okrem toho mu-
sia byť zabezpe-
čené hodnoty
plynotesnosti
definované pre
danú triedu a
musia byť zabez-
pečené prísluš-
né režimy pre
plynotesnosť.
Stavebné kon-
štrukcie a staveb-



Stĺpcový typ podzemného objektu

né prvky sa musia upraviť, ak ide o
bývalý podzemný objekt, navrhnuť
a zhotoviť tak, aby vyhovovali poža-
dovanému účelu a odolali každému
zaťaženiu a vplyvu, ktoré sa môžu
bežne a predvídateľne vyskytovať
pri užívaní stavby a škodlivému pô-
sobeniu prostredia (napríklad okolitá
vlhkosť), atmosférickému a chemi-
ckému vplyvu, korózii, žiareniu, otrasu
a bludnému prúdu z jednosmernej
elektrickej trakcie ap.

- **Dostupnosť:** úkryt musí byť, okrem
dobrej dostupnosti, vybavený dos-
tatočným počtom únikových ciest
s rôznymi smermi úniku pre osoby.
Okrem toho je dôležité, aby sa dané
zariadenie nachádzalo v blízkosti veľ-
kej koncentrácie osôb, ktoré majú
byť chránené.
- **Kapacita:** v súlade s príslušnými nor-
mami by zariadenie malo byť vhod-
né na prispôsobenie definovanému
počtu ľudí a malo by byť vybavené
materiálnym a technickým zaria-
dením a vybavením na zabezpečenie
základných životných podmienok v
režime úkrytu.

Vhodnosť daného objektu, pozna-
nie plánov **ochrany ukrytím** na úče-
ly činnosti zložiek IZS a civilnej ochrany
môže byť definovaná, ak je daný objekt
plne v súlade s uvedeným súborom po-
žiadaviek. Zriadenie takéhoto zariadenia
na dvojúčelové využitie si vyžaduje ešte
zložitejšie preskúmanie, pretože pri vý-
bere, plánovaní a realizácii je potrebné
dodržiavať požiadavky týkajúce sa civil-
ného využitia a použitia na účely civilnej
ochrany.

tárnym zariadením, telekomunikačnou
technikou, elektroinštaláciou, náradím
na vyslobodenie z poškodeného úkrytu,
hasiacimi prístrojmi, signalizačným za-
riadením na signalizáciu ich polohy pri
zavalení.

Vonkajšia obvodová konštrukcia
musí mať čo najmenej otvorov a prestu-
pov tak, aby spĺňala ochranu proti rádio-
aktívnej kontaminácii a prenikaniu ne-
bezpečných látok.

Posúdenie objektu na využitie

Pri plánovaní
vhodnosti zriadenia
daného objektu na
účely civilnej ochra-
ny obyvateľstva je
prvým krokom pre-
skúmanie dostupných
informácií o objekte.

Poznanie tých-
to zariadení a plá-
nov ochrany ukrytím
zložkami IZS je dôle-
žitým faktorom pri
zásahu v mieste mi-
moriadnej udalosti.
Najvhodnejším rieše-
ním je zohľadniť spl-
nenie požiadaviek tý-
kajúcich sa dvojako-
ho použitia už v čase plá-
novania.

V tejto etape je nutná koordi-
nácia v plánovaní so štátnymi orgánmi,
samosprávou a subjektmi hospodárskej
mobilizácie. Je však potrebné definovať
vhodnosť existujúcich budov na účely ci-
vilnej ochrany v súlade s vyššie uvede-
nými kritériami. V každom prípade je v
analýze zahrnuté preskúmanie podzem-
ných zariadení, prehľad plánovaných
technických zariadení, analýza geomet-
rických údajov a geologické podmienky
na mieste.

Už počas preskúmania je potrebné
vytvoriť celkovú analýzu podzemného
priestoru prostredníctvom vizuálneho
pozorovania. Okrem toho musí byť pres-
ne definované jeho umiestnenie a účel,
ako aj spôsob, akým je tento priestor
prepojený na funkciu ochrany.

Jednou z najdôležitejších požia-
daviek, ktoré sa týkajú použitia na účely
ochrany, je rýchla dostupnosť obyvateľ-
stva, preto je potrebné uskutočniť vý-
počty týkajúce sa počtu obyvateľov v
okolí zariadenia, preskúmať možnosti
evakuácie (núdzové východy), prístup-
nosť, úpravu infiltrácie vody, hĺbku, v

Plynotesné úkryty

Plynotesné úkryty sú ochranné stav-
by, ktoré zabezpečujú plynotesnosť stav-
by, dodávku filtrovaného vzduchu pre
ukrývané osoby, utvárajú podmienky na
krátkodobý pobyt ukrývaných osôb, a to
najmenej na dva dni.

Na krátkodobý pobyt ukrývaných
osôb treba zabezpečiť zásobu pitnej
vody, vrátane jej filtrácie s objemom
zodpovedajúcim potrebe 3 l na osobu
a deň, zásobu vody na dekontamináciu
v množstve 2 000 l/1 deň pre jednot-
ku ochrannej stavby, zásobu chladiacej
vody pre filtračné a ventilačné zaria-
denie – množstvo sa určuje s prihliadnutím
na druh a typ technologického zaria-
denia, dodávku filtrovaného vzduchu 2,8 –
3,9 m³ na osobu za hodinu.

Plynotesné úkryty sa z hľadiska di-
spozičného riešenia členia na miestnosti
pre ukrývané osoby, priestory na tech-
nologické zariadenia a na ich prevádzku,
vchody a východy.

Plynotesné úkryty sú vybavené fil-
tračným a ventilačným zariadením, sani-

ktorej sa nachádza zariadenie, okolité typy horninového masívu a podmienky vetrania.

Definícia geometrického prierezu podzemného priestoru

V priebehu komplexného spracovania podkladov a to najmä geometrických detailov podzemných zariadení, pôdorysu, pozdĺžneho prierezu, celkového prierezu, plochy zariadenia a objemu vzduchu v kubických metroch každého príslušného ramena, polohy a veľkosti vzduchových šácht, vstupov a príslušných konštrukcií, musí byť zmapovaná hrúbka krycej vrstvy, poloha susedných podzemných zariadení a cestná sieť vedúca k objektu.



Halový typ podzemného priestoru

Na základe zhromaždených údajov sa skúmaný objekt zaradi do jedného zo štyroch základných typov. V súlade s ich pôdorysom je možné rozlíšiť:

- Tunelový typ podzemného objektu.
- Stĺpcový typ podzemného objektu.
- Halový typ podzemného objektu.
- Jaskynný typ podzemného objektu.

Tunelový typ podzemného objektu

Podzemný objekt tunelového typu sa skladá z tunelových systémov rôzneho priemeru, ktoré sú od seba vzájomne oddelené. Zvyčajne má klenutú strechu a je hlavným typom podzemných objektov vo vidieckych aglomeráciách.

Stĺpcový typ podzemného objektu

Stĺpcový typ podzemného objektu pozostáva z jedného alebo viacerých stĺpcových systémov, miestnosti s kolenádou alebo systémov hál. Tento systém sa nachádza vo veľkých metropolách ako napríklad Budapešť.

Jaskynný typ podzemného objektu

Jaskynný typ podzemného objektu zahŕňa najmä prírodné priestory a vyznačuje sa prítomnosťou úzkych tunelových systémov veľkých priestorov. Nie sú ľahko dostupné a vlhkosť priestorov je najväčším problémom.

Vymedzenie geologických podmienok

Skúmanie geologických podmienok znamená zameranie sa na predbežné skúšky, ktoré súvisia s klasifikáciou, plánovaním a výstavbou podzemných zariadení. Na základe týchto skúšok sa musí zvážiť úroveň využívania na účely civilnej ochrany. Tieto skúšky tvoria základy klasifikácie a plánovania, taktiež znalosť geologických podmienok a plat-

čítať kritické povrchové zaťaženie v okolí horninového masívu, bez ohrozenia stability podzemného objektu. Takto vypočítané zaťaženie možno zaradiť do tried, čo je vlastne hodnotenie podľa jednotlivých schopností odolať zaťaženiu.

Hodnotenie sa vykonáva v troch základných krokoch:

1. Najskôr je potrebné definovať štandardné napätie (primárne napätie) σ_m , ktoré sa vyskytuje v horninovom masíve okolo nespevneného podzemného priestoru po vytvorení otvoru. Následne sa špecifikuje štandardná záťaž, ktorá sa vyskytuje v nosnej konštrukcii podzemného zariadenia v dôsledku tlaku horninového masívu Y_m .
2. V druhom kroku sa určujú medz-



Jaskynný typ podzemného objektu

ných právnych noriem, ktoré určujú výstavbu geologických priestorov a poskytujú základ pre organizáciu dát. Preto pri definovaní geologických podmienok je potrebné špecifikovať základné typy horninového prostredia, geofyzikálne charakteristiky a všeobecné geologické vlastnosti hornín obklopujúcich podzemný objekt.

Hodnotenie podzemných objektov na ochranu obyvateľstva ukrytím

Podzemné objekty možno hodnotiť na základne vyššie uvedených geologických podmienok. V priebehu celkového hodnotenia sa skúma, či daný podzemný objekt je schopný odolať nadmernému zaťaženiu pred účinkami jednotlivých druhov mimoriadnych udalostí (zemetrasenie, jadrový výbuch, biologické ohrozenie ap.). Pri samotnom výskume a napokon aj hodnotení je potrebné vypo-

né napäťovo-deformačné stavy σ_n a medzné zaťaženie Y_n , ktoré môže vydržať horninový masív a nosná konštrukcia bez deformácie.

3. V tretej fáze sa vypočíta rozdiel napätia a zaťaženia, ku ktorému dochádza medzi štandardným a limitným napätím a hraničným a štandardným zaťažením.

Na základe takto získaných výsledkov sa stanoví kritické zaťaženie p , ktoré vytvára napätie alebo zaťaženie rovnajúce sa rozdielu napätí alebo zaťažení. Výsledná hodnota udáva charakteristickú úroveň ochrannej schopnosti skúmaného podzemného diela a na základe tohto sa môže klasifikovať a hodnotiť podzemný objekt.

V matematickom vyjadrení to možno vyjadriť takto:

V prípade nespevneného podzemného objektu:

$$\sigma = \sigma_n - \sigma_m$$

$$p = \sigma (f_1)$$

V prípade spevneného podzemného objektu:

$$Y = Y_n - Y_m$$

$$p = Y (f_2)$$

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že ak sa štandardné napätie alebo štandardné zaťaženie nespevneného alebo spevneného podzemného diela rovná medznému napätiu alebo limitnému zaťaženiu, potom podzemné dielo nemá dostatočné zabezpečenie a preto nemá dostatočnú ochranu proti vplyvu mimoriadnych udalostí. V tomto prípade musí byť podzemný objekt zabezpečený v súlade so špecializovaným plánovaním, alebo sa môže využiť ako **tzv. jednoduchý núdzový objekt**. Objekty, ktorých ochranné schopnosti nie sú definované, možno nazvať jednoduchými núdzovými objektmi, kde základnou požiadavkou, ktorá sa týka týchto objektov, je to, že z hľadiska ochrany budú tvoriť len minimálnu ochranu pred vznikom mimoriadnej udalosti. Takéto objekty sú charakteristicky vytvorené obyvateľstvom prostredníctvom vlastných zdrojov, pomocou dostupných stavebných materiálov, určené na veľmi krátky časový sled.

Z hľadiska ochrany, ktorú podzemné objekty poskytujú obyvateľstvu, možno podzemné objekty zaradiť do **piatich tried**.

V. trieda

Podzemný objekt má ochranu V. triedy, ak je hodnota povrchového zaťaženia p rovná alebo väčšia ako 0,3 barov prebytočného tlaku, ale nedosahuje 1 bar prebytočného tlaku.

$$1.0 \text{ bar} > p \geq 0.03 \text{ MPa} \geq 0.3 \text{ bar}$$

IV. trieda

Objekt má ochranu triedy IV., ak je hodnota kritického povrchového zaťaženia p rovná alebo väčšia ako 1 bar prebytočného tlaku, ale nedosahuje 5 barov prebytočného tlaku.

$$5.0 \text{ bar} > p \geq 0.1 \text{ MPa} \geq 1.0 \text{ bar}$$

III. trieda

Má ochranu triedy III., ak hodnota kritického povrchového zaťaženia p presahuje pretlak 5 barov.

$$p = 0.5 \text{ MPa} \geq 5 \text{ bar}$$

II. trieda a I. trieda

Objekty triedy I. a II. poskytujú ochranu pred vplyvom ničivých bômb a jadrových bômb.

Kapacita podzemných objektov

Určenie kapacity pre potrebný počet obyvateľov nie je jednoduchou úlohou. Na jej stanovenie je potrebné vypracovať určitý postup, ktorý bude racionálny a vhodný na určenie počtu osôb pre daný podzemný objekt. Na základe kategorizácie ventilačných zariadení je možné rozlišovať dva typy objektov:

↳ Ak je možné zabezpečiť len prirodzené vetranie (filtrovaný prívod vzduchu), celkovú kapacitu je možné vypočítať z úžitkového vzdušného priestoru a so známou dĺžkou pobytu v podzemnom priestore. Napríklad užitočný vzdušný priestor podzemného objektu je $V = 3\,600 \text{ m}^3$ a jeho užitočná plocha je $F = 1\,600 \text{ m}^2$, doba pobytu je definovaná maximálne 6 hodín, kde minimálna spotreba vzduchu v m^3 pre jednu osobu je 3 m^3 na 4 hodiny.

↳ Ak je zabezpečené umelé vetranie, to znamená, že nie je potrebná úplná izolácia, alebo podzemný priestor má regeneračnú ventiláciu, je možné vypočítať počet dvoch osôb na každý štvorcový meter.

$$\text{Kapacita} = \text{úžitková plocha} \times 2$$

Dostupnosť podzemného objektu

Umiestnenie daného objektu a zabezpečenie **prístupu a dostatočného počtu východov** je základnou požiadavkou, pokiaľ sa jedná o zariadenie plánované alebo konštruované na účely civilnej ochrany. Priemerný kruhový polomer 400 metrov v prípade vzniku mimoriadnej udalosti poskytuje základňu prístupu, čo je vzdialenosť, ktorá sa dá primerane rýchlo pokryť aj pešo. Počas druhej svetovej vojny boli jednoduché kryty vybudované pod obytnými budovami a pri plánovaní daného zariadenia bola najdlhšia vzdialenosť 400 metrov.

Osobitný význam pri podzemných priestoroch má možnosť vytvorenia núdzových východov z hľadiska na osobitné charakteristiky podzemných objektov a je závislá na:

↳ Existencii susedného podzemného objektu, kde je možnosť využitia toh-

to objektu na účely únikovej cesty, resp. núdzového východu. Výhodou týchto susedných objektov je nenáročné spojenie. Podmienkou je však izolácia týchto objektov od ostatných zariadení.

- ↳ Možnosti vybudovania únikovej šachty, a to buď pretvorením už existujúceho otvoru, alebo vybudovaním novej únikovej šachty.
- ↳ Možnosti vybudovania tunelovej rúry slúžiacej ako úniková cesta.

Typ núdzového východu závisí od charakteristík a vlastností podzemného priestoru. Nie je nevyhnutným cieľom núdzového východu poskytnúť únikovú cestu pre celkový počet osôb, ktoré sa budú zdržiavať v danom prostredí v jednej chvíli. Hlavným účelom je, aby malý počet osôb mohol postupne opustiť priestor. V súlade s tým je potrebné núdzové východy konštruovať s čo najmenšou priepustnosťou.

Základné požiadavky na využívanie podzemných priestorov na účely civilnej ochrany sú založené na troch pilieroch. Prvým krokom je definovanie účelu, na ktorý sa daný podzemný priestor bude využívať, či už výlučne na ochranu obyvateľstva alebo, okrem iného, aj na iný, tzv. dvojaký účel. Po definícii základného využitia podzemného objektu sa musí vykonať samotný prieskum, ktorý je založený na postupoch uvedených v článku. Na základe súboru požiadaviek je potrebné analyzovať uplatniteľnosť daného objektu na účely civilnej ochrany, ako je celkový obraz o ochranných schopnostiach podzemného objektu.

mjr. Ing. Miroslav Betuš, PhD.

KR HaZZ Košice

Foto: **archív autora**

Literatúra

- [1] DG ECHO Thematic Policy Document, Shelter and Settlements, Humanitarian aid and Civil protection, 2015, http://ec.europa.eu/echo/sites/echosite/files/ss_consolidated_guidelines_final_version.pdf.
- [2] Risk management series, Design Guidance for Shelters and Safe Rooms, FEMA 435, Providing Protection to People and Buildings Against Terrorist Attacks, 2012.
- [3] KASZA, A., Assessment of the set of requirements concerning the usage of underground facilities for civil protection purposes, 2014.

Aplikácia moderných analytických metód pri identifikácii neznámych látok v teréne

Časť 10.

Ako som už spomenul v predchádzajúcom článku, analytická metóda GCMS (plynová chromatografia s hmotnostnou detekciou) je v posledných rokoch najpoužívanejšou metódou v analytickej chémii na identifikáciu neznámych toxických látok v environmente. Ide najmä o prípady, kde je potrebné najprv rozdelenie zložitejších chemických zmesí a potom následná identifikácia jednotlivých zložiek.

V súčasnosti je veľmi často využívaná vo forenznej a kriminalistickej chémii pri zisťovaní prítomnosti jedovatých, toxických, výbušných a tiež narkotických látok v zachytených stopách. Každé kriminalistické laboratórium je takýmto prístrojom vybavené. V minulosti sa používali klasické detektory ako napríklad FID (plameňovo ionizačný detektor), kde sa ako nosný plyn musel používať vodík, čo bolo dosť nebezpečné. Stávalo sa, že pri zapálení plameňa v detektore (samozrejme elektricky, stlačením gombíka na ovládacom paneli chromatografu), došlo aj k výbuchu a dvierka termostatu odleteli do vzdialenosti niekoľkých metrov. Ak tam nikto nestál, bolo to šťastie. Ďalej sa veľmi často používal tzv. ECD detektor – detektor elektrónového záchytu, ktorý je veľmi citlivý na halogény a tiež dusíkaté látky. Ako zdroj žiarenia sa v detektore používa rádionuklid Ni-63, z ktorého sa emitujú elektróny a tie sú zachytávané elektro-negatívnymi prvkami, ako sú napríklad spomenuté halogény, alebo funkčné skupiny (-OH, =CO, -NO₂ ap.). Preto sa tento špeci-

álny, veľmi citlivý detektor používal a ešte sa používa najmä na stanovovanie PCB (polychlorovaných bifenyllov) vo veľmi nízkych koncentráciách (jednotkách ppb 10⁻⁹) a na stanovovanie výbušnín, na analýzu ktorých bol vyvinutý mobilný variant takéhoto špeciálneho chromatografu. Tento malý chromatograf bol osadený vlastnou malou pumpou na nasávanie kontaminovaného vzduchu. Ten bol dávkovaný priamo do multifunkčnej kapilárnej kolóny zloženej zo sady malých kapilárnych kolón s rôznou afinitou,

ktoré umožňovali rozdeliť rôzne zmesi výbušnín. Prístroj však musel byť predtým presne kalibrovaný na známe zmesi výbušnín, ktoré boli uložené v knižnici softvéru.

Ďalšími detektormi ako NPD detektor (citlivý na dusík a fosfor), alebo TCD – tepelno-vodivostný detektor nazývaný tiež katarometer, ktorý pracuje na princípe ochladzovania odporového vlákna nosným plynom – argónom v zapojení Wheatstonovho mostíka. Tento detektor sa často používa na stanovenie vlhkosti alebo vody v organických zlúčeninách, samozrejme vo veľmi nízkych koncentráciách. Kolóny, ktoré sa používali na uve-

ných elučných časov a za štandardných chromatografických podmienok ako sú napríklad dĺžka a priemer chromatografickej kolóny, typ náplne kolóny, teplotný program, veľkosť a spôsob nástreku vzorky ap., určiť, o akú chemickú látku ide. Tieto zoznamy Kovacsových indexov obsahovali snáď radovo 1 000 chemických látok. Dnes pri používaní hmotnostného detektora, ktorý identifikuje chemické látky alebo ióny na základe nameraného hmotnostného spektra, je možné veľmi rýchlo pomocou vhodného softvéru určiť zloženie analyzovanej zmesi. Knižnica softvéru napríklad NIST od firmy Agilent obsahuje vyše 400 tisíc rôznych hmotnostných spektier chemických látok, čo je priam fantastické, ale aj napriek tomu to niekedy nestačí, pretože ak je zmes zložitejšia, stále ešte nevieme, či sme ju dobre rozdelili. Tiež môžu pri analýze vplyvom teplotného programu vzniknúť nestabilné chemické látky, ktorých zloženie sa časom mení, najmä ich postupným rozkladom. Pri kvantitatívnej analýze, ktorá je založená na meraní plochy jednotlivých



Extrakcia organickej látky plynom v uzavretej vialke – technika Headspace (HA) v spojení s GCMS v laboratóriu KCHL CO v Jasove

dené merania obsahu vlhkosti museli byť inertné na vodu, spravidla to boli kolóny naplnené molekulovým sitom o veľkosti zrna 3 až 5 Å (v jednotkách 10⁻¹⁰ m). Veľkou nevýhodou pri používaní spomenutých detektorov bolo, že sa museli pre oblasť kvality, ale aj pre oblasť kvantity presne kalibrovať za pomoci známych kalibračných zmesí chemických látok. Inak pre FID detektor existujú známe tzv. Kovacsove indexy (hrubá kniha namerných experimentálnych výsledkov z GC-FID), ktoré umožňovali podľa namera-

píkov, na overenie musíme ešte použiť metódu dekonvolúcie chromatografických píkov, kde overujeme, či sa nám jednotlivé chromatografické píky neprekrývajú. Keďže odozva detektora je pre každú chemickú látku rozdielna, na presnú kvantitatívnu analýzu musíme použiť referenčné látky. Na kalibráciu detektora používame najčastejšie metódu kalibračnej krivky (absolútnej kalibrácie) alebo štandardného prídavku. Som zástancom názoru, že dobré hmotnostné spektrum je možné vytvoriť iba

z dobrého chromatografického spektra. Prvým predpokladom na správne určenie zloženia analyzovanej zmesi je dobré rozdelenie analytu v chromatografickej kolóne a druhým predpokladom je dobrá zhoda nameraného hmotnostného spektra s porovnávacím hmotnostným spektrom z knižnice. Dobré rozdelenie analyzovanej zmesi závisí na vhodných chromatografických podmienkach.

Typ chromatografickej kolóny:

- nepolárna kolóna, na delenie alkánov alebo nepolárnych zmesí, delené podľa molekulej hmotnosti na základe bodu varu (typ HP1, DB1, ap.), analýzy palív, plynov,
- stredne polárna kolóna (HP5, DB5), všeobecne najviac používaná na nepolárne a slabo polárne chemické látky, delenie na kolóne sa riadi afinitou jednotlivých chemických látok v zmesi k deliacej kolóne, používa sa často na analýzu toxických látok, ktoré sú väčšinou stredne polárne, hovoríme o organických zmesiach,
- polárna kolóna na delenie vysoko polárnych látok najmä aldehydov a ketónov, ide o kolóny označené ako DB WAX,
- špecifické typy kolón so zmiešanou polaritou určené na analýzy špecifických zmesí.

Podmienky chromatografickej analýzy:

- typ nástreku – priamy pomocou dávkovača, pomocou ventilu slučky, termodesopcie, techniky HeadSpace, vlákna SPME, použitie nástreku on column – priamo do kolóny pomocou dlhej ihly dávkovača alebo injekčnej striekačky – použitie pre veľmi prchavé látky, použitie aj s možnosťou chladenia nástreku za pomoci kryostatu, ap.,
- chceme dávkovať kvapalnú látku, plyn, alebo pevnú látku?
- množstvo nástreku musíme voliť tak, aby sa kolóna čo najlepšie delila. Ak dávkujeme veľké množstvo, zahltneme kolónu, ak malé množstvo, máme slabú odozvu – optimalizácia, chceme

me použiť systém nástreku splitless (bez delenia nástreku), alebo split (rozdelenie nástreku) – optimalizácia,

- teplota injektora musí byť vyššia ako bod varu analyzovanej zmesi, nie vysoká, aby sa prchavé zložky rozdelili v kolóne – optimalizácia,
- počiatková teplota kolóny – ak chceme deliť zložky s nízkym bodom varu, musí byť nízka, ale nie tak nízka, aby

týka klasického systému odberu vzoriek, tam musia byť splnené podmienky:

- vzorka musí byť reprezentatívna, teda musí mať čo najviac vlastností, aby popisovala pravdivo uvedený systém, odkiaľ bola vzorka odobratá,
- pri vzorkovaní sa uplatňujú všeobecné predpisy a metódy na odber vzoriek plyných, kvapalných a pevných, vrátane viskózných látok ako sú pasty,
- príslušenstvo alebo vybavenie (vzor-



Analýza metódou SPME GCMS látky podozrivej na vysokú toxicitu s použitím aj ochranného odevu v laboratóriu KCHL CO v Jasove

kovače a nádoby na odber vzoriek) musia byť vždy čisté, rezistentné a vhodné, aby odobratú vzorku nijako neovplyvňovali a nemohli ju nejakým spôsobom kontaminovať alebo zmeniť.

Podľa toho, v akej forme máme odobratú vzorku, volíme aj typ nástreku, ktorý však môžeme rôznymi spôsobmi kombinovať tak,

- nám zložky nevykondenzovali v kolóne, s použitím teplotného programu alebo bez neho – optimalizácia systému, s programom, ak chceme skrátiť analýzu, rýchlejšie sa budú eluovať jednotlivé látky,
- natavenie podmienok MS detektora (rozsah molekulej hmotnosti v akom kóde chceme pracovať SCAN alebo SIM móde, ap.)

Správne optimalizovať analýzu neznámych zmesí si vyžaduje spravidla skúseného chromatografistu!

Vzhľadom k tomu, že odber vzorky a jeho dávkovanie do analytického systému je tak dôležitý krok ako samotná detekcia, vzorkovanie a dávkovanie vzorky má veľmi veľký význam. Vyvinuli sa preto rôzne moderné techniky, aby sa predchádzalo chybám. Zlý odber vzorky, alebo zlý systém jeho dávkovania dáva chybné výsledky. Môže sa stať, aj keď je dávkovanie správne, ale je príliš nízka alebo príliš vysoká koncentrácia samotnej látky, ktorá do detekčného systému vstupuje, že analýza nie je dobrá. Čo sa

aby sme si správnosť nameraných výsledkov mohli neskôr overiť.

Pre samotnú plynovú chromatografiu boli vyvinuté metódy dávkovania vzorky systémami ako:

- **HeadSpace** – metóda extrakcie vzorky plynom, ktorý je po selektívnej extrakcii dávkovaný priamo do chromatografického systému pomocou špeciálneho zariadenia.
- **TD** – metódou termodesorpcie, napríklad za použitia špeciálnych sorpčných trubičiek SPE (Solid Phase Extraction), na ktorú bola vzorka odobratá a následne vysokou teplotou desorbovaná do chromatografického systému.
- **SPME** – (Solid Phase Micro Extraction), kedy bola vzorka sorbovaná na špeciálne sorpčné vlákno a následne teplom desorbovaná do nástreku plynového chromaografu.

U látok, ktoré sa pri vysokej teplote rozkladajú, alebo sú neprchavé, respektíve by mohli reagovať s chromatografickou náplňou (filmom) kolóny, je nutné, aby sa vzorky pred samotnou analýzou

previedli za pomoci derivatizačných činidiel (tzv. derivatizáciou) na deriváty analyzovaných látok, ktoré je možné potom chromatograficky rozdeliť a analyzovať. Je to dôležité napríklad pre analýzu drog (obsahujú najmä aminokyseliny), veľmi reaktívnych chemických látok s malou molekulou ako je formaldehyd, alebo látok, ktorých jednotlivé zložky sa dajú len ťažko rozdeliť, eluujú veľmi blízko pri sebe.

Preto je derivatizácia používaná na:

- ➔ zvýšenie rozpoznania polárnych zlúčenín (-OH, -COOH, =NH, -NH₂, H, ap.), v prípade ak eluujú tieto látky blízko pri sebe a je problémom ich rozdeliť,
- ➔ analýzu relatívne neprchavých zlúčenín,
- ➔ zvýšenie analytickej účinnosti a detekcie,
- ➔ zvýšenie stability analyzovanej zlúčeniny.

Výber derivatizačného činidla je založený na funkčnej skupine, ktorú chceme derivatizovať, na chovaní ostatných funkčných skupín v molekule a dôvodu vykonania derivatizácie. Chemická štruktúra a vlastnosť molekuly analyzovanej látky ovplyvňuje výber činidla pre derivatizáciu. Dobré derivatizačné činidlo musí vytvárať derivatizačnú reakciu, ktorá je 95 – 100% a tiež:

- nespôsobuje žiadne preskupenie štruktúrnych zmien počas derivatizácie,
- nesmie prispieť k strate vzorky behom reakcie,
- vytvára deriváty, ktoré nebudú interagovať s analytickou kolónou,
- vytvára derivát, ktorý je stabilný s ohľadom na čas.

Poznáme tri základné druhy derivatizácie:

- acylácia,
- alkylácia,
- silylácia.

Acylácia – je to premena zlúčenín, ktorá pozostávajú z aktívneho vodíka (-NH, -OH, -SH) v amidoch, esteroch alebo thioeste-



Nástroj na ručné vykonávanie mikroextrakcie (plynných alebo kvapalných látok) na špeciálnom sorpčnom vlákne SPME, ktoré sa potom tepelne desorbuje v nástreku GCMS

roch reakciou karboxylovej kyseliny alebo jej derivátu.

Acylácia má veľa výhod:

- ➔ zvyšuje stabilitu analytu ochranou nestabilných skupín,
 - ➔ môže dodať prchavosť zlúčeninám ako napríklad karbohydráty alebo aminokyseliny, ktoré majú veľa polárnych skupín. Tie sú neprchavé a normálne sú rozkladajúce v teple, napríklad drogy,
 - ➔ pomáhajú chromatografickým separáciám, ktoré by neboli možné s nederivatizovanými zlúčeninami,
 - ➔ často môže byť používaná na tvorbu fragmentov derivátu pre hmotnostný detektor.
- Najčastejšie derivačné činidlá pre

acyláciu sú anhydrid perfluoro kyseliny, perfluoroacylimidazol22, trifluoroacetáty – MBTFA.

Alkylácia – zahrňuje pridávanie alkylovej skupiny (alifatickej alebo aromatickej) do aktívnej funkčnej (H) skupiny. Nahradenie vodíka s alkyl skupinou je dôležité, pretože deriváty majú nižšiu polaritu. Alkylačné činidlá sú používané na zmenu zlúčenín, ktoré obsahujú kyslý vodík, ako napríklad karboxylové kyseliny alebo fenoly. Výsledné produkty sú ethery, estery, thioetery, thioestery, n-alkylaminy a n-alkylamidy. Používaná esterifikácia (reakcia

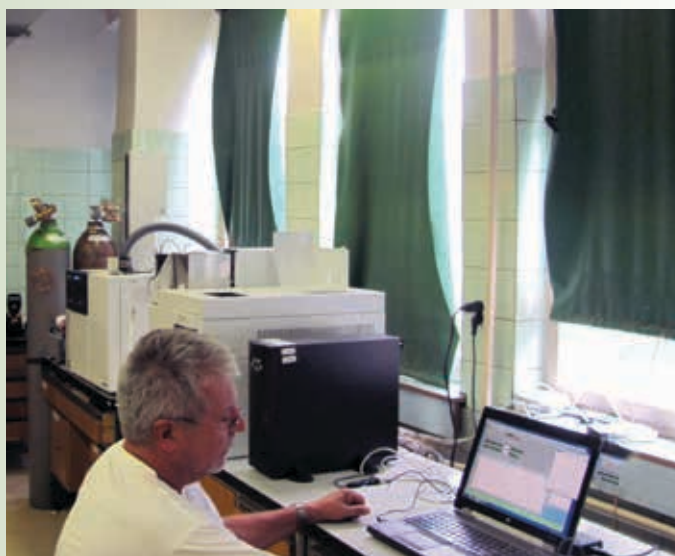
alkoholu s kyselinou, ktorá tvorí ester), je to veľmi populárna alkylačná metóda. Alkyl ester je často výbornej stability a tvorí rýchle a v dostatočnom množstve vzorky pre GC analýzu. Najpoužívanejším činidlom pre alkyláciu je tzv. MethE-lute Reagent (TMPAH) – metylamid a používa sa najmä na analýzu drog.

Silylácia je zavedenie kremičitej skupiny do molekuly substitúciou aktívneho uhlíka. Nahradením aktívneho vodíka kremičitou skupinou znižuje polaritu zlúčeniny a znižuje spájanie vodíka. Kremičitanové deriváty sú prchavejšie a stabilnejšie. Veľa hydroxy a amino zlúčenín vystupujú ako neprchavé a nestabilné pri 200 až 300 °C a silylácia umožňuje ich detegovanie.

Najčastejšie derivačné činidlá pre silyláciu sú Trimethylsilyl (TMS) skupina je veľmi populárna a všestranná kremičitanová skupina pre GC analýzu a predstavuje ju činidlo BSTFA (N,O-bis(trimethylsilyl)trifluoroacetamid).

Pokračovanie nabadúce

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



Analýza neznámej organickej látky metódou HS GCMS v laboratóriu KCHL CO v Jasove

Bezpečnosť a kontrola detských ihrísk

Medzi významné prostriedky výchovy detí patria aj zariadenia na hru vo vonkajšom prostredí, ktoré obohacuje spektrum možností na hru a ďalšie aktivity. Tieto prostriedky poskytujú možnosti na rôznorodé pohybové aktivity. Jednou z možností, ako obohatiť svet hier, je výstavba detských ihrísk a športovísk. V dnešnej modernej dobe výchova a vzdelávanie detí predškolského veku kladie vysoké nároky nielen na odbornosť pedagogických a nepedagogických zamestnancov, ale aj na výchovno-vzdelávacie prostredie, materiálno-technické podmienky v materských školách, základných školách, verejných priestranstvách a aj na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia detí.

Priestor musí byť zorganizovaný spôsobom, ktorý umožní všetkým deťom získavať rôznorodé skúsenosti s učením sa, ale zároveň zaistí bezpečnosť a ochranu zdravia pri ich výchove a vzdelávaní. Súčasťou zabezpečenia fyzickej bezpečnosti je aj potreba chrániť dieťa od možných zdravotných rizík, ktoré ohrozujú schopnosti dieťaťa učiť sa a jeho vývoj, ale aj vznik akýchkoľvek úrazov. Z tohto dôvodu je potrebné, aby prevádzkovatelia detských ihrísk, učiteľia materských škôl a všetky dotknuté osoby mali poznatky o základných požiadavkách na bezpečnosť na detských ihriskách, ako aj správnej kontrole ich stavu pred vstupom detí na ihrisko, a tak mohli predísť vzniku ich úrazu. Úrazu sa často krátko nedá zabrániť. Dodržaním pravidiel bezpečnosti vieme aspoň predísť úrazom vážnym, či menej vážnym. Na vážnosť tejto témy a potrebu uvedomiť si zásady správnej tvorby a následne údržby detských ihrísk upozorňujú aj stále častejšie kontroly tejto časti verejných priestranstiev zo strany Slovenskej obchodnej inšpekcie. Je preto zodpovednosťou nás dospelých, aby sme deťom pripravili na hru prostredie estetické, motivujúce a predovšetkým bezpečné.

Bezpečnosť detského ihriska musí byť na takej úrovni, aby sme dokázali eliminovať pokiaľ možno čo najviac rizík a nebezpečenstiev, ktoré nevieme predvídať.

Základné legislatívne požiadavky na detské ihriská

Zariadenia inštalované na detských ihriskách podliehajú požiadavkám Smernice o všeobecnej bezpečnosti výrobkov (2001/95/ES). Táto smernica bola do slovenskej legislatívy implementovaná do zákona č. 250/2007 o ochrane spotrebiteľa a do nariadenia vlády č. 404/2007

Z. z. o všeobecnej bezpečnosti výrobkov. Tieto dva predpisy stanovujú výrobcovi, dovozcom, dodávateľom a predávajúcim povinnosť uvádzať na trh, predávať a ponúkať len bezpečné výrobky. Bezpečnosť výrobkov môže byť dosiahnutá, okrem iného, splnením požiadaviek platných technických noriem, ktoré boli implementované do slovenskej legislatívy najmä v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a zmene a doplnení niekto-

viac častí. Prvá sa týka všeobecných bezpečnostných požiadaviek a skúšobných metód a týka sa všetkých zariadení, ktoré sa nachádzajú na detských ihriskách, vrátane prvkov, ktoré sú inštalované na ihriskách a predpokladá sa, že deti sa s nimi budú hrať, aj keď neboli navrhnuté s týmto účelom. Tieto normy sa nevzťahujú na dobrodružné detské ihriská, ktoré slúžia na pedagogické účely.

Norma STN EN 1176 sa skladá z nasledujúcich častí:

„ BEZPEČNOSŤ detského ihriska musí byť na takej úrovni, aby sme dokázali **ELIMINOVAŤ** pokiaľ možno čo najviac **RIZÍK** a **NEBEZPEČENSTIEV**, ktoré nevieme predvídať.

rych zákonov v znení neskorších predpisov, s vyhláškou MZ SR č. 527/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenie pre deti a mládež, s vyhláškou MZ SR č. 521/2007 Z. z. o podrobnostiach a požiadavkách na pieskoviská, nariadenia vlády SR č. 349/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na prostriedky ľudovej zábavy, zariadenia detských ihrísk a športovo-rekreačných zariadení.

V podmienkach používania noriem bola v 80-tych rokoch najpoužívanejšou bezpečnostnou normou DIN 7926. V praxi sa potom stala základom bezpečnostných noriem v mnohých štátoch. Príkladom bola švédská norma SS-991010-17. Táto norma bola tiež základom novej celoeurópskej bezpečnostnej normy pre zariadenia detských ihrísk a ich povrchov EN 1176-1177. Európske normy týkajúce sa detských ihrísk EN 1176 a EN 1177 (slovenská verzia STN EN 1176 a STN EN 1177) boli prvýkrát oznámené v roku 1998 a v zásade vychádzali z britskej normy BS 5696 a nemeckej normy DIN 7926.

Norma STN EN 1176 sa skladá z de-

➤ STN EN 1176-1: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 1: Všeobecné bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy,

➤ STN EN 1176-2: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 2: Ďalšie špecifické bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy na hojdačky,

➤ STN EN 1176-3: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 3: Ďalšie špecifické bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy na kĺzačky,

➤ STN EN 1176-4: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 4: Ďalšie špecifické bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy na lanovky,

➤ STN EN 1176-5: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 5: Ďalšie špecifické bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy na koloťoče,

➤ STN EN 1176-6: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 6: Ďalšie špecifické bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy na kývavé zariadenia,

➤ STN EN 1176-7: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 7: Návod na inštaláciu, kontrolu, údržbu a prevádzku,

➤ STN EN 1176-10: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 10: Ďalšie špecifické bezpečnostné požia-

davky a skúšobné metódy na úplne uzavreté zariadenia na hranie,

- STN EN 1176-11: 2008 Zariadenia a povrchy detských ihrísk. Časť 11: Ďalšie špecifické bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy na priestorové siete.

Norma týkajúca sa povrchu:

- STN EN 1177: 2008 Povrch ihriska tlmiaci náraz. Určenie kritickej výšky pádu.

Okrem týchto noriem sa používajú ešte normy pre jednotlivé časti herných prvkov detských ihrísk ako sú:

- STN EN ISO 9554 Vláknové laná. Všeobecné ustanovenia.
- STN EN ISO 2307 Vláknové laná. Stanovenie niektorých fyzikálnych a mechanických vlastností.
- STN EN 818 Krátko článkové reťaze na zdvíhanie. Bezpečnosť.
- STN EN 335, STN EN 350 a STN EN 351- týkajúce sa trvanlivosti dreva a výrobkov z dreva

Na základe týchto noriem a právnych predpisov každé detské ihrisko musí spĺňať tieto minimálne bezpečnostno-technické požiadavky podľa príslušných technických noriem:

- predpísanú dokumentáciu,
- byť označené,
- obsahovať prevádzkový poriadok a evakuačný plán (únikové cesty),
- detské ihrisko musí byť riadne vyhradené a oplotené tak, aby spĺňalo základnú funkciu oplotenia a bránok,
- návody na používanie jednotlivých častí, zariadení, resp. stručný opis ich použitia (najlepšie formou obrázkov), prípadných nebezpečenstiev a výstrah (piktogramy),
- zariadenia detského ihriska musia byť certifikované – overovanie zhody každého výrobku s technickými požiadavkami autorizovanou osobou (vyhlásenie o zhode, certifikáty typu, protokoly o skúškach, označenie výrobným štítkom),
- zariadenia detského ihriska musia byť bezpečne rozložené tak, aby nevzniklo nebezpečenstvo úrazu,
- návody na kontrolu, inštaláciu, opravu a údržbu,
- meno a kontakt na správcu, užívateľa,
- kontakt na rýchlu záchrannú službu.

Detské ihriská musia zároveň spĺňať

tieto bezpečnostno-technické požiadavky na:

- materiály,
- konštrukciu a vyhotovenie,
- ďalšie špecifické bezpečnostné požiadavky,
- povrch ihriska tlmiaci náraz.

Konštrukcia a vyhotovenie

Zariadenia, ktorých hlavným poslaním je hra a druhým je rozšírenie pohybu, musia zodpovedať obom hracím funkciám a predpísaným technickým normám. Zariadenia musia byť konštruované tak, aby žiadny otvor nepredstavoval nebezpečenstvo, a tak nedošlo k zachyteniu hlavy, krku a prstov a musí byť zabezpečená ochrana pred možným poranením pri pohybe. Zariadenia musia byť umiestnené, rozložené a vzdialené tak, aby si medzi sebou navzájom neprekážali a bola zabezpečená bezpečná vzdialenosť v prípade poruchy zariadenia, aby nedošlo k poraneniu osôb. U zariadení detského ihriska musí byť súdržnosť konštrukcie overená pre najnepriaznivejší prípad kombinácií. Pre rôzne vekové kategórie, skupiny detí musia byť zariadenia navrhnuté a skonštruované tak, aby dosiahli požadovanú úroveň obťažnosti. Zariadenia musia byť navrhnuté tak, aby riziko pri hre dieťaťa bolo zrejmé a bolo ho možné dieťaťom predvídať. Každá konštrukcia musí odolávať stálemu, ale aj premenlivému zaťaženiu. Časti konštrukcie musia odolávať najnepriaznivejším záťažovým skúškam. Konštrukcia musí zabezpečiť minimalizovanie tlmenia a korózie a zároveň odolať do ďalšej nasledujúcej kontroly spojenej s údržbou. Zariadenia detského ihriska musia byť navrhnuté tak, aby dospelí alebo rodičia mali prístup pre poskytnu-

tie pomoci deťom vnútri zariadenia.

Každé zariadenie musí byť skonštruované tak, aby zabezpečilo:

- ochranu proti pádu,
- ochranu proti zachyteniu,
- ochranu proti zraneniam pri pohybe a páde.

Ochrana proti pádu

Pádom na detskom ihrisku sa neďa vyhnúť, preto príslušná technická norma reguluje predovšetkým ochranu pred pádmi z výšky, a to pomocou držiadiel, zábradlí a parapetov. Technická norma určuje dodatočné podmienky pre prípad, že dieťa spadne z výšky, ktorá preň nemusí byť nebezpečná. V priestore pádu sa nesmú nachádzať žiadne prekážky, o ktoré by sa dieťa udrelo, a povrch ihriska by mal mať určité pád tlmiace vlastnosti.

Ochrana proti zachyteniu

Ochrana proti zachyteniu na detských ihriskách delíme na:

- zachytenie hlavy a krku,
- zachytenie tela alebo šiat (nohy, prstov...).

Zachytenie hlavy a krku

Počas hry existuje možnosť, že hlava a krk dieťaťa zostane zachytená v zariadení. Takáto situácia môže mať veľmi vážne následky, najmä ak sa dieťa nevie samo uvoľniť. Dôsledkom sú vážne poranenia či dokonca smrť. Normy definujú požiadavky na zabránenie pravdepodobnosti výskytu zachytenia. Niektoré situácie zachytenia sa môžu stále na ihrisku vyskytnúť, no riziko bolo starostlivo posúdené a deťom nehrozí vážne nebezpečenstvo.

Zachytenie tela alebo šiat

Norma stanovuje požiadavky na za-



riadenia, aby sa znížila pravdepodobnosť takéhoto zachytenia. K takejto situácii môže dôjsť napríklad v tuneloch, ak sú príliš úzke. Norma preto definuje určité minimálne hodnoty šírky tunelov, ktoré by mali byť dodržané. Detské šaty alebo vlasy sa môžu zachytiť v častiach zariadení, čo môže mať vážne následky. Napríklad ak sa šál dieťaťa zachytí na vrchu kĺzačky a dieťa sa spustí dole, môže zostať visieť na kĺzačke za šál, ktorý má utiahnutý okolo krku. V norme sa nachádzajú opatrenia proti takémuto typu rizika.

Ochrana proti zraneniam pri pohybe a páde

Ochrana proti zraneniam pri pohybe a páde na detských ihriskách delíme na:

- ochranu pred privrznutím alebo pomliaždením,
- ochranu pred nárazom.

Ochrana pred privrznutím alebo pomliaždením

- Medzi pohyblivými časťami zariadení alebo medzi pevnými a pohyblivými časťami zariadení sa nesmú nachádzať žiadne miesta, kde by mohlo dôjsť k privrznutiu alebo pomliaždeniu prstov alebo končatín.
- Akékoľvek ťažké predmety (vážiace viac než 25 kg), ktoré visia nad používateľmi, musia byť minimálne 400 mm nad zemou a musia byť umiestnené minimálne 23 cm od iných zariadení (to sa netýka hojdačiek).
- Otvory v preliezačkách, medzi ich pevnými a pohyblivými časťami, by nemali byť menšie než 230 mm.

Ochrana pred nárazom

- Voľný priestor nesmie obsahovať žiadne prekážky, ktoré by mohli ud-

rieť užívateľa, hoci časti zariadenia, ktoré majú niesť váhu užívateľa, sú povolené.

- Chodníky na ihrisku by nemali viesť cez voľný priestor zariadení.
- Zavesené laná nesmú byť kombinované v tej istej zostave spoločne s hojdačkou.
- Laná upevnené na jednom konci s dĺžkou od 2 do 4 m musia byť vzdialené od iných častí zariadenia minimálne 1 m.
- Výška voľného pádu nesmie prekročiť 3 m.
- Oblasť pádu a priestor na pád môžu byť vypočítané, ako je uvedené vyššie.
- Ak výška voľného pádu príľahlých častí zariadenia je väčšia ako 1 m, nižšia plošina musí mať vhodný povrch tlmiaci pád.
- Pri voľnom páde zo zariadení, ktoré nie sú vyššie než 600 mm, môže byť používané tvrdé podlažie. V prípade, že zariadenia sú vyššie alebo v prípade zariadení, ktoré deti samy uvádzajú do pohybu (hojdačky, kolotoče), je bezpečné podlažie nevyhnutné.
- Dobře udržiavaný trávnik na ihriskách je akceptovateľný pre výšku pádu do 1 m.

Ďalšie špecifické bezpečnostné požiadavky

Každý špecifický typ zariadenia detského ihriska ako hojdačky, kĺzačky, lanovky, kolotoče, kývavé zariadenia, úplne uzavreté zariadenia na hranie, priestorové siete sa riadia príslušnými technickými normami. Okrem technických noriem pre jednotlivé zariadenia je nevyhnutné dodržiavať aj hygienické podmienky, napríklad pieskoviská. V blízkosti detského ihriska by mala byť

prístupná telefónna linka pre prípadné privolanie rýchlej záchrannej služby a sociálne zariadenia (toalety, umývadlá...).

Povrch ihriska tlmiaci náraz

Povrch detského ihriska – musí byť upravený, bezpečný, protišmykový, povrch športovísk, resp. dopadové plochy musia byť z materiálu protišmykového a zdravotne neškodného. Na povrchu ihriska sa nesmú nachádzať prvky, ktoré by tvorili riziko nebezpečenstva vzniku úrazu alebo akejkolvek choroby (kamienky, štrk, sklo, výkaly, zvyšky jedál, ostré predmety, injekčné striekačky...). Dobře udržiavaný trávnik alebo ornica sú vhodnými povrchmi pre pád z výšky do 1 metra. Herné zostavy so zníženou výškou pádu do 1 m nevyžadujú nákladnú dopadovú plochu (guma, štrk). Čím je však zariadenie detského ihriska vyššie ako 1 meter (voľný pád z výšky je vyšší ako 1 meter), tým je voľba správneho dopadového povrchu dôležitejšia. Platí to aj, ak výška voľného pádu medzi susednými plošinami je viac ako 1 meter, povrch dolnej plošiny musí mať vlastnosti tlmiace náraz. Týka sa to tiež oblastí okolo hojdačiek, kolotočov, kĺzačiek. V prípade hojdačiek a niektorých kývavých zariadení by sa mal bezpečný dopadový povrch nachádzať minimálne v rozpätí 1,5 metra dookola. V súčasnosti novobudované aj existujúce viacúčelové ihrisko a detské ihriská vybavené najdokonalejšími hracími prvkami nespĺňajú záruky bezpečnej hry bez kvalitného vybavenia dopadovými plochami.

Požiadavky na povrch tlmiaci náraz:

- musí byť bez častí s ostrými hranami alebo výčnelkami,
- sypký materiál – v hrúbke od 100 mm a viac – berie sa do úvahy premiestňovanie materiálu pri používaní,
- použitie: podľa výšky voľného pádu.

Dopadové plochy:

- ornica,
- trávnik,
- štrk,
- guma,
- iné.

Dopadové plochy vyrobené z gúmy majú za úlohu predchádzať úrazom, ktoré sú spôsobené pádom či tvrdým dopadom z hracieho prvku. Umiestnením dopadovej plochy je možné maximálne zistiť bezpečnosť hry.



Ďalšie bezpečné povrchy sú napríklad polyolefinová pena s umelou trávou a štrk fr. 2 - 8 mm v hrúbke minimálne 200 mm. K obľúbeným, i keď trochu drahším povrchom tlmiacim pád, patrí aj spojenie ELD podložky s EPDM povrchom. Dopadové plochy z gumenie sú nevyhnutne nutné pri všetkých prvkoch.

Bezpečnosť detí na detských ihriskách závisí nielen od vhodného navrhnutia a výberu zariadení, ale aj od neustálej správy a údržby zariadení a celého priestoru detského ihriska. Cieľom je vykonávať pravidelné kontroly a údržbu zariadení detského ihriska podľa spracovaného harmonogramu. Takýmto spôsobom realizujeme svoje základné povinnosti voči užívateľom detského ihriska. Bezpečnosť je priamo závislá od pravidelných prehliadok, revízií a údržby. Kontroly majú zahŕňať nielen zariadenia, ale celý priestor ihriska, teda aj cestičky, oplatenie, lavičky, vchody a jednotlivé prvky.

Povinnosti prevádzkovateľa (majiteľa)

Bezpečnosť výrobkov môže byť dosiahnutá okrem iného splnením požiadaviek platných technických noriem. V prípade zariadení detských ihrísk a povrchu tlmiaceho pád sú to normy STN EN 1176 a STN EN 1177 aktuálne platné od 3/2009. Od 1. 1. 2011 v zmysle nariadenia vlády č. 349 z 11. 8. 2010 je dodanie certifikátu na zariadenia detských ihrísk **POVINNÉ**.

Inštalácia zariadenia sa musí vykonať bezpečným spôsobom. Musia sa splniť stavebné a bezpečnostné predpisy. Správna inštalácia je zaručená dodávateľom. Je zakázané zasahovať alebo meniť konštrukciu detských zariadení bez upovedomenia výrobcu! Základné materiály musia byť vybrané tak, aby nezaťažovali životné prostredie počas svojej životnosti.

Na stav dielov majú vplyv nasledujúce faktory:

- ➔ klimatické podmienky,
- ➔ frekvencia užívania.

V zmysle zachovania najvyššej kvality a zodpovedajúcej bezpečnosti pri vykonávaní pravidelných kontrol dodržiavame základné pravidlá stanovené výrobcami, pri starších zariadeniach využívame naše skúsenosti. Kontroly zahŕňajú nielen kontrolu zariadenia, ale celého priestoru ihriska, vrátane cestičiek, oplatenia, lavičiek, vchodov, ap.



Celý proces uskutočnenia údržby a prehliadok sa presne zaznamenáva v súlade s normou STN EN 1176 a STN EN 1177.

Kontrola zariadenia a údržba

V zmysle pokynov výrobcov zariadení detských ihrísk (na údržbu a kontrolu) a nariadenia vlády č.349/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na zariadenia detských ihrísk, je povinný každý prevádzkovateľ dodržiavať normy STN EN 1176 a STN EN 1177.

Predmetom povinnej každoročnej kontroly (revízie) sú detské ihriská na verejných priestranstvách v správe mestských úradov resp. okresných úradov, alebo škôl či škôlok. Kontrola je povinná rovnako pre súkromných prevádzkovateľov voľne prístupných detských ihrísk



ako sú hotely, reštaurácie, aquaparky ap.

Na základe normy STN EN 1176/7 je prevádzkovateľ detského ihriska povinný vykonať každoročne kontrolu bezpečnosti zariadení detského ihriska prostredníctvom oprávnených a zaškolených osôb na výkon kontroly. Kontrolný orgán musí byť nezávislý od prevádzkovateľa detského ihriska alebo výrobcu.

Výrobca zariadenia detského ihriska musí poskytnúť návody na údržbu. Návod musí obsahovať pravidelnosť údržby s uvedením typu zariadenia, na ktorom sa má v akom časovom horizonte vykonať údržba. Výrobca zariadenia detského ihriska musí poskytnúť výkresy a schémy na údržbu, kontrolu zariadenia a overenie správnej funkcie zariadenia, resp. na opravu zariadenia.

Majiteľ alebo prevádzkovateľ detského ihriska si môže vytvoriť svoj vlastný systém kontroly detského ihriska.

Medzi hlavné body takéhoto systému patria:

- kniha detského ihriska,
- prevádzkový poriadok detského ihriska,
- plán kontrol,
- plán správy a údržby,
- ďalšia dokumentácia týkajúca sa iných činností spojených so zariadeniami.

Prevádzkovateľ každého detského ihriska je povinný vykonávať všetky typy kontrol detského ihriska.

Bežná vizuálna kontrola

Bežná vizuálna kontrola je zameraná na úroveň čistoty povrchu detského ihriska, kompletnosť a opotrebovanie zariadení, kontrolu základov, konštrukčnej pevnosti zariadení a celkovej bezpečnosti detského ihriska.

Bežnú vizuálnu kontrolu môže vykonávať akákoľvek osoba poučená o spôsoboch vykonania kontroly, vyškolená osoba, ktorá ukončila špecializovaný kurz s osvedčením.

Vykonáva sa minimálne raz za 7 dní.

Prevádzková kontrola

Prevádzková kontrola je podrobnejšia kontrola zameraná na kontrolu funkcie a stability zariadenia, a to najmä z hľadiska akéhokoľvek opotrebovania. Kontroluje sa poriadok detského ihriska, oplatenie, povrch ihriska, minimálne priestory zariadení, lokalizácia dodatočného vybavenia, označenie zariadení, stabilita, kompletnosť a úroveň opotre-

bovania zariadení a stav spojov, vzduchotesne utesnené súčasti.

Prevádzkovú kontrolu môže vykonať vyškolená osoba s platným osvedčením alebo dodávateľským spôsobom špecialista z oblasti bezpečnosti detských ihrísk.

Vykonáva sa periodicky, avšak najmenej raz za 3 mesiace.

Hlavná ročná kontrola

Úlohou ročnej hlavnej kontroly má byť hodnotenie celkovej úrovne bezpečnosti zariadení, základov a povrchov, napríklad účinkov poveternostných vplyvov, znakov rozpadu alebo korózie a akejkoľvek zmeny stavu bezpečnosti zariadení vyplývajúcich z vykonaných opráv alebo dodatočne zabudovaných alebo vymenených častí.

Hlavnú ročnú kontrolu nesmie vykonávať zamestnanec prevádzkovateľa, ale iba nezávislý špecialista z oblasti BOZP, bezpečnosti detských ihrísk alebo autorizovaná osoba. Kontrolu zariadení môžu vykonávať len osoby, ktoré majú na túto činnosť oprávnenie alebo odbornú spôsobilosť. O vykonaní kontrol vedie prevádzkovateľ záznamy. Cieľom kontrol je

bezpečnosť prevádzky ihriska a predchádzanie úrazov.

Prevádzkovateľ z dôvodu udržateľnosti detského ihriska v čo najlepšom technickom a bezpečnom stave je povinný vykonávať pravidelnú údržbu zariadení, opravy a plánované výmeny častí zariadenia po ich dobe životnosti.

Výsledkom kontroly by mala byť údržba a oprava súčastí, ako sú skrutkové spoje, povrchy ihrísk, ložiská, reťaze, základy, zbradlia, držadlá, konštrukčné elementy zariadení a pohyblivé elementy. Všetky kontroly, ako aj údržba a opravy by mali byť vykonávané kvalifikovaným personálom. Ak sa počas kontroly zistia nedostatky, ktoré by mali vplyv na bezpečnosť zariadenia, musia byť odstránené okamžite. Ak takéto opravy nie sú možné, prevádzkovateľ by mal zabezpečiť, aby sa na dané zariadenie nemohli dostať používatelia (zamedzením vstupu alebo odstránením zariadenia). Nedostatky by mali byť zaznamenané v dokumentácii a tiež aj ich odstránenie a opravy nedostatkov. Ak je zariadenie z ihriska dočasne odstránené, jeho základy by mali byť dostatočne zabezpečené alebo odstránené tak, aby bol povrch ihriska

bezpečný. Na dodržanie tejto povinnosti výrobcovia zariadení detského ihriska poskytujú návody na údržbu, ako aj ich plán a početnosť. Na základe odporúčania výrobcov si prevádzkovateľ detského ihriska spracuje plán správy a údržby detského ihriska.

Po otvorení detského ihriska je prevádzkovateľ zodpovedný za všetky chyby, ktoré na ihrisku vzniknú a tiež za prípadné úrazy, ktoré sa na ihrisku stanú. Z pohľadu bezpečnosti detí nepostačuje označenie herného prvku slovným vyjadrením ako Nepoužívať alebo Hra na vlastné nebezpečenstvo. Povinnosťou a zodpovednosťou zriaďovateľa/správca ihriska je preto pravidelne kontrolovať, či všetky prvky ihriska sú v poriadku a v prípade akejkoľvek chyby, čo najskôr zabezpečiť nápravu. Vykonávaním kontrol bezpečnosti na detských ihriskách realizuje prevádzkovateľ detského ihriska svoje základné povinnosti voči užívateľom detského ihriska – našim deťom.

mjr. Ing. Milan MARCINEK, PhD.

APZ v Bratislave

Ilustračné foto: **Internet**

Ked' nevieme, čo sa stalo a riešenie pokus – omyl

Všetci poznáme tie situácie, či pocit, že dôsledky nejakej udalosti vidíme, cítime alebo aspoň o nich vieme, ale nedokážeme si vysvetliť, čo sa stalo. Nedokážeme presne identifikovať miesto, čas a udalosť, následky ktorej sú podobné minimálne dvom, niekedy aj viacerým možným scenárom vzniku.

Čo sa vlastne stalo?

Dňa 8. marca bolo nahlásené silné senzorké zistenie úniku zemného plynu z obce Zemianske Kostolány. Tie zistenia boli už cca deň predtým, ale starostka zistovala únik niekde v obci. Koncentrácia bola taká, že po chvíli dochádzalo k otupeniu čuchu a ľudia nevedeli odhadnúť, z ktorého smeru zápach prichádza. Treba pripomenúť, že ešte cca týždeň pred tým prvotným zistením boli na území obce, ale aj celého okresu mrazy, resp. teploty pod bodom mrazu a po oteplení sa začal šíriť zápach po uniknutom zemnom plyne. Obyvatelia s obavami predpokladali, že vplyvom zmien teplôt a vzhľadom na predpokladaný vyšší vek plynového potrubia v obci mohlo dôjsť k jeho poškodeniu a oprávnené sa obávali prípadného výbuchu.

Ešte v ten deň nahlásila starost-

ka obce Zemianske Kostolány zamestnancovi v služobnej pohotovosti OÚ Prievidza únik plynu z neznámeho zdroja. Zamestnanec v služobnej pohotovosti vykonal základné a neodkladné úkony v smere k zabezpečeniu informačného toku a odovzdal informáciu na číslo ties-

ňového volania 112, vedúcemu odboru krízového riadenia OÚ Prievidza, prednostke OÚ Prievidza.

Zamestnanec v služobnej pohotovosti preveril všetky známe a dostupné údaje o prípadných možných zdrojoch vzniku mimoriadnych udalostí s únikom chemickej látky s podobným zápachom. Preverená bola firma Fortischem, a. s. Nováky s negatívnym výsledkom. Následne bol informovaný dispečing Slovenského plynárenského priemyslu prevádzka Martin s požiadavkou na preverenie plynového strednotlakového a nízkotlakového potrubia s negatívnym výsledkom.

Do obce boli odoslané jednotky OR HaZZ Prievidza už vo večerných hodinách dňa 8. marca. Prostredníctvom čísla tiesňového volania 112 bola vyžiadaná pomoc od Kontrolného chemického labora-



Okresný úrad Prievidza so svojou výjazdovou skupinou riešil túto udalosť v súčinnosti s príslušníkmi OR HaZZ Prievidza a KCHL CO Slovenská Ľupča



Takto nemá byť uložený nebezpečný odpad. Objekt nie je chránený proti vniknutiu nepovolaných osôb



Nakladanie a odvoz kontaminovaného kontajnera až po dôslednej intervencii zasahujúcich zložiek

tória (KCHL) CO Slovenská Ľupča. Tí po príchode začali s monitorovaním a zistili, že sa jedná o tetrahydrotiofén, odori-začnú látku, ktorá sa pridáva do zemného plynu na jeho spoľahlivé zistenie pri úniku.

Operatívnym zisťovaním sa ukázalo, že v obci v objekte bývalých štátnych majetkov je v prenajatých priestoroch – hale podnikateľ, ktorý sa zaoberá činnosťou pri nakladaní s odpadmi, zvlášť nebezpečnými odpadmi. V priestoroch objektu bol identifikovaný zdroj zápachu – veľkokapacitný kontajner, v ktorom boli uložené použité sudy od tetrahydrotiofénu, určené na ďalšiu likvidáciu. Zápch sa začal šíriť v dôsledku náhleho oteplenia a rozmrazenia obsahu kontajnera. Na miesto bol privolaný konateľ firmy, ktorý zabezpečil likvidáciu odvozom na skládku nebezpečného odpadu mimo obec a mimo okres. Povoľovacím orgánom na povolenie činnosti firiem v tejto oblasti podnikania je odbor starostlivosti o životné prostredie Okresného úradu v sídle kraja Trenčín, ktorý si prevzal uvedený prípad na ďalšie šetrenie a správne konanie. Okresný úrad Prievidza so svojou výjazdovou skupinou riešil túto udalosť v súčinnosti s príslušníkmi OR HaZZ Prievidza a KCHL CO Slovenská Ľupča.

Dňa 10. marca bol aktivovaný krízový štáb Okresného úradu Prievidza na riešenie mimoriadnej udalosti za účasti prednostky OÚ Prievidza, vedúceho odboru krízového riadenia, zamestnanca OKR, vedúcej odboru starostlivosti o životné prostredie, riaditeľa OR HaZZ Prievidza, riaditeľky Regionálneho úradu verejného zdravotníctva Bojnice a starostky obce Zemianske Kostoľany. Výsledkom zasadnutia bolo uloženie povinnosti povinnej firme o odvoze a likvidácii nebezpečného odpadu prostredníctvom oprávnenej firmy mimo obce a mimo

okresu. O výsledkoch správneho konania, prípadne o uložených povinnostiach alebo sankciách je oprávnený poskytnúť informácie len účastník správneho konania, prípadne príslušný správny orgán.

Už dlhú dobu upozorňujeme a žiadame nadriadené orgány o zabezpečenie osobných pracovných prostriedkov pre členov výjazdových skupín okresných úradov. Vesty a rukávové pásky so znakom CO naozaj nestačia. Na výjazdy chodíme spolu s hasičmi často. Jedine my sme vybavení len našim civilným odevom, bez možnosti akejkoľvek efektívnej ochrany, nehovoriac o ochrane zdravia pri práci. Ďalším nedostatkom, ktorý je hneď po nemožnosti použiť osobné ochranné pracovné prostriedky, je neaktivovanie dátového pripojenia (internet) v služobných telefónoch pridelených na odbor krízového riadenia. Nevie, ako to je v okresoch iných krajov, ale na môj dotaz na Centre podpory Trenčín mi bolo oznámené, že na internet v mobile nemáme nárok. V tomto, vyššie uvedenom prípade sme museli použiť na komunikáciu vlastné mobilné telefóny s internetom a vlastné e-mailové adresy na komunikáciu, či už s KS IZS alebo so zamestnancom, ktorý robil podporu na pracovisku alebo s KCHL CO Slovenská Ľupča.

Možno niekto povie, že máme notebooky a mobilný internet. Áno, máme. Ibaže, keď je povedané A, povedzme aj B. Notebook je cca 5 a viac rokov starý, batéria vydrží cca 20 minút a aj to len v pohotovostnom režime, čiže len po zapnutí, bez činnosti. Vo výbave nemáme žiadny náhradný spôsob napojenia napríklad na palubnú sieť služobného vozidla. Čiže keď to zhrniem – rukávová páska a vesta so znakom CO, mobilný telefón bez internetu, notebook s batériou bez výdrže nás posúva na absolút-

nu vedľajšiu koľaj pri efektívnom riešení mimoriadnych udalostí. Zákon o civilnej ochrane určuje povinnosť vytvorenia výjazdovej skupiny v každom okrese. Bez patričného a zodpovedajúceho materiálneho a technického vybavenia môžeme na mieste robiť len štatistov. Ďalšou závažnou skutočnosťou v celom systéme krízového riadenia sú obrovské rozdiely v personálnom obsadení na jednotlivých odboroch krízového riadenia okresov. Niekde sú dvaja, inde traja zamestnanci a sú aj okresy so siedmimi zamestnancami odboru. Systemizácia by snáď pomohla. Ale musela by to byť systemizácia podľa objektívneho zhodnotenia veľkosti územia, počtu obyvateľov, zdrojov ohrozenia ap. Nie len systemizácia od stola nadriadeného orgánu.

Identifikácia na mieste mimoriadnej udalosti je nesmierne dôležitá. Všetky zložky IZS a ostatné orgány a organizácie, ktoré sa podieľajú na riešení by mali byť jednoznačne identifikovateľné a čo je najdôležitejšie, chránené pred účinkami a následkami (nielen hasiči, policajti, KCHL CO, záchranka). Pokiaľ bude platiť povinnosť použitia výjazdovej skupiny okresného úradu, identifikácia by mala byť rovnako dôležitá ako pri iných zložkách IZS.

Posledným odporúčaním pre kolegov v samosprávach. To, čo sa nachádza na území obcí, by ste mali vedieť predovšetkým vy. Je to odporúčanie na základe zistení pri riešení tejto udalosti. V prípade, že samospráva by mala informácie o prítomnosti takejto firmy na svojom území, mohla reagovať rýchlejšie a efektívnejšie. A čo je najdôležitejšie bolo by to menej stresujúce pre obyvateľstvo.

Ing. Dušan Krovina
vedúci OKR OÚ Prievidza
Foto: **archív autora**

Informačné strediská v mestách, obciach a ich využitie v ochrane obyvateľstva

Podľa zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov tvorí Informačný systém civilnej ochrany hlásna služba a informačná služba civilnej ochrany. Hlásna služba zabezpečuje včasné varovanie obyvateľov a vyzoznenie osôb činných pri riešení následkov mimoriadnej udalosti a obcí o ohrození alebo o vzniku mimoriadnej udalosti. Informačná služba zabezpečuje zber, spracovanie, vyhodnocovanie a poskytovanie informácií.

Informačný systém civilnej ochrany obyvateľstva predstavuje súbor odborné spôsobilých ľudí, procesov, technických a programových prostriedkov zabezpečujúcich zber, prenos, uchovávanie a spracovanie údajov s cieľom distribúcie a prezentácie informácií používateľom, ktorí pôsobia v systéme riadenia pre potreby ich rozhodovania a obyvateľstvu pre jeho správne konanie a správanie sa v prípade ohrozenia.

Informáciou vo všeobecnosti rozumíme údaj, ktorý umožňuje komplexne poznať javy a udalosti, ktoré už vznikli, momentálne prebiehajú, alebo ešte len nastanú. Pre hodnotenie kvality informácií v procese ochrany obyvateľstva pred mimoriadnymi udalosťami zatiaľ nemáme k dispozícii objektívnu mieru hodnotenia, ale za vhodné kritériá je možné považovať:

- pravdivosť a objektívnosť informácie,
- praktickosť,
- konzistentnosť – súdržnosť, pevnosť, vyjaruje tiež súlad so skutočnosťou,
- pohotovosť,
- integrovanosť, spojitosť, zjednotenosť.

K týmto kritériám by sme mohli priložiť aj inteligentnosť, čiže vlastnosť zachytiť poznatky a vedomosti v asociatívnom, t. j. v zjednocovacom princípe, ktorý je blízky ľudskému myslieniu.

Medzi hlavné požiadavky na informácie v systéme civilnej ochrany obyvateľstva patria:

- relevantnosť, presnosť, úplnosť (obsahová stránka),
- včasnosť (aktuálnosť), dostupnosť (časová stránka),
- zrozumiteľnosť (formálna stránka),
- pochopiteľnosť (formálna stránka),
- vierohodnosť, správnosť (obsahová stránka).

Funkcie informácií a ich poslanie

Informácie plnia v riadiacom procese orgánov krízového riadenia obce, okre-

**INFORMÁCIU
vo všeobecnosti rozumíme
ÚDAJ, ktorý umožňuje
komplexne poznať javy a
udalosti, ktoré už vznikli,
momentálne prebiehajú,
alebo ešte len nastanú.
Pre hodnotenie KVALITY
INFORMÁCIÍ v procese
ochrany obyvateľstva pred
mimoriadnymi udalosťami
zatiaľ nemáme k dispozícii
objektívnu mieru hodnotenia,
ale len vhodné kritériá,**

su, okresov v sídle kraja viaceré funkcie:

- ↻ Zabezpečujú nevyhnutné podmienky na poznanie existujúceho stavu riadeného systému civilnej ochrany obyvateľstva.
- ↻ Sú prostriedkom na kontrolu a operatívne riadenie.
- ↻ Sú zdrojom na zvyšovanie vedmostí a námetov odbornej prípravy.
- ↻ Sú predmetom komunikácie v systéme.
- ↻ Sú prostriedkom na tvorbu plánov ochrany a príkazov na plnenie úloh a opatrení.
- ↻ Sú zdrojom zvyšovania poznatkov o obyvateľstve, zdrojoch ohrozenia územia okresov, obcí a krajov, okolí objektov.
- ↻ Sú nástrojom organizácie a koordinácie činnosti riadeného kolektívu v krízových orgánoch a v jednotlivých zložkách integrovaného záchranného systému.
- ↻ Sú zdrojom pre krízovú komunikáciu, jej riadenie a jej úroveň.

Význam informácií

Hlavným významom informácie v procese krízového riadenia pri zabez-

pečovaní ochrany obyvateľstva pred účinkami mimoriadnych udalostí je prijímanie odôvodnených rozhodnutí, zabezpečenie splnenia prijatých rozhodnutí na základe efektívnej výstupnej a objektívnej spätnej informácie. Každé informovanie orgánov krízového riadenia vo verejnej správe a obyvateľstva má viac stránok:

Kvantitatívna stránka – skúma usporiadanosť, logické odovzdávanie, odbornosť, alebo tiež neobjektívnosť informácie, neodobnosť, nekvalifikovanosť pri jej spracovaní a odovzdávaní. Posudzuje informačný systém, ako sú vyriešené informačné problémy pre cieľovú skupinu. Hodnotí úroveň systému, či postačuje systém na vyriešenie informačných problémov pri riadení subjektov, berie do úvahy zmysel a užitočnosť komunikácie a oznámení.

Kvalitatívna stránka sa rieši na základe vecného, praktického prístupu a ako zodpovedá potrebám riešenia mimoriadnej udalosti z hľadiska ochrany života a zdravia obyvateľstva. Posudzuje sa užitočnosť informácie pri riešení daných úloh a opatrení. Vyjadruje významovú hodnotu informácie a jej prínos pre systém ochrany.

Podľa charakteru prameňov sa pri zabezpečovaní informačného systému riadimi právnymi predpismi. Napríklad zákon Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám, vyhláška MV SR č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany.

Okrem uvedených právnych noriem pre orgány krízového

riadenia sa však treba zamyslieť aj nad tým, ako poskytovať relevantné informácie pre obyvateľstvo. Nie každý z nás je odborníkom spôsobilým pracovať v systéme civilnej ochrany obyvateľstva. Práve pre bežných občanov sú potrebné informácie o sebaochrane a vzájomnej pomoci podané prístupnou formou. Ide o informačné strediská obcí, miest a informačné prostriedky v mieste bydliska na propagáciu činnosti civilnej ochrany.

V tejto časti si pripomeňme systém zabezpečovania informácií po vzniku mimoriadnej udalosti. Následne si rozoberieme nové možnosti informovania obyvateľstva z hľadiska prevencie a prípravy na sebaochranu a vzájomnú pomoc.

Ako sme už uviedli, informačný systém civilnej ochrany tvorí hlásna služba a informačná služba. Po vzniku mimoriadnej udalosti sa varovný signál ihneď po jeho skončení dopĺňa slovnou informáciou. V obci obecnými prostriedkami, na ohrozených územiach vo vysielaní rozhlasových staníc a televíznych staníc alebo v miestnych informačných prostriedkoch.

Z praxe vieme, že slovná informácia pri zabezpečovaní varovania obyvateľstva obsahuje:

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

Informačná služba civilnej ochrany sa zabezpečuje prostredníctvom pracovísk informačných miest informačnej služby civilnej ochrany. Tieto pracoviská sú na všetkých úrovniach krízového riadenia od ministerstva až po obec, právnickú osobu a fyzickú osobu.

Zber informácií sa zabezpečuje:

- pozorovaním,
- sledovaním a výberom údajov z telemetrických monitorovacích sietí,
- sledovaním predpovedí meteorologických, hydrologických, seizmo-

logických a iných špecializovaných pracovísk,

- výberom údajov z informácií orgánov štátnej správy, z informácií orgánov územnej samosprávy a z informácií právnických osôb a fyzických osôb,
- výberom údajov z informácií kontaktných informačných miest štátov a medzinárodných organizácií.

Informácie o situácii v súvislosti s mimoriadnou udalosťou poskytuje obyvateľstvu zástupca informačného miesta. Poskytuje informácie aj právnickej osobe a fyzickej osobe podnikateľovi, ak ich potrebujú na zabezpečovanie úloh civilnej ochrany a ak je to v súlade s osobitnými predpismi podľa technických mož-



Informácie o situácii v súvislosti s mimoriadnou udalosťou poskytuje obyvateľstvu zástupca informačného miesta. Poskytuje informácie aj právnickej osobe a fyzickej osobe podnikateľovi, ak ich potrebujú na zabezpečovanie úloh civilnej ochrany a ak je to v súlade s osobitnými predpismi podľa technických možností príjemcu

ností príjemcu.

Informácie môžu byť pravidelné alebo nepravidelné. Pravidelné informácie obsahujú údaje:

- na spracovanie a aktualizáciu analýzy možných mimoriadnych udalostí, plánovanie opatrení civilnej ochrany, ktoré sa predkladajú prijímaciemu informačnému miestu v ním určených termínoch, forme a obsahu,
- o stave a priebehu záchranných prác alebo evakuácie a vypracúvajú sa po vyhlásení mimoriadnej situácie.

Informácie sa predkladajú územne príslušnému informačnému miestu den-

ne so stavom k 06:00 hod. a k 18:00 hod.

V informáciách sa uvádzajú:

- dátum a čas vzniku mimoriadnej udalosti, miesto vzniku mimoriadnej udalosti,
- druh a rozsah mimoriadnej udalosti,
- dátum a čas vyhlásenia alebo odvolania mimoriadnej situácie, územie, na ktorom bola vyhlásená alebo odvolaná mimoriadna situácia,
- následky na zdraví osôb, na majetku, na životnom prostredí a straty na životoch,
- čas začatia, priebeh a čas skončenia záchranných prác a okolnosti narušujúce ich priebeh,
- nasadené sily a prostriedky na odstraňovanie následkov mimoriadnej udalosti,
- vykonané opatrenia a ďalší postup pri odstraňovaní následkov mimoriadnej udalosti,
- údaje o meteorologickej a hydrologickej situácii,
- doplňujúce údaje.

Informácie sa prenášajú v tomto poradí:

1. informácie o vzniku mimoriadnej udalosti,
2. informácie o potrebe varovania obyvateľstva a

vyrozumena osôb,

3. informácie o vyhlásení a odvolaní mimoriadnej situácie,

4. informácie o radiačnej, chemickej a biologic-

kej situácii,

5. informácie o meteorologickej a hydrologickej situácii,

6. informácie o organizovaní kolektívnej ochrany obyvateľstva,

7. informácie o ohrození verejného zdravia veľkého rozsahu,

8. informácie o záchranných prácach a nasadených silách a prostriedkoch,

9. ostatné pravidelné a nepravidelné informácie.

Z uvedeného vyplýva, že krízové štáby obcí, veliteľia jednotiek CO pre potrebu územia, informačné strediská v obciach, informačné prostriedky, obecné

informačné tabule musia mať pripravené informačné plagáty, schémy, pokyny, postupy k dispozícii najmä v čase, keď ešte nevznikla mimoriadna udalosť a priame ohrozenie obyvateľstva. Preto, aby vedeli a boli schopné vhodnými prostriedkami, formami a metódami na základe analýzy územia a východísk, úloh, opatrení a postupov pravidelne obyvateľstvo informovať.

Odporúčany obsah informácií pre mestá a obce:

- ☞ Dôležité telefónne čísla tiesňového volania.
- ☞ Všeobecné zásady činnosti obyvateľstva pri ohrození.
- ☞ Varovné signály s charakteristikou a významom.
- ☞ Informáciu *Čo ak zaznie siréna?*
- ☞ Čo robiť, keď bude vyhlásená a nariadená evakuácia?
- ☞ Obsah evakuačnej batožiny.
- ☞ Zásady opustenia bytu, rodinného obydlija v prípade evakuácie.
- ☞ Informácia o ochrane pred povodňami.
- ☞ Situácia a jej riešenie pri vzniku ohrozenia spôsobeného haváriou s únikom nebezpečných látok – rádioaktívnych, chemických a biologických.
- ☞ Improvizované prostriedky individuálnej ochrany v kontaminovanom prostredí.
- ☞ Anonymné oznámenie – uloženie výbušniny, použitie nebezpečnej alebo otravnej látky, otrávenie potravín, vody ap.
- ☞ Integrovaný záchranný systém a jeho poslanie.
- ☞ Kde získať informácie.

Často sme diskutovali na odbornej príprave starostov obcí v okresoch Michalovce, Svidník, Humenné, Prešov, Kežmarok a Poprad o informačných strediskách v obciach na príkladoch činnosti turistických informačných stredísk. Porovnávali sme ich poslanie s našim, aj ich činnosť pri poskytovaní informácií o meteorologickej situácii v zimnom, alebo letnom období, o možných ohrozeniach obyvateľstva, návštevníkov hôr a hradov, pevností a pamiatok na ich území. Jednou z ďalších oblastí diskusie so starostami boli kultúrne informačné strediská s informáciami o objektoch s predmetmi kultúrnej hodnoty, ochrany kultúrnych pamiatok obcí, miest a regiónu. Zaujímavá diskusia bola o využití miestnej televízie, napríklad v Štrbe, kde členom

redakčnej rady je i osoba s odbornou spôsobilosťou získanou v systéme civilnej ochrany. Účastníci odborných príprav a školení potvrdili, že poskytovanie informácií z okresných, mestských a obecných informačných centier – stredísk pre obyvateľstvo, sa týka aj ochrany obyvateľstva pred možnými živelnými pohromami a nepriazňou počasia. Príkladom môže byť turistické informačné stredisko v Spišskej Novej Vsi, ktoré integruje aj informácie z Horskej záchranej služby v oblasti Slovenského raja.

Ako by sme kvalitnejšie informovali obyvateľstvo o spôsobe ochrany ešte pred vznikom mimoriadnych udalostí?

Vyššie uvedené príklady sú len čiastkovými riešeniami. Zatiaľ najviac osvedčeným prostriedkom sú webové stránky okresných úradov, odborov krízového riadenia, miest a obcí, plagáty, informačné letáky a odporúčania s pokynmi Ako sa správať pri ohrození, Čo robiť, keď zaznie siréna?, Príprava na sebaobranu a vzájomnú pomoc, nástenné informačné tabule v obciach, na školách, priama účasť rodičov na súťažiach a nácvikoch mladých záchranárov. Je zrejmé, že ich pripravujú a spracovávajú naslovovzatí odborníci a informatici.

Webové stránky OÚ odborov KR majú svoju logiku a kvalitný obsah. Internetové stránky sú prístupné viacerým používateľom a sú prezentované pre návštevníka informácie o systéme CO estetickým a čitateľným spôsobom. Príkladom slúžia stránky a systém informovania magistrátom mesta a jeho odborom krízového riadenia v Košiciach.

Máme však aj negatíva. Chýba najmä systematické informovanie obyvateľstva a reakcia na konkrétne ohrozenia. Našou úlohou preto je komplexné informovanie obyvateľstva o možných ohrozeniach na území obcí, miest a okresov a informácie o spôsobe ochrany. Tieto informácie, ktoré sú poskytované obcami, mestami sú rôznorodé svojou kvalitou a rozsahom Za pomoci odborov KR v krajinách a okresoch očakávame zlepšenie aj pripravovanými seminármi pre obce podľa krajov v II. polroku tohto roka. Cieľovou skupinou budú osoby poverené činnosťou informačných prostriedkov v obciach a mestách.

Zatiaľ v prevažnej väčšine v mieste bydliska prevládajú informácie o kon-

taktoch, poplatkoch, daniach, akciách obce, ale len čiastočne sú podávané také informácie, ktoré sa týkajú konkrétnej ochrany obyvateľstva. Uvádzajú napríklad kontakty, adresy členov krízových štábov. Na stránkach sú povrchné informácie o predsedovi krízového štábu a jeho členoch s kontaktmi, spôsoby varovania, varovné signály, poslanie evakuácie, alebo tam nie sú žiadne informácie.

Sú však aj kvalitné, komplexné a prehľadné informácie o postupoch pri ohrození obyvateľstva mimoriadnymi udalosťami. Stačí si otvoriť internetové stránky niektorých obcí, oblasť ochrany obyvateľstva pred ohrozením. Dočítate sa veľa o výpise z analýzy územia, o zdrojoch ohrozenia, charakteristike nebezpečných látok, miestach ohrozenia a záplavových územiach.

Je to ich vysvedčenie a možno povedať aj upozornenie na nedostatky. Ide síce o čiastočný pohľad, ale je veľavravný. Pri kontrolách a metodickej pomoci OÚ v obciach sa na to, ako obce plnia opatrenia v prospech obyvateľstva, pozabúda. Dali sme si tú námahu a prečítali sme si plány ochrany s opatreniami 347 obcí na území Slovenska. Trvalo to asi mesiac. Všetka časť tým starostom a primátorom, ktorí tomu venujú náležitú pozornosť, včítane OÚ a ich odborov KR. Mohli by sme ich menovať, ale to nie je našim cieľom.

Nás musí zaujímať súčasný stav a budúcnosť informovania obyvateľstva o civilnej ochrane obyvateľstva v mieste bydliska a jeho perspektívy.

V novom chápaní ide o informačný servis obce, či mesta, ktorý je zameraný na poskytovanie profesionálnych, dôveryhodných, aktuálnych informácií a kvalitných služieb podľa požiadaviek a predstáv obyvateľstva s ohľadom na charakter a možnosti strediska (centra):

- Využitie obecných a okresných knižníc, ktoré sprístupňujú univerzálny fond, tento budujú a rozširujú, zabezpečujú výpožičky prostredníctvom medziknižničnej služby. Príkladom slúži Okresná knižnica v Spišskej Novej Vsi, ktorá už 5 rokov poskytuje pre čitateľov, študentov SŠ, VŠ a učiteľov revue Civilná ochrana. Upozorňuje na obsah a nové materiály pre praktické využitie na diplomové, bakalárske práce, prípravu účelových cvičení a didaktických hier na školách.

- Spoluprácu miest a obcí s informačným systémom civilnej ochrany okresu, webovej stránky OÚ a internetových prístupov k informáciám o ochrane obyvateľstva pred účinkami mimoriadnych udalostí, o rizikách vyplývajúcich z analýzy územia, spôsobe varovania, ochrane pred ohrozením, zabezpečovaní informačnej služby pomocou internetovej siete.
- Vydávanie informačného servisu o spoločenských, športovo branných, záchranných a kultúrnych podujatiach organizovaných zložkami IZS.
- Pomoc pri vyhľadávaní a poskytovaní najrôznejších služieb, prvej pomoci, stravovaní a ubytovaní.
- Organizovanie vzdelávacích, výchovných a praktických kurzov a školení.
- Vytváranie podmienok pre rozvoj súťaží mladý záchranár civilnej ochrany, hasič, zdravotník, organizovanie vzdelávacích, výchovných a praktických kurzov.
- Propagáciu spolupráce so štátnou správou a samosprávou, právnickými osobami a fyzickými osobami pri pomoci a zabezpečovaní prípravy na civilnú ochranu, členov jednotiek civilnej ochrany obce, prípravu obyvateľstva na sebaobranu a vzájomnú pomoc, žiakov základnej školy, ako aj na v spoluprácu s Červeným krížom v oblasti prípravy na poskytovanie prvej pomoci a pomoci v núdzi.
- Na informovanie o pláne ochrany obyvateľstva obce, návrhov na posudzovanie a vyhodnocovanie zdrojov ohrozenia a rizík, spracovanie organizačných postupov a dokumentov pre praktickú činnosť pri mimoriadnych udalostiach a počas mimoriadnych situácií.
- Na informovanie o úlohách obce v oblasti prevencie, ochrany, bezpečnosti, záchranných prácach a modelových situáciách, nacvičovanie modelových situácií.
- Na informovanie o poradenskej činnosti v oblasti civilnej ochrany, pri vyhodnocovaní možných ohrození a rizík na území obcí.
- Na propagáciu súťaží, cvičení, školení, ukážok v oblasti civilnej ochrany, požiarnej ochrany, ochrany životného prostredia.

Základný obsah informačného strediska obce v časti civilná ochrana obyvateľstva orientovať na:

Jednotlivé ohrozenia a ich prejavy

na danom území obce, ale aj okresu s vplyvom na územie obce, v priestoroch objektov, organizácií, inštitúcií, okresu, kraja, t. j. charakteristické pre obyvateľstvo, jednotlivé cieľové skupiny, vekové kategórie, postupy a spôsob ochrany. Je to dostupné z analýzy územia a ďalších dokumentov – plánov ochrany obyvateľstva okresu, napríklad celý Trenčiansky kraj, okres Komárno so svojimi dokumentmi pre obce, ďalej obce Hrochoť, Chocholná, Slatinské lazy, Petržalka, Diakovce, Kováčová, Dolné Plachtince, Sebechleby, Dúbravy, Dolné Zelenice, Turová, Ždaňa, Štôla, Cabaj-Čápor, Jaseňovo, Lozorno, Trstín mesto Nitra, Hriňová, Hajušovce nad Topľou a ďalšie.

Prevenciu – opatrenia, ktoré vedú k predchádzaniu a zamedzeniu zdroja ohrozenia, alebo vzniku mimoriadnej udalosti, ich obsah a prijaté zásady, ktoré je potrebné poznať a dodržiavať.

Efektívne postupy v konkrétnych podmienkach obce k už vzniknutej mimoriadnej udalosti, pripravené konkrétne opatrenia na danom území obce, v priestoroch objektu, organizácie, inštitúcie. Dobré skúsenosti sú z internetových stránok okresov podľa druhu ohrozenia a spôsobov ochrany.

Pripravované opatrenia, ktoré sú už na základe skúseností pre obec najviac prijateľné, spôsoby ich realizácie, základné informácie.

To, kde máme vyhľadať informácie o pláne ochrany obyvateľstva, o spôsobe ochrany v obci a o silách a prostriedkoch, ktoré budú v obci nasadené, o charakteristike nebezpečných látok a režimových opatreniach, o poskytovaní prvej pomoci.

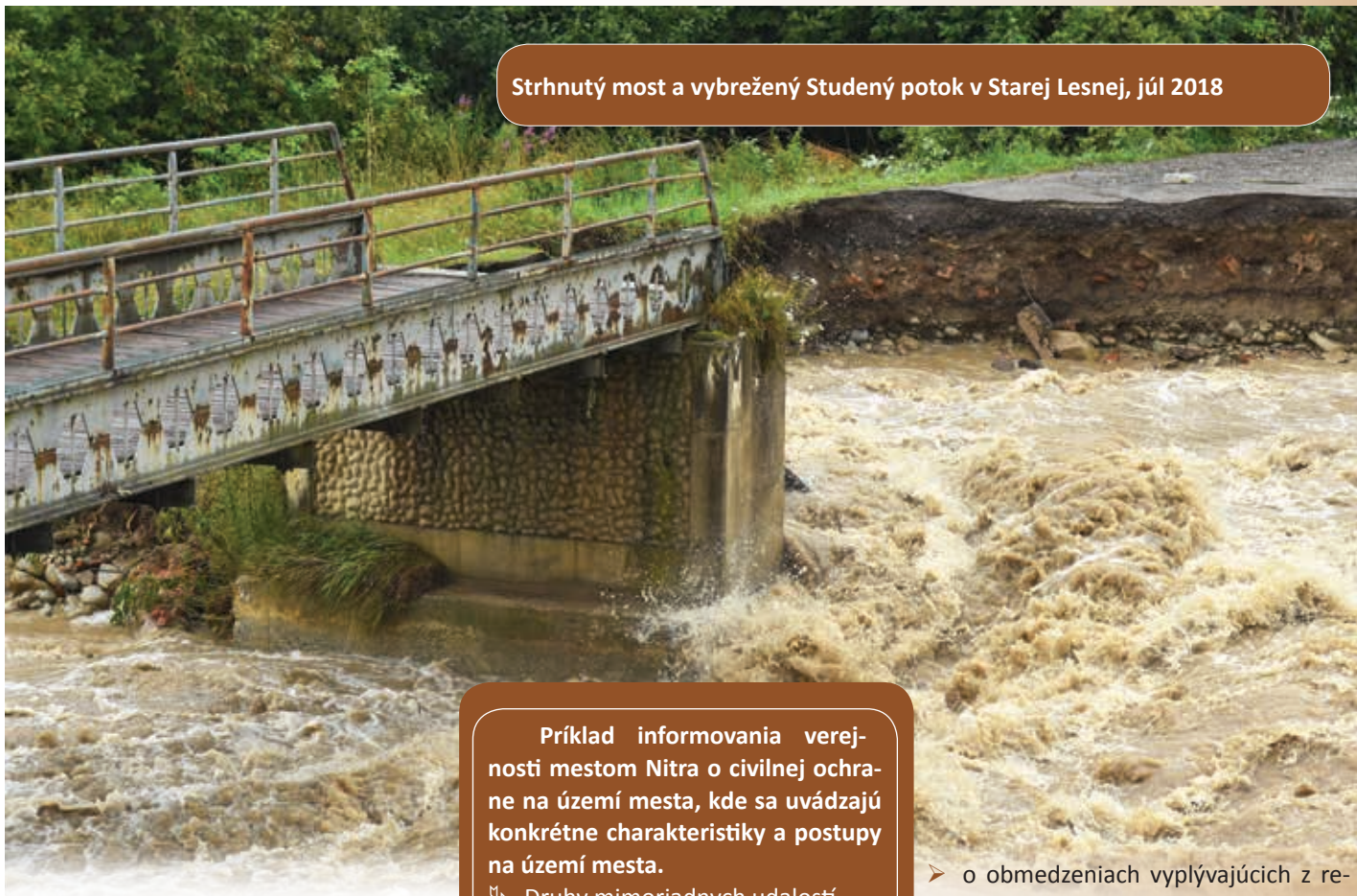
Informačné centrá a strediská vo veľkých obciach. Tie sa snažia, i keď rôznorodo, profesionálne poskytovať informácie. Napríklad mesto Košice a Senica aj s prezentáciami, Trnava s dokumentáciou a prezentáciami. Mesto Nitra vypracúva plán ochrany obyvateľstva, oboznamuje sa s havarijnými plánmi podnikov a prevádzok na svojom území a tieto informácie sa trvalo zverejňujú na internetovej stránke alebo na verejnej tabuli s uvedením 30 dňovej lehoty, dokedy môže verejnosť podávať pripomienky.

Dôležité je informovanie o ohrození a spôsobe ochrany. V prípade potreby môžeme tieto informácie špecifikovať podľa konkrétnych podmienok obce, deliť ho na podskupiny, na konkrétne podmienky jednotlivých kategórií

obyvateľstva. Je vhodné základný obsah orientovať na:

- Informácie o varovaní a pokynoch v prípade ohrozenia.
- Informácie o konkrétnych poznatkoch z Analýzy zdrojov ohrozenia, rizík, možných mimoriadnych udalostí na území obce, či okresu.
- Informácie o zdrojoch ohrozenia územia obce, možných mimoriadnych udalostiach, ich rozdelenie a charakteristika.
- Charakteristiky nebezpečných látok a miest ohrozenia mimoriadnymi udalosťami v obci.
- Spôsob informovania, kedy a kde sa občan dozvie relevantné pokyny.
- Spôsoby individuálnej a kolektívnej ochrany – evakuácia, ukrytie, prostriedky individuálnej ochrany.
- Materiálno-technické zabezpečenie, ktoré je v obci dostupné v prípade vzniku mimoriadnej udalosti.
- Informácie o možnostiach a prostriedkoch prvej pomoci.
- Informácie o možnostiach a prostriedkoch pomoci pri núdzovom zásobovaní a núdzovom ubytovaní.
- Informácie o možnostiach a prostriedkoch spojenia a nevyhnutných pravidelných informáciách o stave riešenia mimoriadnej udalosti.
- Mapové a informačné tabule, informácie pre obyvateľstvo s údajmi miesta krízového riadenia krízového štábu obce, informácie o záplavových oblastiach, o miestach prvej pomoci s obecným lekárom, rozmiestnení použiteľnej techniky, mieste s hlavným uzáverom prívodu plynu, vody a elektrieky, mieste núdzového ubytovania a ukrytia, núdzového zásobovania, evakuačných trasách a evakuačných zariadeniach, mieste jednotiek integrovaného záchranného systému obce a obecnej polície. Miesta dostupnej techniky na záchranné práce, sklad materiálu CO, prostriedky na základné služby obyvateľstvu počas ohrozenia, možnosti humanitárnej pomoci, núdzové zásobovanie potravinami a pitnou vodou, energiami a palivami počas zimného obdobia, zoznamy osôb s možnosťou poskytnutia vecnej pomoci, spôsob, prostriedky a miesta na pomoc invalidom, nepočujúcim a nevidomým a vekovo starším. Informácie o postupoch pri výpadku elektrickej energie, vody a plynu. Informácie o spôsoboch a miestach hygienickej očisty,

Strhnutý most a vybrežený Studený potok v Starej Lesnej, júl 2018



veterinárnych opatreniach v prípade nákaz zvierat, alebo ich likvidácie po úhyne. Hygienické a zdravotnícke podmienky.

Štruktúra informačného strediska, informácie a ich úlohy v obci.

Štatút a poslanie informačného strediska alebo centra schvaľuje obecný úrad v rámci svojich kompetencií a podmienok. V oblasti civilnej ochrany obyvateľstva sa obracia obec prostredníctvom svojej odborne spôsobilej osoby na príslušný OÚ odbor krízového riadenia a odbor starostlivosti o životné prostredie, Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Okresné riaditeľstvo Policajného zboru, regionálnu veterinárnu a potravinovú správu, regionálny úrad verejného zdravotníctva, Slovenský Červený kríž.

Obce prinášajú tieto informácie:

- o zdrojoch ohrozenia mimo obce na území okresu, kraja, na základe analýzy územia okresu,
- o možnom rozsahu mimoriadnych udalostí diferencovane, živelné pohromy, havárie, ohrozenia verejného zdravia a následkov na postihnutom území a životnom prostredí, poučenie aj z predošlých udalostí, ktoré sa už vyskytli,

Príklad informovania verejnosti mestom Nitra o civilnej ochrane na území mesta, kde sa uvádzajú konkrétne charakteristiky a postupy na území mesta.

- ↪ Druhy mimoriadnych udalostí.
- ↪ Postup nahlasovania mimoriadnych udalostí.
- ↪ Ako sa správať v prípade jednotlivých mimoriadnych udalostí.
- ↪ Vysvetlenie varovných signálov – činnosť sirén a iných prostriedkov varovania.
- ↪ Ako postupovať pri evakuácii, ukrytí a individuálnej ochrane.
- ↪ Nebezpečné látky a skládky na území mesta.

- o nebezpečných vlastnostiach a označení látok a prípravkov, ktoré by mohli spôsobiť mimoriadnu udalosť väčšieho rozsahu, alebo ohroziť verejné zdravie,
- o spôsobe varovania a o záchranných prácach, s prehľadom o silách a prostriedkoch obce,
- o úlohách a opatreniach po vzniku mimoriadnej udalosti, o postupe obce a činnosti obyvateľstva.
- podrobnosti o tom, kde sa dajú získať ďalšie informácie súvisiace s plánmi ochrany obyvateľstva na území obce a okresu, organizovanie kolektívnej ochrany, evakuácia a ukrytie, zabezpečovanie prostriedkami individuálnej ochrany, spôsob núdzového ubytovania a núdzového zásobovania,

- o obmedzeniach vyplývajúcich z režimových opatrení a ochrane dôverných informácií a utajovaných skutočností,
- o konzultáciách a odbornej príprave, školeniach pre obyvateľstvo o ochrane v obci v prípade vzniku mimoriadnej udalosti.

V budúcom čísle uvedieme skúsenosti a odporúčaný obsah odbornej prípravy vedúcich informačných stredísk a osôb poverených prácou s informačnými tabuľkami, informačnými prostriedkami v obci, včítane miestnej a obecnej televízie.

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.
SKR MV SR
 Ilustračné foto: **Internet**

Použité zdroje:

- Zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva, v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám.
- Vyhláška MV SR č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany.
- Zákon č. 544/2002 Z. z. z 10. júla 2002 o Horskej záchrannej službe.

System civilnej ochrany v Holandsku

Holandsko

je krajina pevninskej Európy, ktorá

susedí na východe s Nemeckom a na juhu s Belgickom. Zo

západu až severozápadu je obmývané Severným morom. Politickým zriadením

Holandsko predstavuje konštitučnú monarchiu. Pod Holandské kráľovstvo patria, okrem Holandska v

Európe, aj ostrovy v Karibiku (bývalé Holandské Antily) a Aruba. V minulosti patrili pod Holandskú monarchiu aj Holandské Antily, tvorené piatimi ostrovmi, ktoré zanikli v roku 2010. Dnes sú 2 z piatich karibských území, bývalých Holandských Antíl, autonómne (Sint Maarten, Curacao). Ostrovy Saba, Sint Eustatius a Bonaire prešli pod priamu správu Holandska. Zámorské územia Holandska ale nie sú členmi Európskej únie.

Holandské delenie moci prebieha podobne ako v iných demokratických krajinách, podľa vzoru Charlesa Loiusa Montesqieua, na zákonodarnú, výkonnú a súdnu moc. Výkonná moc v Holandsku patrí panovníkovi a ministrom. Panovník predsedá Štátnej rade a menuje jej členov. Ministri sú zodpovední parlamentu. Zákony, ktoré odhlasuje parlament, musia byť podpísané panovníkom a ministrami. Zákonodarnú moc majú v rukách dvojkomorové Generálne stavy. Prvá komora nazývaná Senát je volená nepriamo členmi provinčných rád na dobu 4 rokov. Dolná snemovňa – druhá komora – je volená v priamych voľbách tiež na dobu štyroch rokov. Symbolom štátnosti v Holandsku je kráľovná, ktorej právomoci siahajú až po úroveň obcí.

Jednotky územnej správy sú provincie a obce. Holandsko sa delí na 12 provincií (Limburg, Groningen, Gelderland, Friesland, Flevoland, Drenthe, Overijssel, Noord-Holland, Noord-Brabant, Zeeland, Utrecht a Zuid-Holland), ktoré považujeme za vyššie územné celky a ktoré majú značnú autonómiu. Provincia je spravovaná **Provinčnou radou**, ktorá je volená a na jej čele je vedúci **komisár kráľovnej**, ktorý je menovaný priamo jej Veličenstvom kráľovnou Holandska. Každá provincia je zložená z obcí. V Holandsku sa nachádza 431 obcí (nazývané gemeenten). Obce majú taktiež volenú radu, pričom na čele stojí **starosta**, ktorý je taktiež menovaný kráľovnou Holandska. Mozaiku krízového riadenia dopĺňa, okrem územného a správneho členenia, aj členenie krajiny na **25 bezpečnost-**



Mapa Holandska

ných regiónov, v rámci ktorých je sústredená civilná ochrana, hasiči a záchranári. Dvadsaťpäť bezpečnostných regiónov má vytvorených aj holandská polícia a sú teritoriálne totožné s bezpečnostnými regiónmi civilnej ochrany.

Zodpovednosť za plnenie úloh civilnej ochrany a krízového riadenia má každé ministerstvo vo svojom odbore, avšak zodpovednosť za celé krízové riadenie má Generálne riaditeľstvo pre vnútorný poriadok a bezpečnosť, ktoré je pod ministerstvom vnútra. Teda obdobne, ako v podmienkach Slovenskej republiky, sa na krízovom manažmente a na dodržiavaní verejnej bezpečnosti podieľa najmä ministerstvo vnútra. V Holandsku, ak krízová situácia vznikla v doprave, hlavným riešiteľom krízového stavu je ministerstvo infraštruktúry a životného prostredia. V prípade krízy ministerstvo zriadi

krízové centrum pre rozhodovanie. Ak si to situácia vyžaduje, môže predseda vlády Holandska (alebo aj minister) prizvať na riešenie situácie ostatné ministerstvá. V situácii, že sa na jej riešení podieľa viacero ministerstiev a aj predseda vlády, vzniká **Národné koordinačné centrum**. Prioritne však riešenie kríz stojí na spolupráci obcí v rámci regiónov. Pokiaľ obce nemajú zdroje na riešenie krízovej situácie, môžu požiadať o pomoc na národnej úrovni, za ktorú zodpovedá ministerstvo vnútra. Za takúto koordináciu je zodpovedný priamo minister vnútra Holandska. V praxi to funguje na princípe, že ak starosta alebo primátor nezvláda riešenie krízovej situácie, požiada o pomoc vedúceho komisára kráľovnej, ktorý priamo preberá operačné vedenie na základe pokynov od ministra vnútra. V prípade, ak ide o krízovú situáciu, ktorá si žiada zapojenie viacerých ministerstiev, začína fungovať národná koordinačná jednotka – Národné koordinačné centrum, ktoré vysielajú jednotky civilnej ochrany na základe 25 bezpečnostných regiónov. Výnimkou je len prípad teroristického útoku, kedy sa rozhodovacím orgánom stáva Národný koordinátor boja proti terorizmu, ktorý je organizačnou jednotkou Ministerstva spravodlivosti Holandska. Ak je situácia taká vážna, že si vyžaduje zásah armády, môže kráľovský komisár provincie, alebo v ešte naliehavších prípadoch aj priamo starosta alebo primátor, požiadať o pomoc armádu.

Národné koordinačné centrum funguje mimo krízy ako stála operačná súčasť Ministerstva vnútra. Mimo času

krízy sa zaoberá najmä získavaním informácií o zdrojoch ohrozenia a koordinuje administratívne opatrenia medzi ministerstvami, orgánmi provincií a obecnými samosprávami. Civilná ochrana má v Holandsku silné zabezpečenie najmä na obecnej úrovni, kde každá z 431 obcí má vytvorenú divíziu civilnej ochrany.

Legislatíva

V rámci Holandskej legislatívy, existujú štyri nosné zákony, ktoré najväčšou mierou upravujú zvládanie mimoriadnych situácií. Ide o zákon o požiarnej službe, o katastrofách, o lekárskej pomoci v časoch katastrofy a o bezpečnostných regiónoch. Niektoré úseky zo zákona o požiarnej službe a zo zákona o katastrofách v súčasnosti nie sú platné, nakoľko pochádzajú ešte z roku 1985. Dopĺňa ich zákon o bezpečnostných regiónoch, ktorý vstúpil do platnosti 1. októbra 2010.

Hasiči v Holandsku predstavujú jadro síl, ktoré bojujú proti mimoriadnym udalostiam. V každej obci sa nachádza požiarňa brigáda, zložená prevažne z dobrovoľníkov. Len malé percento hasičského zboru tvoria profesionálni hasiči. Ich činnosť upravuje zákon o požiarnej službe z roku 1985. Významným, najmä z hľadiska plánovania, je zákon o katastrofách, ktorý, okrem definovania pojmu katastrofa, priniesol aj zákonnú úpravu plánovania v krízovom riadení. Boli vytvorené 3 typy plánov, a to Plány riadenia katastrof, Havarijné plány pre katastrofy a Provinčné koordinačné plány. Zákon navyše zveril starostovi celý manažment riadenia mimoriadnych udalostí, pokiaľ mu to druh a typ mimoriadnej

udalosti dovoľuje. Pri riadení situácie, ktorá vznikla následkom mimoriadnej udalosti, je neodmysliteľnou súčasťou aj poskytovanie predlekárskej a lekárskej pomoci. V Holandsku je táto činnosť usmerňovaná zákonom o lekárskej pomoci v časoch katastrofy. Lekárska pomoc je poskytovaná zdravotníkmi v rámci bezpečnostných regiónov a za ich správne fungovanie zodpovedá riaditeľ verejnej zdravotníckej služby v regióne. Okrem týchto štyroch zákonov existuje ešte množstvo ďalších, ktoré činnosti pri zvládaní mimoriadnych udalostí v Holandsku dopĺňajú. V Ústave Holandska, v čl. 103, je aj možnosť nepostupovať v zmysle platných zákonov v prípade vyhlásenia núdzového stavu. Vo všeobecnosti väčšina ministrov nie je vzdelaná v odbore krízového manažmentu, no napriek tomu majú veľkú zodpovednosť za zvládnutie krízovej situácie vo svojom odbore. Práve z tohto dôvodu vytvorilo Holandsko pre riadiacich pracovníkov príručku s návodom, ako postupovať pri zvládaní krízovej situácie. Príručka s názvom *Národná príručka o krízovom rozhodovaní* bola vydaná ministerstvom vnútra a obsahuje, okrem postupov, aj zjednodušene vysvetlené zákony a nariadenia ministra.

Medzi hlavné úlohy civilnej ochrany patrí najmä predkladať kompetentným orgánom možné návrhy zákonov a právnych predpisov, prípadne návrhy zmien v zákonoch a právnych predpisoch, ktoré vyplývajú z praxe. Rovnako tak je povinnosťou civilnej ochrany predkladať návrhy na nákup techniky, materiálu a vyjadrovať sa k technickým a odborným záležitostiam pri nákupe prostriedkov na zvládanie krízových situácií, ktoré

má kompetentný orgán nakúpiť. Najmä strategickej úrovne manažmentu civilnej ochrany sa týka aj úloha, správne rozdeliť pridelené finančné prostriedky na činnosť civilnej ochrany a taktiež aj vytvárať stratégie na vzdelávanie a školenie ľudí v oblasti civilnej ochrany. Každé ministerstvo, provincie i obce majú za povinnosť vytvárať **plány civilnej ochrany**, ktoré obsahujú analýzu zdrojov ohrozenia a posúdenie možných rizík. Plány civilnej ochrany, ktoré sú vytvárané na rôznych úrovniach v Holandsku, sú podobné s Analýzami územia z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí, ktoré sa spracovávajú na území Slovenskej republiky na úrovni ministerstiev, okresných úradov v sídle kraja a okresných úradov. Celostátne hodnotenie rizík je v Holandsku spracované v Národnej bezpečnostnej stratégii, ktorá bola vydaná v rokoch 2007 až 2008.

Dobrovoľnícka opora civilnej ochrany

Podľa údajov Združenia dobrovoľníckych organizácií v Holandsku, ktoré je najčastejšie prezentované pod skratkou NOV, je v dobrovoľníckom sektore, v rôznych odvetviach začlenených až 5,6 milióna obyvateľov. Medzi najznámejšiu organizáciu dobrovoľníkov, ktorá pomáha profesionálom zvládať následky mimoriadnych udalostí, patrí holandský Červený kríž. Mnohé z dobrovoľníckych organizácií, ktoré sa podieľajú na civilnej ochrane v Holandsku, sa venujú najmä vzdelávaniu obyvateľstva a predovšetkým vzdelávaniu svojich členov. Ďalšou významnou organizáciou, ktorá pôsobí v Holandsku a angažuje sa po celom sve-



Každá z 431 obcí má vytvorenú divíziu civilnej ochrany



Pomoc príslušníkov holandského Červeného kríža v Karibskej oblasti, po zásahu hurikánu Irma

te, je dobrovoľnícka organizácia Cordaid.

V prípade vzniku mimoriadnej udalosti fungujú v Holandsku dva typy systémov včasného varovania. Systém včasného varovania pre verejnosť je tvorený sieťou sirén, ktoré prevádzkujú bezpečnostné regióny. V prípade miesta, kde sirény nemajú dosah, sa na miesto vysielajú pracovníci do terénu. Druhý typ varovania je systém varovania a vyznamenania pre profesionálov, ktorý je zložený zo systému na varovanie a vyznamenanie pre rôzne druhy mimoriadnych udalostí a zo systému varovania ECURIE – pre prípad rádiologického alebo nukleárneho ohrozenia.

zimy a chladnejšie letá s dostatkom zrážok až do 850 mm za rok, čo je takmer o polovicu viac v porovnaní s niektorými lokalitami Podunajskej nížiny.

Približne 16 miliónov obyvateľov, pri rozlohe 41,5 km², predstavuje veľmi vysokú hustotu zaľudnenia krajiny. Približne 66 % obyvateľstva žije v mestách, z čoho medzi najväčšie patrí Amsterdam, Rotterdam, Haag a Utrecht. Približne 80 % populácie tvoria Holanďania, zvyšok Nemci, Indonézania, Turci, Maročania. Veľké mestá sú multikultúrne, napríklad Amsterdam obýva až 180 národností. Pomerne pestrá je aj štatistika vierovyznania, kde dominantnými náboženstvami sú rímskokatolícke prevažne

na juhu, protestantské náboženstvo prevažne na severe a narastá počet vyznávačov islamu. Najpočetnejšou skupinou sú však ľudia bez vyznania, ktorí tvoria takmer 40 % z celkovej populácie Holandska. Z jazykového hľadiska, väčšina ľudí rozpráva holandským jazykom, výnimkou je len provincia Friesland, kde približne 700 000 ľudí používa frízštinu. Vďaka dlhodobému vyučovaniu anglického jazyka, takmer celé obyvateľstvo veľmi dobre ovláda tento jazyk.

Podľa údajov svetovej banky je Holandsko jednou z najvyspelejších krajín na svete, so stabilným ratingom AAA od všetkých troch najväčších ratingových agentúr. Krajinu ťahá najmä priemy-



Povodne v Holandsku v roku 1953 (Zdroj: <https://www.neeltjeans.nl/en/delta-works/>)

Stručná analýza územia Holandska

Holandsko je nížinatá a rovinatá krajina, kde najvyšší vrch Vaalserberg dosahuje nadmorskú výšku len 322,7 metrov nad morom. Viac ako jedna tretina územia Holandska navyše leží pod hladinou mora. Krajinu zo západu obklopuje Severné more, na juhu susedí s Belgickom a na východe s Nemeckom. V rámci vodstva je významná rieka Rýn, Mása a Šelda. V rámci riek sú vytvorené početné kanály, vďaka ktorým je možné prepojenie lodnej dopravy. V minulosti bolo Holandsko bohaté na jazerá, avšak v snahe získať úrodnú pôdu, boli mnohé vysušené. V súčasnosti sa pri pobreží nachádzajú malé sladkovodné jazerá, z nich najväčšie je Ijselské jazero. Poznanie vodstva priamo súvisí s jednou z najčastejších mimoriadnych udalostí, ktoré sa odohrávajú v krajine – povodňami. Podnebie Holandska je oceánske a veterné. Pri porovnávaní s podnebím Slovenskej republiky, v Holandsku prevládajú teplé



sel, obchod, doprava a v menšej, avšak v podstatnej miere, aj poľnohospodárstvo. Dominantným z priemyslu je spracovateľský priemysel a chemický priemysel. V krajine sa spracováva ropa a silné postavenie má v krajine aj elektrotechnický priemysel.

Smrtiace povodne v roku 1953

Na základe analýz zdrojov ohrozenia, ktoré boli vypracované sú povodne jedným z najväčších a najčastejších nebezpečných javov, ktoré sa v Holandsku vyskytujú. Najzávažnejšia povodeň sa vyskytla v roku 1953 pri veľmi mohutnej tlakovej níži nad Severným morom, pri ktorej vietor dosahoval veľmi veľké rýchlosti. Veterná smršť v kombinácii s vysokým jarným prílivom spôsobila zdvihnutie hladiny vody v niektorých oblastiach na pobreží o viac ako 5,6 metra. Územia pri pobreží s nízkou nadmorskou výškou boli zaplavené a o život prišlo najmenej 1 835 obyvateľov, prevažne z provincie Zeeland. Okrem Holand-



Delta Works. (Zdroj: <https://www.vvvzeeland.nl/en/out-and-about/sights/delta-works/the-delta-works-of-zeeland/>)

ska bolo postihnuté aj územie Belgicka a Veľkej Británie. Vplyvom týchto faktorov sa začali rozsiahle štúdie o ochrane pobrežia pred privalovými vlnami. Hoci s ochranou pobrežia Holandska začali tesne po druhej svetovej vojne, katastrofa, ktorá sa odohrala v sobotu 31. januára a v nedeľu 1. februára, prinútila úrady k vytvoreniu *Plánu Delta*. Protipovodňové stavby, ktoré nájdeme pod označením *Delta Works*, tvorí rozsiahly systém priehrad a prekážok pred návalom silných morských vln, ktoré by mohli naráziť na pobrežie a ohroziť životy, zdravie alebo majetky obyvateľov žijúcich na pobreží Holandska. Výstavba bola ukončená v roku 2010 a v súčasnosti sa kvôli hrozbe možného zvýšenia hladiny mora vplyvom klimatických zmien plánuje navýšenie hrádzi a priehrad. Odborníci odporúčajú do roku 2100 navýšenie o 1,3 metra, do roku 2200 o 4 metre. Počet mŕtvych po povodniach v roku 1953 bol

zapríčinený, okrem neschopnosti protipovodňových opatrení, aj zlyhaním varovania obyvateľstva. Problém bol práve v tom, že situácia sa odohrávala v noci a v žiadnom z lokálnych rádii neprebíhalo vysielanie, navyše meteorologické stanice poskytovali informácie pre verejnosť iba počas dňa. Varovanie Kráľovského holandského meteorologického inštitútu (KNMI) teda nepreniklo k bežným obyvateľom. Telefónne siete narušila voda a jediné spojenie zabezpečili na vlastné riziko dobrovoľní rádioamatéri. Dobrovoľní rádioamatéri dokázali udržať spojenie medzi postihnutými oblasťami a zvyškom sveta po dobu 10 dní. Okrem 1 835 mŕtvych, priniesli povodne aj zaplavenie 9 % z celkovej poľnohospodárskej plochy v Holandsku. Viac ako 70 000 ľudí muselo byť evakuovaných. Odhaduje sa, že zahynulo takmer 30 000 zvierat a poškodených bolo takmer 50 000 budov. Celková škoda sa odhado-

vala na jednu miliardu holandských guldenov (NLG).

Bc. Ondrej Blažek

študent Akadémie Policajného zboru
v Bratislave

Foto: **archív autora**

[1] BÚŠIK J., KRÁLIK J.: Základy verejnej správy III. Akadémia Policajného zboru, Bratislava, 2008, str. 58

- <https://www.government.nl/ministries/ministry-of-infrastructure-and-the-environment> <https://www.government.nl/documents/decrees/2010/12/17/dutch-security-regions-act-part-i>.
- Národná príručka o krízovom rozhodovaní je dostupná online v anglickom jazyku na Internete: https://english.nctv.nl/binaries/national-manual-decision-making-in-crisis-situations_tcm32-84092.pdf.

Letná turistická sezóna v plnom prúde



V piatok 15. júna skončila zimná sezónna uzávera a otvorením turistických chodníkov sa oficiálne začala tá letná. Prílev turistov pocítili aj záchranári Horskej záchrannej služby. Ich pomoc potrebovalo hneď niekoľko turistov.

Už v piatok v podvečerných hodinách sa na tiesňovú linku so žiadosťou o pomoc obrátil poľský turista z Mlynickej doliny, spod Bystrej lávky. Pre bolesti v oblasti kolena nebol schopný pokračovať v zostupe. Na miesto odišli horskí záchranári zo Starého Smokovca a o súčinnosť boli požiadaní aj leteckí záchranári Vrtuľníkovej záchrannej zdravotnej služby z Popradu. Zraneného Poliaka, ktorý sa nachádzal mimo značeného turistického chodníka, záchranári HZS ošetrili a následne pomocou lanovej techniky vyslobodili z exponovaného terénu a na nosidlách transportovali k vrtuľníku, ktorým bol prevezený do nemocnice v Poprade.

V sobotu dopoludnia boli opäť záchranári HZS z Vysokých Tatier privolaní k nehode dvoch stavebných robotníkov. Počas búracích prác sa pod nimi preborila podlaha a obaja zostali uväznení pod bagrom. Pri nehode utrpeli vážne poranenia. Pomocou žeriava ich bolo potrebné vyslobodiť a následne im záchranári Rýchlej zdravotníckej pomoci a Horskej záchrannej služby poskytli neodkladnú zdravotnú starostlivosť. Vzhľadom na závažnosť zdravotného stavu jedného zo zranených, boli o pomoc požiadaní aj leteckí záchranári VZZS. V umelom spánku ho príslušníci HaZZ transportovali na heliport v Starom Smokovci a odtiaľ na palube vrtuľníka do nemocnice v Poprade. Druhého muža previezla do popradskej nemocnice posádka RZP.

V Kysuckých Beskydách, pod Veľkou Račou potreboval pomoc horských záchranárov 9-ročný chlapec, ktorý počas schádzania strmým terénom downhillovej trate spadol a počas približne 10 metrového pádu utrpel viaceré poranenia hlavne v oblasti tváre a bol doudieraný po celom tele. Za pomoci rodičov ešte zostúpil dole, kde ho do opatery prevzali horskí záchranári. Po poskytnutí neodkladnej zdravotnej starostlivosti pokračoval s rodičmi na ďalšie ošetrenie do nemocničného zariadenia.

V Západných Tatrách vyrážali záchranári Horskej záchrannej služby do Spáľenej doliny. Na tu-

ristickom chodníku si tam 42-ročná poľská turistka spôsobila úraz kolena.

Počas zostupu z Malého Rozsutca si dolnú končatinu v oblasti členka poranila ďalšia poľská turistka. Po ošetrení ju záchranári z Oblastného strediska Horskej záchrannej služby z Malej Fatry na nosidlách Kong transportovali do osady Podrozsutec a následne terénnym automobilom HZS k Hotelu Diery, odkiaľ na vlastnú žiadosť pokračovala do nemocnice v sprievode manžela.

Aj v Slovenskom raji sa turisti nezaobišli bez pomoci horských záchranárov. Pomoc tu potrebovali dve slovenské turistky, ktoré sa vybrali na Ferratu Horskkej záchrannej služby v rokline Kyseľ. Dostali sa až k Obrovskému vodopádu, no nakoľko nemali so sebou ferratový set, ktorý je pri prechode tejto rokliny povinnou výbavou, bez istenia si netrúfli zdolať tento exponovaný úsek. Záchranári HZS im poskytli potrebné vybavenie a za pomoci lanovej techniky im pomohli zdolať tento náročný úsek. Následne ich odprevadili na záver ferraty, odkiaľ už pokračovali samostatne.

Ani v noci zo soboty na nedeľu si záchranári Horskkej záchrannej služby neoddychli. Asi pol hodinu po polnoci požiadali o pomoc štyria českí a traja poľskí horolezci, ktorí už v tme schádzali v masíve Gerlachovského štítu, netrafili zostupovú cestu a uviazli v jeho východnej stene. O súčinnosť bola požiadaná Vrtuľníková záchranná zdravotná služba z Popradu. V skorých ranných hodinách, hneď po svitaní, posádka VZZS z heliportu v Starom Smokovci vyzdvihla na palubu vrtuľníka dvoch záchranárov HZS, ktorých následne vysadili pri uviaznutých horolezcoch. Po pripravení na transport, boli postupne všetci pomocou vrtuľníka evakuovaní z terénu k Sliezskemu domu. Našťastie, všetci boli v poriadku a nepotrebovali zdravotnícke ošetrenie. Záchranári HZS sa ešte pred 8:00 hod.

vrátili do Domu Horskkej záchrannej služ-



V piatok, 15. júna, sa v podvečerných hodinách na tiesňovú linku so žiadosťou o pomoc obrátil poľský turista z Mlynickej doliny, spod Bystrej lávky

Záchranári transportujú pomocou nosidiel Kong turistku so zraneným členkom



Záchranári HZS so zranenou turistkou zo Spálenej doliny

by v Starom Smokovci. Horolezci zostali na Sliezskom dome a ďalej pokračovali už samostatne.

Letná sezóna je už v plnom prúde, aj počasie a podmienky tento rok turistom prajú, tak pevne veríme, že všetci budú odchádzať z hôr plný len pekných zážitkov a tých negatívnych,

podobe úrazov a iných nehôd, či núdzových situácií, bude čo najmenej.

pplk. Mgr. Jana Krajčírová

Operačné stredisko tiesňového volania HZS

Foto: archív HZS

Via ferrata – všetko je o detailoch

„Netrúfam si na horolezectvo, no túžim rozhliadnuť sa z vrcholu... Prekonať sám seba... Okúsiť tú chuť adrenalínu...“ Tieto, či podobné myšlienky sa donedávna prehánali hlavou tým, ktorí stojac pod skalnou stenou snívali o tom, čo iní nadšenci lezenia zažívali takmer denne. V súčasnosti je to však iné. Veľký rozmach a príjemný zážitok v krásnej prírode dnes ponúka lezenie na zaistenej ceste, ktoré je dostupné takmer všetkým – čoraz populárnejšia via ferrata.

Dostupnosť je teda jedna vec, ale zvládne ferratu každý? Všetko je o detailoch, ktoré rozhodujú. V prvom rade treba povedať, že zaistenou cestou je vlastne skala osadená fixným istením alebo fixným lanom. Pri pohybe na ferrate musí byť osoba k lanu pripojená pomocou ferratového setu, ktorý je životne dôležitou súčasťou výstroja. Tvorí ho sedací a prsný alebo celotelový úväz, prilba a tlmič pádu. Medzi ďalšie vybavenie patrí obuv s pevnou, protišmykovou podrážkou a rukavice, ktoré pri držaní oceľového lana chránia ruky. Samotný pohyb – ak nie je prítomný vodca – je na vlastné riziko, základy bezpečného pohybu a istenia sú preto nevyhnutné. Rovnako dôležitý je výber náročnosti cesty. U nás sa používa označenie obtiažnosti od A až po E, čo zjednodušene znamená od najľahšej po najnáročnejšiu. Najťažšou trasou na Slovensku je zaistená cesta Výzva v Kremnických vrchoch, ktorá je



určená pre najskúsenejších. Pri jej celkovej dĺžke 70 metrov je previsnutá 4 metre a to ju robí extra náročnou. Je v nej použitých minimum stúpacích prvkov.

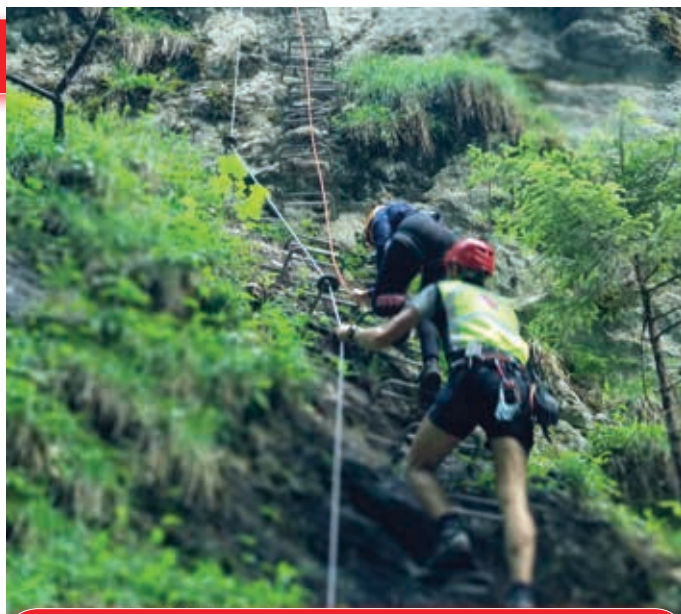
Horskí záchranári z Oblastného strediska Veľká Fatra začiatkom mája zasahovali práve na tejto ferrate, kde došlo k takmer 50-metrovému pádu muža. Utrpel mnohé vážne poranenia. Prvú pomoc poskytl mužovi lekárka, ktorá sa v tom čase nachádzala na mieste. K postihnutému okamžite odišli záchranári Horskej záchranej služby a zároveň tam smerovala aj posádka Vrtuľníkovej záchranej zdravotnej služby z Banskej Bystrice. Keďže sa na Skalke nachádzal službukonajúci príslušník HZS, prebehlo nasadenie záchranárov do niekoľkých mi-

Príprava na prechod exponovaným úsekom



nút. Profesionálni a dobrovoľní zmluvní záchranári HZS muža ošetrili, pripravili na transport a za pomoci transportných prostriedkov ho spustili na zväžnicu. V tom čase už mužov stav vyžadoval resuscitačné postupy. Po naložení na palubu vrtuľníka bol v kritickom stave transportovaný do nemocnice, kde napriek snahe všetkých zúčastnených svojim zraneniam podľahol. Príčinou pádu 65-ročného muža bol pravdepodobne nesprávne upevnený bezpečnostný úväz.

Koncom mesiaca boli záchranári Horskéj záchrannej služby z Kremnických vrchov opäť požiadaní o pomoc pre 43-ročného slovenského turistu, ktorý pravdepodobne podcenil te-



Pomocou lanovej techniky pomáhali záchranári HZS turistke zdolať ťažký úsek ferraty

rén a prečnil svoje schopnosti. Uviazol v rovnakom úseku, v akom došlo začiatkom mesiaca k tragickému pádu v najťažšej časti ferraty v Kremnických vrchoch, v ceste Výzva. Horskí záchranári turistu pomocou lanovej techniky vyslobodili z exponovaného terénu ferraty a odprevadili ho na záchranú stanicu HZS na Skalke pri Kremnici.

Aj v Slovenskom raji potrebovali deň po otvorení Ferraty Horskéj záchrannej služby v rokline Kyseľ pomoc dve turistky, ktoré sa vybrali na prechod bez povinného ferratového výstroja. Dostali sa až takmer na záver pod Obrovský vodopád, no na výstup týmto exponovaným úsekom si už bez pomoci netrúfli.

V posledných rokoch u nás zaistených ciest pribúda a okrem Kremnických vrchov je možné zísť na via ferratu do Slovenského raja, či na Martinské hole a pripravuje sa otvorenie aj



Príprava na letecký transport vážne zraneného turistu

d ďalších takto zabezpečených ciest. Sú vyhľadávané, pretože turistom ponúkajú relatívne bezproblémové lezenie v skalných stenách, čo je pre niektorých viac, ako len stúpať do kopca. Na ich atraktivite pridáva, že sú dostupné deťom, mladým aj starším. Vyvedú z údolí do výšin, umožnia bezpečne sa pozrieť na miesta, kde predtým mohol len skúsený horolezec, preniesť sa od snívania do skutočnosti... Netreba však zabúdať, že zaistené cesty zvládne ten, kto si rozumne – vzhľadom na kondíciu, vek, či prvú skúsenosť – vyberie náročnosť, má potrebné informácie a disponuje kvalitným a potrebným vybavením, ktoré vie samozrejme použiť.

pprap. Bc. Katarína Števková

Operačné stredisko tiesňového volania HZS

Foto: archív HZS

23. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie

Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí



V dňoch 23. a 24. mája sa na Fakulte bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity (FBI ŽU) uskutočnil už 23. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*. Konferencie sa zúčastnilo viac ako 120 odborníkov zo Slovenska a ďalších európskych krajín. Význam konferencie bol zvýraznený aj účasťou predstaviteľov vrcholných štátnych orgánov Slovenskej republiky, Úradu vlády SR, zástupcov sekcie krízového riadenia ministerstva vnútra, odborov bezpečnosti a krízového riadenia ministerstva hospodárstva, ministerstva obrany, ako aj ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny.

Konferencia sa konala pod záštitou rektorky Žilinskej univerzity Dr. h. c. prof. Ing. Tatiany Čorejovej, PhD., ktorá spolu s predsedom vedeckého výboru a odborným garantom konferencie prof. Ing. Ladislav Šimákom, PhD. a prof. Ing. Zdeňkom Dvořákom, PhD. dekanom FBI ŽU, slávnostne otvorila rokovanie konferencie.

Jedným z kľúčových zámerov konferencie bolo reagovať na zmeny v bezpečnostnom prostredí a na úlohy vyplývajúce z novej bezpečnostnej stratégie Slovenskej republiky. Napriek tomu, že tento významný strategický dokument stále nemá konečnú podobu schválenú Národnou radou SR, väčšina príspevkov bola zameraná práve na vývoj zmien, ktoré podstatne ovplyvňujú vnímanie bezpečnosti tak z pohľadu medzinárodného a národného, ako aj z pohľadu individuálnej bezpečnosti obyvateľov a ich ochrany.

Plenárna časť konferencie bola venovaná predovšetkým otázkam bezpečnostného systému SR, hodnoteniu bezpečnosti, problémom bezpečnosti kritickej infraštruktúry, ako aj pripravenosti obyvateľov na ochranu a vzájomnú pomoc. Zároveň boli prezentované výsledky úspešných projektov riešených príslušníkmi FBI ŽU v rámci medzinárodnej vedeckej spolupráce. Počas konferencie bol vytvorený priestor na ro-

kovanie účastníkov medzinárodného vedeckého projektu Hodnotenie výkonnosti malých a stredných podnikov, na ktorom sa zúčastnili vedeckí pracovníci zo Slovenska a Rakúska. Bol zameraný, okrem iného, aj na zvládanie rizík a na odolnosť malých a stredných podnikov voči vplyvom rôznych krízových javov.

Zaujímavý pohľad na účasť neziskových organizácií v centre sústredeného sociálneho zabezpečenia pri riešení následkov mimoriadnych situácií predniesol riaditeľ odboru krízového manažmentu a bezpečnosti MPSVaR SR, Ing. Ján Hudák, PhD. So stavom bezpečnostného systému, východiskami a perspektívami krízového manažmentu a civilnej ochrany v SR zoznámil účastníkov riaditeľ sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra SR plk. Ing. Miloslav Ivica. O možnostiach interdisciplinárneho prístupu k redukcii rizík mimoriadnych udalostí hovoril A. Collins z Northumbria University z Veľkej Británie. Aj ďalšie vystúpenia domácich účastníkov i zahraničných hostí reagovali na aktuálnu potrebu zefektívniť pripravenosť systémov štátu, samospráv, podnikov, ako aj obyvateľov na zvládanie možných krízových javov. Mnohé skúsenosti a námety priniesli vystúpenia účastníkov z Holandska, Rakúska, Poľska, Maďarska, Bulharska a Českej republiky.

Rokovanie prebiehalo v dvoch spojených sekciách. V spoločnej sekcii Všeobecné zásady krízového riadenia a Ochrana kritickej infraštruktúry v sektoroch dopravy a energetiky boli prezentované výsledky doterajšej vedeckej práce viacerých pracovísk, ako aj poznatky a skúsenosti z prípravy obyvateľstva na ochranu spoločnosti. Doc. Ing. J. Ristvej, prorektor ŽU, predstavil výsledky práce ním vedeného tímu zamerané na vytvorenie konceptu bezpečného mesta a systému inteligentnej bezpečnosti a inteligentného zdravotníctva. O nelegálnej migrácii ako bezpečnostnej hrozbe pre spoločnosť a o výzve pre orgány krízového manažmentu hovoril doc. Ing. S. Filip. Ďalšie príspevky boli zamerané na aktuálne problémy bezpečnosti, okrem iného na:

- Pripravenosť štátu a obcí na mimoriadne udalosti spôsobené horúčavami a suchom.
- Odolnosť dopravných technológií voči prírodným mimoriadnym udalostiam.
- Zabezpečenie ochrany zdravia osôb na území Slovenska.
- Problémy právneho zabezpečenia riešenia krízových javov.
- Možnosti posudzovania vplyvu rizík a kríz na výkonnosť podniku.
- Problémy dopravnej obslužnosti nemocníc počas krízových situácií.

Rokovanie v spoločnej sekcii Bezpečnostný manažment – ochrana osôb a majetku a Protipožiarna bezpečnosť, opatrenia a záchranné služby bolo zamerané na riešenie aktuálnych tém z oblasti ochrany osôb, majetku a na prezentované najnovšie poznatky z oblasti prevádzky záchranných služieb, zisťovania príčin požiarov, skúšobníctva v ochrane pred požiarom a materiáloch používaných v stavbách. Zaujímavé príspevky sa týkali takých otázok, ako napr.:

- globálne hrozby medzinárodného terorizmu,
- problémy ochrany škôl,
- zdrojová podpora bezpečnostného manažmentu,
- regionálne bezpečnostné prostredia a kriminalita,
- dôsledky zmien klímy a počasia na vznik lesných požiarov,
- možnosti odstraňovania následkov ekologických havárií,
- ochrana jednotiek požiarnej ochrany pri zásahu.

Spríevodnou akciou bola konferencia Mladá veda 2018 – Veda a krízové situácie, zameraná na prezentáciu výsledkov vedeckej práce mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov v oblastiach krízový manažment, ochrana osôb, majetku a informácií, záchranné služby a

kritická infraštruktúra.

V rámci programu sa uskutočnil workshop firmy ABBAS, a. s., otvorený pre účastníkov konferencie a zameraný na premiérové predstavenie inteligentného bezpečnostného systému Dominus 3 s ukázkami technológie a s následnou diskusiou.

In May at the Faculty of Security Engineering, Žilina University, 23rd International Scientific Conference on Dealing with Crisis Situations in a Specific Environment was held. More than 120 experts from Slovakia and other European countries attended the conference. Attendance of supreme government authorities of the Slovak Republic emphasized the importance of the conference. One of the key goals of the conference was to respond to changes in security environment and the tasks following from the new security strategy of the Slovak Republic. Majority of the presentations concentrated on change development that influences security perception from international and national perspective and also from the point of view of the individual population security and their protection.

Rokovanie 23. ročníka medzinárodnej vedeckej konferencie bolo prostredím na výmenu poznatkov, skúseností a názorov na zdokonalenie krízového riadenia a na rozvoj ochrany obyvateľstva, na zvýšenie pripravenosti príslušných subjektov štátnej správy, samosprávy, podnikov, ako aj obyvateľstva v prípade vzniku kríz. Konferencia priniesla množstvo podnetov a nastolila aj nové otázky, ktoré bude treba riešiť v ďalšom období, najmä v súvislosti s vývojom bezpečnostného prostredia a s ekonomickými, vojensko-politickými, sociálnymi i klimatickými zmenami. Okrem iných to budú aktuálne problémy krízového manažmentu v súvislosti s novými krízovými javmi v podmienkach SR a vo svete, problematika zjednocovania a koordinácie úsilia na regionálnej i medzinárodnej úrovni, vytvorenie, presadenie a realizácia novej koncepcie civilnej ochrany obyvateľstva, vrátane prebudovaného systému vzdelávania jednotlivých skupín obyvateľstva. Konferencia dala mnoho podnetov na to, aby sa konkrétne dôležité závery presadili v podobe obsahu vzdelávacej činnosti FBI ŽU do praxe príslušných kompetentných subjektov verejnej správy, z podnikateľskej sféry, i zo vzdelávacích inštitúcií.

Doc. Mgr. Vladimír Míka, PhD.
FBI ŽU v Žiline

Foto: **Mgr. Ing. Vladimír Benedik, PhD.**

Odborná prax študentov Akadémie PZ v Centre výcviku Lešť

Odborná prax pre študentov druhého ročníka so zameraním ochrana pred požiarom začala 16. apríla a konala sa v Centre výcviku Lešť, vojenského obvodu v okrese Zvolen, ktorý má rozlohu až 145 km². Väčšina času v priebehu praxe bola zameraná na činnosti Hasičského a záchranného zboru (HaZZ) v praxi.

Po príchode do Centra Lešť sme sa ubytovali v ubytovacom zariadení.

Po obede sme sa presunuli do výcvikovej časti, kde nám bol predstavený veliteľ HaZZ a zároveň aj náš sprievodca vo vojenskom obvode. V tejto výcvikovej časti sme pozorovali zásah hasičov pri simulácii požiaru v budove reštaurácie. Niektorí študenti si mohli skúsiť, aké ťažké sú figuríny, ktoré musia hasiči v plameňoch nájsť a vyniesť z miesta požiaru. Rovnako sa študenti mali možnosť porozprávať aj priamo s príslušníkmi HaZZ, ktorí im vysvetlili celý postup a taktiku zásahu.

Na druhý deň pobytu v Lešti sme sa autobusom presunuli do Hasičskej sta-



Odborná prax študentov so zameraním ochrana pred požiarom. Väčšina času v priebehu praxe bola zameraná na činnosti Hasičského a záchranného zboru (HaZZ) v praxi

nice v Pliešovciach. Na stanici nás veliteľ HaZZ Pliešovce spolu so svojou kolegynou informovali o ich práci a každodenných povinnostiach i činnosti HaZZ. Dozvedeli sme sa aj zaujímavosti o výcviku jednotlivých hasičských zborov na celom území Slovenska. Práve tieto výcviky sa uskutočňujú vo Vojenskom výcvikovom stredisku Lešť podľa harmonogramu pozývaných hasičských zborov. Cieľom týchto výcvikov je zosúladiť zložky hasičov pri náročných zásahoch, zjednotiť komunikáciu medzi nimi, poskytnúť im

možnosť vyskúšať si zásahy pri rôznych namodelovaných situáciách v teréne, poukázať na nedostatky, ktoré je potrebné do budúcnosti vylepšiť, ale aj vyzdvihnúť dobre vykonanú prácu.

Po prezentácii sme sa presunuli do terénu. Tam sme sa oboznámili s technikou, ktorú využívajú hasiči pri svojej práci. Veliteľ spolu s hasičmi ochotne odpovedali na všetky naše otázky a umožnili študentom vyskúšať si jazdu na rôznych hasičských vozidlách. Ukázali nám, čo všetko dokážu, akým vybavením a technikou disponujú. Navštívili sme priestory

hasičskej stanice, predstavili nám zásahovú činnosť. Pri takýchto zásahoch sú situácie, kedy nasadzujú i svoje životy.

Ďalej sme sa presunuli k vododromu, neďaleko ktorého sa nachádzala helikoptéra určená na nácvik zoskokov do vody. V tej istej oblasti sa nachádza i cvičný dom. Jeho steny sú pokryté špeciálnou gumou, ktorá pohlcuje náboje a tým umožňuje ostré streľby. V tomto dome sa dá nasimulovať diskotéka so všetkým, čo k tomu patrí – dym, hlasná hudba ap. To v takomto priestore sťažuje policajtom zákrok, ak dôjde k nejakej mimoriadnej udalosti. Ďalej nasledovala ukážka záchranu topiacej sa osoby. Na záver dňa študenti absolvovali plavbu na hasičských člnoch po jazere.

V stredu sme sa presunuli na železničnú stanicu Lešť, kde sa konal výcvik hasičov. Ich úlohou bolo zabrániť úniku nebezpečnej látky, ktorá bola prepravovaná vlakom. Po príchode na miesto nehody najprv identifikovali, o akú nebezpečnú látku ide a následne, podľa zistenia nebezpečenstva tejto látky, zvolili adekvátne materiálno-technické vybavenie. Po splnení úlohy a úspešnom zásahu nasledovala dekontaminácia v dekontaminačnej sprche s vaničkou, kde sa látka zachytávala.

Po tomto cvičení nám veliteľ HaZZ ukázal ďalšie miesta vo vojenskom obvode. Prvý sme videli cestný tunel, ktorý slúži nielen hasičom, ale aj iným záchranným zložkám. Na mieste nazývanom Zborenisko – Rumovisko prebieha vyhľadávanie a zachraňovanie osôb po prírodnej katastrofe a tiež nácvik pohybu po ruinách, alebo záchrana zakliesnených osôb z ruín a vertikálnych šacht. Pozreli sme si Skladisko, kde záchraná-

Študenti si mohli vyskúšať makety zbraní špeciálne vytvorených na laserové prototypy, čím nedôjde k zraneniam na cvičisku



ri nacvičujú zásah v priemyselných skladoch, napríklad pri úniku nebezpečnej látky. Prezreli sme si aj Streleckú halu – Auto moto, kde sa nacvičuje streľba s ostrými nábojmi počas jazdy z automobilu. Posledné miesto našej exkurzie bolo vrakovisko, kde HaZZ nacvičuje hasenie vozidiel, ich strihanie a záchranu osôb v prípade zásahu pri dopravnej nehode.

Po obede sme sa presunuli na cvičisko vedenia bojových vozidiel, kde nám veliteľ HaZZ pripravil zaujímavý program. Vyskúšali sme si jazdu bojovými vozidlami pechoty v teréne.

Vo štvrtok sme sa vydali do simulačného centra, kde nám príslušníci Ozbro-



Bralce – cvičisko pre horolezcov

jených síl SR ukázali, ako pracujú s najmodernejšími technológiami, vďaka ktorým dokážu nasimulovať rôzne situácie potrebné na ich výcvik. Informovali nás aj o softvéri, s ktorým pracujú. Študenti si mohli vyskúšať, aké to je držať makety zbraní v rovnakej veľkosti a s rovnakou váhou, ktoré síce nevystrelia ozajstné náboje, ale sú špeciálne vytvorené na laserové prototypy, čím nedôjde k zraneniam na cvičisku. Po tomto cvičení sme sa premiestnili na miesto nazývané Bralce – cvičisko pre horolezcov. Vyšplhali sme sa

až na najvyšší vrch skál, odkiaľ bol výhľad na celý priestor vojenského obvodu. V tento deň sme ešte mali naplánované večerné zamestnanie spolu s HaZZ Pliešovce. Bol to večerný výcvik v budove Nemocnica, kde bol nahlásený požiar s neznámym počtom osôb. Hasiči sa museli dostať cez veľmi ťažko dostupné miesta v tme a zadymenom priestore až k centru ohňa, zlikvidovať ho a súčasne nájsť a zachrániť všetky osoby, ktoré sa v objekte nachádzali. Bol to veľmi náročný autentický výcvik, ktorý pomohol hasičom orientovať sa v zadymenom prostredí a zdokonaľiť sa v práci s dýchacími prístrojmi. Veliteľ zásahu musel vytvoriť taký organizačný plán, ktorý zabezpečil efektívne vyslobodenie osôb pod vplyvom návykových látok a eliminovať centrum horenia.

Nasledujúce ráno bol čas odchodu. Skôr ako sme odišli, zúčastnili sme sa záverečnej konferencie, ktorú viedol riaditeľ Výcvikového strediska Lešť. Na záver zhodnotil odbornú prax študentov APZ. Tento týždeň bol pre všetkých študentov v mnohom nezabudnuteľným a cenným zážitkom na ich ďalšie pôsobenie v záchranárskom smere štúdia. Úprimne by sme sa chceli poďakovať celému HaZZ Pliešovce a Ozbroyeným silám SR za organizáciu a ochotu ukázať nám ich každodennú prácu, ako aj vedeniu vojenského obvodu Lešť za jedinečnú možnosť zúčastniť sa praxe práve vo vojenskom obvode.

kpt. Ing. Milan Marcinek, PhD.

APZ v Bratislave

Foto: archív autora

Činnosť v záujmových kluboch a krúžkoch Ochrana života a zdravia na stredných školách

Program kurzov v rámci odbornej prípravy

Vzdelávacia činnosť v rámci prípravy študentov na sebaochranu a vzájomnú pomoc, podľa školských programov, začína podnetom, ktorý nás aktivizuje k praktickým činnostiam a ku konkrétnym výkonom. Úloha učiteľov na stredných školách v oblasti Ochrany života a zdravia spočíva v správnom a efektívnom výbere vhodnej metódy, prístupu, ako zaujať študentov pre túto činnosť. Čo hovoria prieskumy a naše poznatky z odbornej prípravy starostov obcí a riaditeľov škôl? Skutočný záujem o poznávanie podstaty ochrany života, zdravia a majetku po vzniku mimoriadnych udalostí klesá. Je to z dôvodu absencie profesionálnej prípravy učiteľov na základných a stredných školách. To sú fakty.

UČITEĽ

&

ŽIAK

Úlohou učiteľa je, aby podporoval a podnecoval zvedavosť študentov, ktorá je motiváciou na aktivity a činnosti. Ak je učiteľ teoreticky pripravený a má praktické skúsenosti z kurzov a odbornej prípravy organizovanej MV SR sekciou krízového riadenia, výsledky sú pozitívne. Prestávka v organizovaní týchto kurzov a odbornej prípravy, v spolupráci s metodickými a pedagogickými centrami v kraji, prináša svoje negatívne dôsledky. Prierezovým spôsobom vyučovania obsahu učiva, bez zodpovedajúceho praktického organizovania účelových cvičení, súťaží, nácvikov, nedosiahneme cieľ, ktorý je v tejto oblasti stanovený.

Nové prístupy k edukácii

Už aj vzhľadom na vyššie uvedené, s istým rešpektom podporujeme nové prístupy pri zvládaní učiva Ochrana života a zdravia. Napr. projektové vyučovanie, skupinové vyučovanie, kooperatívne vyučovanie, rozvoj samostatnosti študentov stredných škôl, rozvoj tvorivosti žiakov ap. Sú to pojmy a požiadavky, ktoré sú známe a požadované už desiatky rokov. Problémy teda nespočívajú v poznaní dobrej edukácie, ale v tom, že uvedené a mnohé ďalšie požiadavky sa nedostatočne presadzujú v reálnej edukačnej praxi. Príkladom môže byť v súčasnosti pomerne často spomínaný a zdôrazňovaný **konštruktivizmus**.

Dôsledné uplatňovanie konštruktivistických prístupov k edukácii znamená rozchod s klasickým, tradičným, či tzv. transmisívnym vyučovaním (prenos poznatkov). Jeho podstatou je aktívne vyučovanie a aktívne poznávanie prostredníctvom konkrétnej činnosti študentov

stredných škôl. Realita je však taká, že študenti stredných škôl vedomosti netvorí, nezískavajú ich vlastnou tvorivou činnosťou, ale prijímajú ich ako hotové fakty. Či chceme, alebo nechceme, musíme pripustiť, že klasické vyučovanie a klasické vyučovacie hodiny v oblasti ochrany života a zdravia v našich školách prevládajú. Pre komplexnejšie porovnanie uvedieme nasledujúce poznatky.

Kvalita prostredia, v ktorom prebieha edukácia, je tvorená všetkými členmi skupiny – študentmi strednej školy učiteľmi, vedením školy, rodičmi študentov, nepedagogickými zamestnancami, účastníkmi praktických cvičení, prizvanými osobami zo zložiek integrovaného záchranného systému. Na kvalitu edukačného prostredia môžeme vplývať z viacerých uhlov pohľadu:

- Z pohľadu vzťahov, ktoré sú na škole a v triede prítomné – vzťahy k systému civilnej ochrany, praktickým poznatkom ochrany, života a zdravia, poskytovania pomoci v núdzi, sebaochrany a vzájomnej pomoci.
- Z pohľadu materiálneho zabezpečenia edukačného prostredia, ktoré si vyžaduje koordináciu s okresným úradom odborom krízového riadenia a jednotlivými zložkami integrovaného záchranného systému v obci, meste, okrese a kraji.
- Z pohľadu vhodného pracovného prostredia.

Odborne spôsobilí a pripravení učitelia a študenti potrebujú prostredie, v ktorom im je umožnené kvalitne pracovať. Kvalitná práca v tejto zodpovednej oblasti si následne vyžaduje aj pocit uznania, napríklad na celoškolských súťažiach a ohodnotenia a ocenenia ich výsledkov na okresných súťažiach mladých záchranárov CO. Pozitívne ocenenie a zažitie úspechu ich motivuje k ďalším úspechom. To, že sa neorganizujú tieto

súťaže pre stredoškóľakov s inými náročnejšími disciplínami, demotivuje učiteľov aj študentov. Na stredných školách končí príprava kurzami. Okresné úrady a aj jednotlivé zložky IZS len napomáhajú pri organizovaní kurzov a praktických aktivít, čiastočne podľa disciplín a podľa požiadaviek škôl, čo nie je správne.

Každý študent, žiak v kolektíve počas procesu výučby musí:

- zažiť ocenenie snahy, nápadu, podnetu, ktorým prispeje k skvalitneniu jednotlivých činiteľov vzdelávania a jeho podmienok,
- nadobudnúť pocit dôležitosti za svoj podiel na charaktere procesu učenia a plnenia praktických úloh,
- dostať príležitosť a priestor na aktívnu participáciu v rámci daného procesu.

Čo je postupné navodzovanie výkonnostnej atmosféry

Záujem študentov a žiakov o ochranu života a zdravia sa zvyšuje keď:

- sa študenti tešia na hodinu, pretože ich učiteľ niečím praktickým a konkrétnym zaujme a prekvapí,
- nápady a iniciatíva sú akceptované,
- vzájomné vzťahy sú založené na otvorenosti, akceptovaní a pomoci,
- práca na činnostiach a úlohách nie je nútená podľa školského vzdelávacieho programu,
- navodenie atmosféry výkonu si vyžaduje vysvetlenie a zdôvodnenie požiadavky učiteľa na poslucháčov, vedenie k pochopeniu a podstate procesu učenia cez reálne praktické príklady ochrany života a zdravia, aj za účasti externých lektorov z IZS,
- racionálne zdôvodňovanie foriem skúšania a preverovania vedomostí – písomky, projekty, rôzne formy diagnostikovania, prezentácie, obhajoby výsledkov praktických modelových

Tabuľka Porovnanie klasického vyučovania (behaviorizmus a konštruktivizmus) v oblasti výučby učiva Ochrana života a zdravia

Didaktické aspekty didaktika – odvetvie pedagogiky zaoberajúce sa výkladom metód vyučovania	Behaviorizmus psychologická, ekonomická a sociologická teória študujúca chovanie subjektov podľa ich reakcií na stimuly podľa vzťahov medzi podnetmi a reakciami	Konštruktivizmus Konštruktivistický model poznávania odpovedá na základnú poznávaciu otázku Ako nadobúdame vedomosti (poznanie)? tvrdením: „Vedomosti sa konštruujú v mysli učiaceho sa.“ Konštruktivizmus ako taký musí dávať odpoveď na dve základné otázky, z ktorých jedna sa týka špecifikácie cieľa poznania a druhá špecifikácie procesu poznávania. Na prvú otázku Prečo konštruujeme poznanie? konštruktivizmus odpovedá: „Poznanie konštruujeme preto, aby sme mohli používať skúsenosti.“
Učenie sa	Pokyny a inštrukcie, právne normy	Poznávacie stratégie
Zdroj poznávania	Ustálený, overený	Poznávací konflikt počas mimoriadnych udalostí
Podstata vyučovania	Odovzdávanie vedomostí	Organizácia podmienok učenia
Podstata učenia sa	Osvojovanie si vedomostí	Jednanie, konštruovanie, modelovanie, hľadanie zmyslu
Pevný vzťah medzi vyučovaním a učením	Pevný vzťah medzi činiteľmi vyučovania	Narušenie pevných vzťahov, vyučovanie ako inšpirácia
Cieľ vzdelávania	Rovnaké výsledky	Diferencované prístupy
Úloha učiteľa	Expert	Organizátor procesu poznávania príčin ohrozenia, vzniku mimoriadnych udalostí a spôsobov ochrany
Úloha študenta – žiaka	Získavateľ poznatkov	Tvorivá osobnosť
Význam osobných vedomostí	Druhoradý, nepodstatný	Podstatný pre učiteľa, aj pre študenta – žiaka
Podstata aktivity	Riadená	Usilovnosť, aktivita
Samostatnosť	Koncepčnosť	Zodpovednosť
Plánovanie	Presne plánované	Rámcové, približné
Kontrola	Kontrola, hodnotenie splnenia normy	Hodnotenie poznávacieho procesu, postupov, východísk a námetov na ochranu života a zdravia počas mimoriadnych udalostí

situácií, testovanie,
 ➤ sa aplikujú metódy pozitívneho riadenia študijného kolektívu.

Podľa našich skúseností a poznatkov by mohol obsahovo Kurz na ochranu života a zdravia riešiť problematiku podľa štátneho a školského vzdelávacieho programu nasledovne:

Kurz na ochranu života a zdravia

Samostatnou povinnou organizačnou formou vyučovania je účelové cvičenie a Kurz ochrany života a zdravia. Je vyvrcholením procesu výchovy žiakov v tejto oblasti, formuje ich vlastenecké povedomie, dotvára sústavu ich zručností a návykov o ochrane človeka a jeho zdravia, prispieva k zvyšovaniu telesnej zdatnosti a psychickej odolnosti žiakov. Obsah nadväzuje na učivo vybraných predmetov učebného plánu.

Učivo vybraných predmetov učebného plánu škôl je návodom na výber tém, ktoré obsahujú uvedenú proble-

matiku, alebo k nej majú určitú afinitu. Jeho aplikácia a dopracovanie je v kompetencii vyučujúcich. Pretože učebné plány stredných odborných škôl a stredných odborných učilíšť neobsahujú všetky predmety tohto dokumentu, riaditelia týchto škôl môžu zaradiť potrebné vybrané učivo aj do odborných predmetov a odborného výcviku.

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

Obsahové zameranie účelových cvičení: Náplň účelových cvičení je tvorená z obsahu tematických celkov. Tú vzhľadom na rôznorodosť stredných škôl nie je možné jednoznačne vymedziť. Preto plánuje ich obsah riaditeľom školy poverený učiteľ a jeho plán sa po schválení stáva dokumentom realizácie účelových cvičení. V dvojročných učebných odboch sa obsah učiva integruje do dvoch cvičení s prihliadnutím na potreby a zameranie školy.

Obsah tvoria vhodne zostavené te-

matické celky v nasledujúcich blokoch:

- Aktuálne problémy ľudstva a ich riešenie
- Zdravotná príprava
- Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana
- Pohyb a pobyt v prírode
- Technické činnosti a športy
- Voliteľná téma podľa podmienok školy a okresu

Organizovanie a obsah Kurzu ochrany života a zdravia

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

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

Kurz ochrany života a zdravia sa organizuje v treťom ročníku v trvaní 3 dní po 7 hodín výcviku. V iných učebných odboroch SOU sa kurz koná napríklad v druhom ročníku. Realizuje sa internátnym spôsobom pobytu, alebo dennou dochádzkou na zamestnanie, alebo kombináciou týchto foriem. Odporúča sa prednostne podľa možnosti využívať internátny spôsob pobytu na kurze. Kurz organizovaný dennou dochádzkou sa uskutočňuje v teréne mimo priestorov školy. Podľa podmienok je možné uvedené spôsoby realizácie aj kombinovať. Kurz je súčasťou plánu práce strednej

školy, v ktorom riaditeľ určí vedúceho, termíny, spôsob realizácie a miesto konania, triedy, personálne zabezpečenie, spôsob prípravy učiteľov – účastníkov kurzu, materiálne, finančné, technické a zdravotnícke zabezpečenie.

Uvádzame aj iné skúsenosti z organizovania Kurzu ochrana života a zdravia – príloha školského poriadku školy.

Učivo na ochranu života a zdravia je súčasťou všeobecnovzdelávacích premetov a samostatných organizačných foriem vyučovania, ako sú účelové cvičenia a kurzy. Účasť žiakov na týchto formách vyučovania je povinná.

Účelové cvičenia sa uskutočňujú v štvorročnom a trojročnom štúdiu v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka. V osemročnom štúdiu sa uskutočňujú v 1. – 4. ročníku 2 krát ročne v rozsahu 5 hodín, pričom pred realizáciou účelového cvičenia sa uskutoční teoretická príprava v rozsahu 3 až 5 hodín.

Kurz ochrany života a zdravia sa orga-

nizuje v treťom ročníku v trvaní 3 dní po 7 hodín výcviku, buď pobytovou formou, alebo s dennou dochádzkou na zamestnanie. Kurz s dennou dochádzkou sa realizuje v teréne mimo priestorov školy.

Účelové cvičenia a KOŽAZ sú povinné formy vyučovania a preto sa na ne vzťahuje školský poriadok doplnený o povinnosti riaditeľa školy, povinnosti pedagogických pracovníkov poverených vedením ÚC alebo kurzu, pedagogického pracovníka vykonávajúceho dozor a študentov.

Hodnotenie vedomostí a zručností študentov z učiva Ochrana života a zdravia (je to prierezové učivo) nie je unifikované a nie je predpísaná ani ich klasifikácia. Zjednotenie požiadaviek na výkony študentov preto predstavujú vzdelávacie štandardy. Štandardy pre stredné školy patria k základným pedagogickým dokumentom, ktoré sa spolu s ostatnými dokumentmi učiva Ochrany života a zdravia používajú na riadenie pedagogického procesu. Nadväzujú na učebné osnovy, v ktorých je vymedzený obsah základného

SCENÁR ÚČELOVÉHO CVIČENIA Na základe harmonogramu prípravy témy a cieľa účelového cvičenia				
Čas	Učebná úloha a termín splnenia	Činnosť riadiaceho cvičenia	Činnosť cvičiaceho a termín splnenia	Poznámka
	Téma účelového cvičenia	Vydá pokyn na poradu pre pedagogických pracovníkov – vedúcich stanovišť. Úlohy pre učiteľov a odbornú prípravu. Odbornú prípravu organizujú osoby s odbornou spôsobilosťou – túto možno získať prostredníctvom zriaďovateľa a OÚ odboru krízového riadenia. Úlohy pre študentov – žiakov. Úlohy pre prizvané zložky IZS s ukážkami. Úlohy MTZ. Bezpečnostné opatrenia účelového cvičenia.	Pedagogickí pracovníci sa zhromaždia v zborovni (v triede).	Podľa tematického plánu a obsahu cvičenia – nácviku.
	Porada mesiac pred konaním účelového cvičenia z hľadiska postupného plnenia úloh v prípravnej fáze za účasti externých zložiek IZS a OÚ odboru krízového riadenia, prizvaných osôb s odbornou spôsobilosťou, zriaďovateľa školy			
	Zhodnotenie splnenia úloh v prípravnej etape Operačná orientácia – zaradenie na jednotlivé stanovišťa	Privíta pedagogických pracovníkov a prizvané osoby. Oboznámi ich so situáciou a zaradí ich do skupín.	Počúvajú operačnú orientáciu. Odpovedajú na otázky. Zaznamenávajú si poznámky, úlohy a opatrenia, dôležité body týkajúce sa stanovišť.	Príloha porady tematický program a scenár účelového cvičenia.
	Dokument vedúcich z jednotlivých stanovišť, pracovísk a MTZ	Prijíma dokladovanie vedúcich stanovišť.	Vedúci stanovišť dokladujú, čo za toto obdobie vykonali. V dokumente uvedú počty ľudí v skupine, hlavné úlohy skupiny, nedostatky, klady, požiadavky na MTZ a účasť zložiek IZS.	
	Spohtovenie štábu účelového cvičenia.	Vydá pokyn na spohtovenie štábu účelového cvičenia.	Veliteľ štábu spohotoví svojich pracovníkov zaradených na stanovišťa na základe rozdelenia podľa obsahového zamerania účelového cvičenia.	

SCENÁR ÚČELOVÉHO CVIČENIA Na základe harmonogramu prípravy témy a cieľa účelového cvičenia				
Čas	Učebná úloha a termín splnenia	Činnosť riadiaceho cvičenia	Činnosť cvičiaceho a termín splnenia	Poznámka
	Praktické vykonanie účelového cvičenia	Vydá pokyn na praktické vykonanie účelového cvičenia	Cvičiaci plnia úlohy na jednotlivých stanovištiach tak, že vykonávajú praktické činnosti a odpovedajú na kontrolné otázky z obsahového zamerania pre jednotlivé ročníky. Obsah spresňuje riadiaci účelového cvičenia. Praktické plnenie úloh a opatrení na jednotlivých stanovištiach. Testy CO, alebo riešenie modelovej situácie so zhrnutím obsahu testových otázok. Informačný systém civilnej ochrany – varovanie a vyzoznenie. Podstata záchranných prác. Kolektívna ochrana – evakuácia a ukrytie pred ohrozením. Poskytnutie prvej pomoci. Ochrana pred požiarmi. Orientácia v prírode, topografia, vyhľadávanie postihnutých a zranených. Zdolávanie prekážok a núdzové prežitie. Prechod ohrozeným priestorom a individuálna ochrana pred NL. Praktické úlohy, napríklad stavanie ochranných zariadení proti povodni, prechod kontaminovaným priestorom v ochranných prostriedkoch a improvizovaných prostriedkoch. Psychologická príprava, riešenie úloh v prípade vzniku paniky. Ochrana proti násiliu a ohrozeniu nebezpečnými útokmi.	Praktické plnenie na pracoviskách stanovištiach
	Vyhodnotenie účelového cvičenia na pedagogickej porade	Vyhodnotí účelové cvičenie a činnosť vedúcich stanovišť – pracovísk.	Počúvajú vyhodnotenie. Nedostatky odstraňujú postupne podľa druhu závad.	
	Vyhodnotenie v triedach, školskom rozhlase, nástených novinách a videofilm		Vyhodnotia výsledky, fotografie, videofilm.	

učiva v tematických celkoch, ktoré tvorí obsahový štandard. Výkonový štandard, ktorý konkretizuje požiadavky na žiakov, je súčasťou štandardov predmetov štátneho programu vzdelávania a tematických celkov tohto dokumentu. Štandard má slúžiť učiteľom, ale aj vedeniu školy, inšpekčným orgánom, prípadne rodičom na monitorovanie vedomostí a zručností z predpísaného učiva a ako východiskový materiál na zisťovanie rozsahu a hĺbky osvojenia si základného učiva. Z funkcie štandardov teda vyplýva, že do okruhu ich užívateľov budú patriť najmä tvorcovia didaktických testov, riadiaci a vedúci pracovníci, kontrolné orgány a samotní učitelia. Dostupné musia byť aj rodičom, študentom a širokej verejnosti. V zmysle kvantitatívnom sa jedná o minimum vedomostí a zručností. Ich hodnotenie je v kategóriách splnil – nesplnil. Za splnený štandard pre určitú skupinu študentov (triedu záverečného ročníka) sa považuje výsledok splnenia požiadaviek u 75 % žiakov v danom tematickom celku. Uvedené štandardy prezentujú spôsob použitia a možno ich využívať aj alternatívne podľa prebratého učiva. Ich overovanie by sa malo realizovať najmä na záver štvrtého účelového cvičenia a pred ukončením kurzu na ochranu živo-

ta a zdravia.

Prierezová tematika sa realizuje prostredníctvom predmetov Štátneho vzdelávacieho programu a samostatných organizačných foriem vyučovania – účelových cvičení a kurzu. Cieľom učiva Ochrana života a zdravia je integrácia spôsobilosti študentov na ochranu života a zdravia pri mimoriadnych udalostiach a počas mimoriadnych situácií, tiež pri pobyte a pohybe v prírode, ktoré môžu vzniknúť vplyvom nepredvídaných skutočností ohrozujúcich človeka a jeho okolie.

Obsah učiva na školách musí byť orientovaný na zvládnutie situácií vzniknutých vplyvom priemyselných a ekologických havárií, dopravnými nehodami, živelnými pohromami a prírodnými katastrofami. Zároveň napomáha zvládnuť nevhodné podmienky v situáciách vzniknutých pôsobením cudzej moci, terorizmom voči občanom nášho štátu. Cieľom je:

- formovať vzťah študentov k problematike ochrany svojho zdravia a života, tiež zdravia a života iných ľudí,
- poskytnúť študentom potrebné teoretické vedomosti a praktické poznatky,
- osvojiť si vedomosti a zručnosti v

sebaochrane a poskytovaní pomoci iným v prípade ohrozenia zdravia a života,

- rozvinúť morálne vlastnosti študentov tvoriace základ vlasteneckého a národného cítenia,
- formovať predpoklady na dosiahnutie vyššej telesnej zdatnosti a celkovej odolnosti organizmu na fyzickú a psychickú záťaž pri náročných životných situáciách.

Prierezová tematika Ochrana života a zdravia sa na stredných školách realizuje najmä v samostatných tematických celkoch s týmto obsahom:

- riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana,
- zdravotná príprava,
- pobyt a pohyb v prírode,
- záujmové technické činnosti a športy,
- voliteľné témy.

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.

Literatúra:

- Štátny vzdelávací program Ochrana života a zdravia (prierezová téma), príloha ISCED 3, Bratislava 2008
- Jana Hanuliaková: Aktivizujúce vyučovanie, vydavateľstvo IRIS.

Intoxikácia rastlinami v interiéri škôl

V problematike potenciálnej intoxikácie jedovatými rastlinami osadenstva škôl, hlavne najzraniteľnejších žiakov, prechádzame nevyhnutne a úplne prirodzene od parkov a lesov k problematike potenciálnych intoxikácií na tých miestach a v priestoroch, kde sa žiaci zdržiavajú a pohybujú počas vyučovacieho dňa spravidla časovo najdlhšie – v školskom prostredí.

ný, azalka, filodendron, fikus, vianočná hviezda, pryšec, ságová palma a dracéna obyčajná.

SANSEVIERIA (svokrin jazyk)



Jedovaté časti: listy s obsahom toxického bieleho mlieka. Špicaté listy sú rizikové pre oči detí (popichaním)

Príznaky otravy: podráždenie tráviaceho traktu, zvracanie, bolesti hlavy a brucha

DIEFFENBACHIA



Jedovaté časti: celá rastlina s vysokým obsahom kyseliny oxalovej (šťaveľovej). Oproti tomu vynikajúco čistí vzduch

od prchavých nebezpečných chemických látok uvoľňovaných v interiéri.

Príznaky otravy: podráždenie až zápal kože so svrbením, pálením, vyrážkami a pluzgiermi. Ak sa dostane do úst, môže spôsobiť opuchy a bolesti, zápal ústnej sliznice. Zvracanie, krvavá hnačka, poruchy prehltania a dýchania. Pálenie úst a hrdla, jeho opuch môže znemožniť rozprávanie a spôsobiť aj úmrtie.

CYKLÁMEN PERZSKÝ – Cyclamen persicum



Jedovaté časti: hlavne hľuza s obsahom saponínov (cyklaminu).

Príznaky otravy: podráždenie žalúdka a čreva, kŕče v bruchu, prudké hnačky, zástava dýchania, začervenanie, vyrážky a miestne podráždenie pokožky, až opuchy a pluzgiere. Komplikácie plynúce zo straty tekutín a minerálov.

KALANCHOE – Callanchoe



V priebehu bežného školského dňa si deti prevažne rizikujú potenciálnu intoxikáciu jedovatými rastlinami neuvedomujú. Kto ich ochráni pred intoxikáciou jedovatými rastlinami? Sú to predovšetkým pedagógovia a prispieť môžu aj rodičia. Z nasledujúceho textu pochopíme, že jestvuje viacero účinných opatrení, ktorými vedenie školy môže zabrániť priamemu kontaktu žiakov s jedovatými rastlinami. Tieto opatrenia sú jednoduché a nie sú finančne náročné. Určite medzi ne nepatrí **odstránenie všetkých jedovatých rastlín zo školy zo strachu pred nimi**. Aj jedovaté rastliny majú v škole svoje miesto. **Veľká časť z nich čistí vzduch v interiéri záchytnom nebezpečných chemických látok vylučovaných z kobercov, podlahových krytín, odevov, obuvi a nábytku.**

Areál školy sa delí na interiér a exteriér. Interiér s jedovatými rastlinami sa člení na časti: triedy, riaditeľňa a zborovňa, kancelárie, chodby a jedáleň.

Exteriér školy sa delí na viaceré časti s výskytom jedovatých rastlín:

- školský park s trávou, stromami, kríkmi a živými plotmi,
- školské kvetinové záhony na ozdobu areálu,
- školská úžitková záhradka na pestovanie zeleniny, plodín, liečivých bylín a kvetín v rámci pracovného vyučovania.

Typickými jedovatými rastlinami pestovanými v interiéri školy sú: sansevieria (svokrin jazyk), dieffenbachia, brečtan popínavý, cyklámen purpurový, callanchoe, amaryllis, klívia červená, anthurium Andreanovo, oleander obyčaj-

Jedovaté časti: všetky, hlavne listy s obsahom srdcových glykozidov.

Príznaky otravy: hodinu po požití toxickej dávky apatia, rýchle dýchanie, škripanie zubov, zlá koordinácia pohybov, paralýza, kŕče, bolesti brucha a zvracanie, vplyv na srdcové svalstvo.

AMARYLKA –
Amaryllis



Jedovaté časti: najmä cibuľky a plody roniace toxickú žltú mliečnu šťavu s obsahom alkaloidov (lykorinu).

Príznaky otravy: nevoľnosť, slinenie, hnačky, kŕče brucha a zvracanie, možný je nervový kolaps.

KLÍVIA ČERVENÁ –
Clivia miniata



Jedovaté časti: všetky, hlavne cibuľa, jedovatá šťava s obsahom alkaloidov, listy môžu poraniť deti pri uchopení.

Príznaky otravy: nevoľnosť, slinenie, hnačky, kŕče brucha a zvracanie, možný je nervový kolaps.

ANTHURIUM ANDREANOVO –
Anthurium andreaanum



Jedovaté časti: celá rastlina s obsahom dráždivých a toxických látok.

Príznaky otravy: podráždenie slizníc, sťažené prehĺtanie, pálenie v ústach a slinenie, opuchy slizníc, pier, jazyka, svrbenie, zvracanie, hnačky, hemoragická gastroenteritída (zápal žalúdka a čriev), ťažkosti pri dýchaní a dusenie.

OLEANDER OBYČAJNÝ –
Nerium oleander



Jedovaté časti: všetky, s obsahom glykozidov – oleandrinu a neriinu. Na úmrtie dospelého stačí požitie dvoch listov, u dieťaťa len jeden.

Príznaky otravy: podráždenie slizníc, sťažené prehĺtanie, pálenie v ústach a slinenie, opuchy slizníc, pier, jazyka, svrbenie, zvracanie, hnačky, hemoragická gastroenteritída (zápal žalúdka a čriev), ťažkosti pri dýchaní a dusenie.

AZALKKA –
Rhododendron sinsii



Jedovaté časti: všetky, hlavne listy s obsahom andromedotoxínu, jedovatý je aj med z azalky

Príznaky otravy: tráviace ťažkosti a poruchy srdcovo-cievnej činnosti 6 hod. po konzumácii, nadmerné slinenie, hnačky, bolesti brucha, poruchy tepu a kŕče, kóma a úmrtie

FILODENDRON – *Philodendron*



Jedovaté časti: stonka a listy.

Príznaky otravy: pálenie a opuch pier, jazyka a hrdla, zvracanie a hnačky, podráždenie tráviacej aj dýchacej sústavy, dermatitída.

FIKUS – *Ficus*



Jedovaté časti: listy roniace toxický biely latex s obsahom proteolytického enzýmu ficinu a toxínu furanokumarínu (psoralenu).

Príznaky otravy: podráždenie pokožky, zvracanie a bolesti brucha.

PRÝŠTEC NAJKRAJŠÍ – *Euphorbia pulcherrima* – Vianočná hviezda



Jedovaté časti: mliečna latexová šťava.

Príznyky otravy: podráždenie pokožky a žalúdka, vyrážky a pľuzgieri, hnačky a zvracanie, u detí riziko prenesenia šťavy prstami do očí.

LOPATKOVEC – *pathiphyllum*



Jedovaté časti: listy s obsahom oxalátu vápenatého.

Príznyky otravy: alergická reakcia na pokožke, pocit pálenia v ústach, ťažkosti s prehĺtaním a nevoľnosť, v očiach konjunktivitída.

SÁGOVÁ PALMA – *Metroxylon sagu*



Jedovaté časti: všetky.

Príznyky otravy: zvracanie a hnačky, možné zlyhanie pečene.

DRACÉNA OBYČAJNÁ – *Dracaena marginata* – dračinec



Jedovaté časti: listy s obsahom alkaloidov a saponínov.

Príznyky otravy: podráždenie tráviaceho traktu, nadmerné slinenie, v krajnej miere až zvracanie.

Význam pestovania jedovatých rastlín v interiéri školy

Jedovaté rastliny pestované v interiéri školy nespôsobujú len riziko intoxikácie žiakov, ale sú aj pozitívom pre životné prostredie – ochranu ovzdušia. Na veľké prekvapenie väčšiny našich neinformovaných obyvateľov, pedagógov, rodičov a žiakov značná časť jedovatých rastlín účinne čistí vzduch v interiéri záchytným nebezpečných chemických látok, vylučovaných hlavne z kobercov, podlahových umelohmotných krytín, odevov, obuvi a nábytku.

Zdrojmi kontaminácie sú bežne a často používané chemikálie, ako farbivá, laky, lepidlá a rozpúšťadlá, čistiace prostriedky, spreje, nábytok, odevy a obuv, stavebné materiály, ba aj voda z kohútika. Najrozšírenejšie sú prchavé nebezpečné chemické látky organického pôvodu, ako aromáty benzén, xylén a toluén, ďalej uhľovodíky hexán, heptán, oktán a dekán, trichlóroetylén, metylchlorid, vinylchlorid a formaldehyd. Spôsobujú mnohopočetné akútne i chronické ochorenia, od obvyčajnej nevoľnosti cez astmu a iné dýchacie poruchy až po neurologické, reprodukčné a vývojové poruchy a napokon aj rakovinu. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) už v roku 2002 uverejnila závažnú správu – tieto látky vyvolali úmrtia vyše 1,6 milióna ľudí ročne!!!

Preventívne opatrenia proti intoxikáciám žiakov jedovatými rastlinami v škole

Je ich viacero a väčšina z nich je jednoduchá a pri realizácii finančne nenáročná:

- Oboznamovať žiakov v rámci výučby učiva Ochrana života a zdravia v priebehu školského roka s výskytom, uložením a vlastnosťami jedovatých rastlín v škole a s nimi vyvolávanými rizikami intoxikácie.
- Vysvetľovať žiakom prístupne aj pozitívnu úlohu jedovatých rastlín v škole formou násteniek a letákov.
- Priebežne kontrolovať a dôsledne usmerňovať pedagogickým dozorom pohyb žiakov v blízkosti priestorov výskytu, uloženia a pestovania jedovatých rastlín.

- Rozmiestniť črepníkové jedovaté rastliny tak, aby bol sťažený priamy kontakt žiakov s nimi – odľahlé, vyvýšené miesta, nepriechodné priestory, vhodné ochranné obaly.
- Vykonať mechanické opatrenia proti kontaktu – ohradiť črepníky kovovými siečkami.
- Proti voľnému prístupu žiakov ohradiť záhony s jedovatými rastlinami vhodnými materiálmi.
- V školskej záhradke prakticky precvičovať so žiakmi správne postupy bezpečnej manipulácie s pestovanými jedovatými rastlinami.
- Organizovať a vykonať raz v školskom roku v súčinnosti s orgánom ochrany prírody a krajiny, regionálnym úradom verejného zdravotníctva (RÚVZ) a miestnym spolkom Slovenského Červeného kríža odbornú prípravu pedagogického zboru pre poskytovanie prvej predlekárskej pomoci pri intoxikácii žiaka jedovatou rastlinou.
- Pravidelne precvičovať činnosť pedagogického zboru pri riešení následkov prípadnej intoxikácie žiakov jedovatými rastlinami, a to v súčinnosti so záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému, RÚVZ, SČK a samosprávou.

Vypracoval: **Ing. Kamil Schön**

Trstín

Foto: **Internet**

Použité webové stránky:

- <http://www.ueb.cas.cz>,
- <https://noizz.sk/zaujímavosti/jedovate-rastliny/qeh412y>.
- [http://www.inchem.org/documents/pims/plant/pim366.htm#SectionTitle:2.5 Poisonous parts](http://www.inchem.org/documents/pims/plant/pim366.htm#SectionTitle:2.5%20Poisonous%20parts).
- BALOUN, J.: Rostliny způsobující otravy a alergie. Praha, Avicenum 1989.
- <http://www.zahradnictvodopoz.sk>,
- <https://www.dobrarada.sk/clanok/jedovate-rastliny-v-zahrade.html>.
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Jedovate_rastliny.
- https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Ceme%C5%99ice_%C4%8Der-n%C3%A11, https://sk.wikipedia.org/wiki/Petr%C5%BElen_z%C3%A1hradn%C3%BD.
- <https://www.pluska.sk/ipeknebyvanie/zahrada/anjel-diablom-tele-kvety-durmanu-zabijaju-aj-liecia.html>, <http://listnate-stromy.atlasrostlin.cz>,
- <http://listnate-kere.atlasrostlin.cz>.
- <http://www.ntic.sk>.

Spravodajstvo z okresných a krajských kôl Súťaže mladých záchranárov CO

V čase od 18. apríla do 16. mája sa v jednotlivých okresoch uskutočnili okresné kolá Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany. Niektoré okresy organizovali súťaž samostatne, inde sa konali zlúčené okresné kolá. Zúčastnilo sa na nich viac ako 700 súťažných družstiev a víťazi okresných kôl postúpili na krajské kolá Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany. V tomto vydaní revue Civilná ochrana prinášame druhú časť spravodajstva z jednotlivých okresných a krajských kôl.

Detva, Krupina, Zvolen

Dňa 25. apríla sa v areáli Centra účelových zariadení Piešťany – stredisko Krupina Tepličky uskutočnilo okresné kolo Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany, ktorej sa zúčastnilo spolu 16 družstiev z okresov Detva, Krupina a Zvolen. Vedomosti a pripravenosť súťažiacich na trati preverili disciplíny ako streľba zo vzduchovej pušky, použitie ochrannej masky, zdravotnícka príprava + volanie na tiesňovú linku 112, hasenie malých požiarov, pohyb a pobyt v prírode (práca s mapou, buzolou, určovanie svetových strán a vzdialeností), improvizované prostriedky individuálnej ochrany, evakuačná batožina, rozoznávanie varovných signálov a vedomostný test. Družstvo mohlo správnym riešením disciplín dosiahnuť maximálne 585 bodov. Výsledky súťažiacich z jednotlivých disciplín ukázali ich dobrú pripravenosť, za čo patrí poďakovanie skúseným pedagógom, ktorí sa dlhodobo venujú príprave žiakov na súťaž mladých záchranárov. Mladí záchranári sa pravidelnou prípravou nielen zdokonaľujú, ale aj získavajú nové poznatky a tým zvyšujú úroveň nielen súťažných disciplín, ale aj vlastnej pripravenosti na zvládnutie neočakávaných situácií v bežnom živote.

Z okresu Zvolen sa do súťaže zapojilo 5 základných škôl – ZŠ Hrnčiarska Zvolen, ZŠ P. Jilemnického Zvolen, ZŠ sv. Dominika Savia Zvolen, ZŠ J. Alexyho Zvolen a ZŠ A. Ostrolúckej Budča. Prvé miesto s počtom bodov 565 získalo družstvo zo ZŠ sv. Dominika Savia Zvolen v zložení Júlia Micháleková, Ema Paľuchová, Lukáš Schieber a Tomáš Maliniak. Druhé miesto s počtom bodov 562 získalo družstvo zo ZŠ Adely Ostrolúckej Budča a na treťom s počtom bodov 558 skončilo družstvo zo ZŠ J. Alexyho Zvolen.

Najviac súťažných družstiev – 8, mal okres Krupina. Z nich sa v súťaži najviac darilo družstvu A zo ZŠ E. M. Šoltésovej Krupina v zložení Jakub Kubovich, Marek Filip, Ema Križanová a Viktória Milčíková, ktorému sa podarilo nazbierať 579 bodov. Na druhom mieste skončilo družstvo A zo ZŠ Hontianske Nemce s bodovým ziskom 573 a na treťom s rovnakým počtom bodov družstvo B z tej istej školy. O umiestnení rozhodol vyšší počet bodov v disciplíne Testy.

Z okresu Detva prišli napokon na súťaž len tri družstvá, z ktorých sa najviac darilo družstvu zo Základnej školy Slatinské Lazy v zložení Juraj Mistrík, Adrián Gonda, Monika Lietavská a Natália Grajciarová, ktoré získalo 574 bodov. Na druhom mieste skončilo družstvo zo Základnej školy Kriváň s 565 bodmi a na treťom družstvo zo Základnej školy Detva s 563 bodmi.

Keďže okresné kolo súťaže má charakter postupovej súťaže, podľa postupového kľúča postúpili víťazi na krajské kolo súťaže, ktoré sa konalo pod záštitou prednostu Okresného úradu Banská Bystrica v areáli Národného biatlonového centra Osrbie všetky tri víťazné družstvá.

(ja)

Foto: (aš), (bp)



Kežmarok

Dejiskom okresného kola súťaže mladých záchranárov CO sa opätovne stal areál ZŠ s MŠ Nižná brána v meste Kežmarok a jeho blízke okolie. Po upršaných dňoch sa v deň konania súťaže 10. mája počasie umúdrilo a pre súťažiacich z 15 prihlásených družstiev z celého okresu Kežmarok vytvorilo príjemnú atmosféru. Prepojenie teoretických vedomostí a ich znalostí z učiva Ochrana života a zdravia s praktickým prevedením vybraných činností z oblasti civilnej ochrany, hasenia malých požiarov, poskytovania prvej predlekárskej pomoci, orientácie v neznámom teréne, streľby zo vzduchovej pušky a z absolvovania vedomostného testu boli hlavnou výzvou pre mladých záchranárov.

Organizačné zabezpečenie ich obľúbenej súťaže si v rozsahu ustanovenom v organizačnom poriadku a vydaných propozícií zobral na plecia Okresný úrad Kežmarok, odbor krízového riadenia.

„Úspech a uznanie – dosiahnuť a zažiť patrí v ľudskom konaní k tým najvyšším metám a najsilnejším motívom. O úspech sa snaží predovšetkým každý ambiciózný mladý človek. Aj preto ma teší, že práve na tejto súťaži sa stretávame s veľkou ambíciou mladých záchranárov predviesť výsledky svojho snaženia tak, aby boli završené zodpovedajúcim úspechom a uznaním,“ uviedol v príhovore riaditeľ súťaže Marián Trembáč.

Tradičným ťahúňom okresnej súťaže boli disciplíny z prostredia civilnej ochrany – správne nasadzovanie ochrannej masky, poznanie obsahu evakuačnej batožiny, rozoznávanie a činnosť pri vyhlásení varovných signálov a praktické použitie improvizovaných prostriedkov pri možnej mimoriadnej udalosti, ktorá ich môže v okolí bydliska a na pracovisku nečakane prekvapiť. Žiaci naučenú teóriu

využili pri orientácii pomocou buzoly na stanovišti Pohyb a pobyt v prírode.

Zistenie základných životných funkcií pri zastavení dýchania a činnosti srdca s potrebou vykonania resuscitácie a priamym prepojením komunikácie na číslo tiesňového volania 112 bol pre niektorých mladých záchranárov náročnejšou úlohou. Oživením súťaže bola tradične i streľba zo vzduchovej pušky.



Miestenku na krajské kolo si zabezpečili žiaci zo ZŠ s MŠ Nižná brána 8, Kežmarok – družstvo 1 a družstvo 2 a na treťom mieste skončila ZŠ s MŠ Spišské Hanušovce

Miestenku na krajské kolo si zabezpečili žiaci zo ZŠ s MŠ Nižná brána 8, Kežmarok – družstvo 1 a družstvo 2 pod vedením RNDr.

Lívie Joppovej, na treťom mieste skončila ZŠ s MŠ Spišské Hanušovce pod vedením MVDr. Anny Kostkovej.

Kolektívy na prvých troch miestach si odniesli športové poháre, medaily, diplomy a vecné ceny. Na vykonaní súťaže sa podieľali Okresný úrad Kežmarok, SČK ÚzS Poprad, OR HaZZ Kežmarok, OV DPO Kežmarok, Centrum podpory Prešov, Mesto Kežmarok a subjekty, ktoré každoročne podporujú zdarný priebeh súťaže svojimi výrobkami a to Tatranská mliekareň a. s. Kežmarok a Pekáreň GROS, s. r. o. Kežmarok.

Celkový priebeh súťaže na záver vyhodnotil vedúci odboru krízového riadenia Okresného úradu Kežmarok, ktorý odovzdal víťaznému družstvu Putovný pohár prednostky okresného úradu, poďakoval súťažiacim, rozhodcom a pedagogickým pracovníkom za účasť na okresnom kole a vyslovil presvedčenie o úspešnosti postupujúcich družstiev z kežmarského okresu na krajskom kole.

Ing. Marián Trembáč
OKR OÚ Kežmarok
foto: archív autora

Žilina, Bytča

Okresný úrad Žilina – odbor krízového riadenia v súčinnosti s Okresným úradom Bytča – odborom krízového riadenia organizovali spoločné okresné kolo Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany. Súťaž sa uskutočnila v areáli ZŠ a MŠ Kolárovice v územnej pôsobnosti Okresného úradu Bytča. Z okresu Žilina sa do boja o prvenstvo zapojili zástupcovia základných škôl Gbeľany a Dolná Tižina. Z okresu Bytča bojovali o prvenstvo zástupcovia základných škôl Veľké Rovné – Ivor, Kolárovice a dve základné školy z mesta Bytča a to základná škola z Ulice Eliáša Lániho a základná škola z Ulice mieru.

Okresné kolo sa uskutočnilo 26. apríla. Nielen areál Zák-

ladnej školy s Materskou školou Kolárovice, ale aj okolie školy poskytlo súťažiacim dômyselnú trať o dĺžke 1,6 km. Kapitáni si vylosovali štartovné čísla a preverka pripravenosti jednotlivých družstiev sa mohla začať. Súťažilo sa v tradičných disciplínach a celý priebeh okresného kola korešpondoval s propozíciami súťaže.

Za okres Žilina sa na prvom mieste umiestnila ZŠ Dolná Tižina a svoje prvenstvo z minulého ročníka súťaže obhájili zástupcovia Laura Mičková, Karin Zichová, Sebastián Mihalčatin a Juraj Žďanský. Striebornú priečku obsadili Eliška Vajdová, Alica Nogová, Matúš Hazda a Michal Vacula zo ZŠ Gbeľany.



Za okres Žilina sa na prvom mieste umiestnila ZŠ Dolná Tižina

Za okres Bytča si víťazstvo vybojovali Klaudia Šurláková, Veronika Chmeliarová, Juraj Hološ, Marek Gabřík zo ZŠ Veľké Rovné – Ivor. O druhé miesto sa zaslúžili Eliška Krajčiová, Barbara Dižová, Vladimír Kaštan, Karol Kalabus zo ZŠ a MŠ Kolárovice. Tretie miesto obsadili Alžbeta Ovčíková, Terézia Hrabovcová, Oliver Masaryk a Miroslav Pajger zo ZŠ Ulica mieru Bytča. Súťažiacim k umiestneniu gratulujeme.



Za okres Bytča si víťazstvo vybojovalo družstvo ZŠ Veľké Rovné – Ivor

Zamestnancom Okresného úradu Žilina a Bytča pri organizovaní súťaže pomáhali zástupcovia Slovenského Červeného kríža územného spolku Žilina, riaditeľ ZŠ s MŠ Kolárovice ako aj starosta obce Kolárovice. Za spoluprácu srdečne ďakujeme.

Ing. Jozef Lysík
OKR OÚ Žilina
Foto: archív OÚ

Banskobystrický kraj

V obci Osrbľie obkolesenej horami Poľany a Veporských vrchov v Národnom biatlonovom centre, kde novodobú históriu obce reprezentuje populárny biatlonový šport, sa konal XVI. ročník krajského kola Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany. Súťaž mladých záchranárov civilnej ochrany patrí medzi aktivity, ktoré preverujú vedomosti žiakov základných škôl a osemročných gymnázií získané z učiva Ochrana života a zdravia. Jednotlivé stanoviská na trati preverili, ako sa vedú chrániť pred pôsobením a následkami živelných pohrôm, havárií, katastrof alebo teroristických útokov. Žiaci si overili, či vedú správne privolať pomoc cez telefónnu linku čísla tiesňového volania 112 a poskytnúť pomoc zranenému do príchodu záchranných zložiek integrovaného záchranného systému.

Na trati dlhej 1,3 km súťažilo 21 družstiev v zložení 2 chlapci a 2 dievčatá vo veku 12 – 15 rokov. Vedomosti súťažiacich preverili disciplíny ako sú civilná ochrana, pohyb a pobyt v prírode, zdravotnícka príprava, hasenie malých požiarov, strelba zo vzduchovky a vedomostné testy.

Napriek nepriaznivým klimatickým podmienkam a silnej búrčkovej činnosti počas konania súťaže, výsledky hodnotenia súťažiacich z jednotlivých disciplín poukazujú na dobrú pripravenosť. Pravidelným preškoľovaním



mladí záchranári CO, ako aj ich učitelia získavajú nové informácie a spoločnými silami sa im darí zvýšiť úroveň zdravotníckej prípravy a prípravy na mimoriadne situácie, nielen na súťažiach, ale aj v bežnom živote.

Víťazom krajského kola súťaže sa stali žiaci zo Základnej školy Haličská cesta 7, Lučenec – Daniela Flešková, Laura Bartová, Jakub Kocúr a Ján Kantorák, pod vedením učiteľa Mgr. Pavla Rončáka, keď z možných 585 bodov získali 568. Na druhom mieste s počtom bodov 564 sa umiestnili žiaci zo Základnej školy s materskou školou Kalinovo – Stela Paučová, Veronika Šufliarská, Radovan Gábor a Martin Majer, pod vedením riaditeľa školy Mgr. Vladimíra Mela. Na treťom mieste s počtom bodov 558 sa umiestnili žiaci zo Spojenej školy Pohronská Polhora – Lívia Pančíková, Nikola Trnavská, Jakub Podmanický a Dominik Krupa, pod vedením pani učiteľky Mgr. Anny Belkovej.

Súťaže sa ako čestní hostia zúčastnili prednostovia Mgr. Július Ernek z Okresného úradu Banská Bystrica, PhDr. Ingrid Poliaková z OÚ Brezno, Ing. Peter Filuš z OÚ Krupina, RNDr. Juraj Bódi z OÚ Detva, Ing. Štefan Filip z OÚ Banská Štiavnica,

Mgr. Csaba Czízi z OÚ Rimavská Sobota a Ing. Samir Moumani z Okresného úradu Zvolen. Medaily a poháre odovzdala víťazom vedúca odboru krízového riadenia Okres-



ného úradu Banská Bystrica Mgr. Anna Plandorová, hlavný rozhodca súťaže Ing. Štefan Stripaj, vedúci odboru krízového riadenia OÚ Žarnovica, a zástupca Banskobystrického samosprávneho kraja Ing. Miroslav Rúbaninský.

Všetci žiaci si zo súťaže odniesli, okrem dobrého pocitu z preukázaných vedomostí a zručností, aj hodnotné ceny, ktoré zabezpečil Banskobystrický samosprávny kraj, Stredoslovenská vodárenská a prevádzková spoločnosť, a. s., Banská Bystrica a Okresný úrad Banská Bystrica.

Súťaž potvrdila, že príprave na prípadné mimoriadne udalosti venujú učitelia a žiaci značnú pozornosť, že sú pripravení na krízové situácie a dokážu pomôcť sebe i druhým v núdzi. Teší nás, že zo strany inštitúcií v Banskobystrickom kraji je záujem spolupodieľať sa na súťaži, ktorá prispieva k zdokonaleniu pripravenosti mladej generácie v humannej činnosti, pomoci druhým pri ohrození života a zdravia.

Ing. Ján Šebest
OKR OÚ Banská Bystrica
Foto: archív autora

Trnavský kraj

Nebol to zámer, ale tak ako sme prví v rámci OÚ na Slovensku organizovali okresné kolo súťaže, tak sme 10. mája v Kamennom mlyne v Trnave odštartovali aj krajské kolá súťaží. Podľa nového postupového kľúča sa prihlásilo a zúčastnilo 21 družstiev. To je do počtu tak akurát, aby súťažiaci mali svoj komfort, čo sa týka ranného príchodu a odchodu zo súťaže aj intervalu medzi jednotlivými družstvami.

Malá štatistika počtu súťažných družstiev z okresných kôl: Trnava – 21, Galanta – 15, Hlohovec – 17, Piešťany – 10, Senica – 8, Skalica – 12 (z toho jedno družobné družstvo z Českej republiky), Dunajská Streda – 17 (z toho jedno družobné družstvo z Maďarska), spolu 100 družstiev. Oproti minulému roku je to o 12 družstiev viac. Veľmi sa teším, že súťaž si vybudovala dobré meno. Učitelia a predovšetkým žiaci majú záujem sa naučiť niečo navyše oproti školským osnovám, čo je v dnešnej dobe počítačov, internetu a sociálnych sietí úspech.

Súťažná trať mala cca 1300 metrov a stanovištia boli rozmiestnené primerane, aby nevznikol dlhý úsek na beh. Súťažiaci boli dobre pripravení, nabití vedomosťami, ktoré výborne predviedli v praxi. Fyzičku, teda beh, zvládli výborne. Do časového limitu za zmestili všetky družstvá. Súťažné disciplíny nerobili nikomu problémy, až na odhad vzdialenosti, ten je strašikom všetkých žiakov. Streľba zo vzduchovky sa výrazne nepodarila jednému družstvu, ktoré dosiahlo len 2 body.

Maličký postreh. Rozhodcom na súťažiach SMZ CO som už veľa rokov, ale tento rok som prvýkrát videla slzy šťastia pri vyhlasovaní výsledkov. Určite budete so mnou súhlasiť, že vtedy človek zabudne na všetku námahu pri organizovaní súťaže, boj s papiermi, mnohokrát aj s počasím, a toho zlého by sa našlo oveľa viac. V tejto malej chvíľke si uvedomí, že práca, ktorú robí, má zmysel.

Protest nebol podaný žiadny. Na stanovišti Hasenie malých požiarov sme nezaradili novinku určenie správneho hasiaceho prístroja. Navrhujeme, aby sa v budúcom roku stala bodovanou časťou tejto disciplíny.

Víťazom 24. ročníka krajského kola Súťaže mladých záchranárov CO o Putovný pohár prednostky Okresného úradu Trnava Ing. Gabriely Józana Horváth sa stalo družstvo zo Základnej školy s materskou školou A zo Špačiniec, druhé miesto získali žiaci Základnej školy s materskou školou B zo Špačiniec a tretie miesto na stupni víťazov patrí súťažiacim zo Základnej školy s materskou školou P. Ušáka Olivu Kátlovce. Všetkým zúčastneným družstvám ďakujeme a postupujúcim družstvám na Majstrovstvá SR v Senci srdečne blahozeláme.

Vďaka patrí všetkým organizátorom a rozhodcom, ktorí pripravili toto krásne podujatie.

Andrea Malá
Foto: Daniel Matejko



Žilinský kraj

Dňa 22. mája sa v areáli ZŠ a MŠ Kolárovice uskutočnilo krajské kolo Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany, jeho organizátorom bol odbor krízového riadenia OÚ Žilina. Súťaž



Vďaka patrí riaditeľovi ZŠ a MŠ Kolárovice a starostovi obce Kolárovice za možnosť zrealizovať krajské kolo súťaže vo výborných súťažných podmienkach

preverovala zručnosti súťažiacich, ktoré pomáhajú upevňovať návyky pri poskytovaní pomoci a vedieť ako sa zachovať v prípade mimoriadnej udalosti.



Víťazstvo si vybojovalo družstvo reprezentujúce ZŠ s MŠ Likavka

Do boja o víťaznú priečku krajského kola súťaže a množstvo hodnotných cien sa zapojili víťazné družstvá všetkých okresných kôl v Žilinskom kraji. Bytča – ZŠ Veľké Rovné, Kysucké Nové Mesto – ZŠ Radoľa, Čadca – ZŠ Staškov, Martin – ZŠ s MŠ Gorkého Martin, Turčianske Teplice – ZŠ Jána Kollára Mošovce, Liptovský Mikuláš – ZŠ s MŠ Liptovský Hrádok, Ružomberok – ZŠ s MŠ Likavka, Dolný Kubín – ZŠ s MŠ Malatiná, Námestovo – ZŠ s MŠ Krušetnica, Tvrdošín – ZŠ s MŠ Trstená, Žilina – ZŠ Dolná Tižina.

V silnej konkurencii si nakoniec víťazstvo vybojovalo družstvo reprezentujúce ZŠ s MŠ Likavka v zložení Bibiana Pšenoová, Henrieta Maškuricová, Marek Odorčák, Sebastián Macako. Striebornú priečku vybojovalo družstvo reprezentujúce ZŠ Staškov v zložení Natália Zbončáková, Nina Baculáková, Tobiáš Matlák, Sebastián Kováčik a na treťom mieste sa umiest-

nilo družstvo reprezentujúce ZŠ s MŠ Gorkého Martin menovite Michaela Kopanicová, Sarah Krbaťová, Martin Kašuba, Adrián Kováčik. K umiestneniu srdečne gratulujeme. S víťazstvom družstva nevyhrávajú len žiaci ale aj pedagóg, ktorý stojí za skvelými výsledkami súťažiacich. Naša gratulácia, ale aj poďakovanie preto smeruje aj k pedagogickému personálu.

Naša vďaka patrí aj riaditeľovi ZŠ a MŠ Kolárovice a starostovi obce Kolárovice za možnosť zrealizovať krajské kolo súťaže vo výborných súťažných podmienkach. Za už tradične výbornú spoluprácu počas súťaže ďakujeme zástupcom Slovenského Červeného kríža územného spolku Žilina.

Ing. Jozef Lysík
OKR OÚ Žilina
Foto: archív OÚ



V dňoch 6. – 7. júna sa konal v krásnom prostredí areálu Slniečnych jazier v Hoteli Sun v Senci 24. ročník Majstrovstiev Slovenskej republiky v súťaži mladých záchranárov civilnej ochrany. Vyhlasovateľom súťaže bolo Ministerstvo vnútra SR, sekcia krízového riadenia MV SR.

Organizátorom majstrovstiev bol odbor krízového riadenia Bratislavského samosprávneho kraja v spolupráci s odborními krízového riadenia okresných úradov Senec, Bratislava, Malacky, Pezinok a sekciami krízového riadenia MV SR. Na usporiadaní majstrovstiev sa ďalej podieľali HaZZ SR, PHaZZ BA, PZ SR, Slovenský Červený kríž, Komplexná centrálna záchranná služba Gabčíkovo, Mesto Senec.

Cieľom Súťaže mladých záchranárov civilnej ochrany SR je overiť si a precvičiť u žiakov vedomosti získané učivom Ochrana života a zdravia, vedieť poskytnúť prvú pomoc, pripraviť žiakov na možné riziká, ktoré vyplývajú najmä z pôsobenia následkov živelných pohrôm, havárií, teroristických útokov. Úlohou súťaže je pripraviť žiakov na to, ako sa správať a čo robiť pri dopravných nehodách, na výlete, doma, či v obchodnom centre a ako privolať záchranné zložky na číslе tiesňového volania 112 a tým zachrániť to najdôležitejšie – ľudský život.

V tomto roku od 18. apríla do 10. mája prebiehali v jednotlivých okresoch okresné kolá. Prvé tri víťazné družstvá postúpili na krajské kolá v počte 215 družstiev. Krajské kolá sa uskutočnili v termíne od 10. do 24. mája a z nich 26 najlepších družstiev postúpilo na majstrovstvá. Okrem nich sa súťaže zúčastnilo jedno hosťujúce družstvo z Maďarska.

Súťažiaci na všetkých stanovištiach potvrdili veľmi dobrú pripravenosť. Podobne, ako v predchádzajúcich rokoch aj tento rok im najväčšie problémy robila strelba, pri ktorej prichádzali o najväčší počet bodov. Víťazom majstrovstiev sa stalo družstvo zo Základnej školy na Halíčskej ceste v Lučenci v zložení Daniela Flešková, Laura Bartová, Jakub Kocúr a Ján Kantorák pod vedením Mgr. Márie Garajovej. Družstvo získalo 581 z 585 bodov, o štyri body ich obrala práve spomínaná strelba. Na druhom mieste, s rovnakým počtom 581 bodov skončilo súťažné družstvo zo Základnej školy s materskou školou Čes-



ká Bratislava v zložení Veronika Bubničová, Natália Haue-
rová, David Podhorec a Jakub Koval pod vedením RNDr.
Eleny Moravčíkovej. Družstvo stratilo dva body pri tes-
toch a dva pri streľbe. Tretiu priečku obsadilo družstvo zo
Základnej školy Kopčany v zložení Barbara Hýlková, Lu-
cia Hýlková, Miroslav Šmida a Adam Veselý pod vedením
Mgr. Stanislava Nedobu, ktoré získalo 577 bodov. Aj toto
družstvo všetky body stratilo pri nepresnej streľbe.

Blahoželáme víťazom a samozrejme všetkým účastní-
kom Majstrovstiev Slovenskej republiky v súťaži mladých
záchránárov civilnej ochrany v Senci. Blahoželanie a po-
ďakovanie patrí aj všetkým súťažiacim, ktorí sa zúčastni-
li okresných a krajských kôl, školám, pedagógom za ich
čas, energiu a lásku, s ktorou sa venujú našim mladým
záchránárom, kolegom z odborov krízového riadenia na
okresných úradoch Slovenskej republiky, rozhodcom,
Prezidiu Hasičského a záchranného zboru Slovenskej re-
publiky, krajským a okresným hasičským zborom Slo-
venskej republiky, Dobrovoľným hasičským jednotkám Slo-
venskej republiky, Policajnému zboru, tlačovému odboru
Kancelárie MV SR, odboru protokolu Kancelárie MV SR,
dobrovoľníkom, zástupcom záchranej zdravotnej služ-
by, Komplexnej centrálnej záchranej službe v Gabčíkove,
Červenému krížu, prednostkám, prednostom, prí-
mátorom, sponzorom, kolegom z oddelenia prevencie,
osvety a prípravy na civilnú ochranu sekcie krízového ri-
adenia MV SR Bratislava.

Ing. Lýdia Keruľová, PhD.
riaditeľka Majstrovstiev
Slovenskej republiky mladých
záchránárov civilnej ochrany
Foto: **archív redakcie**

Nebezpečné látky



Chlórbenzén

Všeobecné informácie

Ďalšie názvy: Fenylchlorid, Benzolchlorid, Chlorobenzén

UN kód: 1134

Kemlerov kód: 30

Registračné číslo CAS: 108-90-7

Číslo EK: 204-469-4

Číslo ES (EINECS): 203-628-5

Všeobecná definícia: jedná sa o škodlivú bezfarebnú, aromaticky páchnucu kvapalinu s negatívnym dopadom na životné prostredie – najmä pitnú vodu. Kvapalina sa rýchlo odparuje, so vzduchom tvorí výbušnú zmes. Pary sú ťažšie ako vzduch, čo môže spôsobiť dlhodobú kontamináciu priestorov tesne nad povrchom zeme, prípadne iných podzemných terénnych útvarov (šachty, kanalizačné potrubia, pivnice ap.). Pri tepelnom rozklade vznikajú toxické produkty horenia (oxidy uhlíka, chlorovodík, fosgén, ale aj samotná látka ako výpary)!

Z chemického hľadiska látka patrí medzi aromatické halogénové zlúčeniny, prítomnosť atómov chlóru v molekule zlúčeniny zvyšuje jej škodlivé a dráždivé účinky.

Klasifikácia chemickej látky: pre človeka je táto látka škodlivá, pre životné prostredie predstavuje vážne nebezpečenstvo. Záväzné limity pre prípustné koncentrácie sa vzťahujú na ovzdušie, aj pitnú vodu. Látka je klasifikovaná aj ako horľavá kvapalina a so vzduchom za definovaných podmienok aj výbušná. (Pozri fyzikálne a chemické vlastnosti v ďalšom texte).

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

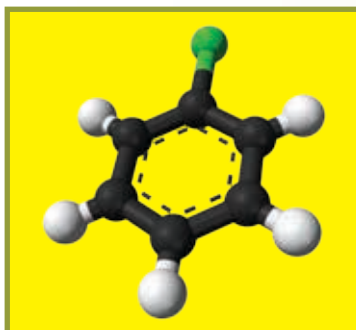
Látka v životnom prostredí: do život-

ného prostredia sa dostáva v rámci výroby a iných technologických postupov a pre životné prostredie je nebezpečná. Vo voľnej prírode sa látka nenachádza. Často sa môže vyskytovať s inými organickými rozpúšťadlami ako sú acetón, benzén, toluén a xylén a to najmä, ak sa jedná o farbivá, alebo prípravky na ošetrovanie rastlín (insekticídy). Do životného prostredia sa môže dostávať pri haváriách (výroba, preprava), ale možný je jej výskyt aj ako produkt odparovania, alebo horenia na skládkach s technickým alebo nebezpečným odpadom.

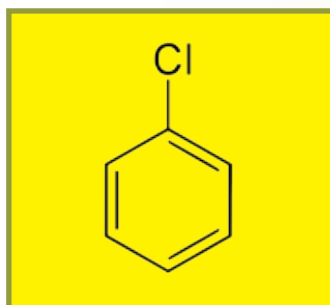
Rizikové zdroje: výroba, manipulácia, preprava (a to vo veľkom aj malom množstve).

Chemické označenie – vzorce

Sumárny vzorec: C₆H₅Cl



Štruktúrny vzorec



Fyzikálne a chemické vlastnosti

Fyzikálny stav – forma: kvapalina

Farba: bezfarebná

Zápach: aromatický

Mólová hmotnosť (g/mol): 112,56

Teplota tuhnutia v °C: - 45

Teplota varu v °C: 131–133

Teplota vzplanutia v °C: 28

Teplota vznietenia v °C: 590

Hustota pri 20 °C v g/cm³: 1,106

Relatívna hustota pár (voči vzduchu): 5,1

Dolná medza výbušnosti so vzduchom v obj. %: 1,3

Horná medza výbušnosti so vzduchom v obj. %: 7,1

Relatívna hustota pár voči vzduchu: 4 x ťažšia ako vzduch

Rozpustnosť vo vode (g/l): takmer nerozpustná

Horľavosť: látka je horľavá

Toxikologické informácie, charakteristické prejavy a hygienické limity

Všeobecná toxikologická informácia: Látka patrí do skupiny toxikologicky významných aromatických uhľovodíkov. Aj keď celková toxicita nie je veľká, pary dráždia oči a horné cesty dýchacie. Po intenzívnejšej alebo dlhodobej intoxikácii, najmä počas havárií a v pracovnom prostredí, môže látka spôsobovať u exponovaných osôb poškodenie pečene, môže dochádzať k methemoglobínemii (poruchám krvotvorby), ako aj poškodeniam kože s vyvolaním alergických ochorení. V prípade tejto skupiny chlorovaných aromatických uhľovodíkov nemožno vylúčiť ani nefrotoxicke účinky (toxický účinok na ľadviny). Súčasne tiež pôsobí na centrálny nervový systém, ako napríklad benzén.

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

Všeobecné nebezpečenstvo predstavuje aj únik kvapaliny, pár a plynu do kanalizácie, pivníc, výkopov, jám a podobných terénnych nerovností, pretože pary sú približne 4 x ťažšie ako vzduch. Najdôležitejším opatrením je za-



Chlórbenzén je škodlivá bezfarebná, aromaticky páchnuca kvapalina s negatívnym dopadom na životné prostredie – najmä pitnú vodu

stavenie úniku plynu a zabránenie kontaktu s otvoreným ohňom, horúcimi plochami alebo elektrickou iskrou! Preto treba dôsledne sledovať stav koncentrácie látky v prostredí.

Reaktivita a chemická stabilita

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

Kontrola expozície – prípustné hygienické limity

Najvyšší prípustný expozičný limit v súlade s NV č. 471/2011 Z. z. a podľa NV SR č. 355/2006 Z. z., prílohy č. 1 je akceptovateľná objemová koncentrácia plynu v pracovnom prostredí, 8 – hodinovej prevádzky, priemerná koncentrácia = 5 ppm, čo sa rovná hodnote 23 mg.m⁻³, alebo krátkodobá hraničná hodnota = 15 ppm, čo sa rovná hodnote 70 mg.m⁻³.

Charakteristické prejavy po zasiahnutí

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

Po kontakte s pokožkou: môže spôsobiť podráždenie kože, otravy, poškodenie kože – alergickú reakciu.

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

Opatrenia prvej pomoci

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

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

Po kontakte s očami: okamžite vyhľadať lekársku pomoc a zabezpečiť intenzívny výplach očí (viečok) pod tečúcou vodou



po dobu min. 5 až 10 minút.

Vždy je potrebné zabezpečiť lekársku kontrolu zasiahnutých!

Ochrana

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

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

Ochrana kože: antistatický protichemický ochranný odev.

Osobná hygiena: podľa situácie a rozsahu zasiahnutia. Odporúča sa vykonať hygienickú očistu najmä po zasiahnutí kvapalinou a pobyte vo vyšších koncentráciách v uzatvorenom priestore!

Dekontaminácia

Dekontaminácia sa vykonáva najčastejšie formou opláchnutia veľkým množstvom vody a umytia zasiahnutého miesta vodou a saponátom a ošetrením regeneračným krémom na pokožku.

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

Detekcia látky

Podrobnejšia analýza je náročná a vyžaduje si osobitné analyzátory alebo špecifické detekčné trubičky. Často sa v praxi používa foto-ionizačná detekcia za predpokladu, že látka má dostupný kalibračný údaj a údaj o ionizačnom potenciáli látky. Analýzu kvapalín a plynov vykonávajú príslušné kontrol-

né chemické laboratória civilnej ochrany (Nitra, Slovenská Ľupča, Jasov). Na analýzu je potrebné dodať minimálne 10 litrov plynnej vzorky (odobratého vzduchu do plynového vaku) alebo podozrivú kvapalinu o objeme minimálne 100 ml. (alebo min. 100 g vzorky). Na podrobnú analýzu sa v laboratórnych podmienkach KCHL CO využíva aj technika GC-MSD, infračervená spektrometria alebo Ramanova spektrometria.

Hasiace prostriedky v prípade požiaru

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

Ekologická informácia

Látka je nebezpečná pre životné prostredie (ryby, dafnie), môže spôsobovať kontamináciu povrchových a spodných vôd určených pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Preto je potrebné vždy zabrániť preniknutiu látky do pôdy, vody a kanalizácie. Odpady je potrebné likvidovať v súlade s Nariadením o odpadoch č. 2008/98 ES, ako aj v súlade s národnou legislatívou o odpadoch. Látka sa nesmie miešať s ostatným odpadom. Je ťažko biologicky degradovateľná, uvoľňuje sa približne 15 percent za 28 dní.

Regulačné informácie

H226 – Horľavá kvapalina a pary.

H315 – Dráždi kožu.

H319 – Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H332 – Zdraviu škodlivá pri vdýchnutí.

H411 – Toxická pre vodné organizmy s dlhodobými účinkami.

Symboly nebezpečenstva (viď obrazy v úvodnom texte):

F – Horľavá.

Xi – Dráždivá pri vdychovaní.

N – Nebezpečná pre životné prostredie.

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: Internet

Biologické ohrozenie

Africký mor ošípaných

časť 1.

V tomto príspevku si považujem za potrebné rozobrať problematiku pre nás aktuálneho biologického ohrozenia, vyvolaného výskytom afrického moru ošípaných (AMO) v susedných štátoch – v Česku, Maďarsku, Poľsku a na Ukrajine, s potenciálnym rizikom rozšírenia cez čiernu (diviačiu) zver aj na územie našej republiky.

Charakteristika choroby

Africký mor ošípaných (latinsky *Pestis africana suum*) s pôvodcom, DNA vírusom z čeľade Asfarviridae, rodu Asfivirus, je vysoko nákazlivá choroba, postihujúca párnokopytníkov z čeľade sviňovitých (Suidae) na viacerých kontinentoch. Vírus AMO sa nachádza v krvi, tkanivových tekutinách, viacerých vnútorných orgánoch, ako sú slezina, pečeň, obličky, mandle a miazgové uzliny, v sekrétoch žliaz s vnútorným vylučovaním a exkrétoch chorých a uhynutých zvierat, aj v ich svalovine.

Vlastnosti pôvodcu

Odolnosť voči fyzikálnym podmienkam a chemickým činidlám: Pôvodca je vysoko odolný voči nízkym teplotám. Inaktivovaný je za 70 min pri zahrievaní na + 56°C a za 20 min. pri + 60°C.

Reakcia na kyslosť prostredia (pH): Zneškodnený je pri pH <3,9 alebo >11,5 v roztoku bez séra. Sérum zvyšuje odolnosť vírusu, napr. pri pH 13,4 – odolnosť trvá 21 hod. bez séra a 7 dní so sérom.

Chemikálie/dezinfekčné činidlá: Pôvodca je odolný voči éteru a chloroformu. Zneškodnený je 0,8 %-ným roztokom hydroxidu sodného (za 30 min), 2,3%-ným roztokom chlórnanu (za 30 min), 0,3 %-ným roztokom formalínu (za 30 min), 3 %-ným roztokom ortho-phenylphenolu (30 min) a jódovými zlúčeninami.

Prežitie: Dlho prežíva v krvi, fekáliách a tkanivách, osobitne infekčný je v nevarených alebo málo prevarených mäsových výrobkoch. Vírus si v krvi ošípaných pri 4 °C zachová infekčnosť až 18 mesiacov, vo výkaloch pri 20 °C 11 dní, v surovom bravčovom mäse 15 týždňov, v iberijskej a seranskej šunke až 140 dní a v parmskej šunke až 399 dní! Avšak žiadny infekčný vírus nebol nájdený vo varených alebo konzervovaných šunkách, spracovaných pri minimálne 70 °C. Môže sa rozmnožovať v organizme vek-

torov chorôb (kliešťoch rodu *Ornithodoros* sp.).

Hostitelia

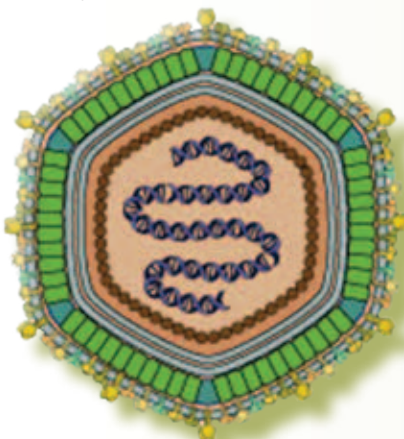
Africké divé ošípané (*Phacochoerus aethiopicus*), ošípané (*Potamochoerus* sp.), obrie lesné prasce (*Hylochoerus meinertzhageni*) sú zvyčajne nepatrne infikované (bezpríznakovo) a pôsobia ako rezervní hostitelia vírusu AMO v subsaharskej Afrike (krajínach na juh od Sahary). Hostitelia s príznakmi choroby – domáce ošípané (*Sus domestica*), európske diviaky (*Sus scrofa*) a americké divoké prasiatka.

Kliešte rodu *Ornithodoros* sú považované za prirodzeného hostiteľa a existujú niektoré odborné názory, že vírus AMO je vírus článkonožcov a že cicavčie druhy, napríklad domáce ošípané, predstavujú náhodných hostiteľov.

Prenos

Priamy prenos: kontakt medzi chorými a zdravými zvieratami.

Nepriamy prenos: kŕmenie odpadom obsahujúcim infikované mäso (vírus môže zostať nákazlivým počas 3 až 6 mesiacov vo výrobkoch z tepelne neupraveného bravčového mäsa), biologické vektory – mäkké kliešte rodu *Ornithodoros*, kontaminované predmety, priestory, vozidlá, náradie, oblečenie.



Vírus z čeľade Asfarviridae, rodu Asfivirus – pôvodca AMO

V rámci kliešťov sa vyskytuje transštádiálny prenos (zo samice kliešťa na potomstvo), transovariálny a sexuálny prenos.

Zdroje vírusu: krv, tkanivá, sekréty a exkréty chorých a uhynutých zvierat, mäkké kliešte rodu *Ornithodoros*, zvieratá, ktoré sa zotavili buď z akútnych alebo chronických infekcií, môžu byť trvalo infikované a pôsobia ako nosiče vírusu, najmä u divých ošípaných a domácich ošípaných v enzootických oblastiach.

Výskyt

Africký mor ošípaných je enzootický vo väčšine krajín subsaharskej Afriky, vrátane Madagaskaru. V Európe bol ohlásený a úspešne odstránený z Iberského polostrova, ale naďalej sa nachádza na ostrove Sardínia. V 70. rokoch bol pôvodca AMO zistený v Karibiku (na Haiti a v Dominikánskej republike) a v jednej krajine Južnej Ameriky (Brazílii), ale bol úspešne odstránený. Naposledy sa objavil na Kaukaze (Gruzínsko, Azerbajdžan, Arménsko) a v Rusku.

Podrobné informácie o výskyte choroby vo svete nájdete v Medzinárodnej databáze informácií o zdraví zvierat (WAHIS) [<http://www.oie.int/wahis/public.php?page=home>], alebo sa obráťte na najnovšie čísla bulletinu Svetové zdravie zvierat a OIE.

História šírenia choroby

Pôvod tejto choroby je v krajínach subsaharskej Afriky.

Do Európy bol AMO prvýkrát zavle-

čený v 50-tych rokoch minulého storočia (Portugalsko, Španielsko, neskôr aj Francúzsko, Belgicko, Holandsko). Toto zavlečenie bolo pravdepodobne spôsobené kuchynským odpadom z leteckej dopravy z afrických štátov. Z prvej infekčnej vlny zostal iba endemický výskyt AMO na Sardínii v Taliansku.

Druhá infekčná vlna v Európe sa začala v roku 2007 v Gruzínsku a jej zavlečenie bolo pravdepodobne spôsobené nedostatočnou likvidáciou kuchynských odpadov z lodnej a leteckej dopravy z afrických štátov, ale aj neopatrnou prepravou oviec. V priebehu dvoch rokov sa AMO rozšíril v celom zakaukazskom regióne až do Arménska.

V priebehu roka 2011 došlo k jeho značnému rozšíreniu v Afrike, v Beníne to bolo 11 ohnisk, Burkine Faso 15 ohnisk, v Kamerune 1 ohnisko, v Ghane 18 ohnisk a v Mozambiku 8 ohnisk.

V rokoch 2008 – 2013 zasiahol takmer celú európsku časť Ruskej federácie z východu na západ a postihol aj Ukrajinu a Bielorusko.

Prvýkrát sa choroba objavila v pobaltských krajinách v roku 2014 – Estónsku, Litve a Lotyšsku (zasiahnuté boli až 2/3 územia). V tom istom roku prenikol AMO aj do Poľska a postupne na východ Ukrajiny (cca 70 km od hraníc so Slovenskou republikou, Lvov). Východné Slovensko sa tak stalo nárazníkovou zónou a boli prijaté adekvátne dôsledné opatrenia proti šíreniu choroby štátnou veterinárnou a potravinovou správou (ŠVPS) SR.

K rýchlemu postupu infekcie z východu na západ prispelo viacero podporných faktorov, najmä slabá biologická bezpečnosť chovov ošípaných (voľne chované ošípané nechránené pred priamym kontaktom s diviачou zverou, ich kŕmenie kontaminovaným kuchynským odpadom), nekontrolované (čierne) domáce zabí-

jačky, neexistujúca registrácia fariem a identifikácia zvierat, neznáma epizootická situácia v drobnochovoch a v populácii diviakov, nekontrolované premnoženie (vysoká denzita) diviачej zveri, nedostatočná a nepravidelná kontrola zdravotného stavu domácich ošípaných a diviakov, klinická diagnostika AMO bez laboratórnej diagnostiky vírusu, nedostatočné epizootické vysledovanie (surveillance) a nedostatočný systém odškodňovania strát chovateľov ošípaných a poľovníkov.

Potvrdzovanie nových a nových prípadov do roku 2017 sa stalo prakticky bežným. V roku 2017 sa ku krajinám s výskytom AMO pridala Česká republika (jún 2017, výskyt u diviakov) a Rumunsko (júl 2017, domáce ošípané). Pri hodnotení rizika zavlečenia nákazy je Slovenská republika už takmer obkolesená krajinami, ktoré vírus na svojom území diagnostikovali a má jednu z najhorších pozícií z hľadiska prenosu nákazy z okolitých štátov – Česká republika, Poľsko, Ukrajina, Maďarsko. Podľa štatistík sa v roku 2017 diagnostikoval AMO u diviачej zveri v Českej republike u 202 prípadov, Estónsku 637 prípadov, Poľsku 741 prípadov, Lotyšsku 947 prípadov, Litve 1328 prípadov a u domácich ošípaných v Estónsku 3 ohniská, v Poľsku 81 ohnisk, v Lotyšsku 8 ohnisk, v Litve 30 ohnisk a v Rumunsku 2 ohniská. V apríli 2018 bol novo potvrdený výskyt u diviakov v Maďarsku, župe Heves, varovných cca 35 km od južnej hranice so Slovenskom!

Situácia vo výskyte AMO u domácich ošípaných a diviakov sa od začiatku roku 2018 zhoršuje najmä v Poľsku a na Ukrajine. Nové ohniská u domácich ošípaných boli potvrdené aj v Rumunsku a Taliansku (Sardínia), kde je enzootický výskyt.

Diagnostikované k 7. máju 2018 boli v štátoch EÚ ohniská ako u domácich oší-

paných – 33 ohnisk, tak aj u diviачej zveri – 2532 prípadov. Čo je pre Slovensko veľmi rizikové, sú výskyty na Ukrajine v roku 2018 v blízkosti hraníc s Maďarskom a Rumunskom, resp. u diviakov v Maďarsku v blízkosti hraníc so Slovenskom.

Klinické príznaky

Perakútna forma (pôvodca – vysoko virulentný vírus): náhla smrť s niekoľkými príznakmi

Akútna forma (pôvodca – vysoko virulentný vírus):

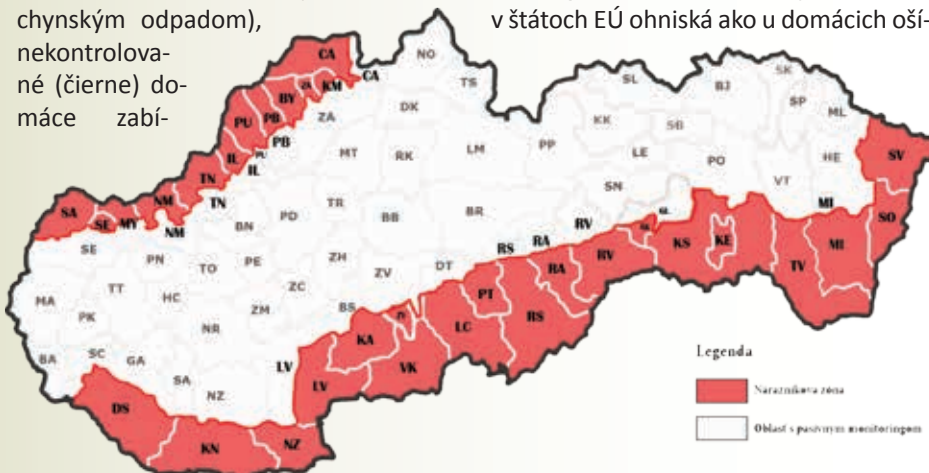
- horúčka (+ 40,5 až 42°C),
- skorá leukopénia (znížený počet bielych krviniek (leukocytov) v krvi pod hodnotu 4.109/l) a trombocytopenia (znížené množstvo trombocytov = krvných doštičiek, v periférnej krvi pod 10×10⁹/l (48 – 72 hod.),
- stenčenie kože (biele prasiatka) – krvácanie zo špicov uší a chvosta, distálne (široko rozkročené) končatiny, postihnutie brušnej strany hrudníka a brucha,
- anorexia, srdcová nedostatočnosť, cyanóza (modranie), nekoordinovanosť pohybu v priebehu 24 – 48 hod. pred smrťou,
- zvýšená pulzná a respiračná frekvencia,
- vracanie, hnačky (niekedy krvavé), môžu vzniknúť výtoky z očí,
- smrť v priebehu 6 – 13 dní alebo až do 20 dní,
- u gravidnej prasnice môže nastať potrat,
- preživšie zvieratá sú nositeľmi vírusu na celý život.

U domácich ošípaných miera úmrtnosti sa často blíži k 100%!

Subakútna forma (pôvodca – mierne virulentný vírus):

- menej intenzívne príznaky – mierne horúčka, znížená chuť do jedla a depresia, trvanie choroby je 5 – 30 dní,
- potrat u gravidných prasníc, úmrtnosť v priebehu 15 – 45 dní, miera úmrtnosti je nižšia (napríklad 30 – 70%, veľmi sa líšia).

Chronická forma (pôvodca – mierne alebo nízko virulentný vírus): rôzne príznaky – strata hmotnosti, nepravidelné výkyvy teploty, respiračné ťažkosti, nekróza v oblastiach kože, chronické kožné vredy, artritída, perikarditída (zápal vonkajšieho blanitého obalu srdca, ad-



Nárazníková zóna AMO s platnosťou k 11. 5. 2018

hézie pľúc, opuchy nad kĺbmi, vyvíja sa počas 2 – 15 mesiacov, nízka mortalita.

Inkubačná doba

Od prieniku vírusu do organizmu táto doba trvá u akútnej formy len 3 až 5 dní, u subakútnej formy (spôsobenej stredne infekčným vírusom) 3 až 15 dní. U diviacej zveri môžu subklinické príznaky trvať až 60 dní.

Epizootické súvislosti

Aj po uhynutí nakazeného jedinca pretrvávajú kontaminácia prostredia po veľmi dlhú dobu (niekoľkých mesiacov) pre vysokú rezistenciu vírusu (odolnosť) v životnom prostredí. AMO sa vyznačuje mimoriadne vysokou morbiditou (chorobnosťou) a mortalitou (85 až 100%!!). Regenerácia stavov diviacej populácie po zasiahnutí ničivými účinkami vírusu AMO trvá minimálne 15 rokov.

Ide o neliečiteľnú vírusovú chorobu, na ktorú nie je k dispozícii vakcína, ani terapia. Našťastie, nie je prenosná na ľudí a na iné druhy zvierat, teda to nie je zoonóza. Nakoľko Slovensko nie je moslimskou krajinou, bravčové mäso z náboženských dôvodov nepovažujeme za nečisté, s obľubou ho konzumujeme, a teda potenciálnym šírením uvedenej choroby na naše územie zo susediacich krajín je ohrozené hromadné zásobovanie nášho obyvateľstva základnou potravinou – bravčovým mäsom.

AMO je veľkou hrozbou pre úspešnosť a rozvíjanie chovu domácich ošípaných a výkon poľovníctva nielen u diviacej zveri. V prípade jeho výskytu sa v ohnisku nákazy usmrcujú všetky domáce ošípané a zastavuje, resp. obmedzuje sa obchodovanie so živými ošípanými, spermou, vajíčkami, embryami, bravčovým mäsom a výrobkami z neho. Po laboratórnom potvrdení výskytu choroby u diviacej zveri sa zastavuje, resp. reguluje poľovanie nielen na diviakov, ale aj na ostatnú voľne žijúcu zver, obmedzuje sa pohyb obyvateľov v lese a zastavuje sa obchodovanie s mäsom od diviakov, vrátane produktov.

Diagnóza

Na rozdiel od klasického moru ošípaných, kde slezina býva normálnej veľkosti, pri AMO môže byť zväčšená 3-násobne a je tmavej až čiernej farby a drobivej štruktúry. Na vyšetrenie sa zasiela krv, slezina, mandľa, oblička, miazgové uz-

Kliešte rodu *Ornithodoros* sú považované za prirodzeného hostiteľa pôvodcu AMO a existujú niektoré odborné názory, že vírus AMO je vírus článkonožcov a že cicavčie druhy, napríklad domáce ošípané, predstavujú náhodných hostiteľov



liny a ďalšie orgány. Diagnóza sa zakladá na epizootologickom prieskume, klinickom vyšetrení, pitevnom náleze, histologickom vyšetrení a ďalších laboratórnych metodikách. Vírusový antigén môže byť preukázaný v odtlačkoch infikovaných tkanív alebo v rezoch, ktoré sú farbené so značenými protilátkami (imunofluorescencia). Vírusová DNA môže byť efektívne dokázaná polymerázovou reťazovou reakciou, alebo hybridizáciou značených špecifických sond DNA na tkanivové rezy. Najvhodnejšími testami na dôkaz protilátok v sére alebo tkanivových tekutinách sú ELISA testy, nepriama imunofluorescencia a protismerná elektroforéza.

Diferenciálna diagnóza

AMO treba odlíšiť od chorôb s obdobnými príznakmi – od klasického moru ošípaných, Aujeszkyho choroby, reprodukčného a respiračného syndrómu ošípaných (PRRS), červienky, salmonelózy, pasteurelózy, streptokokózy, leptospirózy, cirkovírusových infekcií, otravy kumarínom ap.

Európska komisia v zmysle platnej legislatívy v spolupráci s členskými krajinami vyhodnocuje situáciu na pravidelnej báze na úrovni Stáleho výboru expertov pre zdravie a pohodu zvierat. V súlade s implementačným rozhodnutím komisie 2014/709/EC sú zadeňované pásma, pokiaľ ide o výskyt AMO, nasledovne: part I – časť I – riziko zavlečenia AMO, part II- časť II- výskyt AMO u diviakov, part III- časť III- výskyt u domácich ošípaných, part IV – časť IV – endemický výskyt. Naše veterinárne orgány všetkých stupňov riadenia bojujú proti tejto

nebezpečnej nákaze dôsledne a so všetkou vážnosťou.

AMO je choroba uvedená na zozname Svetovej organizácie pre zdravie zvierat (OIE) so sídlom v Paríži, Kóde-xu o zdraví suchozemských zvierat (Terrestrial Animal Health Code).

Pokračovanie nabadúce

Vypracoval: **Ing. Kamil Schön**
Trstín

Ilustračné foto: **Internet**

Použité webové stránky a odporúčaná literatúra:

- <http://www.oie.int/wahis/public.php?page=home>. OIE Terrestrial Animal Health Code: www.oie.int/en/internationalstandard-setting/terrestrial-code/access-online/.
- http://www.svps.sk/zvierata/choroby_AMO.asp.
- <http://www.cmj.cz/AFRIC-KY-MOR-PRASAT.aspx>.
- <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/clinical-signs/photos.php?name=african-swine-fever> <http://www.merckvetmanual.com/generalized-conditions/african-swine-fever/overview-of-african-swinefever>.
- <http://portal.nebih.gov.hu/asp-elofordulasok> https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php <http://www.africkymorprasat.cz/ma-py-a-formulare> 23 I.
- [1] Danko, J., Šimon, F. a kol.: Veterinársky slovník, Bratislava, 2012, 424 s., ISBN: 978–80–551–2944–0.
- Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Štátna veterinárna a potravinová správa SR, prof. MVDr. Jozef Bireš, DrSc. a kol.: Národný kontrolný program pre africký mor ošípaných v diviacej populácii na Slovensku v roku 2018, Bratislava, 10. mája 2018, aktualizované 11. mája 2018.
- Štátna veterinárna a potravinová správa SR, prof. MVDr. Jozef Bireš, DrSc. a kol.: Národný pohotovostný plán pre prípad podozrenia a výskytu afrického moru ošípaných na území Slovenskej republiky, december 2017, aktualizovaný: 28. marca 2018.

Záchranné práce pri závaloch, stavebných haváriách a katastrofách

V júni roku 2017 bol Ministerstvom vnútra SR sekciou krízového riadenia zorganizovaný seminár v oblasti ochrany obyvateľstva na tému Ochrana obyvateľstva v prípade vzniku mimoriadnych udalostí a počas mimoriadnych situácií spôsobených svahovými deformáciami, zosuvmi pôdy. Odborný seminár sa v roku 2017 konal v Spišskej Novej Vsi a v Žiline. V roku 2018 pokračovali prednášky v Banskej Bystrici.

Organizácia odborného seminára bola zabezpečená Ministerstvom vnútra SR a Ministerstvom životného prostredia SR a seminár bol určený najmä pre odbory krízového riadenia okresných úradov, odbory životného prostredia okresných úradov a tiež pre mestá a okresy rozdelené podľa jednotlivých krajov.

V rámci seminára boli prezentované praktické poznatky a skúsenosti z oblasti ochrany obyvateľstva pred účinkami živelných pohrôm, najmä zosuvov pôdy. Prednášajúci boli odborníci z oblasti krízového riadenia a civilnej ochrany obyvateľstva zo sekcie krízového riadenia MV SR, Sekcie geológie a prírodných javov MŽP SR, Geologického ústavu D. Štúra v Bratislave, krajské a okresné riaditeľstvá HaZZ a tiež Fakulta bezpečnostného inžinierstva, konkrétne Katedra krízového manažmentu spolu s Katedrou požiarného inžinierstva.

Na uvedenom odbornom seminári bola v rámci Katedry krízového manažmentu a Katedry požiarného inžinierstva prezentovaná prednáška riešiacia problematiku civilnej ochrany, jej postavenie a úlohy pri riešení svahových pohybov a tiež záchranné práce vykonávané pri závaloch, stavebných haváriách a katastrofách. Zároveň tu boli uvedené praktické návrhy, odporúčania a metódy pre zlepšenie systému ochrany obyvateľstva pred účinkami mimoriadnych udalostí spôsobených svahovými deformáciami. Vybraté časti prezentácie sú popísané v nasledujúcich kapitolách.

Právne prostredie riešenia mimoriadnej udalosti spôsobenej svahovými deformáciami

Podľa ústavy SR (460/1992 Zb.) sú základné ľudské práva a slobody neodňateľné, nescudziteľné, nepremľateľné a nezrušiteľné. Podmienky a rozsah obmedzenia základných práv a slobôd a rozsah povinností v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu ustanovuje ústavný zákon č. 227/2002

Z. z. Obmedzenie základných práv a slobôd (ZPaS) môže byť aplikované len na spoločenský záujem tzv. vôľu ľudu. Štátne orgány môžu konať iba na základe ústavy, v jej medziach a v rozsahu a spôsobom, ktorý ustanoví zákon. Každý môže konať to, čo nie je zákonom zakázané a nikoho nemožno nútiť, aby konal niečo, čo zákon neukladá. Povinnosti sú určené zákonom alebo na základe zákona pre konkrétny subjekt práva. Obmedzenia ZPaS pre oblasť riešenia mimoriadnych udalostí (MU) bude predovšetkým upravovať zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva (ďalej zákon o COO) a podporne aj ďalšie právne predpisy.

Riešenie krízových javov môžeme zjednodušene rozdeliť na:

- bežné obdobie – bez prítomnosti MU, vyhlásenej mimoriadnej situácie (MS) či krízového stavu, aplikácia opatrení sa bude riešiť najmä zákonom č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme,
- obdobie MU, MS – bežné obdobie spojené s negatívnymi dôsledkami MU, na riešenie ktorej sa vzhľadom na možný priebeh vyhlási MS podľa zákona o COO, nie je vyhlásený krízový stav (KS),
- obdobie krízovej situácie – je vyhlásený niektorý z KS podľa ústavného zákona č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu.

Postavenie verejnoprávných inštitúcií bude upravovať správny poriadok, určený zákonom č. 71/1967 Zb., ktoré v oblasti verejnej správy „...rozhodujú o právach, právom chránených záujmoch alebo povinnostiach fyzických osôb a právnických osôb...“ a „správne orgány postupujú v konaní v súlade so zákonmi a inými právnymi predpismi. Sú povinné chrániť záujmy štátu a spoločnosti, práva a záujmy fyzických osôb a právnických osôb...“ Z toho logicky vyplýva, že:

↳ kto bude vo všeobecnosti rozhodovať

v oblasti verejnej správy o práva alebo povinnostiach subjektov práva, tak je správnym orgánom, aplikácia práva na konkrétny problém si vyžiada poznať viacero právnych predpisov, aby rozhodnutia správneho orgánu nepoškodzovali ktorýkoľvek subjekt práva, rozhodnutia uskutočnené správnym orgánom majú smerovať v súlade s Ústavou SR a právnymi predpismi k blahu spoločnosti, nie v rozpore s výkladom práva, ale na účel naplňovania poslanca právneho prostredia.

Úlohou správneho práva a subjektov práva je zabezpečiť naplňovanie poslanca právnych predpisov, veľakrát nielen formou rozhodnutia (zákazy, obmedzenia, pokuty, určenia ap.), ale aj formou preventívneho pôsobenia. Tú možno realizovať aj lektorskou činnosťou na odborných fórach a komunikáciou s čo najširšou verejnosťou. Vytvorenie verejnej diskusie, komunikácie je základom demokratického štátu a jej správneho fungovania.

Základným predpokladom naplňovania základných úloh v rámci zákona o COO je správne posúdenie rizík, ktoré sa uskutocňuje na základe zákona o COO pokynom GR SKR-19-21/2014. Analýzu územia pre svoj obvod vypracúva zostupne Ministerstvo vnútra SR (MV SR), Okresný úrad v sídle kraja (OÚvSK) a Okresný úrad (OÚ). V časti B.2. sa má hodnotiť oblasť „...možného ohrozenia svahovými deformáciami a seizmickou činnosťou“. To by malo byť základným nástrojom pre posúdenie možného rizika nielen svahových deformácií v priestore. V rámci analýzy územia je časť závery a odporúčania, ktorá obsahuje „...odporúčania pre vypracovanie plánov ochrany obyvateľstva, odporúčania na prijímanie opatrení na zníženie rizík ohrozenia a opatrení nevyhnutných na zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti“.

Pre konkrétny subjekt následne spracovateľ, najmä OÚ určí povinnosť vypra-

covať dokumentáciu a jej rozsah podľa:

- zákona o COO plán ochrany obyvateľstva (POO) alebo plán ochrany zamestnancov a osôb prebratých do starostlivosti (POZaZPdS),
- zákona č. 7/2010 Z. z. povodňové plány (PP),
- zákona č. 128/2015 Z. z. havarijný plán, ktorý pozostáva z vnútorného havarijného plánu (VHP) a plánu ochrany obyvateľstva.

Rozsah plánovacej dokumentácie (POO, POZaZPdS, PP, VHP) určuje kontrolný orgán, ktorý ju aj schvaľuje. Tým je zabezpečený výkon štátnej moci v rozsahu, ktorý má byť garanciou kvality a odbornosti.

Erudovanosť a početnosť pracovníkov špecializovanej miestnej štátnej správy nám určuje aj mieru zabezpečenia ochrany zdravia, života, majetku a životného prostredia na území Slovenska. Podľa Šimáka (2015) nie je možné znížiť riziko vzniku krízového javu na nulu, k čomu sa prikláňam, ale v jednotlivých častiach možných ohrození, ho dokážeme preventívnymi opatreniami redukovať. Pokiaľ analýza s povinnosťami určenými spracovateľmi vymedzí správne okruh rizík, tak preventívnymi opatreniami môžeme adekvátne znížiť nielen ich rozsah, ale aj ich frekvenciu výskytu.

Preventívnym pôsobením je aj podľa stavebného zákona č. 50/1976 Zb. poskytovanie záväzných stanovísk OÚ v nadväznosti na § 14 ods. 2 zákona o COO ako dotknutého orgánu podľa § 140a v nadväznosti na § 126 zákona č. 50/1976 Zb.:

- pri prerokúvaní územných plánov obcí a zón,
- v územnom konaní,
- v stavebnom konaní a v kolaudačnom konaní, ak ide o zariadenie civilnej ochrany.

Okresný úrad môže určiť rozsah povinností, napr. aj výstavbu ochranných stavieb alebo zamedzenie výstavby stavieb v konkrétnej lokalite, ktorá môže nad bežnú úroveň zásadnejším spôsobom, buď ohroziť alebo ohrozovať dotknuté objekty resp. územie. Tým sa do budúcnosti zníži rozsah možných negatívnych následkov na obyvateľstvo a spoločnosť.

V rámci prevencie OÚ „riadi po odbornej stránke a kontroluje plnenie povinností právnických osôb, fyzických osôb a obcí v civilnej ochrane“, čo umož-

ňuje štátu dohliadať a preventívne pôsobiť na subjekty práva. Za preventívne opatrenie môžeme považovať aj vyzvanie subjektu práva, na konanie vo veci samotnej, a to tým, že ho vyzveme písomne, aby dodržiaval právne predpisy v oblasti civilnej ochrany (CO) a zároveň ho upozorníme, že keď to nedá do súladu s právnymi požiadavkami tohto štátu, bude čeliť právnym dôsledkom – ekonomickým (pokuta) a v krajných prípadoch aj fyzickým (trest odňatia slobody).

Prioritou pri vzniku a priebehu MU sú záchranné práce, ktoré majú zabezpečiť podľa zákona o COO:

- pomocou postupov určených v plánovacej dokumentácii záchranu života, zdravia osôb a majetku alebo aj ich odsun z ohrozených alebo postihnutých priestorov,
- zamedzenie šírenia a pôsobenia následkov MU a vytváranie podmienok na odstraňovanie následkov MU.

Špecifikáciu záchranných prác pri MU upravuje vyhláška č. 523/2006 Z. z., kde v prílohe č. 1 stanovuje ako živelnú pohromu aj zosuv pôdy. V praxi sa skôr stretávam s potrebou vymedzenia, čo je alebo nie je MU. Zákon o COO v nadväznosti na zákon č. 355/2007 Z. z. a zákon č. 300/2005 Z. z. vymedzujú základné druhy MU ako živelná pohroma, havária, katastrofa, ohrozenie verejného zdravia 2. stupňa a teroristický útok. Bližšiu špecifikáciu MU nájdeme v prílohe vyhlášky č. 523/2006 Z. z. okrem ohrozenia verejného zdravia 2. stupňa, ktorá je vymedzená v zákone č. 355/2007. Vo vyhláške č. 523/2006 Z. z. nie sú presne stanovené poddruhy MU, nakoľko by bolo ne-logické zamedziť systému CO zabezpečiť ochranu len pri tých MU, ktoré sme zatiaľ ako spoločnosť poznali na našom území. Právne je to vymedzené formuláciou slova najmä, čo umožňuje subjektom práva v nadväznosti na zákon o CO klasifikovať krízový jav ako MU v tom prípade, že má charakter zodpovedajúci aspoň jednému druhu MU buď z prílohy vyhlášky č. 523/2006 Z. z. alebo zo zákona č. 355/2007 Z. z.

V prílohe vyhlášky sú tiež definované činnosti, ktoré sa vykonávajú pri záchranných prácach, z čoho vyplýva možnosť vykonať aj ďalšie činnosti, ktoré preukázateľne znížia rozsah následkov MU alebo sú schopné určiť rozsah ohrozenia krízovým javom. Pri ozbrojených konfliktoch má CO zabezpečiť ochranu hodnôt a ich bližšia špecifikácia je v prí-

lohe vyhlášky č. 523/2006 Z. z. Vo všeobecnosti môžeme tvrdiť, že MU nastáva, keď je ohrozený väčší počet ľudí, majetku, podmienok pre obyvateľstva a bezpečnosť, čiže hodnoty, ktoré si má štát chrániť. Toto ohrozenie môže byť reálne, priamo ohrozujúce alebo vzhľadom na predpokladaný vývoj daného krízového javu existuje predpoklad, že jeho pôsobenie ohrozí chránené hodnoty a vznikne MU. Zároveň z dikcie právnych predpisov vyplýva, že MU vznikne, pokiaľ na záchranné práce je potrebné využiť systém CO, aby rýchlosť a primeranosť zásahu odpovedala požiadavkám spoločnosti. Pokiaľ je možné krízový jav riešiť preventívne, tým obmedziť jeho možný rozsah a výskyt, nejde o MU. Pokiaľ vzhľadom na miesto, rozsah a okolnosti sa dá krízový jav len veľmi ťažko určiť, ide o MU.

Určenie vzniku MU a vyhlásenie MS by nemalo byť realizované na úkor obyvateľov, pokiaľ sa problémy vznikajúce z krízových javov dajú preventívne vyriešiť. Obyvateľ obce má právo podľa zákona č. 369/1990 Zb. „požadovať súčinnosť pri ochrane svojej osoby a rodiny a svojho majetku nachádzajúceho sa v obci“. To nevymedzuje obci povinnosť ochraňovať hodnoty len po vzniku krízového javu, ale v súlade so zákonom č. 71/1967 Zb. má pôsobiť najmä preventívne.

Záchranné práce pri závaloch

Medzi základné právne predpisy riešiace problematiku záchranných prác vykonávaných pri závaloch patria najmä:

- Zákon NR SR č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov.
- Zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (úplné znenie – zákon č. 47/2012 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva).
- Vyhláška MV SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany.
- Rozkaz č. 20/2007 prezidenta Hasičského a záchranného zboru o vydaní Takticko-metodických postupov vykonávania zásahov.

Problematiku záchranných prác vykonávaných pri závaloch riešia aj vybraté

domáce a medzinárodné právne predpisy, interné pokyny a postupy, medzi ktoré sú zahrnuté hlavne:

- Metodický list č. 123 Ministerstva vnútra SR – Prezídia HaZZ nebezpečenstvo zrútenia konštrukcie.
- Metodický list č. 124 Ministerstva vnútra SR – Prezídia HaZZ nebezpečenstvo zasypania a zavalenia.
- Metodický list č. 125 Ministerstva vnútra SR – Prezídia HaZZ nebezpečenstvo pádu.
- Pokyny a metodika INSARAG, Úrad OSN pre koordináciu humanitárnych záležitostí (OCHA), Odbor koordináčnej podpory v teréne (Sekretariát INSARAG), Ženeva, Švajčiarsko 2006.
- Rezolúcia č. 57/150 zo dňa 16. decembra 2002 o Posilnení efektívnosti a koordinácie medzinárodnej pomoci pri vyhľadávaní a záchrane osôb v obytných zónach.

Samotné nebezpečenstvo zasypania môže vzniknúť pri náhlom uvoľnení a nekontrolovateľnom zosuve nesúdržného materiálu, podmäčanej zeminy, sutín alebo iného materiálu so sklonom k zosunutiu, najmä pri zrútení sa konštrukcií. Pri zosuvoch môže dôjsť k ohrozeniu osôb priamo padajúcim materiálom alebo nepriamo tým, že padajúci materiál odreže únikovú cestu.

K zrúteniu konštrukcie môže dôjsť najmä v dôsledku porušenia jej statickej alebo dynamickej nosnosti a zníženia mechanickej pevnosti konštrukčných materiálov objektu alebo technologického zariadenia vplyvom zmeny teplot, zvýšeným dynamickým alebo statickým namáhaním, porušením celistvosti konštrukcie mimoriadnou udalosťou (napríklad výbuch alebo činnosťou človeka).

Záchranné práce pri stavebných haváriách a katastrofách

Stavebnú haváriu môžeme definovať ako poškodenie alebo deštrukciu konštrukčných prvkov alebo konštrukcie budovy, ktoré znemožňuje objekt využívať, dochádza k strate úžitkových vlastností a môže ohroziť životy ľudí a majetok.

Stavebná katastrofa je však náhle zničenie konštrukcie budovy, úplne znemožňujúce jej ďalšie používanie. Katastrofa spravidla vážne ohrozí životy ľudí a majetok. Na charakter a stupeň zničenia stavebných konštrukcií má vplyv hlavne technológia stavby, kvalita a vlastnosti materiálu, z ktorého bol objekt postavený, architektúra a husto-

ta zástavby, charakter objektu a spôsob jeho využívania, miera deštruktívneho pôsobenia.

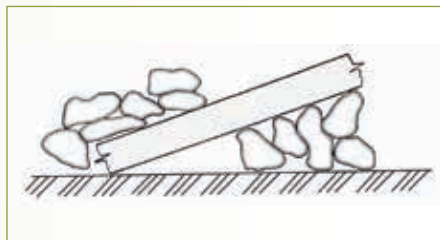
Základné rozdelenie trosiek a poškodených priestorov zahŕňa v záchranskej praxi hlavne tieto druhy trosiek:

- zosunutá plocha,
- navrstvenie,
- polovičný priestor,
- vyplnený priestor,
- zaliaty priestor,
- priestor vyplnený vrstvami,
- prerazený priestor,
- uzatvorený priestor,
- lastovičie hniezdo,
- okrajové trosky (s rozletom a bez rozletu),
- kužeľ trosiek.

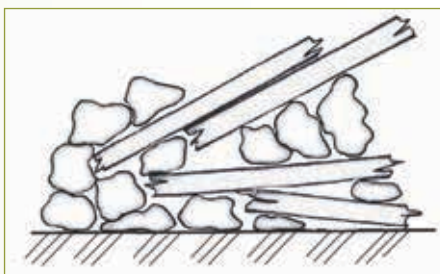
Pri svahových pohyboch môžeme predpokladať vznik najmä týchto druhov trosiek:

- ☞ zosunutá plocha,
- ☞ navrstvenie,
- ☞ polovičný priestor,
- ☞ vyplnený priestor,
- ☞ zaliaty priestor,
- ☞ priestor vyplnený vrstvami,
- ☞ uzatvorený priestor,
- ☞ kužeľ trosiek.

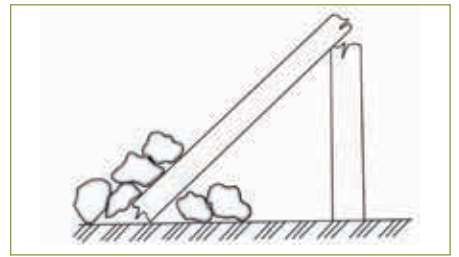
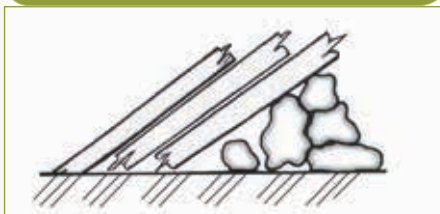
Postup pri vyhľadávaní osôb zavalených troskami budov má spravidla dve fázy:



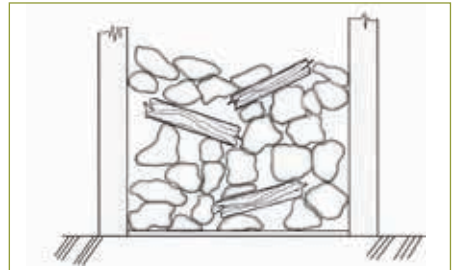
zosunutá plocha



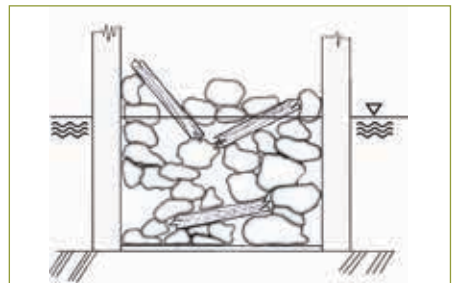
navrstvenie



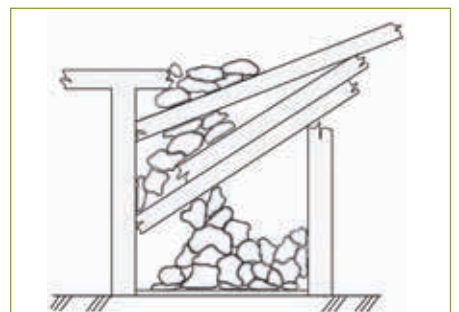
polovičný priestor



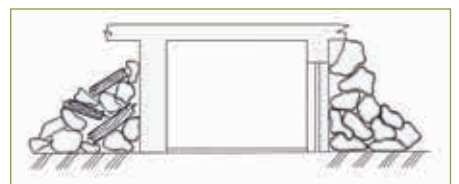
vyplnený priestor



zaliaty priestor



priestor vyplnený vrstvami



uzatvorený priestor



kužeľ trosiek

1. Prvou fázou je **nasadenie netechnických metód** prostredníctvom ľudských zmyslov a úsudku vrátane súvisiacich informácií očitých svedkov, resp. už zachránených ľudí s pomocou záchranárskych psov.
2. Druhou metódou je **nasadenie technických metód**, t. j. využitie technických zariadení geofónov, termokamier a vyhľadávacích kamier používaných na potvrdenie výsledkov hľadania dosiahnutých metódami netechnickými, resp. slúži na spresnenie lokalizácie žijúcich zavalených osôb. Po lokalizácii osôb sa pristúpi k ich vyslobodeniu z trosiek.

V praxi môžeme rozdeliť záchrannú akciu na tri základné záchranné etapy a to je:

1. **Zabezpečenie terénu**, ktoré zahŕňa odstránenie vnútorných ohrození, zabezpečenie terénu pred nepovolnými osobami, zabezpečenie nestabilných konštrukcií, rozdelenie činností v teréne.
2. **Lokalizácia postihnutých (zavalených) osôb**, čo predstavuje lokalizáciu a vytýčenie evakuačných ciest a prieskum zničených častí objektu, vyhľadávanie a zhromaždenie obetí nachádzajúcich sa na povrchu, zhromažďovanie usmrtených osôb, vyhľadávanie použitím netechnických metód, vyhľadávanie použitím technických metód.
3. **Vytvorenie prístupových ciest a vyslobodzovanie postihnutých**, medzi ktoré patrí odkrytie a vniknutie do zavalených priestorov, vytváranie, budovanie a montáž konštrukcií chrániacich pred ďalším závalom, vyslobodzovanie na povrch v štruktúre zbúraniska, vytváranie otvorov cez stavebné konštrukcie, použitie ťažkej stavebnej techniky.

Počas záchranných prác pri stavebných haváriách a katastrofách je nevyhnutné dbať na zvýšenú bezpečnosť všetkých záchranárov zapojených do záchrannej akcie. Bezpečnostné opatrenia môžeme rozdeliť do troch hlavných fáz a to:

1. **Prvá fáza** je ochrana zdravia pri práci na mieste udalosti tak, že záchranársku techniku je potrebné odstaviť na bezpečné miesto. Potom treba označiť a zabezpečiť miesto udalosti takým spôsobom, aby neboli zranené iné osoby.
2. **Druhá fáza** je ochrana zdravia počas

prieskumu a pri začínajúcich činnostiach záchranárov, pričom je potrebné pri prieskume venovať zvýšenú pozornosť podmienkam pre plánovanie záchranárskych prác.

3. **Tretia fáza** je ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci počas vykonávania lokalizácie osôb tak, že pred začatím prieskumu je potrebné presvedčiť sa, či nehrozí druhotné ohrozenie. Je potrebné vchádzať do zasiahnutej oblasti opatrne len so súhlasom veliteľa a nevnikáť do zavaleniska bez vedomia iných záchranárov a poverenej osoby, ktorá dáva pozor na zmenu stavu konštrukcie.

Pri samotnom vykonávaní záchranných prác v troskách a v závaloch je potrebné zistiť najmä:

- ➔ či v bezprostrednej blízkosti nie sú časti múrov, ktoré by sa mohli zrútiť,
- ➔ či v niektorej časti pracoviska nie sú suterénne priestory, ktoré by sa pod záchranármi mohli preboriť,
- ➔ či nakopené trosky, v ktorých sa bude pracovať, nie sú také labilné, že by sa mohli ďalej zosúvať a borieť.

Všeobecne platí, že ak sa zvyšky konštrukcie alebo celé stavby nezrúti do 10 minút až 15 minút, už by sa nemali ďalej borieť a nemali by byť bezprostredne nebezpečné, lebo už majú rovnovážnu polohu, pokým ich rovnováhu nenarušia ďalšie vplyvy (poveternostné podmienky, otrasy, výbuchy, požiare ap.). Na posúdenie stability polorozborených stien a múrov, ako aj stojacich trosiek sú dva rozhodujúce činitele:

- naklonené múry,
- trhliny v naklonených múroch.

Trhliny môžu byť:

- neškodné,
- nebezpečné.

Neškodné trhliny sú zvyčajne tie, ktoré sú v nenosných častiach konštrukcie



Základné typy trhlín v stenách a v múroch



alebo na omietkach. Hlboké trhliny vo zvyškových nosných častiach stavieb sú v každom prípade nebezpečné. Nebezpečné trhliny môžu byť na stenách alebo na stropoch, stropnej doske alebo klenbe.

Medzi zvláštne podmienky zásahu pri stavebných haváriách a katastrofách patrí:

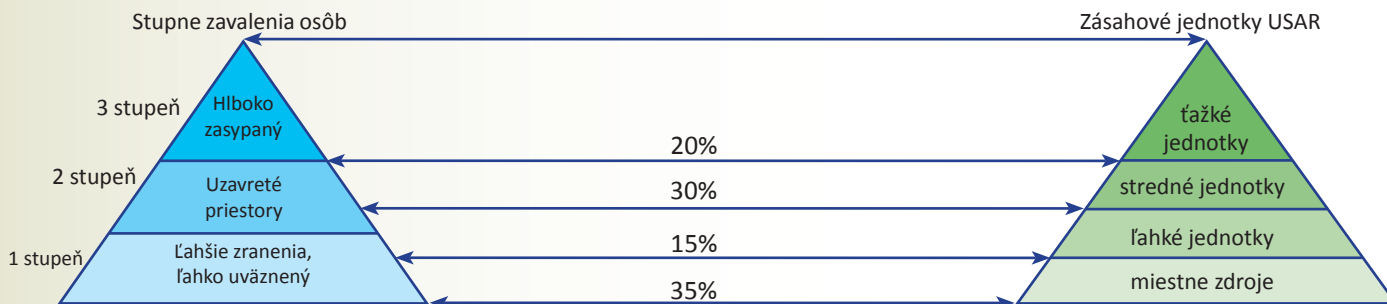
- sťažnená viditeľnosť (v noci, v hmle, v daždi ap.),
- dážď, mraz a sneh,
- rádioaktívne, chemické alebo biologické zamorenie.

Kalkulácie a odhady trvania záchranných prác sa v týchto prípadoch musia patrične redukovať. Výkonové normy sa v noci, za dažďa, sneženia a mrazu predlžujú o 15 až 20 %. Ak pôsobí niekoľko vplyvov súčasne, napr. je noc a prší, výkon ešte viac klesá. V prípade rádioaktívneho, chemického alebo biologického zamorenia (je nutnosť pracovať v ochranných prostriedkoch) sa časové normy pre záchranné práce predlžujú asi o 60 %. V noci a za dažďa a podobne sa predlžujú až o 75 %.

Záchranné akcie pri svahových pohyboch predstavujú špecifický prípad zásahu v tzv. extrémnych podmienkach, medzi ktoré patria najmä terénne a meteorologické podmienky (napr. sklon svahu, podzemná voda, vietor, dážď, ap.) sťažujúce prácu záchranárov. Pre zásah na podmáčaných svahoch platia tieto základné odporúčania:

- ➔ zdržiavať sa na svahu len v nevyhnutnom prípade, zásahovú a inú techniku neodstavovať nad svahom a pod ním,
- ➔ ak je potrebné vykonávať na svahu akékoľvek práce, je nevyhnutné istíť zasahujúcich záchranárov lanom a umožniť im rýchle opustenie ohrozeného priestoru v prípade bezprostredného ohrozenia (položením ukotvených rebríkov po svahu a podobne),
- ➔ je nevyhnutné počas výkonu prác nepretržite sledovať stabilitu svahu, dohodnúť postup varovania a prípadnej evakuácie zasahujúcich záchranárov.

Modul je mobilný operačný tím, ktorý je sebestačný a samostatný pri plnení úloh HaZZ vo vopred vymedzenej oblasti a predstavuje kombináciu ľudských a materiálno-technických prostriedkov HaZZ. Môže ho tvoriť viacero skupín, do



Nasadenie zásahových jednotiek USAR v závislosti od stupňa zavalenia osôb zasiahnutých mimoriadnou udalosťou v obytnej zóne [Zdroj: Pokyny a metodika INSARAG, 2006]

ktorých sú zaradení príslušníci HaZZ s požadovanými kvalifikačnými predpokladmi, zabezpečení materiálno-technickým vybavením a určení na vykonávanie špeciálnych činností pri mimoriadnej udalosti alebo tiesni.

HaZZ na poskytnutie pomoci pri mimoriadnej udalosti zriaďuje:

- ➔ modul vysokokapacitného odčerpávania (modul odčerpávania),
- ➔ modul pátracích a záchranárskych činností stredného rozsahu v mestskom prostredí (modul pátrania),
- ➔ modul pozemného hasenia požiarov v prírodnom prostredí (modul hasenia),
- ➔ modul logistického zabezpečenia (modul logistiky).

Modul pátrania je zložený z dvoch skupín. Skupiny modulu pátrania sa zriaďujú na Záchrannej brigáde HaZZ v Žiline a na Záchrannej brigáde HaZZ v Humennom, pričom každá skupina je schopná samostatne plniť úlohy pri mimoriadnej udalosti alebo tiesni. Skupina modulu pátrania zabezpečuje najmä:

- ➔ vyhľadávanie obetí (živých a zranených osôb) pod troskami pomocou technického vyhľadávacieho zariadenia v zasiahnutých priestoroch,
- ➔ vyslobodzovanie osôb a ich transport

- z neprístupných priestorov,
- ➔ vnikanie do uzavretých priestorov rozbieraním konštrukcií s použitím technického lana a s pomocou technických prostriedkov na rezanie betónu, železobetónu, oceľových konštrukcií a drevených konštrukcií,
- ➔ istenie priestoru zásahu pomocou stavania vzpier,
- ➔ prieskum v mieste zásahu na prítomnosť nebezpečných materiálov a ich izolácia,
- ➔ poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti zranenej osobe,
- ➔ neustále sledovanie stability zrútenej budovy alebo poškodenej budovy.

Jednotky na vyhľadávanie a záchranu osôb v obytných zónach (Urban Search and Rescue – USAR) sú zásahové jednotky z postihnutého štátu alebo z medzinárodnej komunity, ktoré vykonávajú práce pri hľadaní a záchrane ľudí zo zavalených konštrukcií. Klasifikačný systém INSARAG pre jednotky USAR identifikuje tri základné úrovne:

- ➔ ľahké jednotky USAR,
- ➔ stredné jednotky USAR,
- ➔ ťažké jednotky USAR.

Uvedená schéma zobrazuje nasadenie zásahových jednotiek USAR v závislosti od stupňa zavalenia osôb zasiahnu-

tých mimoriadnou udalosťou v obytnej zóne. Ako vyplýva z uvedenej schémy prípade ľahko uväznených osôb v závaloch obytnej zóny je väčšina zasiahnutých osôb zachránená miestnou komunitou. Avšak pri hlbokom zasypaní osôb, najmä pri zrútení ťažkých železobetónových stavieb je potrebné vykonať v rámci záchranných prác špeciálne úkony prostredníctvom vhodných technických prostriedkov.

**Ing. Michal Orinčák, PhD.,
Mgr. Ing. Vladimír Benedik, PhD.**
FBI ŽU, KPI

Z REDAKČNÉHO STOLA



*Klesli ruky pracovité,
stíchlo srdce dobré,
unavené, už je po bolestiach,
utrpení, už je po živote, je len rozlúčenie...*

**S hlbokým zármutkom a bolesťou v srdci oznamujeme, že nás dňa 31. júla navždy opustila naša drahá dlhoročná kolegyňa a tvorkyňa revue *Civilná ochrana* Božena Potančková.
Čeť jej pamiatke.**



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

IČO vydavateľa: 00151866 **Redakcia:** sekcia krízového riadenia MV SR, pracovisko: Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. Tel.: 048/418 73 64. e-mail: alica.smalova@minv.sk. **Zodpovedná redaktorka:** Nina Bertová, mobil: 0917/650580, telefón: 0961604292, e-mail: nina.bertova@minv.sk. **Evidenčné číslo MK SR:** EV 895/08. **ISSN** 1335-4094. **Cena:** 1,18 €/ks. **Ročné predplatné:** 7,09 €. **Redakčná rada:** Ing. Lýdia Kerulová, PhD. – predsedníčka, Ing. Miloš Kosír – podpredseda, Nina Bertová – tajomníčka. Členovia: Ing. Vladimír Bakoš, PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc., Ing. Bc. Danka Boguská, PhD., Bc. Štefan Díreš, Mgr. Miroslav Jancek, Mgr. Igor Janšák, Ing. Dušan Krovina, Ing. Jaroslav Lentvorský, doc. Mgr. Vladimír Míka, PhD., kpt. Ing. Milan Marcinek, PhD., Ing. Kamil Schön, Ing. Jozef Smatana, Ing. Ľubomír Šabík. **Grafika a prepress:** sekcia krízového riadenia MV SR, pracovisko: Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Tlač:** Centrum polygrafických služieb MV SR, Bratislava. **Distribúcia a predplatné:** sekcia krízového riadenia MV SR, pracovisko: Príboj 559, 976 13 Slovenská Ľupča. **Redakčná uzávierka:** 11. august 2018. **Resumé do angličtiny preložila:** Mgr. Alica Šmálová. Nevyžiadané rukopisy a fotografie nevraciamy. Redakcia si vyhradzuje právo na jazykovú úpravu textov vrátane ich krátenia. Využitie textov revue CO je možné s podmienkou, že uvediete zdroj.

Medzinárodná spolupráca v rámci EÚ

Operácie na podporu mieru

AJ: Peace Support Operations
NJ: Mitteln zur Unterstützung des Friedens
RJ: Принимание мер для поддержки мира

Operácie na podporu mieru sú také, v ktorých sú nestranne používané diplomatické, civilné a vojenské prostriedky podľa zásad a princípov Charty OSN s cieľom udržania, obnovenia a zachovania mieru. Tieto operácie majú za cieľ predísť konfliktom, vytváranie mieru, presadzovanie mierových iniciatív a humanitárne operácie.

Organizácia pre bezpečnosť a spoluprácu v Európe

AJ: Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE)
NJ: Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa
RJ: Организация по безопасности и сотрудничества в Европе

Organizácia pre bezpečnosť a spoluprácu v Európe je organizácia, ktorá stanovuje štandardy a normy konania a správania sa vo všetkých dimenziách bezpečnosti. Je základným prostriedkom pri prevencii a pri predchádzaní konfliktom, zvládaní krízových situácií. Opiera sa o podporu iných organizácií pri rokovaniach o odzbrojení v Európe. Na medzinárodnej úrovni rieši otázky spolupráce, konzultuje spory pri bezpečnostných problémoch.

Pracovná skupina pre CO (Rada Európskej únie)

AJ: Civil Protection Work Group PROCIV (EU Council)
NJ: Arbeitsteam für Zivilschutz (Rat der Europäischen Union)
RJ: рабочая группа по вопросам гражданской защиты (Совета ЕУ)

Pracovná skupina pre CO (Rada Európskej únie) rieši otázky týkajúce vzájomnej pomoci medzi členskými štátmi EÚ počas katastrof, ako aj koordináciu pomoci EÚ tretím krajinám mimo Európy. Pracovná skupina sa zaoberá problematikou prevencie a zvládania prírodných a človekom spôsobených katastrof, ako sú povodne, lesné požiare, zemetrasenia ap. Zaoberá sa taktiež medzisektorovou spolupracou na ochranu európskej kritickej infraštruktúry a spolupracou v oblasti chemických, biologických, rádiologických a jadrových materiálov (CBRN) v boji proti terorizmu.

Rada bezpečnosti OSN

AJ: United Nations Security Council
NJ: Sicherheitsrat Uno
RJ: Совет безопасности ООН (Организация объединённых наций)

Rada bezpečnosti OSN má pätnásť členov, z ktorých

je päť stálych a desať je volených Valným zhromaždením na obdobie dvoch rokov a disponuje špecifickými kompetenciami. Na tejto organizácii leží hlavná zodpovednosť za udržanie mieru a bezpečnosti, a má preto rozhodovaciu právomoc. Ako taká môže vyzvať zúčastnené strany k tomu, aby akceptovali provízorne opatrenia, ktoré považuje za nevyhnutné a môže ďalej členským štátom uložiť uskutočnenie opatrení bez použitia ozbrojených síl, alebo rozhodnúť o vojenskej akcii na udržanie alebo znovunastolenie mieru a bezpečnosti.

Shengenská dohoda

AJ: The Schengen Agreement
NJ: Schengen Abkommen
RJ: Шенгенский договор

Shengenská dohoda je dohoda medzi vládami štátov hospodárskej únie Beneluxu, Spolkovej republiky Nemecko, Francúzskej republiky o postupnom odstraňovaní kontrol na spoločných hraniciach (podpísaná v Luxemburskom veľkovevodstve 14. júna 1985, podpísaná 19. júna 1990 v Schengene).

Výbor pre civilnú ochranu NATO

AJ: NATO Civil Protection Committee
NJ: Zivilschutzkomitee NATO
RJ: Комитет для гражданской защиты организации Североатлантического договора

Výbor pre civilnú ochranu NATO zabezpečuje v rámci hlavných cieľov civilného núdzového plánovania medzinárodnú spoluprácu v súvislosti s ochranou obyvateľstva a zmiernením katastrof. Pôsobí ako stredisko pre všetky členské štáty NATO a partnerské krajiny z hľadiska plánovania, pripravenosti na katastrofy a uskutočňuje analýzu vzniknutých katastrof.

Ženevské dohody

AJ: The Geneva Conventions
NJ: Genfkonvention
RJ: Женевские договоры

Ženevské dohody boli dojednané a podpísané na diplomatickej konferencii, konanej v roku 1949 v Ženeve (12. augusta 1949). Tvoria ich tieto dohody: Ženevská dohoda o zlepšení osudu ranených a nemocných príslušníkov ozbrojených síl v poli, Ženevská dohoda o zlepšení osudu ranených a chorých, stroskotancov ozbrojených síl na mori, Ženevská dohoda o zaobchádzaní s vojnovými zajatcami, Ženevská dohoda o ochrane civilných osôb počas vojny. V roku 1977 k týmto dohodám pribudol Dodatokový protokol k Ženevským dohodám o ochrane obetí medzinárodných ozbrojených konfliktov (Protokol I) a Dodatokový protokol k Ženevským dohodám o ochrane obetí ozbrojených konfliktov, ktoré nemajú medzinárodný charakter (Protokol II).



I. miesto Základná škola Halčska cesta Lučenec



II. miesto Základná škola a Materská škola Česká Bratislava

III. miesto Základná škola Kopčany

