



CIVILNÁ OCHRANA

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva

2

21. ročník
apríl 2019

**Zámok Topolčianky hostil
národné kolo
súťaže Ochránárik ČTV 112 a CO**



Ako postupovať pri samovolnej evakuácii?

V prípade mimoriadnej udalosti, ak je vyhlásená evakuácia a chcete rýchlo opustiť priestor ohrozenia mimo organizovanú evakuáciu, vykonajte nasledovné opatrenia:

- Uzatvorte prívod plynu, vody a elektriny.
- Pripravte si a vezmite so sebou najnutnejšie veci (doklady, cenné veci malých rozmerov, lieky ap.).
- Uzamknite byt.
- Skontrolujte, či vaši susedia vedia o vzniknutej situácii.
- V prípade, že sa vo vašom okolí nachádzajú deti bez dozoru, starí alebo nevládni ľudia – pomôžte im.
- Počúvajte miestny rozhlas, pokyny orgánov vykonávajúcich evakuáciu alebo autorádio, kde sa dozviete ďalšie potrebné informácie.
- Priestor opúšťajte vždy kolmo na smer vetra.
- V prípade ohrozenia účinkami nebezpečnej látky použite improvizované ochranné prostriedky.
- Rešpektujte pokyny poriadkovej a bezpečnostnej služby.
- Ak odchádzate k príbuzným alebo známym, nezabudnite po príchode nahlásiť svoj pobyt na príslušných úradoch (dôležité pre zistenie počtu zasiahnutých, nezvestných ap.)
- Vždy zachovávajte rozvahu!



Čo si vziať do evakuačnej batožiny?

V prípade evakuácie si zoberte so sebou batožinu, ktorej hmotnosť v prípade organizovanej evakuácie nesmie presiahnuť:

- 25 kg u dospeljej osoby,
- 15 kg u dieťaťa,
- 5 kg príručnej batožiny okrem batožiny podľa prvého a druhého bodu.

Odporúča sa zobrať so sebou najmä:

- osobné doklady, peniaze a iné cennosti,
- lieky a nevyhnutné zdravotnícke pomôcky,
- základné potraviny a pitnú vodu na dva až tri dni,
- predmety osobnej hygieny,
- vreckovú lampu,
- prikrývku alebo spací vak,
- náhradnú osobnú bielizeň, náhradný odev, náhradnú obuv a nepremokavý plášť,
- ďalšie nevyhnutné osobné veci.



ZAZNAMENALI SME

Zámok Topoľčianky hostil národné kolo VI. ročníka výtvarnej súťaže Ochránárik	s. 4
Európsky deň 112	s. 5
Odborná príprava primátora a starostov mestských častí Bratislavy	s. 8

INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Progresívne metódy ochrany pred požiarmi na báze hypoxie	s. 10
--	-------

OCHRANA OBYVATELSTVA

Súčasný stav a nová legislatíva v oblasti radiačného monitoringu	s. 15
Uplatnenie ekonomickej analýzy v problematike krízového manažmentu	s. 18

NA POMOC STAROSTOM OBCÍ

Ochrana obyvateľstva pred účinkami mimoriadnych udalostí spôsobených nelegálnymi skládkami	s. 20
--	-------

HUMANITÁRNA POMOC

Humanitárna pomoc SR do zahraničia v roku 2018	s. 25
--	-------

ZAHRANIČIE

Workshop Nové prístupy k európskemu číslu tiesňového volania 112	s. 28
Mimoriadne udalosti a ochrana obyvateľstva – dokončenie	s. 29
15. ročník celoštátnej konferencie Medicína katastrof – Skúsenosti, príprava, prax	s. 34

VADEMECUM

Civilná ochrana vo Švédskom kráľovstve	s. 36
--	-------

HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

História služobnej kynológie HZS	s. 40
Činnosť pyrotechnikov HZS	s. 41

NA POMOC ŠKOLÁM

Obsah a organizačné zabezpečenie učiva Ochrana života a zdravia	s. 43
Riziká ohrozenia žiakov a zamestnancov školy nebezpečnými živočíchmi	s. 47
Keď na pomoc príbehne Evička	s. 49

TEÓRIA A PRAX

Izopropylalkohol	s. 51
Osýpky hrozia ľudstvu opäť	s. 53
Vznik a ochrana pred ľadovými povodňami	s. 56



dňa je u nás, i v ďalších krajinách Európskej únie každoročne zameraná predovšetkým na deti, mládež a širokú verejnosť s cieľom neustále zvyšovať povedomie o účele využitia čísla tiesňového volania 112, hlavne o efektívnej komunikácii s operátormi a tiež s cieľom znížiť počet neoprávnených volaní, čo môže významne pomôcť pri záchrane života, zdravia občanov, majetku a životného prostredia. Inak tomu nebolo ani v tomto roku. Viac sa o podujatiach, ktoré pri tejto príležitosti zorganizovali v jednotlivých krajoch dočítate na stranách 5 až 7.

Kľúčovým aktérom mechanizmu poskytovania materiálnej, záchranárskej, expertnej a kombinovanej humanitarnej pomoci Slovenska do zahraničia je Ministerstvo vnútra SR. Má vytvorené personálne, finančné, logistické a prepravné kapacity na realizáciu humanitarnej pomoci. Vďaka tomu Slovensko už viac ako dvadsať rokov poskytuje pomoc obyvateľom krajín zasiahnutých humanitárnou krízou. Vlni poskytl do zahraničia materiálnu humanitárnu pomoc v celkovej hodnote 295 000 eur. Význam humanitarnej pomoci do zahraničia je potrebné vnímať ako náš príspevok tam, kde dôjde ku krízam, alebo prírodným katastrofám. Zmena klímy, meniace sa bezpečnostné hrozby, finančná kríza, ale aj množstvo aktérov zapríčiňujú, že realizácia humanitarnej pomoci je čoraz zložitejšia. Uvedené zmeny sú dôvodom na vypracovanie dokonalejších mechanizmov, ktoré by uľahčili systém poskytovania humanitarnej pomoci. Viac sa dočítate na stranách 25 až 27.



Okrem viacerých druhov nebezpečných rastlín pestovaných v areáloch škôl, parkoch a arborétach, rastúcich v lesoch a na lúčkach predstavujú potenciálnu hrozbu pre žiakov a zamestnancov škôl pri pohybe v prírode aj nebezpečné živočíchy. Viacero živočíšnych druhov môže vo svojom organizme produkovať a obsahovať pestré spektrum toxických látok, ktoré sa prenású do tela človeka uhryznutím alebo bodnutím, resp. ich môžu tieto živočíchy vylučovať kožnými žľazami. Medzi živočíšnymi druhmi sa nachádzajú aj také, ktoré nie sú vôbec jedovaté, ale pre človeka môžu byť nebezpečné najmä ako prenášači pôvodcov viacerých druhov ochorení – infekčných agensov. Ďalšie živočíšne druhy môžu byť nebezpečné tým, že na človeka zaútočia v sebaobrane – tiesni a môžu ho aj zraniť, napr. niektoré cicavce a bodavý hmyz. Viac sa dočítate v novej sérii článkov pod názvom Riziká ohrozenia žiakov a zamestnancov nebezpečnými živočíchmi na stranách 47 až 48.



Zámok Topolčianky hostil národné kolo VI. ročníka výtvarnej súťaže Ochránárik

Dňa 11. 2., ktorý je zároveň európskym dňom čísla tiesňového volania 112 sa v priestoroch svadobnej siene Zámku Topolčianky uskutočnilo už tradičné podujatie – slávnostné vyhodnotenie národného kola výtvarnej súťaže Ochránárik čísla tiesňového volania 112 a civilnej ochrany spojené s vernisážou ocenených výtvarných prác.

Účelom súťaže je vyvíjať aktivity zamerané na deti a mládež pri akceptovaní čísla tiesňového volania 112 ako nástroja perspektívnej pripravenosti budúcich používateľov. Vyhlasovateľom a organizátorom súťaže je sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky v spolupráci s odborními krízového riadenia okresných úradov.

V školskom roku 2018/2019 sa do súťaže v 69 okresoch zapojilo 1 118 škôl. Na tému Veď aj ja som záchranár vytvorili deti a žiaci 8 065 výtvarných diel.

V 1. kategórii materské školy sa zúčastnilo 1 516 detí z 307 materských škôl.

V 2. kategórii základné školy I. stupeň sa zúčastnilo 3 553 žiakov z 394 škôl.

V 3. kategórii základné školy II. stupeň sa zúčastnilo 1 954 žiakov z 303 škôl.

V 4. kategórii špeciálne školy sa zúčastnilo 1042 žiakov zo 114 škôl.

Vo všetkých kategóriách bolo v rámci národného kola ocenených spolu 12 prác, na základe výberu odbornou porotou. Odovzdať svoj hlas mala možnosť aj široká verejnosť a 12 diel v rámci inter-

netového hlasovania bolo tiež odmenených hodnotnými cenami. Ceny víťazom odovzdal generálny riaditeľ sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra SR Marián Dritomský.

Ocení mladí tvorcovia mali možnosť využiť návštevu Zámku Topolčianky na prehliadku jeho historických priestorov alebo navštíviť Národný žrebčín Topolčianky s ukážkou drezúry koní.

Za možnosť uskutočniť národné kolo výtvarnej súťaže Ochránárik čísla tiesňového volania 112 a civilnej ochrany v tak krásnom prostredí Zámku Topolčianky, patrí poďakovanie vedeniu Zámku Topolčianky, Jurajovi Meskovi, starostovi obce Topolčianky, Mgr. Zite Koprdovej, prednostke OÚ Zlaté Moravce, zamestnancom odboru krízového riadenia OÚ Zlaté Moravce, Hasičskému a záchranému zboru Slovenskej republiky a zamestnancom sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky.

(aš)

Foto: autorka



Víťazka internetového hlasovania v kategórii Základné školy, II. stupeň, Ela Šulganová a jej víťazná práca



Víťaz v kategórii Materské školy, Ján Pomothy a jeho víťazná práca



Vítazi národného kola podľa kategórií

Materské školy

1. miesto Ján Pomothy, MŠ Hollého, Bánovce n/Bebravou
2. miesto Samuel Lako, MŠ Liptovské Sliache
3. miesto Liana Magdaléna Dubovská, MŠ Rúbanisko Lučenec

Základné školy I. stupeň

1. miesto Filip Bondor, ZŠ J. C. Hronského, Šaľa
2. miesto Timotej Jedinák, ZŠ s MŠ Stará Bystrica
3. miesto David Pulik, ZŠ Bajkalská Prešov

Základné školy II. stupeň

1. miesto Dominika Benková, ZŠ Korňa
2. miesto Júlia Štupáková, ZŠ Divín
3. miesto Lucia Kisantalová, ZŠ Jesenské

Špeciálne školy

1. miesto Marianna Pavlíková, Spojená škola Hlohovec
2. miesto Drahomíra Bartošová, Spojená škola Brezno
3. miesto Vaneska Olachová, ZŠ Hrnčiarska Stropkov

Vítazi Internetového hlasovania

Materské školy

1. miesto Kristína Kraličová, ZŠ s MŠ Kľačany
2. miesto Nikola Molitorisová, MŠ Hanušovce nad Topľou
3. miesto Damian Jozef Földes, MŠ s VJM Nová Stráž Komárno

Základné školy I. stupeň

1. miesto Tobias Savary, ZŠ Komenského Snina
2. miesto Mia Micáková, ZŠ J. Švermu Michalovce
3. miesto Tamara Šustáková, ZŠ Pribinova Zlaté Moravce

Základné školy II. stupeň

1. miesto Ela Šulganová, ZŠ Majmírova Zlaté Moravce
2. miesto Simona Oračková, ZŠ Podsadek
3. miesto Peter Václavek, ZŠ sv. Jozefa Nové Mesto nad Váhom

Špeciálne školy

1. miesto Kristína Stajková, ŠZŠ s VJM Komárno
2. miesto Lea Sopóciová, SŠ internátna Bytča
3. miesto Kristína Andrášiová, SŠ internátna Prievidza

Európsky deň 112

Jedenásty február je už tradične oslavou Európskeho dňa 112. Osvetová činnosť v rámci tohto dňa je u nás, i v ďalších krajinách Európskej únie každoročne zameraná predovšetkým na deti, mládež a širokú verejnosť s cieľom neustále zvyšovať povedomie o účele využitia čísla tiesňového volania 112, hlavne o efektívnej komunikácii s operátormi a tiež s cieľom znížiť počet neoprávnených volaní. To môže významne pomôcť pri záchrane života, zdravia občanov, majetku a životného prostredia. Inak tomu nebolo ani v tomto roku.

Bratislava

Zložky integrovaného záchranného systému zasahujú dennodenne pri rôznych udalostiach, pri ktorých je ohrozený život, zdravie a majetok ľudí. Pokiaľ sa niekto nachádza v tiesni, môže volať na známe európske číslo tiesňového volania 112. V rámci prevencie a osvetovej činnosti aj Okresný úrad Bratislava, každoročne organizuje v rámci Európskeho dňa 112 zamestnanie určené pre deti, mládež a širokú verejnosť.

V tomto roku sme v spolupráci s Okresným úradom Senec, KR HaZZ

v Bratislave, KR PZ v Bratislave a KOS ZZS v Bratislave, organizovali preventívno-výchovné podujatie pre deti, ktoré sa zúčastnili súťaže mladých záchranárov. Hlavným cieľom podujatia bolo zvýšiť u detí povedomie o zložkách pôsobiacich v integrovanom záchrannom systéme a význame používania čísla 112. Uvedené podujatie sa uskutočnilo dňa 11. februára na hasičskej stanici v Senci, kde deti privítal riaditeľ Okresného riaditeľstva HaZZ v Pezinku, plk. Ing. Emil Moťovský a veliteľ hasičskej stani-

ce v Senci plk. Ing. Miroslav Ďuriš. Po úvodných slovách nasledovala prednáška vedúceho KS IZS Bratislava Mgr. Tibora Olasza o pôsobnosti a úlohách integrovaného záchranného systému, o európskom čísle 112 a zásadách volania naň. Príslušníčka KR PZ v Bratislave prezentovala tému Bezpečne na cestách a zásady bezpečného správania sa na Internete. Prezentáciu mal aj zástupca KOS ZZS o základných zásadách poskytovania prvej pomoci, pričom si deti po teoretickej vyskúšali aj praktickú časť



prvej pomoci na figuríne. Poslednou bola prednáška zástupcu KR HaZZ v Bratislave plk. Ing. Jaroslava Kašičku, ktorý deti oboznámil s pôsobnosťou, úlohami a činnosťou HaZZ. Po prednáškach sa deti v sprievode pedagogického dozoru a veliteľa hasičskej stanice presunuli do garáže hasičskej stanice. Hasiči ukázali deťom techniku, ktorú využívajú pri mimoriadnych udalostiach v rámci poskytovania pomoci v tiesni. Deťom, ale aj pedagogickému dozoru sa uvede-

né podujatie veľmi páčilo, nakoľko sa dozvedeli nové, zaujímavé informácie o záchranárskej činnosti. Takéto vedomosti môžu využiť v prípadoch, kedy by sa oni alebo niekto v ich okolí ocitol v neočakávanej krízovej situácii.

Záverom patrí poďakovanie všetkým, ktorí sa podieľali na organizovaní a spolupráci preventívno-výchovného podujatia v rámci Európskeho dňa 112. Sme veľmi radi, že sa konajú takéto akcie za účelom zvýšenia informa-

nosti o používaní čísla tiesňového volania 112 ako aj priblíženia náročnej práce zamestnancov zložiek integrovaného záchranného systému. Osvetovú činnosť v oblasti záchrany ľudského života možno zaradiť na popredné miesta v oblasti výchovy a vzdelávania detí a mládeže.

Mgr. Juraj Valent

KS IZS OÚ Bratislava

Foto: **Bc. Malvína Tanczerová**

Banská Bystrica

Dňa 11. februára v kongresovej sále Okresného úradu Banská Bystrica oslavovali záchranári, deti materských a základných škôl z obcí okresu Brezno, Detva, Poltár, Lučenec a Banská Bystrica Európsky deň 112. Záchranári spolu s prítomnými si pripomenuli dôležitosť čísla tiesňového volania 112, ako aj fungovanie integrovaného záchranného systému. Pozvaných privítala Mgr. Anna Plandrová, vedúca odboru krízového riadenia Okresného úradu Banská Bystrica a následne zástupcovia základných záchraných zložiek prezentovali organizáciu IZS v Banskobystrickom kraji.

Vedúci KS IZS Mgr. Juraj Tuhársky informoval o činnosti KS IZS pri zabezpečovaní príjmu tiesňového volania ako aj o správnom používaní čísla 112. O hlavných úlohách príslušníkov hasičského a záchranného zboru informoval pplk. Ing. Ján Tomaľa, vedúci oddelenia operačného riadenia a IZS Krajského riaditeľstva HaZZ v Banskej Bystrici.

Hasiči vo svojej ukážke predstavili jednotlivé druhy ochranných odevov a ich funkciu. O činnostiach a úlohách Krajského operačného strediska záchranej zdravotnej služby informo-

vala Bc. Renáta Černay z KOS ZZS Banská Bystrica. Jej prezentácia bola spojená s praktickou ukážkou poskytovania prvej pomoci. Vedomosti z poskytovania predlekárskej pomoci prezentovala na figuríne nielen ona, ale aj záujemcovia z prizvaných účastníkov. Zástupkyňa Okresného riaditeľstva Policajného zboru v Banskej Bystrici kpt. Mgr. Katarína Cimermanová prezentovala činnosti policajného zboru. Deti v kongresovej sále milo prekvapili nemecký ovčiak a staffordšírsky teriér, ktorí poslušne sedeli pri vchodových dverách až do času, kedy boli privolaní psovodmi do kongresovej sály. Psovodi policajného zboru pripravili pútavé ukážky poslušnosti a činnosti ich neoceniteľných pomocníkov

pri vyhľadávaní zavalených osôb a drog.

Žiaci sa vo svojich otázkach zamerali hlavne na prezentované ochranné odevy hasičov a ich praktické využitie. V závere podujatia bola na parkovisku pred budovou okresného úradu ukážka záchranárskej techniky (výjazdové vozidlá HaZZ, Policajného zboru a KCHL CO Slovenská Ľupča). Veľký záujem prejavili žiaci aj pri prehliadkach záchranárskej techniky, pričom chceli vedieť hlavne načo slúži vybavenie vozidiel a akým spôsobom vykonávajú záchranári zásah. Žiaci dostali propagačné materiály s logom 112 – reflexné vesty, pásky ap.

O účasť na oslave Európskeho dňa 112 na OÚ Banská Bystrica je každoročne veľký záujem žiakov základných a materských škôl v rámci Banskobystrického kraja. Mrzí nás, že v dôsledku nedostatku finančných prostriedkov nemôžeme uspokojiť ich záujem, aby sa o fungovaní čísla 112 mohlo dozvedieť viac detí. Záchranári vlastnými finančnými prostriedkami prispeli na zabezpečenie občerstvenia pre deti z okresov Banskobystrického kraja.

Ing. Ján Šebest

OKR OÚ Banská Bystrica

Foto: **autor**



Hasiči vo svojej ukážke predstavili jednotlivé druhy ochranných odevov a ich funkciu

Nitra

Tento rok bol zameraný na cieľovú skupinu detí v školskom veku, ktoré sú pomerne častými užívateľmi čísla 112 a nie vždy vedia, ako to robiť správne. Oslava Európskeho dňa 112 začala jedenásteho februára v zasadačke Okres-

ného úradu v Nitre. Zúčastnilo sa na nej 34 žiakov zo ZŠ Kniežaťa Pribinu s pedagogickým dozorom. Pre deti bol pripravený zaujímavý program pozostávajúci z prezentácie čísla tiesňového volania 112, prehliadky vozidiel HaZZ, Policaj-

ného zboru a sanitky. Program zahŕňal prehliadku KS IZS, činnosť operátorov pri prijímaní tiesňového volania, informácie o oprávnených a neoprávnených volaniach a ukážku poskytovania prvej pomoci na figuríne. Cieľom prezentácie

čísla 112 bolo deťom vysvetliť, čo je tiesňová linka, kedy na ňu volať, čo povedať operátorovi a ako sa správať pri nahlasovaní nejakej udalosti. Zároveň im bolo vysvetlené prečo túto linku nezneužívať.

Veľkému záujmu žiakov sa tešili prehliadky zásahových vozidiel HaZZ, PZ a sanitky záchranej zdravotnej služby. Deti sa najviac zaujímali o vybavenie vozidiel a o to kedy a akým spôsobom záchranári vykonávajú zásah. Príslušníci Policajného zboru pripravili pre nich aj pútavé ukážky zadržania páchatel'a, vyhľadávania drog a výbušnín pomocou vycvičených psov. Na koordináčnom stredisku žiaci mohli priamo sledovať činnosť operátorov OÚ a záchranných zložiek, oboznámiť sa s lokalizáciou volajúceho, ako aj so spôsobom vybavovania hovorov. Zaujímavá pre nich bola aj ukážka poskytnutia prvej pomoci, ktorú si vyskúšali na figuríne pod odborným dozorom vedúcej operátorky KOS ZZS PhDr. Ivety Vojčiniakovej.

Hlavným cieľom osláv bolo zvýšenie informovanosti o správnom používaní

tiesňovej linky, zníženie počtu neoprávnených volaní na číslo 112 a priblíženie náročnej práce na koordináčnom stredisku integrovaného záchranného systému a operačných strediskách záchranných zložiek. Pozitívne môžeme hodnotiť vysoký

záujem žiakov o všetky činnosti prezentované počas programu, ako aj ich disciplinovanosť počas celého podujatia.

Ing. Ján Koprda

vedúci KS IZS OÚ Nitra

Foto: archív autora



Cieľovou skupinou Európskeho dňa 112 v Nitre boli deti v školskom veku, ktoré sú pomerne častými užívateľmi čísla 112 a nie vždy vedia, ako ho správne používať

Príprava dobrovoľníkov civilnej ochrany

V projekte Dobrovoľný záchranár civilnej ochrany nastala zmena. Tou zmenou je, že projekt bude ďalej pokračovať pod občianskym združením Dobrovoľná záchranná brigáda civilnej ochrany. Myšlienka dobrovoľníctva v civilnej ochrane sa totiž šíri do ďalších regiónov a nakoľko sme narazili na ľudí s obdobným zameraním v okrese Malacky spojili sme sa v rámci uvedeného občianskeho združenia. Pod ním preto bude ďalej pôsobiť Spoločná jednotka CO pre potrebu okresov Senica a Skalica vytvorená z dobrovoľníkov, členov o. z. Dúfame, že spolupráca bude plodná a pre obe strany prospešná, nakoľko aj kolegovia z malackého okresu chcú vytvoriť obdobnú jednotku pre potrebu svojho okresu.

Na tomto mieste však musíme hlavne poďakovať SČK ÚS Senica za možnosť rozbehnúť projekt pod ich zastrešením, inak by sme to mali veľmi ťažké. Teraz však už pôjdeme každý svojou cestou, ale k spoločnému cieľu, nakoľko naše aj ich zameranie je pomáhať iným. Ešte raz veľká vďaka a tešíme sa na ďalšiu spoluprácu.

Skutočnosť, že to so spoluprácou s kolegami z Malaciek myslíme vážne dokazuje nasledujúca akcia, ktorá sa uskutočnila v sobotu 23. marca. Išlo o odbornú prípravu členov Spoločnej jednotky CO pre potrebu územia okresov Senica a Skalica spolu s dobrovoľníkmi CO z okresu Malacky. Títo všetci pôsobia v projekte Dobrovoľný záchranár civilnej ochrany

v rámci občianskeho združenia Dobrovoľná záchranná brigáda CO. Hlavným obsahom prípravy bolo praktické poskytovanie prvej pomoci na stanovištiach s figurantmi. Tu boli dve pracoviská s figurantmi a na treťom bola nasimulovaná dopravná nehoda s tromi figurantami, so zraneniami, ktoré si už nacvičili na predchádzajúcich stanovištiach. Účelom bolo získať

skúsenosti s postupom pomoci zraneným pri dopravnej nehode, ktorej svedkom či účastníkom môže byť každý z nás.

Boli však pripravené aj tri stanovišťa na vyplnenie času pri čakaní na praktickú prvú pomoc alebo po jej absolvovaní. Na prvom sa oboznámili s obsluhou a využitím

rádiometra DC-3E-98, na druhom si mohli vyskúšať použitie AED a na treťom si preverili zručnosť pri viazaní uzlov. Poďakovanie patrí zúčastneným za obetovanie svojho voľného času, lektorom za odborný dohľad, maskérom za imitovanie zranení a vedeniu školy ZŠ ul. V. P. Tótha Senica za poskytnutie priestorov na prípravu.

Mgr. Igor Janšák

Foto: archív autora



Odborná príprava primátora a starostov mestských častí Bratislavy

Živelné pohromy, havárie, katastrofy a iné mimoriadne udalosti sú v súčasnom období častou previerkou pripravenosti verejnej správy, právnických osôb, fyzických osôb a jednotlivých zložiek integrovaného záchranného systému. Pri vzniku mimoriadnych udalostí síce nie je zárukou prežitia ani dokonalá príprava, ale vychádzajme z úsudku, že takáto príprava šancu na prežitie zvyšuje.

Po minuloročných voľbách do orgánov samosprávy obcí došlo v Hlavnom meste SR Bratislava k výmene primátora a niekoľkých starostiek a starostov mestských častí Bratislavy. Rozsah práce, ktorú musia zvládnuť na zabezpečenie riadneho chodu príslušného úradu je veľmi široký. Musia zabezpečovať aj úlohy v zmysle zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva. Okresný úrad Bratislava, odbor krízového riadenia, pod vedením Ing. Juraja Kleina, zorganizoval dňa 13. februára odbornú prípravu v oblasti civilnej ochrany, krízového plánovania, obrany štátu, integrovaného záchranného systému a hospodárskej mobilizácie pre primátora Bratislavy, starostky a starostov mestských častí Bratislavy. Odborná príprava sa uskutočnila v budove Primaciálneho paláca. V rámci nej vystúpili zástupcovia rôznych organizácií. Hlavnou témou v každej oblasti bola problematika opatrení zameraných na ochranu pred mimoriadnymi udalosťami najmä živelnými pohromami typu povodní. Odbornú prípravu otvoril Ing. Karol Sloboda, vedúci oddelenia civilnej ochrany a krízového plánovania, odboru krízového riadenia Okresného úradu Bratislava.

Ing. Boris Kováč zo Slovenského vodohospodárskeho podniku informoval o opatreniach pri ochrane pred povodňami, pričom v rámci legislatívy uviedol právne predpisy, ktoré pojednávajú o ochrane pred povodňami. V rámci Bratislavy bola najväčšia povodeň v roku 2013, no menšie lokálne povodne vznikajú hlavne po výdatných a intenzívnych zrážkach, kedy dochádza k zatopeniu podjazdov cestných komunikácií, alebo príľahlých priestorov budov. Takisto v rámci prednášky zdôraznil zodpovednosť Ministerstva životného prostredia a okresného úradu ako povodňového orgánu na úseku ochrany pred povodňami. V rámci legislatívy apeloval najmä na zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami a spomenul niektoré dôležité inštitúty ako vypracovanie a aktuali-

zácia povodňových plánov, rozdiel medzi zabezpečovacími prácami a záchrannými prácami ap. V rámci praktických príkladov spomenul, že budovanie protipovodňových bariér v prípade poslednej povodne na Dunaji malo veľký význam. Ak by tieto bariéry neboli, alebo z nejakého dôvodu by došlo k ich rozrušeniu, tak by sa voda dostala v rámci centra Bratislavy v niektorých miestach do výšky dvoch metrov. V mestskej časti Ružinov by niekde dosahovala výšku prvého poschodia a vo Vajnorochoch by to bolo niekedy aj do výšky strechy rodinného domu.

Zástupca zo Správy štátnych hmotných rezerv SR, JUDr. Igor Mokry vo svojom bloku hovoril o pôsobnosti a úlohách Správy štátnych hmotných rezerv SR, ktorá je upravená v zákone č. 372/2012 Z. z. o štátnych hmotných rezervách. Informoval tiež o závodoch v rámci Slovenskej republiky, kde sú uložené tieto zásoby pre použitie v prípade krízovej situácie, mimoriadnej udalosti a III. stupňa povodňovej aktivity. V rámci postupu na zabezpečenie týchto zásob predstavil mechanizmus postupu požadovania pohotovostných zásob pri vyhlásenej mimoriadnej situácii alebo pri vyhlásení III. stupňa povodňovej aktivity. Tento postup je uvedený aj na internetovej stránke Správy štátnych hmotných rezerv SR. Starostky a starostovia sa zaujímali najmä o to, ako dlho trvá celý mechanizmus požadovania pohotovostných zásob.

Ďalšiu prednášku v rámci odbornej prípravy zameranú na problematiku zosuvov pôdy mala generálna riaditeľka sekcie geológie a prírodných zdrojov Ministerstva životného prostredia SR (MŽP) Vlasta Jánová. V Bratislave sú mimoriadne udalosti súvisiace so zosuvmi pôdy pomerne časté. Na úvod prednášky uviedla legislatívu, ktorá pojednáva v oblasti zosuvových rizík – zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon), kde v § 20 zdôraznila možnosť využitia výsledkov geologických prác pri územnom plánovaní. Informovala o konkrétnych problémoch súvisiacich so zosuvmi pôdy, kedy na-

príklad pri zosuve pôdy v Nižnej Myšli v roku 2010 muselo byť evakuovaných až 200 osôb a 40 domov bolo poškodených zosuvom. Hovorila tiež o prevencii zosuvových rizík, v rámci ktorej je zabezpečovaná najmä registrácia a mapovanie svahových deformácií v najohrozenejších zosuvných územiach, analýze podmienok a faktorov svahových pohybov vo vybraných oblastiach, ktoré boli postihnuté havarijnými zosuvmi hlavne v zastavaných územiach intravilánov obcí. Upozornila na veľké riziko pre obyvateľov, ktorí stavajú v oblastiach, kde hrozia zosuvy. Informovala o odporúčaných postupoch na zabezpečenie činnosti obce pri ohrození alebo vzniku mimoriadnej udalosti v súvislosti so vznikom svahových deformácií. Postupy sú dostupné aj na internetovej stránke Ministerstva životného prostredia SR. V závere prednášky generálna riaditeľka uviedla, že Ministerstvo životného prostredia SR spracováva brožúru, v ktorej budú uvedené opatrenia v súvislosti so zosuvmi pôdy a táto brožúra bude do konca roka 2019 vydaná a distribuovaná obciam.

Postup pri likvidácii uhynutých zvierat na území mestských častí Bratislavy predstavil riaditeľ Regionálnej potravinovej a veterinárnej správy v Bratislave MVDr. Miloš Mašlej, PhD. Informoval o rozdieloch medzi uhynutými zvieratami a živočíšne vedľajšími produktami, kedy živočíšne vedľajšie produkty sú najmä celé telá zvierat alebo ich časti. Sú to všetky uhynuté zvieratá okrem voľne žijúcej zveri (poľovná zver) a všetko, čo živé zvieratá počas života produkujú (trus, vlna, perie). Likvidácia uhynutých zvierat je vykonávaná prostredníctvom fyzickej alebo právnickej osoby, ktorá prevádzkuje schválené zariadenie. Momentálne je to na Slovensku iba spoločnosť VAS s. r. o. v Žiline. Hovoril o podmienkach zakopávania mŕtvych zvierat. Tu platia určité zásady, že je možné zakopať mŕtve zviera v jame, v ktorej sa neobjaví spodná voda, alebo na pozemku vzdialenom najmenej 500 m od najbližšieho vodného toku alebo nádrže. Prí-

padne môže byť mŕtve zviera zakopané v obale, v ktorom sa neškodne postupne rozloží. Upozornil na povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri likvidácii uhynutých zvierat alebo živočíšne dôležitých produktov. Vlastník držiteľ zvierat a pôvodca živočíšnych vedľajších produktov je totiž povinný zabezpečiť na svoje náklady odstránenie živočíšnych vedľajších produktov, ktoré vzniknú v súvislosti s jeho činnosťou. Takisto aj správca komunikácie alebo užívateľ poľovného revíru je povinný odstrániť telo zvierata usmrteného alebo uhynutého na komunikácii. Bratislava má uzavretú zmluvu s občianskym združením Sloboda zvierat, pričom predmetom zmluvy je poskytovanie služieb v oblasti veterinárnej asanácie túlavých alebo uhynutých zvierat ako sú psy, mačky, holuby a potkany.

V poradí piatu prednášku v rámci odbornej prípravy mal zástupca za SPP – distribúcia, Ing. Martin Požgay. Informoval o základných pojmoch, že zemný plyn je prírodný horľavý plyn využívaný ako významné plynové fosilné palivo, pričom obsahuje aj propán a bután, ako aj ďalšie látky. Zdôraznil, že manipulovať s plynárenskými zariadeniami môže iba oprávnená osoba, ktorá je na tieto účely vyškoľená a materiálne vybavená. V závere prednášky upriamil pozornosť na zásady pri odstraňovaní následkov mimoriadnej udalosti. Medzi ne patrí povinnosť upozorniť všetkých odberateľov zemného plynu pri prerušení alebo obnove dodávok plynu, oboznámiť záchranné zložky ako majú postupovať pri plynárenských zariadeniach, uzatvoriť plynovod a znížiť tlak plynu v oddelenom úseku plynovodu a ďalšie.

O problematike núdzového zásobovania pitnou vodou hovoril Ing. Miroslav Hegeduš z Bratislavskej vodárenskej spoločnosti. V praxi sme sa napríklad pri odstávke pitnej vody alebo pri mimoriadnej udalosti ako je dopravná nehoda na

diaľnici, presvedčili o tom, aké dôležité je zabezpečiť núdzové zásobovanie pitnou vodou. Zástupca BVS priblížil zásady a postup zabezpečovania núdzového zásobovania pitnou vodou.

Ing. Ján Honzírek zo Západoslovenskej distribučnej spoločnosti (ďalej len ZSD) informoval o všeobecných otázkach súvisiacich s distribúciou elektriny od napäťovej úrovne 110 kV, cez 22 kV až po dodávky elektriny k elektromerom odberateľa na úrovni 380/220 V. Vo svojom vystúpení spomenul monitoring povodňových stavov, kedy prvotné informácie o možnej hrozbe povodní v dôsledku vysokých stavov Dunaja získavajú z médií. Takisto zabezpečujú aj vlastný prvotný fyzický prieskum úrovne hladiny Dunaja v Bratislave. Pri riziku povodní na Dunaji sa postupne vykonáva odpájanie vedení dodávok elektriny. Zdôraznil, že ochrana ľudských životov a zdravia všetkých osôb na zaplavenom území pred zásahom elektrinou má absolútnu prednosť pred zabezpečením dodávok elektriny na tomto území. Bez ohľadu na prioritu odberateľa. Preto je potrebné, aby boli zdravotnícke zariadenia a zariadenia sociálnych služieb s imobilnými pacientmi nachádzajúce sa na ohrozenom území zabezpečené vlastnými stacionárnymi zdrojmi výroby elektriny.

Zástupca Regionálneho úradu verejného zdravotníctva Bratislava, MUDr. Otkar Fitz priblížil zásady ochrany zdravia počas povodní resp. po povodni. Základné zásady a hygienické pravidlá sú najdôležitejšími opatreniami, ktoré umožňujú chrániť zdravie počas sanácie a obnovy po povodni. Hovoril aj o zásadách týkajúcich sa obydľí a ich okolia. Zasiadnuté územie a objekty treba čo najskôr odvodniť, mechanicky vyčistiť a následne dezinfikovať. Pri používaní pitnej vody z verejného vodovodu je možné takúto vodu používať len vtedy, ak bola potvrdená jej zdravotná bezpečnosť. Pri odstraňovaní živočíšnych odpadov a ochrane pred hlodavcami je potrebné v celej

oblasti postihnutej povodňami zabrániť prístupu hlodavcom k znehodnoteným potravinám a organickému odpadu. Zdôraznil, že v záplavových oblastiach je zakázané zakopávanie uhynutých zvierat do zeme. V rámci zásady manipulovania s potravinami, ktoré prišli do kontaktu so záplavovou vodou, (s výnimkou potravín vo vzduchotesných uzavretých plastových obaloch, skle a plechovkách, ktoré nejavia stopy porušenia) je zakázaná ich konzumácia.

Poslednú prednášku v rámci odbornej prípravy mal Mgr. Tibor Olasz z koordináčného strediska integrovaného záchranného systému. Informoval o novinkách v oblasti integrovaného záchranného systému, najmä o možnosti poslať bezplatné tiesňové SMS na číslo tiesňového volania 112 a o tiesňovom volaní z motorových vozidiel eCall v prípade dopravnej nehody. Spomenul tiež výstrahy SHMÚ, ktoré sú zasielané primátorovi Bratislavy, starostkám a starostom mestských častí Bratislavy z koordináčného strediska integrovaného záchranného systému. V závere svojho vystúpenia odporúčal uložiť si do mobilných telefónov dôležité čísla pre komunikáciu medzi koordináčným strediskom integrovaného záchranného systému a primátorom Bratislavy, starostkou alebo starostom mestskej časti Bratislavy.

Odborná príprava splnila účel, pre ktorý bola realizovaná, o čom svedčili aj pozitívne ohlasy starostiek a starostov mestských častí Bratislavy. Je pre nich veľkým prínosom, nakoľko získané poznatky prispeli k zorientovaniu sa v problematike súvisiacej s ochranou života, zdravia a majetku. Ako predsedovia krízových štábov obcí v rámci svojej pôsobnosti musia pre výkon zabezpečenia úloh v oblasti civilnej ochrany poznať svoje kompetencie v rámci riadiacej funkcie. Záverom patrí poďakovanie všetkým, ktorí svojou prednáškou prispeli k zabezpečeniu odbornej prípravy.

Mgr. Juraj Valent
OKR OÚ BA
Foto: autor



Progresívne metódy ochrany pred požiarom na báze hypoxie

Horenie možno definovať z viacerých hľadísk, v každom prípade je to rýchla oxidačno-redukčná reakcia, fyzikálno-chemická reakcia, pri ktorej sa uvoľňuje teplo a vyžaruje svetlo. Poväčšine je táto reakcia sprevádzaná plameňom, najmä exotermickou oxidáciou horľavej látky.

Táto rýchla reakcia nie je až tak ľahko ovládateľná, ako sa zdá. V prípade, že sa dostane mimo kontroly, môže spôsobiť obrovské materiálne škody, škody na životnom prostredí a v neposlednom rade aj na ľudských životoch. V prípade vzniku tejto reakcie v objektoch s historickými hodnotami, v múzeách, historických budovách, knižniciach alebo v miestnostiach s informačnými technológiami, by škody spôsobené požiarom (ako sa hovorí nekontrolovanému horeniu) spôsobili nevyčísliteľné a nenahraditeľné škody.

Protipožiarna ochrana v týchto objektoch je veľkou výzvou, pretože zahŕňajú nenahraditeľné dokumenty, zbierky vysokých hodnôt, ktoré sú veľmi citlivé a ľahko poškoditeľné, ak sú vystavené dymu, teplu alebo hasiacim prostriedkom v prípade požiaru.

Preto, aby sa zabránilo poškodeniu týchto predmetov zmáčaním v prípade zásahu hasičských jednotiek, zo stabilných hasiacich zariadení, polostabilných hasiacich zariadení na báze vody ako sú sprinklerové systémy, systémy na báze vodnej hmly, aerosólov alebo peny, výrobcovia hasiacich látok sa snažili vyvinúť účinné a nízko toxické hasiace plyny ako halón, dusík, argón, argonit, inergen, oxid uhličitý a rôzne zmesi inertných plynov. Tie nebudú predstavovať žiadne riziko rozkladných produktov, ktoré sú toxické, žieravé alebo škodlivé pre životné prostredie – rovnako ako plyny na báze halogénovaných uhľovodíkov. Halóny sú veľmi účinné hasiace látky, avšak boli zakázané po Montrealskom protokole kvôli potenciálu poškodenia ozónu. Ako náhrada sa čoskoro vyvinuli prostriedky ako halokarbonáty a inertné plyny, ktoré tvoria dve hlavné kategórie náhrad halónov.

Automatické hasenie pomocou inertných plynov je účinné pri likvidácii požiarov v objektoch s vysokou historickou hodnotou, avšak vyžaduje si evakuáciu osôb a vzduchotesné miestnosti pre evakuované osoby. Plynové systémy sú náchylné na zlyhanie, pretože zahŕňajú viaceré podsystémy na detekciu, aktiváciu,

deaktiváciu, samotnú činnosť a sú závislé od externého napájania. V konečnom dôsledku nemajú ochladzovací účinok, takže môže dôjsť k opätovnému rozhoreniu a zapáleniu pri netesnosti, vrstvení plynu smerom k stropu alebo k podlahe alebo pri otvorení dverí do miestnosti. Ďalšou nevýhodou plynových systémov je zabránenie vstupu zamestnancov do miestnosti v prípade záchrany určitých predmetov historickej hodnoty až do príchodu hasičských jednotiek. V konečnom dôsledku tieto plynové systémy, ak už sú aktivované, môžu spôsobiť taktiež škody na majetku.

Pre tieto účely boli vyvinuté systémy, kde hlavnou účinnou hasiacou látkou je zníženie koncentrácie kyslíka v miestnosti pod určitú kritickú koncentráciu – technológia na báze hypoxie. Technológia (Hypoxic Air Technology HAT) je založená na systéme hasenia požiaru na báze trvalého zníženia kyslíka v chránenom zariadení alebo objekte tým spôsobom, aby sa kyslík nedostal do spaľovacieho procesu. Táto technológia zabraňuje vzniku požiaru, spomaľuje vznik požiaru alebo celkovo zabraňuje požiaru. Hlavným problémom tejto technológie je, že hladina kyslíka sa musí udržiavať pod 16 %, aby sa dosiahla koncentrácia zabraňujúca vzniku požiaru (alebo zabezpečujúca spomalenie procesu horenia), ale v miestnostiach s touto koncentráciou by mohlo dôjsť k problémom pre ľudský organizmus.

Na to, aby horenie vzniklo a prebiehalo sú potrebné tri základné faktory – horľavá látka, zdroj zapálenia a oxidačný prostriedok. Po odstránení ktorejkoľvek zložky z tohto trojuholníka horenie zaniká alebo nevzniká.

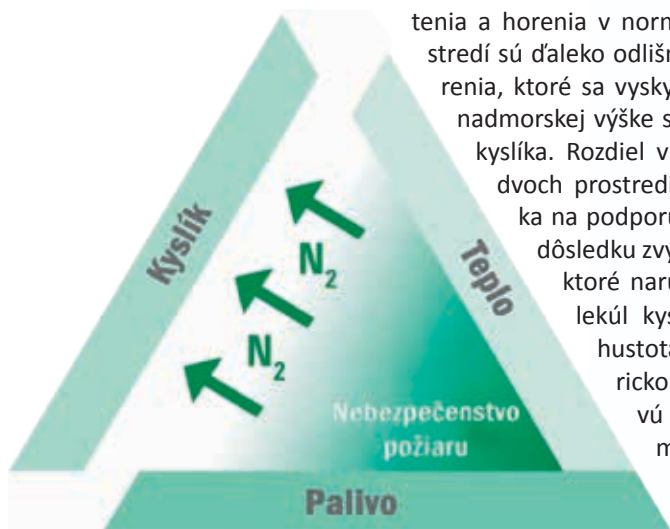
Keďže technológie na báze hypoxie vytvárajú atmosféru s nízkym obsahom kyslíka, horenie nezačne, pretože v priestore je nedostatok kyslíka. Úroveň kyslíka sa zníži pridaním dusíka a zvýšenie dusíka znižuje koncentráciu kyslíka o rovnaké množstvo, pretože dusík a kyslík majú približne rovnakú tepelnú vodivosť a molekulovú hmotnosť.

Pri systémoch na báze hypoxie vzniká normobarické a hypoxické prostredie, kde sa čiastočný tlak kyslíka znižuje, zatiaľ čo parciálny tlak dusíka sa zvyšuje vzhľadom na vzduch (obrazne povedané na hladine mora), ale barometrický tlak má rovnakú hodnotu vzduchu na úrovni mora. Znamená to, že v systéme hypoxického vzduchu máme parciálny tlak kyslíka podobný výške vzduchu. Avšak treba vedieť, že v nadmorskej výške môže dôjsť k požiaru a tu vzniká otázka, prečo nemôže vzniknúť požiar v priestore s hypoxickým ovzduším, hoci parciálny tlak kyslíka je podobný výške vzduchu. Rozdiel medzi normobarickým a hypoxickým prostredím spočíva v tom, že v prvom prostredí je koncentrácia dusíka vyššia ako v druhom a je to len vyššia koncentrácia dusíka, ktorá zabraňuje vzniku požiaru.

V skutočnosti, porovnaním kinetických vlastností týchto dvoch plynov je možné pozorovať, že molekuly dusíka sú 2,5 krát menej priepustné a pomalšie ako molekuly kyslíka, čím sa spaľovací proces znižuje dostupnosťou kyslíka.



Trojuholník horenia



Trojuholník horenia v hypoxickom priestore

V normobarickom hypoxickom prostredí (15 % O₂) je celkový tlak 760 mmHg, koncentrácia kyslíka je 15 % a koncentrácia dusíka je 85 % (koncentrácie iných plynov ako argón, neón alebo hélium sú zanedbateľné). Podľa Daltonovho zákona sú parciálne tlaky plynov nasledovné:

$$P_{O_2} = 760 \times 0,15 = 114 \text{ mmHg},$$

$$P_{N_2} = 760 \times 0,85 = 646 \text{ mmHg}.$$

Parciálny tlak kyslíka 114 mmHg možno nájsť aj vo vzduchu v nadmorskej výške 2 700 m, kde je barometrický tlak 545,45 mmHg. Koncentrácia plynu v atmosfére zostáva konštantná v každej nadmorskej výške (to všetko sa mení v parciálnych tlakoch plynov):

$$P_{O_2} = 545,45 \times 0,209 = 114 \text{ mmHg},$$

$$P_{N_2} = 545,45 \times 0,791 = 431,45 \text{ mmHg}.$$

Z tohto vyplýva, že procesy vznie-

tenia a horenia v normobarickom, hypoxickom prostredí sú ďaleko odlišné od procesu zapálenia a horenia, ktoré sa vyskytujú v hypobarickej prírodnej nadmorskej výške s rovnakým parciálnym tlakom kyslíka. Rozdiel v koncentrácii kyslíka v týchto dvoch prostrediach znižuje dostupnosť kyslíka na podporu horenia. K tomu dochádza v dôsledku zvýšeného počtu molekúl dusíka, ktoré narúšajú kinetické vlastnosti molekúl kyslíka. Inými slovami, zvýšená hustota molekúl dusíka v normobarickom prostredí vytvára nárazníkovú zónu, ktorá bráni dostupnosti molekúl kyslíka pri spaľovaní. Ak sa porovnávajú kinetické vlastnosti oboch plynov, zistí sa, že molekuly dusíka sú pomalšie a majú nižšiu penetračnú rýchlosť (faktorom 2,5) ako molekuly kyslíka.

Klasické tuhé horľavé materiály a horľavé kvapaliny sa nemôžu zapáliť v prostredí s obsahom kyslíka nižším ako 16 % pri normálnom barometrickom tlaku, avšak ľudia môžu ľahko tolerovať prostredie so zníženou koncentráciou kyslíka s 12 – 16 % O₂ (namiesto klasického prostredia 20,94 % O₂) bez zdravotného rizika. Na lepšiu ilustráciu rozdielov medzi funkciami dvoch systémov závislých od kyslíka, horením a ľudským telom, je potrebné si prezrieť graf *Porovnanie krivky nasýtenia kyslíka a hemoglobínu*, kde je znázornená krivka nasýtenia kyslíka a hemoglobínu a plameň.

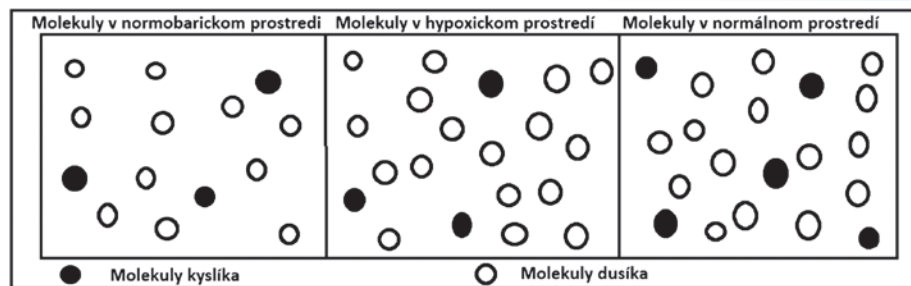
Červená krivka predstavuje pokles intenzity horenia v závislosti na množstve kyslíka v priestore, kde koncentrácie pod 18 % O₂ prekračuje lineárny pokles výšky plameňa, ktorý pri 16,2 % vedie k úplnému zániku plameňa. Modrá krivka ukazuje závislosť sýtosti he-

moglobínu na parciálnom tlaku kyslíka v inhalovanom vzduchu.

Existujú dva základné systémy na vytvorenie hypoxického prostredia. Prvým systémom je vytvorenie hypoxického prostredia pomocou dusíkových generátorov a druhým je systém vstrekovania dusíka. Na vytvorenie hypoxického ovzdušia je potrebné znížiť kyslíkový pomer s koncentráciou dusíka medzi 87 % a 95 % obj. Ak je koncentrácia dusíka nižšia ako 89 % (alebo koncentrácia O₂ vyššia ako 10 %), systém sa nazýva *Hypoxic Air Venting*. Ak je koncentrácia dusíka vyššia ako 89 % (alebo koncentrácia O₂ je nižšia ako 10 %), ide o systém na vstrekovanie dusíka. V systémoch na vytvorenie hypoxického prostredia je dusík vytvorený zo stlačeného vzduchu pomocou generátora s hypoxickým vzduchom alebo jednotky na rozdeľovanie vzduchu, zatiaľ čo v systémoch vstrekovania dusíka je vytvorený generátorom dusíka. Rozdiel medzi týmito systémami je iba v čistote dusíka, kde jeden systém (generátor) dusíka poskytuje dusík s čistotou nad 89 % a systém na vstrekovanie dusíka poskytuje dusík s čistotou pod 89 %.

Oba systémy pracujú rovnakým spôsobom, a to prečisťujú stlačený vzduch technológiou absorpcie tlaku (PSA, *Pressure Swing Adsorption Technology*). Táto technológia využíva uhlíkové molekulové triedenie (tzv. sito, vid' schéma *Uhlíkové molekulové triedenie (CMS Carbon molecular sieve)*), ktoré oddeľuje molekuly dusíka a molekuly kyslíka vo vzduchu. Rozdiel v rýchlosti adsorpcie je spôsobený príslušnou veľkosťou molekúl dusíka a kyslíka, pretože prechádzajú cez úzky, veľmi jemný priemer pórov lôžka s aktívnym uhlím. Počas procesu adsorpcie sa pridáva tlak a malé molekuly kyslíka sa absorbujú. Potom sa tlak zníži a tieto absorbované molekuly kyslíka sa desorbujú (regeneračný krok). Tento proces adsorpcie a desorpcie sa kontinuálne uskutočňuje v dvoch oddelených komorách vybavených uhlíkovými molekulovými sitami, takže plynný dusík sa môže kontinuálne oddeliť. Keď stlačený vzduch prechádza cez prvú komoru, kyslík je adsorbovaný molekulovým sitom s uhlíkom a dusík prechádza a vyteká. Keď je uhlíkové molekulové sito prvej komory nasýtené, dusík prechádza cez prvú komoru a medzitým sa prvá komora regeneruje. Proces regenerácie sa môže uskutočniť pretlačením uhlíkového molekulového sita alebo jeho odtlačením.

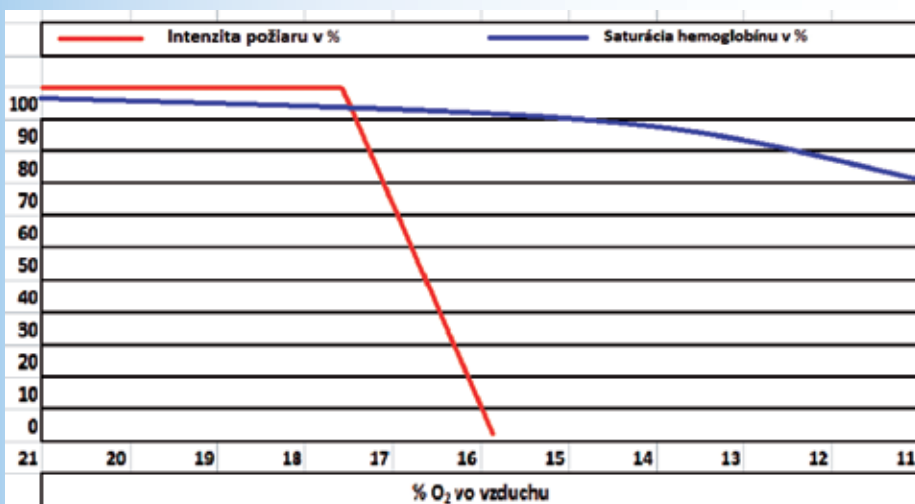
Porovnanie počtu molekúl v jednotlivých prostrediach



Parciálne tlaky kyslíka a dusíka vo vzduchu pri rôznych barometrických tlakoch

Barometrický tlak [mmHg]	O ₂ Parciálny tlak [mmHg]	O ₂ koncentrácia [%]	N ₂ Parciálny tlak [mmHg]	N ₂ koncentrácia [%]
760	114	15	646	85
545,45	114	20,9	431,45	79,1

Porovnanie krivky nasýtenia kyslíka a hemoglobínu



Koncentrácie O₂ v. Symptómy prejavujúce sa nedostatkom kyslíka

Koncentrácia kyslíka [%]	Symptómy	Max. čas expozície
21 %	Žiadne	-----
15 – 17 %	Žiadne okamžité účinky	-----
12 %	Únava, zhoršená pozornosť	1 hodina
10 %	Závraty, dýchavičnosť	20 minút
7 %	Strnulosť, otupenosť	10 minút
5 %	Minimálne hodnoty pre život	2 – 5 minút
2 – 3 %	Smrť do jednej minúty	1 minúta

Pre generátory dusíka a jednotky vstrekovania dusíka je tiež dostupná technológia dutých membrán, ktorá využíva princíp rôznych rýchlostí priepustnosti plynov cez polymérnu membránu. Membrána pôsobí ako filter kontinuálne vytvárajúci dusík pri zvolenom prietoku a čistote (schéma *Proces membránovej technológie*). Stlačený vzduch je privádzaný na jeden koniec membrány z dutých vlákien, rýchlosť permeácie

pary, CO₂ a kyslíka obsiahnutých v prúde vzduchu je rýchlejšia ako dusíka a argónu a rýchlo sa bude šíriť cez steny vlákien. Molekuly dusíka zostávajú vo vývrte z vlákien a zhromažďujú sa ako plynný dusík, zatiaľ čo ostatné plyny sú vyvrhnuté.

Hypoxický vzduch je možné vytvoriť pomocou generátorov dusíka a pomocou vstrekovania dusíka, kde obidva systémy vytvárajú kvalitnú zmes dusíka

a vzduchu v chránených miestnostiach. Systémy na báze generátorov dusíka poskytujú lepšiu zmes, nakoľko v prípade poruchy systému koncentrácia v miestnosti nesmie poklesnúť pod 10 %, kde táto hodnota je veľmi nebezpečná pre ľudské zdravie. Na vytvorenie hypoxického prostredia je okrem generátora potrebné množstvo komponentov, kde celý systém je znázornený na schéme *Špecifikácia hypoxického systému*.

Kvalitatívne porovnanie systémov na báze hypoxie s inými alternatívami požiarnej ochrany v historických objektoch, múzeách, knižniciach, objektoch pre umiestnenie informačných technológií je znázornené na schéme *Porovnanie systémov pre historické objekty*.

Protipožiarne normobarické hypoxické prostredie poskytuje revolučné riešenie protipožiarnej ochrany. V prevádzkovom režime sa koncentrácia kyslíka trvalo udržiava na úrovni 15 až 16 %, čo nepredstavuje zdravotné riziko pre človeka. Hodnota 15 až 16 % O₂ zodpovedá nadmorskej výške 2 100 – 2 700 metrov a toto prostredie výrazne znižuje možnosť zapálenia väčšiny bežných horľavých materiálov.

Pri návrhu a inštalácii systémov na báze hypoxie je potrebné brať do úvahy nasledujúce faktory:

- funkčné a fyzické rozdelenie stavebných plôch,
- podmienky vetrania,
- typ obsadenosti,
- čas strávený za deň,
- typ uložených artefaktov,
- typ konštrukcie budovy,
- nebezpečenstvo vzniku požiaru.

Pri návrhu systémov je okrem uvedených faktorov potrebné zohľadňovať

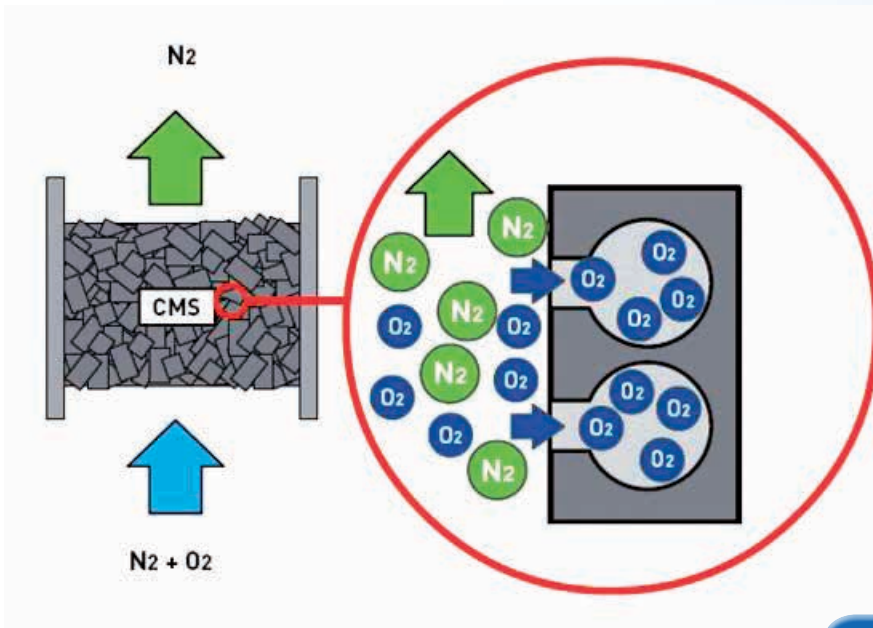


Systém na báze generátorov dusíka



Generátor na vstrekovanie dusíka

Uhlíkové molekulové triedenie (CMS Carbon molecular sieve)



mických hasiacich plynov alebo bežných systémov na hasenie vodou môže okamžite kontaminovať tovar v sklade a výsledkom je jeho znehodnotenie. Systémy ochrany na báze hypoxie poskytujú účinnú protipožiarnu ochranu v chladiarenskom prostredí. Skutočnosť, že chladiarenské priestory sú veľmi dobre uzavreté, je veľmi prospešná pre účinnosť tohto systému. Znížené hladiny kyslíka sa môžu udržiavať efektívne vo väčšine chladiarenských skladovacích priestorov, ktoré sú svojou povahou dobre izolované. Rovnako ako v bežných skladovacích priestoroch systém protipožiarnej ochrany automaticky monitoruje obsah kyslíka, kompenzuje časy, počas ktorých sú oblasti prístupné počas nahládky a vykládky a umožňuje personálu bezpečne pracovať vo vnútri chráneného priestoru.

hlavne druh horľavého materiálu, ktorý potrebujeme chrániť, nakoľko každá horľavá látka, či už kvapalná, plynná alebo pevná má rozdielnu teplotu vzplanutia, vznietenia a bod horenia pri rôznych koncentráciách O₂.

Systémy hypoxie znižujú koncentrácie kyslíka v priestore a treba si uvedomiť, že každý materiál sa správa inak, ako pri požiari v prostredí s nízkym obsahom kyslíka. Pre návrhové hodnoty kyslíka treba počítať s bezpečnostnou tzv. medzerou 1 % od limitnej hranice vznietenia. Výsledky z tabuľky vykazujú, že pri 15 obj. % O₂ väčšina horľavých materiálov triedy A sa požiare nemôžu vyskytnúť, no pri horľavých materiáloch triedy B musí byť limitná koncentrácia kyslíka pod 12 %, aby sa zabránilo vzniku požiaru.

Možnosti využitia

Systémy protipožiarnej ochrany znižujúce koncentráciu kyslíka preukazujú

svoju účinnosť už niekoľko desiatok rokov. Tento inovatívny systém sa používa pre širokú škálu aplikácií, ktoré chránia priestory s objemom od 2 až do 600 000 m³.

Chladiarne

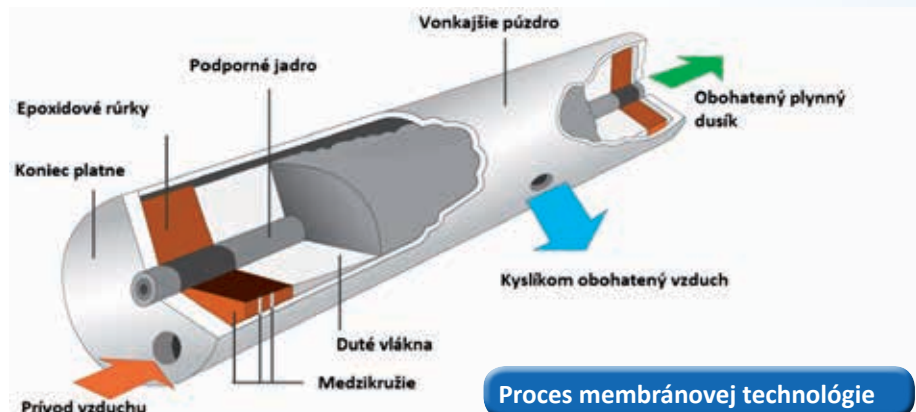
Všeobecne existuje mylná predstava, že požiar nemôže vzniknúť v chladiarenských priestoroch kvôli nízkym teplotám. V skutočnosti je nebezpečenstvo v týchto priestoroch obzvlášť vysoké vzhľadom na suchý vzduch a veľmi horľavé obalové materiály ako papier, kartón a plastový obal. Iskra z chybných jednotiek chladiarenskeho zariadenia postačuje na vznik požiaru. Oblasti studeného skladovania predstavujú osobitnú výzvu pre ochranu pred požiarom kvôli skladovaným potravinám a nízkym teplotám. Použitie che-

Hodnoty vznietenia niektorých materiálov a návrhové hodnoty pre systémy hypoxie

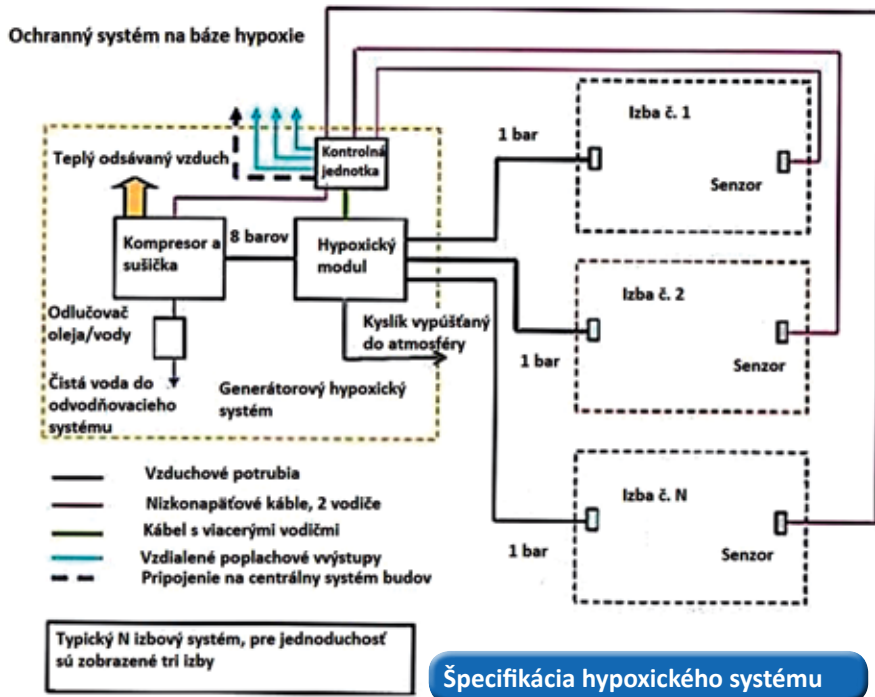
Materiál	Hranica vznietenia [% O ₂]	Návrh koncentrácie [% O ₂]
Toluén	14,0	13,0
N-heptán	13,0	12,0
Metanol	11,0	10,0
Acetón	13,0	12,0
Etanol	12,8	11,8
PVC	16,9	15,9
Isobutanol	14,0	13,0
Drevené palety	17,0	16,0
Papier na písanie	14,1	13,1
Xylén	14,7	13,7
Etyl acetát	13,0	12,0
Polyetylén	15,9	14,9
Polymetylmetakrylát	15,9	14,9

Serverovne a priestory s informačnými technológiami

Neprerušená prevádzka je v IT centrách najvyššou prioritou – dokonca aj v prípade výbuchu. Len niekoľko minút prestojov môže trvale poškodiť povest celej spoločnosti a ohroziť jej existenciu. Ak dôjde k požiaru, IT sa stane nedostupným. V prípade požiaru si konvenčné systémy protipožiarnej ochrany vyžadujú prerušenie dodávky celej IT infraštruktúry a klimatizačných systémov, aby sa zabránilo požiaru po hasení. Tejto situácii je možné sa jednoducho vyhnúť použitím najvhodnejšieho riešenia protipožiarnej ochrany. Systém aktívnej protipožiarnej ochrany na princípe zníženia kyslíka bol vyvinutý tak,



Všeobecná špecifikácia



Priestory s historickými artefaktmi



Chladiarenské priestory

aby zabezpečil nepretržitú dostupnosť kľúčových zdrojov. To znamená, že v prípade požiaru už nie je potrebné odpojiť napájanie z IT infraštruktúry. Systém poskytuje účinnú ochranu pred dôsledkami požiaru prostredníctvom riadenej redukcie kyslíka privádzaním dusíka do IT miestností. Operácie môžu pokračovať bez prerušenia a zabrániť ďalšiemu poškodeniu hardvérových komponentov (napr. poškodenie spôsobené chemickými hasiacimi plynmi alebo vysoká hladina akustického tlaku, ktoré často spôsobujú hasiace procesy).

Archívy a múzeá

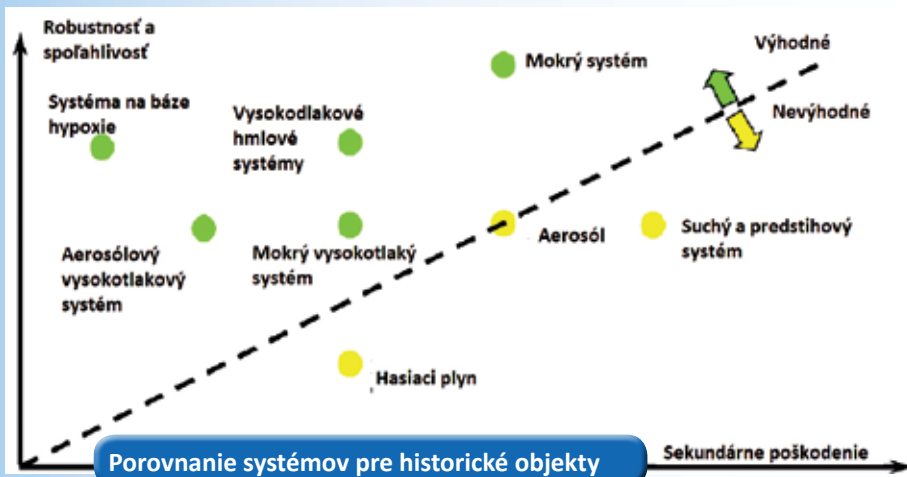
Nanešťastie, dôležitosť spoľahlivého konceptu protipožiarnej ochrany najmä v archívoch a múzeách získava často pozornosť až vtedy, keď sú cenné umelecké diela alebo artefakty zničené požiarom. Jedinečné artefakty môžu byť zničené požiarom alebo obrovskými množstvami

mi vody, ktorými sa snažia hasiči likvidovať požiar, čo spôsobí ich nenávratné poškodenie. Dlhodobá, nedeštruktívna protipožiarna prevencia pomocou systémov na zníženie kyslíka môže vylúčiť takúto stratu. Ochranná atmosféra so zníženým obsahom kyslíka poskytuje bezpečné miesto na uloženie tlačenej materiálu, maľby a celého radu artefaktov. Privádzaný dusík nemá škodlivý účinok na exponáty. Okrem toho chránené priestory zostávajú prístupné personálu. Systémy protipožiarnej prevencie na princípe hypoxie automaticky kompenzujú úniky a straty dusíka spôsobené pri vstupe a výstupe osôb z miestnosti.

mjr. Ing. Miroslav Betuš, PhD.

HaZZ Košice

Foto: Internet



Použitá literatúra:

- [1] Jensen, Gussiås, Melgård, Fjerdings (COWI AS), Holmberg (Haftcourt Ltd): Hypoxic Air Venting for Protection of Heritage. Historic Scotland and Riksantikvaren the Norwegian Directorate for Cultural Heritage. Provided for COST – the European CO-operation in the field of Scientific and Technical Research - Action C17 Built Heritage: Fire Loss to Historic Buildings. June 2005.
- [2] Jensen G., Hypoxic Air Venting for Telecom, Control Rooms, Industry, Museums, Life Safety, COWI Presentation.
- [3] Kotliar I.K., Hypoxic Fire Prevention and Fire Suppression System with Breathable Fire Extinguishing Compositions for Human Occupied Environments United States Patent.
- [4] Babrauskas V., Ignition Handbook, Fire Science Publishers/Society of Fire Protection Engineers, Issaquah WA.

Súčasný stav a nová legislatíva v oblasti radiačného monitoringu

V roku 2011 som v revue Civilná ochrana publikoval niekoľko článkov o radiačnom monitoringu na území SR a o výsledkoch z radiačného monitoringu kontrolných chemických laboratórií civilnej ochrany (KCHL CO), ktoré v rámci starej vyhlášky ako zložka MV SR v spolupráci s pracovníkmi vtedajších odborov civilnej ochrany a krízového riadenia ObÚ túto činnosť kontinuálne zabezpečovali. Odvtedy však uplynula už dlhšia doba a nastalo aj niekoľko zmien.

Vtedajšie články boli iniciované hrozbou mimoriadnou udalosťou, haváriou jadrovej elektrárne vo Fukušime (marec 2011), spôsobenou následkom silného zemetrasenia s magnitúdou 9 a ničivými vlnami cunami. Odhaduje sa, že prírodný živel usmrtil 18 500 ľudí. Išlo o najhoršiu jadrovú katastrofu vo svete od černobyľskej havárie z roku 1986. Po roztavení vnútra troch reaktorov elektrárne muselo opustiť svoje domovy viac ako 160 000 ľudí. Kontaminovaný mrak dosahoval v smere vetra dĺžku až 250 km. V tejto súvislosti sa sprísnil aj bezpečnostné pravidlá prevádzkovania jadrových elektrární implementované do jednotlivých krajín prostredníctvom Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (IAEA – International Atomic Energy Agency), sídliacej vo Viedni. Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu (MAAE), ktorá je autonómnou súčasťou systému Organizácie Spojených národov (OSN), vznikla 29. júla 1957. V súčasnosti má agentúra 144 členov. Z radu navrhovaných opatrení je možné vybrať tri dôležité oblasti:

- oblasť zlepšovania havarijného plánovania (pripravenosti podobné havárie riešiť), zjednotenie posudzovania rizikových stupňov prevádzkovania jadrových elektrární (JE),
- zabezpečovanie radiačného monitoringu s cieľom ochrany obyvateľstva, podpora prispievania jednotlivých krajín on-line údajmi do medzinárodnej monitorovacej siete,
- vytvorenie jednotných postupov pri zabezpečovaní opatrení po radiačnej havárii.

Sám som mal možnosť sa niektorých takýchto rokovaní v tomto čase vo Viedni aj zúčastniť. Musím povedať, že navrhované opatrenia, ktoré boli následne zakotvené – doplnené do jednotlivých bezpečnostných predpisov nazvaných IAEA Safety Standards Regulations, by mali účinne zvýšiť bezpečnosť prevádzkovania jadrových elektrární. Opatrenia sa netýkajú len samotného prevádzko-

vania JE, ale aj bezpečného transportu jadrového paliva a ďalších činností, ako napríklad riešenie mimoriadnej udalosti po havárii JE, ale aj opatrení pri teroristickom útoku so špinavou bombou s použitím rádionuklidu. Podrobnejšie sa môžete s nimi oboznámiť na webovej stránke IAEA <https://www.iaea.org/resources/safety-standards>. Navyše približne v tomto čase som vo Viedni v IAEA prezentoval prednášku na tému Radiačná monitorovacia sieť zabezpečovaná MV SR na území SR, ktorá bola v tomto čase ešte funkčná a mnohí prítomní na prednáške nám ju závideli.

Vlani som sa zúčastnil dvoch medzinárodných konferencií zameraných aj na radiačnú bezpečnosť, a to Medzinárodnej vedeckej konferencie XIX. Štiavnické dni, uskutočnenej začiatkom októbra 2018 a konferencie MEKA 2018, uskutočnenej koncom októbra. Tu som si pozorne vypočul aj zaujímavé prednášky Ing. Dubničkovej z ÚVZ na témy Radiačná ochrana v Slovenskej republike – história, súčasnosť a monitorovanie radiačnej situácie a Právne predpisy v oblasti radiačnej ochrany v SR – MEKA 2018. Z uvedeného podnetu som sa rozhodol na obidvoch konferenciách prezentovať aj výsledky z radiačného monitoringu vykonávaného v KCHL CO v Jasove. Od roku 2011, kedy som písal posledné spomínané články na túto tému, do roku 2018 nastalo v legislatíve týkajúcej sa radiačného monitoringu niekoľko zmien.

Dnes platný **zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov**, bol niekoľkokrát novelizovaný rôznymi úpravami. V oblasti radiačnej ochrany bol zákon č. 355/2007 Z. z. novelizovaný **zákonom č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov** s platnosťou od 1. 1. 2019, kde sa radiačný monitoring riadi vyhláškou č. 96/2018 Z. z. Ministerstva zdravotníctva SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o činnosti radiačnej monitorovacej siete s účinnosťou od 1. apríla 2018. V minulosti platná vyhláška MZ

SR č. 524/2007 Z. z., ktorou sa ustanovovali podrobnosti o radiačnej monitorovacej sieti v rámci zákona č. 355/2007 Z. z., bola prijatím novej vyhlášky č. 96/2018 Z. z. zrušená. Podobne, ako v § 3 starej, sa aj v novej vyhláške, ktorá je podstatne rozsiahlejšia, už v § 2 definujú zložky monitorovacej siete, ktoré je možno rozdeliť do troch skupín:

- Ústredie monitorovacej siete, čo definuje ako skupinu pracovníkov Úradu verejného zdravotníctva, ktorých vymenúva hlavný hygienik SR a v odsekoch a, až m, vyhlášky popisuje jej činnosť a zodpovednosti,
- stále zložky monitorovacej siete, kde vyhláška v odsekoch definuje jednotlivé zložky monitorovania, určuje monitorovacie miesta, definuje ich činnosti a povinnosti a rozdeľuje ich na zložky:
 - v organizáciách určených MZ SR,
 - meteorologická služba, ktorá poskytuje údaje o aktuálnej meteorologickej situácii.
- pohotovostné zložky monitorovacej siete, kde podobne vyhláška v odsekoch definuje jednotlivé zložky monitorovania, určuje monitorovacie miesta a definuje ich činnosti a povinnosti, tu je zaradená aj naša sieť Ministerstva vnútra SR.

V zmysle nového zákona a slov z prezentácie Ing. Dubničkovej, citujem z jej prednášky: „ÚVZ SR v súlade s § 6 ods. 2 zákona č. 87/2018 Z. z., vytvára v spolupráci s Ministerstvom zdravotníctva SR, Ministerstvom vnútra SR, Ministerstvom obrany SR, Ministerstvom životného prostredia SR a ďalšími ministerstvami radiačnú monitorovaciu sieť. Zároveň plní funkciu ústredia radiačnej monitorovacej siete a riadi jej činnosť, v núdzovej situácii uvádza stále zložky monitorovacej siete do pohotovostného režimu a ak je to potrebné, aktivuje pohotovostné zložky radiačnej monitorovacej siete. Úrad verejného zdravotníctva SR vykonáva monitorovanie radiačnej situácie, zbiera a spracováva údaje o výsledkoch monitoro-

vania v Slovenskej republike na hodnotenie ožiarenia a hodnotenie vplyvu žiarenia na zdravie obyvateľov, podieľa sa na pripravenosti na odozvu na núdzovú situáciu a na hodnotení následkov núdzovej situácie a účinnosti ochranných opatrení. Úrad verejného zdravotníctva SR určuje referenčné úrovne na optimalizáciu ožiarenia v núdzovej situácii ožiarenia alebo pri pretrvávajúcom ožiarení v existujúcej situácii ožiarenia a podmienky na prechod z núdzovej situácie ožiarenia do existujúcej situácie ožiarenia a stratégiu riadenia existujúcej situácie ožiarenia. Eviduje významné udalosti z hľadiska radiačnej ochrany na pracoviskách. Na svojom webe bezodkladne informuje obyvateľstvo, ktoré je zásobované z individuálnej dodávky vody s priemernou dennou produkciou menej ako 10 m³, alebo ktorú využíva menej ako 50 osôb, ak voda nie je dodávaná v rámci obchodnej činnosti ani vo verejnom záujme o monitorovaní rádioaktívnych látok v pitnej vode a o opatreniach, ktoré je možné prijať na ochranu zdravia a o primeraných poučeníach, ak existuje zjavné riziko potenciálnej hrozby pre ľudské zdravie vyplývajúce z kvality takejto vody.“ Ide o súbor opatrení a zodpovednosti pre pracovníkov ÚVZ. Pri riešení mimoriadnych udalostí, napríklad pri nálezoch tzv. stratených alebo nájdenných neznámych rádioaktívnych zdrojov, kde je aj reálne ohrozenie obyvateľstva a kde niekedy spoločne zasahujeme, vidím u týchto pracovníkov nedostatočné technické vybavenie jednak v mobilnej meracej technike a tiež aj v nedostatočnej ochrane osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami. Dúfam, že uvedením zákona do platnosti sa táto ich situácia zlepší.

Veľmi dôležitou otázkou po prijatí nového zákona je stav radiačnej monitorovacej siete v súčasnosti. Z pohľadu zákona je radiačná monitorovacia sieť v Slovenskej republike v súlade s § 153 zákona č. 87/2018 Z. z. ako sústava technicky, odborne a personálne vybavených odborných pracovísk, ktoré sú organizačne prepojené na potreby monitorovania radiačnej situácie a zber údajov o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky. Ak sa však pozrieme na našu monitorovaciu sieť Radmon, určenú na kontinuálne merania dávkového príkonu gama v ovzduší, tak tam je situácia katastrofálna. Podľa posledných informácií (z augusta 2017) z jednotlivých krajov v oblasti radiačného monitoringu bolo v sieti funkčných 7 radiačných sond z bý-

valých 23. Hlavný problém je asi v zlyhaní ich pripojenia do systému, z ktorého postupne vypadávali po zrušení zmluvy s firmou Mikrostep s. r. o. v roku 2014, ktorá vykonávala servis. Hoci tieto sondy už dávno nie sú kalibrované, overiť správnosť ich merania (kalibrovať) sa v pohode dá urobiť aj našimi pracovníkmi, systémom overovacích meraní dávkového príkonu gama ovzdušia napr. overeným rádiometrom typu DC-3E. Pre naše obidva kraje overovacie merania takýmto rádiometrom robíme. A sondy sa pomocou nich dajú potom overiť. V povinnostiach ústrednej radiačnej siete (ÚMRS) je aj overovanie jednotlivých sietí radiačného monitoringu, citujem: „v spolupráci

so stálymi zložkami radiačnej monitorovacej siete vypracúva metodické pokyny a návody na monitorovanie a organizuje pravidelné porovnávacie merania“. Ďalšou povinnosťou ÚRMS je vypracovanie plánu monitorovania rádioaktivity územia SR, ktorého cieľom je monitoring a kontrola radiačnej situácie na území krajiny, získanie podkladov pre hodnotenie ožiarenia obyvateľov a zabezpečenie radiačnej ochrany. Vybrané údaje z monitoringu sú každoročne zasielané do JRC v Ispre ako plnenie úloh vyplývajúcich z článkov 35 a 36 Zmluvy Euratom v súlade s požiadavkami EÚ. Veľmi dôležitým článkom v novej vyhláške je zabezpečovanie mimoriadneho monitoringu v prí-

Zoznam stálych monitorovacích miest prevádzkovaných MV SR

Por. č.	Dislokácia stanice	Zemepisná šírka (N)	Zemepisná dĺžka (E)	Nadmorská výška (m)	Funkčnosť stanice
1	OÚ Malacky	17,0109	48,4402	173	nefunkčná
2	SKR MV SR Bratislava	17,1548	48,1599	340	nefunkčná
3	OÚ Senica	17,3676	48,6750	217	nefunkčná
4	OÚ Dunajská Streda	17,6164	47,9941	122	funkčná
5	OÚ Šaľa	17,8756	48,1510	144	funkčná
6	KCHL CO Nitra	18,1169	48,3128	180	nefunkčná
7	OÚ Topoľčany	18,1679	48,5595	196	funkčná
8	OÚ Považská Bystrica	18,4506	49,1177	305	funkčná
9	OÚ Nové Zámky detašované pracovisko Štúrovo	18,7117	47,7886	108	funkčná
10	OÚ Čadca	18,7838	49,4367	440	nefunkčná
11	OÚ Žiar nad Hronom	18,8480	48,5914	279	nefunkčná
12	KCHL CO Slovenská Ľupča	19,2397	48,7566	415	funkčná
13	OÚ Ružomberok	19,2985	49,0840	480	nefunkčná
14	OÚ Veľký Krtíš	19,3420	48,2128	217	nefunkčná
15	OÚ Brezno	19,6421	48,8058	520	nefunkčná
16	OÚ Rimavská Sobota	20,0206	48,3845	218	nefunkčná
17	OÚ Spišská Nová Ves	20,5587	48,9463	430	funkčná
18	OÚ Stará Ľubovňa	20,6850	49,2995	545	funkčná
19	KCHL CO Jasov	20,9634	48,6829	268	funkčná
20	OÚ Prešov	21,2390	49,0013	295	funkčná
21	OÚ Bardejov	21,2722	49,2944	300	nefunkčná
22	OÚ Svidník	21,5731	49,3161	225	funkčná
23	OÚ Michalovce	21,9110	48,7555	22	nefunkčná

pade radiačnej havárie. V tomto prípade sú priority monitorovania, monitorované položky, merané veľičiny a rozsah monitorovania prispôbené aktuálnej situácii, charakteru radiačného ohrozenia, úrovni a druhu rádioaktívnej kontaminácie, aktuálnym meteorologickým podmienkam, charakteru a rozmerom zasiahnutého územia, dostupným prostriedkom a časovému obmedzeniu alebo iným okolnostiam. Ak sú na vyhodnotenie radiačnej situácie potrebné údaje o uniknutej alebo uvoľnenej rádioaktívite z pracovísk so zdrojmi ionizujúceho žiarenia v zahraničí alebo o rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia v zahraničí, úrad tieto údaje získava priamo od príslušných inštitúcií v zahraničí alebo prostredníctvom ich kontaktných inštitúcií v Slovenskej republike. V zmysle vyhlášky je prenos takýchto informácií pre MV SR v prípade núdze z ÚRMS povinný.

Ak sa ešte pozrieme na ďalšiu časť monitorovacieho siete prevádzkovanú Slovenským hydrometeorologickým ústavom, podľa informácií z prednášky Ing. Terezy Melicharovej zo SHMÚ na tému Modernizácia radiačnej monitorovacej siete Slovenského hydrometeorologického ústavu prezentovanú v Banskej Štiavnici zistíme, že je to sieť, ktorá je v súčasnosti podľa môjho názoru funkčná a navyše má tendenciu sa modernizovať. Podľa prednášky naslovovzatej odborníčky v oblasti radiačného monitoringu Ing. Melicharovej je v súčasnosti radiačná monitorovacia sieť SHMÚ súčasťou Radiačnej monitorovacej siete Slovenskej republiky a ako jej stála zložka zabezpečuje kontinuálny monitoring kontaminácie prízemnej vrstvy atmosféry formou siete včasného varovania. Jej úlohou je včasná identifikácia možného ohrozenia zdravia obyvateľstva a životného prostredia v dôsledku radiačných havárií, resp. nehôd, či už na území SR, alebo mimo územia republiky. Medzinárodné aspekty monitorovacej siete sú odvodzované z konvencie o včasnom oznamovaní jadrovej nehody. V zmysle tejto konvencie sú zúčastnené krajiny a Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu (IAEA) povinné poskytovať informácie o jadrovej havárii, pri ktorej dochádza alebo môže dôjsť k úniku rádioaktívnych látok do životného prostredia a k pravdepodobnosti kontaminácie susedných štátov, čo z hľadiska bezpečnosti a radiačnej ochrany je aj

Monitoring Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky a regionálnych úradov verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici, Košiciach a v Bratislave, ktorým sa sleduje príkon dávkového ekvivalentu ionizujúceho žiarenia

Lokalita	Priemerná hodnota dávkového príkonu (nSv/h)	Lokalita	Priemerná hodnota dávkového príkonu (nSv/h)
Banská Bystrica	104	Močenok	88
Bardejov	102	Myjava	87
Boleráz	72	Nové Mesto n./V.	92
Bučany	80	Nitra	83
Čadca	100	Nová Vieska	89
Červený Kláštor	106	Nové Zámky	74
Čifáre	110	Oravský Podzámok	88
Dolné Plachtince	115	Orechová	99
Dolné Semerovce	83	Partizánske	96
Dudince	87	Piešťany	71
Dunajská Lužná	75	Plaveč	103
Dunajská Streda	78	Podbanské	99
Gánovce	108	Považská Bystrica	96
Hlohovec	85	Prešov	100
Holíč	98	Prievidza	90
Chopok	121	Rimavská Sobota	94
Chtelnica	75	Rudná	105
Ilava	92	Senica	90
Jaslovské Bohunice	111	Sereď	79
Jasov	114	Sládkovičovo	94
Kalná nad Hronom	101	Slepčany	100
Kamenica nad Cirochou	95	Sliach	98
Kľačno	79	Spišské Vlachy	98
Komárno	82	Stará Voda	113
Komjatice	94	Stropkov	98
Košice	95	Šaľa	85
Kozárovce	96	Štrpské Pleso	109
Kúty	80	Štúrovo	89
Levice	81	Telgárt	109
Liesek	97	Topoľčany	99
Liptovský Mikuláš	105	Trnava	75
Lom nad Rimavicou	103	Trstín	72
Lučenec	101	Tvrdošovce	72
Madunice	92	Veľké Bierovce	74
Malacky	86	Veľké Kostoľany	87
Martin	93	Veľký Meder	75
Medzilaborce	98	Vráble	99
Milhost'	99	Zlaté Moravce	98
Milhostov	100	Žiar nad Hronom	103
Moča	77	Žilina	94

pre iný štát významné. Vzhľadom na to, že Slovensko je prevádzkovateľom jadrovoenergetických zariadení, je úloha nezávislého nepretržitého monitorovania

veľmi významná. SHMÚ venoval tomuto druhu monitorovania vždy pozornosť a udržiaval jeho technické prostriedky na primeranej úrovni.

Rozmiestnenie gama sond po modernizácii siete SHMÚ – 30 miest kontinuálnych meraní dávkového príkonu gama v ovzduší

Por. číslo	Indikatív	Názov	Gamma
1	11803	Trenčín	RPSG-05
2	11812	Malý Javorník	NUVIA
3	11813	Bratislava-Koliba	RPSG-05
4	11819	Jaslovské Bohunice	NUVIA
5	11826	Piešťany	CP
6	11855	Nitra-Janíkovce	NUVIA
7	11856	Mochovce	CP
8	11858	Hurbanovo	NUVIA
9	11865	Žilina	CP
10	11867	Prievidza	NUVIA
11	11878	Liptovská Ondrašová	RPSG-05
12	11880	Dudince	NUVIA
13	11883	Veľké Lovce	RPSG-05
14	11893	Žabokreky pri Martine	NUVIA
15	11898	Banská Bystrica	RPSG-05
16	11901	Banská Štiavnica	NUVIA
17	11918	Liesek	NUVIA
18	11927	Boľkovce	NUVIA
19	11930	Lomnický štít	NUVIA
20	11933	Štrbské Pleso	NUVIA
21	11936	Tatranská Javorina	NUVIA
22	11938	Telgárt	NUVIA
23	11944	Rožňava	NUVIA
24	11947	Moldava nad Bodvou	NUVIA
25	11952	Gánovce	CP
26	11958	Kojšovská Hoľa	NUVIA
27	11962	Bardejov	NUVIA
28	11976	Tisinec	CP
29	11978	Milhostov	NUVIA
30	11993	Kamenica nad C.	NUVIA

Vo svetovom meradle je SR krajinou, ktorá je po Francúzsku druhou, ktorá vyrába najväčší podiel elektrickej energie z jadra (*myslí sa domáci podiel, poznámka autora*). Podľa prezentácie Ing. Melicherovej v roku 1991 začina-

li s meracím zariadením firmy FAG typu FHZ 621B. V roku 1998 začala výmena sond za typ Gamma-Tracer od firmy Genitron. Tieto sondy slúžili dlho a veľmi spoľahlivo. Sondy, ktoré prestali metrologicky vyhovovať, boli v rokoch 2007 (3 ks) a 2012 (2 ks) vymenené za sondy RPSG-05 od firmy Microstep-MIS. Verejné obstarávanie v roku 2014 vyhrala firma Canberra-Packard a dodala 5 ks sond Eco-Gamma. V roku 2007 bol dodaný aj nový server pre radiačný monitoring, avšak jadro jeho softvérového vybavenia zostalo z roku 1998 a systém začal byť nestabilný. Ukazovala sa nutnosť rekonštruovať vybavenie monitoringu zásadnejším spôsobom, nie iba postupnými malými krokmi. Rozhodnutie modernizovať systém v plnom rozsahu bolo Ministerstvom ŽP SR prijaté v roku 2017. Bolo obstaraných 20 ks nových sond typu HSM012 od firmy NUVIA.

Rozmiestnenie gama sond po modernizácii siete SHMÚ charakterizuje tabuľka, ktorá obsahuje

30 miest kontinuálnych meraní dávkového príkonu gama v ovzduší. (*Tabuľka Rozmiestnenie gama sond...*)

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky a regionálne úrady verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici, Košiciach a v Bratislave dlhodobo sledujú príkon dávkového ekvivalentu ionizujúceho žiarenia iba pomocou TLD (filmových dozimetrov), ktoré v pravidelných intervaloch vyhodnocujú. Nie je to však sieť on-line. Tento monitoring charakterizuje tabuľka *Monitoring Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky...*

Okrem inovácie radiačnej monitorovacej siete SHMÚ sa v poslednej dobe v ostatných monitorovacích sieťach pravdepodobne nič veľkého neurobilo a preto je nevyhnutná ich modernizácia aj vzhľadom k tomu, že sa na území SR nachádzajú dve jadrové elektrárne. Zdá sa, že zo strany ÚVZ sa v rámci implementácie spomínaného nového zákona o radiačnej ochrane podarilo ku koncu minulého roka zabezpečiť prísľub finančných prostriedkov. Kompetentní pracovníci ÚVZ predložili na rokovanie vlády návrh zaoberajúci sa analýzou súčasného stavu organizačných, personálnych a materiálnych podmienok stálych a pohotovostných zložiek radiačnej monitorovacej siete na Slovensku a návrhom riešenia správneho fungovania radiačnej monitorovacej siete na Slovensku s prepojením zložiek (sietí) radiačnej monitorovacej siete. Podľa mojich informácií návrh úspešne prešiel medzirezortným pripomienkovacím konaním a jeho realizácia by sa mala zabezpečovať po etapách s konečným dátumom 31. december 2021.

Ing. Peter Novotný
vedúci KCHL CO Jasov

Použitie zdroje: na vyžiadanie v redakcii

Uplatnenie ekonomickej analýzy v problematike krízového manažmentu

Nakoľko súčasťou manažérskeho rozhodovania sú aj ekonomické aspekty, nie je žiaden dôvod proti uplatneniu hodnotenia ekonomickej efektívnosti aj v problematike krízového manažmentu. Súčasne však platí, že systém hodnotenia efektívnosti v krízovom manažmente bude modifikovaný. Dôvodom je špecifikum činností a investícií, ktoré krízový manažment pokrýva a uskutočňuje. Článok má ambíciu vysvetliť dôvody aplikácie ekonomickej analýzy – špecificky analýzy výnosov a nákladov.

Základná odlišnosť, medzi cieľmi krízového manažmentu a manažmentu podnikateľského subjektu spočíva v tom, že posudzovanie efektívnosti investícií u podnikateľského

subjektu je v kontexte s cieľom maximalizácie hodnoty majetku vlastníkov, ktorú možno vyjadriť napr. v dobe návratnosti investície, resp. ukazovateľa čistej súčasnej hodnoty (*Net present value – NPV*)

alebo ukazovateľa vnútorného výnosového percenta (*Internal rate of return – IRR*). Uvedené ukazovatele zodpovedajú otázku výhodnosti plánovanej investície. Výpočet sa uskutočňuje na základe od-

hadovaných finančných nákladov a výnosov plynúcich z investície. Ich odhad je v prípade podnikateľského subjektu, ktorý plánuje realizáciu investície relatívne jednoduchý. Identifikovanie priamych finančných nákladov a výnosov je vo väzbe na plánované produkty/služby spojené s realizáciou investície.

V prípade krízového manažmentu však cieľom akejkolvek investície nie je zabezpečiť maximalizáciu zisku, pretože okrem priamych a finančných dôsledkov investície môžeme identifikovať nepriame a nefinančné dôsledky investície. Práve sociálne dôsledky investície v krízovom manažmente (napr. realizácia protipovodňových opatrení) sú najdôležitejším argumentom pre uskutočnenie investície. Benefity plynúce z investície, napr. zníženie počtu obetí, zranených a postihnutých je však problematické vyjadriť finančnou čiastkou.

Platí, že v rámci analýzy rizika sa majú vyhodnocovať dôsledky rizika bez uplatnenia opatrení a po uplatnení opatrení. Ak náklady na prijaté opatrenia sú vyššie než potenciálne dôsledky rizika, potom navrhnutý prístup je neracionálny a neefektívny. Táto časť v rámci analýzy rizika a pri hodnotení efektívnosti opatrení dovoľuje uplatnenie metódy benefitov a nákladov.

V čom teda spočíva postup aplikácie?

- V identifikovaní a kvantifikovaní nákladov a benefitov pre situáciu, že sa investícia nerealizuje (pokračovanie súčasného stavu).
- V identifikovaní a kvantifikovaní očakávaných nákladov a benefitov plynúcich z plánovanej investície v rámci krízového manažmentu.
- Rozhodnutie o uskutočnení/neuskutočnení investície. Ekonomické kritérium je jedno z primárnych pre rozhodovanie.

V aplikáciách sa uplatňuje istá modifikácia metódy NPV a pomerového ukazovateľa benefitov/nákladov. Pomerový ukazovateľ vyjadruje pomer benefitov investície a nákladov investície. Je zrejme, že čím väčšia je hodnota benefitov (pri konštantných nákladoch), tým je hodnota ukazovateľa vyššia a z toho plynú aj ekonomické zdôvodnenie investície. Význam uvedeného pre prax je s istým zjednodušením vyjadrený v nasledujúcich príkladoch:

Príklad 1:

Organizácia predkladá nadriadenému orgánu návrh na realizáciu protipo-

vodňových opatrení nasledovne:
Kvantifikované benefity pre daný rok: 5 000 000 €
Kvantifikované náklady pre daný rok: 2 500 000 €
Pomer B/N = 2.

Ak je v organizácii stanovený benchmark (cieľová hodnota), že hodnota ukazovateľa pre takýto typ investície musí dosiahnuť hodnotu 3, potom sa predložený návrh investície zamietá.

Príklad 2:

Organizácia predkladá nadriadenému orgánu návrh na realizáciu protipovodňových opatrení v 2 variantoch nasledovne:

Variant A:

Kvantifikované benefity pre daný rok: 5 000 000 €
Kvantifikované náklady pre daný rok: 2 500 000 €

Variant B:

Kvantifikované benefity pre daný rok: 4 000 000 €
Kvantifikované náklady pre daný rok: 1 000 000 €

Úlohou je určiť, ktorý variant bude odporučený na realizáciu s aplikáciou metódy B/N. Vypočítaný pomer B/N pre variant A je 2 a pre variant B je 4. S ohľadom na kvantifikáciu ekonomickej efektívnosti bude schválený investičný variant B.

Poznámka: v príkladoch 1 a 2 sa problematikou kvantifikácie benefitov/nákladov a zmenou hodnoty peňazí v čase nezaobráme.

Príklad 3:

Investičné náklady na vybudovanie lesnej cesty sa predpokladajú v hodnote 700 000 €. Ročné náklady na údržbu cesty sa predpokladajú vo výške 25 000 €. Zlepšenie prístupu do oblasti novou cestou zvýši hodnotu majetku pozdĺž cesty. V predošlom roku bola hodnota tohto majetku odhadnutá na 400 000 €. Pre projekt sa predpokladá úroková sadzba 8 % a životnosť projektu 20 rokov. Vypočítajte pomer B/C.

Postup riešenia:

Ročné benefity investície sú 81 482 €. $P = A / (1 - (1+i)^{-n}) / i$, kde i – ročná úroková sadzba n – počet období A – výška investičných nákladov/benefitov

P – súčasná hodnota nákladov/benefitov

Súčasná hodnota nákladov je 71 297 €
 $B/C = 81\,482 / (25\,000 + 71\,297) = 0,85$

Ekonomická interpretácia: 1 € nákladov generuje 0,85 € benefitov.

Poznámka: v príklade 3 sa nezaobráme problematikou kvantifikácie benefitov/nákladov, avšak zmena hodnoty peňazí v čase je súčasťou riešenia.

Vo vybraných projektoch EÚ je podmienkou kvantifikácia B/N navrhovaného projektu. Podobne väčšina medzinárodných organizácií podporujúcich rozvojové projekty, projekty intervencie v rámci minimalizácie rizík uplatňuje požiadavku kvantifikácie B/N. V (1) uvádza pomer B/N pre projekty povodňových opatrení minimum = 0,01, medián = 5,1, stredná hodnota = 11,1 a maximum = 60,1. Hodnotenie efektívnosti investícií (z pohľadu použitej metódy) je v závislosti od oblastí, kde sa uvedená investícia realizuje a v dopadoch tejto investície. Je veľmi rozdielne vyjadrovať efektívnosť investície pre projekty podnikateľských subjektov alebo rozvojové projekty – ako napr. vakcinácia alebo projekty pre zabezpečenie pitnej vody pre obyvateľstvo.

Prijatie tohto prístupu ako súčasti manažérskeho riadenia a rozhodovania v krízovom manažmente predpokladá mať znalosti s uplatnením metódy B/N – hlavne kvantifikáciou nákladov a benefitov. Preto by stálo za úvahu zaoberať sa vzdelávaním zodpovedných zamestnancov v tejto problematike. Ak kvantifikácia B/N má byť nástrojom podpory rozhodovania, musia byť kvantifikované dáta spoľahlivé a vierohodné, ktoré poskytnú kompetentní zamestnanci investora.

Doc. Ing. Jozef Klučka, PhD.
Žilinská univerzita
v Žiline

Literatúra:

- [1] Wethli, K.: Benefit-Costs Analysis for Risk Management, World Bank, USA, 2014.
- [2] Blank, L., Tarquin, A.J.: Engineering economy, McGraw-Hill, USA, 1998. ISSSBN 0-07-115964-9.
- [3] Mechler, R.: From Risk to Resilience, IIASA, Nepal, 2008, dostupné na: https://www.preventionweb.net/files/8088_WP1highres1.pdf.

Ochrana obyvateľstva pred účinkami mimoriadnych udalostí spôsobených nelegálnymi skládkami

V súčasnosti sa často stretávame so vznikom rôznych mimoriadnych udalostí, ktoré ohrozujú život, zdravie a majetok obyvateľstva. Zvlášť v poslednom období je nepísaným pravidlom o nich hovoriť v médiách. Prevažná väčšina z nich svojím obsahom reaguje na rôzne udalosti a nešťastia. Najmä také, pri ktorých zomierajú ľudia, alebo je vážne ohrozené ich zdravie. Osobitne pri úniku nebezpečných látok, ktoré sú spojené s environmentálnymi záťažami a nebezpečnými odpadmi.

Fe veľkou chybou, že sa zameriavame len na fakty o mimoriadnych udalostiach a ich následky. **To, čo by malo byť rozhodujúce, najmä pre starostov obcí a krízové štáby, je odhaľovanie ich príčin a propagovanie spôsobov ochrany obyvateľstva pred následkami takýchto udalostí.** Zovšeobecňovanie dobrých skúseností a ich propagácia zaostáva.

Vhodným prostriedkom a reakciou na tento stav je využívanie a praktizovanie ponuky odbornej prípravy a školení pre starostov obcí. Osvedčenými prostriedkami sú najmä besedy s odborníkmi a špecialistami z oblasti civilnej ochrany a krízového riadenia. Kto ich ponúka? Odbory krízového riadenia okresných úradov, ktoré sú k obciam najbližšie. Úlohy na zabezpečovanie prípravy jednotiek civilnej ochrany, prípravy obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú

pomoc, ako aj prípravy na poskytovanie prvej pomoci ustanovuje v § 1 vyhláška MV SR č. 303/1966 Z. z. pre zabezpečovanie prípravy na civilnú ochranu. Ak sú odborné porady, konzultácie a školenia zabezpečované skúsenými lektormi s praktickými skúsenosťami majú význam a plnia svoje poslanie. Z tohto dôvodu plánuje Zväz civilnej ochrany – Východ po konzultáciách s členmi okresných krízových štábov v druhom polroku tohto roka organizovať odborné semináre k týmto otázkam priamo v obciach, ktoré o to prejavia záujem.

Obec podľa zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov – § 15 vytvára jednotky civilnej ochrany z obyvateľstva obce a zabezpečuje ich akcieschopnosť a prípravu obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc. Podľa **uvedeného § 15 a písmena i)**, vykonáva prípravu jednotiek civilnej ochrany obce a v spolupráci s dobrovoľným hasičským zborom

obce a verejnoprávnymi inštitúciami s humanitárnym poslaním zabezpečuje prípravu obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc. Podrobnejšie informácie nájdeme na stránkach revue Civilná ochrana a od mesiaca jún aj na webovej stránke Zväzu civilnej ochrany – Východ. Odborné články, poznatky a skúsenosti, ich tematické zameranie budú orientované na ohrozenia obyvateľstva nebezpečnými látkami a odpadmi v obciach a mestách. Starostovia obcí sa budú právom pýtať na oblasť personálneho, materiálneho a finančného zabezpečenia.

„VEDOMOSTI a praktické poznanie, odborná príprava a ZÍSKANÉ SKÚSENOSTI sú základom pre správne, rozvážne a ROZHODNÉ preventívne konanie pred ohrozením obyvateľstva v obciach.

O tom, kto a ako bude túto oblasť spoločenskej činnosti zabezpečovať v oblasti štátnej správy a samosprávy, hovorí Konceptia rozvoja systému civilnej ochrany SR. Skúsenosti máme z Českej republiky, Švajčiarska, Rakúska, Maďarska, Poľska, Ruskej federácie Ministerstva RF pre mimoriadne situácie, Balkánskych štátov a mnohých ďalších krajín.

Pri ohrození nebezpečnými látkami s kontamináciou prostredia sa najmä rezorty vnútra, životného prostredia, zdravotníctva a ich riadiace zložky zameriavajú na úlohy a opatrenia v preventívnej oblasti. Ak už mimoriadne udalosti vzniknú, robia opatrenia na ochranu obyvateľstva, jeho zdravia a životného prostredia. Najmä Ministerstvo životného prostredia SR zabezpečuje činnosti, ktoré priamo súvisia s ochranou obyvateľstva, environmentálnou politikou s dopadmi na životné prostredie, zmenou klímy a ochranou ovzdušia, v regiónoch Slovenska. Ide napríklad o:

- poradenskú službu pri zabezpečovaní zneškodňovania nevhodne skladovaných nebezpečných odpadov a starých skládok z minulosti spaľovaním, prípadne skládkovaním na vhodných zariadeniach technicky spôsobilých na tento účel a v súlade s platnými právnymi predpismi,
- zapájanie najväčších producentov odpadov do budovania zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov (spaľovňa odpadov, skládka odpadov),
- ochranu vôd na úseku starostlivosti o vodu, vypracovanie, vyhodnocovanie a aktualizáciu plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie okresov a krajov Slovenskej republiky,
- úlohy a opatrenia ochrany obyvateľstva pre oblasť inžinierskej geológie, geologických faktorov životného prostredia a environmentálnych záťaží, zabezpečovanie pre oblasť environmentálnych záťaží a ochrany pôdy,
- ochranu pred povodňami,
- ochranu pred zosuvmi svahov a svaňovými deformáciami.

Starostovia obcí si podrobnejšie tieto oblasti môžu nájsť na internetových stránkach Ministerstva životného prostredia SR a Ministerstva vnútra SR, spolu s konkrétnymi postupmi, východiskami a pokynmi, ako aj na stránkach odborov krízového riadenia okresných úradov pre obce.

Z našich právnych noriem o civilnej ochrane obyvateľstva vieme, že pod únikom nebezpečnej látky chápeme jej nekontrolovateľné šírenie do okolia, ktoré vzniklo uvoľnením sa takejto látky haváriou, poruchou, živelnou pohromou, alebo narušením technológií, poškodením

skladovacieho, prepravného alebo iného obalu, teroristickým útokom alebo iným zámerným alebo náhodným použitím, resp. rozšírením prenosného ochorenia.

Obce sú priamo zodpovedné za prevenciu, prípravu a ochranu obyvateľstva pred ohrozením ako aj za vytvorenie podmienok na prežitie v prípade vzniku mimoriadnej udalosti. Berieme do úvahy najmä únik nebezpečných látok.

Obec vypracúva plán ochrany obyvateľstva, podľa zákona Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, oboznamuje sa s havarijnými plánmi podnikov a prevádzok na svojom území podľa záverov analýzy územia a zdrojov ohrozenia a informuje obyvateľstvo a verejnosť. Využíva podľa § 3c, uvedeného zákona, **Plán ochrany obyvateľstva okresu**, kde je pre obec podstatná časť – Závery a odporúčania analýzy územia z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí. Ak poznáme zdroje ohrozenia, potom obec sústreďuje pozornosť na:

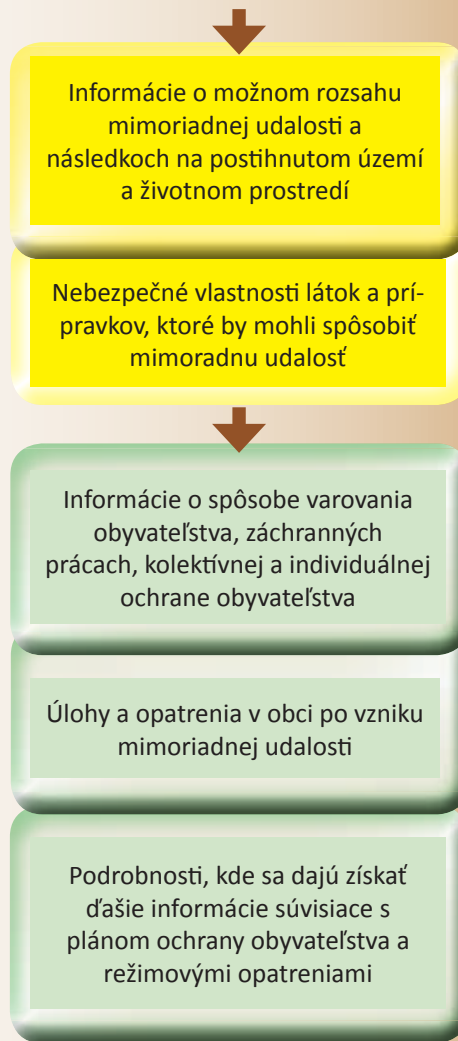
- systém varovania a vyznamenania obyvateľstva a prípravy na mimoriadne udalosti, opatrenia na túto úlohu v podmienkach obce, obec vykonáva hlásnu službu na svojom území a poskytuje nevyhnutnú a okamžitú pomoc v núdzi, najmä prístrešie, stravu alebo inú materiálnu pomoc obyvateľstvu obce a osobám nachádzajúcim sa na území obce,
- plán evakuácie a ukrytia, materiálno-technické zabezpečenie jednotiek civilnej ochrany, prípravu na civilnú ochranu, riadenie záchranných prác pre jednotlivé mimoriadne udalosti a koordináciu síl a prostriedkov využiteľných počas mimoriadnej udalosti s uvedením mena, priezviska a funkcie oprávnenej osoby. Koordináciu plnenia úloh v súčinnosti s veliteľom zásahu a s právnickými osobami, fyzickými osobami – podnikateľmi a s ostatnými fyzickými osobami, riadenie záchranných prác, ak nepatria do pôsobnosti orgánov štátnej správy, právnických osôb alebo fyzických osôb – podnikateľov na území obce,
- riadenie záchranných prác, v blízkosti jadrových zariadení a elektrární na protiradiačné opatrenia,
- protichemické opatrenia, vrátane opatrení na zvládnutie možných scenárov závažnej priemyselnej havárie, uvedených v bezpečnostnej správe objektov, ako aj opatrenia havarijnej pripravenosti,

- protibiologické opatrenia podľa postupov orgánov verejnej správy v prípade ohrozenia verejného zdravia II. stupňa, napríklad infekčné choroby, ohrozenia z nedostatku pitnej vody ap.,
- plánovanie, vyhlasovanie, riadenie a zabezpečovanie evakuácie a poskytovanie núdzového ubytovania a núdzového zásobovania evakuovaným, opatrenia núdzového zásobovania a núdzového ubytovania,
- vytváranie jednotiek civilnej ochrany z obyvateľstva obce a zabezpečenie ich akcieschopnosti, materiálne a technické zabezpečenie a ich odbornú pripravenosť v spolupráci s DHZ, zabezpečovanie a vykonávanie praktickej prípravy jednotiek civilnej ochrany obce a v spolupráci s verejnoprávnymi inštitúciami s humanitárnym poslaním zabezpečovanie prípravy obyvateľstva na sebaochranu a vzájomnú pomoc,
- vyhlasovanie a odvolávanie mimoriadnej situácie a ustanovenie režimu života obyvateľstva, režimové opatrenia na území obce v prípade vzniku mimoriadnej udalosti, o ktorých neodkladne informuje okresný úrad.

Obec je povinná uhrádzať z vlastných zdrojov výdavky spojené s uskladnením materiálu civilnej ochrany, s prípravou na civilnú ochranu a výdavky spojené s udržiavaním ochranných stavieb a zariadení civilnej ochrany.

Informácie pre verejnosť vyplývajúce z plnenia povinností podľa § 14 ods. 1 písm. p) a § 15 ods. 1 písm. a) sa trvalo zverejňujú na internetovej stránke alebo na verejnej tabuli s uvedením 30-dňovej lehoty, dokedy môže dotknutá verejnosť podávať pripomienky. Opodstatnené pripomienky sa primerane zohľadnia pri spracovaní plánu ochrany obyvateľstva. Informácie sa prehodnocujú a v prípade potreby aktualizujú. V aktualizovanej forme sa zverejňujú najmenej raz za tri roky. Informácie pre verejnosť zahŕňajú najmä:

Informácie o zdrojoch ohrozenia, záveroch z analýzy územia okresného úradu včítane **nebezpečných skládok s ohrozujúcimi látkami a odpadovom hospodárstve**



Medzi režimové opatrenia a postupy pri ohrození obyvateľstva nebezpečnými látkami v obciach patria najmä monitorovanie územia, meteorologickej situácie a pozorovanie rozsahu mimoriadnej udalosti, varovanie obyvateľstva pred následkami zasiahnutia nebezpečnými látkami, informovanie zložiek IZS, evakuácia obyvateľstva a jeho ukrytie. Obec do príchodu jednotiek integrovaného záchranného systému musí zabezpečiť reguláciu pohybu osôb a dopravných prostriedkov, podľa konkrétnej situácie a druhu nebezpečnej látky, včítane uzatvorenia miesta vzniku mimoriadnej udalosti za účelom ochrany pred jej účinkami.

Ak má obec jednotky zdravotníckej pomoci a osoby odborne spôsobilé na poskytovanie prvej predlekárskej pomoci, pod ich vedením pomáha ohrozeným a postihnutým občanom. Po príchode RZP neodkladnú zdravotnú starostlivosť zabezpečujú lekári a zdravotnícky personál.

Nevyhnutnou činnosťou je najmä okamžitá individuálna ochrana osôb provizórnymi prostriedkami ochrany. Je potrebné zabezpečovať hygienickú očí-

tu osôb, dekontamináciu terénu, budov a materiálu, ochranu zamestnancov, ktorí nemôžu skončiť pracovnú činnosť a nachádzajú sa v oblasti ohrozenia.

Spolu s odbornými jednotkami integrovaného záchranného systému pod vedením veliteľa zásahu je ich úlohou:

- ☞ organizovať likvidáciu úniku nebezpečných látok a zamedzenie ich nekontrolovaného šírenia,
- ☞ vyhlásiť zákaz a reguláciu spotreby kontaminovaných potravín, vody a krmív, veterinárne opatrenia,
- ☞ vykonávať a plniť opatrenia na záchranné práce na základe príkazov a nariadení veliteľa zásahu odbornými spôsobilými osobami a preškolenými jednotkami CO pre potrebu územia obce.

Z praxe a každodenného života sú v našich obciach, ale aj mimo nich známe postupy a informácie pri ohrození nebezpečnými látkami z riadených a neriadených skládok odpadov. Preto sa venujeme v našom systéme civilnej ochrany obyvateľstva najmä nebezpečným odpadom na území obcí.

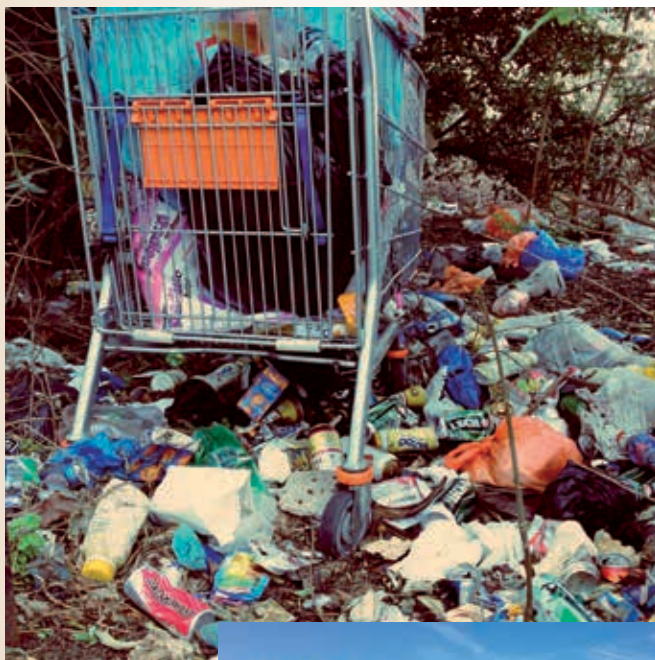
Miestne a štátne orgány, obce a mestá, ktoré sa usilujú riešiť rastúci problém spojený s likvidáciou odpadových materiálov, zvažujú možnosť znovuo tvorenia uzatvorených skládok. Ide o budovanie skládok na telese starých uzatvorených skládok. Takto sa podľa niektorých názorov zníži dopad na životné prostredie spojený s výstavbou nových prevádzok. Táto technika umožňuje technickú prestavbu miesta na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku na uskladnenie nového odpadového materiálu.

Možnosti prevencie a súvislosti

Výhody a nevýhody budovania nových skládok odpadov na telese starých skládok pre ochranu obyvateľstva

Neriadené a nelegálne skládky vznikli v minulosti ukladaním rôzneho typu odpadu bez rešpektovania ochra-

ny obyvateľstva a životného prostredia. Tieto skládky sú nevhodne umiestnené, zloženie odpadu uloženého na skládku je často neznáme, na skládku majú voľný prístup živočíchy i ľudia. Neriadené skládky sa stávajú nebezpečnými aj z hľadiska šírenia chorôb, rozmnožovania nepríjemných parazitov, sú miestom šírenia invázií druhov rastlín, znečisťujú povrchové i podzemné vody, veľmi často sa zapália samovznietením a šíria toxický a zápachajúci dym.



Odpad a nelegálna skládka v obci a jej okolí

Do začiatku 90. rokov minulého storočia boli na Slovensku stovky neriadených skládok komunálneho odpadu, na ktoré bol ukladaný bez zabezpečenia všetok odpad vytvorený v obci. Na takéto skládky sa dostávali nielen odpady z domácností, ale aj odpady zo zdravotníckych zariadení, priemyselných podnikov a rôznych nebezpečný odpad priamo ohrozujúci zdravie obyvateľstva a životné prostredie. Nové zákonné úpravy – zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov už v súčasnosti nedovoľujú svojvoľné ukládanie odpadu na neriadené skládky. Určujú pre obce programové dokumenty v odpadovom hospodárstve,

opatrenia na predchádzanie vzniku odpadu, práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi a rozšírenú zodpovednosť výrobcov, nakladanie s komunálnym odpadom, nakladanie s vyhradenými výrobkami a prúdmi odpadov. Obec, na území ktorej ročná produkcia komunálnych odpadov vrátane drobných stavebných odpadov presahuje 350 ton, alebo ktorej počet obyvateľov prevyšuje 1 000, je povinná vypracovať program obce.

Otázky a odpovede

Má obec povinnosť, alebo len posudzuje možnosť vypracovať pre svoju vlastnú potrebu evidenciu odpadov za rok? Vyplyva to z medzirezortnej úlohy pre oblasť ministerstva životného prostredia a pre ministerstvo vnútra t. j. oblasť ochrany obyvateľstva pred únikom nebezpečných látok?

Ak v obci vznikol akýkoľvek odpad (obaly z papiera a plastov, oleje, žiarivky, drevo, ... **obec má takúto povinnosť ...**)

Kedy sa obce týka povinnosť vypracovať Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním?

Vtedy, ak v obci u právnickej osoby, fyzickej osoby podnikajúcej v obci za rok vzniklo viac ako 50 kg nebezpečného odpadu (oleje, obaly, chemikálie,...) alebo viac ako 1 t

ostatného odpadu (papierové, plastové obaly, ap.).

Existuje termín na podanie ročného Ohlásenia o vzniku odpadu?

Termín bol do 28. februára 2019 za rok 2018.

Ako správne zhromažďovať odpady?

Ako priestory na zhromažďovanie odpadov môžu slúžiť voľné plochy, prístrešky, budovy, podzemné a nadzemné nádrže zhotovené tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie a k poškodeniu hmotného majet-

ku. Tieto priestory sa označujú ako sklad odpadov. Plocha musí byť zabezpečená proti pôsobeniu nebezpečných látok, spevnená, nepriepustná a nebezpečné odpady musia byť zabezpečené pred pôsobením vonkajších vplyvov.

Čo musia spĺňať nádoby?

Nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých sú zhromažďované nebezpečné látky – odpady, musia byť odlišené tvarom, opisom alebo farebne od zariadení neurčených na nakladanie s odpadmi. Musia zabezpečiť ochranu odpadov pred vonkajšími vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť vznik nežiaducich reakcií, napríklad požiaru, alebo výbuchu. Musia byť odolné proti mechanickému poškodeniu a proti chemickým vplyvom. Nebezpečné odpady a sklad, v ktorom sa zhromažďujú nebezpečné odpady, musia byť označené identifikačným listom nebezpečného odpadu – ILNO. V prípade nejasností sa obraciame na príslušný OÚ odbor krízového riadenia, odbor životného prostredia, alebo na KCHL CO Jasov, Slovenská Lupča, Nitra.

Čo je to hierarchia odpadového hospodárstva?

Základom by malo byť predchádzanie vzniku odpadov, druhý stupeň je príprava na opätovné použitie, potom recyklácia, následne iné zhodnocovanie (napr. energetické) a až nakoniec by malo byť zneškodňovanie odpadov. Hierarchia je stanovená v zákone o odpadoch a je prezatá z práva Európskej únie.

Čo znamená pojem odpadové hospodárstvo?

Opadové hospodárstvo je súbor činností v obci zameraných na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre obyvateľov, ich životy a zdravie, životné prostredie a na nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom.

Aké sú povinnosti držiteľa odpadu s odbornou spôsobilosťou?

Správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správ-

Kontrolovaná/riadená skládka komunálneho odpadu v obci



nosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadov, napríklad na zberných dvoroch v obciach, zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi, zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva.

Musí sa triediť biologicky rozložiteľný odpad prevádzkovateľom kuchyne napríklad v MŠ a ZŠ, kultúrnych domoch (podujatia, svadby ap.), kde je zriaďovateľ obec?

Prevádzkovateľ stravovacieho zariadenia – kuchyne je zodpovedný za nakladanie s biologicky rozložiteľným a reštauračným odpadom, pričom je povinný nakladať s týmto odpadom v súlade s platným všeobecne záväzným nariadením obce, zaviesť a zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu pre tento odpad, ktorého je pôvodcom.

Skládky odpadu a nebezpečný odpad

Skládky v obciach sa v súčasnosti označujú ako staré environmentálne záťaž a postupne sa musia odstraňovať. Vzhľadom na nebezpečnosť neriadených skládok sa na Slovensku podrobne mapuje výskyt skládok a sleduje sa ich vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Podrobným prieskumom sa v obciach zisťuje približný obsah skládky, možné ohrozenie vôd, ovzdušia a celého okolia. Na základe výsledkov

výskumu sa potom obsah skládky môže previezť na riadenú skládku, alebo sa skládka upraví tak, aby svojim charakterom neohrozovala životné prostredie a zdravie obyvateľov. Finančné náklady na zneškodnenie neriadenej skládky sú veľmi vysoké a z tohto dôvodu je celý proces ich odstraňovania veľmi zdĺhavý.

Nelegálne (čierne) skládky odpadov

– sú to rôzne veľké hromady ilegálne ukladaných odpadov, ktorých pôvodcami sú najčastejšie samotní občania, ale aj niektoré podnikateľské subjekty. Odhadovaný počet takýchto skládok v rámci Slovenska je 6 až 7 000, terénny výskum v rámci SR na celé územie Slovenska predpokladá 9 až 12 000 takýchto objektov. Takéto čierne skládky sú nebezpečné pre obyvateľstvo a životné prostredie najmä tým, že je tu ukladaný odpad rôzneho charakteru a pôvodu.

Odstraňovanie takýchto skládok je značne problematické, pretože environmentálne a právne povedomie našich občanov je veľmi nízke. Veľmi často sa tiež stávalo, že po zlikvidovaní čiernej skládky občania opätovne ukladali odpad na pôvodné miesto.

Skládka komunálneho odpadu Pastuchov, okres Hlohovec, monitorovanie ovzdušia mobilným laboratóriom KCHL CO v Nitre pri požari



Problémom je aj neochota ľudí poukázať na spoluobčanov, ktorí ohrozujú naše zdravie, znečisťujú životné prostredie obce a jej okolia.

Zákon o odpadoch poskytuje starostom obcí nové kompetencie voči občanom, ktorí takéto skládky vytvárajú. Veľmi významným počínom z hľadiska likvidácie takýchto objektov bolo zara-

denie Neoprávneného nakladania s odpadmi v Trestnom zákone platnom od 1. 1. 2006 medzi trestné činy.

Nevýhody skládok:

- obrovská náročnosť na priestor (zaberanie pôdy a vytváranie mŕtvych území v krajine),
- emisia CH₄, ktorého klimatický vplyv je rádovo väčší ako v prípade CO₂,
- nebezpečenstvo kontaminácie spodných vôd (hrozba priesakov),
- hygienické problémy (zápach, hmyz, hlodavci,...),
- úlet ľahkých odpadkov (plasty, papier),
- neupravený odpad podlieha niektorým chemickým procesom z dlhodobého hľadiska, čo zvyšuje riziko ohrozenia obyvateľstva,
- hrozba požiarov a následného úniku nebezpečných látok do ovzdušia.

Spaľovne sú väčšinou mimo miest a obcí. V súčasnosti je na Slovensku 28 spaľovní priemyselného odpadu, dve spaľovne komunálneho odpadu (v Bratislave a Košiciach) a 39 spaľovní nemocničného odpadu.

V zákone o odpadoch č. 343/2012 Z. z. je zakotvená hierarchia odpadového hospodárstva ktorá pozostáva z nasledujúcich krokov:

- Predchádzanie vzniku odpadov, príprava na opätovné požitie, recyklácia a v neposlednom rade je to iné zhodnocovanie – spaľovanie spojené s energetickým využitím odpadov a na poslednom mieste je zneškodňovanie – skládkovanie resp. spaľovanie bez energetického využitia.
- Je nutné zdôrazniť, že uvedená hierarchia je záväzná.

Ročne sa na Slovensku vyprodukuje **cca 1,8 miliónov ton komunálnych odpadov a miera skládkovania predstavuje viac ako 80 %**. Možno predpokladať, že tento fakt je spojený s tým, že ceny skládkovania sú na Slovensku nízke (cca 30 €/t), s nedostatočnou mierou recyklácie, nízkym percentuálnym podielom separovania, nevyužitím metód zhodnocovania odpa-

Požiar skládky komunálneho odpadu



dov ap. Aj napriek tejto skutočnosti patrí skládkovanie a spaľovanie medzi najviac používané metódy zneškodňovania odpadov v rámci Slovenskej republiky.

Na základe týchto skutočností je podstatné:

- ☞ ochrana obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok,
- ☞ identifikovať environmentálne aspekty vznikajúce v procesoch skládkovania a spaľovania,
- ☞ charakterizovať možný environmentálny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia.

Pokračovanie v nasledujúcom čísle

Autor: **PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.**
predseda Zväzu
civilnej ochrany – Východ
Ilustračné foto: **Internet**
a **archív redakcie**



Spaľovňa komunálneho odpadu v Bratislave

Literatúra a zdroje:

[1] Ivana Bartlová, Miloš Pešák: Analýza nebezpečí a prevence průmyslových havárií II. Analýzy rizik a připravenost na průmyslové havárie ISBN 80-86634-30-2 SPBI 2003 Ostrava.

Zákony a vyhlášky:

- Zákon Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o Civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme.
- Zákon č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov Zákon č. 7/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o ochrane pred povodňami.
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 328/2012 Z. z. o zabezpečovaní evakuácie v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MV SR č. 524/2006 Z. z. o zabezpečení prípravy na civilnú ochranu.
- Vyhláška MV SR č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie technických podmienok informačného systému CO.
- Vyhláška MV SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovaní jednotiek civilnej ochrany.
- Vyhláška MV SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok.

Humanitárna pomoc SR do zahraničia v roku 2018



Humanitárna pomoc sa odlišuje od dlhodobých nástrojov rozvojovej pomoci, pretože umožňuje, aby skutočne preukázala svoj záväzok podporovať tých, ktorí potrebujú pomoc v čase, keď sú najzraniteľnejší. Význam humanitárnej pomoci Slovenska do zahraničia je potrebné vnímať ako náš príspevok vždy tam, kde dôjde ku krízam, alebo prírodným

katastrofám. Zmena klímy, meniace sa bezpečnostné hrozby, finančná kríza, ale aj mnohopočetnosť aktérov, ktorí sa objavujú pri realizácii humanitárnej pomoci zapríčiňujú, že realizácia humanitárnej pomoci je čoraz zložitejšia a ťažšia. Uvedené zmeny sú dôvodom na vypracovanie dokonalejších mechanizmov, ktoré by ulahčili systém poskytovania humanitárnej pomoci.

Ministerstvo vnútra SR je kľúčovým aktérom mechanizmu poskytovania materiálnej, záchranárskej, expertnej a kombinovanej humanitárnej pomoci Slovenska do zahraničia. Takáto úloha prináleží rezortu vnútra aj v mnohých ďalších krajinách, ktoré sú súčasťou mechanizmu Európskej únie v oblasti civilnej ochrany. Realizácia humanitárnej pomoci patrí u nás v zmysle mechanizmu jej poskytovania do kompetencie Ministerstva vnútra Slovenskej republiky. Ministerstvo vnútra má vytvorené personálne, finančné, logistické, prepravné a ďalšie kapacity na realizáciu humanitárnej pomoci, vďaka čomu Slovensko už viac ako dvadsať rokov poskytuje humanitárnu pomoc obyvateľstvu krajín zasiahnutých humanitárnou krízou.

Minulý rok Slovenská republika poskytla do zahraničia materiálnu humanitárnu pomoc v celkovej hodnote 295 000 eur. V priebehu roku 2018 sa Ministerstvo vnútra SR aktívne podieľalo na príprave a realizácii nasledujúcej materiálnej humanitárnej pomoci SR do zahraničia.

Materiálna humanitárna pomoc pre Svetovú zdravotnícku organizáciu v Erbile/Irak



Zhruba rok po tom, čo sa skončila bitka o Mosul v Iraku, zostáva tamojší zdravotnícky systém v troskách. Životné podmienky v Mosule sú otravné. Kvôli nedostatku vody a elektriny tam

pokrivkava hygiena, riziko pre jeho obyvateľov predstavujú tiež poškodené domy a výbušné zariadenia, kvôli čomu je potreba zdravotníckych zariadení veľmi naliehavá. Mesto je kompletne zbombardované a ľuďom hrozia rôzne zranenia zo zabudnutých mín i zo zlých životných podmienok. Do mesta sa medzitým vracajú tisíce ľudí. Počas konfliktu bolo poškodených deväť z trinástich mosulských verejných nemocníc. Zdravotnícke kapacity a počet lôžok sa tam znížili o sedemdesiat percent. Pred začiatkom bojov bolo totiž v Mosule 3 500 nemocničných lôžok, po ich odznení tam zostalo menej ako tisíc lôžok. Za rok 2018 sa ich počet nijako výrazne nezvýšil. Rekonštrukcia jednotlivých zariadení je extrémne pomalá a na 1,8 milióna obyvateľov v Mosule dnes stále pripadá menej než spomínaných tisíc nemocničných lôžok. Dostať sa k zdravotnej starostlivosti je pre tisíce detí i dospelých v Mosule každodenným problémom. Počet obyvateľov v meste sa pritom každým dňom zvyšuje. Zdravotnícky systém sa však nezotavuje a je tam preto obrovská medzera medzi dostupnými službami a potrebami rastu populácie. Chýba tiež zdravotnícke vybavenie a pravidelný prísun liekov.

Na základe požiadaviek Úradu Organizácie Spojených národov pre koordináciu humanitárnych záležitostí a Generálneho riaditeľstva civilnej ochrany a humanitárnych operácií v Bruseli bola v roku 2018 pripravovaná a realizovaná materiálna humanitárna pomoc SR pre Svetovú zdravotnícku organizáciu v Erbile, s určením pre nemocnice blízko Mosulu. Ministerstvo vnútra SR poskytlo zo svojich zásob materiálnu humanitárnu pomoc pozostávajúcu z elektrocentrál, elektrických ohrievačov, prenosných postelí, karimatiek, spacích vakov, prikrývk a plastového riadu v hodnote 54 369 eur. Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR rozpočtovým opatrením presunulo Ministerstvu vnútra SR finančné prostriedky na obstaranie zdravotníckych anesteziologických prístrojov a servoventilátorov. Verejným obstarávaním Ministerstvo vnútra SR obstaralo zdravotnícke prístroje v hodnote 152 510 eur. Detské stavebnicové legá v hodnote 5 880 eur darovalo Ministerstvu vnútra SR Tesco, a. s. Celková suma slovenskej pomoci bola 212 759 eur. Po doprave slovenskej pomoci jedným kamiónom z Bratislavy na medzinárodné letisko Erbile sa vykládka v sklade Svetovej zdravotníckej organizácie v Erbile uskutočnila 27. augusta 2018.



Materiálna humanitárna pomoc pre Národnú radu pre riadenie katastrof Indonézie v Jakarte/Indonézia

Zemetrasenie s magnitúdou 7,5 stupňa Richtrovej stupnice a následná vlna cunami, ktorú najsilnejší otras vyvolal, zničili v piatok 28. septembra 2018 mesto Palu a okolité obce v indonézskej provincii Stredné Sulawesi. Národná rada pre riadenie katastrof Indonézie 8. októbra 2018 informovala, že zemetrasením bolo postihnutých zhruba 2,4 milióna osôb, z toho bolo 2 096 mŕtvych, 4 430 s ťažkými zraneniami bolo hospitalizovaných v nemocniciach a viac než 1 373 osôb zostávalo nezvestných. Indonézska armáda vyslala na Sulawesi svoje kapacity a posily. Armádne lietadlá slúžili na evakuáciu zranených a ďalších preživších. Indonézia prostredníctvom Národnej rady pre riadenie katastrof Indonézie požiadala OSN a EÚ o 5 prioritných typov pomoci, ktorými boli kapacity leteckej dopravy, veľké rodinné stany pre vysídlenecov, zariadenie na úpravu a čistenie vody, generátory a poľné nemocnice.

Na základe požiadaviek definovaných Národnou radou pre riadenie katastrof Indonézie prostredníctvom Generálneho riaditeľstva humanitárnej pomoci a ochrany v Bruseli vláda Slovenskej republiky ponúkla Indonézii dvanásť prenosných veľkokapacitných stanov v hodnote takmer 14 000 eur a po prvýkrát modul civilnej ochrany EURO CARE FLIGHT SHELTER, na leteckú a zdravotnícku evakuáciu ľudí z postihnutých ostrovov do záchytných miest a stredísk v Indonézii. Ponuka zahrňovala lety vládneho špeciálu z Leteckého útvaru Ministerstva vnútra SR medzi ostrovmi v trvaní štyroch až šiestich hodín denne. Rada ponuku modulu civilnej ochrany neakceptovala. Jedným z dôvodov neakceptovania našej ponuky bolo aj to, že lety medzi miestom vstupu zahraničnej humanitárnej

pomoci na letisku Balikpapan a letisku Palu v Centrálnom Sulawesi zabezpečovali len vojenské lietadlá. Ponuka dvanástich prenosných veľkokapacitných stanov bola radou akceptovaná 10. októbra 2018 a minister financií SR odovzdal uvedenú materiálnu humanitárnu pomoc SR zástupcom indonézskej vlády na medzinárodnom letisku v Jakarte 11. októbra 2018.



Materiálna humanitárna pomoc pre detské domovy v Kazachstane

Po rozpade Sovietskeho zväzu sa Kazachstan, deviata najväčšia krajina sveta, vydala vlastnou cestou. Strata tradičných priemyslových a poľnohospodárskych odbytí znamenala prudké obmedzenie výroby a neuveriteľné zvýšenie nezamestnanosti. V roku 1993 bolo v Kazachstane založených niekoľko detských domovov a jedální pre chudobných.

Na základe informácií zo zastupiteľského úradu SR v Aстане bola Ministerstvom zahraničných vecí a európskych záležitostí SR a Ministerstvom vnútra SR pripravená a realizovaná materiálna humanitárna pomoc pozostávajúca z detského oblečenia a hračiek (1 000 eur a hmotnosti 253 kg) s určením pre deti vo veku 2 – 17 rokov. Táto pomoc bola 14. novembra 2018 letecky privezená do Kazachstanu.

Detské oblečenie a hračky boli odovzdané:

- 26. novembra 2018 pre 80 detí z Detského centra rozvoja Schody a Centra pre deti s autizmom v meste Karaganga,
- 29. novembra 2018 pre 53 detí z Detského domova sv. Benedikta pri Rímsko-katolíckej farnosti nepoškvrneného počatia Panny Márie v meste Kapčigai,



- 29. novembra 2018 pre deti sociálneho zariadenia Mama – Pro v Astane, ktorá sa venuje vzdelávaniu zdravotne postihnutých detí.



Materiálna humanitárna pomoc pre Červený kríž Bosny a Hercegoviny

V roku 2015, keď vrcholila migračná kríza a státisíce migrantov mierili cez Balkán do západnej Európy, hlavná vlna migrantov Bosnu a Hercegovinu minula. V poslednej dobe po uzavretí takzvanej balkánskej trasy sa však cez túto bývalú juhoslovanskú republiku vydáva do Európskej únie stále viac ľudí utekajúcich z Afriky a Blízkeho východu pred vojnou alebo chudobou. V priebehu minulého roka úrady v Bosne a Hercegovine zaregistrovali 11 000 prichádzajúcich migrantov. Väčšina z nich z Afganistanu, Iránu, Sýrie a Pakistanu, prichádza zo Srbska a Grécka cez Albánsko a Čiernu Horu. Aj keď asi 60 percent prichádzajúcich už Bosnu a Hercegovinu opustilo, podľa dobrovoľníkov a pracovníkov humanitárnych organizácií uviazlo v Bosne najmenej 5 000 migrantov. A každý deň prichádza 50 až 60 nových. Väčšina utečencov žije v dvoch mestách Bihać a Velika Kladuša na severozápade krajiny blízko hraníc s Chorvátskom. Väčšinu času trávajú v provizórnych táboroch, kde čakajú na šancu dostať sa ďalej do Európy. Susedné Chorvátsko, ktoré má s Bosnou 1000 kilometrov dlhú hranicu, ale posilnilo svoju pohraničnú stráž a posielajú späť do Bosny a Hercegoviny všetkých, ktorí na jej územie vstúpili nelegálne.



S ohľadom na situáciu v Bosne a Hercegovine a žiadosti o materiálnu humanitárnu pomoc z Červeného kríža mesta Novo Goražde a Červeného kríža mesta Bihać adresovaných Veľvyslanectvu SR v Sarajeve Ministerstvo vnútra SR pripravilo zo svojich zásob materiálnu humanitárnu pomoc pozostávajúcu zo stanov, prikrývkov, karimatiek, spacích vakov a elektrocentrál v hodnote 39 234 eur. Ústredie ekumenickej pastoračnej služby OS SR a OZ SR poskytlo hygienické balíčky, detské oblečenie a lekárničky v hodnote 6 126 eur. Celková hodnota slovenskej pomoci bola 45 361 eur. Preprava a oficiálne odovzdanie materiálnej humanitárnej pomoci SR pre organizácie Červeného kríža v mestách Novo Goražde a Bihać sa uskutočnilo v decembri 2018.

Materiálna humanitárna pomoc pre základnú školu v Afganistane

Afganistan je krajina sužovaná konfliktami a prírodnými katastrofami. Jeden z najrozsiahlejších vojenských konfliktov ohrozoval už celú jednu generáciu detí a tým aj budúcnosť celej krajiny a tohto regiónu. Obyvatelia tejto krajiny sú už roky vo veľkej miere závislí na vonkajšej pomoci. S ohľadom na všade prítomnú chudobu má krajina stále veľmi ďaleko k uspokojivej životnej úrovni a plne fungujúcim štátnym inštitúciám. Negramotnosť v Afganistane dosahuje 70 percent. To má negatívne dosahy na hospodársky vývoj, migračné a utečenecké toky aj radikalizáciu mládeže.



Na základe aktivít troch rezortov Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí SR, Ministerstva obrany SR – Ústredia ekumenickej pastoračnej služby v Ozbrojených silách SR a Ozbrojených zboroch SR a Ministerstva vnútra SR bola afganskej škole v Mezar-e-Sharif v Afganistane poskytnutá materiálna humanitárna pomoc vo forme dodania a dopravy celkom 540 ks školských uniforiem, z toho 245 ks dievčenských a 295 ks chlapčenských pre žiakov tejto školy. Táto materiálna humanitárna pomoc SR bola určená pre najchudobnejšiu časť žiakov tejto školy. Školu začal z vlastných úspor stavať Nasir Jalili, slovenský parazitológ pôvodom z Afganistanu. Prispeli na ňu slovenskí vojaci z afganského Kandaháru a neskôr aj Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR sumou 50 000 eur. Práce na škole nie sú dokončené, študuje v nej však už 500 žiakov. Štrnásteho decembra 2018 zástupcovia menovaných rezortov na letisku v Bratislave oficiálne odovzdali Nasirovi Jalili uvedenú humanitárnu pomoc SR.

Zoltán Jasovský
SKR MV SR
Foto: archív autora

Workshop Nové prístupy k európskemu číslu tiesňového volania 112

V rámci Slovenského predsedníctva vo Vyšehradskej skupine sa v dňoch 27. a 28. februára uskutočnil workshop s názvom Nové prístupy k európskemu číslu tiesňového volania 112. Na workshope sa zúčastnili experti záchranných zložiek integrovaného záchranného systému, ktorí majú na starosti zabezpečenie príjmu volaní na európske číslo tiesňového volania 112 zo Slovenska, Českej republiky a Maďarska. Podujatie zorganizovala sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR v spolupráci so Žilinskou univerzitou. Záštitu nad podujatím prevzali generálny riaditeľ sekcie krízového riadenia MV SR, plk. Ing. Marián Dritomský a dekanka Fakulty bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity doc. Ing. Eva Sventeková, PhD.

Podujatie bolo venované téme alternatívnych možností prístupu k tiesňovým službám pre nepočujúcich a tiež praktickým skúsenostiam po roku od zavedenia tiesňového volania eCall, o ktorom sme už v našom časopise viackrát informovali. Témy sú pre expertov nanajvýš aktuálne, čo sa odrazilo aj na intenzívnej odbornej diskusii.

Alternatívne možnosti prístupu k číslu 112

Zavedenie alternatívnych možností prístupu k tiesňovým službám pre nepočujúcich si vyžaduje nielen európska legislatíva, ale aj princípy predchádzania diskriminácii občanov na základe zdravotného postihnutia. Súčasné komunikačné technológie umožňujú využiť širokú škálu technických riešení, napríklad prístup prostredníctvom SMS, mobilnej aplikácie, prostredníctvom hlasových a četovacích služieb nezávislých od telefónneho čísla ako napríklad Whatsapp, Facebook, Skype ap.

Zabezpečiť, aby bol prístup pre osoby so sluchovým postihnutím skutočne rovnocenný je mimoriadne náročná úloha.

Každé technické riešenie má svoje výhody a nevýhody, ktoré je potrebné zvažovať pri jeho výbere. Ide najmä o finančnú a prevádzkovú náročnosť v pomere k efektívnosti a komfortu komunikácie, ktorú táto technológia poskytuje sluchovo postihnutým. Škála možností je od textovej komunikácie prostredníctvom SMS až po videohovor s volajúcim, pri ktorom komunikáciu sprostredkuje tlmočník do posunkovej reči. Čím jednoduchšie riešenie, tým je pre ľudí dostupnejšie. Komplikovanejšie riešenia však so sebou prinášajú možnosť získať v krátkom čase viac užitočných informácií pre operátora čísla 112.

Expert sa zhodli, že je potrebné zabezpečiť najprv prístup prostredníctvom SMS, pretože je to úplne najdostupnejšia technológia. SMS na číslo 112 je možné zasielať bezplatne z každého mobilného telefónu. Nevýhodou riešenia je, že komunikácia neprebíha v reálnom čase, ale ide o sled po sebe nasledujúcich správ a tiež fakt, že niektorí nepočujúci neovládajú dobre písaný jazyk. Vyskytuje sa tiež veľké množstvo SMS správ, ktoré sú automaticky zasielané bez vedomia odosielateľa. Operátorovi čísla 112 nezostáva nič iné, len každú jednu zaslanú správu vyhodnotiť a v prípade potreby zabezpečiť vyslanie pomoci.

Po zavedení SMS je možné zaviesť ďalšie spôsoby, ako napríklad mobilná aplikácia alebo videočít s tlmočníkom. Tieto nástroje si však vyžadujú inštaláciu špecializovaného softvéru, prípadne aj dátové pripojenie a preto nie je možné garantovať túto službu občanovi ako bezplatnú. Nedá sa ani spoliehať na zodpovednosť občanov, že si potrebné programy nainštalujú. V prípade, keď

sa ocitnú v tiesni, už môže byť neskoro. Tiež je väčšia šanca, že aj keď bude na území pokrytie signálom mobilnej siete, nemusia byť dostupné aj mobilné dáta. Práve preto zostanú SMS na číslo 112 ešte nejakú dobu primárnym nástrojom pre prístup k tiesňovým službám.

Výhodou mobilnej aplikácie, ako ukazujú skúsenosti z Maďarska, je možnosť získať napríklad presnú lokalizáciu volajúceho, jeho osobné a zdravotné údaje a iné dôležité informácie a tiež lepšia zrozumiteľnosť pre tých nepočujúcich, ktorí neovládajú dobre písaný jazyk, ako potvrdzujú skúsenosti a spätná väzba od nepočujúcich. Tieto výhody sú príliš atraktívne na to, aby sme ich prehliadali. Meniace sa komunikačné návyky najmä u mladých, ktorí postupne upúšťajú od klasického telefonovania a zasielania SMS vytvárajú priestor pre využitie alternatívnych spôsobov prístupu pre všetkých občanov a preto verím, že čoskoro sa nielen na Slovensku dočkáme aj zavedenia tiesňovej aplikácie a možno aj -iných spôsobov, ktoré zvýšia komfort a zrozumiteľnosť tiesňovej komunikácie pre nepočujúcich.



plk. Ing. Jan Urbánek z Generálneho riaditeľstva Hasičského záchranného zboru ČR prezentuje aplikáciu na prístup k ČTV 112 pre nepočujúcich

eCall – skúsenosti po zavedení

Členské štáty EÚ zaviedli príjem volania eCall na čísle 112 od 11. apríla 2018. Tomuto dátumu predchádzala intenzívna komunikácia Európskej komisie s členskými štátmi. Od zavedenia však na európskej úrovni chýbajú príležitosti na výmenu informácií a skúseností ohľadom volaní eCall. Experti si vymieňali svoje skúsenosti po necelom roku od zavedenia príjmu volaní eCall na čísle 112. Zhodli sa,

že každý jeden eCall, je potrebné brať ako závažnú dopravnú nehodu, pokiaľ komunikácia s posádkou vozidla nepreukáže opak. Skúsenosti s volaním eCall sú najmä pozitívne, aj keď ešte stále prevládajú neodôvodnené volania. Pre občanov je totiž auto vybavené systémom eCall novou skúsenosťou a často sa snažia vyriešiť problémy, ako sú poruchy na vozidle, ktoré nevznikli haváriou ani neohrozujú bezpečnosť cestnej premávky. Napríklad v Českej republike sa v období od októbra 2017 do konca januára 2019 vyskytlo 401 volaní eCall, z ktorých 28 bolo reálnych udalostí s účasťou záchranných zložiek. Na Slovensku sme v roku 2018 zaznamenali 4 reálne udalosti z 201 volaní eCall, z ktorých ale väčšina bola súčasťou testovania systému. Prínosy v podobe presnej polohy a smeru vozidla, sú tak dôležité, že aj keď zatiaľ udalostí nie je veľa, už

teraz sa dá povedať, že zavedenie eCall malo zmysel.

Deň pred konaním workshopu, 26. februára sa v Českej republike stala dopravná nehoda, pri ktorej by s najväčšou pravdepodobnosťou vodič bez systému eCall zahynul, pretože pri dopravnej nehode v noci vozidlo zišlo z cesty, zapadlo do málo frekventovaného podjazdu a nebolo ho od cesty vidno. Vodič bol cudzinec a nevedel nájsť svoj mobilný telefón ani sa vyslobodiť z vozidla. Udalosť tiež nikto iný na číslo 112 nenahlásil.

Skúsenosti so súkromnými spoločnosťami, ktoré poskytujú eCall ako alternatívu k eCall na číslo 112 sú rôzne. Dá sa povedať, že vo väčšine prípadov sa tieto spoločnosti k svojim povinnostiam správajú zodpovedne a keď sa vyskytne dopravná nehoda poskytujú maximálnu súčinnosť operátorovi čísla 112 a záchranným zložkám. Existuje však obava,

že v systéme, v ktorom je pri tiesňovom volaní angažovaný sprostredkovateľ, je väčšia možnosť pre výskyt problémov pri prenose informácií a chýb, ktoré môžu mať vážne dôsledky. Maďarskí experti tiež vyjadrili obavu pred odolnosťou súkromného eCallu voči kybernetickým útokom, pretože na rozdiel od informačného systému podpory príjmu volaní na číslo 112 nemajú záchranné zložky nad týmto systémom kontrolu. Zatiaľ sa však, našťastie, nevyskytla v štátoch Vyšehradskej skupiny taká udalosť, ktorá by potvrdila tieto obavy. A tak hoci experti preferujú, aby volania eCall boli smerované priamo na číslo 112, pomoc sa k posádke vozidla dostane aj v prípade, že je eCall odovzdaný prostredníctvom operátora súkromnej spoločnosti.

Ing. Adam Regec
SKR MV SR

Foto: archív autora



Havária automobilu v Plzenskom kraji (ČR), nemecký vodič zišiel z cesty počas noci, jeho auto spadlo z príkrehu zrázu. Sám si nevedel zavolať pomoc a systém eCall mu tak pravdepodobne zachránil život...

Mimoriadne udalosti a ochrana obyvateľstva

Dokončenie

Každoročná tradičná konferencia organizovaná formou sympózia v Inštitúte ochrany obyvateľstva MV ČR generálnym riaditeľstvom Hasičského záchranného zboru (HZS ČR) a Združením požiarného a bezpečnostného inžinierstva Vysokej školy baníckej – Technickej univerzity Ostrava tento raz na tému Konceptia ochrany obyvateľstva – strategické ciele a priority so zameraním na mimoriadne udalosti a ochranu obyvateľstva sa konala v dňoch 12. a 13. decembra 2018.

Pre nás využiteľné sú nasledovné poznatky

Pre školy – reakcia Inštitútu civilnej ochrany je, že na svojich stránkach zverejňuje učebné pomôcky a metodické podklady v spolupráci s Ministerstvom školstva ČR (väčšina je voľne prístupná a využiteľná) pre materské, základné a stredné školy pre oblasť výučby tematiky Ochrany človeka počas bežných mimoriadnych udalostí. Podobne sú tu uvedené detaily k ponúkaným kurzom

a vzdelávacím podujatiam pre pedagógov základných a stredných škôl (v rámci systému ďalšieho vzdelávania pedagogických pracovníkov). V neposlednom rade sú tu kontakty na pracovné skupiny vzdelávania a príslušníkov HZS krajov, kde je možné konkrétnu problematiku konzultovať.

Pre verejnosť – na stránkach inštitútu a GR HZS nájdeme informačné príručky, letáky a ďalšie voľne dostupné materiály, podrobnosti k prebiehajúcim

súťažiam (ktorých sa môžeme zúčastniť) a ďalšie zaujímavé praktické informácie zo vzdelávacích a propagačných podujatí v rámci projektu Vaše cesty k bezpečiu, bezpečnostný internetový portál Záchranný kruh.

Pre odborníkov a vysoké školy – aj v týchto rubrikách nájdete odborníci informácie o systéme vzdelávania v krízovom riadení, o systéme prípravy volených zástupcov (starostov obcí), prehľad vysokých škôl poskytujúcich vzdelanie v od-

boroch bezpečnosti a tiež aj program bezpečnostného výskumu v ČR. Ďalej je tu podpora fakultám vysokých škôl, ktoré začleňujú výučbu tematických oblastí Ochrana človeka počas mimoriadnych udalostí do svojich študijných programov. K dispozícii je prehľad plánovaných seminárov a konferencií vzťahujúcich sa k problematike ochrany obyvateľstva, krízového riadenia a ich výučby.

V rámci seminára sa posudzovali otázky krízového plánovania

Účastníci sa stotožnili s tým, že krízový plán je základným plánovacím dokumentom obsahujúcim súhrn krízových opatrení a postupov na riešenie krízových situácií. Potvrdili, že je potrebné zvýrazniť v praxi vytváranie podmienok pre zabezpečenie pripravenosti na krízové situácie a ich riešenie pre orgány krízového riadenia a ďalšie dotknuté subjekty.

Výhodou v Českej republike oproti našim podmienkam je, že majú kvalifikovanú metodiku spracovania krízových plánov, ktorá stručne a jasne stanovuje vymedzenie náležitostí a ďalšie podrobnosti súvisiace so spracovaním plánu.

Plán krízovej pripravenosti (sú to v podstate konkrétne opatrenia ku krízovému plánu okresu), spracovávajú právnické a podnikajúce osoby, ktoré zabezpečujú plnenie opatrení vyplývajúcich z krízového plánu. V tomto pláne je uvedená príprava príslušnej právnickej alebo podnikajúcej osoby na riešenie krízo-

vých situácií podľa zákona č. 240/2000 Sb. o krízovom riadení a o zmene niektorých zákonov (krízový zákon).

Plán pripravenosti subjektu – spracováva subjekt za účelom ochrany prvkov krízovej infraštruktúry. V týchto plánoch sú identifikované možné ohrozenia funkcie prvkov a stanovené opatrenia na ich ochranu.

Otázky bezpečnostnej politiky na rok 2019, migrácie a z nej vyplývajúce možné ohrozenia

Účastníci aj hostia pozorne sledovali vystúpenia odborníkov na túto tému. Vyjadrili podporu poslaniu bezpečnostnej politiky ČR a SR. V diskusii zdôraznili, že je žiaduce aktívne pôsobiť na bezpečnostné prostredie tak, aby chránilo, podporovalo, obhajovalo, bránilo a presadzovalo bezpečnostné záujmy štátu. Pri realizácii svojich bezpečnostných záujmov bude ČR vychádzať zo suverénneho práva na zaručenie vlastnej bezpečnosti, ktoré vychádza z práva na individuálnu a kolektívnu sebaobranu podľa Charty OSN.

Základným cieľom bezpečnostnej politiky je zaručenie bezpečnosti občana a štátu v stabilnom a predvídateľnom bezpečnostnom prostredí. Pri dosahovaní tohto cieľa bude v roku 2019 ČR ako aj SR postupovať podľa týchto zásad:

- suverénne právo na zaručenie bezpečnosti občanov a štátu,
- právo na individuálnu a kolektívnu sebaobranu,
- nedeliteľnosť bezpečnosti,

- solidarita a angažovanosť,
- predchádzanie možným hrozbám a konfliktom,
- uprednostnenie mierových prostriedkov riešenia konfliktov,
- fungovanie systému medzinárodných noriem,
- koordinácia spoločného postupu medzinárodného spoločenstva,
- komplexný prístup k zaručeniu bezpečnosti občana a štátu,
- využitie všetkých dostupných vnútroštátnych a zahraničných nástrojov a prostriedkov v súlade s právnym poriadkom a záväzkami,
- dôveryhodnosť štátu v systéme medzinárodných vzťahov a bezpečnosti,
- informovanosť a aktívna účasť občanov.

Migrácia je proces, kedy jednotlivci i celé skupiny ľudí z rôznych dôvodov opúšťajú svoje domovy. Súčasná mobilita ľudí je vyššia ako kedykoľvek predtým v novodobej histórii a naďalej prudko stúpa, čím sa stáva jednou z určujúcich globálnych otázok 21. storočia. Z približne 200 štátov sveta skoro všetky sú zdrojové, tranzitné alebo cieľové územia pre migrantov. Migrácia bola väčšinou v histórii civilizácie fenoménom, spájaným predovšetkým s pohybom a rozvojom. Na druhej strane bola zároveň aj zdrojom bezpečnostných rizík, obáv a strachu, najmä pre občanov cieľových území a štátov. Treba zdôrazniť, že v súčasnom období ide od roku 2015 o migráciu masového charakteru. Má negatívne dopady nielen na materskú krajinu, z ktorej odchádzajú vzácne zdroje – ľudia, ale v dlhodobom období aj na krajiny cieľové.



Fakty a čísla o svetovej migrácii

Odhadovaný počet medzinárodných migrantov vo svete je 258 miliónov:

- Celkový počet medzinárodných migrantov vzrástol za posledné roky z odhadovaných 152 miliónov v roku 1990 na 173 miliónov v roku 2000 a až na 258 miliónov osôb v súčasnosti.
- Počet ľudí, ktorí migrovali do zahraničia, sa tak od roku 2000 do roku 2018 zvýšil o 86 miliónov (o 49 %).
- V prípade, že by medzinárodní migranti založili štát, vytvorili by po Číne, Indii, USA a Indonézii piatu najľudnatejšiu krajinu sveta.
- Percentuálny podiel migrantov v celosvetovej populácii je 3,4 %.
- Inak povedané, jedna z 29 osôb vo svete je v súčasnosti migrant, ktorý žije za hranicami svojej domovskej krajiny. V roku 1990 sa za migranta považovala jedna z 35 osôb.
- Percentuálny podiel migrantov na svetovej populácii vzrástol z 2,9 % v roku 1990 na 3,4 %, podiel migrantov sa v jednotlivých krajinách výrazne líši.

Súčasnú vlnu masovej migrácie so sebou prinášajú náklady na sociálny systém cieľovej krajiny. Podľa oficiálnych čísiel stáli len prvé dva roky utečeneckej krízy nemecký štátny rozpočet najmenej 43,25 miliardy eur (zhruba ekvivalent českého štátneho rozpočtu). Nemecký úrad práce pritom v máji minulého roku registroval takmer pol milióna migrantov. Turecké skúsenosti po vypuknutí vojny v Sýrii ukazujú, že masová migrácia môže viesť k inflačným tlakom.

Migračné vlny nevyhnutne prinášajú zhoršenie zdravotného stavu Európanov v dôsledku importovaných chorôb a ťažko kontrolovateľných epidémií. Tiež zníženie úrovne sociálneho zabezpečenia a celkové zhoršenie životného prostredia preľudnenej Európy. Prinášajú rasizmus, náboženskú a kultúrnu neznášanlivosť, násilie a kriminalitu. Bezpečnostné riziko najviac zvyšuje radikalizácia časti moslimských prisťahovalcov, ich teroristická stratégia zaťažuje bezpečnostné zložky európskych krajín.

Rôzne výskumy len potvrdzujú oča-

kávania a ich výsledky zdôrazňujú fakt, že po rozšírení EÚ sa bude migrácia z nových členských štátov zvyšovať. I keď v dlhodobom horizonte bude mať rôznorodý a zložitý vplyv na vývoj v EÚ, z krátkodobého hľadiska môže spôsobiť určité neočakávané, nepredvídateľné tlaky a napätia. Najmä v nových členských krajinách, ktoré sa stávajú hraničnými štátmi Schengenského priestoru. Vo všetkých štátoch EÚ bude aj naďalej fungovať fenomén tzv. šedého sektora v oblasti zamestnania. Európska únia má v súčasnosti 28 členských štátov, s celkovou rozlohou 4 382 217 km² a približne 500 miliónov obyvateľov, čo je tretia najväčšia populácia na svete po Číne (1 306 mil.) a Indii (1 080 mil.).

V oblasti krízového riadenia a bezpečnosti obyvateľstva územia sa migrácia stáva dôležitou oblasťou pre zavedenie

” MIGRÁCIA je proces, kedy jednotlivci i celé skupiny ľudí z rôznych dôvodov opúšťajú svoje domovy. Súčasná mobilita ľudí je vyššia ako kedykoľvek predtým v novodobej histórii a naďalej PRUDKO STÚPA, čím sa stáva jednou z určujúcich globálnych otázok 21. storočia

nových koordinovaných opatrení systému ochrany obyvateľstva. V poslednom období podstatne ovplyvňuje vnútornú bezpečnosť Shengenského priestoru. Ide najmä o nelegálnu migráciu. **Brigádnym generálom doc. Ing. Boris Ďurkech, CSc. a Ing. Jozef Švarný** z Akadémie ozbrojených síl Milana Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš sa špecializujú na otázky migrácie ako bezpečnostnej hrozby pre EÚ. Otázka migrácie najmä v súvislosti s výrazným nárastom ilegálnej migrácie do EÚ sa stala bezpečnostnou otázkou zásadného charakteru, ktorá bude mať z dlhodobého hľadiska význam pre formulovanie a implementáciu zodpovedajúcich bezpečnostných politík EÚ.

Je nesporné, že EÚ bude musieť prehodnotiť definovanie hrozieb a nová bezpečnostná stratégia EÚ bude pravdepodobne na tento faktor bezpečnosti zodpovedajúco reflektovať. Súčasne je potrebné konštatovať, že krízové javy, ktoré nastali v súvislosti s migračnými vlnami do EÚ sa určite prejavujú v nových opatreniach a spôsoboch prístupu v otázke migrácie. Taktiež v oblasti ochrany obyvateľstva pred vznikom a následkami krízových javov.

Ako zvládnuť migráciu

Bezpečnostné opatrenia prijaté v Českej republike zostávajú v platnosti. Na vyšší stupeň, ako sme sa na konferencii dozvedeli, by sa zvýšili pri dvojnásobnom počte zadržaných utečencov. Opatrenia na vybraných územiach, objektoch, budovách, doprave a v konkrétnom systéme kritickéj infraštruktúry budú pokračovať podľa prijatého plánu. Najväčšia časť utečencov prichádza do Českej republiky zo Sýrie, Afganistanu, Iraku a Pakistanu. Od zosilnenia kontrol české úrady zachytili 276 migrantov 29 národností. Okolo 100 osôb bolo vrátených do krajín odkiaľ prišli. V ČR sa denne odhalí cca 15 migrantov. Pokiaľ by sa zvýšil migračný tok o 100 % nastane obdobie posilnenia ochrany hraníc. Spustil by sa II. stupeň kontroly. Cieľom bude v

nadväznosti na ohrozenia zlepšovať stav bezpečnosti štátu. Ide najmä o opatrenia v prípade terorizmu, či domáceho extrémizmu. Opatrenia napríklad zahrňujú systém vyhlasovania 4 stupňov bezpečnostného ohrozenia. Je pripra-

vený systém varovania a informácií pre obyvateľstvo o aktuálnej úrovni teroristickej hrozby. Boli tiež diskutované otázky krízovej pripravenosti obcí, ich práva, povinnosti a nástroje na riešenie krízových situácií. Ide o skutočný stav krízovej pripravenosti a odstránenie nedostatkov.

Dôležitým aspektom je aktívna, otvorená a jednotná azylová politika prijatá nielen v rámci súčasných členských štátov, ale aj budúcich hraničných štátov EÚ. Všetky opatrenia by mali smerovať k tomu, aby sa migrácia stala kontrolovaným javom. S týmto súvisia aj ďalšie opatrenia, ktoré je potrebné schváliť a aproximovať, a to najmä v oblasti politiky zamestnanosti EÚ a migrácie. Európska únia v spolupráci s vládami európskych štátov musí poskytnúť reálny kontrolovaný priestor v Európe, v ktorej nesmie byť narušovaná sloboda, demokracia, bezpečnosť a spravodlivosť, ktoré predstavujú najvyššie hodnoty.

Príčiny migrácie

Príčiny migrácie sú rôzne. Faktory, ktoré motivujú ľudí k emigrácii, známe ako push factors, sú – politická nestabi-

lita, nízka životná úroveň, chudoba, choroby, ozbrojené alebo iné konflikty ap. K faktorom, ktoré ovplyvňujú výber cieľovej krajiny, známym ako pull factors, patrí sociálna istota, dodržiavanie ľudských práv, lepšie ekonomické príležitosti, spravodlivosť, bezpečnosť ap.

Z geografického hľadiska má migrácia v Európe tri aspekty:

- ❑ migrácia v rámci súčasných členských štátov EÚ,
- ❑ migrácia v rámci nových členských štátov strednej a východnej Európy,
- ❑ migrácia v rámci štátov, ktoré budú s rozšírenou Európskou úniou hraničiť.

Podľa OSN jeden zo scenárov udržania stabilného rastu počtu obyvateľstva EÚ poukazuje na to, že Únia potrebuje v rokoch 2020 – 2050 viac než cca 15 miliónov kvalifikovaných imigrantov. Z tohto hľadiska môže znamenať kontrolovaná migrácia pre trh práce pozitívny prvok. Na druhej strane majú občania EÚ veľké obavy zo súčasného a budúceho prílivu pracovnej sily zo strednej a najmä východnej Európy. V blízkej budúcnosti sa bude viac investovať do sociálnych a zdravotníckych služieb pre seniorov, čo výrazne ovplyvní ekonomiku týchto krajín.

Podľa prieskumov väčšina občanov EÚ súhlasí s regulovaným, postupným a kontrolovaným rozšírením EÚ, 30 % je proti, pričom v krajinách, kde sa očakáva väčší dopad migrácie, je toto percento ešte vyššie (Rakúsko 40 %, Švédsko 35 %, Francúzsko, Nemecko a Fínsko 37 %).

Podľa predpokladov bude do roku 2020 v súčasných členských štátoch o 4,1 milióna legálnych rezidentov z nových členských štátov viac ako v súčasnosti a v roku 2035 o 3,9 milióna (t. j. menej ako 3 % dnešnej populácie EÚ). Na druhej strane sa však očakáva, že veľká časť týchto migrantov v rámci EÚ sa po určitom čase vráti do krajín pôvodu, kde budú priaznivo vplývať na rast národných ekonomík prostredníctvom nových skúseností a zručností získaných v zahraničí (takáto situácia je evidovaná v prípade Írska, Portugalska, Španielska a Talianska).

Migrácia a voľný pohyb osôb

Nové členské štáty EÚ majú výhody k legislatíve, ktorá upravuje prechodné obdobie týkajúce sa voľného pohybu osôb. Niektoré z nich to odôvodňujú

tým, že takéto opatrenia nie sú kompatibilné s princípmi a slobodami, ktoré Únia propaguje, a že takáto legislatíva rozdeľuje Európanov na dve skupiny – na občanov s formou druhoradého občianstva a na občanov s občianstvom EÚ.

Z hľadiska migrantov v rámci EÚ má migrácia svoju pozitívnu, ale aj negatívnu stránku. Pozitívne dôvody, ktoré podporujú migráciu, sú nádej v lepšiu budúcnosť, vyššie príjmy, získanie nových zručností. K negatívnym aspektom môžeme zaradiť frustráciu z pobytu v cudzej krajine mimo vlastnej kultúry a bez rodinnej podpory, xenofóbne prejavy zo strany hostiteľov, či mieru prispôsobenia sa iným kultúrnym a jazykovým tradíciám v novom prostredí.

Migranti pracujú zvyčajne na pozíciách, ktoré nezodpovedajú ich kvalifikácii, ich diplomy nie sú uznávané a navyše musia čeliť silnej konkurencii miestneho obyvateľstva.

Hybné sily migrácie a jej dopady

Základnými faktormi podmieňujúcimi silu migračnej explózie sú nedostatok pracovných príležitostí/málo príležitostí/zlé pracovné podmienky, dezertifikácia/proces degradácie územia na púštnu, polopúštnu, hladomor/suchá, nútená práca, zlá zdravotnícka starostlivosť, prírodné katastrofy, zvyšujúca sa hrozba straty života, vysoké znečistenie životného prostredia, plošná diskriminácia, preľudnenosť, vojna/etnicko-sektárske násilie.

Zvýšená hrozba terorizmu, extrémizmu a kriminálnej aktivity z dôvodu nárastu migrácie, nárast významu migrácie pre teroristické skupiny

Zvýšený tok ilegálnych migrantov a snaha prevádzkačských skupín týchto migrantov previesť za hranice EÚ za použitia falšovania dokumentov a korupcie spôsobuje nárast pravdepodobnosti ich infiltrácie teroristickými skupinami s následným prienikom do EÚ. Súčasne zvýšený migračný tok z krajín s nestabilnou bezpečnostnou situáciou, v ktorých priamo pôsobia teroristické skupiny zvyšuje riziko, že tie do určitej miery využívajú časť migračných trás na získavanie dodatočných finančných prostriedkov z využitia týchto migračných tokov, ako aj pri prieniku svojich bojovníkov do EÚ.

Tieto procesy sú významné nielen podstatným nárastom migrácie do EÚ, ale aj prejavmi extrémizmu súvisiaci-

mi s touto migráciou. Bol zaznamenaný nárast útokov na migrantov v azylových centrách a iných miestach ich zvýšenej koncentrácie. Narastajú kriminálne aktivity. Prevádzanie nelegálnych migrantov predstavuje lukratívnu príležitosť pre pašerácke skupiny. Investície do vybudovania potrebných prevádzkačských sietí sú minimálne a pokračujúce externé prostredie EÚ podporuje snahu migrantov dostať sa do Európskej únie. EUROPOL predpokladá, že celkový profit pašeráckych skupín z prevádzania v roku 2015 predstavoval 3 – 6 miliárd eur.

Právo slobodne sa pohybovať a slobodne sa zdržiavať na území členských štátov je jedným zo základných znakov zjednotenej Európy. Sloboda pohybu osôb úzko súvisí s legislatívou EÚ v oblasti spravodlivosti a vnútorných záležitostí. Problematika vízovej, azylovej a prístahovaleckej politiky, súvisiaca so slobodou pohybu je upravená v IV. hlavě Zmluvy o EÚ. Protokol o azylovom práve pre občanov členských štátov upravuje len štyri prípady, v ktorých občania EÚ môžu požiadať o azyl v inej členskej krajine. Ustanovenia IV. hlavy neznižujú zodpovednosť členských štátov v oblasti udržania verejného poriadku a verejnej bezpečnosti. Európsky súdny dvor však uvádza, že obmedzenie z verejného poriadku môže byť aplikovateľné iba vtedy, ak existuje reálna a dostačujúca voľba, ohrozujúca základný záujem spoločnosti. Obmedzenia sú založené na osobnom správaní sa osoby. Všetky opatrenia musia byť odôvodnené a dôvody oznámené.

Kľúčovým faktorom, na ktorý upozorňuje obyvateľstvo EÚ, včítane krízových orgánov týchto štátov, je preberanie a ukladanie zodpovednosti príčinných javov migrácie z ložiska ich vzniku na cieľové ekonomické a sociálne destinácie migrantov, čiže prevažne členské krajiny EÚ. OSN teda nezodpovedne prenáša zodpovednosť, ktorú nesú primárne materské štáty migrantov na ostatný vyspeľý svet, kam prevažne ekonomickí migranti miera.

Z hľadiska úloh a opatrení civilnej ochrany pôjde o prevzatie zodpovednosti za tieto osoby prevzaté do starostlivosti v prípade vzniku mimoriadnych udalostí. Ako bude plniť systém ochrany obyvateľstva s osobami, ktoré sú jazykovo nepripravené, psychicky nestabilné, ktoré neprešli odbornou prípravou a základmi zdravotníckej starostlivosti úlohy záchranných prác, varovania a vyrozu-

menia, evakuácie, ukrytia, ochrany pred nebezpečnými látkami ap.? Nad týmito problémami sa pozastavili aj účastníci konferencie.

Čo sa bude diať ďalej?

Newyorská deklarácia obsahuje aj konkrétne direktívy ako dospieť k záväzkom k migrácii. Deklarácia určila rokovania vedúce k medzinárodnej konferencii a prijatiu globálneho kompaktu pre bezpečnú, riadenú a pravidelnú migráciu v roku 2018. Migrácia a migranti sú top politickou témou nielen pre EÚ, ale aj pre OSN. Migrácia, podobne ako ostatné oblasti medzinárodných vzťahov, sa bude po novom riadiť už súborom nových spoločných zásad a prístupov

Vieme, že?

V rámci EÚ a špecificky Schengenského priestoru, kde sa nevyžaduje hraničná kontrola členských krajín EÚ a ktorý zahŕňa 42 673 km námorných a 7 721 km pozemných hraníc sa tento fenomén zvyrazňuje do bezpečnostných rozmerov z dvoch hlavných a priamo súvisiacich dôvodov. Po prvé, regulácia vnútorných hraníc členských krajín Schengenu sa v súčasnosti s výnimkou dočasných kontrol súvisiacich s migračnou vlnou vo vybraných členských krajinách EÚ nevykonáva. Po druhé, regulácia vonkajších hraníc sa vyžaduje u všetkých, ktorí prekračujú hranicu Schengenu. Táto kontrola sa vykonáva jednotlivými krajinami vstupu a je koordinovaná agentúrou FRONTEX, ktorá bola EÚ vytvorená práve na tento účel. Výrazný nárast migračných tokov, ku ktorým dochádza od roku 2015 výrazne zvyšuje nároky nielen na jednotlivé krajiny zodpovedné za ochranu vonkajších hraníc Schengenu, ale aj na agentúru FRONTEX a vo zvýšenej miere aj na vnútornú kontrolu migračných pohybov medzi členskými krajinami EÚ z dôvodu významného nárastu nelegálnej migrácie a negatívnych javov s tým súvisiacich, ktoré ovplyvňujú aj vnútornú

bezpečnosť EÚ. V roku 2015 sa státisíce migrantov dostali cez vonkajšie hranice Schengenského priestoru do krajín EÚ. V mnohých prípadoch bol tento migračný tok zvyraznený činnosťou kriminálnych skupín. Podľa odhadu EUROPOL viac ako 90 % migrantov prichádzajúcich do EÚ použilo počas svojej cesty sprostredkovateľské služby týchto skupín.

Európska bezpečnostná stratégia a migrácia

Orgány EÚ síce uvádzajú ilegálnu migráciu ako jeden z externých faktorov, ktorý ohrozuje bezpečnosť EÚ, avšak túto hrozbu vyhodnocuje len v rovine dopadov a v súvislosti s činnosťou organizovaného zločinu a nie v súvislosti s existenciou vhodných externých determinantov, ktoré uvedenú nelegálnu migráciu spúšťajú. Tým významne obmedzuje následné budovanie komplexných nástrojov na elimináciu príčin tejto migrácie a dáva do popredia len tie nástroje, ktoré sú vo svojej podstate skôr sanačné a týkajú sa viac vnútornej bezpečnosti ako bezpečnosti externej. Napríklad v časti zmena klímy sa uvádza, že: „Dôsledky zmeny klímy na bezpečnosť sa určili už v ESS z roku 2003. Uplynulo päť rokov a riešenie tohto problému sa stalo naliehavejším.“

V marci 2008 Komisia predložila správu Európskej rade, ktorá označila zmenu klímy za prvok zvyšujúci hrozby. Konfliktne situácie sa pôsobením prírodných katastrof, degradáciou životného prostredia a bojom o zdroje ešte viac zintenzívňujú. Najmä pokiaľ sú sprevádzané chudobou a rastom populácie, čo má negatívne humanitárne, zdravotné, politické a bezpečnostné dôsledky vrátane zvýšenia migrácie. Zmena klímy môže viesť aj k sporom o obchodné trasy, morské oblasti a pôvodne nedostupné zdroje. Rozšírili sme svoje schopnosti v oblasti predchádzania krízam a ich zvládania, ale je potrebné ešte skvalitniť schopnosti v oblasti analýz a včasného varovania.

Tieto úlohy nemôže EÚ plniť osamotene. Musí zintenzívniť spoluprácu s krajinami, ktoré sú z tohto hľadiska najohrozenejšie, a zvýšiť ich schopnosť takéto krízy zvládať.

Za posledné mesiace sa podnikli konkrétne kroky s cieľom vypracovať systém integrovaného riadenia návratov a využívať systémy EÚ na výmenu informácií tak, aby zahŕňali rozhodnutia o návrate a zákazy vstupu. Agentúry pre návrat v členských štátoch musia takisto mať potrebné zdroje na vykonávanie svojich úloh. Členské štáty by mali rýchlo implementovať akčný plán EÚ v oblasti návratu, ktorý navrhla Komisia a ktorý členské štáty schválili na zasadnutí Rady pre spravodlivosť a vnútorné veci.

PaedDr. Ľubomír Betuš CSc.

predseda OZ

Zväz civilnej ochrany Východ

Ilustračné foto: **Internet**

Literatúra:

- Materiály seminára Mimoriadne udalosti a ochrana obyvateľstva, Inštitút ochrany obyvateľstva MV ČR, Lázně Bohdaneč, 12. – 13. 12. 2018.
- Slovenský štatistický úrad Bratislava Fakty a čísla o migrácii na Slovensku 2018.
- Slovenský štatistický úrad Bratislava. Fakty a čísla o migrácii vo svete.
- Výročná štatistická správa o migrácii a medzinárodnej ochrane na Slovensku – zostavila IOM – Medzinárodná organizácia pre migráciu Bratislava, ktorá je Národným kontaktným bodom Európskej migračnej siete v Slovenskej republike. Výročné správy sú vypracované v súlade so spoločnou štruktúrou a metodológiou stanovenej Európskou migračnou sieťou.
- BORIS ĐURKECH, JOZEF ŠVARNÝ, Akadémia ozbrojených síl Milana Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš. Migrácia ako bezpečnostná hrozba pre EÚ.





15. ročník celoštátnej konferencie Medicína katastrof – skúsenosti, príprava, prax

Tento ročník dlhodobo etablovanej konferencie Medicína katastrof (ďalej len MEKA), s celoštátnym dosahom na podmienky Českej republiky má aj medzinárodný dosah, hlavne na Slovenskú republiku. Odborná problematika s tematikou ochrany života a zdravia obyvateľov v čase krízových situácií spôsobených prírodnými a inými katastrofami je väčšinou spoločná pre obe naše susediace krajiny.

Konferencia sa konala v závere novembra minulého roka v Hradci Králové. Odbornú záštitu nad ňou prevzali minister zdravotníctva Českej republiky Adam Vojtěch, člen Výboru pre zdravotníctvo Poslaneckej snemovne Parlamentu ČR MUDr. Jiří Mašek a riaditeľ Zdravotníckej záchrannej služby Královéhradeckého kraja (ďalej len ZZS KHK) MUDr. Libor Seneta.

Naši experti z rezortov zdravotníctva, obrany a vnútra sa aktívne zapájajú do programu konferencie kvalitnými prezentáciami na aktuálne témy spoločného odborného záujmu. Konferencia je prínosom pre porovnanie medicínskych a manažérskych prístupov českej a slovenskej strany k zaisťovaniu krízovej pripravenosti zdravotníctva zvládať následky katastrof na zdravotnícky systém a na úroveň ochrany verejného zdravia potenciálne postihnutej populácie. Podujatie umožňuje zovšeobecniť a vzájomne porovnať praktické skúsenosti odborníkov v oblasti medicíny katastrof z praktických zásahov pri krízových situáciách na pomoc postihnutému obyvateľstvu, ako aj z náročných cvičení, maximálne približených realite. Prináša súdobé poznatky a postupy pre účinnú ochranu života a zdravia dotknutých obyvateľov. Vzájomná výmena aktuálnych poznatkov a postupov šetrí čas aj financie, čo je značnou výhodou pre obe strany. Čo

jedna zo strán vyvinula a zaviedla do praxe, môže byť aplikované druhou partnerskou stranou bezproblémovo do svojich podmienok.

Konferencia bola zameraná na tieto hlavné témy:

- ❑ Skúsenosti z riešenia mimoriadnych udalostí
- ❑ Letecká záchranná služba
- ❑ Mimoriadne udalosti v zahraničí
- ❑ Migračná kríza a jej dopady na zdravotníctvo
- ❑ Dopady klimatických zmien
- ❑ Pripravenosť zdravotníckeho systému na súčasné i nové hrozby
- ❑ Havarijné a traumatologické plánovanie a príprava
- ❑ Neodkladná prednemocničná a nemocničná starostlivosť – novinky, trendy
- ❑ Príprava zdravotníckych zariadení na mimoriadne udalosti
- ❑ Vzdelávanie a výskum v oblasti medicíny katastrof
- ❑ eHealth v urgentnej medicíne
- ❑ Hromadné intoxikácie
- ❑ Vysoko virulentné nákazy – skúsenosti z cvičení

Väčšina z týchto tém je veľmi aktuálna pre podmienky Slovenskej republiky. Je to rukolapný dôkaz vysokej operability organizátorov konferencie a

odbornosti jej lektorov, poskytujúcich účastníkom prezentácie aj prehľadné informačné posterové panely.

Program konferencie bol rozčlenený do piatich blokov:

- **Blok 1** – Úvod do konferencie,
- **Blok 2 a 3** – Skúsenosti a prax,
- **Blok 4** – Krízová pripravenosť regiónov na hromadné nákazy,
- **Blok 5** – Krízová pripravenosť záchranných služieb.

Úvodného slova sa ujal MUDr. Libor Seneta, riaditeľ ZZS KHK. Po privítaní plnej auly účastníkov vyzdvihol podujatie ako vhodné fórum pre výmenu skúseností odborníkov Českej a Slovenskej republiky v oblasti medicíny katastrof.

Námestník ministra zdravotníctva ČR prof. MUDr. Roman Prymula, CSc., Ph.D., po pozdravení účastníkov zdôraznil prínos konferencie pre zvyšovanie úrovne krízovej pripravenosti zdravotníctva.

Následne plénum konferencie pozdravili hajtman Královéhradeckého kraja PhDr. Jiří Štěpán, Ph.D. a riaditeľ Polície ČR Hradec Králové plk. JUDr. David Fulka.

Prehľad pre Slovensko najaktuálnejších tém

S prvou prezentáciou bloku 1 na tému **Súčasná úloha leteckej záchrannej**

služby vystúpil MUDr. Anatolij Truhlář, Ph.D., zo ZZS KHK. Venoval sa diverzite systémov leteckých záchranných služieb (ďalej len LZS) vo svete a odlišnostiam obsluhovaných krajov. Zhodnotil prehľadne históriu LZS, vrtuľník bol vo vtedajšom Československu prvýkrát nasadený na záchrannú akciu v roku 1965. Vyzdvihol nárast kvality vrtuľníkov v čase. Leteckú záchranu v Európe regulujú Predpisy HEMS. (Pozn. autora: HEMS = Helicopter Emergency Medical Service.) Technický člen posádky (TCM) je pridelený na let HEMS na účely pomoci každej osobe, ktorá potrebuje lekársku pomoc v helikoptére, a napomáha pilotovi. Letecká záchranná služba v ČR je nasadzovaná hlavne na riešenie následkov závažných úrazov a popálenín, akútneho koronárneho syndrómu, na primárne transporty chorých so závažným infarktom STEMI do kardiocentier, na srdcové zástavy, cievne mozgové príhody a na riešenie kritických stavov a úrazov u detí.

MUDr. Eva Smržová, vedúca lekárka ZZS Ústeckého kraja (ZZS ÚK) so špecializáciou na urgentnú medicínu, anesteziológiu a intenzívnu medicínu sa venovala pálčivej téme **Letecká záchranná služba po roku 2020?** Leteckú záchrannú službu v ČR až do roku 2020 bude zaisťovať 10 vrtuľníkov od 5 prevádzkovateľov. Systém bol budovaný viac ako 30 rokov, v kontexte so systémom dostupnosti akútnej zdravotnej starostlivosti, s postupným spresňovaním úloh – primárne zásahy, aktivácia už na základe príjmu tiesňového volania. Expertná pracovná skupina Spoločnosti urgentnej medicíny a medicíny katastrof v roku 2018 spracúva dokument **Súčasný stav a odborné medicínske, prevádzkové a technické požiadavky na poskytovanie leteckej záchrany v ČR v budúcnosti.**

Riešili sa naliehavé otázky (poučné aj pre Slovensko):

1. Plošné pokrytie územia ČR základňami – dostupnosť LZS do 20 min pre 95,9 % územia ČR, 97,5 % obcí, 97,1 % obyvateľov.
2. Zjednotenie minimálnej doby pohotovosti na 7 až 21 hodín celoročne. Lety potme si vyžadujú potrebu zvýšenej úrovne bezpečnosti.
3. Prevádzka LZS v noci – systém plošného pokrytia H24.

4. Špeciálne činnosti v LZS – systém plošného pokrytia v neprístupnom teréne.
5. Operačné riadenie LZS – úloha identifikovať tých pacientov, ktorí môžu z nasadenia LZS profitovať (rýchlosť, nezávislosť na pozemnej infraštruktúre, vysoká odborná erudícia zdravotníckeho tímu). Častejšie si vyžaduje mezikrajskú spoluprácu.
6. Pravidlá pre spoluprácu LZS s pozemnými zložkami – 5 prevádzkovateľov = rôzne typy vrtuľníkov, rôzne vybavenie komunikačnými systémami dátovými aj rádiovými, rôzne pravidlá pre spoluprácu s pozemnými zložkami, rozdielny výcvik posádok vrtuľníkov. Veľmi aktuálna a pálčivá je potreba zjednotenia činností.



Na tému **Súčasná úloha leteckej záchrannéj služby** vystúpil MUDr. Anatolij Truhlář, Ph.D., zo ZZS KHK

Náročnej téme **HEMS meeting sa venovala MUDr. Jana Kubalová**, vedúca lekárka ZZS Juhomoravského kraja.

Výročné správy medzinárodnej komisie pre alpskú záchranu ICAR sú podkladom pre organizáciu HEMS meetingov. Ich cieľom je stretávať sa, vymieňať si skúsenosti z prevádzky bežnej aj rizikovej, naučiť sa nové veci, štandardizovať činnosti. Program je tvorený podľa aktuálnych tém vyplývajúcich z prevádzky.

História HEMS meetingov v ČR

1. HEMS meeting – ZZS ÚK 2016, Ostrov u Tisé, ústredná téma – spolupráca so zdravotníckym operačným strediskom Poďme sa pozrieť, čo máme rovnako a hlavne, čo máme a robíme inak.
2. HEMS meeting – ZZS Moravskosliezského kraja 2017, ústredná téma – Úloha LZS pri mimoriadnej udalosti s hromadným postihnutím osôb.
3. HEMS meeting – ZZS JMK 2018, Milovy, Žďárské vrchy, ústredná téma – Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, tréning a testovanie priprave-

nosti na úlohy leteckého záchranára /lekára, fyzická a mentálna pripravenosť, psychická odolnosť, technické a netechnické zručnosti.

- 4. HEMS meeting – ZZS Libereckého kraja, zimné stretnutie 2019, Liberec, lyžiarsky areál Ještěd, ústredná téma – Špecifika prevádzky LZS v ČR v zimnom období.

Ostrý **Hard day** spočíval v náročných disciplínach: okruh cca 5,5 km (3 – 4 hodiny), technické zručnosti v skalnom teréne, kardiopulmonálna resuscitácia (KPR) po dobu 6 minút v exponovanom teréne, scenár motorkár (poskytnutie pomoci po jeho náraze do betónového mostíka a po upadnutí do bezvedomia), scenár arytmia (riešenie následkov pomocou netechnických a technických zručností), memory test (manažment pacienta s polytraumou) a test znalostí.

Záver pre BOZP:

- spolupráca na tvorbe katalógu rizík pre výcvik a činnosť LZS,
- potreba vzdelávacích materiálov pre zložky IZS – Spolupráca s LZS,
- komunikácia – ACR kurzy, pristátie je len na zodpovednosti a kvalitách pilota,
- batožiny pacientov – sú vždy kontrolované?
- do terénu sa ide vždy v dvojici!

Záver – hodnotenie

- Nárast chýb je vyvolaný únavou.
- Lepšie výsledky sú tam, kde funguje systematické vzdelávanie a je užší kolektív.
- Každý mal možnosť odhaliť svoje slabé i silné stránky, premýšľať nad sebou a do budúcnosti zapracovať na ich náprave.

Dokončenie v nasledujúcom čísle

Vypracoval: Ing. Kamil Schön

Správa z odbornej tlače:
 „...tento model podujatí prináša vyššiu snahu o spoluprácu medzi strediskami pri preberaní skúseností, uľahčuje komunikáciu a má svoje jasné miesto aj v ďalších rokoch ...“

Civilná ochrana vo Švédskom kráľovstve

Švédske
kráľovstvo zaberá najväčšiu časť
škandinávskoho polostrova a nachádza sa na jeho
východnej a južnej polovici. V období prvej a druhej svetovej
vojny bolo Švédske kráľovstvo nezávislým štátom. V súčasnosti je Švédske
kráľovstvo členom Európskej únie, ale na rozdiel od Nórskeho kráľovstva, nie je
Švédske kráľovstvo členom Severoatlantickej aliancie. Švédsko je zriadením dedičná
konštitučná monarchia, kde na čele štátu stojí kráľ, ktorý podľa autorov Búšika J. a Králik
J. nemá žiadnu politickú ani ústavnú moc. Napriek nie príliš veľkej moci kráľa, má však významné
postavenie v rámci diplomacie Švédskeho kráľovstva.

Základom štátu je Ústava, nazývaná Regeringsformen, ktorá môže byť menená a dopĺňaná parlamentom (švédsky: Riksdag). Parlament Švédskeho kráľovstva je jednokomorový, a je tvorený 349 poslancami. Poslanci sú do Riksdagu volení každé 4 roky. Výkonnú moc drží v rukách vláda Švédskeho kráľovstva (švédsky: Regeringen). Vláda pozostáva z predsedu vlády (ministerský predseda), ktorého menuje predseda parlamentu a z kabinetu ministrov, ktorých menuje a odvoláva predseda vlády. Z hľadiska výkonu verejnej správy sa Švédsko delí na obce a oblasti. Vyšší územný celok v tomto prípade predstavujú kraje, oblasti (ang. counties, švédsky län), ktorých je 21 – Blekinge, Dalarna, Gävleborg, Gotland, Halland, Jämtland, Jönköping, Kalmar, Kronoberg, Norrbotten, Örebro, Östergötland, Skåne, Södermanland, Stockholm, Uppsala, Värmlands, Västerbotten, Västernorrland, Västmanland a Västra Götaland.

Nižším stupňom verejnej správy sú obce, ktoré boli radikálne zredukované po reforme v 20. storočí na 290 obcí. Pojem obec používame v spojitosti so Švédskom len na obce, ktoré boli obcami ešte pred reformou verejnej správy, ktorá začala v roku 1952. Pri ostatných došlo k ich zlučovaniu do municipalít. Pojem municipalita sa vzťahuje na obec, ktorá vznikla zlúčením dvoch alebo viacerých obcí po reforme verejnej správy



Mapa Švédska

vo Švédskom kráľovstve. Na čele oblastí stojí oblastné zastupiteľstvo ako samosprávny orgán a hajtmán (guvernér), ktorý je menovaný vládou. Hybridným orgánom je oblastný správny výbor (ako uvádza Búšik a Králik vo svojej publikácii, podľa niektorých prameňov i Regionálna administratívna rada). Hybridným je orgán nazývaný najmä preto, lebo je to orgán štátnej správy, na čele ktorého stojí hajtmán, avšak členov oblastného výboru volí oblastné zastupiteľstvo, ktoré je volené v priamych voľbách na 4 roky. Na čele obce stojí starosta (predseda), volený samosprávnym orgánom – obecným zastupiteľstvom, ktoré je volené ľuďom.

Starosta plní a koordinuje plnenie úloh spojené i so štátnou správou. Na základe rozdelenia krajiny fungujú v krajine aj tri rôzne úrovne riešenia problematiky civilného núdzového plánovania. Zodpovednosť za krízové riadenie je rozdelená na tri úrovne – národnú, regionálnu a miestnu. Systém pripravenosti na krízové situácie sa zakladá na princípe zodpovednosti, to znamená, že orgány zodpovedné za chod činností, ktoré majú mimo času krízy, sú za ich realizáciu zodpovedné i v čase krízy. Medzi hlavné úlohy švédskeho núdzového plánovania patrí minimalizácia rizika a negatívnych následkov mimoriadnych udalostí, posilnenie a podpora spoločenskej pripravenosti na mimoriadne udalosti a koordinácia medzi jednotlivými zodpovednými subjektami.

Pri civilnej ochrane a krízovom riadení vo Švédskom kráľovstve sú platné 3 základné princípy:

- princíp **zodpovednosti** (RESPONSIBILITY),
- princíp **rovnosti** (EQUALITY),
- princíp **blízkości** (PROXIMITY).

V stručnosti tieto **princípy predstavujú to, že krízové situácie musia byť riešené na úrovni, ktorá je blízko ľuďom, teda najmä na lokálnej, miestnej úrovni**. Orgán, ktorý situáciu rieši za normálneho stavu za ňu zodpovedá i za stavu krízového a princíp riešenia kríz by mal byť rovnaký ako počas normálneho stavu, avšak za predpokladu, že je to možné. V praxi je princíp proximity (blízkości)

uplatňovaný najmä v situácii, keď je postihnutá iba jedna obec a nie je dôvod na to, aby sa do riešenia zapájal oblasťný správny výbor.

Zodpovednosť za civilné núdzové plánovanie má v Švédskom kráľovstve ministerstvo obrany. Cieľom civilného núdzového plánovania je zabezpečiť, aby mali švédske úrady koordinovanú schopnosť riešiť mimoriadne krízové situácie. Za každodenné riadenie je zodpovedný Koordi-

načný sekretariát krízového manažmentu, ako švédsky vládny orgán. Krízové riadenie na vládnej úrovni je založené na spoločnom medzirezortnom prístupe. Každý štátny orgán je zodpovedný za koordináciu a riadenie kríz podľa svojej vlastnej oblasti zodpovednosti. V každej oblasti je zastúpený orgán, ktorý má za určitú oblasť zodpovednosť. Príkladom je Švédska správa ciest, ktorá je zodpovedná za cestnú infraštruktúru, Švédska národná poštová a telekomunikačná agentúra alebo Pobrežná stráž. Ich úlohou je znižovanie negatívnych následkov mimoriadnych udalostí v ich oblasti pôsobnosti a riadenie v rámci ich oblasti pôsobnosti. Spolupracujú taktiež s podnikateľským sektorom, najmä s priemyselnými podnikmi, s obcami alebo s vyššími územnými celkami (oblasťami). Všetky tieto orgány sú taktiež zodpovedné za prípravu analýzy rizík a zraniteľnosti vo svojom odvetví i za celkové riešenie núdzových situácií.

Na regionálnej úrovni sú zodpovednými orgánmi najmä oblasťné správne výbory (regionálne administratívne rady). Oblasťné správne výbory organizujú civilné núdzové



Ilustračné foto z cvičenia Severoatlantickej aliancie so zapojením civilného núdzového plánovania vo Švédsku

plánovanie, vytvárajú analýzy rizík v hraniciach svojej pôsobnosti, spolupracujú i so súkromnou podnikateľskou sférou a vykonávajú preventívne cvičenia. Sú taktiež zodpovedným orgánom za bezpečnosť pri plánovaní využívania pôdy. Oblasťné správne výbory koordinujú svoje činnosti i pri zahraničnej spolupráci, pri komunikácii s masmédiami počas mimoriadnych udalostí. Švédske obce majú veľmi vysokú mieru autonómie a do ich pôsobnosti patrí i vykonávanie činností civilnej ochrany a civilného núdzového plánovania. Plnia aj úlohy na úseku prevencie pred mimoriadnymi udalosťami, najmä tým, že môžu rozhodovať o využití územia vo svojej oblasti, vydávať rôzne povolenia, ktoré sú v súlade so

správny výbor spolupracuje s rôznymi orgánmi na miestnej, regionálnej i celoštátnej úrovni s cieľom prispieť k bezpečnému prostrediu. Pri mimoriadnej situácii oblasťný správny výbor poskytne podporu a koordinuje orgány, organizácie a kľúčové spoločnosti, ktoré navzájom spolupracujú pri riešení krízy. V prípade rozsiahlych záchranných prác preberá za dotknuté obce zodpovednosť oblasťný správny výbor. Oblasťný správny výbor v prípade vojny spravuje všetky civilné operácie vo svojej oblasti a územnej pôsobnosti.

V krajine neexistuje žiadny orgán, ani organizácia, ktorá by bola samostatne zodpovedná za prebiehajúce zvládanie krízy. V každom prípade ide o rozsiahlu koordináciu medzi jednotlivými zložkami. Každá operácia musí mať svojho veliteľa, ktorý má na to odbornú spôsobilosť. Obce a vnútroštátne orgány sú povinné poskytovať veliteľovi svoje zdroje (ľudské i materiálne) v prípade, že o to veliteľ operácie požiada. Jedinou podmienkou je, aby orgán, od ktorého boli zdroje vyžiadané, s nimi v skutočnosti dispo-



Ilustračné foto záchranárskej techniky vo Švédskom kráľovstve

noval a tým, že ich poskytnú, neohrozil chod bežných udalostí a činností orgánu, ktorý prostriedky poskytol. Veliteľ operácie môže zabaviť súkromný majetok a môže nariadiť osobám vo veku od 18 do 65 rokov, aby boli nápomocní. Pri takomto nariadení sa musí prihliadať na fyzický, psychický a zdravotný stav osoby. V prípade mimoriadnych udalostí, ktoré sa vyskytnú na mori je zodpovedným orgánom Švédska námorná správa, ktorej úlohou je najmä vyhladávanie a záchrana lodí a osôb. Ochrana životného prostredia na mori má za úlohu Švédska pobrežná stráž. Za vyhladávanie osôb i za záchranu osôb vo vysokohorskom teréne zodpovedá polícia. Vysokohorský terén sa nachádza len na západe a severozápade krajiny. Za riadenie kríz v prípade havárie jadrového zariadenia je zodpovedný oblastný správny výbor, na základe územnej príslušnosti.

Stručná analýza územia Švédskeho kráľovstva

Švédske kráľovstvo je krajina zaberajúca najväčšiu časť Škandinávského polostrova. Pevninskú, suchozemskú hranicu má Švédsko s Nórske kráľovstvom na západe a s Fínskou republikou na severovýchode svojho územia. Od Dánska delia krajinu najmä prielivy Øresund a Kattegat. Okrem iného je Švédsko obkolesené z juhozápadu Severným morom, z juhovýchodu krajinu obmýva Baltské more a z východu Švédsko od Fínska oddeľuje Botnický záliv. Na juhu je krajina prevažne nížinatá, s množstvom jazier a nížiny sa tiahnu popri východnom pobreží až na sever k rieke Torneälven. Smerom na severovýchod sa postupne dvíha pohorie Škandinávské vrchy. Najvyšším bodom Švédskeho kráľovstva je Kebnekaise, v nadmorskej výške 2 111 metrov. Územie Švédska je geograficky delené do 3 veľkých oblastí, ktoré ale nemajú žiadny politický ani administratívny význam. Ide najmä o územia severného Norrlandu, južného Götalandu a priestoru medzi nimi – územie centrálného Svealandu. Najredšie osídlenie má severný Norrland, ktorý zahŕňa až 60 % územia. Hornaté územie nachádzajúce sa na severozápade krajiny sa nazýva Lappland. Smerom na sever rastie pokrytie Švéd-

ska lesmi. Vodstvo krajiny je bohaté, tvorené početnými riekami a jazerami. Medzi najvýznamnejšie rieky patrí hraničná rieka s Fínskou republikou – Muoniojoki a rieka Torneälven. Ďalšími významnejšími riekami pretekajúcimi Švédskom sú Luleälven, Skellefteälven, Umeälven, Ljungan, Ljusnan, Dalälven, Klarälven a Göta älv. Významnými jazerami v hustejšie osídlených oblastiach s veľkou vodnou plochou sú Vänern, Vättern, Hjälmaren a Mälaren. Najväčšie jazero Vänern má rozlohu 5 650 km² a je tretím najväčším jazerom v Európe.

V súvislosti s vodstvom krajiny je potrebné povedať, že **povodne sú veľmi často opakovanou mimoriadnou udalosťou v krajine**. Napriek svojej severnej zemepisnej polohe má prevažná časť územia mierne podnebie, najmä na juhu. V krajine dochádza i k striedaniu štyroch ročných období. Najjužnejšia časť má oceánske podnebie s miernymi zimami. Stredná časť krajiny má kontinentálne podnebie a subarktické podnebie možno nájsť v severnej časti krajiny. Klíma krajiny je i vzhľadom na tvar štátu rozmanitá a jednotlivé ročné obdobia sa prejavujú rôzne na severe a rôzne na juhu územia. Zrážky sú taktiež nerovnomerne rozložené. Najmä kvôli silnému vplyvu Golského prúdu na Škandinávsky polostrov má Švédsko oveľa teplejšie

podmienky, ako sú v iných častiach sveta v rovnakej zemepisnej šírke. Počas leta nie sú veľké teplotné rozdiely medzi severom krajiny a juhom krajiny. Priemerná teplota v tomto období za júl sa pohybuje od +15 do +17,5 °C, čo predstavuje rozdiel medzi severom a juhom krajiny len 2,5 °C počas leta. V zimných mesiacoch môže tento rozdiel medzi severnou časťou a južnou časťou v priemerných teplotách narásť až na 15 °C. Najvyššia teplota zaznamenaná vo Švédsku bola +38 °C, na juhu v Mälille. Najnižšia teplota bola až neuveriteľných -52,6 °C vo Vuoggatjålme v roku 1966. Priemerné zrážky vo Švédsku predstavujú 500 až 800 mm/ročne. V juhozápadnej časti krajiny a na náveterných stranách vysokých pohorí môžu byť ročné úhrny zrážok i nad 1 000 mm.

Obyvateľstvo vo Švédskom kráľovstve žije prevažne v mestách a mestských oblastiach. Medzi najväčšie mestá krajiny patrí Štokholm, Göteborg a Malmö. Horské oblasti Škandinávskych vrchov a severovýchodné pobrežie sú takmer neobývané a nezastavané. Oblasť Finnveden sa považuje za oblasť takmer bez ľudského osídlenia. Vo Švédskom kráľovstve nie sú vedené oficiálne štatistiky národnostného zloženia, avšak zo švédskych štatistík vyplýva že v roku 2016 bolo 30,6 % obyvateľstva Švédska cudzokrajného pôvodu, respektíve obyvateľstvom s cudzokrajným pozadím. Najčastejšími krajinami pôvodu švédskych obyvateľov cudzokrajného pôvodu je Fínsko, Sýria, Irak, Poľsko a Irán. Oficiálnym úradným jazykom je švédčina. Je to germánsky jazyk, príbuzný s dánčinou a nórcinou. Fíni sú najväčšou jazykovou menšinou



Areál atómovej elektrárne Forsmark

vo Švédsku. Fínskym jazykom hovorí približne 5 % obyvateľov Švédska. Táto štatistika je však staršia a súčasné odhady hovoria, že najpoužívanejším menšinovým jazykom je arabčina. Okrem fínskeho jazyka sú ako oficiálne menšinové jazyky uznané jazyky – rómsky jazyk, jidiš a uralské jazyky, blízke fínčine – saamský jazyk, meänkieli (tornedalská fínčina). Tornedalská fínčina je jazyk používaný v údolí Torne na severe Švédska, v oblastiach kadiaľ preteká rieka Torne. Niektorými odborníkmi je jazyk považovaný za nárečie fínskeho jazyka. Z údajov vyplýva, že obyvateľstvo má vysokú znalosť anglického jazyka. Podľa údajov Eurobarometra z roku 2005 až 89 % Švédov rozumie anglickému jazyku. Z vierovznaní je najrozšírenejším náboženstvom kresťanské náboženstvo, najmä luteránstvo, menej rímskokatolícke náboženstvo. V posledných rokoch badať nárast vyznávačov islamu.

Najviac vyrobenej elektrickej energie vo Švédskom kráľovstve pochádza z jadrových elektrární. Podiel z vyrobenej elektrickej energie pre jadrové elektrárne vo Švédsku predstavuje 40 až 44 %. Druhým zdrojom elektrickej energie sú vodné elektrárne, veterné elektrárne a využitie biopalív. Vo Švédsku je zavedená environmentálna daň za používanie jadrovej energie. Do roku 2020 sa majú zatvoriť štyri staršie jadrové reaktory. Jadrové elektrárne sú v krajine sústredené najmä v južnej časti (Forsmark, Ringhals, Oskarshamn). Švédsko má približne 162 000 km spevnených ciest a 1 428 km rýchlostných ciest. Infraštruktúra, najmä železničná je veľmi dobre rozvinutá.



Obhliadka škôd po požiari, ktorý vznikol počas neohlásenej diskotéky v Göteborgu v roku 1998

Medzi najzávažnejšie mimoriadne udalosti vo Švédsku za posledné desaťročia zaraďujeme najmä požiare. Nešťastí spojených s požiarom sa vyskytlo vo Švédsku mnoho, známe sú príklady z



Ničivé lesné požiare vo Švédskom kráľovstve, počas leta 2018

roku 1990, kedy požiar na lodi zabil 158 ľudí a ďalších 30 zranil. Požiar hotela v roku 1978, ktorý usmrtil 20 ľudí a ďalších 35 zranil. Rozsiahle lesné požiare v roku 2006 a požiar na diskotéke v Göteborgu v roku 1998, ktorého následkom zahynulo 63 ľudí a viac ako 223 bolo zranených. Nešťastie v Göteborgu sa odohralo 30. októbra 1998, kedy skupina mladých ľudí usporiadala diskotéku, ktorá navyše nebola ohlásená. Vysoký počet mŕtvych bol najmä preto, že hasičské jednotky nedokázali nájsť budovu, v ktorej sa mala diskotéka konať. Väčšina návštevníkov diskotéky bola vo veku od 13 do 18 rokov. Podľa vyjadrení zasahujúcich hasičov požiar sa šírila až neprirodzene rýchlo. Budova, v ktorej požiar vypukol, prešla v apríli 1997 kontrolou, pričom splnila všetky protipožiarne požiadavky. Podľa odhadov sa na diskotéke zúčastnilo približne 400 ľudí.

Bc. Ondrej Blažek
študent Akadémie
Policajného zboru
v Bratislave
Foto: Internet

The article deals with civil protection and crisis management in the Kingdom of Sweden. Responsibility for crisis management is divided into three levels: national, regional and local/municipal. The system of preparedness for crisis situations is based on responsibility principle. It means that the authorities responsible for operations that they have beyond the time of crisis, they are also responsible for their execution at the time of crisis. Sweden emergency planning's main tasks are risk and negative effects of emergency events minimization, support to community preparedness for emergencies and coordination among responsible entities. Three basic principles apply to civil protection and crisis management – responsibility principle, equality principle and proximity principle. They represent the fact that crisis situations must be solved mainly on local, municipal level that is close to people.



História služobnej kynológie HZS

Začiatok služobnej kynológie sa datuje na začiatku šesťdesiatych rokov minulého storočia, keď si vo Vysokých Tatrách záchranári uvedomovali čoraz častejšiu potrebu vycvičeného lavínového psa, ktorý by im uľahčil hľadanie zasypaných ľudí. Po získaných informáciách zo zahraničia sa vtedajšie vedenie Horskej služby vo Vysokých Tatrách rozhodlo, že zadováži psov na vyhľadávanie ľudí. Z Českej republiky boli dovezení dvaja psi menom Abaj a Boj – plemená škótsky ovčiak. No pri výcviku lavínových psov chýbali skúsenosti a to sa preukázalo aj na ostrých akciách, kde boli psi neúspešní.

Použitie lavínových psov nemalo veľmi dobrý začiatok. Ešte horší koniec čakal psov Abaja a Boja, ktorí boli pri výbehu v lese zastrelení poľovníkom. Po nešťastí vo Veľkej Studenej doline – pád lavíny v roku 1963 – našiel Štefan Závacký pomocou sondy človeka, ktorý mal čas úmrtia cca 40 až 60 minút pred samotným nájdením. Keby mali dobre vycvičeného psa, ten človek by mohol ešte žiť.

A tak po mnohých presvedčaniach nadriadených, nakoniec Štefan Závacký cestuje vlakom z Popradu do Prakovic v Českej republike do chovateľskej stanice Zboru národnej bezpečnosti, s úmyslom doniesť šteniatko nemeckého ovčiaka. Spoločne s kolegom Wolfgangom Bergerom z Krkonôš boli vyslaní na kurz k mestečku Insbruck, kde získali prvé odborné skúsenosti, ako cvičiť a pripraviť lavínového psa na využitie v horskej službe. Horská služba vypracovala podľa vzorov z alpských krajín, s prispôbením sa podmienkam v Československu, prvú metodiku s názvom Československá metodika výcviku lavínových psov. V roku 1974 pri spadnutej lavíne zo Sedla pod Skokom vo Vysokých Tatrách, služobný pes Udo psovoda Štefana Závackého našiel a označil približne 50 cm pod snehom osobu, ktorú

sa záchranárom na chate podarilo oživiť. Tento človek dodnes žije a ďakuje za svoju záchranu psovi Udovi a jeho psovodovi Štefanovi Závackému.

Skúšobný poriadok a metodika pri výcviku služobných psov

Služobnú kynológiu HZS zastrešuje Školiace stredisko, jej riadenie vykonáva vedúci kynológie, ktorý metodicky riadi, koordinuje a usmerňuje činnosť psovodov v jednotlivých oblastiach. Organizuje výcvikové kurzy, vedie evidenciu služobných psov a zastrešuje celkovú činnosť služobnej kynológie. V súčasnosti sa kynológia riadi Pokynom riaditeľa Horskkej záchrannej služby o kynologickej činnosti. Prílohou je prepracovaný skúšobný poriadok, kde aj naďalej prioritu zohrávajú špeciálne pachové práce, ako sú vyhľadávanie v lavíne, alebo vo voľnom horskom a inom teréne. Túto činnosť hodnotí komisia inštruktorov výcviku HZS menovaná vedúcim kynológie. Psovod so služobným psom je na preskúšaní hodnotený podľa výkonnostných stupňov:

A (základný výcvik – základný stupeň). Psovod so psom môže získať stupeň A najskôr v 12-tich mesiacoch veku psa,

Tabuľka nájdených osôb psami horskej služby do roku 1998

Psovod	pes	oblasť	nájdené osoby	nebohé	živé
Štefan Závacký	UDO SNB	Vysoké Tatry	8	7	1
Marián Matušek	Bojar	Malá Fatra	4	4	0
Marián Matušek	Lab SNB	Malá Fatra	2	2	0
Marián Tonkovič	Bony	Vysoké Tatry	4	4	0
Miroslav Gerik	Bary	Nízke Tatry – sever	3	3	0
Miroslav Gerik	Brejk	Nízke Tatry – sever	1	1	0
Ladislav Milan	Dolf SNB	St. lavínovej prevencie	2	2	0
Ladislav Milan	Norbo	St. lavínovej prevencie	1	1	0
Štefan Strachan	Beno	Vysoké Tatry	2	1	1
Pavol Venger	Eros	Nízke Tatry – juh	4	1	3
Ján Weiner	Ilan	Nízke Tatry – sever	1	1	0
Pavol Jackovič	Buk	Vysoké Tatry	1	1	0
Dezider Gajdoš	Centa	Veľká Fatra	1	1	0
Karel Novák	Gero I	HS ČR	1	0	1
Karel Novák	Gero II	HS ČR	1	0	1
J. Macek	Eda	HS ČR	1	1	0
Milan Krajčí	Sago	Západné Tatry	1	1	0
Milan Krajčí	Dan	Západné Tatry	1	1	0
Peter Matoš	Dude	Nízke Tatry – sever	1	0	1
		Celkom	40	32	8

- B** (pokročilý výcvik – pokročilý stupeň),
- C** (zdokonaľovací výcvik – najvyšší stupeň),
- CW** (nadvstavbový výcvik – opakované potvrdenie najvyššieho stupňa).

Hlavnou činnosťou výcviku je päťfázový výcvik šteniat a mladých psov. Trvá približne do 12 mesiacu veku psa a postupne sa sťažujú podmienky pri výcviku. Motivačné cvičenia sú základom pri tejto metodike výcviku a súčasne sa pripravujú kontrolné mentálne cvičenia. Mentálne cvičenia poukážu na

povahu mladého psa a nasmerujú ho na ďalší výcvik, v ktorom bude pokračovať. Ďalším cvičením je adaptácia na prácu s vrtuľníkom a jeho nácvik na prácu s ním. Postupne sa vylepšujú vlastnosti mladých psov a ich smerovanie. Psy sa pripravujú aj na práce v rumoviskách, kde sa zameriavajú len na nájdenie živých osôb. Súčasný stav psov v Horskej záchranej službe je 30, z toho 7 psov majú dobrovoľní záchranári HZS.

npor. Zdeno Fedor
vedúci služobnej kynológie HZS
Foto: **archív autora**



Činnosť pyrotechnikov HZS

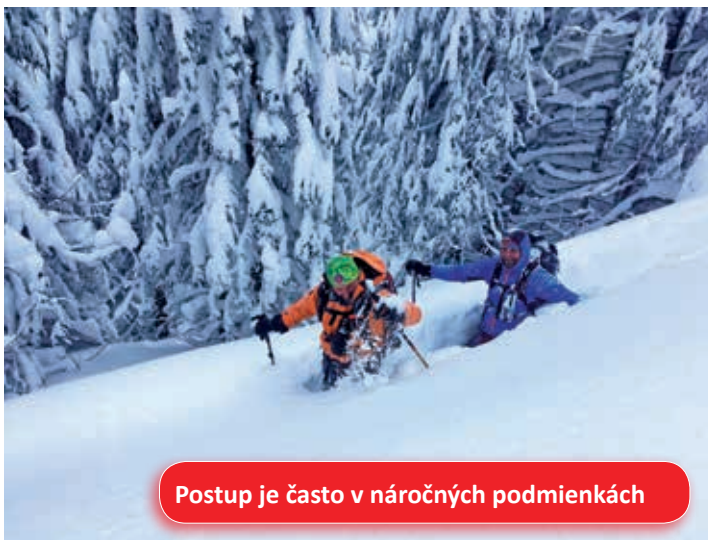
Stredisko lavínovej prevencie patrí k jednej z organizačných častí Horskej záchranej služby. Bolo založené v roku 1972 ako odpoveď na veľké lavínové nešťastia a tragédie z predchádzajúceho obdobia. V zimnej sezóne denne vydáva lavínové informácie pre všetky pohoria na Slovensku, prevádzkuje sieť horských meteorologických staníc, zabezpečuje lavínový výcvik pre horských záchranárov, organizuje inštruktáže o lavínach pre verejnosť, spravuje kataster lavínových terénov a organizuje ďalšie aktivity v rámci lavínovej prevencie a záchran. Jednou z činností strediska je garancia a vedenie pyrotechnickej činnosti v rámci Horskej záchranej služby.

Celá pyrotechnická činnosť Horskej záchranej služby je organizovaná gestorom pyrotechnickej činnosti v rezorte Ministerstva vnútra SR. Je ním Oddelenie pyrotechniky Kriminalistického a expertízneho ústavu Policajného zboru Slovenskej republiky (KEÚPZ). Ústav určuje spôsob a rozsah vzdelávania pyrotechnikov a je oprávnený zriaďovať pracovné skupiny zložené z pyrotechnikov a spôsobilých osôb za účelom zabezpečenia výkonu pyrotechnickej činnosti. Jednotliví záchranári Strediska lavínovej prevencie sú podľa nariadenia Ministerstva vnútra SR o pyrotechnickej činnosti č. 31/2012 odborne spôsobilí na vykonávanie pyrotechnickej činnosti. Ich miestnou príslušnosťou sú podľa nariadenia horské oblasti, jaskyne a priepasti podľa osobitného predpisu pre Horskú záchrannú službu. Tento druh odbornej spôsobilosti má názov Pyrotechnik záchranár. Ak teda skĺbime Horskú záchrannú službu a Oddelenie pyrotechniky KEÚPZ, jedná sa o

činnosti spojené hlavne s uvoľňovaním lavín výbuchom a rozpojovaním hornín výbuchom pri záchranných prácach a výcviku.

Stredisko lavínovej prevencie úzko spolupracuje s odborníkmi KEÚPZ pri vzdelávaní nových pyrotechnikov, systematickým výcvikom pyrotechnikov a aj po legislatívnej stránke. Pyrotechnici sa aj mimo zimnej sezóny zúčastňujú pravidelných preškolení vo Vojenskom výcvikovom priestore Lešť. Vedúci pyrotechnik – záchranár sa zúčastňuje na rokovaníach Pyrotechnickej komisie Ministerstva vnútra Slovenskej republiky. Počas leta sa pyrotechnici venujú implementácii nových metodických postupov do praxe, školia sa, testujú a cvičia. Počas zimnej sezóny je práca intenzívnejšia, často dopredu ťažko naplánavateľná a nebezpečnejšia. Pyrotechnici na základe vyhodnotenia meteorologických a snehových podmienok vykonávajú podľa technologických postupov preventívne odstrely.

Robia sa hlavne v lokalitách, kde bolo Stredisko lavínovej prevencie požiadané o test stability snehovej pokrývky, ktorej množstvo, dispozícia a charakter uloženia predstavuje potencionálne ohrozenie pre ľudské činnosti. Odstrel sa štandardne vykonávajú každoročne v tých istých lokalitách. V Západných Tatrách ide o povestný Spálený žľab vedúci z Predného Salatína, ktorý svojou dráhou pretína zjazdovú trať lyžiarskeho strediska Spálená. Najvyššie položená zjazdovka na Slovensku



Postup je často v náročných podmienkach

pod Lomnickým sedlom a jej návštevníci sú ohrozovaní veľkým množstvom snehu nahromadeným na svahoch Veľkej Lomnickej veže. Podľa intenzity sneženia počas jednotlivých zim ohrozených lokalít pribúda. V sezóne 2011/2012 pribudla lokalita Oštiepkovej muldy v Malej Fatre, kde svah so severnou orientáciou a paušálnym sklonom do 33° ohrozuje spojovaciu lyžiarsku cestu ústiacu z muldy k údolnej stanici kabínovej lanovky na Chleb. Nebezpečné snehové útvary v lokalite hrebeňových partíí nad štátnou cestou I/72 v oblasti horského prechodu Čertovica predstavujú nebezpečenstvo pre plynulú dopravu cez horský prechod. Naposledy sa tam uskutočnil odstrel v roku 2015. Počas niektorých zimných období, hlavne tých na zrážky chudobnejších, je aktivita pyrotechnikov menšia. Zimná sezóna 2018/2019 z nášho pohľadu bola snehovo nadštandardná. To sa tak isto odzrkadlilo aj na počte ostrých výjazdov pyrotechnikov do terénu.

V novom roku 2019 do našej oblasti preni-



Na lavínové nebezpečenstvo v teréne upozorňujú lavínové tabule

kol od severu studený morský, pôvodom arktický vzduch. Vyskytovali sa v ňom početné prehánky, na horách snehové. Vo všetkých horských oblastiach napadlo za dva dni do 100 cm nového prachového snehu. Stupeň lavínového nebezpečenstva stúpol na 4. stupeň z 5. dielnej medzinárodnej stupnice. Preventívny odstrel v Spálenom žľabe bol vykonávaný v skorých ranných hodinách, ešte pred spustením prevádzky lyžiarskeho strediska. Pyrotechnici po absolvovaní dvoj-

hodinového náročného výstupu na miesto odstrelu pripravili nálože v dvoch miestach odstrelu. Pri oboch odstreloch došlo k uvoľneniu lavíny, ktorá mala úctyhodné rozmery. Celková dĺžka tejto lavíny bola 1 450 m, šírka odtrhu približne 150 m a výška dosahovala aj 2,5 metra. Lavína zasiahla zjazdovú trať lyžiarskeho strediska, ktoré bolo v tom čase mimo prevádzky. Aj vďaka preventívnej činnosti ako je odstrel lavíny, predchádza HZS a prevádzkovatelia lyžiarskeho strediska Zverovka – Spálená škodám na majetku, no hlavne ohrozeniu na zdraví či živote a návštevníci lyžiarskeho strediska v tejto oblasti sa tak môžu cítiť bezpečne. Preventívneho odstrelu sa zúčastnilo spolu 12 príslušníkov Strediska lavínovej prevencie a Oblastného strediska HZS Západné Tatry. Okrem troch pyrotechnikov príslušníci dohliadali na hladký a bezpečný priebeh odstrelu.

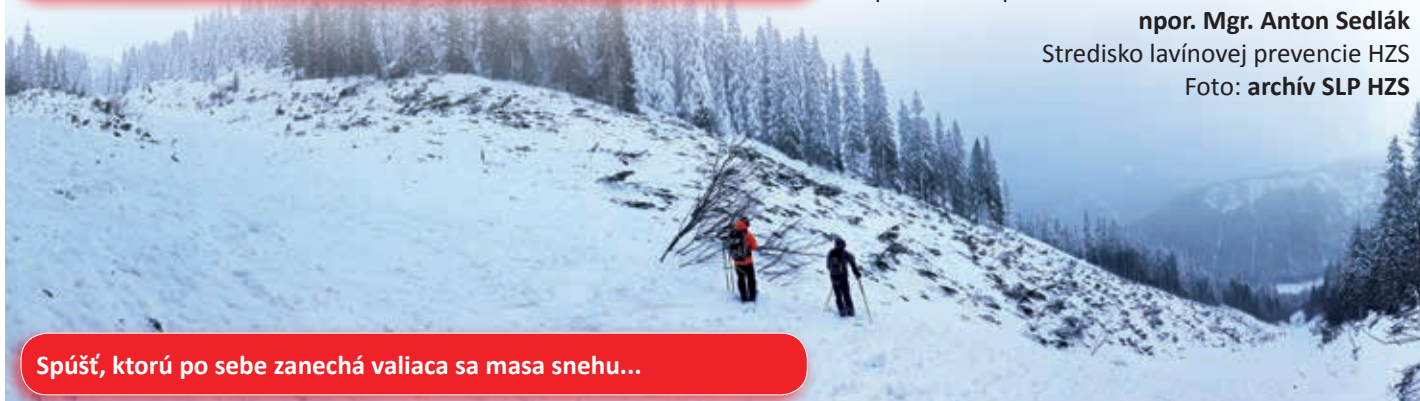
V sezóne 2018/2019 pyrotechnici pôsobili viac krát aj v oblasti Vysokých Tatier, Západných Tatier a Malej Fatry, kde testovaním snehovej pokrývky odstreloom zvyšovali bezpečnosť v týchto často navštevovaných lokalitách.

Pyrotechnická, ako aj iné činnosti Horskej záchranej služby sú veľmi náročné. Odohrávajú sa vo vysokohorskom teréne, častokrát v zlých podmienkach. Treba si uvedomiť, že pyrotechnici vždy vstupujú do lavínového terénu, pri zvýšenom alebo veľkom lavínovom nebezpečenstve, doslova s trhavinou na pleciah. Zóny, ktoré sú zároveň aj miestami odstrelu, sú vzdialené od bezpečných miest. Prístupové trasy často vedú cez iné lavínové dráhy. Zabezpečenie celej oblasti predpokladaného dosahu lavíny je personálne náročné. Naším cieľom je zabezpečiť návštevníkom optimálne podmienky pre pohyb na horách, nie ich ohroziť zle naplánovaným odstreloom, nedostatočným zabezpečením oblasti, alebo neodbornou manipuláciou s výbušninami. Preto je dôležité dávať bezpečnosť na prvé miesto.

npor. Mgr. Anton Sedlák

Stredisko lavínovej prevencie HZS

Foto: archív SLP HZS



Spúšť, ktorú po sebe zanechá valiac sa masa snehu...

Pre riaditeľov a učiteľov stredných škôl

Obsah a organizačné zabezpečenie učiva Ochrana života a zdravia

O obsahu ochrany obyvateľstva – životov, zdravia a majetku existuje veľké množstvo rôznych publikácií, metodických materiálov a učebných pomôcok. Sú to odborné inštruktáže, príručky, skúsenosti zo základných a stredných škôl, právne dokumenty vydané MV SR, MZ SR, MŠVVaŠ SR, naše materiály v revue Civilná ochrana. Obsahovo nadväzujú na odborné a metodické normy uvedených rezortov.

Mimoriadne udalosti a ich ohrozujúce vplyvy si vyžadujú, aby orgány krízového riadenia spolu s rezortmi venovali zvýšenú pozornosť vzdelávaniu detí a mládeže v oblasti prípravy obyvateľstva na krízové situácie. Našou úlohou nie je zasahovať do odbornej stránky vzdelávacích programov, pre nás je dôležité ich efektívne využitie v prospech prípravy obyvateľstva najmä detí, mládeže a pedagogického zboru na civilnú ochranu obyvateľstva. Udalosti, či už prírodného, technologického charakteru s negatívnymi následkami sú neoddeliteľnou súčasťou nášho života. Každý deň nám prináša konkrétne situácie, kedy je nevyhnutné poskytnúť prvú pomoc, zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie, privolať záchranne zložky IZS, alebo ochrániť majetok a bývanie.

Preto, aby bol človek schopný zodpovedne konať a reagovať v každej situácii, sme povinní odborne pripravovať a vzdelávať obyvateľstvo v oblasti základných pravidiel ochrany a obrany. Tieto zásady je potrebné vstúpiť už deťom a mládeži diferencovane podľa jednotlivých vekových kategórií. Prostredníctvom sústavnej a systematickej výchovy detí a mládeže je možné zabezpečiť pripravenosť budúcej generácie na mimoriadne udalosti, znižovať pravdepodobnosť ohrozenia životov, zdravia a majetku.

Dôležitým predpokladom efektívneho zabezpečovania učiva je mať systém a plán s teoretickou a praktickou časťou. Sú to vzdelávacie programy, zodpovedajúci obsah, formy a metódy zamerané na ochranu života a zdravia. Deti by mali aj v rámci mimoškolských aktivít, športovo-brannej výchovy získať praktické zručnosti z oblasti civilnej ochrany pri poskytovaní prvej pomoci. Nadobudnúť

vedomosti a zvládnuť praktické činnosti pri mimoriadnych udalostiach, rozvíjať svoju telesnú zdatnosť a získať základné návyky – to sú hlavné ciele.

Keď sme pred niekoľkými rokmi hodnotili odbornú prípravu učiteľov základných a stredných škôl organizovanú vtedy sekciou KM a CO MV SR v jednotlivých strediskách prípravy a vzdelávania po krajoch v kurzoch pre učivo Ochrana života a zdravia (obsahových a výkonových štandardov) a kvalitu výučby konštatova-

Komentár a súvislosti – spoločná medzirezortná príprava takýchto akreditovaných kurzov je viac ako potrebná a veľmi aktuálna v budúcom období. Štátny pedagogický ústav Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky potvrdil, že nevyhnutné bude aj doškolenie súčasných učiteľov telesnej a brannej výchovy, rozšírenie štúdia o aprobačný predmet športovo-branná výchova pre učiteľov telesnej výchovy, pričom ideálnym riešením by bola akreditácia učiteľov športovo-brannej a telesnej výchovy cez nový študijný program na vysokých školách pedagogického smeru.

V prvej etape v súlade s inovovaným Štátnym vzdelávacím programom, musíme spoločne vypracovať návrhy obsahového a výkonového štandardu športovo-brannej výchovy pre základné školy II. stupeň a pre všetky typy stredných škôl. Medzirezortný operačný tím pre prípravu predmetu by mal predložiť prvé návrhy do konca tohto roka. Pre realizáciu nového prístupu k učivu Ochrana života a zdravia so športovo-brannými prvkami nebude stačiť len určenie náplne, obsahových a výkonových štandardov, ale bude potrebné komplexné vypracovanie metodických a didaktických materiálov.

Učiteľia sa na školeniach a poradách v minulom období zhodli, že deťom a mládeži chýba športovo-branná výchova s cieľom získať praktické zručnosti z oblasti civilnej ochrany, základné zručnosti v poskytovaní prvej pomoci, nadobudnúť vedomosti a praktické odporúčania ako sa správať pri mimoriadnych udalostiach. Chýba psychologická príprava, príprava na sebaobranu a vzájomnú pomoc s cieľom rozvíjať svoju telesnú zdatnosť a získať praktické a technické zručnosti pri orientácii v prírode spojené s prvkami topografie.

Učiteľom chýba systémové doplnkové vzdelávanie, odborná predmetová príprava a akreditované kurzy Ochrana života a zdravia, predtým organizované MV SR a jednotlivými metodickými a pedagogickými centrami ako napríklad v Prešove. Na pedagogických školách, ktoré pripravujú budúcich učiteľov, chýba ucelený obsahovo diferencovaný systém študijných programov a študijných základov pre ochranu obyvateľstva.

„ To, čo sa DETI učia, je ovplyvnené spoločenskými požiadavkami. Pri TVORBE OBSAHU VZDELÁVANIA je dôležité myslieť na to, že žiakov nepripravujeme len pre svet, v ktorom žijeme teraz, ale PRE SVET, KTORÝ PRICHÁDZA.

li sme, že sú medzery v znalostiach jednotlivých tematických oblastí, celkov v ISCED 1, ISCED 2, ISCED 3, vzťahujúcich sa k obsahu učiva Ochrana života a zdravia (OŽaZ). Hodnotenia ukázali, že len menšia časť opýtaných učiteľov v priebežných prieskumoch a anketách cca 29 až 39 % označila svoj prejav a znalosti systému ochrany obyvateľstva za sebaistý. Väčšinou to boli učiteľia s bývalou aprobáciou telesná výchova a branná výchova.

V čom videli problém?

Učiteľom chýba systémové doplnkové vzdelávanie, odborná predmetová príprava a akreditované kurzy Ochrana života a zdravia, predtým organizované MV SR a jednotlivými metodickými a pedagogickými centrami ako napríklad v Prešove. Na pedagogických školách, ktoré pripravujú budúcich učiteľov, chýba ucelený obsahovo diferencovaný systém študijných programov a študijných základov pre ochranu obyvateľstva.

Za nedostatok zabezpečovania súčasných priestorových učiva Ochrana života a zdravia označili učitelia slabé technické vybavenie škôl, nedostatok audiovizuálnych pomôcok a počítačových vzdelávacích programov. Negatívne sa vyjadrili aj k účasti jednotlivých zložiek integrovaného záchranného systému na ich príprave.

Komentár a súvislosti – učivo si vyžaduje najmä praktické formy a metódy uplatňovania prípravy na sebaochranu a vzájomnú pomoc s vybavenými metodickými kabinetmi a pobyt v prírode. Tie chýbajú na všetkých školách a zariadeniach.

Akú úroveň vedomostí o sebaochrane a vzájomnej pomoci má dnešná mládež?

Vedia o základných úlohách systému civilnej ochrany obyvateľstva? Sú deťom a mládeži odovzdávané základné znalosti správania sa počas mimoriadnych udalostí a ohrození? Vedia poskytnúť prvú pomoc a privolať základné zložky IZS? Počuli niečo o sebaochrane a vzájomnej pomoci, o evakuácii, ukrytí, ohrození nebezpečnými látkami? Budú schopné prežiť v zložitých situáciách núdze? Tieto, ako aj ďalšie otázky a hľadanie odpovedí spolu s učiteľmi a rodičmi sú predmetom spracovania vzdelávacích programov a koncepcií v bezpečnostnom a školskom systéme našej spoločnosti.

Pozrime si niekoľko poznatkov z prieskumu uskutočneného medzi deťmi a mládežou na základných a stredných školách v Českej a Slovenskej republike. Použitý zdroj je v zozname literatúry.

Otázka č. 1/A – Čo je poslaním civilnej ochrany obyvateľstva?

Odpovede boli rôzne – od poskytovania azylu ohrozeným vojenskými konfliktami, cez pomoc sociálnym prípadom a chorým, humanitárnu pomoc, až po ochranu života a zdravia pri ohrození mimoriadnymi udalosťami a pomoci pri prežití. Správne odpovedalo v ČR 43 % opýtaných žiakov SŠ a v SR 39 % opýtaných na stredných školách.

Otázka č.1/B – Vieš čo je to mimoriadna udalosť?

Z uskutočneného prieskumu na školách vyplýva, že pojem mimoriadna udalosť je neznámy 15 % českých študentov, 26 % slovenských študentov zo stredných škôl, 30 % žiakov zo základných škôl z Českej republiky a 22 % žiakov zo Slovenskej republiky. Celkovo deťom a mladým ľuďom vo veku od 8 do 25 rokov navštevujúcim základnú školu, alebo strednú školu nie je tento pojem známy v ČR 23 % a v SR 24 % opýtaných.

Otázka č. 2 Skúšali ste v škole postup pri krátkodobej evakuácii (opustení ohrozeného priestoru)?

V Českej republike odpovedalo, že si nenacvičovali takýto postup 35,3 %. Na základných školách odpovedali riaditelia škôl, že 18 % žiakov sa tohto nácviku nezúčastnilo a na stredných školách 17 % žiakov. Na Slovensku z opýtaných žiakov na ZŠ sa neprecvičovala evakuácia v 44 %. Na základných školách sa nácviku nezúčastnilo 12,6 % a na stredných školách 31,1 % žiakov.

Otázka č. 3 Koľkokrát si sa zúčastnil(a) nácviku?

Z celkového počtu odpovedajúcich respondentov v ČR sa 25,4 % nácviku nikdy nezúčastnilo, 26,2 % sa ho zúčastnilo jeden až dva krát, 20,8 % tri až štyri krát, päť a viackrát 2,8 %. Na Slovensku sa nácviku postupu pri evakuácii školy 39,8 % nikdy nezúčastnilo, 13,5 % jeden až dva krát a tri a viac 8,7 % opýtaných. Z toho vyplýva, že s najväčšou pravdepodobnosťou na základných a ani na stredných školách nedochádza k pravidelným nácvikom evakuácie školy v prípade vzniku mimoriadnej udalosti.

Otázka č. 4 Na akú tiesňovú linku by si volal (la) v prípade požiaru?

V Českej republike preferuje číslo tiesňového volania 150 Hasičský a záchranný zbor 85 % opýtaných a len 5 % číslo 112, na Slovensku 70 % číslo 150, 20 % číslo 112 a len 1 % opýtaných nevedelo žiadne číslo.

Otázka č. 5 Už si niekedy volal(a) niektorú z tiesňových liniek?

V Českej republike oprávnené použilo tiesňovú linku 20,2 % opýtaných. Na Slovensku 4,8 % žiakov.

Otázka č. 6 Vieš, čo je to evakuácia?

Táto otázka zisťuje, či deti vedia prepojiť nácvik postupu poplachu pri ohrození so slovom evakuácia. Aj napriek tomu, že v ČR sa krátkodobej evakuácie nezúčastnilo 34 %, žiaci majú predstavu o pojme evakuácia. Len 14,4 % opýtaných nevedelo odpovedať resp. vysvetliť, čo je to evakuácia. Na Slovensku 28 % žiakov ZŠ nevedelo odpovedať na otázku, čo je to evakuácia a 26 % žiakov na strednej škole.

Otázka č. 7 Ktoré veci by si si zobral so sebou v prípade ukrytia pred leteckým útokom spojeným s evakuáciou a ukrytím?

Tu sú odpovede priaznivé. Väčšina, skoro 85 % žiakov, správne pomenovalo potrebné veci pri ukrytí a evakuácii. V ostatných odpovediach chýbali len nepodstatné oblasti.

Otázka č. 8 Preberali ste na škole tému poskytovanie prvej pomoci?

Odpovede boli nasledovné: na 21 % ZŠ v ČR túto problematiku nepreberali. Na Slovensku v 26 % základných škôl.

Otázka č. 9 Skúsili ste poskytnúť umelé dýchanie (aj na figuríne)?

V ČR je poskytovanie prvej pomoci, včítane nácviku umelého dýchania, praktizované v 54 % a na Slovensku len v 18 % základných škôl.

Otázka č. 10 Preberali ste v škole, ako si chrániť tvár v prípade ohrozenia nebezpečnou látkou?

18 % žiakov a študentov v ČR a na Slovensku 23 % opýtaných túto oblasť ochrany nepreberalo.

Otázka č. 11 Keď sa budeš nachádzať v zadymenej miestnosti, kde je najviac dymu?

Väčšina opýtaných odpovedala správne, že dym stúpa hore. V ČR bolo 75 % správnych odpovedí a v SR 49 %. Ostatní volili odpovede dole a v prostriedku, len minimum opýtaných neodpovedalo.

Otázka č. 12 Poznáš varovné signály civilnej ochrany?

Táto oblasť potvrdzuje, že žiaci majú predstavu o signáloch civilnej ochrany ako sú Všeobecné ohrozenie a Ohrozenie vodou z učiva Ochrana života a zdravia.

Otázka č. 13 Čo je to karanténa obyvateľstva?

Väčšina opýtaných nevedela správne odpovedať na položenú otázku. V ČR bolo 32 % správnych odpovedí (že sú to opatrenia zabráňujúce šíreniu infekcie na ďalšie územie) medzi stredoškólákmi a na Slovensku 28 %. Na základných školách II. stupeň sa správne odpovede pohybovali okolo 25 % v ČR a 20 % v SR.

Otázka č. 14 Čo musíme vykonať pri úplnej hygienickej očiste?

Väčšina opýtaných na stredných školách správne odpovedala, že ide o umytie celého tela človeka a o odstránenie odevu a obuvi na ich očistenie od nebezpečných látok. V ČR odpovedalo správne 74 % a v SR 69 % opýtaných.

Otázka č. 15. Čo je to dezinfekcia?

Správne na túto otázku v ČR odpovedalo 73 % opýtaných žiakov a 68 % v SR opýtaných žiakov SŠ.

Komentár a súvislosti – odpovede žiakov nám signalizujú, že v súčasnom období nemáme zodpovedajúcu modernú formu tak, aby sa mladí ľudia v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu naučili, ako reagovať v krízových situáciách vzniknutých vplyvom priemyselných a ekologických havárií, dopravných nehôd, živelných pohrôm a prírodných katastrof, prípadne vplyvom extrémizmu. Východiskom do posúdenia a prijatia nového systému by mohli byť účelové cvičenia Ochrana života a zdravia, kurzy so športovo-brannými hrami, súťažami na základných a stredných školách.

Úspešnosť nastavenia štátneho vzdelávacieho programu sa prejaví až v budúcnosti. Napríklad v tom, ako sú mladí ľudia pripravení na ďalšie štúdium, pracovný aj osobný život, na sebaochranu a vzájomnú pomoc. Podľa zamestnávateľov sú dôležité najmä také kompetencie, akými sú schopnosť spolupracovať s inými, byť motivovaný pre ďalšie štúdium a pre prácu, či schopnosť prispôbiť sa zmenám. Podporujú školy rozvoj uve-

dených kompetencií? Aké priority majú súčasné školy pri rozvoji svojich žiakov? Ako vnímajú rozvoj svojich kompetencií študujúci na stredných školách?

V súčasnosti máme na Slovensku štátny vzdelávací program (ŠVP) vychádzajúci z kompetenčného modelu pre materské, základné a stredné školy. Na základe pomenovaných kompetencií sú v štátnych vzdelávacích programoch vytvorené vzdelávacie oblasti – jazyk a komunikácia, matematika a logika, človek a spoločnosť, človek a svet práce, človek a hodnoty, umenie a kultúra, človek a príroda, zdravie a pohyb. V rámci vzdelávacích oblastí sú zaradené jednotlivé predmety, ku ktorým sú vymedzené témy (obsahový štandard) a ciele pre jednotlivé témy (výkonový štandard). Výkonové štandardy pre jednotlivé predmety pre stredné školy sú zamerané predovšetkým na oblasť zapamätania si a porozumenia – určujú, čo všetko má žiak vedieť definovať, vysvetliť, vymenovať. Občas sa vyskytujú aj ciele na úrovni aplikácie vedomostí – študujúci majú uvádzať príklady, riešiť jednoduché úlohy ap. **Nedostatkom vzdelávacích programov** je takmer úplná absencia požiadaviek na rozvoj postojov a hodnotovej orientácie, a to dokonca aj v takých predmetoch, akými sú etická či občianska výchova. Takýmto prístupom sa výrazne oslabuje potenciál výchovy k zodpovednosti, príprave na sebaochranu a vzájomnú pomoc, ochranu života a zdravia pred účinkami mimoriadnych udalostí a mravným hodnotám. Absencia aplikácie vedomostí a zručností v rozličných kontextoch je tiež reálnou prekážkou splnenia vízie vzdelávania zameraného na rozvoj kompetencií.

Problémom je aj nedostatočná podpora tých kompetencií, ktoré smerujú k výchove, príprave a k aktívnym životným postojom mladých ľudí. Viac ako tretina riaditeľov a riaditeľiek stredných škôl v prieskume *To dá rozum*, uvádza ako jednu zo svojich priorít rozvoj etického správania. Súčasne však stále platí, že predmety, akými sú etická či občianska výchova, sú vyučované najčastejšie neodborne. V súvislosti

s prieskumom agentúry Focus pre Radu mládeže Slovenska len 18 % riaditeľov a riaditeľiek stredných škôl oblasť kritického myslenia považuje za vzdelávaciu prioritu ich školy a len necelých 16 % ju vníma ako dôležitú tému pre oblasť rozvoja občianskych kompetencií. Inak povedané, menej ako pätina riaditeľov a riaditeľiek stredných škôl zapojených do prieskumu *To dá rozum* vníma tieto témy ako dôležité.

Ako je evidentné z predchádzajúcich zistení, len ťažko môžeme povedať, že rozsiahle, izolované vedomosti z rôznych predmetov sú kľúčové pre úspech v živote. Podstatné však je položiť si otázku, či izolované vedomosti z každej oblasti a z každého predmetu majú zvládnuť všetci žiaci a či by škola nemala byť viac vnímavá k svetu, pre ktorý ich pripravuje. Je preto potrebné sa zamyslieť nad tým, či by rozsiahle ľahko dostupné vedomosti nemali byť nahradené v školách rozvojom takých životných zručností, ktoré podporia potenciál žiakov úspešne sa uplatniť v budúcom štúdiu, pracovnom, osobnom aj občianskom živote. Platí to aj pre prierezové učivo Ochrana života a zdravia.

Určitým obrazom stavu vo vzdelávaní o otázkach civilnej ochrany a o športovo-brannej príprave je informácia **dôležitosti kompetencií**, kde v kompetenciách vlastenectvo, ochrana života a zdravia, či športovo-branné aktivity čiastočne absentujú. V budúcom období pôjde o posilňovanie športovo-brannej výchovy na školách najmä kvôli podpore komplexného rozvoja detí a mládeže, ich vedomostí, zručností, kompetencií, hodnôt a postojov v duchu demokracie, slobody a prirodzených ľudských práv. Pre mládež a deti treba organizovať aktivity (najmä v mládežníckych organizáciách) s organizovaním športovo-branných hier, ktoré sa vyznačujú rovesníckym prístupom, rovnosťou a bezpečnosťou prostredia.

Etické správanie – čestnosť, zodpovednosť, pravdivosť	36,3 %
Schopnosť kritického myslenia	18,0 %
Občianske postoje a zručnosti	15,6 %
Ústny jazykový prejav	15,1 %
Prijímanie odlišností a rozmanitostí	12,5 %
Písomný a jazykový prejav	10,4 %
Analytické myslenie	9,4 %
Schopnosť organizovať svoj pracovný a voľný čas	8,8 %
Zvládanie záťažových situácií	5,7 %

Príklad: Dôležitosť kompetencií z pohľadu riaditeľiek a riaditeľov škôl, ktoré smerujú k výchove občana (Zdroj: Prieskum uvedený v literatúre)

Komentár a súvislosti – rezorty vnútra, obrany a školstva majú záujem o podporu vzdelávania obyvateľstva v oblasti bezpečnosti a v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu v školách na posilňovanie vlastenectva, rozvíjanie a skvalitňovanie športovo-brannej výchovy aj v rámci už dnes nastaveného systému. V súčasnosti je uvedená tematika totiž povinnou súčasťou vzdelávania, ale nie ako samostatný predmet. Športovo-branná výchova sa vyučuje ako prierezová téma v rámci učiva OŽZ, ktorá sa realizuje prostredníctvom predmetov ŠVP a samostatných organizačných foriem vyučovania. Zameriava sa na vytváranie správnych postojov žiakov, na získanie vedomostí a zručností potrebných pri ochrane života a zdravia v krízových situáciách. Podobne pri pobyte a pohybe v prírode, kde môžu vzniknúť nepredvídané skutočnosti ohrozujúce človeka a jeho okolie. Snahou účelových cvičení, didaktických hier, športovo-branných hier a súťaží mladých záchranárov je pripraviť žiakov na život v prostredí, v ktorom sa nachádzajú. Prierezová téma sa zameriava aj na zvládnutie situácií vzniknutých vplyvom priemyselných a ekologických havárií, dopravných nehôd, živelných pohrôm a prírodných katastrof. Zároveň napomáha zvládnuť nevhodné podmienky v situáciách vzniknutých pôsobením cudzej moci či terorizmu.

Charakteristika učebného predmetu

Povinné učivo Ochrana života a zdravia (OŽZ) sa v stredných školách realizuje prostredníctvom vyučovacích predmetov ŠVP a obsahom samostatných organizačných foriem vyučovania – účelových cvičení a kurzu. Ochrana života a zdravia integruje postoje, vedomosti a zručnosti žiakov zamerané na ochranu života a zdravia pri mimoriadnych udalostiach, tiež pri pobyte a pohybe v prírode.

Ciele učebného predmetu

Povinné učivo, ktoré nie je samostatným predmetom v nadväznosti na vedomosti a zručnosti získané v nižšom sekundárnom vzdelávaní, poskytuje žiakom potrebné teoretické vedomosti, praktické poznatky a formuje ich vzťah k problematike ochrany svojho zdravia a života, tiež zdravia a života iných ľudí. Formatívna a informatívna zložka učiva sa prezentuje činnosťou žiakov:

- morálnou, ktorá tvorí základ ich vlasteneckého a národného cítania,

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

Kompetencie preberaného učiva zahŕňajú individuálne, medziľudské aspekty a pokrývajú formy správania sa, ktoré jednotlivec využíva na efektívnu a konštruktívnu účasť na spoločenskom živote v prípadoch riešenia konfliktov. **Základné zručnosti** v rámci tejto kompetencie zahŕňajú schopnosť účelne komunikovať v rozličných prostrediach a situáciách ohrozujúcich život a zdravie človeka. Tieto spoločenské a občianske kompetencie by mali ovplyvniť schopnosť žiakov zvládať stres a frustráciu, komunikáciu s inými ľuďmi a solidaritu pri riešení problémov širšej komunity ľudí. Obsah a realizácia učiva vo vyššom sekundárnom vzdelávaní nadväzuje na výchovu a vzdelávanie žiakov v tejto oblasti z nižšieho sekundárneho vzdelávania. Je súčasťou všeobecnovzdelávacích aj odborných predmetov a samostatných obligatórnych foriem vyučovania.

Učivo povinných vyučovacích predmetov

Vyučovacie predmety štátneho programu vzdelávania sú základným prostriedkom rozširovania poznatkov a vedomostí žiakov o ochrane človeka a jeho zdravia, ktoré získali predchádzajúcim štúdiom. Dôsledným plnením cieľov a obsahu všetkých predmetov sa naplňujú aj kompetencie a ciele programu Ochrana života a zdravia. Účelové cvičenia a kurzy sú ako osobitné formy vyučovania učiva Ochrana života a zdravia. Integrujú vedomosti a zručnosti žiakov získané v povinných vyučovacích predmetoch, rozširujú, upevňujú ich, sú prostriedkom aj na ich overovanie. Školu pripravujú aj k tomu, aby bola schopná vykonávať účelovú činnosť v krízových situáciách.

Aktuálne problémy ľudstva a ich riešenie

V tejto oblasti (Človek a jeho svet,

umenie a kultúra), ktorá je náročná na prípravu učiteľov a žiakov by sme nemali opomenúť také témy a právne normy, ako sú listina základných práv a slobôd, Charta OSN, Dohody o ľudských právach, Deklarácie VZ OSN (Deklarácia práv dieťaťa, Deklarácia o práve národov na mier a ďalšie), obrana Slovenskej republiky (zákon č. 319/2002 Z. z. o obrane Slovenskej republiky, zákon Národnej rady SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva, v znení neskorších predpisov), Ženevské dohody o ochrane obetí ozbrojených konfliktov, medzinárodný terorizmus, prostriedky prevencie a ochrany pred terorizmom.

Komentár a súvislosti – najväčšie nedostatky sú na školách vo vysvetľovaní a zvládnutí takých tém ako Vzdelávanie a príprava v EÚ a okolitých štátoch – poznatky a skúsenosti, cezhraničná spolupráca pri rozsiahlych krízových situáciách, ako poslanie civilnej ochrany, príčiny vzniku mimoriadnych udalostí, riadenie a vykonávanie záchranných prác, ktoré spočívajú hlavne v záchrane osôb, poskytnutí predlekárskej a lekárskej pomoci, vyslobodzovaní osôb a v odsune ranených, organizovanie a zabezpečovanie hlásnej a informačnej služby, poskytovanie núdzového zásobovania a núdzového ubytovania, zabezpečovanie ukrytia a evakuácie, protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia, príprava na civilnú ochranu, posudzovanie umiestňovania stavieb, využívanie územia a dodržiavanie záujmov civilnej ochrany.

Zložitost' chápania poslanca systému ochrany obyvateľstva je vo vyjasnení si úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku. Úlohy nevisia vo vzduchoprázdne, ale reagujú na konkrétne ohrozenia na území školy, obce, mesta, okresu. K tomu sa spracováva hodnotenie územia – analýza zdrojov ohrozenia. Až potom, keď si to všetko zhodnotíme, prijímame úlohy, opatrenia, postupy na znižovanie rizík ohrozenia, alebo na odstraňovanie následkov mimoriadnych udalostí, ak už vznikli.

Učitelia by mali zdôrazňovať, že poslaním civilnej ochrany je v rozsahu ustanovenom zákonom o civilnej ochrane obyvateľstva chrániť životy, zdravie a majetok a vytvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas mimoriadnej situácie. Tieto tematické oblasti si škola môže dohodnúť s odborními KR OÚ, ktoré majú zoznamy lektorov s odbornou spôsobilosťou pre oblasť vzdelávania v oblasti civilnej

ochrany, prípadne s predstaviteľmi zložiek integrovaného záchranného systému, najmä HaZZ, RZP, HZS, PZ, DHZ.

Pokračovanie v budúcom čísle

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.

Literatúra:

[1] Kašubjak Miroslav: Hodnotové preferencie mládeže – prieskum hodnôt súčasnej mládeže, ktoré realizovala luveta, Slovenský inštitút mládeže. Hodnotové preferencie mládeže – Prieskum hodnôt súčasnej mládeže .

To dá rozum (nepublikovaná správa). Výstupy z reprezentatívneho prieskumu na materských, základných a stredných školách (vrátane špeciálnych škôl), realizovaného v rámci výskumu problémov slovenského školstva v roku 2018.

Pre učiteľov materských, základných a stredných škôl



Časť 1.

Riziká ohrozenia žiakov a zamestnancov školy nebezpečnými živočíchmi

Okrem viacerých druhov nebezpečných rastlín pestovaných v areáloch škôl, parkoch a arborétach, rastúcich v lesoch a na lúkach predstavujú potenciálnu hrozbu pre žiakov a hlavne pedagogických zamestnancov škôl pri pohybe v prírode aj nebezpečné živočíchy. Viacero živočíšnych druhov môže vo svojom organizme produkovať a obsahovať pestré spektrum toxických látok, ktoré sa prenású do tela človeka uhryznutím alebo bodnutím, resp. ich môžu tieto živočíchy vylučovať kožnými žľazami.

Medzi živočíšnymi druhmi sa nachádzajú aj také, ktoré nie sú vôbec jedovaté, ale **pre človeka môžu byť nebezpečné najmä ako prenášači pôvodcov viacerých druhov ochorení – infekčných agensov** (napr. kliešť obyčajný, komár piskľavý, komár tigří ap.). Ďalšie živočíšne druhy môžu byť nebezpečné tým, že na človeka zaútočia v sebaobrane – tiesni a môžu ho aj zraniť, napr. niektoré cicavce a bodavý hmyz.

Treba zohľadňovať aj riziká hroziace v uzatvorených priestoroch, napr. v zoológických záhradách a safari parkoch, a to v dôsledku neopatrného, nedisciplinovaného správania sa návštevníkov zo škôl, ktoré je v príkrom rozpore s náv-

števým poriadkom. V niektorých prípadoch môže byť ohrozené nielen zdravie postihnutých, ale aj ich život!

Preto je namieste zvýšená opatrnosť, ktorá sa musí pretaviť do dôslednej prevencie rizík hroziacich v prírode. Je dôležité žiakov všetkých druhov škôl aj svojich zamestnancov (pedagogický dozor) permanentne podrobne oboznamovať s rizikami potenciálne spôsobovanými zvieratami hlavne v prírode a optimálnymi opatreniami prijatými, prípadne realizovanými na ich zamedzenie a obmedzenie.

Význam prevencie uvedených rizík je nepochybný – zabráni sa zbytočným, niekedy až tragickým prípadom ohrozenia zdravia a života!

Rozdelenie nebezpečných živočíchov:

- nebezpečné cicavce,
- nebezpečné článkonožce,
- nebezpečné pavúky,
- nebezpečné plazy,
- nebezpečné obojživelníky,
- nebezpečné hlodavce.

Z cicavcov medzi najnebezpečnejšie druhy zaraďujeme zástupcov čeľadí: **medvedovitých** (medveďa hnedého), **sivňovitých** (diviaka lesného), **psovitých** (vlka dravého a líšku hrdzavú), **mačkovitých** (rysa ostrovida) a **turovitých** (zubra európskeho).

Riziko hroziace postihnutému: uhryznutie, fyzické napadnutie, poškriabanie, prenos infekčného ochorenia.

Medzi najnebezpečnejšie článkonožce sa zaraďujú svojimi rizikovými charakteristikami zástupcovia:

- ☐ nadčelade ôs (rodov Polistes a Vespa),



Medzi najnebezpečnejšie plazy patrí vretenica severná z čeľade vretenicovitých.

- ☐ čeľade kliešťovitých (najmä rodov Ixodes, Dermacentor a Ornithodoros),



Riziko hroziace postihnutému: uhryznutie jedovými zubmi.

- ☐ čeľade komárovitých (hlavne rodov Culex a Aedes),



Medzi najnebezpečnejšie obojživelníky patria viaceré druhy žiab z triedy obojživelníkov, čeľadí ropuchovitých a kunkovitých a salamandra škvrnitá z čeľade salamandrovitých



- ☐ čeľade včelovitých (rodov Apis a Bombus),
- ☐ čeľade sršňovitých (rodu sršňov),
- ☐ čeľadí ovadovitých a bzikaviek,
- ☐ čeľade muchovitých,
- ☐ čeľade mravcovitých.

Riziko hroziace postihnutému: uštipnutie a uhryznutie.

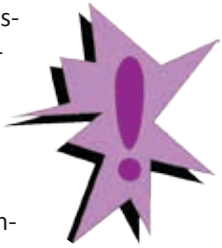
Z radu pavúkov je nebezpečných viacero druhov.

Riziko hroziace postihnutému: uhryznutie a pôsobenie jedu.

Riziko hroziace postihnutému: ohrozenie pokožky a očí výlučkami jedových žliaz za hlavou.

Najnebezpečnejšími hlodavcami sú zástupcovia z radu hlodavcov, čeľadí myšovitých a hrabošovitých.

Riziko hroziace postihnutému: prenos pôvodcov 30 druhov infekčných ochorení (napr. moru, besnoty, Q-horúčky, leptospirózy, helmintózy, lymfocytárnej choriomeningitídy, tularémie, poľnej horúčky, rickettsiových kiahní, zápalu mozgových blán (meningitídy), kliešťového zápalu mozgu (kliešťovej encefalitídy), salmonelózy, lymfocytárnej choroby = lymfocytárnej boreliózy, z parazitárnych ochorení trichinelózy a trichofýcie cez nechránené vodné zdroje (studničky, rybníky, potoky, jazerá), nechránené potraviny a cez pohryznutie.



Vypracoval: Ing. Kamil Schön
Trstín

Informačné zdroje a odporúčaná literatúra:

- [1] <http://www.medvede.sk>: Bären in der Slowakei (slowakisch und englisch).
- [2] Smernica ES 92/43/EEC o ochrane biotopov.
- [3] Červený zoznam IUCN 2018.1. 5. júla 2018. Dostupné online. [cit. 2019-03-08].
- [4] Krištofík, J.; Danko, Š. et al.: Cicavce Slovenska, rozšírenie, bionómia a ochrana. Bratislava: Veda, 2012. ISBN 978-80-224-1264-3.
- [5] Bryl, M.; Matyáščík, T.: Carnivora-Šelmy-Carnivores [online], savci.upol.cz, rev. 2001-08-22, [cit. 2019-03-08]. Dostupné online.
- [6] Verhoef-Verhallen, E.: Divoká zvierata: encyklopedie. Překlad Ruben PELLAR. 2. vyd. Čestlice: Rebo, 2007. 320 s. Encyklopedie. ISBN 978-80-7234-665-3.
- [7] Chestin, I.: Der Braubär. eueBrehm-Bücherei. Bd. 633. Westarp, Magdeburg. 1996, ISBN 3-89432-494-5.
- [8] Rammer, W.: Brehm. Život zvierat 1 (Bezstavovce). Obzor Bratislava, 1975.
- [9] Rammner, W., Kľačko, R.: Brehm. Život zvierat 2. Ryby, obojživelníky, plazy, Obzor Bratislava, 1971.
- [10] Tait, N.: Hmyz a pavúky. Slovart, 2010.
- [11] Kruse, H.: Umění přežít, 1994, Magnet-Press-Praha.
- [12] Lobovská, A.: Infekční nemoci. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2001. 263. s. ISBN 80-246-0116-8.

Keď na pomoc príbehne Evička

November je mesiac, kedy pozornosť našich detí upriamujeme na tematický okruh Ľudské telo. Ľudské telo je podľa ISCED 0 pre predprimárne vzdelávanie zaradené do vzdelávacej oblasti Človek a príroda, podoblasť Človek. Jednou z tém, ktorej venujeme intenzívnejšiu pozornosť, sú zdravotiu ohrozujúce situácie.

Hoci táto téma podľa ISCED 0 pre predprimárne vzdelávanie spadá pod tematický okruh Zdravie a pohyb, podoblasť Zdravie a životný štýl, svoje opodstatnenie našla práve pri prvom spomínanom tematickom okruhu. A to z praktického dôvodu. Cieľom vzdelávacej podoblasti Človek deti spoznávajú a oboznamujú sa s tajomstvami ľudského tela, s jeho základnými anatomickými kategóriami a základnými fyziologickými funkciami – dýchanie, trávenie, pohyb, krvný obeh, zmyslové vnímanie, najmä to, čo si môžu deti overiť. Čo, ak zrazu prestane niektorá z týchto funkcií fungovať a človek sa ocitne v zdravotiu ohrozujúcej situácii? Preto, aby sa deti s ňou čo najlepšie oboznámili a aj názorne si ju vyskúšali, nám prišla pomôcť Evička – Metodický manuál Evička nám ochorela. Tento manuál sa k nám nedostal náhodou. O jeho zaslanie sa v júli 2017 po III. ročníku Memoriálu Petra Opalka zaslúžila riaditeľka Územného spolku Slovenského Červeného kríža Trnava a zároveň inštruktorka prvej pomoci Bc. Eva Gbelcová, ktorá ako lektorka zastrešuje na našom Memoriáli stanovište č. 6 Starostlivá mačička Micka. Podľa metodických pokynov môže každá materská škola v okrese realizovať edukačnú aktivitu *Evička nám ochorela* vlastnými učiteľkami, na rozdiel od edukačnej aktivity *Dorotka a jej priatelia*, ktorá je realizovaná inštruktormi prvej pomoci. Povzbudené touto možnosťou sme sa do realizácie pustili s nadšením.

Realizácia modelových situácií

V úvode edukačnej aktivity sme si najskôr zopakovali čísla tiesňového volania integrovaného záchranného systému 112 a 155. Tu sme si u detí overovali, či sú schopné privolať pomoc postihnutému kamarátovi, či vedia, na koho sa majú v prípade potreby obrátiť a či dokážu vytočiť

**NAJLEPŠIE CVIČENIE
NA SRDCE**
*Stretli ste niekedy anjela? Ja
áno. Nemal krídla,
bol to človek. A naučil ma, že
žiadne iné cvičenie nie
na srdce tak dobré,
ako sa zohnúť a niekoho
druhého zdvihnúť na nohy.
(autor neznámy)*



Pri poranenej ruke sa zoznamujeme so zdravotníckym materiálom



Pomocou trojrohej šatky sme znehýbnili hornú končatinu

telefónne číslo 155, prípadne 112. Ďalej sa oboznámili so symbolom červeného kríža (lekárnička, sanitka, poliklinika, nemocnica, zdravotnícka páska). Po overení poznatkov sme u detí zisťovali, či vedia, k akým zraneniam treba privolať sanitku. Takýmto spôsobom sme sa postupne dostali až k samotným zraneniam a život ohrozujúcim stavom. Ako sa vraví: „Raz zažiť je viac, ako stokrát počuť.“ Deti si záchranu života vyskúšali aj v praxi. Pred samotnou simuláciou jednotlivých zranení boli deti rozdelené do dvoch skupín, mladšie deti simu-

lovali zranených, staršie deti sa za pomoci dospelých vcítili do úlohy záchranárov. Začali sme drobnými reznými a tržnými ranami. Deti boli vedené k tomu, ako správne ranu omyť, priložiť obväz alebo čistú látku, ak by si to situácia vyžadovala postihnutého uložiť do protišokovej polohy. Pri týchto ľahších zraneniach sa deti učili správne narábať so zdravotníckym materiálom.

Po rezných a tržných ranách sme sa zamerali na rôzne úrazy a poranenia hlavy. Deti sme z metodického materiálu inštruovali, čo robiť v prípade takého zranenia. Pri poraneniach hlavy sme sa zamerali hlavne na poranenia oka a krvácanie z nosa, s ktorými prichádzajú najčastejšie do kontaktu. Vďaka týmto aktivitám sme dosiahli u našich detí to, že sa pri týchto situáciách nezľaknú, vedia zachovať pokoj, nerozplačú sa, povzbudzujú postihnutého a celkovo sa dokážu vcítiť do jeho pozície. Medzi najzávažnejšie životu ohrozujúce situácie patrí bezvedomie. Ako figurína nám poslúžil veľký plyšový macko. S reálnou figurínou sa deti stretávajú počas Memoriálu. Práve na plyšovom mackovi deti simultánne zisťovali prítomnosť dýchania, vyskúšali si kardiopulmonálnu resuscitáciu. Postup uloženia do stabilizovanej polohy ukazovala učiteľka priamo na dieťať. Po názornej ukážke si

to vyskúšali aj deti navzájom medzi sebou. Deťom sme v závere edukačnej aktivity prízvukovali, že najvhodnejšia pri umývaní rán, pri obkladoch, aj pri popáleninách je životodarná tekutina, a to voda. Nikdy ju však nemôžu podať zranenému, aby sa napil. Vlhčia sa iba pery, nakoľko môže mať postihnutý vnútorné zranenia.

Všetky popísané aktivity boli prispôsobené veku cieľovej skupiny detí predprimárneho vzdelávania do 6 rokov, ako aj ich schopnostiam a možnostiam. Cieľom tejto edukačnej aktivity bolo vzdelávanie detí v oblasti zdravia a bezpečnosti, aby si deti dôslednejšie uvedomovali nástrahy každodenného života a dokázali primerane reagovať pri situáciách ohrozujúcich zdravie v horšom prípade život. Aj takýmito aktivitami chceme prispieť pozitívnemu vzťahu detí k povolaniam zachraňujúcim ľudské životy. Možno aj z našich detí raz vyrastú obeť záchranári a zdravotníci.

Vypracovala: **Mgr. Jana Šišková**
riaditeľka SMŠ Lienka Smolenice
Foto: **archív autorky**

Malí ľudia s veľkými snami. Možno aj z nich sa raz stanú leteckí záchranári



Human body according to ISCED 0 national education programme for preschool education is classified as the educational field of Man and Nature, the subfield of Man. The article in the column of Helping the Schools outlines the application of the Methods Manual of Little Eve Has Got Ill in the private nursery school Lienka (Ladybird) in Smolenice, Slovak Republic. All activities described have been adapted to the age of the target group of 6 year old children, to their capabilities and abilities. The aim of the educational activity was to educate children in the field of health and safety so that children are thoroughly aware of everyday-life dangers and be able to respond adequately in situations putting their health in danger, in worse case their life. Children have been instructed what to do in case of various injuries.

Použitá literatúra:

- <http://www.statpedu.sk/sk/svp/statny-vzdelavaci-program/svp-materske-skoly/>
- Kotláriková A.: Evička nám ochorela, Bratislava, 2008, ISBN 978-80-07-017773-3.



Aj mladšie deti si otestovali svoje zručnosti pri uvádzaní postihnutého kamaráta do stabilizovanej polohy

Nebezpečné látky



Izopropylalkohol



Všeobecné informácie

Ďalšie názvy: Propanol-2-ol, 2-propanol, Izopropanol, sek-Propyl alkohol

UN kód: 1219

Kemlerov kód: 30

Registračné číslo CAS: 67-63-0

Číslo ES (EINECS): 200-661-7

Všeobecná definícia: Ide o organickú zlúčeninu so sumárnym vzorcom C_3H_8O zo skupiny najjednoduchších sekundárnych alkoholov, kde je alkoholový uhlík viazaný s ďalšími dvomi atómami uhlíka. Z hľadiska skupenstva je to bezfarebná horľavá kvapalina charakteristického zápachu. Má relatívnu molekulovú hmotnosť 60,1 g/mol. Látka je relatívne netoxická, rýchlo sa odparuje a má široké uplatnenie ako organické rozpúšťadlo pre lipofilné kontaminanty – olejovité látky. Preto sa používa napríklad aj na čistenie zbraní. Vyrába sa z vody a propénu. Podobne ako acetón rozpúšťa širokú škálu nepolárnych zlúčenín. Používa sa aj ako nemrznúca zmes do rozstrekovačov na čistenie okien automobilov. Má tiež dezinfekčné účinky s obsahom 60 až 70 percent izopropylalkoholu. Tiež má využitie v tlačiarňach pri tlačení písomností, kde má funkciu znižovania povrchového tlačenia pri čiernobielej a farebnej tlači na papier. Pary sú ťažšie ako vzduch a látka je ľahko zápalná v širokom rozsahu koncentrácií. Zmes so vzduchom alebo inou oxidujúcou látkou je výbušná. Môže vytvárať výbušné peroxidy. V organizme (pečeni) izopropylalkohol oxiduje na acetón. Veľmi ľahko sa vstrebáva do krvi aj cez kožu. Silno dráždi oči a sliznicu a spôsobuje aj útlm centrálného nervového systému. Izopropylalkohol zvyšuje pečeňovú a obličkovú toxicitu halogénových uhľovodíkov. Pôsobenie oboch látok súčasne je veľmi nebezpečné najmä pri priemyselných otravách, alebo požiaroch nebezpečných látok s prítomnosťou oboch menovaných látok. Izopropylalkohol nie je taký nebezpečný ako metanol, pričom

už dávka 15 g môže byť bez liečenia smrteľná. Neexistuje špecifické antidotum, využíva sa najčastejšie výplach žalúdka.

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 ako horľavá kvapalina a so vzduchom za definovaných podmienok aj výbušná. Vid' fyzikálne a chemické vlastnosti v ďalšom texte.

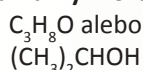
Možnosti použitia látky: Látka má veľmi široké použitie v organickej technológii. Je východiskovou látkou pre ďalšie zložité organické produkty. Používa sa v analytickej chémii pri rôznych dokazových reakciách v priemyselných a školských laboratóriách. Veľký význam má vo farmaceutickom priemysle, pri výrobe farbív ako organické rozpúšťadlo a riedidlo, má odmasťujúci a nemrznúci účinok.

Látka v životnom prostredí: Do životného prostredia sa dostáva v rámci výroby a iných technologických postupov, pre životné prostredie je nebezpečná. Vo voľnej prírode sa látka nenachádza. Často sa môže vyskytovať s inými organickými rozpúšťadlami ako sú acetón, benzén, toluén, xylén, n-hexán. Do životného prostredia sa môže dostávať pri haváriách (výroba, preprava), ale možný je jej výskyt aj ako produktu odparovania, alebo horenia na skládkach s technickým alebo nebezpečným odpadom. Táto látka sa vyrába vo veľkom množstve.

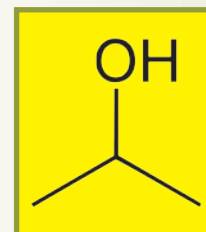
Rizikové zdroje: výroba, manipulácia, preprava (a to vo veľkom aj malom množstve).

Chemické označenie – vzorce

Sumárny vzorec:



Štruktúrny vzorec:



Fyzikálne a chemické vlastnosti

Skupenstvo: kvapalina

Farba: bezfarebná

Zápach: alkoholový

Mólová hmotnosť (g/mol): 60,1

Teplota tuhnutia (°C): -89

Teplota varu (°C): 82,3

Teplota vzplanutia (°C): 12,0

Teplota vznietenia (°C): 425

Hustota pri 20 °C v g/cm³: 0,865 plus mínus 0,008

Dolná medza výbušnosti (%): 2,0 v závislosti od literárnych zdrojov

Horná medza výbušnosti (%): 12,7 v závislosti od literárnych zdrojov

Relatívna hustota pár voči vzduchu: 3,5x ťažšia ako vzduch

Rozpustnosť vo vode (g/liter): nerozpustná

Horľavosť: látka je horľavá, horľavina III. triedy

Tenzia pár (pri 20 °C) hPa: 43

Toxikologické informácie, charakteristické prejavy a hygienické limity

Všeobecná toxikologická informácia: Aj keď látka nie je toxická, pary dráždia oči a horné cesty dýchacie. Po intenzívnejšej alebo dlhodobej intoxikácii, najmä počas havárií a v pracovnom prostredí môže spôsobovať u exponovaných osôb poškodenie pečene a obličiek. Môže dôjsť k poškodeniu kože a vznikom alergických reakcií. Látka tiež pôsobí na centrálny nervový systém ako iné organické rozpúšťadlá a riedidlá.

Pri horení hrozí nebezpečenstvo vzniku najmä oxidu uhoľnatého a oxidu uhličitého. Oxid uhoľnatý (CO) je 300-krát toxickejší ako oxid uhličitý (CO₂).

Všeobecné nebezpečenstvo predstavuje aj únik kvapaliny, pár a plynu do kanalizácie, pívnic, výkopov, jám a podobných terénnych nerovností, pretože pary sú približne 2-krát ťažšie ako vzduch. Najdôležitejším opatrením je zastavenie 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 a anorganickými kyselinami, zvlášť s kyselinou dusičnou.

Kontrola expozície – prípustné hygienické limity

Najvyšší prípustný expozičný limit (NPEL) v súlade s Nariadením vlády SR č. 471/2011 Z. z. a podľa Nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z. z., prílohy č. 1 je prípustný expozičný limit $500 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$, alebo najvyšší prípustný expozičný limit $1\,000 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$.

Charakteristické prejavy po zasiahnutí

Po vdýchnutí: má dráždivé účinky na horné dýchacie cesty, spôsobuje celkové dýchacie ťažkosti ako kašeľ, dýchavičnosť, nevoľnosť, únavu, poruchy centrálného nervového systému – chvenie, respiračnú paralýzu. Pri vyšších koncentráciách môže spôsobiť zvracanie, bolesť hlavy, kardiovaskulárne poruchy a tiež poruchy centrálného nervového systému.

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

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

Opatrenia prvej pomoci

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

Po kontakte s pokožkou: postihnuté miesto opláchnuť a umyť veľkým množ-

stvom čistej tečúcej vody. Z povrchu tela vždy odstrániť kontaminovanú časť.

Po kontakte s očami: okamžite vyhľadať lekársku pomoc a zabezpečiť intenzívny výplach očí 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. Používať filter typ A – (P3) proti organickým plynom a 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 ply-

nov vykonávajú príslušné kontrolné chemické laboratória civilnej ochrany (Nitra, Slovenská Ľupča, Jasov). Na analýzu je potrebné dodať minimálne 10 litrov plynnej vzorky (odobratého vzduchu do plynového vaku) alebo podozrivú kvapalinu o objeme minimálne 100 ml (alebo min. 10 g vzorky).

Na podrobnú analýzu sa v laboratórnych podmienkach KCHL CO využíva aj technika GC-MSD (plynová chromatografia v spojení s hmotnostným detektorom), infračervená spektrometria a Ramanova spektrometria.

Hasiace prostriedky v prípade požiaru

Vhodné hasiace prostriedky sú suchý prášok, oxid uhličitý.

Nevhodným hasiacim prostriedkom je vodný prúd.

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.

Regulačné informácie

H225 – veľmi horľavá kvapalina a pary.

H319 – spôsobuje vážne podráždenie očí.

H336 – môže spôsobiť ospalosť, alebo závraty.

EUH019 – môže vytvárať výbušné peroxidy.

Symboly nebezpečenstva

F – veľmi horľavá.

Xi – dráždivá pri vdychovaní.

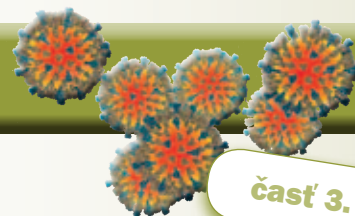
Ďalšie podrobné informácie v prípade tiesňového volania získate na adrese: Toxikologické informačné centrum, Bratislava, tel.: 02 / 54 774 166, alebo v karte bezpečnostných údajov.



Izopropylalkohol sa používa aj ako nemrznúca zmes do rozstrekovačov na čistenie okien automobilov

Ing. Miloš Kosír
vedúci KCHL CO
v Nitre

Biologické ohrozenie



časť 3.

Osýpky hrozia ľudstvu opäť

Svet nebol nikdy tak veľmi globálne prepojený ako dnes. Každodenne prechádzajú a cestujú cez hranice krajín milióny osôb a sú prepravované viacerými druhmi dopravy milióny ton tovaru. Sloboda pohybu všetkého druhu znamená aj slobodu pohybu nebezpečných pôvodcov infekčných chorôb. Počas jednej priemernej noci sú vo väčšom hoteli v európskom meste ubytovaní hostia z priemerne 12 krajín, každý so svojou zbierkou pôvodcov infekčných chorôb. Ako vidno na príklade nebezpečnej choroby SARS z rokov 2003 až 2006, pôvodcovia infekčných chorôb sa dokážu preniesť za 12 hod. letecky do vzdialenosti 8 000 km, čo predtým nebolo možné.

Historický výskyt ochorenia

Osýpky sprevádzajú človeka už od staroveku. Prvé zmienky o osýpkach pochádzajú zo 7. storočia od židovského lekára Al-Yehudiho. Ich podrobný popis bol vypracovaný perzským lekárom Razesom (=Abu Bakr Mohammad Ibn Zakariya al-Razi) na začiatku 10. storočia. V tomto období sa často zamieňali za iné ochorenia sprevádzané výsypom. V stredoveku spôsobovali osýpky veľké epidémie s mnohými obeťami.

Po objavení Ameriky zomrela veľká časť populácie domorodých Indiánov na európske choroby, ako osýpky, pravé kiahne a týfus. Indiáni nemali proti týmto chorobám vytvorené žiadne protilátky. Obrovské epidémie boli v Dominikánskej republike (1519), Guatemale (1523) a Mexiku (1531). V roku 1529 zahynuli dve tretiny obyvateľstva Strednej Ameriky na epidémiu osýpok, s následnou epidémiou pravých kiahní. V roku 1848 zomrelo 40 000 obyvateľov Havajských ostrovov z celkovo 148 000, v roku 1874 štvrtina obyvateľstva tichomorského ostrova Fidži.

V 17. storočí Thomas Sydenham počas veľkej epidémie v Londýne odlíšil osýpky od šarlachu, pravých kiahní a rubeoly, s ktorými sa dovtedy často zamieňali. Škótsky lekár Francis Home demonštroval v roku 1757 schopnosť pôvodcu osýpok infikovať z pacienta inú osobu cez krv. V roku 1882 francúzsky lekár Antoine Louis Gustave Béclère vypracoval a vydal podrobnú odbornú štúdiu o osýpkach. V roku 1911 sa podarilo lekárom-výskumníkom Josephovi Goldbergerovi a Johnovi F. Andersonovi nakažiť osýpkami opice.

V roku 1927 vyvinul Rudolf Degkwitz metódu pasívnej vakcinácie proti osýpkam (postexpozíčnej profylaxie). V roku 1954 John F. Enders a Thomas C. Peebles prvýkrát izolovali pôvodcu osýpok, mor-

billivirus. Toto viedlo v r. 1958 k vyvinutiu prvej vakcíny, ktorá sa stala bežne dostupnou od roku 1963.

Súčasný výskyt (častot) ochorenia

V roku 2006 na celom svete na osýpky zomrelo 242 tisíc osôb. Pred zavedením vakcinačného programu v 60. rokoch 20. storočia len v USA na osýpky každoročne ochoreli 3 – 4 milióny osôb, z ktorých zomrelo 400 – 500, 48 tisíc bolo hospitalizovaných a u tisíc osôb sa vyvinula ako závažná komplikácia osýpková encefalitída. Výskyt po zavedení očkovania poklesol o 99 %.

V krajinách sveta, kde pravidelné očkovanie proti osýpkam nie je zavedené, sú osýpky nebezpečným, život ohrožujúcim ochorením. Podľa oficiálnych štatistík Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) sú osýpky jednou z najčastejších príčin úmrtí detí do 5 rokov.

Viac ako 95 % úmrtí na osýpky bolo zaznamenaných v krajinách s nízkym hrubým domácim produktom a málo efektívnou zdravotníckou infraštruktúrou. Až do zavedenia celoplošného očkovania v roku 1970 sa osýpky na Slovensku vyskytovali pravidelne v cyklických epidémiách. Koncom roka 2004 k nám osýpky zavliekli imigranti z Čečenska. V dôsledku dlhodobého plnenia vakcinačného programu vyspelým socialistickým zdravotníctvom v bývalom Československu, spočívajúceho v pravidelnom očkovaní osôb, ktoré dosiahli určený vek (vakcinačný kalendár), sa osýpky stali u nás zriedkavým infekčným ochorením so sporadickým výskytom.

Na našom území sú rizikovou skupinou s najvyššou frekvenciou výskytu osýpok v dôsledku zanedbania vakcinácie rómske komunity východného Slovenska, komunity bezdomovcov a skupiny imigrantov prichádzajúcich nelegálne z tretích

krajín. Od zavedenia očkovania sa ochorenie vyskytuje výnimočne u detí, ktoré z rôznych príčin neboli zaočkované (vakcinované) a dostali sa do kontaktu s chorým, občasne s cudzincom, alebo sa nakazili mimo územia našej republiky.

Ak sa neočkovaných nahromadí viac v jednom mieste a dôjde k zavlečeniu vírusu, vznikajú aj epidémie. Ich výskyt sa zvyšuje u dorastu a dospelých. Osobitne nebezpečné (vyvolávanými komplikáciami) sú osýpky pre dospelých.

V čom spočíva riziko ohrozenia osýpkami nelegálnymi imigrantmi?

Cez hranice Schengenského priestoru prúdia do Európy už od roku 2015 **státisíce nelegálnych imigrantov** z Afriky a Ázie, ktorí na základe výsledkov európskeho epidemického dohľadu **predstavujú pre európske krajiny zvýšené zdravotné riziká**, nakoľko:

- ↪ nebol známy ich zdravotný stav, ani prípadná chorobnosť (morbidity) na infekčné choroby,
- ↪ imigranti nemali so sebou zdravotnú dokumentáciu o absolvovanej vakcinácii,
- ↪ bola u nich zistená absencia základných hygienických návykov a znalostí ďalších preventívnych opatrení.

V období posledných dvoch rokov sa však nebezpečné osýpky začali na našom území, ako aj v polovici krajín Európy, vyskytovať znova (pozri tabuľku *Mesačný výskyt ...*). Príčin tohto výskytu je viacero.

Najhoršia epidemická situácia s výskytom osýpok bola v uvedenom období v Rumunsku (301,92 prípadov na milión obyvateľov), Taliansku (82,17 prípadov na milión obyvateľov), Grécku (57,96 príp./mil.), Belgicku (32,98 príp./mil.), Bulharsku (23,2 príp./mil.), Čes-

Mesačný výskyt nahlásených a laboratórne potvrdených prípadov osýpok a počtu nahlásených prípadov na 1 milión obyvateľov v období od 1. decembra 2016 do 30. novembra 2017

krajina	2016	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	Prípadov celkom	Prípadov na 1 mil	Laboratórne potvrdené prípady
	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Máj	Jún	Júl	Aug	Sep	Okt	Nov			
Rakúsko	4	28	34	8	2	6	1	2	2	2	1	2	98	11,28	86
Belgicko	4	26	79	151	35	21	34	16	1	2	1	3	373	32,98	245
Bulharsko	0	0	0	19	41	57	44	5	0	0	0	0	166	23,2	86
Chorvátsko	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1,67	7
Cyprus	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	3,54	3
ČR	0	0	0	21	64	43	7	1	0	0	0	6	142	13,45	137
Dánsko	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0,88	5
Estónsko	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,76	1
Fínsko	3	0	0	0	0	0	1	4	5	0	0	0	13	2,37	13
Francúzsko	4	34	54	49	62	114	43	39	15	20	14	11	459	6,88	296
Nemecko	22	47	157	212	178	137	77	23	50	16	9	9	937	11,4	647
Grécko	0	0	0	0	0	3	1	7	71	126	167	250	625	57,96	389
Maďarsko	0	1	11	3	0	0	0	9	10	1	1	0	36	3,66	36
Island	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	9,02	3
Írsko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9	19	4,02	19
Taliansko	89	287	465	900	814	740	595	537	237	156	116	49	4985	82,17	3891
Lotyšsko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litva	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0,69	2
Luxembursko	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6,94	4
Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holandsko	4	0	0	0	2	6	2	1	1	1	3	0	20	1,18	18
Nórsko	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,19	1
Poľsko	4	6	6	5	4	2	4	6	1	12	13	3	66	1,74	43
Portugalsko	0	0	2	10	18	4	0	0	0	0	0	0	34	3,29	29
Rumunsko	506	484	843	1334	1176	1029	100	100	100	91	101	102	5966	301,92	2257
Slovensko	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,18	1
Slovinsko	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2,91	6
Španielsko	2	10	29	22	10	40	29	9	10	2	0	2	165	3,55	157
Švédsko	0	2	8	7	3	4	0	0	2	2	2	0	30	3,05	30
UK	1	10	1	8	17	34	25	22	12	18	22	56	226	3,46	226
Celkom	644	939	1698	2755	2428	2242	965	783	520	448	461	510	14 393	27,9	8638

ku (13,45 príp./mil.), Nemecku (11,4 príp./mil.) a Rakúsku (11,28 príp./mil.). Na Slovensku bol výskyt len 0,18 prípadu na milión obyvateľov. Zo 14 393 nahlásených prípadov osýpok v uvedenom období bolo laboratórne potvrdených ako pozitívne 8 638 prípadov. Ako endemických bolo nahlásených 12 310 (91 %) prípadov, 819 (6 %) bolo nepriamo importovaných a 361 (3 %) bolo importovaných zo zahraničia. Zo 14 393 prípadov bolo 5 365 (37 %) detí do 5 rokov a 6 322 (44 %) vo veku 15 rokov a starších. Z 13 579 prípadov so známym vakcinačným statusom 87 % postihnutých nebo-

lo očkovaných, 8 % bolo očkovaných jednou dávkou a 3 % boli očkované dvomi dávkami, 2 % postihnutých boli očkované neznámym počtom dávok.

Naše orgány verejného zdravotníctva v súčasnosti sústreďujú hlavnú pozornosť pri realizácii protiepidemických opatrení na proti osýpkam nezočkované a hygienických štandardov neznalé, marginalizované skupiny obyvateľstva.

Máme pripravené aj plány mimoriadnej vakcinácie a plány mimoriadnych preventívnych opatrení pre potenciálne skupiny hlavne nelegálnych imigrantov s neznámou chorobnosťou.

Európske centrá pre prevenciu a kontrolu chorôb (ďalej len ECDC) so sídlom v Solne pri švédskom Stockholme sledujú výskyt osýpok v 30 krajinách Európskej únie a Európskeho hospodárskeho priestoru prostredníctvom Európskeho systému dohľadu (ďalej len TESSy).

ECDC výsledky monitorovania osýpok uverejňuje mesačne v Správe o rizikách infekčných chorôb (CDTR).

Diagnóza

Už v katarálnom štádiu má veľký význam epidemická anamnéza (podľa miesta pobytu chorého v blízkosti zdro-

ja nákazy). V nosovom sekréte možno dokázať rozmermi obrovské Finkeldayove-Wharthinove bunky z nosovej sliznice, typické pre osýpky. V štádiu exantému možno osýpky len ťažko rozpoznať na základe typickej vyrážky, jej erupcie, lokalizácie a postupu šírenia. Zisťuje sa interferón v bunkách pharynxu (hltana) aj v močovom sedimente. Zisťujú sa protilátky akútne (imunoglobín IgM okamžitej odpovede na infekciu) a perzistujúce (imunoglobín IgG dlhodobej odpovede). Diagnóza sa zakladá na klinickom vyšetrení v krvi, zisťovaní lymfocytov.

Vírusová DNA môže byť efektívne dokázaná veľmi spoľahlivou špecifickou polymerázovou reťazovou reakciou (ďalej len PCR = Polymerase Chain Reaction) alebo hybridizáciou značených špecifických sond DNA na tkanivové rezy. Najvhodnejšími testami na dôkaz protilátok (antigénov) v sére alebo tkanivových tekutinách sú ELISA testy (*Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay testy*).

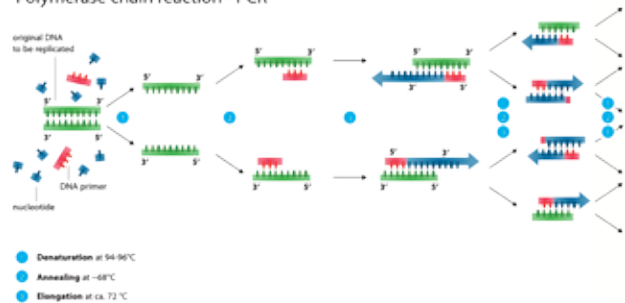
Diferenciálna diagnóza

V prípade tohto vysokokontagiózneho ochorenia je mimoriadne obtiažna. Na osýpky sa klinickými príznakmi podobajú viaceré druhy ochorení. V katarálnom štádiu je potrebné od osýpok odlíšiť bežný katar dýchacích ciest, vírusové ochorenia respiračného systému a najmä katarálne štádium dávivého kašľa (pertussis). V štádiu výspy (exantému) treba odlíšiť viaceré ochorenia ako rubeola (ružienka), parvovírus (piata choroba), roseola (šiesta choroba), herpes, šarlach (scarlatina), hemoragická purpura, infekčná mononukleóza, alergie na lieky, alimentárne ochorenia-otravy, niektoré enterovírusy a vírusové hepatitidy.

Liečenie (terapia)

Na liečbu osýpok, ako typicky vírusového ochorenia, nie je k dispozí-

Polymerase chain reaction - PCR

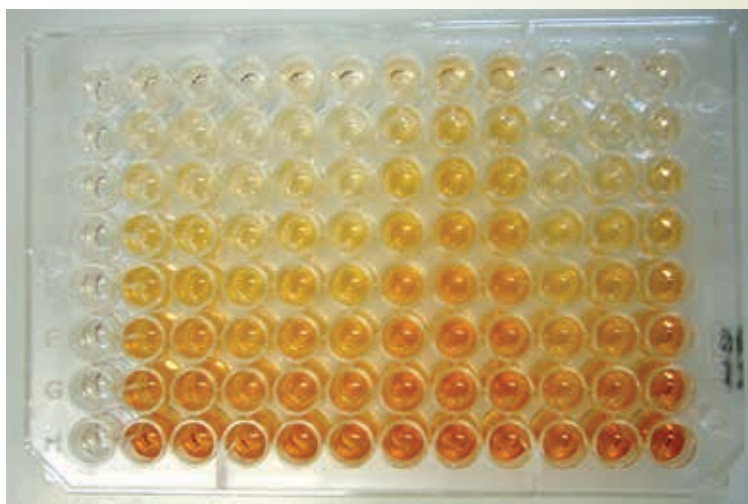


cií špecifické liečivo (liečivý prípravok). Pacientovi sa podávajú dostatočné množstvá tekutín (nad tri litre za deň), tekutá a kašovitá diéta, čerstvé ovocné šťavy a ovocie. Kontrola teploty sa vykonáva minimálne dvakrát denne. Znižovanie nadmernej teploty sa dosahuje zábalmi z vlažnej vody, omývaním a podávaním antipyretík. Pri bakteriálnych komplikáciách sa podávajú vhodné antibiotiká. Dôležitá je najmä ochrana pacienta pred inou tzv. superinfekciou. Najúčelnejšie je izolovať chorého doma v dobre vetranej miestnosti s primeranou teplotou. Ochorenie treba vyležať a nepotulovať sa zbytočne po čakárňach plných infekčne chorých. Liečenie pri nekomplikovaných prípadoch trvá 10 až 14 dní.

Na infekčné oddelenia nemocníc sa prijímajú len pacienti s ťažkým priebehom ochorenia, závažnejšími komplikáciami a deti z detských kolektívnych zariadení.

Pri nasledovných príznakoch by sa mal ihneď vyhľadať lekár:

- neprestávajúca vysoká horúčka,
- bolesti uší,
- skrátený dych alebo dýchavičnosť,
- silné bolesti hlavy,
- stuhnutý krk,
- bolesti šije,
- páliace oči citlivé na svetlo.



Najvhodnejšími testami na dôkaz protilátok (antigénov) v sére alebo tkanivových tekutinách sú ELISA testy (*Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay testy*)

Pokračovanie nabadúce

Vypracoval: Ing. Kamil Schön
Trstín

Použitie informačné zdroje:

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

Odporúčaná literatúra:

- ☐ Medzinárodné zdravotné predpisy (IHR) WHO, Ženeva, Švajčiarsko (2005).
- ☐ Rozhodnutie EK zo dňa 22. decembra 1999 o prenosných chorobách, ktoré majú byť postupne zahrnuté do siete Spoločenstva na základe rozhodnutia č. 2119/98/ES Európskeho parlamentu a Rady.
- ☐ Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.
- ☐ Vyhláška MZ SR č. 585/2008 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení v znení neskorších predpisov.
- ☐ Usmernenie hlavného hygienika Slovenskej republiky Koordinácia postupov pri zistení VNN v Slovenskej republike, č. OE/2312/2015 z 4. 2. 2015.
- ☐ Metodika činnosti zdravotníctva pri výskyte vysoko nebezpečnej nákazy v Slovenskej republike, MZ SR, 2016.

Vírusová DNA môže byť efektívne dokázaná veľmi spoľahlivou špecifickou polymerázovou reťazovou reakciou (PCR = Polymerase Chain Reaction)

Vznik a ochrana pred ľadovými povodňami

Ľad sa v priebehu roka nachádza na mnohých vodných tokoch v chladných a dokonca aj v miernych oblastiach sveta. Napriek tomu, že v hydrologickej literatúre sa z veľkej časti ignoruje, môže mať riečny ľad vážne dôsledky, vrátane extrémnych povodní vyvolaných mrazom, kde následkom týchto povodní je obmedzenie produkcie elektrickej energie, vplyvom na celkovú infraštruktúru, znížením prietoku riek a s tým súvisiacimi ekologickými a hospodárskymi dôsledkami.

Lad je významný faktor ovplyvňujúci planetárne biogeochemické cykly a vývoj určitých ekosystémov. Medzi hlavné javy riečnych ľadov patria:

- tvorba ľadu,
- vývoj ľadu,
- transport ľadu,
- akumulácia ľadu,
- rozptýlenie ľadu,
- a zhoršenie rôznych foriem ľadu.

Samotné procesy riečnych ľadov zahŕňajú komplexné interakcie medzi hydrodynamickými, mechanickými a tepelnými procesmi, ktoré sú tiež ovplyvnené meteorologickými a hydrologickými podmienkami. Výskyt ľadu v riekach je dôležitým javom, ktorý je potrebné zohľadniť pri výstavbe a návrhu vodných a vodohospodárskych stavieb v jednotlivých oblastiach. Tvorba ľadu môže mať vplyv na dizajn, prevádzku a údržbu týchto stavieb. Hlavnými technickými problémami týkajúcimi sa riečného ľadu sú tlačenie ľadu, upchávanie prietoku, samotný transport vody, environmentálne a morfológické účinky.

Procesy a modely povodní

Riečny ľad je prirodzený fenomén, ktorý sa dá bežne vidieť v rôznych oblastiach sveta, najčastejšie však v severných a chladných oblastiach v zimnom období. Riečny ľad zohráva dôležitú úlohu v regiónoch na severnej pologuli. Jeho účinky môžu byť pozitívne a negatívne. Pozitívne je napríklad to, že v zime sú hlavnými dopravnými tepnami ľadové cesty a ľadové mosty spôsobené riečnym ľadom v severných oblastiach Kanady, Ruska, USA (Aljaška) s riedkym osídlením. Negatívne je, že ľadový vodný tok môže spôsobiť zaplavovanie ľadu, brzdí výrobu elektrickej energie vo vodných elektrárnach, ohroziť hydraulické konštrukcie, brániť dodávkam vody ap.

Klasifikácia a definícia povodní

Podľa príčin vzniku ľadovej povodne je možné ľadové povodne na tečúcich tokoch klasifikovať ako záplavu ľadu, vy-

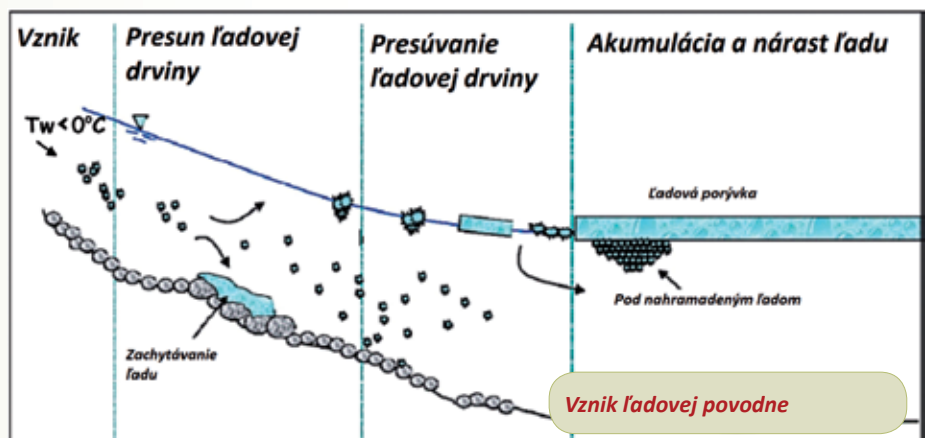


Zamrznutá ľadová drvina

tvorenie ľadových hrádzí alebo snehových tokových povodeň. Zmrznutá záplava ľadu prebieha vtedy, keď veľké množstvo zmrznutých častíc a ľadovej drviny sa zhromažďuje pod ľadovým krytom, čo môže viesť k zvýšeniu hladiny vody v hornom dosahu. Po nahromadení ľadovej drviny sa vytvárajú drvené ľadové vrstvy, ktoré sa rozvíjajú smerom k hornej vrstve a pomaly postupujú smerom k dolnej časti vodnej hladiny. Nahromadenie ľadu a stojatá voda môžu spôsobiť zamrzanie veľkej plochy na vodnej hladine. Ak hladina stojacej vody prekročí kritickú úroveň, pri ktorej by mohlo dôjsť k narušeniu koryta rieky, dochádza k ľadovým zápcham, a tým aj k záplavam.

Pri poklese teploty v zimnom období teplota vzduchu a prichádzajúce slnečné žiarenie klesá až na úroveň, keď sa čistý tepelný tok cez otvorený povrch riek stáva negatívnym. Teplota vody v rieke klesá a nakoniec sa začína tvoriť ľad. Hranica

vzniku ľadovej pokrývky na tečúcich vodných tokoch je zreteľná a najcharakteristickejším znakom je vznik ľadovej drviny. Ľadová drvina je extrémne priľnavá a lepiavá v chladnom prostredí, ľahko sa hromadí a pripevňuje na objekty ponorené pod vodnou hladinou. V dôsledku toho môže ľahko upchávať prietok vodného toku, ktorý sa využíva na infraštruktúrne projekty, priemyselné účely ap. Ľadová drvina na koryte vodného toku je pórovitá – akumulácia známa ako podliezajúci ľad. Ten je podľa svetovej meteorologickej organizácie definovaný ako ponorený ľad ukotvený alebo pripevnený na dne, vzhľadom na povahu jeho formácie. Tak tiež môže byť charakterizovaný ako rýchlo podliezajúci ľad, kde podliezanie ľadu sa najčastejšie vyskytuje v obdobiach extrémneho chladu v tečúcich vodných tokoch a v ústiach riek, ktoré vytekajú do teplejšej stojatej vody.



Mechanizmus tvorby ľadových záplav

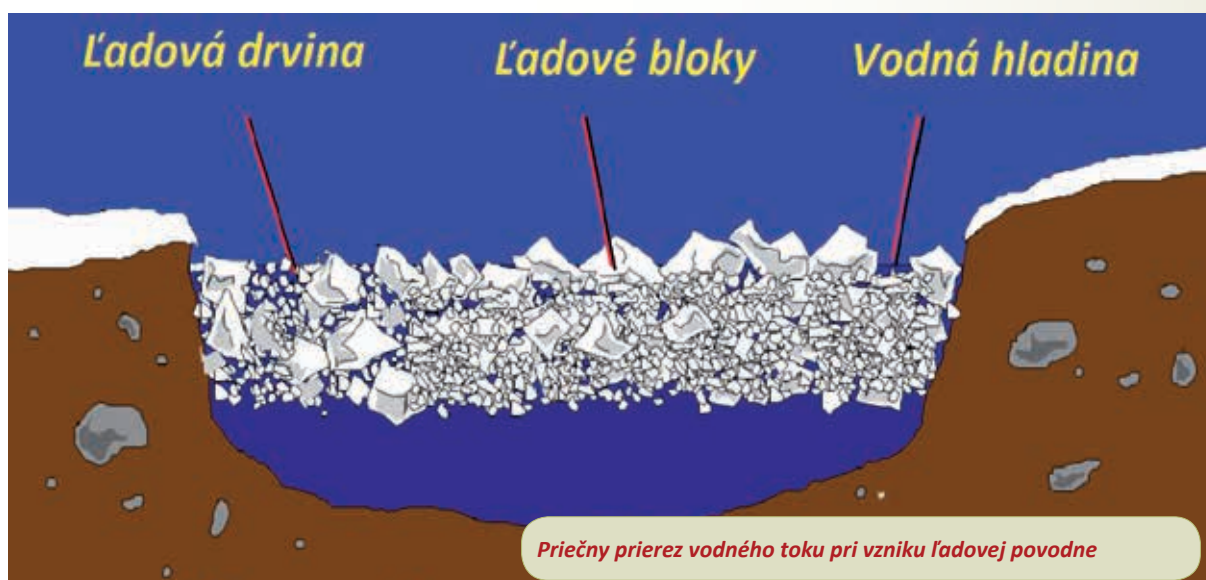
Mechanizmus tvorby ľadových záplav je uvedený a vysvetlený v tabuľke *Mechanizmus tvorby ľadu na vodných tokoch*.

Záplava ľadu

V počiatočnom štádiu zimy, keď teplota vzduchu klesá, tepelné straty prekročujú množstvo teploty získané na povrchu vodného útvaru, môže teplota vody klesnúť na bod mrazu. Ďalšie tepelné straty môžu mať za následok rýchle chladiace javy a tvorbu ľadových kryštálov. Na základe tvorby ľadovej drviny sa tento ľad môže na základe svojich vlastností pripevňovať na koryto rieky a objekty vo vode, čo v konečnom dôsledku môže viesť k vytvoreniu efektu tzv. podliezajúceho ľadu. Zvýšenie ľadovej vrstvy môže spôsobiť prerušenie toku vody, čím začne dochádzať k zamrznutiu vodnej plochy. Akonáhle sa vytvorí ľadový kryt na vodnej ploche, môže dochádzať k nahromadeniu ľadu, ktorý sa pohybuje po prúde vodného toku a nahromadený ľad tým pádom môže vytvoriť protiprúd. Keď rýchlosť prúdenia vodného toku presiahne kritickú hodnotu, ľadová pokrývka sa zastaví, plocha ľadu dosahujúca prednú hranu ľadového krytu sa ponorí pod súvislú ľadovú pokrývku a v smere toku vodného toku pokračuje smerom nadol. S nárastom hrúbky ľadovej pokrývky dochádza k zvyšovaniu vodnej hladiny a pri prekročení výšky brehu dochádza k preliatiu koryta rieky a tým aj k záplavám.

Mechanizmus tvorby ľadu na vodných tokoch

	Ľadové záplavy	Ľadové povodne	Povodne pri prudkom oteplení
Doba výskytu	Počiatočné fázy mrznutia a odmŕzania	Obdobie takzvaného odmäku	Obdobie takzvaného odmäku
Umiestnenie	Väčšinou v oblúkoch riek a v miestach, v ktorých sa sklon koryta mení od strmého zrázu k miernemu sklonu	Podobne ako pri ľadových záplavách, a na prednej strane ľadovej pokrývky, kde dochádza k zablokovaniu prietoku	Na celom vodnom toku
Funkcia teploty vzduchu	Pri prudkom ochladení a dlhodobých mínusových nízkych teplotách	Náhle oteplenie na bod mrazu a následne prudký pokles teplôt a s výrazným kolísavým rozsahom	Náhle oteplenie na bod mrazu a nevýrazné kolísanie teplôt s nízkym kolísaním teplôt
Hladina vodného toku	Závisí od prítoku, od množstva ľadovej drviny, ktorá blokuje prietok vody	Závisí od prítoku, od hrúbky ľadovej pokrývky vo vrchnej časti vodného toku, od tvrdosti a kvality ľadu	Závisí od prítoku, od množstva ľadovej drviny v spodných vrstvách koryta rieky
Vrchol hladiny vodného toku	Žiadna extrémne výrazná hladina	Vrchol hladiny sa môže objaviť pred ľadovou hrádzou a po prietrži sa môže vytvoriť výdatný odtok	Vrchol výrazne narastá zvyšuje sa pozdĺž koryta rieky
Vývoj povodne	Zahrňa tri základné fázy: formovanie, pevnosť ľadu a topenie ľadu	Zahrňa tri základné fázy: formovanie, pevnosť a prietrž	Zahrňa topenie, vysokú úroveň vodnej hladiny, stúpajúce rozdiely, zvýšený prítok, odtok a miznutie
Situácia pri prietrži ľadových a snehových frakcií	Nevýrazné a pomalé presakovanie	Prudká prietrž ľadových frakcií náhlým hydrodynamickým vplyvom alebo ľudskou činnosťou	Pri zníženom prítoku sa korytá riek a hladina vody vracajú do pôvodného stavu
Dôsledky povodne	Čiastočné škody vplyvom záplavy	Čiastočné, až veľké škody na vodných objektoch a v okolí koryta vodného toku	Veľké škody v okolí vodného toku



Povodne pri rýchlom odmäku

Na konci zimného obdobia, keď teplota ovzdušia stúpa nad hranicu mrazu dochádza k rozmŕzaniu ľadovej pokrývky na hladinách vodných tokov, taktiež roztápaniu snehovej pokrývky v okolí vodných tokov, čo má za následok zvýšenie vodnej hladiny. V prípade, že hladina vodného toku stúpne nad kritickú hranicu, dochádza k preliatiu koryta vodného toku, a tým pádom k vzniku rozsiahlych záplav a povodní.

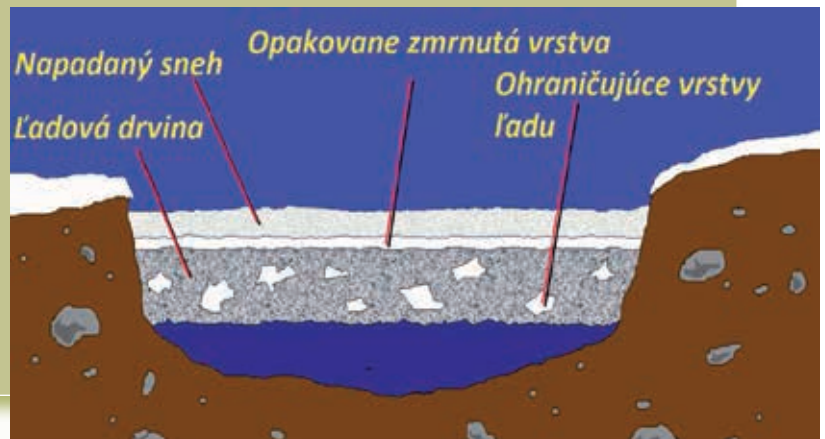
Dokončenie v nasledujúcom čísle

mjr. Ing. Miroslav Betuš, PhD.
KR HaZZ Košice
Foto: autor

Literatúra:

[1] WANG, CH., NUMERICAL MODELING OF ICE FLOODS IN THE NINGMENG REACH OF THE YELLOW RIVER BASIN, DISSERTATION, Delft University of Technology, Netherlands, 2017., 192 pgs., Published by: CRC Press/Balkema Schipholweg 107C, 2316 XC, Leiden, the Netherlands.

Priečný prierez vodného toku pri vzniku ľadovej povodne pri odmäku



- [2] TUTHILL, M., A., LEVER, J., H., Desing of Breakup Ice Control Structures, U.S.Army Corps of Engineers, 2006. Washington, 39. pgs., Washington, DC 20314-1000., Cold Regions Research and Engineering Laboratory U.S. Army Engineer Research and Development Centre, 72 Lyme Road, New Hampshire, 03755-1290.
- [3] The New Brunswick Subcommittee on river ice Environment Canada

NB, Inland waters Directorate, Department of Environment, Communication New – Brunswick, 225 King Street, Fredericton NB, E3B 1C8, Canada, 2011, 36. Pgs. CBN-7926.

- [4] ROCKS, J., River ice and Ice Jam Mitigation, CREEL Ice Engineering Group, U.S.Army Corps of Engineers, ERDC Cold Regions Research and Engineering Laboratory, Hanover NH, 2018, 60 pgs.

Z REDAKČNÉHO STOLA



V prvý jarný deň nás vo veku 76 rokov navždy opustil náš dlhoročný spolupracovník a pre mnohých aj priateľ Vladimír Piják. My, jeho kolegovia a kolegyne, mnohí za tie roky aj kamaráti a kamarátky, v ňom strácame človeka, ktorého si pamätáme ako pozitívne naladeného, plného života, energie a plánov. V systéme civilnej ochrany začal pracovať od roku 1972 na štábe CO vo Veľkom Krtíši. Začiatkom deväťdesiatych rokov sa pričínil o vybudovanie vtedajšieho Vzdelávacieho a technického ústavu CO Minis-

terstva vnútra SR v Slovenskej Ľupči, kde neskôr až do odchodu do dôchodku pôsobil ako riaditeľ. Má zásluhu na tom, že boli vypracované koncepcie vzdelávania a prípravy v civilnej ochrane. Vlastnou aktivitou dosiahol aj to, že ústav začal vydávať špeciálny odborný časopis revue Civilná ochrana, v ktorom dodnes čítatelia nachádzajú články, poznatky a aktuálne informácie z činnosti civilnej ochrany na všetkých stupňoch riadenia.

Mgr. Milan Šišulák



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, slavomir.tucek@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: PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc., Ing. Bc. Danka Boguská, PhD., Bc. Štefan Díreš, 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:** 10. apríl 2019. **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.

Poskytovanie zdravotníckej a veterinárnej pomoci, veterinárna bezpečnosť, hygiena, biologická bezpečnosť

Pandémia

AJ: Pandemics
NJ: Pandemie
RJ: Пандемия

Pandémia je rozsiahla epidémia s neurčitým časovým ohraničením a prakticky bez ohraničenia miesta, ktorá postihuje veľké množstvo ľudí na rozsiahlom území. Spravidla prekračuje hranice štátov aj kontinentov a na rozdiel od epidémie nie je priestorovo ohraničená. Vzniká rýchlym rozšírením pôvodcu, proti ktorému ešte nie je v populácii ani čiastočná imunita (nové antigénne typy vírusu chrípky).

Panzootia

AJ: Panzootics
NJ: Panzootic
RJ: Панзоотия

Panzootia – Epizootia – epizootický proces, ktorý dosiahne najvyšší stupeň intenzity rozšírením na veľkom území (niekoľko štátov, kontinentov).

Pásmo dozoru

AJ: Supervision Zone (in relation to animal infection)
NJ: Aufsichtsbereich
RJ: Зона досмотра

Spravidla je to územia o polomere 10 km okolo ohniska nákazy zvierat.

Poskytovatelia záchranej zdravotnej služby

AJ: Emergency Medical Service Providers
NJ: Rettungsdienstgeber
RJ: Исполнители спасательной медицинской службы

Poskytovatelia záchranej zdravotnej služby sú základnou záchrannou zložkou integrovaného záchranného systému, ktorá vykonáva záchrannú zdravotnú službu v zásahovom území podľa pokynov koordinačného strediska integrovaného záchranného systému a operačného strediska záchranej zdravotnej služby. Poskytovateľ záchranej zdravotnej služby je povinný vytvoriť a personálne zabezpečiť systém nepretržitej kontroly, riadenia a koordinácie síl a prostriedkov záchranej zdravotnej služby tak, aby na pokyn operačného strediska záchranej zdravotnej služby alebo koordinačného strediska bol pripravený zabezpečiť plynulosť a nepretržitosť poskytovania neodkladnej zdravotnej starostlivosti.

Povinnosť poskytnúť prvú pomoc

AJ: Duty To Provide First Aid
NJ: Pflicht – erste Hilfe zu gewährleisten
RJ: Обязанность оказать первую помощь

Povinnosť poskytnúť prvú pomoc – jedna zo základných povinností zdravotníckeho pracovníka je poskytovať bez meškania prvú pomoc každej osobe, ak by bez takejto pomoci bol ohrozený jej život alebo bolo ohrozené jej zdravie, a ak je to nevyhnutné, zabezpečiť podľa potreby ďalšiu odbornú zdravotnú starostlivosť. Je povinný poskytovať starostlivosť správne, v súlade so zákonom – lege artis.

Pôvod infekcie

AJ: Source of Infection
NJ: Infektionsquelle
RJ: Происхождение инфекции

Pôvod infekcie – zdroj infekčnej choroby, napr. chorá osoba alebo zviera, nosič zárodka (v inkubačnej dobe), permanentné zberače alebo zásobníky neživých patogénov (voda, pôda, prach, potraviny), z ktorých prejde infekčný agens na hostiteľa.

Protiepidemické opatrenia

AJ: Epidemiological Measures
NJ: Antiepidemische Massnahmen
RJ: Противоэпидемические меры

Protiepidemické opatrenia sú cieľené opatrenia na predchádzanie vzniku alebo elimináciu, potlačenie vzniknutých nákaz. Majú preventívny alebo represívny charakter. Sú zamerané buď na elimináciu zdroja nákazy, prerušenie ciest prenosu alebo zvýšenie špecifickej alebo nešpecifickej imunity vnímavých jedincov.

Prvá pomoc

AJ: First Aid
NJ: Erste Hilfe
RJ: Первая помощь

Prvá pomoc je súbor jednoduchých a účelných opatrení alebo liečenie, ktoré je možné poskytnúť kýmkoľvek, kedykoľvek a kdekoľvek ako bezprostrednú pomoc pri poranení alebo náhlom ochorení ešte pred príchodom špecializovanej pomoci. Prvá pomoc tvorí dôležitú súčasť záchranej reťaze, jej neposkytnutie môže viesť k zbytočnej smrti. Cieľom prvej pomoci je zachrániť život, zabrániť zhoršeniu zdravotného stavu a tým aj urýchliť proces uzdravovania.

