



CIVILNÁ OCHRANA

1

22. ročník
február 2020

revue pre civilnú ochranu obyvateľstva



**EXTRÉMNA návštevnosť
horských stredísk
zvyšuje riziko úrazovosti**

Odporúčania pre občanov v súvislosti s vysokými teplotami

ČO ROBIŤ AK NÁS ZASTIHNE BÚRKA?

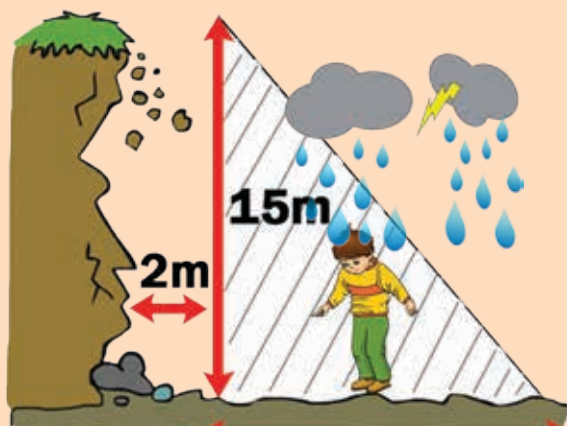
Na túru chodievajte v skupine najmenej troch osôb. Ak by sa stal úraz jednému z vás, druhý poskytuje pomoc priamo na mieste a tretí vyhľadá pomoc v okolí.

Snažte sa opustiť voľné priestranstvo – lúku, pole, vodnú plochu. Keď to nestihnete a nejde o vodnú plochu, potom sa treba zdržiavať čo najnižšie, napríklad ľahnite si.



Vyhýbajte sa korytám potokov a snažte sa búrku prečkať na bezpečnom mieste – horská chata, auto, autobus. Síce to nie sú úplne bezpečné miesta, ale vždy je menšie riziko zásahu bleskom ako na priamom priestranstve.

Počas búrky sa snažte nebežať, nebicyklujte, vypnite mobilný telefón, odložte dáždňik a nenoste nad úroveň hlavy žiadne predmety, kde je kov – slúžili by ako zvod blesku. Tak isto sa vyhýbajte silno premočenej zemi – voda je vodičom elektrického prúdu. Voda má väčšiu vodivosť ako zem. V mokrom teréne sa prúdy po údere blesku môžu šíriť až na vzdialenosť 300 metrov.



TREBA STÁŤ NA VZDIALENOSŤ VÄČŠIU AKO 2 METRE OD VYSOKÝCH OSAMOTENÝCH PREDMETOV – STROMY, KOMÍNY, BUDOVY, KTORÉ NIE SÚ ZAISTENÉ BLESKOZVODOM.

Asi v 10 % prípadov sa kanál blesku vetví, blesk takto zasiahne viacero predmetov (ľudí). Ak stanujete v horách, včas opustíte stan a zostúpte do doliny. Najvhodnejšie je mať dopredu premyslené miesto úkrytu. Na zistenie aktuálneho stavu počasia je vhodné mať vždy pri sebe komunikačné prostriedky a pomocou nich sledovať predpovede počasia. Počas búrkového obdobia bivaky plánujte mimo hrebeňov hôr a mimo otvorených priestranstiev. Vodné plochy sa snažte opustiť ešte pred príchodom búrky, pretože silný vietor a následné vysoké vlny vám môžu skomplikovať situáciu.

Počas búrky je nebezpečné chytať ryby, pretože udica priťahuje blesky. **NESCHOVÁVAJTE SA POD SKALNÉ PREVISY A JASKYNE**, ak jej dĺžka nie je aspoň 1 1/2 výšky dospelého človeka a nad hlavou nie je voľný priestor minimálne 1/2 dĺžky dospelého človeka, od vchodu treba dodržať vzdialenosť minimálne meter. Je vhodné si čupnúť. Pokyny je dôležité dodržať predovšetkým z bezpečnostných dôvodov. Ak blesk udrie vo vašej blízkosti, po mokrej skale bude zostupovať k vášmu miestu úkrytu. Má tri možnosti postupovania – vľavo, vpravo, alebo pôjde cez vnútornú stranu výklenku, v ktorom ste vy. Ak nedodržíte doporučenú vzdialenosť, hrozí, že preskočí na vás, pretože spĺňate funkciu vodivého mostíka. Vzdialenosť medzi osobami nemá byť menšia ako 3 m.

ZAZNAMENALI SME

Štatistiky MU a MS za rok 2019	s. 4
Ochranárík ČTV 112 a CO (OÚ ZA)	s. 7
Výtvárná súťaž Ochranárík ČTV 112 a CO (OÚ BA)	s. 7
Pomáhame lesným zvieratám prekonať obdobie núdze	s. 9

INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Vykurovacía sezóna a požiare komínových telies	s. 10
Záchranársky zdravotnícky materiál a technika – pokračovanie	s. 15

OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Aplikácia mobilných plynových chromatografov pri analýze NOL	s. 18
Ekonomický pohľad na reguláciu zásobovania obyvateľstva v čase krízového javu	s. 20

NA POMOC STAROSTOM OBCÍ

Skúsenosti z odbornej prípravy starostov obcí a členov krízových štábov okresu Svidník	s. 23
--	-------

ZAHRAŇIČIE

Stretnutie platformy EUR–OPA Rady Európy	s. 28
33. medzinárodná konferencia ČK a Červeného polmesiaca	s. 29
Vedomostná sieť Mechanizmu EU v oblasti civilnej ochrany	s. 30

VADEMECUM

Civilná ochrana v Ukrajinskej republike	s. 34
---	-------

VZDELÁVANIE

Trendy vo vzdelávaní a praxi v odbore urgentná zdravotná starostlivosť a záchranné služby....	s. 36
13. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie Bezpečné Slovensko a Európska únia	s. 38

HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Vianočné prázdniny a nový rok na horách	s. 42
Bezpečnostno-operatívna jednotka HZS	s. 43

NA POMOC ŠKOLÁM

Prierezové učivo OŽZ na II. stupni základných škôl	s. 44
Sila prírody ukrytá v liečivých bylinkách – pokračovanie	s. 47

TEÓRIA A PRAX

Oxid uhličitý	s. 50
Osýpky hrozia ľudstvu opäť – pokračovanie	s. 52



Každé vykurovacie obdobie so sebou prináša nebezpečenstvo vzniku požiaru, o čom každoročne hovorí štatistika požiarovosti. Požiare spôsobené tepelnými spotrebičmi, dymovodmi, palivovými spotrebičmi, elektrotepelnými spotrebičmi alebo komínovými telesami tvoria výrazný podiel z hľadiska celkovej požiarovosti, ktorý nemožno podceňovať. Rozhodujúcim činiteľom pre bezpečnosť vykurovacích zariadení a komínov je ČLOVEK A JEHO PRÍSTUP

k vytvoreniu podmienok bezpečnej prevádzky. Zodpovednejším prístupom občanov k prevádzkovaniu vykurovacích telies a ku kontrole a čisteniu komínov možno predísť až 90 % požiarov. Hlavným problémom je však nevedomosť občanov o svojich povinnostiach v súvislosti s technickými podmienkami a požiadavkami na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivových a elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania, pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol. Viac na stranách 10 až 14.

Ekonomické aspekty systémov pre reguláciu zásobovania obyvateľstva v čase krízového javu. Cieľom nie je spochybňovať Vyhlášku MH SR č.125/2003, ale s odkazom na teóriu uviesť činitele, ktoré by realizáciu opatrení v praxi ovplyvňovali. Nerieši ani otázku finančných tokov na zabezpečenie úloh plynúcich z aplikácie systémov pre reguláciu zásobovania obyvateľstva. Zásobovaním obyvateľstva v krízovej situácii sa v SR rozumie súhrn legislatívnych, organizačných, materiálnych, technických a iných opatrení, ktoré majú za cieľ náhradu spotreby základných druhov životne dôležitých výrobkov pre prípad narušenia rovnomerného zásobovania spoločnosti. Základným cieľom regulácie zásobovania obyvateľstva je zabezpečiť spravodlivé rozdelenie nedostatkového spotrebného tovaru. Na to sa môžu využívať rôzne prídělové systémy a kategorizácia skupín spotrebiteľov. Viac na stranách 20 až 22.



V poradí už štvrtý ročník medzinárodnej vedeckej konferencie pod názvom QUO VADIS ZDRAVOTNÍCTVO IV. – Nové trendy v zdravotníckych vedách sa uskutočnil 24. októbra 2019 na pôde Fakulty zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove. Vyžiadanou prednáškou v sekcii *Trendy vo vzdelávaní a praxi v odbore urgentná zdravotná starostlivosť a záchranné služby* bol príspevok doc. Ing. Andrei Majlingovej, PhD. z Technickej univerzity vo Zvolene *Spoločné e-vzdelávanie v študijných odboroch UZS a záchranné služby – aktuálny stav riešenia projektu KEGA*. Docentka

Majlingová poslucháčom priblížila aktuálny stav spoločného vzdelávania s pripravovanými novinkami, ktoré sú spoločným výstupom projektu. Spomedzi najdôležitejších výsledkov dosiahnutých pri jeho riešení je vytvorenie dištančných výučbových materiálov v štyroch tematických oblastiach: integrovaný záchranný systém, záchranárska technika a technológia, urgentná zdravotná starostlivosť a ošetrovateľská starostlivosť. Viac na stranách 35 až 36.



Štatistiky mimoriadnych udalostí a mimoriadnych situácií za rok 2019

Na základe údajov, ktoré eviduje Centrálna monitorovacia a riadiaca stredisko sekcie krízového riadenia MV SR bolo za rok 2019 zaznamenaných celkovo 419 mimoriadnych udalostí (ďalej MU). Tieto mimoriadne udalosti boli pre účely štatistického spracovania rozdelené na základe druhu udalosti a lokality v ktorej sa udiali (teda kraj a okres).

Mimoriadne udalosti

Typy jednotlivých udalostí sú rozdelené do 12 kategórií. Do skupiny povodne patria všetky II. a III. stupne povodňovej aktivity a tiež rozsiahle privalové dažde, ktoré viedli k vážnejším škodám, či dokonca vyhláseniu mimoriadnej situácie (ďalej MS). Pod označením iné sa nachádza široká škála relatívne zriedkavo sa vyskytujúcich udalostí ako napríklad prepadnutie striech domov, zdravotné ťažkosti obyvateľov, nález nevybuchnutej munície, úhyn rýb, kalamičný výskyt komárov alebo výbuch plynu.

Štyristodevätnásť mimoriadnych udalostí je v porovnaní s minulým rokom o 168 viac. Najviac MU bolo spojených s povodňami a to 147, zatiaľ čo v roku 2018 len 99 (nárast o 48). Rozdiel je aj v MU spojených s nálezom neznámej látky, veternými smršťami a najmä so snehovou kalamiťou. Kým v roku 2018 bolo MU spojených s nálezom neznámej látky len 29, v roku 2019 až 46, pri veterných smršťach narástol ich počet z 5 v roku 2018 na 9 v roku 2019 a snehová kalamiť bola zaznamenaná v roku 2018 len v 3 obciach, kým v roku 2019 to bolo v 97 obciach a 3 okresoch.

Z grafu *Podiel udalostí podľa typu* vyplýva, že najviac MU bolo spôsobených povodňami, išlo až o 147 prípadov, čo tvorí 35 % všetkých MU. Nasleduje kategória snehová kalamiť v 100 prípadoch (24 % všetkých MU). Ďalej nález neznámej látky v 46 prípadoch, čo tvorí 11 % všetkých MU v roku 2019. V 29 prípadoch sme zaznamenali únik nebezpečnej látky (7 %), v 28 prípadoch poplašnú správu, kde bol nahlásený nástražný výbušný systém (7 %), v 9 prípadoch požiar veľkého rozsahu (6 % všetkých MU), v 11 prípadoch to bola dopravná nehoda veľkého rozsahu (3 % všetkých MU), v 9 zosuv pôdy a veterná smršť (2 %) a v 6 prípadoch havarijný stav mosta/cesty (1 % všetkých MU) a v 1 prípade evidujeme nedostatok pitnej vody. Za rok 2019 evidujeme ešte 9 MU v kategórii iné (2 % všetkých MU).

Graf: Mimoriadne udalosti podľa typu



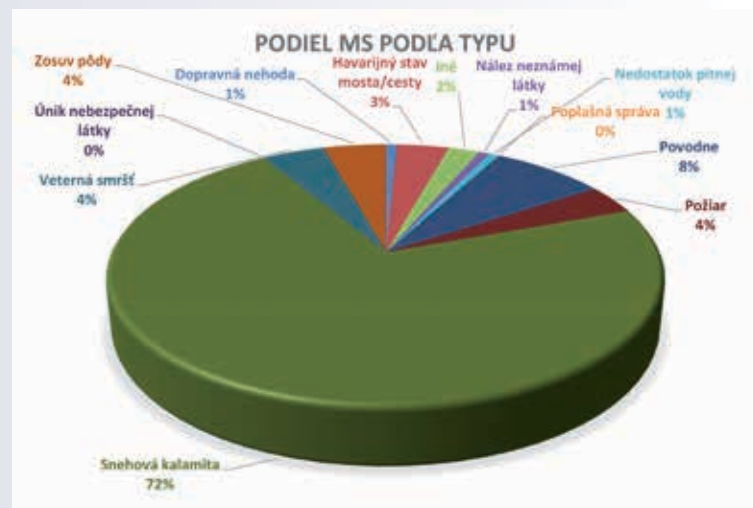
Graf: Mimoriadne udalosti podľa krajov



Z grafu *MU podľa krajov* vyplýva, že najviac MU sa v roku 2019 udialo v Žilinskom kraji a to až 123, čo je 30 %. Enormný nárast spôsobili snehové kalamiť začiatkom roka, o ktorých sme boli informovaní rôznymi médiami. Zaujímavosťou je, že v roku 2018 mal Žilinský kraj len 22 MU a umiestnil sa v poradí krajov až na piatom mieste (takmer 6x viac MU). Nasleduje Prešovský kraj so 77 MU (18 %) a Košický kraj so 47 MU (11 %). Ďalej nasleduje Trenčiansky kraj so 44 MU. Zaujímavosťou je, že v minulom roku mal iba 20 MU a umiestnil sa ako druhý s najmenším počtom MU. Nasleduje Trnavský kraj so 40 MU.

Na opačnom konci sa nachádza Bratislavský kraj s 31 MU (v roku 2018 v poradí tretí kraj s najvyšším počtom MU, v roku 2019 v poradí tretí kraj s najnižším počtom MU) a Nitriansky kraj, kde evidujeme iba 28 MU (v roku 2018 kraj s najmenším počtom MU). Najmenej MU sme zaznamenali v roku 2019 v Banskobystrickom kraji, a to iba 27, čo tvorí iba 6 % všetkých MU v roku 2019.

Graf: Mimoriadne situácie podľa typu



Mimoriadne situácie

Rovnakým spôsobom, ako tomu bolo v prípade MU, boli spracované aj **vyhlásené mimoriadne situácie**. Tých bolo v roku 2019 vyhlásených 139, čo je oveľa viac v porovnaní s rokom 2018, kedy bolo vyhlásených len 37 MS. **Rozdiel spôsobilí najmä snehové kalamity v januári 2019 na severe Slovenska.**

V prípade vyhlásených MS môžeme vidieť na grafe MS podľa typu, že prvenstvo patrí snehovým kalamitám, ktoré zasiahli sever Slovenska v januári 2019. Celkovo bolo vyhlásených v kategórii snehové kalamity 100 MS (72 % všetkých vyhlásených MS). Ďalej nasledovali povodne (11 MS – 8 % všetkých vyhlásených MS) a veterné smršte spolu so zosuvmi pôdy (po 6 MS – 4 % všetkých vyhlásených MS). V prípade požiaru veľkého rozsahu a havarijného stavu cesty/mosta bola vyhlásená mimoriadna situácia v 5 prípadoch. Po 1 MS bola vyhlásená v kategórii dopravná nehoda veľkého rozsahu, nález neznámej látky a nedostatok pitnej vody. V kategórii iné s 3 vyhlásenými MS išlo o kalamitný výskyt komárov, prepadnutie striech na rodinných domoch a výbuch plynu v paneláku.

Z grafu MS podľa krajov vyplýva, že v roku 2019 bolo na rozdiel od roku 2018 najviac vyhlásených MS v Žilinskom kraji, a to 99 MS (71 % všetkých vyhlásených MS), nasledoval Prešovský kraj so 16 vyhlásenými MS (12 % všetkých vyhlásených MS). V porovnaní s predchádzajúcim rokom bolo v Žilinskom kraji vyhlásených o 92 MS viac (14x viac ako v roku 2018) a v Prešovskom kraji o 6 MS viac ako v roku 2018. Nasledoval Košický kraj s 10 MS (7 % všetkých MS vyhlásených v roku 2019), Trnavský kraj so 4 MS (3 %), ďalej nasledovali Banskobystrický, Nitriansky a Trenčiansky kraj s 3 MS (2 %). V Bratislavskom kraji sme v roku 2019 mali vyhlásenú MS len raz.

Graf: Mimoriadne situácie podľa krajov



Mapa: Mimoriadne situácie v roku 2019



Stupne povodňovej aktivity

Stupne povodňovej aktivity charakterizujú mieru nebezpečenstva povodne, ktorá je vyjadrená určenými vodnými stavmi alebo prietokmi vo vodných tokoch a na vodných stavbách. V povodňových plánoch sú stanovené tri stupne povodňovej aktivity, pričom III. stupeň povodňovej aktivity charakterizuje najväčšie ohrozenie povodňou. II. a III. stupeň povodňovej aktivity sa vyhlasuje. Vyhlásiť ho môže starosta obce pre územie obce, prednosta okresného úradu pre územie viacerých obcí alebo pre územie okresu, prednosta okresného úradu v sídle kraja na vodných tokoch, ktoré pretekajú dvoma alebo viacerými územnými okresmi kraja a minister životného prostredia Slovenskej republiky na hraničných úsekoch vodných tokov alebo pre územie, ktoré presahuje územný obvod kraja.

Po odvolaní III. stupňa povodňovej aktivity je automaticky vyhlásený II. stupeň povodňovej aktivity, počas ktorého sa dokončia povodňové zabezpečovacie práce a povodňové záchranné práce. **V prípade, že sa po odvolaní III. stupňa povodňovej aktivity už nedokončujú povodňové zabezpečovacie alebo záchranné práce, je povinnosťou obce odvolať naraz III. aj II. stupeň povodňovej aktivity. Mnohé obce však na túto povinnosť zabúdajú.**

Celkovo bolo na Slovensku vyhlásených 147 II. stupňov povodňovej aktivity a 108 III. stupňov povodňovej aktivity (ďalej len SPA). Najviac stupňov povodňovej aktivity bolo vyhlásených v Prešovskom kraji, a to 44 II. SPA a 27 III. SPA, nasledoval Trenčiansky kraj s 27 II. SPA a 19 III. SPA a Žilinský kraj s 21 II. SPA a 21 III. SPA. V Bratislavskom kraji sme nemali počas celého roka vyhlásený SPA. Všetky SPA boli zarátané do štatistiky ako MU do kategórie povodne.

Rozdelenie MU, MS a SPA podľa okresov

Mimoriadne udalosti a vyhlásené mimoriadne situácie boli spracované nie len na základe krajov, v ktorých sa udiali, resp. boli vyhlásené, ale aj na základe okresov. Do úvahy pri tom boli brané územné obvody okresných úradov. Bratislava a Košice sú vnímané každé ako jeden celok.

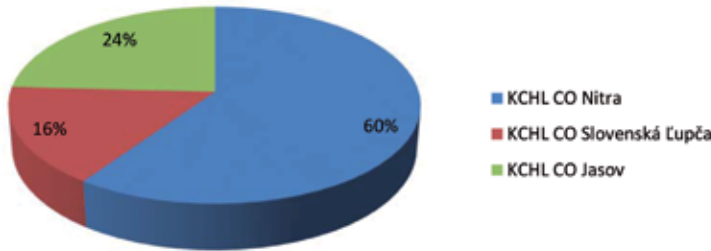
Najviac MU vzniklo **v okrese Čadca** s 28 mimoriadnymi udalosťami, nasledoval okres Námestovo (25) a Bratislava s 24 MU. V okresoch Čadca a Námestovo sme z dôvodu snehovej kalamity zaznamenali niekoľkonásobný nárast počtu MU oproti roku 2018, kedy v okrese Čadca boli len 3 a v okrese Námestovo len 4 MU. V 8 okresoch nevznikla v priebehu roka 2019 žiadna MU. Sú to okresy Považská Bystrica, Lučenec, Zvolen, Detva, Krupina, Poltár, Žarnovica a Medzilaborce.

Zaujímavosťou je, že v troch okresoch počas posledných troch rokov nenastala žiadna mimoriadna udalosť. Sú to okresy: Považská Bystrica, Krupina a Žarnovica.

Najviac MS bolo vyhlásených v okrese Námestovo (25), nasledoval okres Čadca (23) a Žilina s 12 vyhlásenými MS. Zaujímavosťou je, že v minulom roku sa na druhom mieste s najvyšším počtom vyhlásených MS umiestnil okres Sobrance s 3 vyhlásenými MS a v roku 2019 tento okres nemal žiadnu vyhlásenú mimoriadnu situáciu. V okrese Námestovo sme naopak v roku 2018 evidovali len 1 vyhlásenú MS a v okresoch Čadca a Žilina ani jednu MS.

Z celkového počtu 105 príkazov bolo k mimoriadnym udalostiam vydaných 62 príkazov na výjazd resp. na analýzu neznámej látky pre KCHL CO...

Podiel vydaných príkazov na výjazd resp. analýzu neznámej látky pri MU



V 42 okresoch nebola počas roka 2019 vyhlásená mimoriadna situácia.

Najviac SPA bolo vyhlásených v okrese Rožňava, a to 12 II. SPA a 9 III. SPA, nasledoval okres Liptovský Mikuláš so 10 II. SPA a 10 III. SPA a ďalej nasledoval okres Svidník s 10 II. SPA a 5 III. SPA. V 32 okresoch nebol v priebehu roka 2019 vyhlásený žiadny SPA.

Zásahy KCHL CO

V roku 2019 Centrálné monitorovacie a riadiace stredisko vydalo 105 príkazov na výjazd, resp. na vykonanie rozboru pre Kontrolné chemické laboratória civilnej ochrany (ďalej KCHL CO). Príkazy boli vydané na základe žiadosti od veliteľa zásahu na mieste vzniku mimoriadnej udalosti prostredníctvom koordináčného strediska integrovaného záchranného systému alebo na základe žiadostí od Policajného zboru (NAKA, vyšetrovateľ trestných činov atď.) alebo na výjazd k cvičeniam rôzneho druhu príp. k osvetovým a prezentačným aktivitám. Celkovo bolo vydaných o 18 príkazov viac ako v roku 2018.

Najviac príkazov bolo vydaných pre KCHL CO Nitra a to 72 príkazov, 13 príkazov bolo vydaných pre KCHL CO v Slovenskej Ľupči a 20 príkazov pre KCHL CO v Jasove.

Z celkového počtu 105 príkazov bolo k mimoriadnym udalostiam vydaných 62 príkazov na výjazd resp. na analýzu neznámej látky pre KCHL CO.

V roku 2019 bolo vyhlásených až 139 mimoriadnych situácií. Z tohto počtu však až 71 % tvoria januárové kalamity v Žilinskom kraji. K 31. decembru 2019 sme na sekcii krízového riadenia evidovali až 32 stále vyhlásených MS. Z nich až 23 MS bolo vyhlásených dlhšie ako jeden rok. Z týchto 23 MS vyhlásených dlhšie ako jeden rok sa iba dve netýkali zosuvov pôdy. Bol to nedostatok pitnej vody v obci Volica (okres Medzilaborce), MS vyhlásená od 22. júla 2014 a havarijný stav mosta v okrese Stropkov, v katastri obce Krušinec, MS vyhlásená od 13. augusta 2018. Z týchto dlhodobo vyhlásených MS je až 17 zosuvov pôdy v Prešovskom kraji, dva zosuvy pôdy sú v Bratislavskom kraji a po jednom zosuve pôdy v Trenčianskom a Žilinskom kraji. Niektoré MS v Prešovskom kraji sú vyhlásené už takmer 11 rokov. Obce s vyhlásenou MS spojenou so zosuvom pôdy v Prešovskom kraji boli zaradené do Zoznamu lokalít navrhnutých na prieskum a na 1. resp. 2. etapu sanácie zosuvného územia, ktorý bol vytvorený na Ministerstve životného prostredia SR. Avšak vo väčšine obcí, kde je vyhlásená MS sa do

dnešného dňa nevykonali žiadne sanačné kroky na stabilizáciu miesta zosuvu z dôvodu nedostatku finančných zdrojov a naďalej hrozia zosuvy pôdy. Niektoré obce podávali žiadosti o poskytnutie finančných prostriedkov na inžiniersko-geologický prieskum na Ministerstvo životného prostredia, avšak tieto prostriedky im neboli schválené. Obce MS nezrušia, pokiaľ sa im nepodarí zabezpečiť všetky podmienky na jej zrušenie – t. j. zrealizovanie geologického prieskumu, prípadne realizáciu svahových opatrení.

V roku 2019 Vláda SR uhradila výdavky za záchranné práce v celkovej sume 2 171 567,36 €. Návrh na úhradu výdavkov súvisiacich so záchrannými prácami počas MS v územnej pôsobnosti Okresného úradu Poprad schválila na rokovaní 6. marca 2019. Návrh na úhradu výdavkov súvisiacich so záchrannými prácami počas MS v územnej pôsobnosti okresných úradov Kysucké Nové Mesto, Kežmarok, Sobrance, Rimavská Sobota, Spišská Nová Ves, Levoča a Michalovce schválila na rokovaní 30. apríla 2019 a návrh na úhradu výdavkov súvisiacich so záchrannými prácami počas MS v územnej pôsobnosti okresných úradov Bardejov, Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Gelnica, Kežmarok, Kysucké Nové Mesto, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Poprad, Prievidza, Rimavská Sobota, Ružomberok, Spišská Nová Ves, Stará Ľubovňa, Stropkov, Tvrdošín, Žilina schválila na rokovaní 24. septembra 2019. Finančné prostriedky sa použili za vykonané práce po povodniach, ktoré zasiahli celý okres Poprad a obec Starú Lesnú v lete 2018 pre ohrozenie verejného zdravia II. stupňa v okrese Michalovce z dôvodu epidémie osýpok, ktorá vypukla v júli 2018, nedostatku pitnej vody v obci Horný Vadičov, Chrámeč, Slatvina a Granč-Petrovce v roku 2018, v obci Veľká Franková z dôvodu havarijného stavu mosta ešte z novembra 2017 a v dôsledku veternej smršte v obci Lekárovce v októbri 2018 a v obciach Richvald, Gemerské Dechtáre a Kolbovce v marci 2019. Ďalej sa finančné prostriedky použili na vykonané práce po snehovej kalamite, ktorá zasiahla sever Slovenska v januári 2019 celkovo pre 101 obcí v územnej pôsobnosti okresných úradov Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Kysucké Nové Mesto, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Poprad, Prievidza, Ružomberok, Stará Ľubovňa, Tvrdošín, Žilina a 2 okresné úrady a za záchranné práce po požiaroch v obciach Mníšek nad Hnilcom a Hrabušice, kde bolo potrebné zabezpečiť núdzové ubytovanie a núdzové zásobovanie pre väčší počet obyvateľov.

Vláda Slovenskej republiky takisto na rokovaní 12. apríla 2019 schválila Správu o priebehu a následkoch povodní na území Slovenskej republiky v období od júla do konca decembra 2018. Na základe tejto správy Vláda SR uhradila výdavky vynaložené na vykonávanie povodňových zabezpečovacích prác v sume 5 283 721,55 € a na výdavky vynaložené na vykonávanie povodňových záchranných prác v sume 1 062 078,62 €. Vláda SR tiež na rokovaní 26. novembra 2019 schválila Správu o priebehu a následkoch povodní na území Slovenskej republiky v období od januára do konca júna 2019. Na základe tejto správy Vláda SR uhradila výdavky vynaložené na vykonávanie povodňových zabezpečovacích prác v sume 1 413 613,92 eur a na výdavky vynaložené na vykonávanie povodňových záchranných prác v sume 342 443,56 €.

Mgr. Maroš Melničák

Centrálné monitorovacie a riadiace stredisko
Sekcia krízového riadenia MV SR

Ochranárik čísla tiesňového volania 112 a civilnej ochrany

V rámci osvetu o Európskom čísle tiesňového volania 112 a o civilnej ochrane sa Okresný úrad Žilina, odbor krízového riadenia už tradične zapojil do 7. ročníka výtvarnej súťaže Ochranárik čísla tiesňového volania 112 a civilnej ochrany s témou Záchranári na lúke, v lese, v horskom teréne... Okresný úrad Žilina oboznámil školy vo svojej územnej pôsobnosti o výtvarnej súťaži, v rámci ktorej sa deti hravou formou zoznamujú s tematikou civilnej ochrany a jej prepojením so život zachraňujúcim číslom 112.

Do okresného kola sa prihlásilo 10 škôl, ktoré poslali spolu 77 umeleckých diel. Vyhodnotenie okresného kola sa konalo 29. novembra 2019 v zasadacej miestnosti Okresného úradu Žilina, na ktorom sa v úvode zúčastnili aj generálny riaditeľ sekcie KR MV SR Marián Dritomský a riaditeľ odboru CO a KR Miloslav Ivica.

Po privítaní detí, ich rodičov a pedagógov mal príhovor generálny riaditeľ sekcie KR, ktorý deťom vysvetlil ich dôležitosť aj v prevencii bezpečnosti a posmelil ich v usmerňovaní svojich rodičov v dodržiavaní zákonov, napr. pri prechádzaní po priechode pre chodcov, zastavení na červenú ap.

Ceny víťazom odovzdával vedúci oddelenia koordinačného strediska IZS Ing. Miroslav Bobčík. Tých určila porota tvorená zamestnancami OÚ Žilina a pedagógom súkromnej základnej umeleckej školy v Žiline.

Vítazom srdečne blahoželáme!

Po odovzdávaní cien sprevádzala zúčastnených Ing. Iveta Krchnavá. Počas prehliadky KS IZS sa im ochotne venovali

I. kategória deti materských škôl

1. miesto: Diana Seidlová, MŠ Bajzova, Žilina
2. miesto: Tomáš Vereš, ZŠ a MŠ Kónská
3. miesto: Dominik Jelšovka, MŠ Predmestská, Žilina

II. kategória žiaci základných škôl, I. stupeň

1. miesto: Ninka Ondrášová, ZŠ a MŠ Kónská
2. miesto: Anetka Fabšíková, ZŠ s MŠ Gaštanová, Žilina
3. miesto: Marián Bednár, ZŠ V. Javorku, Žilina

III. kategória žiaci základných škôl, II. stupeň

1. miesto: Juraj Jánošík, ZŠ V. Javorku, Žilina
2. miesto: Paťko Koša, ZŠ V. Javorku, Žilina
3. miesto: Soňa Valientová, ZŠ Turie

IV. kategória žiaci špeciálnych škôl

1. miesto: Juraj Bačík, ŠZŠ a ŠMŠ J. Vojtaššáka, Žilina
2. miesto: Ľudmila Krcheňová, ŠZŠ a ŠMŠ J. Vojtaššáka, Žilina
3. miesto: Kvetoslava Balážová, ŠZŠ a ŠMŠ J. Vojtaššáka, Žilina

aj samotní operátori. Všetci s veľkým záujmom počúvali a mali aj veľa otázok.

Ďakujeme zapojeným školám a tiež pedagógom, ktorí motivovali deti k tvorbe umeleckých diel. Zobrazili v nich veľa krásnych a aj vtipných príbehov. Podľa



rôzne zvolených metód sa pri ich tvorbe priučili čo to o čísle tiesňového volania 112. Poďakovanie patrí i Mgr. Zuzane Adamíkovej zo súkromnej základnej umeleckej školy v Žiline, ktorá bola členkou poroty.

Ing. Erika Sobolová, PhD.

odbor KR OÚ Žilina

Foto: autorka

Výtvarná súťaž Ochranárik ČTV 112 a CO

Okresný úrad Bratislava pravidelne organizuje vo svojom územnom obvode výtvarnú súťaž s názvom Ochranárik čísla tiesňového volania 112 a civilnej ochrany. Práve takéto osvetové akcie sú jedným z účinných nástrojov prevencie a prípravy v oblasti civilnej ochrany a integrovaného záchranného systému.

Tento rok bolo na Okresný úrad Bratislava doručených celkovo 142 výtvarných prác za bratislavský obvod. Zapojilo sa celkovo 12 školských zariadení. Deti svoje nadanie premietli do rôznych výtvarných diel, väčšinou však prevažovali výkresy. Vyhodnotenie okresného kola súťaže a určenie víťazných prác prebehlo dňa

21. novembra 2019 na Okresnom úrade Bratislava, kde vybraná porota zložená zo zamestnancov odboru krízového riadenia, hodnotila súťažné práce. Pri hodnotení sa kládol dôraz na to, či deti vedia, aké zložky patria do integrovaného záchranného systému, v nadväznosti na dodržanie stanovenej témy, ktorou bola **Záchranári v lese, na lúke, v horskom**

teréne... Víťazná práca z každej kategórie ďalej postúpila do celoslovenského kola výtvarnej súťaže, ktoré organizuje sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej Republiky.

Slávnostné vyhodnotenie a odovzdanie cien za účasti mladých autorov, ich pedagogického dozoru a rodičov sa uskutočnilo dňa 2. decembra 2019 počas **Ná-**

rodného dňa 112 na Ministerstve vnútra Slovenskej republiky, nakoľko oddelenie koordinačného strediska integrovaného záchranného systému v Bratislave sídli v týchto priestoroch. Tento rok nás poctili návštevou aj zástupcovia z oddelenia prevencie, osvetu a prípravy na civilnú ochranu sekcie krízového riadenia Ministerstva vnútra Slovenskej republiky.

Úspešných mladých výtvarníkov privítal vedúci koordinačného strediska IZS, ktorý pochválil deti za schopnosť premietnuť svoje vedomosti o civilnej ochrane a integrovanom záchrannom systéme do výtvarných diel. Taktiež poďakoval rodičom aj pedagogickému dozoru za to, že motivujú deti k takejto záujmovej činnosti. Po vyhlásení víťazných prác odovzdal deťom ceny za ich výtvarné práce.

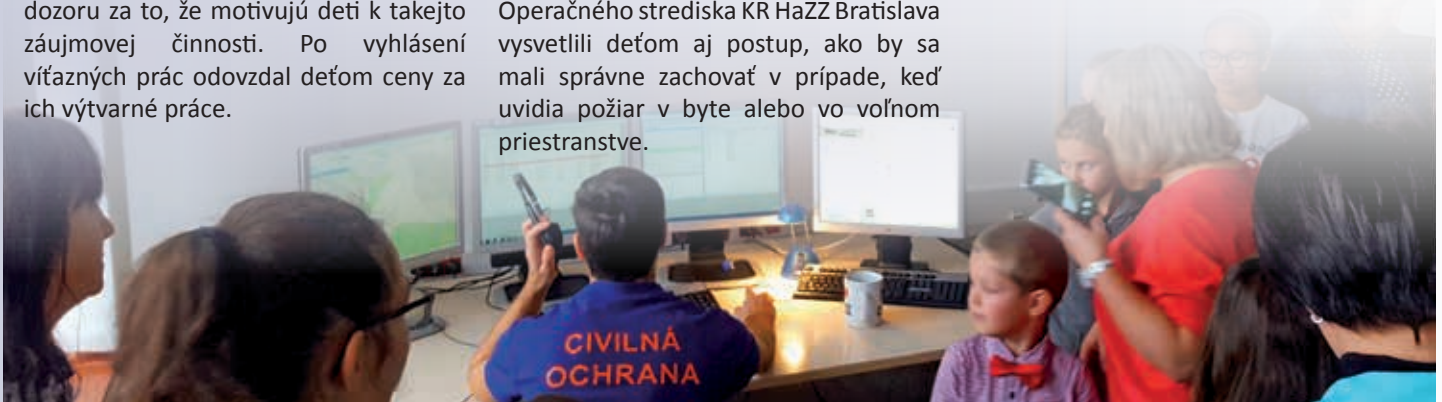
Vo forme krátkej prednášky boli deti oboznámené s významom čísla tiesňového volania 112 a za prítomnosti odborných zamestnancov sa presunuli na koordinačné stredisko IZS, kde im bola predstavená práca operátorov ČTV 112. Spolu s deťmi sa návšteve na koordinačnom stredisku IZS Bratislava potešili aj prítomní pedagógovia a rodičia detí, nakoľko laická verejnosť nemá umožnený prístup na koordinačné stredisko IZS, a tak nemôže vidieť prácu operátorov čísla TV 112 v praxi. Všetci si mohli pozrieť, ako prebieha príjem volania na čísle 112. Na koordinačnom stredisku IZS prítomní operátori Operačného strediska KR HaZZ Bratislava vysvetlili deťom aj postup, ako by sa mali správne zachovať v prípade, keď uvidia požiar v byte alebo vo voľnom priestranstve.

Osvetové akcie, akým je aj **Národný deň 112**, má význam organizovať v rámci zvyšovania povedomia o činnostiach civilnej ochrany a jej prepojenia s jednotným Európskym číslom tiesňového volania 112 u detí, ako aj dospelých. Práve u detí v tak nízkom veku je dôležité, aby si osvojili základné zásady v rámci poskytovania pomoci v prípade vzniku mimoriadnych udalostí, kedy budú vedieť sami sebe alebo niekomu inému poskytnúť pomoc.

JUDr. Juraj Valent

OÚ BA odbor krízového riadenia

Foto: **Bc. Malvína Tanczerová**



Spolu s deťmi si prítomní pedagógovia a rodičia detí mohli pozrieť prácu operátorov pri prijímaní volania na čísle 112. Laická verejnosť nemá umožnený prístup na koordinačné stredisko IZS, a tak nemôže vidieť prácu operátorov ČTV 112 v praxi...

Seminár modulov CO v Centre výcviku Lešť

V súvislosti s aktivitami modulov a expertov civilnej ochrany počas ich nasadenia v zahraničí, ako aj s úlohou a postavením Slovenskej republiky v oblasti poskytovania zahraničnej pomoci všeobecne, sekcia krízového riadenia Ministerstva vnútra SR zorganizovala v termíne 3. a 4. októbra 2019. v priestoroch vojenského Centra výcviku Lešť workshop (teoreticko-praktický seminár), zameraný prioritne na zdieľanie skúseností jednotlivých aktérov. Stretnutia sa zúčastnilo takmer 50 odborníkov z rôznych oblastí, ktorí takto dostali jedinečnú príležitosť na stretnutie a prezentáciu vlastných pohľadov na danú problematiku.

Okrem samotného zdieľania praktických skúseností išlo počas seminára najmä o posilnenie vzájomnej spolupráce v tejto oblasti, predstavujúcej tak súčasne možnosť na zoznámenie sa jednotlivých odborníkov pôsobiacich v tejto sfére a identifikovanie ich potrieb. Účastníci boli okrem iného informovaní o aktuálnej situácii v oblasti poskytovania medzinárodnej pomoci, o trendoch a aktualitách týkajúcich sa Mechanizmu EÚ v oblasti civilnej ochrany, o aktuálne prebiehajúcich a pripravovaných cvičeniach civilnej ochrany, ako aj o pripravovanej legislatíve a programoch vzdelávania. Cieľovými skupinami seminára boli skupiny a jednotlivci, ktorí sa aktívne či pasívne zaoberajú poskytovaním medzinárodnej pomoci v rámci alebo mimo

EÚ. Najväčšiu skupinu účastníkov tak predstavovali odborníci – členovia modulov CO (existujúcich, ako aj v procese zriaďovania) – Hasičského a záchranného zboru, Horskej záchrannej služby,

Policajného zboru, Banskej záchrannej služby a Asociácie samaritánov SR. Na stretnutí boli prítomní aj zástupcovia Ministerstva zahraničných vecí SR a českí kolegovia z MV – Generálneho riadi-

Druhý deň seminára sa niesol v znamení praktických ukážok techniky nasadzovanej v konkrétnych situáciách...



telstva HZS ČR. Akademickú obec zastupovali kolegovia z Akadémie Policajného zboru a Žilinskej univerzity. Ďalšie veľmi užitočné uhly pohľadu na problematiku poskytli zástupcovia organizácií venujúcich sa európskym projektom a iní odborníci z praxe či súkromného sektora.

Prvý deň bol venovaný teoretickej

časti a prezentácii modulov, druhý deň sa niesol v znamení praktických ukážok techniky nasadzovanej pri konkrétnych situáciách. Všeobecne sa ukázalo, ako nadmieru potrebné organizovanie podobných seminárov, nakoľko periodickým stretávaním sa expertov aktívne sa zaoberajúcich touto problematikou sa umož-

ní širokospektrálne rozšírenie vedomostí a všeobecne oboznámenie sa s aktuálnym dianím, čo môže byť dobre využité v ďalšej práci všetkých zúčastnených.

Mgr. Ing. Dominika Reynolds

SKR MV SR

Foto: archív autorky

Pomáhame lesným zvieratám prekonať obdobie núdze

Zima patrí k obdobiam, kedy je v prírode viac ticha. Vtáci spev utíchnu, takisto aj bzučiaci hmyz je ukrytý vo svojich lesných skrýšach. Nepočuť šumenie lesa ani žblnkot potoka. Je to obdobie, ktoré býva pre lesnú zver mimoriadne náročné. Chýbajú im zelené lúky, hmyzožravcom zase hmyz. Niektoré zvieratá si robia zásoby na zimu, iné svojím spánkom prečkávajú nevlúdne obdobie zimy.

Hoci pri návšteve lesa v zimnom období máme pocit, akoby sa tam zastavil život, nie je to celkom tak. Ticho, ktoré tam prevláda, nás núti k hlbšiemu zamysleniu nad zvieratami, ktoré nespia a hľadajú si potravu. Dôkazom toho sú stopy vysokej lesnej zveri a zajacov, ktoré sme mohli pozorovať v slabom snehovom poprašku. Takisto môžeme badať diviakmi rozrytú zem, isto si pod ňou hľadali maškrty pod zub. Cestou ku krmelcu nás sprevádzali zvedavé sýkorky. Tým sme počas cesty priväzovali na halúzky lojové guľky, aby aj ony prečkali nepríjemné zimné obdobie. Možno sa nám prídu na jar zavďačiť svojim spevom do našich záhrad. Veveričkám sme pod stromami zanechali zopár vlašských orechov. Počas zimnej naháňacky na ne určite natrafia.

Zima je veľmi náročným obdobím aj pre vysokú zver. V zimných mesiacoch im chýba prirodzená potrava. Tu prichá-

*Keď POHNEME
jednu jedinou vecou
v prírode,
zistíme, že je PREPOJENÁ
s celým zvyškom
sveta.*

John Muir

dajú na rad poľovníci a lesníci, ktorí sa o ňu starajú. S deťmi sme sa pred samotnou vychádzkou ku krmelcu oboznámili, ktorým krmivom lesníci a poľovníci zver prikrmujú. Namotivovaní sme zobrali tašku s dobrotami a odniesli sme ju do neďalekého krmelca. Empatia a solidarita detí k lesným zvieratám prekvapila aj mňa samotnú. Ich spontánne nadšenie a úprimná radosť z pomoci ma presvedčila o tom, že to určite nebola z našej strany posledná hostina pre zvieratá. V prípade priaznivého počasia sa radi

ku krmelcu vrátíme a svojou troškou aj my pomôžeme prežiť lesným zvieratám zimu. Pasúce sa srnky na lúkach pod Smolenickým zámkom budú pre nás tou najväčšou odmenou. Samozrejme za predpokladu, že ich nevyľakajú detské hlásky... :-)

Týmto vzdelávacími aktivitami sa snažíme v deťoch prebudiť záujem o prírodu a o všetko živé, čo v nej je. Nech pobyt v prírode prežívajú všetkými svojimi zmyslami a pomáhajú im tak zažívať krásu a tajomstvá prírody. Pretože nie je nič cennejšie ako ich osobná skúsenosť s prírodou.

Dieťa si v rámci svojich vekových a individuálnych osobitostí rozvíja estetické cítenie a formuje humánny a morálny vzťah k ochrane prírody. Získava tak poznatky a spôsobilosti. Len tak sa môže formovať jeho hodnotová orientácia, postoje a správanie.

Mgr. Jana Šišková

SMŠ Lienka Smolenice

Foto: archív autorky



Vykurovacía sezóna a požiare komínových telies

Každé vykurovacie obdobie so sebou prináša nebezpečenstvo vzniku požiaru, o čom každoročne hovorí štatistika požiarovosti. Požiare spôsobené tepelnými spotrebičmi, dymovodmi, palivovými spotrebičmi, elektrotepelnými spotrebičmi alebo komínovými telesami tvoria každoročne výrazný podiel z hľadiska celkovej požiarovosti, ktorý nemožno podceňovať. Rozhodujúcim činiteľom pre bezpečnosť vykurovacích zariadení a komínov je človek a jeho prístup k vytvoreniu podmienok bezpečnej prevádzky.

Z odpovednejším prístupom občanov k prevádzkovaniu vykurovacích telies a ku kontrole a čisteniu komínov možno predísť až 90 % požiarov. Hlavným problémom je však nevedomosť občanov o svojich povinnostiach v súvislosti s technickými podmienkami a požiadavkami na protipožiaru bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivových a elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.

Je predovšetkým na občanoch, aby túto oblasť nebrali na ľahkú váhu a prejavili dostatok záujmu predchádzať vzniku požiarov, ktorých príčinou sú práve činnosti spojené s vykurovaním. Posledné trendy svedčia o návrate k vykurovaniu drevnou hmotou, ktorá patrí medzi najlacnejšiu a najdostupnejšiu. Tiež sa veľkej obľube znovu tešia kozuby, a to nie len nielen v rekreačných chalupách a chatách, ale aj v rodinných domoch, s čím súvisí aj zvýšené riziko vzniku požiaru pri ich nesprávnom prevádzkovaní. Táto skutočnosť je negatívne premietnutá do celkových štatistík požiarovosti posledných rokov.

Rozdelenie komínových telies a dymovodov

Pre rýchlu a prehľadnú orientáciu komínových telies je dôležité základné triedenie komínov, aby bolo umožnené rýchle a spoľahlivé navrhnutie komínového telesa, ktorý následne zaručí po celú dobu prevádzkyschopnosti spoľahlivý a bezpečný odvod spalín od jednotlivých typov spotrebičov do voľného ovzdušia. V tejto súvislosti sú z hľadiska požiarnej ochrany komíny triedené jednak podľa európskej normy STN EN 1443:2019-10: Komíny – Všeobecné požiadavky a ďalej tiež slovenskej technickej normy STN 73 4201: Rekonštrukcie a opravy komínov a dymovodov. Spoločné ustanovenia. Zatriedenie jednotlivých komínových telies sa uvádza na

identifikačný štítok, ktorým musí byť v zmysle predchádzajúcej normy označená každá komínová konštrukcia a každá komínová vložka.

Samotné označenie komínov má nasledujúcu skladbu

Príklad:

STN EN 1443:2019-10 T600 N1 D 3 G 100
– pre keramické a šamotové komíny,

STN 1856-1 T450 N1 W V2 L50040 G 75
– pre ocelové a nerezové komíny.

① Označenie normy (STN EN...).

② Teplotná trieda (Txxx) označuje pre akú maximálnu prevádzkovú teplotu je komín určený.

③ Tlaková trieda (Nx, Px, Hx) označuje, akým spôsobom sú odvádzané splodiny od spotrebiča do voľného ovzdušia.

N1, N2 – komíny odvádzajúce spaliny prirodzeným komínovým ťahom,

P1, P2 – komíny pretlakové do pretlaku 200 Pa,

H1, H2 – komíny vysokopretlakové do pretlaku 5 000 Pa.

Číslo je označené umiestnenie komína v budove:

1 – komíny interiérové,

2 – komíny exteriérové (vedené po fasáde).

④ Odolnosť proti pôsobeniu kondenzátu spalín.

D – označuje suchú prevádzku pre vyššiu teplotu spalín.

W – označuje mokrú prevádzku pri nižších teplotách spalín s trvalým kondenzátom.

⑤ Trieda odolnosti proti korózii.

Obsahuje čísla 1, 2, 3 alebo pri oceli Vm, V1, V2 alebo V3 a označenie ocele.

1 – spotrebiče na plynne palivá a kerózii,

2 – spotrebiče na plynne palivá a kvapalnú palivú,

3 – môže odvádzat

spaliny od spotrebičov na plynne, kvapalnú a tuhú palivú,

Vm – necertifikované (vychádza len z hrúbky materiálu),

V1, V2, V3 – certifikované podľa príslušnej skúšky.

⑥ Odolnosť pri vyhorení sadzí a minimálna vzdialenosť od horľavých materiálov.

O – komíny, ktoré nie sú odolné pri vyhorení sadzí.

G – komíny, ktoré sú odolné pri vyhorení sadzí.

Triedenie podľa európskej normy STN EN 1443:2019-10

V zmysle tejto normy sú komíny triedené podľa nasledujúcich prevádzkových požiadaviek:

Podľa teplotnej triedy (tabuľka 1)

Podľa triedy odolnosti

W – komíny, ktoré sú plánovite prevádzkované v mokrom prevádzkovom režime,

D – komíny, ktoré sú plánovite prevádzkované v suchom prevádzkovom režime.

Podľa triedy odolnosti proti vyhoreniu sadzí

O – komíny bez odolnosti pri vyhorení sadzí,

Teplotná trieda	Menovitá prevádzková teplota [C°]
T 080	≤80
T 120	≤120
T 140	≤140
T 160	≤160
T 200	≤200
T 250	≤250
T 300	≤300
T 400	≤400
T 450	≤150
T 600	≤600

Tabuľka 1 Rozdelenie komínov podľa teplotnej triedy

Tabuľka 2 Triedy plynotesnosti

Trieda	Únik plynu l.s-1.m-2	Skúšobný tlak
N1	2,0	40 pre komíny s prirodzeným ťahom
N2	3,0	20 pre komíny s prirodzeným ťahom
P1	0,006	200 pre pretlakové komíny
P2	0,120	200 pre pretlakové komíny
H1	0,006	5 000 pre vysokopretlakové komíny
H2	0,120	5 000 pre vysokopretlakové komíny

G – komíny odolné pri vyhorení sadzí.

Triedenie komínov podľa STN 73 4201

Táto norma triedi komínové telesá podľa konštrukčných častí komína, jeho prevedenia a používania.

Podľa spôsobu výroby a montáže:

- ❑ **Systémový komín** – ide o komíny, ktoré sú zostavené s použitím kompatibilných dielov, nakúpených alebo zaistených jedným výrobcom preberajúceho zodpovednosť za systémový komín ako celok.
- ❑ **Individuálny komín** – tieto komíny sú zostavené alebo postavené na stavenisku s použitím kompatibilných dielov, ktoré pochádzajú od jedného alebo viacerých výrobcov. Zodpovednosť za komín následne preberá ten, kto individuálny komín postavil.
- ❑ **Dodatočne vyvločkovaný komín** - do existujúceho komína je namontovaná komínová vložka od jedného výrobcu, taktiež tento komín sa nazýva nový individuálny, kde zodpovednosť za tento komín preberá po vyvločkovaní ten, kto prácu vykonal.

Podľa materiálu:

- betónové,
- keramické,
- kovové,
- plastové,
- iné.

Podľa konštrukčného usporiadania:

- **jednovrstvový komín** – konštrukcia je tvorená komínovou vložkou,
- **viacvrstvový komín** – konštrukcia je zostavená z komínovej vložky a minimálne ešte jednej ďalšej vrstvy.

Podľa počtu pripojených spotrebičov:

- **samostatné komíny**, ktoré odvádzajú spaliny len od jedného spotrebiča z jedného podlažia, jedným komínovým prieduchom a samostatným dymovodom,

- **spoločné komíny**, ktoré odvádzajú spaliny od niekoľkých pripojených spotrebičov jedným komínovým prieduchom.

Podľa usporiadania komínových prieduchov:

- ↻ **priebežné** – pôdnice všetkých komínových prieduchov sú v najnižšom podlaží,
- ↻ **podlažné** – komínové prieduchy majú pôdnice v podlažiach, v ktorých sú spotrebiče pripojené,
- ↻ **so spoločným zberačom** – pri spoločnom zberači sú pôdnice v najnižšom podlaží a od neho postupne odbočujú komínové prieduchy pre jednotlivé podlažia, oddelené od spoločného zberača výsuvnými uzávermi, ktoré tvoria ich pôdnice.

- Podľa počtu komínových prieduchov:**
- **jednotlivé** – s jedným komínovým prieduchom,
 - **združené** – s minimálne dvoma komínovými prieduchmi, pričom môžu byť jednoradové alebo viacradové.

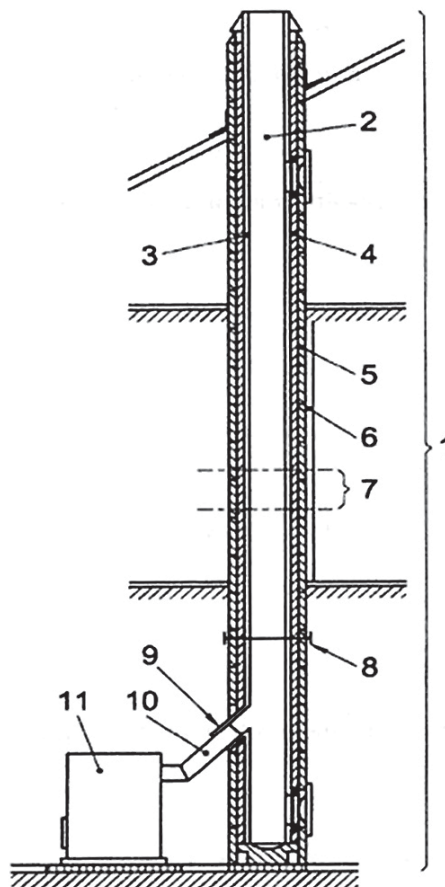
Podľa priebehu pozdĺžnej osy:

- priame,
- uhýbané.

Podľa difúzie vodnej pary stenou komína a rozdelenie podľa spôsobu odvetrania komínových vložiek.

Požiare komínových telies

Hoci pojem požiar komína môže väčšina ľudí chápať takmer intuitívne, je potrebné vymedziť jeho parametre, kde pod týmto termínom možno chápať každý požiar, ktorý bezprostredne súvisí s príčinou alebo blízkosťou komínového telesa. Tento termín zahŕňa len incidenty týkajúce sa komínového telesa, pričom samotný komín nemusí byť vystavený nezvyčajným prevádzkovým podmienkam. Pre lepšie pochopenie a širokú aplikáciu je vhodné používať definíciu alebo výraz požiar súvisiace s prevádzkou komínového telesa.



- 1 - komín
- 2 - spalínová cesta
- 3 - komínová vložka
- 4 - izolácia
- 5 - komínový plášť
- 6 - obklad, opláštenie komína
- 7 - komínový úsek
- 8 - viacvrstvový komín
- 9 - komínová tvarovka
- 10 - dymovod
- 11 - palivový spotrebič

Konštrukčné diely a príslušenstvo komína

Požiar, či už v zmysle zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi, terminologického slovníka BOZP, STN ISO alebo iných právnych predpisov je definovaný ako rýchla oxidácia horľavého materiálu sprevádzaná výrobou tepla a svetla, pričom vylučuje množstvo chemických reakcií, ktoré síce môže zahŕňať oxidáciu a dokonca aj produkciu tepla, súčasne ale nemusia vytvárať svetlo. Na druhej strane,



Požiar komínového telesa

tieto definície nestanovujú dolnú hranicu množstva tepla a ani nešpecifikujú konkrétny typ svetla. Aj z tohto dôvodu sa za požiar súvisiaci s prevádzkou komínového telesa týka skutočného spaľovania v niektorej časti komínového telesa. Nakoľko komínové telesá a systémy podľa definície nie sú určené pre skutočné spaľovanie, tieto požiare vždy predstavujú neobvyklý prevádzkový stav.

Prímárne požiar komínových telies sa týka predovšetkým spaľovaním organického materiálu prítomného v komínovom systéme, kde sa horiaci materiál môže zhlukovať pod používaným pojmom krezot, ktorý obsahuje rôzne zlúčeniny a formy od suchých sadzí do viskózných polotekutých dechtov.

Bez ohľadu na podmienky vznietenia je prítomnosť voľne horiaceho plameňa v komínovom telese často nezameniteľná. Väčšina požiarov, dokonca aj tých, ktoré prebiehajú na otvorenom priestranstve, je charakterizovaných určitými rozpoznateľnými javmi. Prchavá povaha krezotu ako paliva a geometria komínových systémov zintenzívňujú oheň a jeho príznaky, čo spôsobuje, že požiare komínových telies výrazne zhoršujú miestne pomery a zintenzívňujú šírenie požiaru.

Prvé vonkajšie prejavy požiaru komínového telesa sú obvykle zvukové – hlučný príval vzduchu v dôsledku veľmi vysokého ťahu spôsobeného extrémne vysokou teplotou spalín. Tento zvuk je možné prirovnáť s hukotom prúdového lietadla, ktoré vzlieta alebo vlakom, ktorý prechádza priestorom. Časť týchto zvukov pochádza z účinkov rýchlosti, keď je vzduch vtiahnutý cez malé otvory v komínovom systéme a dolné zvuky môžu odrážať rezonanciu tlakových vln spôsobených zapáľovaním a zhasínaním plameňov zosilnených dymovým potrubím. Okrem týchto zvukov je možné

počuť aj zvuky spojené s rozširovaním a uvoľňovaním napätia a vplyvom rozširovania sa kovových častí komínových konektorov a padajúcich častí krezotu je možné počuť aj tikajúci alebo cinkajúci zvuk.

Jedným z rizikových a potenciálne nebezpečnejších účinkov požiaru v komínovom telese je spätné odhukovanie dymu a niekedy aj plameňov z komínového telesa. Tento účinok je spôsobený radom rytmických výbuchov krezotových plynov bohatých na palivo v uzavretej oblasti komína. Keď plyny horia, môžu spotrebúvať dostupný kyslík rýchlejšie, ako sa dodáva. Keď koncentrácia kyslíka v plynách dosiahne dolnú hranicu horľavosti, plameň zhasne, ale v spalínach zostáva veľké množstvo tepla. Vzduch vstúpi do komínového telesa a zmieša sa s plynmi, ktoré sa potom náhle a výbušne zapália. Výsledkom je okamžitý vysoký tlak v komíne, ktorý

sa nedá úplne uvoľniť z vrchnej časti komínového telesa a dym a plamene môžu byť vedené akýmkoľvek otvorom v komíne alebo zariadenia. Keď je kyslík opäť rýchlo vyčerpaný a plamene zhasnú, tlak náhle poklesne a nasáva viac vzduchu, aby sa začala ďalšia explózia. Tento cyklus sa môže opakovať niekoľkokrát za sekundu. Ak sa dym počas požiaru zablokuje spadnutým alebo expandovaným krezotom, môže sa z neho rozlíať veľké množstvo dymu späť do obydli.

Samotná intenzita plameňa závisí od množstva a typu materiálu, spalín, krezotu, ako aj prívodu kyslíka a charakteristik prenosu tepla v systéme. Pretože samotné sadze sú v podstate čistý uhlík, nemôžu horieť plameňom, namiesto toho budú tlieť obdobne ako uhlie.

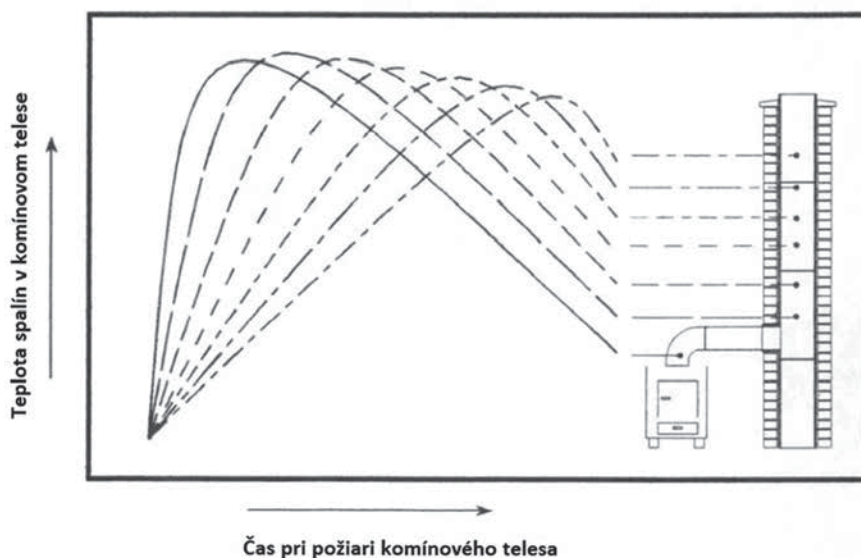
Účinky požiaru na komínové teleso

Aj keď nie je možné presne stanoviť, že všetky požiare komínových telies spôsobujú poškodenie komínového telesa, existuje množstvo výskumov, ktoré potvrdzujú, že požiare komínov často vedú k poškodeniu niektorej z častí komínového telesa.

Poškodenie dymovodu

Nakoľko komínová vložka je súčasťou komínového telesa, ktorá je najviac vystavená pôsobeniu požiaru, je logické, že dochádza vplyvom požiaru k jej poškodeniu. Najbežnejším typom poškodenia je prasklina alebo zlomenina komínovej vložky. Prasklina alebo praskliny sa

Teplota spalín v rôznych vrstvách komínového telesa



Priebeh teploty spalín v komínovom telese

zvyčajne nachádzajú a vznikajú v pozdĺžnom smere cez jednu alebo niekoľko častí komínovej vložky. Pozdĺžne praskanie je niekedy sprevádzané rozsiahlejším poškodením, napríklad dodatočnými priečnymi alebo diagonálnymi trhlinami, čo vedie dokonca k odpadávaniu kusov komína.

Normálna prevádzka komína zahŕňa zmeny teploty na rôznych miestach povrchu spalín a zmeny teploty v priebehu času. Pri normálnych podmienkach dochádza v obmedzenom teplotnom rozsahu s relatívne pomalými zmenami teploty. Požiar v komínovom telese však zahŕňa náhlu prítomnosť skutočného horenia a množstvo tepla prenášaného do vložky, ako aj rýchlosť uvoľňovaného tepla sú podstatne vyššie ako množstvo tepla pri normálnej prevádzke. Okrem toho k spaľovaniu dochádza na usadeninách komínového telesa, na povrchu obloženia a v jeho blízkosti, čím je prenos tepla priamejší. V laboratórnych podmienkach boli zaznamenané teploty spalín až 1 100 °C a povrchové teploty komínovej vložky 700 °C – 800 °C.

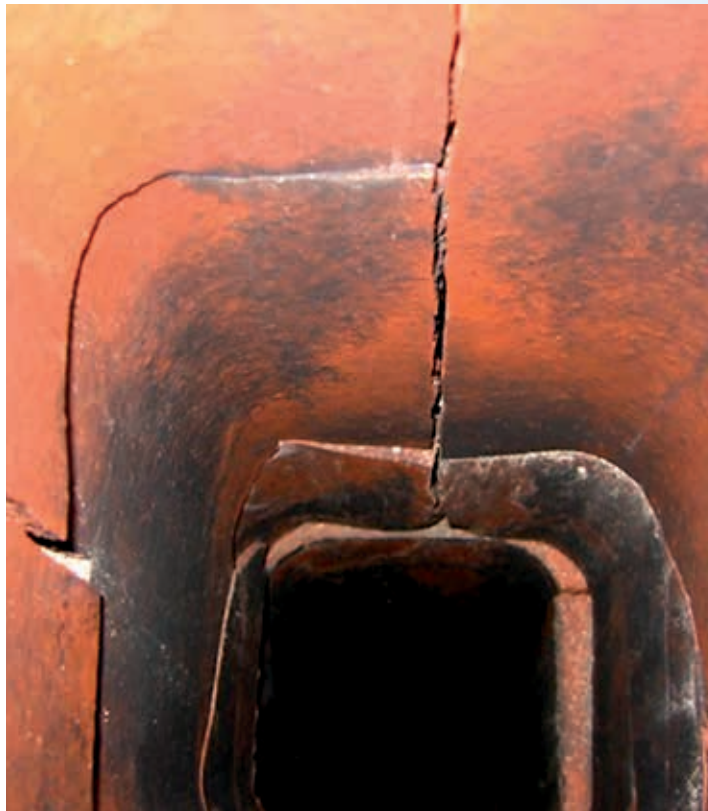
Na obrázku *Prierez teplôt...* je znázornený prierez teplôt, kde na ľavej strane komína je izolačná vrstva s hrúbkou 200 mm a na pravej strane s hrúbkou izolácie 600 mm. Teploty sú založené na experimentálnych výsledkoch merania.

Poškodenie komínovej steny

Komínová vložka je tzv. prvou obranou líniou komína proti poškodeniu pri neobvyklej prevádzke a pri odbornej inštalácii a používaní chráni samotnú stenu komínového telesa pred účinkami požiaru. Pri niektorých druhoch požiarov však môže závažnosť požiaru viesť k poškodeniu samotnej steny komína. Aj keď neexistujú žiadne podrobné štatistiky o relatívnom výskyte poškodenia komínovej steny vplyvom požiaru, tvoria určitú podskupinu poškodenia.

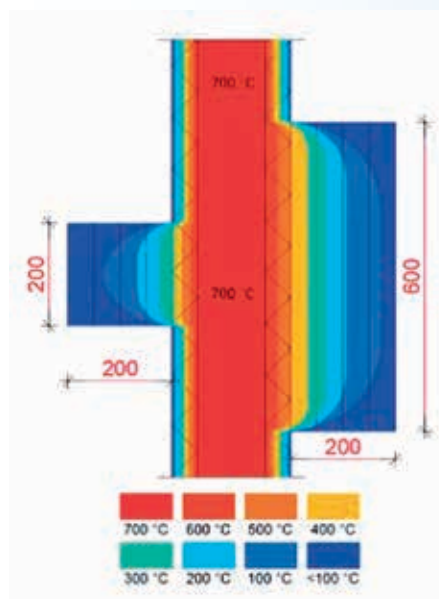
Aj keď je to pomerne zriedkavé, niekedy môže do komínovej steny vniknúť dostatok tepla dostatočne rýchlo, aby spôsobilo praskanie vonkajšej tehly alebo bloku.

Intenzita požiaru komínového telesa alebo absolútna teplota dosiahnutá



Poškodenie dymovodu vplyvom požiaru

v komíne samozrejme ovplyvňuje množstvo tepla, ktoré dosiahne stenu komína. Dôležitým aspektom je však doba, počas ktorej môžu vysoké teploty prejsť komínovou vložkou ku komínovej stene, kde dostatočne veľký teplotný gradient spôsobí tepelný šok na stenu komína. Nedostatok voľného priestoru medzi vložkou a stenou komína zvýši pravdepodobnosť porušenia vložky a aj steny komína. Ak v komínovej stene vznikne trhlina



Prierez teplôt pri požari komína

pôsobením požiaru, bude s najväčšou pravdepodobnosťou primárne vertikála a bude mať sklon prerezávať murované prvky komínového telesa.

Poškodenie domu

Zablokovanie dymovodu alebo zalievanie komínového telesa hasiacou látkou môže spôsobiť zadymenie celého objektu spalínami, dymom a splodinami horenia. Relatívne malé percento požiarov komínového telesa má za následok zapálenie konštrukcie domu a to buď vedením tepla cez komínovú stenu k susediacim horľavinám, kde sú dôležité ich kritické teploty zapálenia, alebo prenosom prostredníctvom horľavých spalín na horľavú strešnú konštrukciu.

Príčina vzniku požiaru od komínového telesa je najviac ovplyvnená trvaním požiaru, intenzitou požiaru a priamym únikom horúcich plynov a spalín cez praskliny v stenách komína.

Používanie a údržba komínov

Základnými predpokladmi pre zníženie nebezpečenstva vzniku požiaru a úniku spalín v súvislosti s užívaním komínov a dymovodov je ich správny návrh, prevedenie a údržba. Konštrukcia komína musí zabezpečovať bezpečný odvod spalín od spotrebiča do voľného ovzdušia a nesmie byť porušená požiarou bezpečnosť priestoru, ktorými táto cesta spalín prechádza. Požiadavky kladené na bezpečnú prevádzku komínov sú spojené s ich znalosťami, ktoré musí užívateľ komína dodržiavať. Povinnosti kladené na užívateľom komína sú stanovené najmä v týchto legislatívnych rámcoch:

1. Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi.
2. Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii.
3. Vyhláška MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiaru bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní

palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.

4. STN EN 1443:2019-10. Komíny. Všeobecné požiadavky.
5. STN 73 4201. Rekonštrukcie a opravy komínov a dymovodov. Spoločné ustanovenia.

V priebehu prevádzky komínového telesa vznikajú v dymovode nečistoty, ktoré sa musia priebežne odstraňovať. Odstránenie týchto nečistôt sa vykonáva čistiacimi prácami, osobou s odbornou spôsobilosťou v zmysle zákona č. 161/1998 Z. z. o Komore kominárov Slovenska.

V zmysle Vyhlášky č. 401/2001 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča sa komín musí udržiavať v dobrom technickom stave a musí byť zabezpečená jeho pravidelná kontrola a čistenie. Počas samotnej prevádzky sa musí komín čistiť a kontrolovať najmenej v týchto lehotách:

- ak sú na komínové teleso pripojené spotrebiče s celkovým tepelným výkonom do 50 kW raz za:
 - ☞ štyri mesiace, ak sú do komína pripojené spotrebiče na tuhé palivá alebo spotrebiče na kvapalné palivá,
 - ☞ šesť mesiacov, ak sú do komína pripojené spotrebiče na plynné palivá a ak ide o komín bez vložky,
- ak sú na komínové teleso pripojené spotrebiče s celkovým tepelným výkonom nad 50 kW raz za:
 - ☞ dva mesiace, ak sú do komína pripojené spotrebiče na tuhé palivá alebo spotrebiče na kvapalné palivá,
 - ☞ šesť mesiacov, ak sú do komína pripojené spotrebiče na plynné palivá.



Prenos požiariu na strešnú konštrukciu

Komín, na ktorý je pripojený spotrebič na plynné palivo typu C, musí sa počas prevádzky kontrolovať a čistiť najmenej raz za rok.

Pokiaľ revíziu komína môže vykonať len osoba s odbornou spôsobilosťou, čistenie komína s ročnými kontrolami (ktoré smie vykonávať len kominár) si môže osoba vykonať aj svojpomocne, za predpokladu tepelného výkonu spotrebiča do 50 kW, pričom musí byť vedená dokumentácia o čistení komína.

Životnosť komínov sa navrhuje tak, aby odpovedala dĺžke životnosti objektu a bola zaistená požiarna bezpečnosť po celú dobu jeho užívania. Požiarna bezpečnosť je často porušená už v počiatočnom návrhu komínového telesa, kedy dochádza k zlyhaniu odborne preškolených zamestnancov pri výstavbe objektu, kde sa porušujú stanovené zásady výstavby. Závady na komínových telesách sú poväčšine v priebehu užívania ťažko zistiteľné.

Počiatočné stavy niektorých technických porúch je možné v ich začiatkoch zaznamenať len zvyšujúcou sa teplotou alebo spozorovaním mokrých stien na stavebných konštrukciách, ktoré tesne priliehajú ku komínovému telesu. Aj z tohto dôvodu je dôležitá pravidelná

a dôsledná kontrola komínových telies po celej jej výške.

Pred vznikom požiaru od komínového telesa dochádza občas k úniku spalín do okolitého priestoru porušenými stenami odvodovej cesty, ktoré nemusia byť viditeľné a aj preto by mala existovať popri pasívnej ochrane taktiež aktívna forma ochrany, napríklad použitím vhodným typom detektorov na prítomnosť úniku spalín v okolí komínového telesa. Takéto riešenie je možné v dnešnej dobe kombinovať s bežne dostupnými zariadeniami automatickej detekcie a signalizácia.

Neustále sa opakujúce požiare v dôsledku nedostatočného vykonávania čistenia a kontroly dymovodov, komínov a spotrebičov býva neustálou hrozbou pre obyvateľov a majiteľov nehnuteľností. Pokrok vedy, techniky, technológií a stavebných materiálov si vyžaduje stanovenie nových zásad a postupov pri prevádzke a údržbe komínov, dymovodov a spotrebičov na vykurovanie.

mjr. Ing. Miroslav Betuš, PhD.

KR HaZZ Košice

Foto: archív autora

Použitá literatúra:

- [1] ISENHOUR, J., E., CHAIRMAN, J., P.: Chimney fires: Causes, Effects & Evaluation. Indiana. 2007. Chimney Safety Institute Of America, 2015 Commercial Drive Plainfield. 121 s.
 - [2] JIŘÍK, F.: Komíny. 3. Přepřacované vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. 2018 s., ISBN 978-80-247-2823-0.
- STN EN 1443:2019-10: Komíny – Všeobecné požiadavky.
 - Vyhláška MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.
 - STN 73 4201 Rekonštrukcie a opravy komínov a dymovodov.
 - Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi.
 - Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii.

Záchranný zdravotnícky materiál a technika

Časť 2.

V minulom čísle Revue Civilná ochrana sme sa cez podrobnejšie vysvetlenie problematiky dlhodobého historického vývoja ošetrovateľstva na našom území „prebojovali“ cez bitky, vojny a ich početné obete až k predmetu a podstate vojrovej medicíny (= military medicine, vojenské lekárstvo). Kategorickým imperatívom pre dodržiavanie lekárskej etiky u všetkých odborov medicíny je aj v súčasnosti Hippokratova prisaha. Ona je základom pre Etický kódex lekárov.

Vojnová medicína – nositeľka pokroku?!

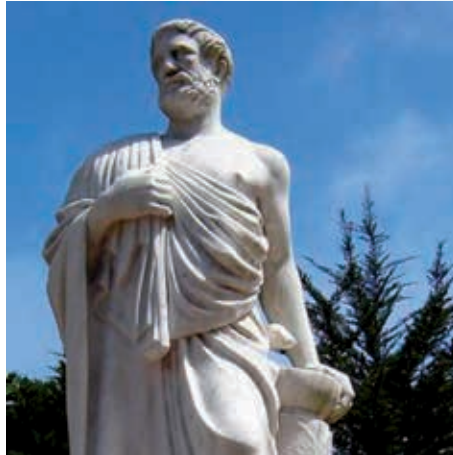
História vojenstva potvrdzuje, že **vojny a bitky napriek ich jednoznačne antihumánnemu charakteru podnietili hlavne od 18. storočia rýchly rozvoj nielen ošetrovateľstva, zdravotníckeho záchrannárstva, ale aj profesionálnej medicíny!** (Obdobne sa tak dialo aj vo viacerých oblastiach vedy a techniky.) Najrýchlejší pokrok zaznamenala kráľovná medicíny – chirurgia, vrátane jej vojenského variantu – vojrovej chirurgie.

Vojnová medicína zachraňuje život a poskytuje rýchle liečenie zranených bojovníkov z ozbrojených síl v časovej tiesni, hlavne v blízkosti bojiska... Poskytuje predlekárske úkony zachraňujúce život a prednemocničnú neodkladnú zdravotnú starostlivosť.

Súdobé ozbrojené sily sú vybavené nielen pokročilými zbraňovými systémami, **ale majú aj osvojené moderné postupy vysokoúčinnnej vojrovej medicíny.** Bežne sú zavedené **nafukovacie stanové systémy (Tent Systems)** vojenských poľných nemocníc, zostavené operatívne z modulov podľa terénu a podľa potrieb. Sú bohaty vybavené **zdravotníckym materiálom, špeciálnou zdravotníckou technikou a pomôckami.** V personáli ozbrojených síl sú účinnou zložkou **vojenský zdravotnícki záchranníci** vo vojenských mobilných ambulanciách, **vybavených moderným záchranným zdravotníckym materiálom.** Hlavný je terénny variant ambulancií na záchrannú činnosť v priestoroch blízko prebiehajúcich bojových operácií.

Vojenská záchranná zdravotnícka činnosť je zaisťovaná aj pri **Poľnej nemocnici Ozbrojených síl SR typu Role 2E**, zriadenej na stálej základni v Liptovskom Mikuláši-Ondrašovej. Je certifikovaná podľa štandardov NATO. Môže byť operatívne nasadená kdekoľvek na svete na základe požiadavky dotknutej krajiny a rozhodnutia veliacich medicínskych štruktúr NATO.

Záchranný zdravotnícky materiál



Starogrécky lekár Hippokrat z Kósu

a technika sa využívajú v rámci urgentnej medicíny (ďalej len UM), prípadne pri rozsiahlejšej udalosti s hromadným postihnutím osôb v rámci medicíny katastrof (ďalej len MEKA).

Urgentná medicína – definícia

Urgentná medicína je lekársky odbor, ktorý sa zaoberá poskytovaním, organizovaním a vedeckým skúmaním neodkladnej starostlivosti u stavov, ktoré bezprostredne ohrozujú život postihnutého, môžu viesť v dôsledku prehlbovania chorobných zmien k náhlemu úmrtiu, spôsobia bez rýchleho a kvalifikovaného poskytnutia odbornej prvej pomoci trvalé chorobné zmeny, alebo vyvolávajú náhle utrpenie a náhlu bolesť, či zmeny správania a konania postihnutého, ktoré akútne ohrozujú jeho samotného alebo aj jeho okolie.

UM je multidisciplinárna, špecializuje sa na prednemocničnú neodkladnú zdravotnú starostlivosť za využitia výdobytkov a možností takmer všetkých klinických odborov. Zaoberá sa diagnostikou a liečbou akútnych stavov na mieste ich vzniku, pred a počas transportu postihnutých a na pracoviskách urgentného príjmu zdravotníckych zariadení.

Charakteristiky a možnosti UM v teréne:

- nie je tu možnosť slobodnej voľby lekára,
- nie je možné privolanie pomoci navyše,
- poskytovateľa pomoci zaujíma, čo sa deje teraz, na mieste,
- je obmedzené množstvo diagnostických a liečebných prostriedkov,
- zistenie presnej diagnózy obvykle nie je možné,
- diagnostika je symptomatická a syndromologická,
- posudzuje sa závažnosť stavu a jeho odstrániteľné príčiny.



Vojenská mobilná ambulancia Volkswagen Transporter T4



Vojenská poľná nemocnica pre 50 ležiacich pacientov



Príkladmi hromadných nešťastí sú havária na železničnom priecestí v Polomke na Horehroní dňa 21. 2. 2009 a v Studénke na Morave dňa 8.8.2008

Naši zdravotnícki záchranári, zaraďovaní do posádok mobilných ambulancií, **sú vzdelávaní** nie v 60-dňových kurzoch ako rakúski medici, pôsobiaci v ich mobilných ambulanciách rýchlej zdravotníckej pomoci, ale oveľa náročnejšie a komplexnejšie v priebehu štúdia napr. na Zdravotníckej univerzite, podriadenej Ministerstvu zdravotníctva SR. Na Slovensku v záchranných zdravotných službách pracuje asi 2.000 zdravotníckych záchranárov. Približne polovica z nich má absolvované špecializačné štúdium v urgentnej zdravotnej starostlivosti alebo diplomované pomaturitné štúdium a približne tretina vysokoškolské štúdium prvého stupňa - bakalárske v urgentnej zdravotnej starostlivosti.

V rámci akreditovaných učebných programov sa budúci zdravotnícki záchranári **dôkladne a komplexne oboznamujú** aj s účelom a postupmi praktického používania záchranného zdravotníckeho materiálu a techniky.

Výstižne zhodnotil význam a ciele UM špecialista, britský prof. klinickej traumatológie Sir Keith Porter, riaditeľ Kráľovského centra obrannej medicíny v Nemocnici Kráľovnej Alžbety v Birminghame:

„Naši pacienti si nás nevyvolili. My sme si vyvolili ich. Mohli sme si vyvoliť inú profesiu, ale neurobili sme to. Prijali sme zodpovednosť za starostlivosť o chorých v najhorších podmienkach: keď je vonku tma a prší, keď je chladno a sme unavení, keď nemôžeme ani tušiť, čo nás čaká. Musíme túto zodpovednosť prijať alebo ísť inam. Musíme vždy poskytnúť chorým tú najlepšiu starostlivosť. Nie s neskontrolovaným vybavením. Nie s nedoplnenými prostriedkami. Nie s neúplnou koncentráciou. Nie so včerajšími znalosťami!“

Medicína katastrof – definícia

Medicína katastrof (ďalej len MEKA) je interdisciplinárny medicínsky odbor, využívajúci vedecké poznatky a skúsenosti iných medicínskych odborov pri závažných krízových situáciách. Zahrňuje aj odbory nemedicínske – komunikáciu, koordináciu, logistiku a krízové riadenie. Problémy vznikajú často práve v nemedicínskych odboroch.

Hlavný cieľ MEKA

Hlavným cieľom je obmedziť straty na životoch, znížiť utrpenie postihnutých a poškodenie zdravia na čo najnižšiu možnú mieru. To by nešlo bez dobrej spolupráce nielen medzi zdravotníckymi pracovníkmi navzájom, ale aj bez spolupráce s hasičmi, políciou, štátnou správou a samosprávou aj zložkami civilnej ochrany.

MEKA sa uplatňuje pri hromadnom výskyte zranených a zasiahnutých osôb v mimoriadnych podmienkach, ako aj v časovej tiesni, kedy sú k dispozícii dost obmedzené sily a prostriedky záchrannej zdravotnej služby. Zaoberá sa zvláštnosťami poskytovania neodkladnej zdravotníckej starostlivosti na mieste hromadného nešťastia, či katastrofy v priebehu

transportu zranených a zasiahnutých do zdravotníckych zariadení a v ich špecializovanej pomoci.

Podľa **Úvodu do urgentnej medicíny** z r. 2017 autora MUDr. Štefana Trenklera, PhD., prednostu I. kliniky anesteziológie a intenzívnej medicíny Lekárskej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a Univerzitnej nemocnice Louisa Pasteura sa **závažnosť hromadného postihnutia osôb hodnotí takto:**

- **nehoda** – súčasné zranenie či zasiahnutie 2-5 osôb, z ktorých aspoň jedna je v kritickom stave,
- **veľká nehoda** – súčasne postihnutých najviac 10 osôb, z ktorých aspoň jedna je v kritickom stave,
- **hromadné nešťastie** – náhle a súčasne vzniknuté postihnutie viac než 10 a menej než 50 osôb, z ktorých minimálne jedna je v kritickom stave,
- **katastrofa** – náhle a súčasne vzniknuté postihnutie viac než 50 osôb bez rozdielu postihnutia.



Nosidlá koncom I. svetovej vojny a Záchranárske nosidlá EZN-10



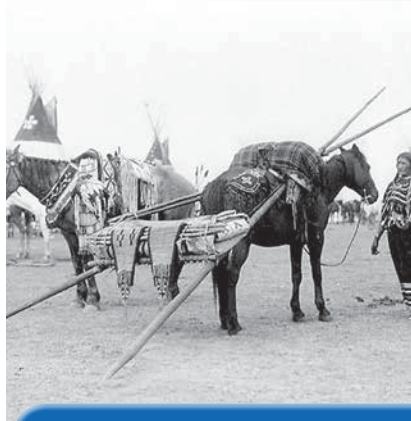
Obvínadlo hydrofilné a špeciálny obvaz s aktívnym uhlím a koloidným striebrom



Na základe poznatkov z praxe a zo záverov viacerých odborných konferencií MEKA u nás a v Česku vyplýva, že **postupy MEKA sa uplatňujú v prípade vzniku hromadných nešťastí a katastrof.**

Už minule sme skonštatovali, že záchranný zdravotnícky materiál a technika súčasnosti sa na jednoduchý materiál a techniku minulých storočí podobajú dosť málo. V tejto oblasti nastal búrlivý vývoj

Kontrasty minulosti a súčasnosti



„Indiánska sanitka“ a klasických vojenských šiatrov

Mobilná aplikácia Záchranka pre privolanie záchranárov k postihnutému po jedinom stisnutí tlačidla. (Zdroj: <https://www.novinky.cz/internet-a-pc/mobil/clanek/chtel-kavu-a-vymyslel-aplikaci-zachranka-40014729>)



Mobilná ambulancia košických krajských hasičov Mercedes-Benz Sprinter a nafukovací záchranársky stan



Biovak EBV-30/40 IN/CH pre primárny a sekundárny transport osoby s podozrením na vysoko nebezpečnú nákazu a vkladanie biovaku do dekontaminačnej sprchy...



Technický pokrok teda podstatne prispieva k účinnejšej záchranárskej zdravotníckej činnosti. O záchranárskom zdravotníckom materiáli a technike si pohovoríme podrobnejšie vo viacerých pokračovaniach.

Vypracoval: Ing. Kamil Schön
Trstín

Zdroje a odporúčaná literatúra:

- katalógy výrobcov záchranárskeho zdravotníckeho materiálu a techniky (EGOZlin s.r.o., ReAMOS,), www.egozlin.cz, www.reamos.sk
- [1] Štětina, J. a kol.: *Medicina katastrof*, Grada Praha, 2000,
- [2] Bulíková, T. a kol.: *Medicina katastrof*, Osveta Bratislava, 2011,
- [3] ČERNÁ, J.: *Hromadná neštěstí a jejich zvládání*. Praha: Karlova univerzita, 2. lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství, 2009. 60 s. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Marie Šamánková.

Aplikácia mobilných plynových chromatografov pri analýze neznámych organických látok

V súvislosti s prebiehajúcou modernizáciou laboratórnej techniky v kontrolných chemických laboratóriách civilnej ochrany, by som sa chcel zmieniť o možnostiach aplikácie metódy plynovej chromatografie s hmotnostným detektorom (GC-MS) v mobilnej verzii, ktorá umožňuje potrebnú detekciu a analýzu neznámych toxických organických látok vykonať hneď na mieste mimoriadnej udalosti. Tiež chcem vo svojom príspevku uviesť aj prístrojovú techniku, ktorá je v súčasnosti dostupná na trhu a jej technickú špecifikáciu s hodnotením z môjho pohľadu.

Vzhľadom k tomu, že ide o riešenie pomerne zložitejšej problematiky, kedy sa predajcovia takejto detekčnej techniky snažia čím viac svojich výrobkov uplatniť na trhu aj za tzv. tvrdých podmienok, kedy ospevujú iba silné stránky svojich výrobkov a celkom nepriznávajú aj slabé stránky, by som chcel uvedenú problematiku trochu objasniť. V prvom rade je potrebné si ujasniť, na aký účel je tento výrobok určený. Uvádza sa, že mobilný systém GC-MS je určený hlavne pre jednotky prvého zásahu, ktorých jedným z cieľov je detekcia a analýza neznámych toxických látok priamo v mieste mimoriadnej udalosti. Pretože jednotiek prvého zásahu je samozrejme viac, hneď si je potrebné ujasniť, či je tento mobilný systém určený pre príslušníkov HaZZ, príslušníkov armády (OS) alebo iné špeciálne jednotky ako sú mobilné laboratória, protidrogová jednotka, ap. Zároveň je potrebné zhodnotiť, či ide o nového výrobcu, ktorý ešte nemá zavedené výrobky na našom trhu, kedy spravidla býva problém so zabezpečením spoľahlivého servisu a dostupnosťou náhradných dielov. Tiež je tu otázka ceny spotrebného materiálu, ktorá významne prispieva k prevádzkovým nákladom na analýzu, ďalej aj cena servisu, rýchlosť servisu ap. Môžem tu spomenúť aj takú dôležitú vlastnosť, ako je spoľahlivosť výrobku a tu sú dôležité referencie na výrobok od iných zákazníkov. Toto všetko musí byť jasné už pred výberom vhodného dodávateľa a musí sa to dôsledne preskúmať ešte pred realizáciou nákupu. Takže v rámci globálneho hodnotenia výrobku nie je cena tá najdôležitejšia položka. Tá je rozhodujúca u plne zrovnateľných výrobkov, berúc do úvahy aj kvalitu servisu, cenu náhradných dielov, update alebo upgrade softvéru, možnosti aplikačného servisu, kvalitu záznamov, školenie personálu, ap.

Už v predchádzajúcich príspevkoch som analytickú metódu GC-MS s pou-

žitím rôznych koncentračných techník spomenul (revue CO 3-2017, 2-2018, 3-2018, 4-2018 a 6-2018). Išlo však o použitie stacionárnej techniky v laboratóriu. Pre zopakovanie si položíme otázku, **prečo použiť práve GC-MS techniku na detekciu neznámych toxických organických látok v teréne.** Odpoveď znie, pre výhody analýzy GC-MS, ktoré sú:

- podrobná separácia najmä zložitejších organických zmesí vo vhodnej chromatografickej kolóne a následná identifikácia jednotlivých zložiek podľa ich hmotnostného spektra, za použitia knižnice hmotnostných spektier, ktorá v súčasnosti obsahuje cez 400 tisíc spektier organických látok,
- možnosť analýzy plyných, kvapalných a pevných vzoriek,
- možnosť použitia koncentračných techník ako sú Headspace – metóda extrakcie plynom, SPE metóda extrakcie na pevnej fáze (spravidla trubičke naplnenej vhodným sorbentom, SPME – mikroextrakcia na sorpčnom vlákne),
- možnosť použitia zabehnutých aplikačných metód stanovenia ako napr. analýzy chemických otravných bojových látok (CWAS) a ich prekurzorov, analýzy drog a ich prekurzorov, analýzy organických prchavých látok (VOC), analýzy toxických priemyselných chemických látok (TICS), toxických priemyselných materiálov (TIMS), analýzy pesticídov, chlóriva-

ných bifenylov (PCB) a mnoho ďalších a ďalších organických látok,

- vysoká reprodukcia výsledkov.

Nevýhody:

- vyššie finančné náklady,
- potreba dobre vyškolených pracovníkov pre jej plné využívanie.

Prečo mobilnú GCMS? Je tu možnosť analyzovať vzorky priamo v teréne a na základe výsledkov okamžite prijať opatrenia, za účelom znižovania rizika. Pozrime sa trochu do histórie. Prvé praktické použitie mobilnej GCMS sa datuje cca pred 25 rokmi. Metóda bola využívaná najprv pri analýzách vzoriek životného prostredia, hlavne pri výskumných úlohách, neskôr na analýzy plyných polutantov. V poslednom čase túto mobilnú techniku začala používať armáda na analýzy toxických chemických látok, vrátane bojových otravných látok (CWAS). Od tejto doby sa tieto systémy mobilných GCMS začali zdokonaľovať podľa potrieb užívateľov. Vývoj, výroba, skladovanie a preprava takýchto materiálov bola prísne zakázaná v zmysle Ženevského dohovoru už od roku 1925. História však ukazuje, že tieto chemické zbrane boli použité v občianskej vojne v Jemene (1963 – 1967) a v Iránsko-irackej vojne (1980 – 1988). Tiež posledné udalosti z roku 2018, Sýria a Anglicko potvrdili, že to tak celkom nie je. Preto je rýchla detekcia takýchto látok vysoko potrebná.

Pre zaujímavosť uvádzam, že vysoká toxicita sarínu viedla k problémom pri skladovaní a manipulácii s muníciou ním plnenou, lebo aj minimálne úniky náplne ohrozovali personál a obyvateľov priľahlých oblastí na zdraví a živote.



Podľa autora, v súčasnosti mobilné GC-MS systémy – zariadenia s variabilným nástrekom vzorky ponúkajú na trh štyria výrobcovia. Na obrázku Inficon Hapsite ER – tento systém bol vyvíjaný hlavne pre armádu. Týmto prístrojom sú vybavené aj chemické jednotky OS SR

V 60. rokoch bol preto začatý výskum v oblasti tzv. binárnej munície, teda munície, v ktorej by počas skladovania boli oddelene uložené prekursory (látky, ktoré reagujú na bojovú látku) a tieto by boli zmiešané až po vystrelení delostreleckého granátu na cieľ. Tento program bol v USA realizovaný až v 80. rokoch, výrobou zásob 155 mm delostreleckých granátov typu M68. O vývoji nervovo-paralytických bojových látok vo výzbroji ozbrojených síl Sovietskeho zväzu je verejne menej známych faktov, ale dá sa predpokladať, že tak, ako v iných častiach zbrojného programu, do istej miery odzrkadľoval vývoj v iných vyspelých krajinách. V roku 1993 bol uzavretý Dohovor o chemických zbraniach, ktorý v súčasnosti podpísalo 188 štátov sveta. Slovenská republika podpísala dohovor medzi prvými štátmi 14. januára 1993, plnú platnosť dohovor nadobudol až 29. apríla 1997. V rámci tohto dohovoru sa zmluvné strany zaviazali nevyrábať, neuskladňovať, nepoužívať a zničiť existujúce zásoby chemických zbraní a všetok výskum v oblasti chemických zbraní obmedziť výlučne na obranné a medicínske účely. Pre každú krajinu je množstvo bojových látok a prekursorov skupiny 1 prílohy dohovoru, vrátane sarínu, obmedzené na jednu tonu a akákoľvek produkcia množstiev väčších než 100 gramov ročne musí byť hlásená a býva kontrolovaná nezávislou medzinárodnou komisiou expertov.

V súčasnosti v analytickej chémii existuje mnoho analytických metód určených pre skrining alebo detekciu spomínaných bojových otravných látok. Sú to metódy ako:

- Metóda infračervenej spektrometrie (napr. mobilný infračervený spektrometer Gaset, ktorý majú v laboratóriu KCHL CO v Jasove a Nitre, má k dispozícii aj knižnicu týchto spektier otravných látok s výnimkou Novičokov). Tento špeciálny infračervený spektrometer je určený na analýzu plynov v teréne. Pri spoločnom ostrom cvičení s príslušníkmi NAKA vo výcvikovom stredisku v Zemianskych Kostoľanoch tento prístroj veľmi presne analyzoval pík vzorky sarínu. Po vykonaných analýzach však bolo potrebné potom tento prístroj dôkladne prepláchnuť inertom (dusíkom), až sarín celkom vyšiel z meracej cely a potom tiež dôkladne dekontaminovať povrch prístroja. Na výstup plynu z meracej cely sme



FLIR Detection Griffin G-510 – tento systém bol vyvíjaný hlavne pre jednotky HaZZ

vtedy pripevnili sorpčnú trubičku, na ktorú sa analyzovaný sarín zachytil, aby neunikal do priestoru počas merania. Táto sorpčná trubička bola potom detoxikovaná v roztoku chlórnanu.

- Metóda zoslabenej totálnej reflexie (ATR), ktorá je u mobilných spektrometrov vhodná iba pre analýzy kvapalných, pastovitých a pevných vzoriek. Takéto mobilné prístroje majú všetky KCHL CO.
- Metóda Ramanovej spektrometrie, ktorá je vhodná u mobilných zariadení najmä pre kvapalné, pastovité a pevné vzorky (napr. adsorbovaná BOL na nejakom nosiči). Tak isto aj tento prístroj je vo výbave KCHL CO.
- Metóda iónovej pohyblivostnej spektrometrie (IMS), ktorá bola práve u mobilných zariadení vyvíjaná hlavne pre armádu. V súčasnosti by sa dva takéto prístroje v jednoduchšej verzii mali zakúpiť pre KCHL CO v Jasove a v Slovenskej Ľupči.

Pri týchto prvých troch spomínaných metódach však potrebujeme pre vykonanie analýzy s dobre reprodukovateľnými výsledkami vyššiu koncentráciu vzorky. Nízke koncentrácie radovo v ppb, nie je schopná táto súčasná mobilná technika detegovať. A ako som už spomenul u metód ATR a Ramanovej spektrometrie potrebujeme priamo aspoň kvapalné vzorky. Poslednou metódou IMS, kde dochádza k separácii iónov na základe ich veľkosti, hmotnosti a náboja v nosnom driftovom plyne je možné stanoviť aj veľmi nízke koncentrácie týchto spomínaných BOL. Ak sa tieto látky vyskytujú v zmesi alebo sú tzv. maskované na nejakej matici s cieľom sťaženia ich detekcie, vzniká veľký problém u všetkých štyroch spomínaných metód. Okrem toho mám osobnú skúsenosť s tým, že niektoré IMS detektory dávajú často aj falošný signál na podobné látky. Uvedené maskovanie BOL na cudzej matici sa v súčasnosti dosť často používa. Napríklad medzinárodné certifikované laboratória určené na detekciu BOL pri

overovaní ich spoľahlivosti práve takéto neznáme vzorky dostávajú na analýzy od medzinárodných akreditačných spoločností. Na Slovensku takéto laboratórium máme v Zemianskych Kostoľanoch, ktoré organizačne spadá pod OS SR.

Tieto spomenuté negatívne stránky odstraňuje metóda mobilnej GC-MS, ktorá dokáže v spojení s modernými koncentračnými technikami analyzovať aj veľmi nízke koncentrácie týchto látok.

V súčasnosti takéto mobilné zariadenia GC-MS, ktoré okrem detekcie BOL a ich prekursorov vedia analyzovať aj širšiu skupinu rôznych organických látok, vrátane už spomínaných TIC, TIM, VOC, PCB, drog a ich prekursorov a ďalšiu širokú oblasť organických látok, ponúkajú vo svete štyria výrobcovia. Chcem tu ale spomenúť, že nie všetky organické látky je možné týmto prístrojom analyzovať. Sú to určité obmedzené možnosti z pohľadu prístrojového vybavenia. To je spôsobené nedokonalým rozdelením zložiek analyzovanej vzorky (analytu) v separačnej kolóne (na určité látky máme rôzne druhy kolón s rôznou dĺžkou) alebo je to spôsobené nízkou citlivosťou použitého detektora, respektíve použitím nevhodného detektora. Pre identifikáciu niektorých typov organických látok s cieľom lepšieho rozdelenia v separačnej kolóne a možnej následnej detekcii, je potrebné použiť tzv. derivatizačnú techniku (určitý druh reakčnej chromatografie), kde vzorku pred nástrekom necháme reagovať s vhodným derivatizačným činidlom (napr. BFT-SA ap.). Tiež je potrebné dobre ovládať softvérovú aplikáciu ako je dekonvolúcia chromatografických píkov (identifikácia skrytých píkov v chromatograme). V súčasnosti sú pre podrobnejšie analýzy širokej škály organických látok určené špeciálne plynové chromatografy s oveľa vyššou citlivosťou ako napr. typu QMS, hmotový spektrometer s použitím trojitého kvadrupolového detektora, ďalej MS TOF (Time of Flight)-spektrometer s hmotnostným detektorom typu TOF, MS QTOF (tripletový detektor v kombinácii s TOF), ap. Tiež môžeme použiť kombináciu rôznych techník ako napr. MS-MS detekcia, kedy rozdelené fragmenty rozdeľujeme ešte raz a identifikujeme na ďalšom hmotnostnom de-



Vľavo Perkin Elmer Torion T-9 – systém bol vyvíjaný pre analýzy životného prostredia a širšie použitie. Vpravo Smiths Detection GUARDION – systém bol vyvíjaný zo začiatku pre armádu, neskoršie aj pre širšie použitie...

tektore alebo môžeme výstupy z chromatografickej kolóny viesť zároveň aj na iný selektívny detektor (ECD, NPD...). Tu však ide väčšinou o stacionárnu laboratórnu techniku.

Takže aj vykonávanie analýz na mobilných GC-S nie je také jednoduché ako sa na prvý pohľad zdá. Sú tu iba určité možnosti, ktoré však dobre školená obsluha vie dobre využiť. Preto sa vysoký dôraz pri používaní GC-MS techniky kladie na dobré znalosti obsluhy. Ešte som chcel spomenúť, že pre overovanie správnosti a presnosti výsledkov z analýzy GCMS je potreba používať chromatografické štandardy, preto pri dokazovaní

širokého spektra toxických látok je potrebný aj široký sortiment týchto porovnávacích štandardov, čo sa objaví aj vo zvýšených nákladoch. Nie je však možné ich všetky mať. U neznámych vzoriek, ak je to potrebné, sa štandardy zabezpečujú na záujmové toxické látky. Tieto chromatografické štandardy majú obmedzenú životnosť a preto ich nie je možné dlho skladovať. Samozrejme tu platí ešte jedno pravidlo, že v analytickej chémii je potrebný dôkaz aspoň dvoma rozdielnymi metódami, takže sa musí použiť na dokazovanie aj iná vhodná metóda.

Podrobnejšie možnosti vykonávania analýz, výhody a nevýhody týchto prí-

strojov z môjho pohľadu, uvediem v budúcom čísle.

Ing. Peter Novotný

Použitá literatúra:

- [1] Applied Spectroscopy 2019, Vol. 73(8) 841–858, „Deploying Portable Gas Chromatography–Mass Spectrometry (GC-MS) to Military Users for the Identification of Toxic Chemical Agents in Theater“. Autori: Pauline E. Leary¹, Brooke W. Kammrath², Keith J. Lattman³ and Gary L. Beals.
- [2] National Urban Security Technology Laboratory, „FIELD PORTABLE GAS CHROMATOGRAPH/MASS SPECTROMETER INSTRUMENTS,,“.

Ekonomický pohľad na reguláciu zásobovania obyvateľstva v čase krízového javu

Článok sa zaoberá ekonomickými aspektmi systémov pre reguláciu zásobovania obyvateľstva v čase krízového javu. Cieľom článku nie je spochybňovať Vyhlášku MH SR č.125/2003, ale s odkazom na teóriu uviesť činitele, ktoré by realizáciu opatrení v praxi ovplyvňovali. Článok nerieši otázku finančných tokov na zabezpečenie úloh plynúcich z aplikácie systémov pre reguláciu zásobovania obyvateľstva.



zásobovaním obyvateľstva v krízovej situácii sa v Slovenskej republike rozumie súhrn legislatívnych, organizačných, materiálnych, technických a iných opatrení, ktoré majú za cieľ náhradu spotreby základných druhov životne dôležitých výrobkov pre prípad narušenia rovnomerného zásobovania spoločnosti.

Základným cieľom regulácie zásobovania obyvateľstva je zabezpečiť spravodlivé rozdelenie nedostatkového spotrebného tovaru. Na to sa môžu využívať rôzne prídellové systémy a kategorizácia skupín spotrebiteľov.

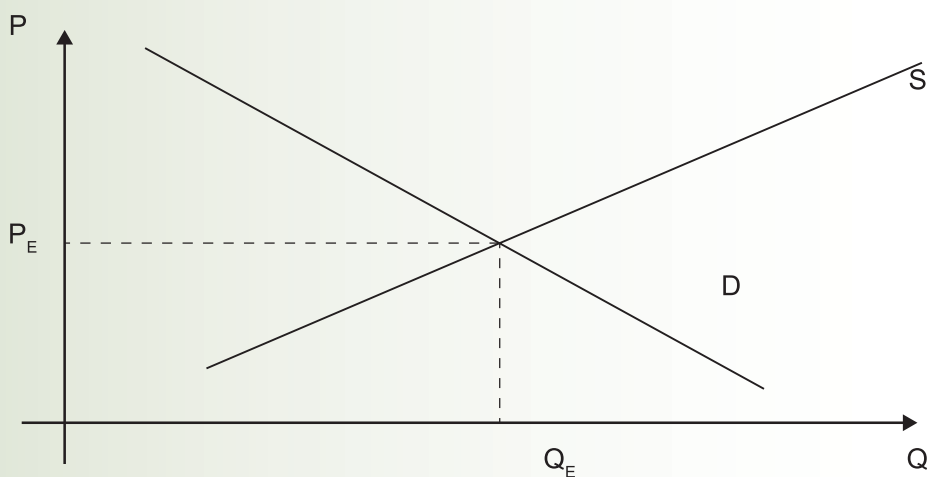
Krízové situácie vzhľadom na obsah článku sú charakteristické tým, že menia dramaticky trhové prostredie. Tieto zmeny môžu pôsobiť na politickú a sociálnu udržateľnosť systému/krajiny/štátu.

Základnými kategóriami (z ekonomického pohľadu) sú pojmy dopyt, po-

nuka a cena. Grafické vyjadrenie vzťahu je na obrázku 1.

Z obrázku vyplýva, že:

- dopyt **D** s rastom objemu množstva **Q** sprevádza pokles ceny **P**,
- ponuku **S** s rastom objemu množstva sprevádza rast ceny **P**,



Obr. 1 Základnými kategóriami (z ekonomického pohľadu) sú pojmy dopyt, ponuka a cena. Grafické vyjadrenie vzťahu

- priesečník kriviek **S** a **D** predstavuje bod, ktorému korešponduje trhovú cenu P_E a trhovú množstvo produkcie Q_E .

V ďalších ekonomických úvahách sa predpokladá racionálny spotrebiteľ a neberie sa do úvahy aspekt marketingu.

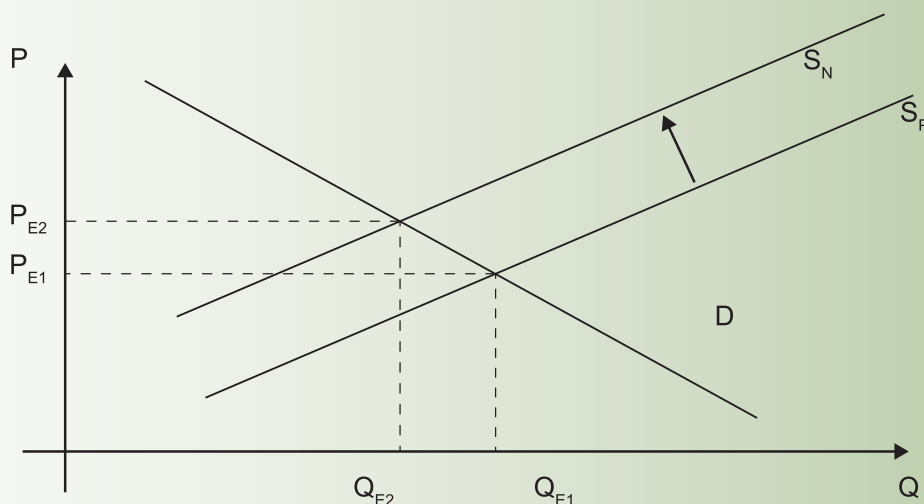
Krízový jav môže spôsobiť obmedzenie ponuky v dôsledku obmedzenia produkčnej schopnosti zasiahnutých výrobných kapacít, obmedzenie dopytu po vybraných tovaroch a službách hlavne z dôvodu obmedzenej kúpyschopnosti postihnutého obyvateľstva, v dôsledku krízového javu špecifický dopyt orientovaný na produkty a služby spojené s odstránením dôsledkov krízového javu. Napriek výskytu krízového javu fyziologické potreby ľudí však musia byť saturované (aspoň čiastočne). Preto štát musí uplatniť regulačné mechanizmy, ktoré nedovolia vďaka trhovým mechanizmom významne znevýhodniť nízko príjmové skupiny obyvateľstva a tým akcelerovať sociálne a humanitárne problémy v spoločnosti.

Pri výskyte krízového javu, ktorý obmedzí ponuku, však dopyt zostane konštantný (po základných potravinách). V skutočnosti ľudské očakávania významne ovplyvňujú dopyt. Obrázok 2 znázorňuje tento jav a vyjadruje ekonomické dôsledky.

V normálnom trhovom prostredí je ponuka S_p a dopyt D v rovnováhe, čoho vyjadrením je trhovú cenu P_{E1} a objem ponuky Q_{E1} . V prípade výskytu krízového javu môže dôjsť k obmedzeniu ponuky (vyjadrené šípku) a posunom krivky ponuky S_p do novej pozície S_N . V dôsledku toho je trhovú tlak (ako logický dôsledok krízového javu) na zmenu ceny – novú cenu rešpektujúcu novú trhovú situáciu tak bude vyššia a bude mať hodnotu P_{E2} .

V realite tomu môže zodpovedať situácia, že len časť obyvateľstva si môže dovoliť financovať nákup potrieb v novej cenovej hladine. Preto štát aplikuje reguláciu spojenú s:

- ↪ cenovou reguláciou (stanovením maximálnej ceny na vybrané produkty),
- ↪ obmedzením množstva tovaru pri jednom nákupe,
- ↪ predajom za nákupné preukazy,
- ↪ predajom za potravinové lístky,
- ↪ predajom za vojnovú menu,
- ↪ obmedzením počtu dní nákupov,
- ↪ dobrovoľným obmedzením nákupov a spotreby.



Obr. 2 Posun ponuky (obmedzenie) v dôsledku výskytu krízového javu

Uvedené opatrenia vychádzajú z predpokladu obmedzenej ponuky. Obmedzenie ponuky a konštantný dopyt (minimálne pre uspokojenie fyziologických potrieb) nevyhnutne vytvára tlak na trh – vytváranie nelegálnej ekonomiky, rast cien nedostatkových tovarov a služieb. Regulačné opatrenia v spojení s drastickými represívnymi opatreniami môžu len znížiť dôsledky príjmovej nerovnosti pri rastúcich cenách nedostatkových tovarov. Vyššie uvedené regulačné opatrenia tak vytvárajú akési minimum z pohľadu zabezpečenia základných životných potrieb obyvateľstva.

Všetky uvedené prístupy možno charakterizovať neuplatnením/potlačením trhových mechanizmov.

Pre stanovený cenový strop P_{EN} platí, že $P_{EN} < P_{E2}$ teda, že regulovaný cenový strop má nižšiu hodnotu než trhovú cenu. Uvedený stav vytvára zvýšený tlak na dopyt, úsek daný bodmi Q_{E1} a Q_{E2} predstavuje rozsah neuspokojeného dopytu. Aj na základe stavu trhu môže v dotknutom území narásť čierny trh, ktorý naplnia neuspokojený dopyt. Tento stav preto nerieši v strednodobom horizonte možné sociálne dôsledky krízového javu. Istú rovnoprávnosť predstavuje predaj na nákupné preukazy, potravinové lístky, resp. vojnovú menu. Tie garantujú minimálnu saturáciu spotreby, avšak nemôžu riešiť problém čierneho trhu na postihnutom území (previs dopytu na ponukou – viď obrázok 3).

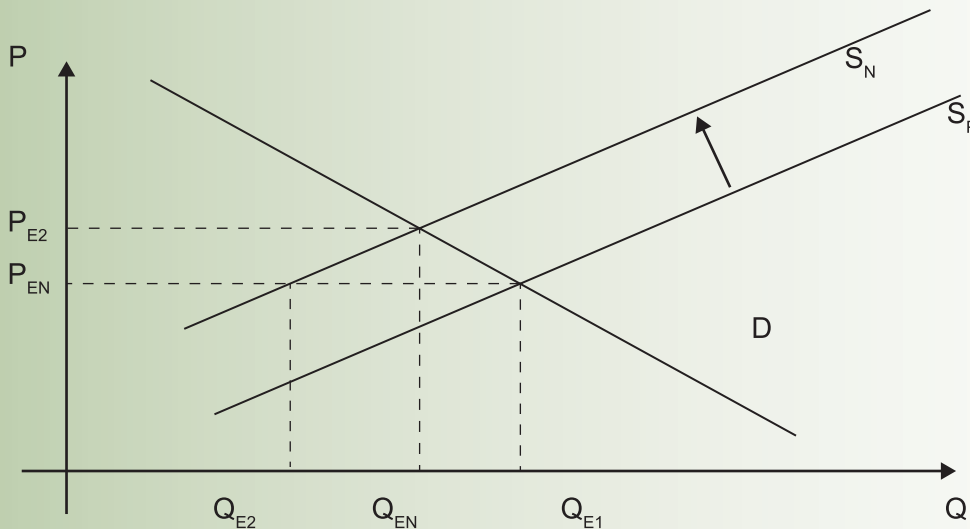
Vláda Slovenskej republiky môže nariadiť na celom území alebo na časti územia SR organizáciu dodávok životne dôležitých výrobkov alebo životne dôležitých tovarov a ich predaj s využitím mimoriadnych regulačných opatrení v núdzovom, výnimočnom, vojnovom stave alebo vo vojne.

Okresný úrad v sídle kraja môže nariadiť organizáciu dodávok životne dôležitých výrobkov alebo životne dôležitých tovarov a ich predaj s využitím mimoriadnych regulačných opatrení z vlastného podnetu, po dohode so samosprávnym krajom alebo z podnetu okresného úradu.

Základné úlohy jednotlivých organizačných zložiek možno v súvislosti s reguláciou charakterizovať nasledovne:

- komunikácia zodpovedných subjektov,
- zabezpečenie sortimentu životne dôležitých tovarov,
- finančného zabezpečenia procesu a dodávok,
- logistické zabezpečenie dodávok,
- personálne zabezpečenie celého systému regulácie,
- bezpečnostné zabezpečenie skladovania a distribúcie životne dôležitých tovarov.

Z vyššie uvedeného teda možno zvošeobecniť úlohy jednotlivých subjektov zodpovedných za realizáciu úlohy regulácie zásobovania obyvateľstva v čase krízového javu.



pre obyvateľstvo základné životné potreby, pričom z ekonomickej povahy problému (viď vyššie) trhová nerovnováha vyvolaná krízovým javom – medzi dopytom, ponukou a rozdielnou kúpyschopnosťou obyvateľstva bude vytvárať tlak v spoločnosti na reakciu vlády v zmysle zabezpečenia potrieb obyvateľstva. Je potom na vláde, jej zložkách a finančných zdrojoch aké formy a aká úroveň týchto potrieb bude zabezpečená.

Doc. Ing. Jozef Klučka, PhD.,
 Fakulta bezpečnostného inžinierstva
 Katedra krízového manažmentu
 Žilinská univerzita v Žiline

Obr. 3 Zavedenie cenovej regulácie – maximálnej ceny a jej dopad na trhové činitele

Okresný úrad v sídle kraja:

- ❑ vedie prehľad počtu obyvateľstva v regióne podľa stanovených vekových kategórií,
- ❑ zabezpečuje evidenciu odberných oprávnení podľa počtu domácností a obyvateľov v územnom obvode kraja,
- ❑ riadi a koordinuje činnosť okresných úradov pri plnení úloh mimoriadnych regulačných opatrení na predaj životne dôležitých výrobkov a tovarov.

Okresný úrad:

- vedie prehľad počtu obyvateľstva vo svojom územnom obvode podľa stanovených vekových kategórií,
- vedie evidenciu odberných oprávnení podľa počtu domácností a obyvateľov vo svojom územnom obvode,
- vedie prehľad o subjektoch, ktoré vyrábajú alebo obchodujú s životne dôležitými výrobkami a tovarmi v jeho územnom obvode,
- vedie prehľad o prevádzkach v oblasti obchodu, ktoré budú v období mimoriadnych regulačných opatrení zabezpečovať predaj životne dôležitých výrobkov a tovarov v jeho územnom obvode,
- zabezpečuje distribúciu odberných oprávnení na obce,
- podľa požiadaviek obcí organizuje zásobovanie obcí životne dôležitými výrobkami alebo tovarmi.

Obec:

- ↪ vedie prehľad počtu obyvateľstva v obci podľa stanovených vekových kategórií,
- ↪ vedie prehľad o prevádzkach v ob-

- lasti obchodu, ktoré budú v období mimoriadnych regulačných opatrení zabezpečovať predaj životne dôležitých výrobkov a tovarov v obci,
- ↪ preberá odberné oprávnenia na obvodnom úrade,
- ↪ zriaďuje výdajňu odberných oprávnení,
- ↪ oznamuje možnosť odberu odberných oprávnení spôsobom v obci obvyklým,
- ↪ zabezpečuje distribúciu odberných oprávnení obyvateľom vo výdajni odberných oprávnení,
- ↪ po vykonaní rozboru výsledkov inventarizácie v predajných jednotkách odstúpi túto do 10 hodín obvodnému úradu,
- ↪ na základe rozboru výsledkov inventarizácie uplatňuje na obvodnom úrade požiadavky na zásobovanie výrobkami alebo tovarmi.

Samotný proces však okrem vlády a jednotlivých ministerstiev predpokladá koordináciu s producentmi, zástupcami samosprávy, Správou štátnych hmotných rezerv a podnikateľských subjektov (dodávateľov) a distribútorov.

Uskladnenie tovarov a distribúcia obyvateľstvu musia byť zabezpečené voči krádežiam. Spolupráca s políciou je dôležitá s ohľadom na možné násilné aktivity určitých sociálnych skupín. Veľmi dôležitý je komunikačný systém – nedostatky v ňom sa môžu preniesť do nedostatku tovarov a možných sociálnych nepokojov z toho plynúcich.

Článok podal informáciu o ekonomickom aspekte regulácie v prípade krízového javu. Úlohou štátu je zabezpečiť

Literatúra:

[1] HORÁK, R. a kol. 2011. Průvodce krízovým plánovaním pro veřejnou správu. Praha: Linde. ISBN 978-80-7201-827-7.
 [2] LIPSEY, R. & CHRYSAL, A. 2005. Economics. Oxford: Univesrity Press. ISBN 0-19-925784-1.
 [3] NOVÁK, L. a kol., 2010. Plánovanie zdrojov na riešenie krízových situácií. Žilina: EDIS – vydavateľstvo ŽU. ISBN 978-80-970272-4-7.
 [4] SAMUELSON, P.A., NORDHAUS, W.D., 1995. Ekonomie. Praha: Svoboda. ISBN 80-205-0494-X.

In the Slovak Republic population supplies in crisis situation mean the aggregate of legislative, organizational, material, technical and other measures that are to substitute consumption of basic types of life important products in case of even community supply disruption. The basic aim of population supplies regulation is to provide for fair distribution of consumer goods in short supply. Various ration systems and consumer group categorization can be used for that purpose. Depending on the content of the article, crisis situations are characteristic of the fact that they change market environment dramatically. The changes may affect political and social sustainability of the system/nation/state. The basic categories (from the point of view of economy) are the concepts of demand, supply and price.

Skúsenosti z odbornej prípravy starostov obcí a členov krízových štábov okresu Svidník

Okres Svidník sa nachádza na severovýchodnom Slovensku v Prešovskom kraji. Tvar okresu je pretiahnutý v smere sever – juh. Hraničí so štyrmi okresmi Prešovského kraja (Bardejov, Prešov, Vranov nad Topľou a Stropkov). Na severe je hranica okresu súčasne štátnou hranicou s Poľskou republikou v dĺžke cca 30 km. Svojou rozlohou 550 km² zaberá 1,123 % plochy územia Slovenskej republiky a patrí medzi menšie okresy.

Okrese Svidník žije 33 238 obyvateľov. Na rozlohe 550 km² je hustota osídlenia územia 61 obyvateľov na 1 km². Okres má 68 obcí z toho 2 so štatútom mesta a to Svidník /11 721 obyvateľov/ a Gíraltovec /4 188 obyvateľov/.

Krízové riadenie v okrese a obciach okresu Svidník je súborom legislatívnych, personálnych, organizačných, technických, materiálnych a finančných opatrení. Ich cieľom je pripravenosť na riešenie mimoriadnych udalostí, mimoriadnych situácií a krízových stavov, ktoré sa v okrese a v obciach môžu vyskytnúť. Podrobnejšie údaje máme v analýze územia okresu. Obyvateľstvo má právo na poskytovanie informácií o týchto údajoch a pripravených opatreniach, ktoré vyplývajú z Analýzy územia okresu. Sú zamerané na ochranu života a zdravia, majetku obyvateľstva. Zložitosť a rýchlosť zmien pri možnom ohrození si vyžaduje, aby ich starostovia obcí a členovia krízových štábov, jednotiek pre potrebu územia poznali, vedeli klasifikovať a mali k dispozícii aj nové nástroje, sily a prostriedky na ich minimalizovanie.

Také pojmy ako nebezpečenstvo, hrozba, poškodenie a škoda, podľa prof. Milana Oravca z TU Košice je nutné vnímať v kontexte konkrétnej mimoriadnej udalosti, alebo počas vyhlásenej mimoriadnej situácie v obci. V rámci komplexnej bezpečnosti obyvateľstva v obci je preto podľa starostov obce potrebné poznať rozdiel medzi nebezpečenstvom mimoriadnej udalosti a potenciálnymi existujúcimi škodami. Ide teda o následky v konkrétnom priestore a čase a existujúcimi ohrozeniami v obciach.

Podľa starostu obce vo Vyšnom Orlíku Jána Džupina (382 obyvateľov) trea

zohľadňovať ochranu ľudí, majetku a zasiahnuté územie s jeho finančnými stratami.

Doposiaľ sú z pohľadu plánov ochrany obyvateľstva v klasifikácii hrozieb na Východnom Slovensku prevládajúce prírodné ohrozenia. Prakticky však v obciach nielen v našom okrese absentujú postupy, ktoré by metodicky umožnili prehodnocovať nebezpečenstvá a príslušné ohrozenia v celom komplexe a v jednot-

ný prehľad prírodných ohrození v tomto poradí:

Prírodné ohrozenia prevládajúce v okrese Svidník

1. Búrky
2. Zosuvy svahov a skál
3. Krupobitia
4. Horúčavy a suchá
5. Záplavy a náhle povodne, prívalové dažde
6. Sneh a snehové kalamity
7. Poľadovica a mrazy
8. Víchrice a veterné smršte
9. Požiare obydla a objektov
10. Lesné požiare
11. Extrémna zima
12. Kontaminácia vody a pôdy
13. Kontaminácia potravín
14. Kontaminácia ovzdušia

Následkami búrok a prívalových dažďov najmä v let-

” Výsledkom PÔSOBENIA MIMORIADNEJ UDALOSTI môžu byť zranenia, smrť, poškodenie osobného majetku a okolia obce, pričom ak ide o MIMORIADNU SITUÁCIU, ktorá sa vyhlasuje, a ktorú obyvateľstvo samo so svojimi silami a prostriedkami nemôže zvládnuť sú nasadené sily a prostriedky z celého územia.

livých časových intervaloch. Prírodné ohrozenia, ekologické a dopravné, technické havárie, odpad a skládky, svahové zosuvy vznikajú aktiváciou nebezpečenstiev, ktoré sú pre okres Svidník charakteristické. Medzi ne patria ohrozenia živelnými pohromami, možnými haváriami, najmä povodňami, prepravou nebezpečných látok po cestných komunikáciách a požiare. K prírodným ohrozeniam sa väčšinou obyvateľstvo len prispôsobuje, aj keď existujú mechanizmy prevencie. Človek ich vníma, pozná ich prejavy a využíva pri ochranných opatreniach.

Z poznatkov a skúseností starostov obcí napríklad v obci Lúčka, Gíraltovec, Kružlová, Nižný Komárnik, Matovce, a iných obcí, aj v susediacich okresoch Prešovského kraja, Humenné, Snina, Prešov, Bardejov, Stará Ľubovňa, Kežmarok, Vranov nad Topľou sme zostavili nasledov-



Schématická mapa obcí a okresu Svidník

nom období sú ohrozované obce nachádzajúce sa v blízkosti rieky Topľa, Ondava, najmä Kalnište, Lužany pri Topli, Giraltove, Mičakovce, Kračúnovce, Lúčka a ďalších 45 obcí okresu. Povodňové škody vznikajú na majetku obcí, štátu, občanov ako aj právnických osôb a fyzických osôb. Uvedené záplavy sú krátkodobého charakteru a viac-menej lokálne, preto sa dlhodobá evakuácia obyvateľstva z týchto oblastí neplánuje.

V dôsledku nadmerných zrážok sú ohrozované najmä obce v záplavovom území. Nadmerné zrážky zapríčínajú vyliatie vôd z korýt riek Ondava, Ladomirka Topľa a Radomka, kde sú najčastejšie postihované obce v blízkosti ich korýt.

S veľkými požiarimi v lesných porastoch je možné počítať v severnej časti územia okresu po celej dĺžke hraníc s Poľskou republikou (Mirošovský les, Roztocký les, Kuchtovce, Tepajovec, Pisanský les, Komárnicka dolina – Dranec). Ďalej je to les Čierna hora a Makovica. Tieto lokality sa vyznačujú nedostatkom prístupových trás pre techniku na lokalizáciu a likvidáciu požiarov.

V rámci územia okresu **je vykonávaná preprava iba po cestných komunikáciách**. Preprava nebezpečných látok po cestných komunikáciách nie je sledovaná a evidovaná prostredníctvom Koordináčného strediska integrovaného záchranného systému (KS IZS) Okresného úradu v sídle kraja Prešov, hlavne čo sa týka času a trasy prepravy ako aj množstva prepravovanej NL.

Ide hlavne o **transitnú medzinárodnú prepravu nebezpečných látok po štátnej ceste I/73 Prešov – Giraltove – Svidník – štátna hranica s PR**, čo predstavuje hlavný zdroj možného ohrozenia obyvateľstva obcí nachádzajúcich sa na tejto trase v prípade úniku NL pri havárii. Priemerne mesačne sa prepravuje viac ako 150 ton nebezpečných látok. Ide hlavne o tieto najčastejšie prepravované nebezpečné látky: etylacetát, butylacetát, zmesi uhlíkov, ktorých mesačne sa prepraví v priemere okolo 100 ton. V menšej miere, hlavne čo sa týka frekvencie prepravy, je možnosť ohrozenia pri preprave chlóru alebo jeho zlúčenín na chlórovanie pitnej vody v jednotlivých vodárenských zariadeniach na území okresu. Táto preprava sa uskutočňuje dvakrát v roku.

Únik nebezpečných látok zo stacionárnych zdrojov v dôsledku havárie technologického zariadenia predstavuje po rekonštrukcii Zimný štadión vo

Svidníku, v ktorom sa v chladiarenských zariadeniach používa amoniak (NH_3) v množstve 1,16 t s pásmom ohrozenia výparmi 248 m.

Tento zdroj nebezpečnej látky svojim množstvom a účinkom v prípade mimoriadnej udalosti predstavuje lokálne ohrozenie v mieste a okolí zdroja, kde ochrana osôb (obsluhy) spočíva v okamžitom opustení ohrozeného priestoru za použitia špeciálnych prostriedkov individuálnej ochrany. Svojim účinkom vážnejšie, ani dlhodobo neohrozia chod života v oblasti ohrozenia.

Riziko vzniku ochorení

Vzhľadom k tomu, že narastá počet rodičov, ktorí odmietajú očkovať svoje deti, zvyšuje sa riziko epidémií a ochorení, ktoré tu dlhé roky neboli, alebo vyskytli sa iba sporadicky /osýpky, mumps, rubeola, čierny kašeľ, záškrt, tetanus,/.

V rokoch 2010 – 2012 bol zaznamenaný antrax u hovädzieho dobytku v lokalite Soboš, Štefurov, Koškovce a Okrúhle. Antrax je ochorenie prenosné zo zvierat na človeka, preto osoby, ktoré boli v kontakte so zvieratami, boli pod lekárske dohľadom. Antrax je infekčné ochorenie zvierat, predovšetkým bylinožravcov (ovce, kozy, kone, hovädzí dobytok, srny a zajace), ktoré sa prenáša aj na ľudí.

Pôvodcom ochorenia je baktéria (*Bacillus anthracis*) vytvárajúca spóry, ktoré za priaznivých okolností môžu prežívať v pôde, v truse a v mŕtvotách zvierat aj niekoľko desiatok rokov (v okrese Svidník 35 až 40 rokov). Človek sa infiku-

je stykom s chorým zvieratom, s jeho výkalmi, hnojom, pri spracovaní kože, vlny, kostnej múčky. Možný je aj prenos vdýchnutím kontaminovaného prachu alebo použitím kontaminovanej vody alebo potravín. Vstupnou bránou infekcie je poranená koža, dýchací a tráviaci systém.

Uvedené ohrozenia v okrese v Analýze územia sa využívajú pri príprave a spracovaní plánov ochrany obyvateľstva obcí. Ide najmä o pripravenosť obyvateľstva na mimoriadne udalosti, varovanie obyvateľstva a organizovanie záchranných prác, včítane kolektívnej ochrany a núdzového zásobovania a ubytovania.

Z diskusie počas odbornej prípravy starostov obcí vyplynulo, že podľa názorov Anny Staškovej zo Želmanoviec (335 obyvateľov), Miroslava Masleja z Lúčky (550 obyvateľov) sú pre starostov dôležité otázky:

Charakteristiky územia obce – geografická, klimatické informácie, popis infraštruktúry s možnými zdrojmi ohrozeniami. Spracovanie podkladov do plánov a postupov konkrétnych činností ako je varovanie a poskytovanie tiesňových informácií pred hroziacim nebezpečenstvom a zabezpečenie núdzového prežitia. Starostovia obcí ocenili, že im bol odovzdaný metodický dokument Pracovné listy a postupy v prípade mimoriadnych udalostí od prednášajúcich lektorov s odbornou spôsobilosťou. Obdobne boli odborom krízového riadenia OÚ posúdené dohody, ktoré starostovia obcí podpísali s právnickými osobami a fyzickými osobami o spôsobe a rozsahu vecnej pomoci, t. j. vecného plnenia



Odborná príprava starostov obcí v okrese Svidník

Postup a etapy rozhodovacieho procesu starostu obce

➤ **Zber a analýza informácií o mimoriadnej udalosti:**

- * Registrácia informácií (evidencia s časovými údajmi).
- * Spresňovanie a konfrontácia informácií, kontrola.
- * Analýza a posudzovanie.
- * Zhodnotenie významu a dôležitosti podľa priorít.
- * Porovnanie, prirovnanie.
- * Systemizácia a sumarizácia informácií.
- * Vytvorenie pracovných skupín, odborného tímu.

➤ **Samotné rozhodovanie, spracovanie, porovnávanie a výber jednotlivých alternatív (možností):**

- Vydanie príkazov a inštrukcií.
- Stanovenie variantov riešenia.
- Stanovenie kritérií optimálnosti riešenia, hodnotenie alternatív riešenia.
- Posúdenie možných dôsledkov (pozitívnych alebo negatívnych).

➤ **Spresňovanie rozhodnutia a jeho formulácia pre starostu obce:**

- Rešpektovanie podmienok obce (špecifických podmienok).
- Súlad s hlavným cieľom riadenia záchranných prác, alebo evakuácie, alebo núdzového zásobovania a núdzového ubytovania.
- Kontrola presnosti, jasnosti, úplnosti príkazu starostu obce.
- Aktivizačné a motivačné opatrenia.

➤ **Realizácia rozhodnutia:**

- Realizácia a vlastné plnenie zvoleného riešenia.
- Fyzická realizácia, riešenie (príkazu, opatrenia alebo úlohy).

➤ **Priebežná kontrola a posúdenie možností počas zmeny situácie. Prizvanie a vyžiadanie odborných síl a prostriedkov IZS:**

- ↻ Poverenie vedúcich pracovných skupín a jednotiek pre potrebu územia kontrolou.
- ↻ Vytvorenie podmienok pre zasahujúce zložky IZS prizvané na vyžiadanie.

a osobných úkonov (osobných úloh) pre potrebu záchranných prác.

Pri plnení úloh obec oboznamuje právnické osoby a fyzické osoby **s charakterom možného ohrozenia**, s prípravou záchranných prác a ich materiálno-technického zabezpečenia. Ide predovšetkým o osoby s odbornou spôsobilosťou vykonávať záchranné práce, podľa jednotlivých profesií.

Starostovia obcí boli oboznámení s jednotlivými metódami rozhodovacej analýzy, nakoľko v obciach je nedostatok osôb zo samosprávy a z poslancov, ktorí absolvovali odbornú prípravu a kurzy pre systém civilnej ochrany obyvateľstva.

Rozhodovací proces starostu obce je spravidla iniciovaný prijatím informácie o vzniku mimoriadnej udalosti, alebo na základe informácie z orgánov krízového riadenia okresu popri prípade ohrozovateľa. Menovaní sú zodpovední za minimalizáciu a likvidáciu následkov mimoriadnej udalosti t. j. ohrozenia obyvateľstva. Poznatky z okresu Svidník, ale aj ostatných susediacich okresov, nás upozorňujú na problémy v riadení a rozhodovaní ochrany obyvateľstva pred mimoriadnymi udalosťami. Mení sa zastúpenie a ich

charakter. MU sú spôsobované vytváraným ohrozením a vyžadujú si kvalifikovaný a komplexný prístup. Otázkou je, ktorými nástrojmi pre riadenie a zdolávanie mimoriadnych udalostí máme rozvíjať svoju činnosť priamo v obciach s cieľom ochrany obyvateľstva. **Pre riešenie mimoriadnych udalostí nie je už dnes postačujúce poznať pravidlá, postupy a typové scenáre. Je potrebné mať zručnosti.** O tom sa v diskusii starostov obcí na odbornej príprave hovorilo najčastejšie. Nevyhnutné pre krízové orgány je zvládnuť riadiaci a rozhodovací proces.

Tiesňové správy, zber a prenos dát

S pomocou príjemcu je možné analyzovať viacero informácií. Tie sa riadia pravidlom: kto? čo? kde? kedy? a prečo? To umožňuje spresniť príčiny vzniku mimoriadnej udalosti a jej možné následky v obci. Prostriedky Internetu a výpočtovej techniky založené na komparatívnych postupoch rôznych parametrov umožňujú vyhodnocovať udalosti v reálnom čase.

V porovnaní s minulosťou sa mení sociálny profil starostov obcí, ich názory aj

z hľadiska veku. V procese výberu jednotiek CO pre potrebu územia pre riadenie mimoriadnych udalostí sa ukazuje, že je nutné brať do úvahy nové faktory. Schopnosť kriticky myslieť sa posúva zo 4. pozície v roku 2015 na 2. pozíciu v roku 2019. Medzi najžiadanejšími zručnosťami starostov obcí sa objavujú viaceré zručnosti, ako flexibilita, riadiaca inteligencia, expresívne zručnosti, ktoré vyjadrujú najmä schopnosť zisťovať a vnášať nové informácie, orientovať ich určitým smerom, schopnosť vyjadriť ich obsah a význam

a sú preto závislé aj od jazykovej vybavenosti starostu a jeho vyjadrovacích schopností. Zvládanie mimoriadnych udalostí je o kombinovaní postupov tak, aby došlo k minimalizovaniu ohrozenia a strát. Riadiace centrá okresov a najmä v obciach, ako ich poznáme dnes, budú minulosťou. Starosta obce už dnes môže riadiť proces záchranných prác z ľubovoľného miesta záložných pracovísk, čo najbližšie k miestu riadenia a rozhodovania. Zatiaľ je však problém v odbornej príprave. V tom, aby starostovia a krízový štáb zvládli IT technológie, ako aj samotný proces riadenia mimoriadnej situácie alebo krízovej situácie.

Spracovatelia rozhodnutia, v našom prípade **pracovný orgán starostu obce – krízový štáb** (tu si obyvateľstvo a starostovia mýlia pojmy, že krízový štáb rozhodol, čo je nesprávne, lebo KŠ navrhuje starostovi obce úlohy a opatrenia), sú zoznamení s úlohami a cieľom záchranných prác. Ide hlavne o spracovanie postupu s návrhmi, možnosťami vlastných síl a prostriedkov obce. Ten veľmi súvisí s materiálno-technickým a finančným zabezpečením obcí. V súčasnosti je veľmi poddimenzovaný.

Samotná realizácia rozhodnutia, príkazu starostu obce je zložitým procesom. Vyžaduje si prax a precvičenia jednotlivých postupov. Pre pochopenie je dôležité objasnenie úloh a nariadení zasahujúcim jednotkám v obci. Dôležitá je koordinácia úloh a jednotlivých činností.

Prax potvrdzuje, že v obciach je počas MU nevyhnutné poskytovanie pomoci podriadeným. Často sa zabúda na monitoring vývinu situácie a jej vyhodnocovanie v obci a jej okolí. Neskúsenosť sa prejavuje najmä pri organizovaní záchranných prác v prvej etape po vzniku MU a kolektívnej ochrane, v prijímaní adekvátnych korekcií rozhodnutia na základe vývinu konkrétnej situácie. Niekedy sa prejavujú nedostatky počas riešenia mimoriadnej udalosti. Sú to hlavne kontrola a hodnotenie plnenia úloh, organizácia súčinnosti s inými zainteresovanými zložkami. Neexistuje evidencia a charakteristika použiteľnej techniky strojov a zariadení v obci. V návale práce sa opomína pravidelné informovanie verejnosti o vývine mimoriadnej udalosti. Ide nielen o varovanie o vzniknutej situácii, ale aj o danom stave jej riešenia s pokynmi pre obyvateľstvo obce. Napríklad o cieľoch evakuácie, jej zariadeniach, ukrytí, o zásobovaní, zdravotníckej pomoci, sociálnej a psychologicko-nej pomoci a starostlivosti a napríklad o vytvorení humanitárnej základne.

Ďalší postup na odbornej príprave starostov bol rozčlenený na nasledujúce otázky:

Vyčlenenie problému, jeho identifikácia (zistovanie a určenie)

- **Zisťovanie a určenie spresnenie problému ohrozenia.**
- **Vymedzenie problémov ochrane obyvateľstva.**
- **Výber a stanovenie alternatív**
 - Alternatíva – jedna z viacerých možností voľby medzi viacerými (spravidla vylučujúcimi sa) možnosťami).
- **Stanovenie kritérií**
 - Kritérium – hľadisko pri posudzovaní a porovnávaní jednotlivých možností.



Možná turbulencia chemickej látky pri prúdení vzduchu bez udania koncentrácie s pásmami ohrozenia a bezpečným priestorom; zdroj úniku NL: Zimný štadión vo Svidníku...

Vlastné riešenie problému vzniku mimoriadnej udalosti starostom obce a členmi krízového štábu s prizvanými poslancami a odborníkmi

- **Hodnotenie a porovnávanie alternatív**
 - Zistenie možných nepriaznivých dôsledkov na životy a zdravie obyvateľstva a osôb prevzatých do starostlivosti.
- **Proces záchranných prác počas mimoriadnej udalosti alebo vyhlásenej mimoriadnej situácie.**
- **Úlohy a opatrenia obnovy po prekonaní mimoriadnej udalosti.**

Po mimoriadnej udalosti je vhodné vrátiť sa s čerstvými poznatkami k obsahu a príprave obyvateľstva na seba ochranu a vzájomnú pomoc. Obecný úrad by mal na základe analýzy možného ohrozenia (Výpisu z plánu ochrany okresu) zvoliť obsah a formy prípravy obyvateľstva. Sú to ukážky z činnosti IZS, inštruktáže, tlačoviny, letáky, miestny rozhlas, prednášky a konzultácie. Dôležité je, že si obyvateľstvo pamätá na konkrétne ohrozenie a jeho prejavy. Má konkrétne pripomienky a názory. Ako zvoliť termín, zabezpečiť lektorov a ukážky, potrebný materiál v súčinnosti zo zložkami IZS je na starostovi a pomoci odboru KR okresného úradu.

K príprave môže obecný úrad využívať rôzne možnosti – oficiálne sídlo internetovej stránky obce, vytvorenie in-

formačného bloku o postupe v prípade vzniku MU. Materiály by mali byť minimálne jeden krát ročne zamerané na charakter možného nového ohrozenia obyvateľstva. Informácia o pripravovaných opatreniach je pre obyvateľstvo dôležitá. Zvláštnu pozornosť treba venovať starším, zrakovu a sluchovo postihnutým. Ak je obec pripravená na ohrozenia počas roku je zrejme, že obyvateľstvo je pripravené na vzájomnú pomoc.

Územný rozvoj a systém ochrany obyvateľstva

V poslednom období sa často diskutuje aj o oblasti dodržiavania zásad územného rozvoja. Napríklad v určení priestorov v mestách, ktoré budú ďalej rásť na záchranné práce, ako to bolo v Prešove pri havárii a výbuchu plynu. Technika, sily a prostriedky pre záchranné práce sa často nemá kde rozvinúť.

V územnom a stavebnom riadení sú dotknutými orgánmi OU v sídle kraja a okresné úrady. Do územného plánu sa zapracováva záujem civilnej ochrany obyvateľstva. Sú to otázky evakuácie a núdzového ubytovania, zásobovania obyvateľstva vodou. Ochrana obyvateľstva pred účinkami nebezpečných rádioaktívnych, chemických a biologických látok a látok, ktoré sú na území skladované.

Starostovia obcí nemajú, žiaľ, podrobné informácie o týchto skutočnostiach, ktoré sú v obsahovom a grafickom pláne ochrany okresov. Aj keď sú dostupné na internetových stránkach, chýba vysvetlenie. V podstate ide o ochranu územia pred príchodom prielomovej vlny pri havárii vodného diela, jednotlivých oblastí ohrozenia s únikom nebezpečných látok, evakuácii, núdzovom ubytovaní a ukrytí. Informácie o skladoch materiálu civilnej ochrany, humanitárnej pomoci, núdzovom zásobovaní vodou, elektrickou energiou a núdzovom ubytovaní, zdravotníckom zabezpečení.

Starostovia obcí požadujú od okresných úradov v sídle kraja a okresov informácie:

- o výstavbe a umiestnení navrhovaných objektov, cestných komunikácií, skládok odpadu, a objektov zvláštneho významu,
- o núdzovom zásobovaní obyvateľstva pitnou a úžitkovou vodou,
- o obsahu záchranných prác v prípade vzniku mimoriadnej udalosti pri odstraňovaní a znižovaní účinkov kontaminácie, ako napríklad nebezpečné odpady z Chemka Strážske ap.,
- požiarne nádrže a miesta k odberu vody,
- mapy záplavových území,
- núdzové služby pre núdzové prežitie, organizácia zodpovednosť a špecifiká,
- grafické znázornenie s prístupovými cestami skladov s materiálom CO.

Na záver odbornej prípravy

Z hľadiska miery reálnosti a záväznosti plnenia úloh sa spoločne posúdili otázky hospodárskej mobilizácie a obrany, nové poznatky s Analýzy územia pre obsah plánov ochrany v obciach. Charakterizovali sa metodické pokyny pre spracovanie príkazov starostov obcí

v prípade organizovania záchranných prác a skúsenosti z povodní. Jednotliví zamestnanci odboru krízového riadenia Ing. Ivan Kurilec, vedúci odboru Jozef Slivovič, Ing. Ján Víravec, zovšeobecnilí poznatky a skúsenosti a odpovedali na spôsoby riešenia vzniknutých pripomienok.

Účastníci sa zhodli, že praktická odborná príprava riešenia mimoriadnej udalosti starostami, ktorí budú rozdelení do pracovných skupín, sa uskutoční priamo vo vybranej obci okresu v prvom štvrtroku 2020.

Obsahom prípravy bude činnosť starostu obce v prípade vzniku MU, Príkaz starostu obce na záchranné práce, informačný systém a sily a prostriedky obce a spracovanie príkazu starostu ako písomného alebo ústneho rozhodnutia jeho vyjadrenia, ktorým sa výkonným zložkám jednoznačne a záväzne ukladá cieľ a spravidla aj postup, súhrn metód, formy a prostriedky plnenia úloh ako aj presný a konkrétny termín začiatku činnosti a času na splnenie úloh.

Plnenie činnosti starostov obcí bude nasledovné:

- ❑ varovanie a vyzoznenie obyvateľstva o mimoriadnej udalosti, spôsob spojenia,
- ❑ uvedenie síl a prostriedkov obce do pohotovosti,
- ❑ zabezpečenie miesta riadenia zá-

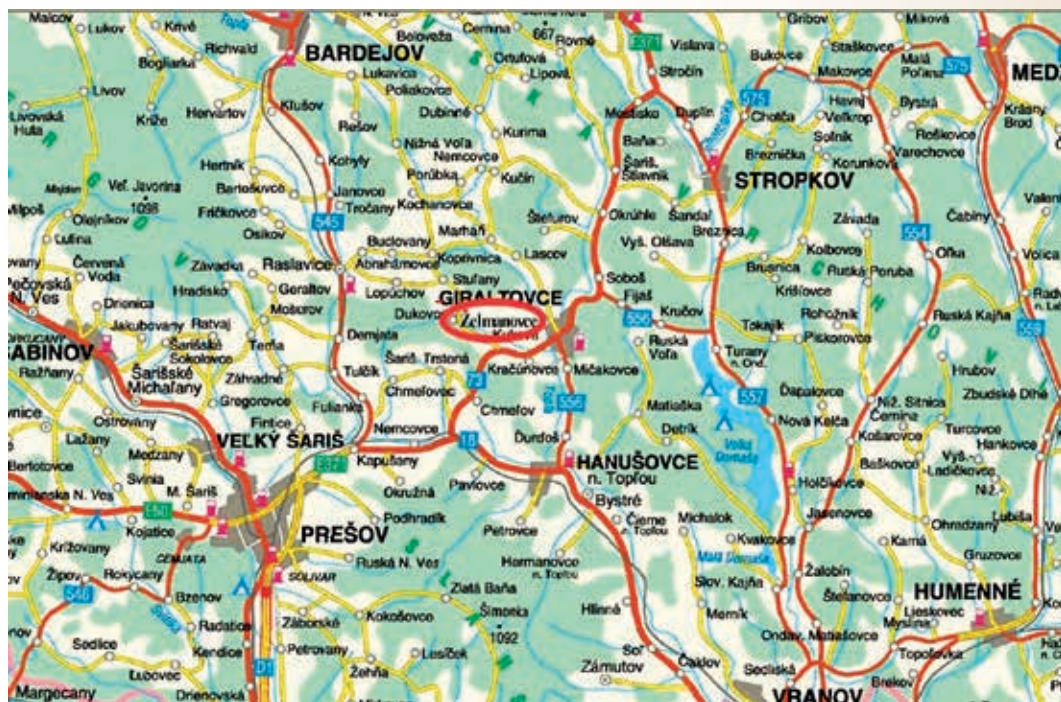
- ❑ chranných prác a koordinácie s IZS,
- ❑ určenie komunikácii na záchranné práce,
- ❑ uzatvorenie ohrozeného a postihnutého priestoru a určenie hlavných úloh na záchranné práce, úlohy záchranných zložiek, koordinácia prizvaných,
- ❑ vytvorenie podmienok na prežitie obyvateľstva, materiálne a technické zabezpečenie,
- ❑ povolanie na osobné úkony a vecné plnenie.

Účastníci odbornej prípravy sa dozvedia o type mimoriadnej udalosti priamo na inštruktáži pred odbornou prípravou. Hodnotenie činnosti starostov v pracovných skupinách bude vykonávať krízový štáb okresu pod vedením prednostu OÚ. K dispozícii budú mať textovú, tabuľkovú a grafickú časť plánu ochrany obyvateľstva okresu, vlastné plány ochrany a informačné prostriedky a mobilné aplikácie. Každá pracovná skupina bude mať k dispozícii inštruktora zo Zväzu civilnej ochrany obyvateľstva, KCHL CO Jasov a HaZZ okresu. Po konzultácii s OÚ v sídle kraja budú prizvaní vedúci odborov KR Prešovského kraja.

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.
Foto: Ing. Ján Víravec
OKR Svidník

Literatúra:

- [1] Oravec M., Kováčová L., Adamec V., Brumarová L. Krízové manažerstvo, kauzalita javov v krízovom manažerstve ISBN 978-80-7385-213-9, SPBI Ostrava 2019, str. 91.
- [2] Analýza územia okresu Svidník, odbor krízového riadenia OU 2019, Plán ochrany obyvateľstva obce Vyšný Orlík 2018.
- [3] Oravec M. Adamec V. Možnosti krízového manažmentu v priestore Industry 4.0, Spektrum 1 /2018 ISSN 1804-1639, http://www.spbi.cz/index.php?id_dokument=10981.



Mapa obcí vo svidníckom a susedných okresoch Prešovského kraja

Stretnutie platformy EUR-OPA Rady Európy

V dňoch 5. a 6. novembra sa v hlavnom meste Francúzska konalo každoročné stretnutie riaditeľov Špecializovaných centier a Výboru stálych korešpondentov Rady Európy platformy EUR-OPA Rady Európy.

Dohoda EUR-OPA o závažných hrozbách je platformou Rady Európy pre spoluprácu v oblasti veľkých prírodných a technologických katastrof medzi Európou a južným Stredomorím. Jej pôsobnosť sa týka najmä znižovania rizika katastrof. Zahŕňa však aj oblasť vzdelávania, prevencie, pripravenosti, riadenia rizík a analýzy. Hlavným cieľom dohody EUR-OPA o závažných hrozbách je posilniť a podporovať spoluprácu medzi členskými štátmi v multidisciplinárnom kontexte s cieľom zabezpečiť lepšiu prevenciu, ochranu pred nebezpečenstvami a lepšiu prípravu v prípade veľkých prírodných alebo technologických katastrof.

EUR-OPA má v súčasnosti 25 členských a pridružených štátov, Slovenská republika je členom od 1. 1. 2018 a v prostredí tejto platformy Slovenskú republiku reprezentuje stály korešpondent, špecializované centrá nemáme. S členstvom je prirodzene pre nás, ako aj pre všetkých ostatných členov, spojená príspevková povinnosť. Značná časť

rozpočtu, tvorená z príspevkov členov, je venovaná rozvíjaniu projektov na vnútroštátnej aj regionálnej úrovni, ktorých cieľom je zlepšiť informovanosť o hlavných rizikách pre obyvateľstvo a ich odolnosť voči nim. Príprava projektov je osobitnou úlohou Špecializovaných centier a následne sú tieto projekty realizo-

vané z oblastí pokrývajúcich široký diapazón od geologických rizík, verejného ohrozenia zdravia, cez psychologické aspekty a komunikáciu, po krízové riadenie. Program vzdelávania by bol určený prioritne dvom skupinám:

- odborníkom z oblasti civilnej ochrany a krízového plánovania, ktorí by okrem

možnosti získať vedomosť o tom, ako systém civilnej ochrany a krízového plánovania funguje v zahraničí, zároveň dostali príležitosť zdieľať svoje vedomosti v širšom kontexte na zahraničných fórach a univerzitách,

- študentom slovenských fakúlt

orientovaných najmä na problematiku bezpečnostných rizík. Slovenská republika prejavila záujem o participáciu na predmetnom projekte, okrem nás majú o projekt záujem aj Grécko, Ruská federácia, krajiny južného Stredomoria a iní. Rozbehli sa predbežné rokovania s Akadémiou Policajného zboru v Bratislave ohľadne možnosti zastrešenia projektu na akademickej úrovni.

Mgr. Ing. Dominika Reynolds

SKR MV SR

(stály korešpondent EUR-OPA)

Foto: archív autorky

“ Dohoda EUR-OPA o závažných hrozbách je platformou Rady Európy pre spoluprácu v oblasti veľkých prírodných a technologických katastrof medzi Európou a južným Stredomorím. Jej pôsobnosť sa týka najmä znižovania rizika katastrof. Zahŕňa však aj oblasť vzdelávania, prevencie, pripravenosti, riadenia rizík a analýzy.

vané na vnútroštátnej, prípadne aj medzinárodnej úrovni.

Rozpočet na rok 2020/21 je vo výške viac ako 700 000 €, z čoho na špecializované projekty bude pripadať cca 200 000 €. Na stretnutí bolo prezentovaných približne 10 projektov, z ktorých bol obzvlášť zaujímavý projekt Republiky San Marino – International Training School – systém medzinárodného vzdelávania prostredníctvom medzinárodných expertov v oblasti civilnej ochrany a problematiky ochrany pred nebezpečenstvami

Predstavitelia platformy EUR-OPA Rady Európy počas rokovania



Účastníci stretnutia, ktorí na rokovaní prejavili záujem o participáciu na projekte Medzinárodnej školy katastrof (Disasters' International Training School), z krajín San Marina, Ruskej federácie, Ukrajiny, Malty, Slovenska, Alžírsko...

33. medzinárodná konferencia Červeného kríža a Červeného polmesiaca

Posledným veľkým medzinárodným podujatím roku 2019 bola 33. medzinárodná konferencia Červeného kríža a Červeného polmesiaca, ktorá sa konala od 9. do 12. decembra v švajčiarskej Ženeve. Sekcia krízového riadenia MV SR sa tohto humanitárne významného podujatia zúčastnila vôbec po prvý krát a stala sa tak súčasťou slovenskej delegácie pozostávajúcej zo zástupcov Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí SR, Ministerstva obrany SR, Slovenského Červeného kríža a prirodzene zamestnancov stáleho zastúpenia SR pri OSN.

Konferencia sa niesla v znamení motta **Act Today, Shape Tomorrow** (Konaj dnes, formuj zajtra) a jej primárnym objektom záujmu boli životy ľudí postihnutých ozbrojenými konfliktmi, katastrofami a inými mimoriadnymi udalosťami. Cieľom konferencie bolo už tradične ovplyvniť globálny humanitárny program a preskúmať súčasné a budúce výzvy ovplyvňujúce ľudí a existujúce spoločenstvá.

Medzinárodná konferencia Červeného kríža a Červeného polmesiaca je najvyšším poradným orgánom Medzinárodného hnutia Červeného kríža a Červeného polmesiaca, na ktorom sa vysoké zmluvné strany Ženevského dohovoru stretávajú so zložkami hnutia za účelom diskusie o dôležitých humanitárnych záležitostiach a zároveň sa na tejto úrovni prijímajú spoločné záväzky. Je to jedinečné nepolitické fórum, konajúce sa zvyčajne každé štyri roky, na ktorom majú zložky hnutia rovnaký hlas ako štáty – zmluvné strany. Zároveň je táto medzinárodná konferencia, popri Humanitárnom týždni (HNPW – Humanitarian Networks and Partnership Week), konajúcom sa každoročne v Ženeve začiatkom roka, zrejme najvýznamnejším fórom ponúkajúcim priestor na stretnutie a diskusiu aktérov pôsobiacich v oblasti humanitárneho práva, v tomto prípade najmä priestor na stretnutie sa národ-

ných spoločností Červeného kríža a Červeného polmesiaca (ktorých je v súčasnosti na celom svete 191) so zástupcami Medzinárodnej federácie spoločností Červeného kríža a Červeného polmesiaca (IFRC), Medzinárodného výboru Červeného kríža (ICRC), za účasti pozorovateľov, medzi ktorých patria humanitárne organizácie, OSN a niekoľko jej špecializovaných agentúr, ako aj rôznych vládnych a mimovládnych organizácií a ďalších humanitárnych partnerov.

Konferencia bola rozdelená do troch tematických blokov: **Medzinárodné humanitárne právo, Posun zraniteľnosti a Dôvera v humanitárne akcie**. Každý tematický blok bol súčasne spojený s priestorom pre vystúpenia národných delegácií a rokovaniami o navrhnutých rezolúciách súvisiacich s konkrétnou tematikou.

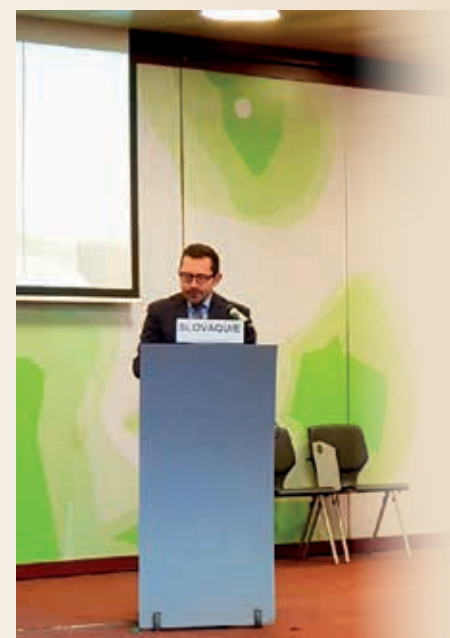
Konferencia bola významná aj z pohľadu toho, že v roku 2019 sme si pripomenuli 70. výročie prijatia Ženevských dohovorov z roku 1949. 33. medzinárodná konferencia tak vytvorila vhodný čas a priestor pre členov konferencie, aby opätovne potvrdili svoj záväzok v oblasti medzinárodného humanitárneho práva

a usilovali sa o jeho úplné uplatňovanie a vykonávanie, a to najmä na vnútroštátnej úrovni. Slovenská republika sa k toľto záväzku v plnej miere hlási a usiluje o jeho napĺňanie, čo sme verejne deklarovali počas vystúpenia zástupcu MZVaEZ SR na tomto fóre.

(DR)

SKR MV SR

Foto: archív autorky



Zástupca MZVaEZ Slovenskej republiky v rámci 33. medzinárodnej konferencie v plnej miere deklaroval záväzok SR v oblasti medzinárodného humanitárneho práva a jeho uplatňovania a vykonávania...



Vedomostná sieť Mechanizmu Európskej únie v oblasti civilnej ochrany

Novelizáciou rozhodnutia Európskeho Parlamentu a Rady č. 1313/2013 o Mechanizme EÚ v oblasti civilnej ochrany sa členské a partnerské štáty rozhodli vytvoriť, rozvíjať a prevádzkovať tzv. Vedomostnú sieť Európskej únie v oblasti civilnej ochrany. Predstavou autorov myšlienky vedomostnej siete je strategicky pokryť potreby mechanizmu v súčasnom prostredí inovácií a vysokej dostupnosti informácií a pripraviť platformu pre ďalší rozvoj spolupráce.

Základný kameň Vedomostnej siete Európskej únie v oblasti civilnej ochrany (ďalej len vedomostná sieť) sa nachádza v článku 13 zmieneneho rozhodnutia, v ktorom sa vymedzuje ako sieť príslušných aktérov a inštitúcií vrátane centier excelentnosti, univerzít a výskumných pracovníkov. Vedomostná sieť bude stavať na existujúcich programoch a činnostiach v oblasti odbornej prípravy, cvičeniach, získaných skúsenostiach a ďalšom šírení poznatkov. Pridané nové prvky majú zlepšiť spoločné úsilie v oblasti civilnej ochrany a to najmä vo všetkých fázach cyklu mimoriadnej udalosti v Mechanizme EÚ v oblasti civilnej ochrany (ďalej len UCPM). To znamená fázy prevencie, pripravenosti, reakcie a obnovy.

Vízia, misia a ciele vedomostnej siete

V legislatíve sa uvádzajú hlavné ciele a činnosti siete, ktoré slúžia ako základ pre diskusiu o smerovaní a o podobe rozvoja a prevádzky vedomostnej siete.

Vízia: Posilniť efektívnosť kolektívneho úsilia v oblasti civilnej ochrany vo všetkých fázach cyklu krízového manažmentu.

Misia: Spojiť aktérov a inštitúcie civilnej ochrany a krízového riadenia s cieľom zlepšiť celkovú úroveň znalostí v UCPM a posilniť schopnosť únie čeliť katastrofám.

Ciele:

- **prepojiť** držiteľov vedomostí v oblasti civilnej ochrany,
- **zlepšiť** koordináciu, spoluprácu, kompatibilitu a komplementárnosť medzi kapacity a zlepšenie spôsobilosti odborníkov,
- **zhromažďovať a vymieňať** si vedomosti, skúsenosti, odborné znalosti,

zručnosti, schopnosti a osvedčené postupy v úzkej spolupráci s orgánmi civilnej ochrany a s orgánmi krízového riadenia a vedomostnými centrami,

- **stimulovať** výskum a inovácie, s podporou zavádzania a používania nových technológií,
- **posilniť** väzby medzi aktérmi civilnej ochrany a riadenia katastrof prostredníctvom spoločnej kultúry prevencie katastrof, pripravenosti a reakcie.

renie troch nosných oblastí (pilierov):

- ❑ odborníci (experti),
- ❑ veda (výskum),
- ❑ vzdelávanie (výučba).

Pilier odborníkov v oblasti CO a riadenia katastrof

Úlohy by mali vychádzať z existujúcich činností, t. j. rozvoja a riadenia programu odbornej prípravy, výmeny odborníkov, cvičení modulov, cvičenia UCPM a získaných poznatkov. Tento pilier môže zároveň:

- Posilňovať a uľahčovať výmenu informácií medzi programami odbornej prípravy, napríklad výmenou expertov, skúseností, odborných znalostí, informácií, získaných poznatkov a najlepších postupov, najmä z nasadení na misiách,

cvičení alebo z certifikácie modulov civilnej ochrany.

- Posilňovať prepojenia s inými systémami odbornej prípravy, medzinárodnou federáciou spoločnosti Červeného kríža a Červeného polmesiaca (IFCR), mimovládny organizáciami a spoluprácou s medzinárodnými organizáciami a tretími krajinami a so súkromným sektorom v prípade potreby prostredníctvom vzájomnej účasti na činnostiach prípravy a vzdelávania (t. j. školenie, cvičenia ap.).
- V spolupráci s vedeckým pilierom a/alebo s pilierom vzdelávania organizovať odborné semináre o konkrétnych potrebách a rizikách, ktoré rieši civilná ochrana.
- Ďalej rozvíjať spoločné kurzy s inými medzinárodnými organizáciami spolu s Programom výmeny expertov (t. j. dočasné vyslanie na stáž, dobrovoľníctvo ap.).
- Posilniť úlohu členských štátov a relevantných centier excelentnosti a naďalej rozvíjať spoluprácu medzi nimi.

„ Činnosti vedomostnej siete budú vychádzať z poznatkov, skúseností, zručností, odborných znalostí členských štátov, existujúcich funkčných sietí, pracovných expertných skupín, programov a projektov.“

Hlavné činnosti vedomostnej siete

Činnosti vedomostnej siete budú vychádzať z poznatkov, skúseností, zručností a odborných znalostí členských štátov, existujúcich funkčných sietí, pracovných expertných skupín, programov a projektov. Ako príklady môžeme uviesť:

- ❑ činnosti v oblasti prevencie, prípravy a reakcie v UCPM,
- ❑ pracovné skupiny poverené Výborom civilnej ochrany,
- ❑ Európske vedecké partnerstvo pre prírodné riziká (ARISTOTLE-ENHSP projekt),
- ❑ Znalostné centrum riadenia rizika katastrof (DRMKC),
- ❑ webový portál Koordinačného centra odozvy na núdzové situácie (ERCC).

a ďalšie doplnkové činnosti napríklad výskumné projekty financované Európskou komisiou v oblasti prevencie alebo rizika katastrof. S cieľom splniť ciele vedomostnej siete Komisia navrhla vytvo-

Pilier vedeckej podpory

Úlohy tejto skupiny by vychádzali z existujúcich činností, ktoré sú zamerané na vedecký výskum a vývoj, pričom tento pilier môže zároveň:

- Stimulovať výskum a inovácie, podporovať zavádzanie a využívanie príslušných nových technológií.
- Tvoriť prepojenia s ostatnými vedeckými sieťami s cieľom povzbudiť spoluprácu v oblasti riadenia katastrof a poskytnúť mechanizmu konkrétne znalosti a vedecké vstupy.
- Vyvíjať IT riešenia/softvér napr. riadenie rizika katastrof.
- Využívať platformu DRMKC (Disaster Risk Management Knowledge Centre – Znalostné centrum pre riadenie rizika katastrof) na šírenie a prístup k výsledkom výskumu a informáciám o existujúcich projektoch a agendách financovaných EÚ.
- Reagovať na žiadosti o vedecké poradenstvo a hodnotenie od riadiacich štruktúr vedomostnej siete, ako aj od orgánov zodpovedných za riadenie rizika katastrof, pokiaľ ide o otázky ako je v č a s n é varovanie, analýzy nedostatkov alebo technológie riadenia katastrof.

Pilier vzdelávania v oblasti civilnej ochrany a riadenia katastrof

Táto skupina by prevzala nové úlohy, ktoré by mohli zahŕňať:

- Skvalitnenie cvičení a výcvikových kurzov umelou inteligenciou s použitím adaptívnych prvkov učenia a virtuálnej simulácie.
- Zriadenie európskej univerzitnej siete rozvíjajúcej spoločný magisterský a doktorandský program EÚ (vrátane

bakalára) v oblasti riadenia rizika katastrof.

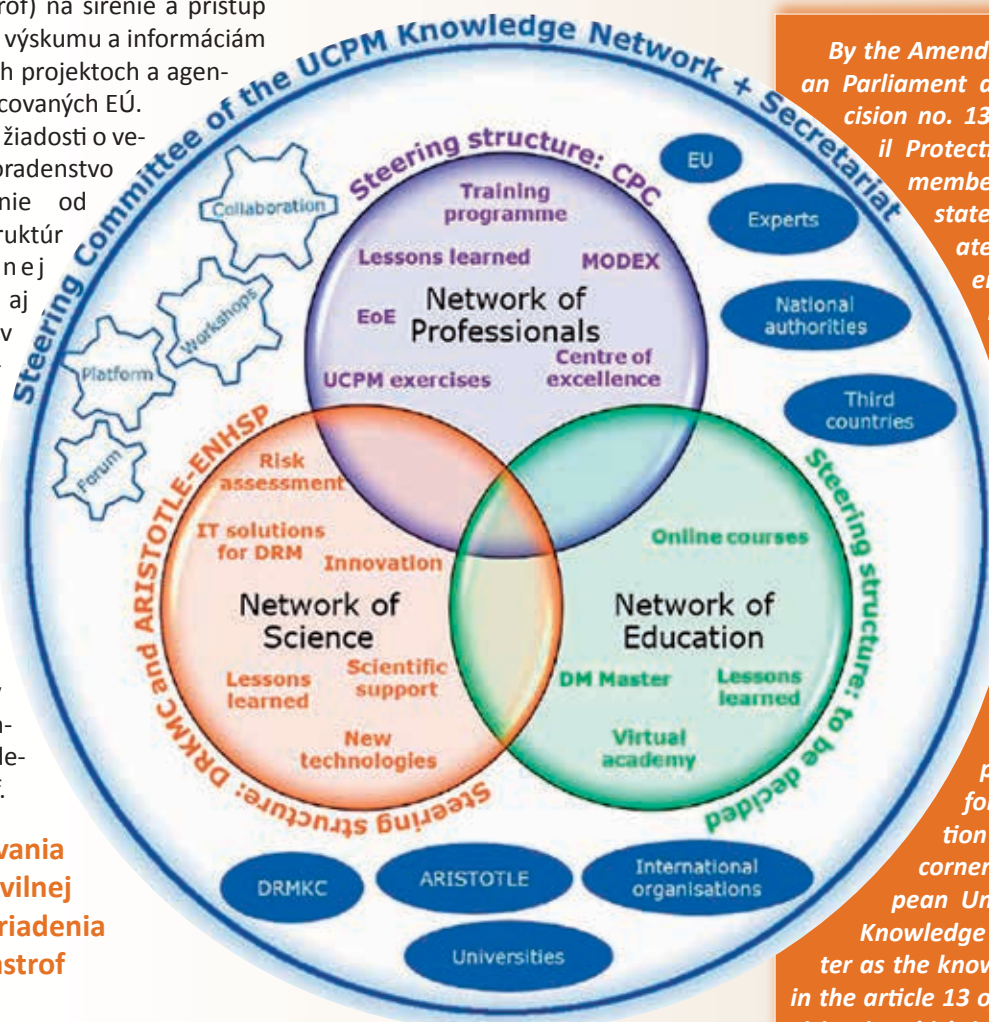
- Zavedenie univerzitných kurzov s obsahom o špecifických potrebách a rizikách, ktoré rieši mechanizmus civilnej ochrany.
- Rozvoj možností elektronického vzdelávania.
- Identifikáciu vzdelávacích potrieb a analýzu nedostatkov v odbornej príprave, a to aj pre mladých odborníkov.
- Vytvorenie virtuálnej akadémie civilnej ochrany so vzdelávacími materiálmi a interaktívnymi on-line kurzami na témy súvisiace s manažmentom katastrof.

Komisia zároveň navrhuje ďalej zefektívniť, integrovať a rozvíjať existujúce

nástrojov, odborných znalostí, získaných skúseností a nových inovácií.

V aktuálnej prípravnej fáze existuje množstvo návrhov a podnetov na založenie vedomostnej siete. Máme k dispozícii niekoľko spôsobov, ako rozvíjať a štruktúrovať vedomostnú sieť do takej podoby, aby slúžila pôvodnému zámeru. Hlavnou ambíciou je definovať faktory úspechu pre udržateľnú vedomostnú sieť, t. j. tie faktory, ktoré zabezpečia jej príťažlivosť, pridanú hodnotu, doplnkovosť, nákladovú efektívnosť a súdržnosť. Slávnostné spustenie vedomostnej siete je naplánované na október 2020 a uskutoční sa v rámci organizácie Fóra civilnej ochrany v Bruseli.

Mgr. Pavol Baričič
SKR MV SR



By the Amendment of the European Parliament and the Council Decision no. 1313/2013 on EU Civil Protection Mechanism the member and partnership states have decided to create, develop and operate so called European Union Civil Protection Knowledge Network. The authors' idea of the knowledge network is a strategic cover of needs of the mechanism in the present environment of innovations and high accessibility of information and to prepare a platform for further cooperation development. The cornerstone of the European Union Civil Protection Knowledge Network (hereinafter as the knowledge network) lies in the article 13 of the mentioned decision in which it is defined as a network of relevant participants and institutions including excellence centres, universities and research workers. The knowledge network will build on the existing programmes and activities in the field of expert training, exercises, lessons learnt and further knowledge spreading...

Civilná ochrana v Ukrajinskej republike

Ukrajinská republika je štát ležiaci vo Východnej Európe, ktorý je zriadením polo-prezidentská republika s parlamentnou demokraciou. Po hektických udalostiach v roku 2014 prebiehali i v roku 2017 neustále zmeny v rámci chodu Ukrajinskej republiky. Hlavou štátu je prezident, zákonodarnú moc má v rukách 450 členov parlamentu – Najvyššia rada. Parlament je zodpovedný za vytvorenie vlády, ktorá je zložená z ministrov a predsedu vlády.



ministrom rozhoduje parlament, okrem ministra obrany, ministra zahraničných vecí, ktorých schvaľuje parlament na návrh predsedu vlády. Administratívne sa Ukrajinská republika delí na 24 oblastí a tie sa ďalej delia na raióny (okresy). Okrem tohto rozdelenia sa v krajine oficiálne nachádza autonómna republika Krym, ktorá má i vlastný parlament. V súčasnosti však Krymský polostrov nie je pod dosahom ukrajinskej vlády. Podobne i mesto Sevastopol, ktoré má spolu s Kyjevom špeciálny status, nie je pod ukrajinskou kontrolou. Problematické je aj postavenie niektorých východných regiónov, ktoré de jure patria pod Ukrajinskú republiku, no pre pretrvávajúce boje tam už dlhšiu dobu ukrajinské orgány nemôžu vykonávať svoje právomoci. Ide najmä o Doneckú a Luhanskú oblasť. Obce sa delia najmä na mestské (mestá) a vidiecke (dediny a osady). Mestá majú stupeň samosprávy závislý od ich významu.

Ústredným výkonným orgánom pre krízové riadenie a civilnú ochranu je **Štátna služba Ukrajiny pre mimoriadne situácie** (ukr. *Державна служба України з надзвичайних ситуацій*). Štátna služba Ukrajiny pre mimoriadne situácie je od roku 2015 riadená vládou prostredníctvom Ministerstva vnútra Ukrajinskej republiky. Uvádza to právny akt ministrov Ukrajiny č. 1052/2015 zo 16. decembra 2015 o schválení nariadenia o štátnej službe Ukrajiny pre mimoriadne situácie. Štátna služba pre mimoriadne situácie sa vo svojej práci riadi ústavou Ukrajinskej republiky, zákonmi, dekrétmi prezidenta Ukrajinskej republiky a právnymi aktmi Najvyššej rady – parlamentu, ktoré sú prijaté v súlade s ústavou, zároveň sa riadi i nariadeniami ministrov. Štátna služba Ukrajiny pre mimoriadne situácie, často uvádzaná pod skratkou DSNS realizuje štátnu politiku v oblasti ochrany obyvateľstva a územia v oblasti civilnej ochrany počas mimoriadnych situácií, snaží sa zabrániť vzniku mimoriadnych situácií, zmierňovať ich ná-



Poloha Ukrajiny v rámci Európy



Administratívno-správne členenie Ukrajiny

sledky, vykonáva záchranné, požiarne a bezpečnostné činnosti a zabezpečenie hydrometeorologickej služby. Ďalšou úlohou DSNS je štátny dozor nad dodržiavaním právnych predpisov v oblasti civilnej ochrany, požiarnej a technologickej bezpečnosti i nad činnosťou záchranných zložiek. Podľa článku 3, ods. 3 nariadenia o Štátnej službe Ukrajiny pre mimoriadne situácie predkladá DSNS ministrom vnútra Ukrajinskej republiky návrhy na zabezpečenie tvorby štátnej politiky vo svojej oblasti pôsobnosti. Na čele Štátnej služby pre mimoriadne situácie stojí predseda, ktorého navrhuje minister vnútra a do funkcie ho menuje a odvoláva vláda Ukrajinskej republiky. Jeho postavenie a úlohy sú zadefinované v článku 11 právneho aktu ministrov Ukrajiny č. 1052/2015. Pri plnení úloh spolupracuje Štátna služba Ukrajiny pre mimoriadne situácie s ostatnými ústred-

nými orgánmi štátnej správy, prezidentom Ukrajiny, podpornými inštitúciami, s dočasnými, konzultačnými, poradenskými a inými pomocnými orgánmi, ktoré sú zriadené vo vládnom kabinete ministrov Ukrajiny. Ďalej DSNS spolupracuje s miestnymi orgánmi, občianskymi združeniami, odbormi a organizáciami zamestnávateľov ako i s príslušnými orgánmi cudzích štátov a medzinárodných organizácií. Štátna služba Ukrajiny pre mimoriadne situácie má aj 2 zástupcov (podpredsedov), z ktorých jedného vymenováva a odvoláva kabinet ministrov na základe podania predsedu vlády a návrhu ministra vnútra. Vnútrošnú organizáciu Štátnej služby Ukrajiny pre mimoriadne situácie schvaľuje jeho predseda po dohode s ministrom vnútra. Maximálny počet personálu však musí schváliť kabinet ministrov. Financovanie i zoznam zamestnancov schvaľuje predseda po dohode s ministrom financií. Zaujímavou úlohou, ktorú vykonáva Služba civilnej ochrany Ukrajiny pre mimoriadne situácie je, že priamo ona archivuje záznamy, registre a údaje meteorologických pozorovaní a vedie databázu meteorologických údajov i údajov o stave životného prostredia. Na základe údajov, ktoré má služba k dispozícii, ďalej vydáva odborné posudky o úrovni núdze a koordinuje činnosť ústredných a miestnych výkonných orgánov pri vykonávaní evakuácií a iných činností civilnej ochrany. Svoje úlohy na úseku vzdelávania obyvateľstva si služba plní tak, že školí personál a jednotky civilnej ochrany pre prípady hrozieb mimoriadnych udalostí. Podobne ako v Ruskej federácii sa personál školí i zo psychologického hľadiska.

Civilná ochrana na Ukrajine má špecifické úlohy i z vojenskej oblasti a to najmä vytvorenie jednotiek Operačného záchranného zboru pyrotechnických prác, ktoré sú spojené najmä s likvidáciou výbušného materiálu, ktorý ostal na území Ukrajinskej republiky po vojne. Pyrotechnické práce, ktoré má na starosti civilná ochrana, sú však len na území, na ktorom neprebíhajú protiteroristické

ké akcie, či na území, kde nie je stála prítomnosť vojska. Ústredný orgán – Služba civilnej ochrany Ukrajiny pre mimoriadne situácie je oprávnená udeľovať certifikáty na úseku civilnej ochrany, požiarnej bezpečnosti a záchrannárskej činnosti. Povinnosťou služby je tiež vytváranie operačného rezervného fondu, z ktorého sa čerpajú finančné prostriedky v prípade mimoriadnych udalostí, pričom použitie financií z operačného rezervného fondu je možné aj na projekty, ktoré znižujú riziko výskytu mimoriadnych udalostí. V krajine je zavedené jednotné číslo tiesňového volania 112, pričom zabezpečenie fungovania má za úlohu práve Služba civilnej ochrany Ukrajiny pre mimoriadne situácie. Ukrajinská republika, hoci má svoju národnú hydrometeorologickú službu, však nie je zapojená do spoločného európskeho projektu – Euroalarm a tak komunikuje s národnými hydrometeorologickými službami o hroziacom nebezpečenstve prostredníctvom Služby civilnej ochrany Ukrajiny pre mimoriadne situácie.

DSNS má svoje regionálne orgány totožné s ukrajinským administratívnym rozdelením krajiny a nachádzajú sa v jednotlivých oblastiach. Podľa nariadenia DSNS Ukrajiny č. 80/2014 z 2. 8. 2014 o zmenách a doplneniach ústavných dokumentov územných orgánov DSNS Ukrajiny sú regionálne orgány delené na hlavné oddelenia (oblasti: Vinická, Dnipropetrovská, Donecká, Záporožská, Kyjevská, Luhanská, Ľvovská, Mykolajivská, Odeská, Poltavská, Rivňská, Charkovská, Chersonská, Chmelnická a Kyjev ako mesto so špeciálnym statusom) a oddelenia. Zakarpatská oblasť, ktorá susedí so Slovenskou republikou, nie je hlavným oddelením, je len oddelením Služby civilnej ochrany Ukrajiny pre mimoriadne situácie. Veleniu DSNS podliehajú i niektoré špecializované strediská, napríklad Medzinárodné centrum pre rýchle reakcie DSNS v Romni-Sumskom regióne na severovýchode Ukrajiny pri Rusko-Ukrajinskej hranici, Špeciálne centrum rýchlej odpovede DSNS v Ľvove, Zvláštne letecké oddelenie v Černihivskej oblasti, v Nižinskom okrese, Štátne certifikačné centrum v Kyjeve, Špeciálne centrum pre núdzové reakcie



Logo Štátnej služby Ukrajiny pre mimoriadne situácie/Державна служба України з надзвичайних ситуацій/

DSNS v Odese, Centrum pre komunikáciu a riadenie v Kyjevskej oblasti, Centrum prevádzkovej komunikácie, telekomunikačných systémov a informačných technológií v Kyjeve, Úrad dočasnej záchrannej služby DSNS v Kyjeve, Centrum psychologickéj podpory divízií a Centrum hudobného umenia.

Medzinárodná spolupráca Ukrajinskej republiky

Ukrajinská republika hraničí so siedmimi štátmi a bilaterálne dohody má uzatvorené so všetkými susednými krajinami, okrem Ruskej federácie a Rumunskej republiky. Bilaterálne dohody a zmluvy má uzatvorené so Slovenskou republikou, s Poľskou republikou, s Mol-

давskou republikou, s Bieloruskou republikou, so Spojenými štátmi americkými, s Maďarskom, s Estónskou republikou, s Litovskou republikou, so Spolkovou republikou Nemecko, so Švajčiarskou konfederáciou, s Gréckou republikou a s Čínskou ľudovou republikou. Spolupráca medzi DSNS a Slovenskou republikou je na základe dohody medzi vládou Ukrajinskej republiky a vládou Slovenskej republiky o spolupráci a vzájomnej pomoci v prípade núdze, ktorá bola podpísaná 5. decembra 2000. V decembri 2010 bol schválený štatút Stálej ukrajinsko-slovenskej zmiešanej komisie pre spoluprácu v oblasti civilnej ochrany a vzájomnej pomoci v prípade núdze. Zároveň bol podpísaný spoločný akčný plán medzi Ministerstvom vnútra Ukrajinskej republiky a Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky o dohode medzi vládou Ukrajinskej republiky a vládou Slovenskej republiky o spolupráci a vzájomnej pomoci v prípade mimoriadnych udalostí. Ukrajinská republika prijala v roku 2015 od Slovenskej republiky významnú humanitárnu pomoc. Prvá humanitárna zásielka, ktorá obsahovala výstrojný a zdravotnícky materiál zo zásob Ministerstva obrany SR, bola poskytnutá na konci januára 2015 Ministerstvu obrany Ukrajinskej republiky. Humanitárna pomoc bola poskytnutá vo výške 469 674,66 € a na územie Ukrajiny dopravená pomocou 6 kamiónov. Druhá pomoc v roku 2015 bola Ukrajinu poskytnutá na základe požiadavky ukrajinského Červeného kríža a túto pomoc zastrešovalo Ministerstvo zahraničných



Pyrotechnické jednotky vykonávajú denné práce na inšpekcii územia krajiny, odhaľovaní, zhabaní a zneškodňovaní výbušných predmetov...

vecí a európskych záležitostí SR v súčinnosti v Ministerstvom vnútra SR. Pomoc bola materiálna, išlo predovšetkým o lieky, oblečenie, obuv pre dospelých i deti v hodnote 161 160,79 €. Bola odovzdaná zástupcom ukrajinského Červeného kríža 3. februára 2015 v meste Užhorod, v Zakarpatskej oblasti. 18. februára 2015 prebehla tretia pomoc Ukrajinskej republiky a to poskytnutím materiálnej pomoci, zloženej najmä z liečiv a zimného

oblečenia. Celková hodnota 8,7 tonovej pomoci bola 205 774,44 €, pričom liečivá darovali slovenské farmaceutické firmy. Pomoc putovala z Logistickej základne pre krízové situácie vo Vajnorochoch až do Lvova. Posledná, štvrtá pomoc pre Ukrajinu, sa uskutočnila začiatkom apríla 2015 a predstavovala materiálnu pomoc v podobe liečiv a obväzov, ktoré darovali slovenské farmaceutické firmy.

Stručná analýza územia Ukrajinskej republiky

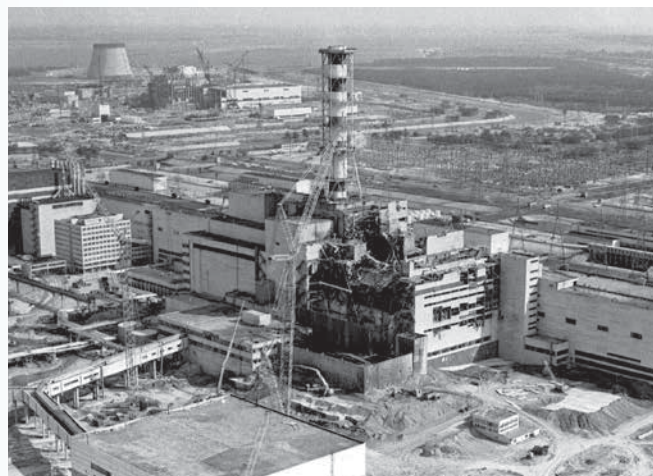
Z geografického hľadiska je Ukrajina nížinatá krajina, pričom významné pohoria má len v Zakarpatskej oblasti (Podkarpatskej Rusi) a to Karpaty a na Krymskom polostrove pohorie Krymské vrchy. Najvyšší vrch sa nachádza v Karpatoch a nazýva sa Hoverla. Dosahuje nadmorskú výšku 2061 metrov nad morom. Najvyšším bodom Krymských vrchov je Roman-koš. Od Karpát smerom do vnútrozemia na hlavné mesto Kyjev sa rozprestiera Volynsko-Podolská vrchovina, kde však nadmorská výška je prevažne pod 300 m. Z pahorkatín je to najmä Donecká pahorkatina a Dneperská pahorkatina. V krajine sa nachádza významná Čiernomorská nížina, Dneperská nížina, zasahuje i Panónska nížina. Na nížinách sa nachádzajú veľmi úrodné pôdy – černozeme. Vďaka úrodnej pôde je krajina považovaná za jednu z obilníc sveta, a práve preto môžu mimoriadne udalosti vojenského i nevojenského charakteru veľmi negatívne ovplyvniť úrodu plodín, čo má dopad nielen na domáce obyvateľstvo. Nakoľko po Spojených

štátoch amerických a členských štátoch Európskej únie má Ukrajinská republika najväčší export obilnia na svete. Vodstvo Ukrajiny je pomerne bohaté, v krajine je viacero hospodársky významných riek. Prvenstvo jednoznačne drží rieka Dneper, ktorá pramení v Rusku a preteká stredom Ukrajiny. Na rieke Dneper je vybudovaných viacero vodných nádrží, napríklad Kyjevská, Kanivská, Kremenčucká, Dneprodzeržinská a Kachovská. Ďalšími významnejšími riekami sú Dnester, Južný Bug, Desna, Severný Donec, Pripjať a Goryn. Netreba zabúdať ani na rieky Tisa, Bug a Dunaj, ktoré sú významné tým, že tvoria časť prirodzenej hranice medzi Ukrajinou a niektorými susednými štátmi. Severná časť krajiny na hranici s Bieloruskom je pretkaná močiarimi.

Z národnostnej štruktúry obyvateľstva vyplýva, že najpočetnejšou skupinou obyvateľstva sú Ukrajinci, ktorí tvoria približne 78 % obyvateľstva, druhou najpočetnejšou skupinou obyvateľstva sú Rusi, ktorí tvoria takmer 17 % obyvateľov Ukrajiny. Rusi sú väčšinovým obyvateľstvom na Krymskom polostrove a v niektorých okresoch na východe Ukrajiny. Presné počty vo východných častiach Ukrajiny, najmä v Doneckej a Luhanskej oblasti, sú však pre pretrvávajúci konflikt neznáme. Medzi ďalšie národnosti, ktoré sú na Ukrajine v menšine, patria najmä Rumuni, Bulhari, Slováci, Maďari, Poliaci a Rusíni. Rusínsku národnosť však oficiálna vláda v Kyjeve neuznáva a považuje ich za Ukrajincov. Rusíni, ktorí obývajú Podkarpatskú Rus, časť súčasnej Ukrajiny, ktorá v rokoch 1918 – 1938

bola súčasťou Československej republiky, sa v referende v roku 1991 vyslovili za autonómiu. V referende hlasovalo 78 % obyvateľov Zakarpatského regiónu za autonómiu, dodnes však Rusíni svoju autonómiu nemajú. Z jazykovej štruktúry je úradným jazykom ukrajinčina. Na juhu a východe krajiny sa však používa i ruský jazyk. Pri sčítaní obyvateľstva v roku 2001 na Ukrajine, takmer 30 % obyvateľstva označilo ruský jazyk ako svoj materinský jazyk. Z náboženského hľadiska v krajine je dominantné kresťanstvo (najmä pravoslávie).

Z prepravy nebezpečných látok je na Ukrajine využívaná ako železničná, tak i cestná kamiónová preprava, pričom pri ich preprave môže dôjsť k ohrozeniu ľudského života, zdravia i majetku. Toto ohrozenie môže byť spôsobené napríklad únikom nebezpečných látok, alebo výbuchom prepravovanej nebezpečnej látky. V Ukrajinskej republike je spracovávanie ocele a chemický priemysel veľmi rozšírený. Taktiež i ťažba uhlia. Na Ukrajine sa nachádza i najväčšia jadrová elektráreň v Európe – Záporožská jadrová elektráreň, ktorá je v prevádzke od roku 1985 a nachádza sa pri meste Energodar. Je jednou zo siedmich jadrových elektrární s najvyšším inštalovaným výkonom na svete. V roku 2014 došlo v Záporožskej jadrovej elektrárni k nehode, ktorá však podľa predstaviteľov Ukrajinskej republiky nepredstavovala významnejšiu hrozbu. Slová ukrajinského premiéra, že havária neohrozuje okolité štáty, potvrdil i Francúzsky inštitút jadrovej bezpečnosti (IRSN) a Nemecká meteorologická služba. V elektrárni



Na Ukrajine sa nachádza i najväčšia jadrová elektráreň v Európe – Záporožská jadrová elektráreň, ktorá je v prevádzke od roku 1985. Je jednou zo 7 jadrových elektrární s najvyšším inštalovaným výkonom na svete...

Černobyľská jadrová elektráreň – v minulosti sa tu (na hraniciach s Bieloruskom) odohrala významná Černobyľská havária, ktorá ovplyvnila i dodnes ovplyvňuje vnímanie jadrovej energie po celom svete...

podľa dostupných údajov Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (MAAE) došlo k skratke na transformačnej stanici elektrárne. V minulosti sa v Ukrajinskej republike (na hraniciach s Bieloruskom) odohrala významná Černobyľská havária, ktorá ovplyvnila i dodnes ovplyvňuje vnímanie jadrovej energie po celom svete.



The Ukrainian People's Republic borders on seven states and it has concluded bilateral agreements with all neighbouring states except for the Russian Federation and the Rumanian Republic. The bilateral agreements and contracts are concluded with the Slovak Republic, too. Cooperation between the DSNS and the Slovak Republic is on the basis of the agreement between

Odborná príprava a vzdelávanie

Dekontaminácia vozidiel civilnou obranou pre vojenské účely

Vytváranie bezpečného prostredia spoločnosti (štátu) sa považuje za najpodstatnejšie aj v činnosti Štátnej služby pre mimoriadne situácie DSNS (*Deržavnaja služba nadzvyčajnych situácij*) Ukrajinskej republiky. Pre ich efektívne a účinné ale najmä bezpečné zásahy je nutné popísať a špecifikovať riziká vyplývajúce z existujúceho prostredia. Profesionálni DSNS nemôžu aktívne vykonávať činnosť hodnotenia rizík vyplývajúcich z ich pracovného procesu, tu do popredia vstupujú odborníci krízového riadenia a civilnej ochrany, ktorí systematicky identifikujú hrozby a hodnotia riziká. Vďaka vzájomnej spolupráci a podpore bolo možné vytvoriť pôdu, akúsi maticu pre vytvorenie pravidiel na zvládnutie záchranskej činnosti pre akýkoľvek vnútorný zdroj ohrozenia Ukrajinskej republiky.

Štátna služba Ukrajiny pre mimoriadne situácie má vytvorený systém odbornej prípravy a vzdelávanie v jednotlivých oblastiach (krajoch). Majú vytvorené celkovo pre ich pre činnosť 24 odborných stredných škôl v každej oblasti (*Пожежно-рятувальний корпус*). Vysokoškolské vzdelávanie na Ukrajine poskytuje 979 vzdelávacích inštitúcií, z toho 106 univerzít, 59 akadémií, 150 inštitútov a 664 profesno-technických a vyšších odborných škôl. Medzi ne patrí aj systém odbornej prípravy a vzdelávania pre civilnú ochranu a záchranný systém v jednotlivých oblastiach. Pre jednotlivé školy DSNS v oblastiach má Ukrajinská republika vytvorenú univerzitu : Ľvovská štátna univerzita pre bezpečnosť života

(*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*). Hlavným zameraním je odborná príprava a vzdelávanie pre integrovaný záchranný systém v jednotlivých oblastiach (krajoch) pre štátnu správu a samosprávu, starostov obcí a primátorov miest, taktiež pre budúcich učiteľov vysokých, stredných a základných škôl športovo-brannej činnosti a ochrany obyvateľstva pred mimoriadnymi udalosťami.

Autor: **por. Mgr. Ondrej Blažek**, asistent Katedry verejnej správy a krízového manažmentu, Akadémia PZ v Bratislave

Foto: **Internet**

the Government of the Ukrainian People's Republic and the Government of the Slovak Republic on cooperation and mutual help in case of need signed on December 5, 2000. In December 2000 Statutes of the Ukrainian and Slovak Permanent Commission for cooperation in the field of civil protection and mutual help in case of emergency was approved. At the same time the Common Action Plan between the Ukrainian People's Republic Ministry of the Interior and the Ministry of the Interior of the Slovak Republic on the agreement between the Government of the Ukrainian People's Republic and the Government of the Slovak Republic on cooperation and mutual help in case of emergencies was signed.



Významnú humanitárnu pomoc prijala Ukrajinská republika od Slovenskej republiky v roku 2015...

Trendy vo vzdelávaní a praxi v odbore urgentná zdravotná starostlivosť a záchranné služby

Nadväzujúc na tradíciu sa dňa 24. októbra 2019 uskutočnil na pôde Fakulty zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove (ďalej FZO PU v Prešove) v poradí už štvrtý ročník medzinárodnej vedeckej konferencie pod názvom QUO VADIS ZDRAVOTNÍCTVO IV. – Nové trendy v zdravotníckych vedách.

Podujatie sa uskutočnilo vo vzájomnej spolupráci FZO PU v Prešove, Fakultou zdravotníckych študií univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Podhalaňskou państwówow wyszsou szkoolou Zawodowou v Nowym Targu a Fakultnou nemocnicou s poliklinikou J. A. Reimana v Prešove. Záštitu nad konferenciou prevzala Dr. h. c. prof. PhDr. Anna Eliašová, PhD., DBA. a PaedDr. Milan Majerský, PhD., predseda Prešovského samosprávneho kraja.

Konferencia bola rozdelená do niekoľkých tematických sekcií:

- Ošetrovatelstvo 21. storočia.
- Multiodborový manažment chronických/nehojacich sa rán.
- Nové trendy v pôrodnej asistencii.
- **Trendy vo vzdelávaní a praxi v odbore urgentná zdravotná starostlivosť a záchranné služby.**
- Moderné diagnostické a terapeutické postupy vo fyzioterapii.
- Nové trendy v ergoterapii.
- Nové trendy ošetrovania pacienta v dentálnej hygiene.
- Moderné trendy a štandardy v rádiodiagnostike, rádioterapii a nukleárnej medicíne.
- Moderné trendy v laboratórnych vyšetrovacích metódach.

Katedra urgentnej zdravotnej starostlivosti FZO PU v Prešove mala svoje zastúpenie v bloku nazvanom **Trendy vo vzdelávaní a praxi v odbore urgentná zdravotná starostlivosť a záchranné služby**. Sekciu viedli členovia predsedníctva Ing. Bc. Danka Boguská, PhD., MSc., doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD. a doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD. Znenie avizovaných príspevkov sľubova-

lo ich vysokú odbornú úroveň, čo sa aj potvrdilo.

Vyžiadanou prednáškou v sekcii začala doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD. z Technickej univerzity vo Zvolene s príspevkom *Spoločné e-vzdelávanie v študijných odboroch urgentná zdravotná starostlivosť a záchranné služby – aktuálny stav riešenia projektu KEGA*. Docentka Majlingová poslucháčom priblížila aktuálny stav spoločného vzdelávania s pripravovanými novinkami,

vej stránky www.sk-rescue.sk, t. j. prostredníctvom budovaného e-learningu. Rovnako budú vydané vo forme vysokoškolských učebníc a skrípt.

Nasledujúci príspevok od kolegov z Českej republiky s názvom *Vzděláváme se v urgentní medicíně – jsme připraveni pro praxi?* prezentoval MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL.M. z Fakultnej nemocnice v Olomouci. Priblížil fungovanie vzdelávacieho procesu v Českej republike v oblasti urgentnej medicíny, identifikoval

jeho problémové oblasti a popísal stanovené ciele na nasledujúce obdobie. V poradí tretia prednáška bola na tému Koordinácia postupov pri výskyte vysoko nebezpečnej nákazy v Slovenskej republike, ktorú uviedol Ing. Bc. Marek Žifčák. Podotkol, že tejto problematike sa Záchraná služba Košice venuje tvorbou metodických usmernení, ale aj realizovaním súčinnostných cvičení na dosiahnutie pripravenosti jednotlivých



MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL.M. z Fakultnej nemocnice v Olomouci priblížil fungovanie vzdelávacieho procesu v Českej republike v oblasti urgentnej medicíny...

ktoré sú spoločným výstupom projektu KEGA K-18-011-00 Katedry urgentnej zdravotnej starostlivosti FZO v Prešove a Technickej univerzity vo Zvolene. Spomedzi najdôležitejších výsledkov dosiahnutých pri riešení projektu za obdobie rokov 2018 a 2019 spomenula vytvorenie dištančných výučbových materiálov v štyroch tematických oblastiach: integrovaný záchranný systém, záchrannárska technika a technológia, urgentná zdravotná starostlivosť a ošetrovatel'ská starostlivosť. Tieto moduly budú pre študentov študijných odborov Urgentná zdravotná starostlivosť a Záchrané služby sprístupnené prostredníctvom webo-

zložiek IZS na tento typ zásahu. V nadväznosti na predchádzajúcu tému sa ďalej pokračovalo s prednáškou prepájajúcou problematiku vysoko nebezpečných nákaz s následnou dekontamináciou. Príspevok s názvom *Dekontaminace zraněných osob – jaká je naše úloha a možnosti* bol Mgr. Radkou Filipčíkovou, PhD., MBA, LL.M., MPA z Univerzity Palackého v Olomouci po predchádzajúcom výskume prvýkrát prezentovaný na tomto odbornom fóre a výrazne poslucháčom rozšíril odborné povedomie v danej problematike. Výsledkom bola aj obsiřna diskusia o možnostiach ďalšej spolupráce v predmetnej oblasti medzi

českou a slovenskou odbornou verejnosťou. *Mobilné technológie a integrovaný záchranný systém* bol názov prednášky od Ing. Petra Šofranka z odboru krízového riadenia OÚ v Spišskej Novej Vsi, ktorý popísal široké možnosti využívania informačno-komunikačných prostriedkov a mobilných aplikácií v odvetví krízových riadení, čím sa výrazným spôsobom môže zefektívniť manažment mimoriadnych udalostí. Českí kolegovia prispeli aj do tretice svojou prednáškou s názvom *Třídíme tam, kde máme? Triage v PNP – aplikace metodiky do NNP v praxi*. Prednášajúci MUDr. Petr Hubáček, MBA, LL.M vyzdvihol dôležitosť triedenia pacientov nielen v prednemocničnej

fáze, ale aj na urgentných príjmach, kde sa výrazne zefektívni diagnosticko-terapeutický proces. Taktiež priblížil rôzne metódy triedenia pacientov vo svete. Posledným príspevkom s názvom *Obsah, formy a metody přípravy obyvatelstva na sebaobranu a vzájemnú pomoc* PaedDr. Lubomír Betuš, CSc. zo Zväzu civilnej ochrany – Východ pripomenul poslucháčom, aký nesmierny význam má dôkladná príprava obyvateľstva na sebaobranu pri vzniku rôznych mimoriadnych udalostí. Osobitne vyzdvihol snahu Fakulty zdravotníckych odborov implementovať problematiku civilnej ochrany do vzdelávacích kurikúl.

Po každom príspevku nasledova-

la podnetná diskusia tak z pléna ako aj z predsedníctva, ktorá bola obohatením daného príspevku. Otvorila možnosti spolupráce medzi jednotlivými zložkami IZS a to aj na akademickú úroveň. Priebeh jednotlivých prezentácií prednášok pozdvihol doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD. svojím vstupom ku každej téme. Tešíme sa záujmu aj zo strany študentov odboru Urgentná zdravotná starostlivosť, ktorí sa pripravujú na svoje povolanie a mohli si tak rozšíriť svoj odborný rozhľad. Úroveň konferencie z roka na rok rastie, čo nás teší a stavia do budúcnosti nové výzvy.

Marek Žifčák

Katedra urgentnej zdravotnej starostlivosti, FZO,

Prešovská univerzita v Prešove

Ing. Bc. Danka Boguská, PhD., MSc.

Katedra UZS, FZO, PU v Prešove

Doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD.

Katedra protipožiarnej ochrany, Drevárska fakulta, TU vo Zvolene

Martina Reľovská

Katedra UZS, FZO,

PU v Prešove

Tematickú sekciu *Trendy vo vzdelávaní a praxi v odbore urgentná zdravotná starostlivosť a záchranné služby* viedli členovia predsedníctva Ing. Bc. Danka Boguská, PhD., MSc., doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD. a doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD.



Podakovanie

Tento príspevok vznikol vďaka finančnej podpore Kultúrnej a edukačnej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky poskytnutej na riešenie projektu KEGA 032PU-4/2018.

Hľadanie možností riešenia otázok ochrany obyvateľov Slovenska a Európskej únie

13. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie Bezpečné Slovensko a Európska únia

Metropola východného Slovenska sa v dňoch 14. a 15. novembra 2019 stala miestom riešenia otázok bezpečnosti z rôznych perspektív. Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach (ďalej len VŠBM) pravidelne v polovici novembra organizuje medzinárodnú vedeckú konferenciu s názvom Bezpečné Slovensko a Európska únia. Tento rok bol jej 13. ročníkom. Konferencia bola spojením významných vedecko-výskumných pracovníkov, pedagógov a odborníkov zastupujúcich vysoké školy či rôzne spoločnosti, ako aj zástupcov zložiek Integrovaného záchranného systému (ďalej len IZS) a to nie len zo Slovenska. O účasť na konferencii tradične prejavili záujem aj odborníci z Českej republiky, Poľska a Ukrajiny. Aj tento rok sa všetci účastníci zišli za účelom výmeny riešení a nápadov, definovania výskumných priorít v oblasti bezpečnostných vied.

Úvodné plenárne rokovanie bolo venované pozdravným príhovorom významných hostí, spojených s vystúpeniami k aktuálnemu daniu v oblasti bezpečnosti Slovenska a EÚ. Úvodné slovo patrilo tradične prezidentovi a zakladateľovi VŠBM v Košiciach, Dr. h. c. prof. Ing. Mariánovi Mesárošovi, DrSc.

V plenárnom rokovaní dominovala

odborná prednáška veľvyslanca s osobitným poslaním, PhDr. Mgr. Františka Kašického, na tému aktuálne otázky bezpečnosti. Vo svojom vystúpení uviedol, že či už riešime otázky bezpečnosti a obrany, alebo bezpečnostný, či krízový manažment z rôznych uhlov definícií či pomenovaní, vždy v ňom zohrávajú dôležitú úlohu ľudia. Ľudia odborne pripravovaní, cieľavedome vzdelávaní, pra-

videlne precvičovaní. Dôležitá je však príprava všetkých – celého personálu, zamestnancov, príslušníkov, cieľavedomá pravidelná odborná príprava a vzdelávanie, sústavný výcvik manažérov a celého personálu vrátane prípravy, pochopenie podstaty a zásad riešení otázok bezpečnosti, obrany, bezpečnostných hrozieb a rizík alebo aj pri predchádzaní a riešení kríz a krízových si-

tuácií. Názor, že určité manažérske úlohy a funkcie v oblasti obrany a bezpečnosti, vrátane riešenia krízovej situácie naplňa každý pracovník, ktorý je poverený vedením skupiny pracovníkov, alebo riadením určitého čiastkového procesu v organizácii neplatí, ak tomu nepredchádza príprava. Podľa veľvyslanca prijímanie precíznej legislatívy a jej pravidelná aktualizácia sú dôležitým aspektom pre fungovanie akejkoľvek organizácie či subjektu/aktéra, podieľajúceho sa na riešení otázok bezpečnosti, obrany, bezpečnostných hrozieb a rizík alebo aj pri predchádzaní a riešení kríz a krízových situácií.

Ďalším prínosným vystúpením bol príhovor riaditeľa Krajského riaditeľstva PZ v Košiciach, plk. JUDr. Radoslava Fedora, ktorý upriamil pozornosť na neustálu odbornú a komplexnú analýzu akejkoľvek bezpečnostnej hrozby, rizika, stavu, krízy, či krízovej situácie. A to práve z dôvodu, že bezpečnosť sa stáva najaktuálnejšou strategickou a sociálno-ekonomickou úlohou spoločnosti, ktorá má zaručiť svoje spoľahlivé fungovanie a trvalý rozvoj v objektívne existujúcich podmienkach daného prostredia. Vyzdvihol potrebu a významný prínos vysokých škôl, ktorých prioritnou úlohou je odborná príprava pracovníkov zložiek IZS, konkrétne príslušníkov Policajného zboru.

Neskôr sa účastníci konferencie presunuli do dvoch sekcií. Prvá sekcia bola venovaná vystúpeniam zameraným na aktuálne otázky bezpečnosti SR a EÚ a druhá bola zameraná na diskusné témy z oblasti bezpečnosti v doprave a súdnoznalectva. Z tematicky príbuzných ochrane obyvateľstva bolo prezentovaných niekoľko zaujímavých výsledkov z praxe.

Mgr. Lenka Novotná a Mgr. Štěpán Kavan, Ph.D. z Hasičského záchranného zboru Juhočeského kraja ČR rozobrali skúsenosti z cvičenia simulovanej havárie v jadrovej elektrárni Temelín, ktorá je najväčším výrobcom elektriny v Česku, kryje približne pätinu domácej spotreby. Cvičenie sa konalo v júni 2019. Počas troch dní účastníci výskumu monitorovali jednotlivé fázy procesu riešenia radiačnej mimoriadnej udalosti – vznik radiačnej nehody a radiačnej havárie v jadrovej elektrárni (monitorovanie radiačnej situácie), činnosť vo vstupnom

a výstupnom mieste (regulácia pohybu osôb a techniky, činnosti v prijímacom centre a v mieste núdzového ubytovania), činnosť Krízového štábu Juhočeského kraja (plnenie úloh ochrany obyvateľstva pri simulovanej radiačnej havárii). Bolo prednesených mnoho zaujímavých zistení z cvičenia a odporúčaní, ako napr. potreba zvyšovania odbornosti cvičiacich, zapojenie všetkých úrovní krízového riadenia – ústredné, krajské a obecné, štábna činnosť, praktická činnosť – ukážky, zjednocovanie záverov naprieč ČR, stretnutia s odborníkmi, diskusie, zdieľanie skúseností, semináre, rúcanie mýtov, osveta (zložky IZS, obyvateľstvo). Konečné výsledky v čase konania konferencie ešte neboli spracované.

Zdravotnícky záchranár a zároveň



Úvodné slovo patrilo tradične prezidentovi a zakladateľovi VŠBM v Košiciach, Dr. h. c. prof. Ing. Mariánovi Mesárošovi, DrSc.

externý doktorand VŠBM v Košiciach, PhDr. Ing. Jozef Haniš vo svojom vystúpení rozobral bezpečnostné hrozby terorizmu pre záchranárov. Zameril sa na hrozby s použitím chemických zbraní, biologických zbraní, infekcií a inhalačných ohrození pri teroristickom útoku. Uviedol, že pohotovostní pracovníci sú v súčasnosti vystavení priamym teroristickým hrozbám a teroristickým útokom, ktorých hlavným cieľom je narušenie a rozšírenie strachu a sú zacielené na zničenie pohotovostných jednotiek. Jednou z najväčších hrozieb pre členov záchranných zložiek je hrozba sekundárnych výbušných zariadení, ktorá sa v posledných rokoch výrazne zvýšila, s čím vzrástol aj nárast zranení počas teroristických útokov.

Profesor z Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika, prof. Ing. Vojtech Jurčák, CSc. sa v príspevku zame-

ral na analýzu pojmu mäkké ciele a poskytol rôzne definície a uhly pohľadu. Uviedol sémantické vysvetlenia a názory USA a globálneho fóra boja proti terorizmu, ako aj prístupy EÚ k mäkkým cieľom. Mäkké ciele sú priestory alebo miesta, ktoré sú ľahko prístupné veľkému počtu ľudí a kde sa ľudia zhromažďujú vo veľkom počte a sú málo chránené. Tieto miesta sú nechránené a náchylné na útok a útoky sa dajú ľahko uskutočniť hlavne kvôli ich otvorenej povahe. Mäkké ciele sú napríklad verejné priestory, nemocnice, školy, športové arény, kultúrne centrá, kaviarne a reštaurácie, nákupné centrá, dopravné uzly alebo akékoľvek hromadné podujatia. Na záver uviedol, že zabezpečenie verejných priestorov ako potenciálnych mäkkých cieľov je spoločným poslaním a je potrebná spolupráca medzi všetkými zainteresovanými stranami vrátane širokej verejnosti, vlastníkmi, prevádzkovateľmi, verejnými agentúrami a vládou. Jednotlivci tiež zohrávajú v rámci svojej komunity úlohu pri zisťovaní a prevencii možných útokov proti mäkkým cieľom. Ľudia, ktorí vedia, ako sa majú správať v krízových situáciách a ako sa chrániť, sú kľúčom k zabráneniu stratám na životoch nič netušiacich a nevinných ľudí.

Významným prínosom konferencie bola výmena skúseností a poznatkov medzi odborníkmi z oblasti bezpečnosti, nadviazanie a rozšírenie spolupráce zúčastnených a oboznámenie sa s výsledkami dobrej praxe pri riešení aktuálnych bezpečnostných problémov. Všetci účastníci sa v podstate zhodli na tom, že pri riešení problémov v oblasti ochrany obyvateľov pri mimoriadnych udalostiach je významným aspektom vzdelanosť a odborná príprava profesionálnych pracovníkov, na ktorých sú kladené vysoké vedomostné nároky. Vzdelávanie a odborná príprava pracovníkov krízového riadenia a civilnej ochrany sú veľmi dôležité a je potrebné neustále zvyšovať ich kvalitu, efektívnosť a hľadať nové možnosti vzdelávania pracovníkov tejto oblasti bezpečnosti.

Ing. Lucia Kováčová, PhD., MSc.

Foto: archív VŠBM v KE

Použitie informačné zdroje:

Na vyžiadanie v redakcii



Vianočné prázdniny a nový rok na horách

Aj napriek tomu, že táto zimná sezóna sa rozbíhala len pomaly a veľmi nepriala vyznávačom zimných športov, do hôr sa počas sviatkov vybralo obrovské množstvo návštevníkov, či už domácich alebo aj zahraničných. Horské strediská praskali vo švíkoch, parkoviská už od skorých ranných hodín boli preplnené a rovnaká situácia vládla aj na prístupových cestách. Autá sa len krokom presúvali v kolónach a často ani nebolo možné sa do stredísk dostať. Preplnené boli aj vyššie položené lyžiarske strediská, keďže tým nižšie položeným sa do vianočných prázdnin nepodarilo zasnežiť zjazdovky a spustiť prevádzku.

Našťastie, miestami až extrémna návštevnosť sa neodrkadlila vo zvýšenej úrazovosti a horskí záchranári v porovnaní s predchádzajúcimi sezónami

zaznamenali pokles výjazdov k zraneným, aj keď nedá sa povedať, že by počas sviatkov zaháľali. Na lyžiarskych tratiach ošetrili vyše dvoch stoviek lyžiarov, či snowboardistov a zasahovali pri úrazoch, uviaznutiach, zablúdeniach turistov vo voľnom teréne.

V nedeľu 22. 12. 2019 došlo v Nízkych Tatrách takmer k veľkej tragédii. Pod slovenským turistom, ktorý sa chcel na hrebeni, približne 200 metrov pod vrcholom Ďumbiera odfoťiť, sa odtrhol prevej. Štyridsaťročný Slovák sa aj s masou snehu, ktorá sa uvoľnila, zrútil do jedného zo strmých žľabov. Kamarát, ktorý ho fotil, ho po páde nevidel a ani mu neodpovedal na kričanie. Okamžite preto kontaktoval tiesňovú linku HZS 18 300. Záchranári HZS okamžite požiadali o súčinnosť posádku leteckých záchranárov, ktorá mala z Jasnej vyzdvihnúť záchranára HZS. Ten bol na heliporte pripravený aj s lavínovým psom, keďže bol

predpoklad, že muž môže byť zasypaný pod snehom. Ďalšia skupina záchranárov HZS smerovala na miesto pozemne. Ešte počas presunu záchraných skupín na miesto nehody Operačné

stredisko tiesňového volania HZS opäť kontaktoval oznamovateľ s informáciou, že v žľabe spozoroval kamaráta, ako sa snaží dostať späť na hrebeň. Do vrtuľníka VZZS po tejto informácii nastúpil len záchranár HZS bez lavínového psa a následne bol pomocou palubného žeriava vysadený na mieste nehody. Zraneného vyšetril a pripravil na letecký transport. Opäť pomocou palubného navijaka boli obaja evakuovaní z exponovaného terénu a letecky transportovaní na heliport v Jasnej. Tu si mierne podchladeného turistu s úrazom ramena a mnohopočetnými odreninami prevzal do starostlivosti lekár VZZS a potom ho vrtuľníkom transportovali do nemocnice v Liptovskom Mikuláši. Tento dátum si môže zapísať ako deň svojich druhých narodením, keďže akoby zázrakom prežil



Vyprostenie snowboardistu z Lukového kotla v Nízkych Tatrách pomocou navijaka a lán Dyneema...



Záchranári HZS smerujú do Furkotskej doliny na pomoc skupine uviaznutých turistov

400 metrový pád, ktorý zväčša v tomto teréne končí fatálne a on skončil len s menšími zraneniami.

Obdobie okolo Štedrého dňa bolo na horách relatívne pokojné. Zapotili sa len záchranári HZS slúžiaci na lyžiarskych tratiach, kde ošetrili niekoľko desiatok zranených lyžiarov a snowboardistov.

Druhý sviatok vianočný potrebovala pomoc dvojica poľských turistov v Poloninách, ktorá nedošla do ubytovacieho zariadenia v Novej Sedlici, kde mali rezervované ubytovanie. Muži vo veku 18 a 19 rokov mali podľa dostupných informácií v úmysle prejsť z poľskej strany cez Wielku Ravku a Kremenec do Novej Sedlice. Slovenskí horskí záchranári spolu s poľskými záchranármi z GOPR-u celú noc prehľadávali oblasť Kremenca. Podľa stôp v snehu sa turistov podarilo nájsť pod Temným vrškom. Obaja boli po celodennom blúdení premočení, podchladení, ale našťastie bez zranení. Záchranná akcia bola ukončená v skorých ranných hodinách.

O šťastí môže vraviť aj 22-ročný snowboardista, ktorý v Nízkych Tatrách v zlej viditeľnosti prešiel za zábrany ohraňujúce zjazdovú trať, na zľadovatenom teréne sa pošmykol a padol smerom do Lukového kotla. Pri takmer 200-metrovom páde neutrpel žiadne poranenia, len sa nedokázal svojpomocne dostať späť na zjazdovku. Záchranári HZS z Nízkych Tatier muža pomocou navijaka a lán Dyneema vyslobodili z exponovaného terénu. Ďalej už pokračoval v sprievode kamarátov.

Ten istý deň podvečer sa v núdzi ocitla aj dvojica Slovákov v Slovenskom raji, ktorá v tme zišla na Čertovej Sihoti zo značeného turistického chodníka. Strmým terénom v lese pokračovali ďalej, ale v tme sa už nedokázali zorientovať, preto požiadali o pomoc. Záchranári HZS ich v krátkom čase zlokalizovali na základe získaných GPS súradníc ich polohy a následne odprevadili do ubytovacieho zariadenia.

Aj v Nízkych Tatrách záchranári HZS

spolu s policajtmí nadránom pátrali po 38-ročnom Slovákovi v oblasti Krpáčova, ktorý sa nevrátil do ubytovacieho zariadenia. Nezvestného nakoniec vypátrali príslušníci PZ na recepcii iného hotela. Podľa výpovede nevedel trafiť do miesta ubytovania.

V sobotu 28. 12. 2019 na horách vládlo mimoriadne nepriaznivé počasie. Slovenský hydrometeorologický ústav vydal dokonca výstrahu 3. stupňa pred mimoriadne silným vetrom, ktorý mal vo vyšších polohách dosahovať silu mohutnej víchrice a v nárazoch rýchlosť až 180 km/h. Aj napriek tejto nepriaznivej predpovedi sa do hôr vybralo množstvo odvážlivcov a niektorí z nich potrebovali pomoc, bez ktorej by ich nerozvážne rozhodnutie asi nebolo skončilo bez následkov.

Pre výstup na Chatu pod Soliskom sa rozhodla 4-členná skupina Slovákov v ktorej bolo aj 8-ročné dieťa. Najprv vystupovali popri zjazdovke a neskôr popod 6-sedačkovú lanovku pri zjazdovke Furkota. V silnom vetre, hmle a snežní, pri

takmer nulovej viditeľnosti stratili orientáciu a zišli do Furkotskej doliny, ktorou pokračovali ďalej v domniení, že sa dostanú až na chatu. Našťastie sa im podarilo cestou natrafiť na rázcestník na Škutnastej poľane, odkiaľ privolali pomoc a záchranári HZS ich vedeli hneď lokalizovať. V opačnom prípade a za daných poveternostných podmienok by bolo veľmi náročné ich v teréne vypátrať. Na pomoc im odišli záchranári HZS zo Starého Smokovca. Pre urýchlenie záchrannnej akcie, keďže kvôli vetru bola sedačková lanovka na Solisko mimo prevádzky, ich na Chatu pod Soliskom vyviezli zamestnanci lyžiarskeho strediska na snežnom vozidle – ratraku.

Odtiaľ bolo možné dostať sa najkratšou cestou k uviaznutým. Po zateplení záchranári skupinu odprevadili na chatu, odkiaľ ich všetkých opäť zamestnanci strediska zviezli na Štrbské Pleso.



Záchranári HZS smerujú z Chaty pod Soliskom do Furkotskej doliny na pomoc turistom



Záchranári HZS doprevádzajú uviaznutých turistov na Hrebienok



Pomoc uviaznutému nemeckému lyžiariovi v Lukovom kotli v Nízkych Tatrách...

Malou Studenou dolinou z Téryho chaty zostupovala v tom čase za mimoriadne nepriaznivých poveternostných podmienok ďalšia skupina turistov. Pomoc potreboval jeden z jej členov, ktorý bol po náročnom zostupe vyčerpaný a podchladený. Do príchodu záchranárov mu kamaráti pomohli v zostupe, keďže čakať na mieste na pomoc v daných podmienkach, keď pociťová teplota klesala hlboko pod bod mrazu, by bolo veľmi riskantné. So záchranármi HZS sa stretli už na rázcestí Malej a Veľkej Studenej doliny. Tridsaťšesťročného turistu záchranári vyšetřili, zateplili a následne na terénnej štvorkolke transportovali do Starého Smokovca, odkiaľ už pokračoval samostatne.

Už tradične bola jednou z najfrekventovanejších oblastí, kam horskí záchranári z Vysokých Tatier vyrážali počas sviatkov oblasť Hrebienka, kde sa opäť pohybovalo asi najviac návštevníkov. Zväčša sa jednalo o úrazy následkom pádu na zľadovatenom teréne alebo úrazy počas sánkovania, nárazy do prekážok, prevrátenie sa na sánkach či zrážky. Päťdesiatjedenročná pani z Anglicka, ktorá počas sánkovania vrazila do stĺpa verejného osvetlenia, zostala po náraze dokonca v krátkom bezvedomí.

V Malej Fatre potrebovala pomoc 32-ročná žena českej národnosti, ktorá si počas jazdy na splitboarde z Chaty pod Chlebom cez Generál poranila dolnú končatinu. K žene prišli záchranári HZS z chaty. Po ošetrení ju transportovali pomocou Akijí a snežného skútra do Trusalovej, odkiaľ pokračovala v sprievode priateľa do nemocnice.

Do Silvestra záchranári HZS pomáhali ešte 8-ročnému chlapcovi z Maďarska v Nízkych Tatrách – v Zadných Derešoch. Ten si pri páde spôsobil úraz nohy. Predposledný deň starého roku vo Vysokých Tatrách zasahovali horskí záchranári pod Batizovským plesom, kde v podvečerných hodinách potreboval pomoc 31-ročný vyčerpaný slovenský turista.

Počas Silvestra záchranári HZS ošetrili na zjazdových tratiach 3 desiatky lyžiarskych úrazov. Na Tatranskej magistrále

neďaleko Štrbského plesa popoludní pomáhali 29-ročnému Slovákovi s úrazom dolnej končatiny. V podvečerných hodinách potreboval v Nízkych Tatrách pomoc nemecký lyžiar, ktorý za zlej viditeľnosti – v hmle a silnom vetre, ktorý víril sneh, stratil orientáciu a zlyžoval zo zjazdovej trate do Lukového kotla, kde uviazol.

V Malej Fatre počas výstupu na Chatu pod Chlebom zablúdila v blízkosti Mojžíšových prameňov dvojica Slovákov. V tme a silnom vetre, ktorý im zafúkal stopy, sa nevedeli vrátiť späť. Záchranári HZS ich po príchode zateplili a odprevadili späť do doliny.

Prvý deň nového roka bol na horách relatívne pokojný. Okrem zopár lyžiarskych úrazov horskí záchranári ošetrili 57-ročného talianskeho turistu, ktorý si na magistrále neďaleko Štrbského Plesa spôsobil tržné poranenie na tvári.

Do Troch kráľov ešte záchranári HZS zo Západných Tatier pomáhali slovenskému snowboardistovi, ktorý počas zjazdu zo Salatína zablúdil a dostal sa do kosodreviny, kde uviazol. Nad Žiarskou chatou si počas lyžovania spôsobil poranenie hornej končatiny 52-ročný Slováč. V sprievode kamarátov ešte zišiel na chatu, kde počkal na horských záchranárov, ktorí ho ošetrili



Transport českej turistky, ktorá sa zranila pri jazde na splitboarde

a transportovali do ústia Žiarskej doliny, odkiaľ už pokračoval samostatne.

Na Kubínskej holi horskí záchranári hľadali dve lyžiarky, ktoré zišli zo zjazdovky do lesného porastu, kde zablúdili. Podľa orientačných bodov, ktoré uviedli, sa ich podarilo rýchlo lokalizovať a odprevadiť do bezpečia. V tom čase boli záchranári HZS z Malej Fatry požiadaní o pomoc z oblasti Poludňového Grúňa, kde si úraz dolnej končatiny spôsobil 29-ročný turista. Muž bol transportovaný na Paseky, kde si ho prevzala posádka RZP.

Silný vietor, sneženie a veľké množstvo novonapadnutého snehu spôsobilo problémy skupine slovenských turistov, ktorí uviazli pod Rázcestím pod Slavkovským štítom. Turisti sa vybrali do týchto podmienok navyše bez dostatočnej zimnej výbavy a po namáhavom brodení sa v hlbokom snehu boli značne vyčerpaní a podchladení. Záchranári HZS z Vysokých Tatier ich po poskytnutí neodkladnej pomoci odprevadili na Hrebienok.

Najhectickejšia časť zimnej sezóny je za nami. V porovnaní rovnakým obdobím predchádzajúcich rokov bola o niečo pokojnejšia, tak hádam to bude v takomto duchu pokračovať aj celý rok a návraty z hôr budú pre všetkých len príjemné.

plk. Mgr. Jana Krajčírová

Operačné stredisko tiesňového volania HZS

Foto: **archív OS TV HZS**

Bezpečnostno-operatívna jednotka HZS

Potenciál a možnosti národných parkov, pribúdanie a zlepšovanie kvality lyžiarskych tratí spôsobuje každoročné zvyšovanie ich návštevnosti, a to najmä v období lyžiarskej sezóny. To kladie zvýšené nároky na ochranu prírody, dodržiavanie pravidiel správania sa v chránených oblastiach a bezpečný pohyb v nich, ako aj na samotných príslušníkov Horskej záchrannej služby. Kompetentné orgány sa inšpirovali trendom v iných krajinách a na tento problém zareagovali vytvorením bezpečnostno-operatívnej jednotky (BOJ).

Jej príslušníci sú prevažne skúsení dlhoroční záchranári Horskej záchrannej služby. Ich prioritnou úlohou je dohľad nad dodržiavaním zákona o Horskej záchrannej službe, preventívna činnosť dodržiavania bezpečnosti na zjazdových tratiach a v lyžiarskych strediskách v spolupráci s príslušníkmi Policajného zboru, ale taktiež kontrola prevádzkovateľov lyžiarskych stredísk. V horských oblastiach ide predovšetkým o dokumentovanie a vyšetrovanie smrteľných nehôd, úrazov s ťažkým poškodením zdravia, objasňovaním príčin ich vzniku, prípadne zadokumentovaním miery zavinenia inou osobou. Príslušníci BOJ sú plnohodnotne použiteľní aj pri záchranných akciách v jednotlivých horských oblastiach.

S každoročným nárastom návštevníkov lyžiarskych tratí pribúdajú úrazy spôsobené nedisciplinovaným správaním lyžiarov. V období od 27. 12. 2019 do 6. 1. 2020 vykonávali spoločné hliadky príslušníci BOJ s príslušníkmi OO PZ Starý Smokovec a OO PZ Ždiar v lyžiarskom stredisku Tatranská Lomnica, Hre-

bienok a tiež v lyžiarskom stredisku Bachledova dolina. Od začiatku Vianoc bolo možné vidieť príslušníkov BOJ aj v našich dvoch najväčších strediskách Jasná a Vysoké Tatry, kde zabezpečovali kontrolu nad dodržiavaním pravidiel prevádzky lyžiarskych tratí, ale tiež spolupracovali s príslušníkmi HZS pri ošetrovaní rôznych úrazov.

V rámci výkonu tejto kontroly bola najväčším problémom nedisciplinovanosť a stúpajúca arogantnosť návštevníkov preplnených stredísk, ktorí ignorovali uzatvorenie zjazdových tratí, na ktorých prebiehali úpravy za pomoci snežných pásových vozidiel, v niektorých prípadoch ukotvených na dlhých oceľových lanách. Príslušníci BOJ takýchto nedisciplinovaných lyžiarov zastavili a zakázali im pokračovať v jazde na uzatvorenej zjazdovke. V jednom prípade došlo k zadržaniu skipasu s následným riešením v spolupráci s členmi Skipatrolu strediska Tatranská Lomnica.

V mesiaci december príslušníci BOJ dokumentovali a objasňovali priebeh smrteľnej nehody dvoch ukrajinských horolezcov, u ktorých pri zlaňovaní v ob-

lasti Vidlového hrebeňa vo Vysokých Tatrách došlo počas zlaňovania k výpadku horolezkyne s následným strhnutím druhej osoby. Rovnako dokumentovali aj lavínovú nehodu v Nízkyh Tatráh, kde došlo k usmrteniu jednej osoby, ktorá bola zasypaná úplne a k zraneniu druhej, len čiastočne zasypanej. Obidve tieto nehody zadokumentovali a správy odovzdali príslušníkom Policajného zboru, ktorí pokračujú vo vyšetrovaní uvedeníh nehôd.

V súčasnosti sa pracuje na rozširovaní spolupráce s políciou v Žilinskom kraji, ako aj na optimalizovaní podmienok pre pridružené športy v lyžiarskych strediskách tak, aby bola zabezpečená bezpečnosť lyžiarov a iných návštevníkov.

plk. Ing. Bc. Martin Kulanga
vedúci oddelenia
bezpečnostno-operatívnej jednotky
Horskej záchrannej služby
Foto: OS TV HZS



S každoročným nárastom návštevníkov lyžiarskych tratí pribúdajú úrazy spôsobené nedisciplinovaným správaním lyžiarov – príprava zranenej osoby na transport

Poznanky a skúsenosti zo športovo-brannej problematiky

Prierezové učivo Ochrana života a zdravia na II. stupni základných škôl

V súvislosti s aktuálnou témou v oblasti brannej výchovy Ministerstvo vnútra SR a Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR odporúča v súčasnosti upriamiť pozornosť riaditeľov škôl a príslušných vyučujúcich na témy a prvky brannej výchovy v platnom Štátnom vzdelávacom programe. Hlavnými cieľmi sú získanie praktických zručností z oblasti civilnej ochrany a orientácie v prírode spojené s prvkami topografie, získanie základných zručností v poskytovaní prvej pomoci, nadobudnutie vedomostí a praktických odporúčaní pri mimoriadnych udalostiach a rozvoj telesnej zdatnosti. Okrem toho uplatňovať branné prvky počas organizovania účelových cvičení na školách. Podrobnejšie pozri obsah v 8. a 9. ročníku ZŠ v texte.

Povinnou súčasťou obsahu vzdelávania sú prierezové témy, ktoré sa spravidla prelínajú cez vzdelávacie oblasti. Jednou z dôležitých tém je oblasť ochrany života a zdravia. Prierezové témy je možné realizovať na školách ako napríklad na I. ZŠ v Kežmarku, ZŠ a MŠ Hrabušice okres Spišská Nová Ves, ZŠ Mníšek nad Hnilcom, ZŠ Okružná Michalovce, ZŠ vo Vyšných Ružbachoch okres Stará Lubovňa, ZŠ Jesenné, Spojená škola Spišská Nová Ves, ZŠ Stará Turá a Centrum voľného času v Starej Turej, ZŠ Cerov s MŠ okres Trnava viacerými formami – ako integrovanú súčasť vzdelávacieho obsahu oblastí vzdelávania a vhodných vyučovacích predmetov, ako samostatný učebný predmet v rámci rozširujúcich hodín (pri profilácii školy), vhodná je forma projektu (v rozsahu počtu hodín, ktoré sú pridelené téme) alebo veľmi efektívna forma kurzu. Nevyhnutnou podmienkou účinnosti a neformálnej realizácie témy je používanie aktivizujúcich, interaktívnych učebných metód. Výber spôsobu a času realizácie prierezovej témy je v kompetencii každej školy.

Jednou z výrazných zmien, ktoré sú súčasťou nového procesu vzdelávania je dôslednejšie **zameranie sa na výstup zo vzdelávania**. Dôležité je, aby bol jasne sformulovaný výstup a zdôvodnené zaradenie obsahu vzdelávania. Vzdelávanie je vtedy úspešné, ak vieme, k akým cieľom majú žiaci dospieť. Preto sa v Štátnom vzdelávacom programe kladie dôraz na formulovanie požiadaviek na výstup z témy, z ročníka alebo celého stupňa podľa charakteru predmetu. Požiadavky na výstup sú sformulované v časti programu s názvom vzdelávací štandard.

Vzdelávací štandard sa skladá sa z dvoch častí – obsahový štandard a výkonový štandard.

Obsahová časť vzdelávacieho štandardu určuje minimálny obsah vzdelávania. Jeho hlavným cieľom je zjednocovať, koordinovať resp. zabezpečovať kompatibilitu minimálneho obsahu vzdelávania na všetkých školách. Obsahovú časť tvorí učivo, ktoré je všetkými žiakmi osvojiteľné. Učivo je formulované v štyroch kategóriách:

➤ faktuálne poznatky – základný pr-

vok poznania, ktorý žiaci musia vedieť, aby boli oboznámení s určitou disciplínou poznania, alebo aby v nej mohli riešiť vedné problémy,

- konceptuálne poznatky – vzájomné vzťahy medzi poznatkami,
- procedurálne poznatky – ako niečo urobiť, metódy skúmania,
- metakognitívne poznatky – kognície vo všeobecnosti.

Výkonová časť je formulácia výkonov, ktorá určuje, na akej úrovni má žiak dané minimálne učivo ovládať a čo má vykonať. Výkonový štandard je formulovaný v podobe operacionalizovaných cieľov. To znamená, že je uvádzaný aktívnymi slovesami, ktoré zároveň vyjadrujú úroveň osvojenia. Všeobecne ide o problém zameranosti pozorovania výberu toho, čo má byť skúmané – prepojenie teoretickej a skúsenosti získanej empiricky pozorovaním pokusom.

Jednotlivé úrovne výstupov sú zamerané **na kompetencie** – to znamená kombináciu vedomostí, zručností a schopností. Jednotlivé úrovne sledujú rozvíjanie poznávacích schopností spoznať alebo znovu si vybaviť informácie

Vedenie Základnej školy Beethovenova v Nitre za pomoci občianskych združení v oblasti športovej a brannej činnosti zorganizovalo ŠPORTOVO-BRANNÝ DEŇ. Branná výchova a vedomosť ako reagovať počas mimoriadnej udalosti a v krízovej situácii, je veľmi podstatná. Na podujatí bolo vytvorených viacero stanovišť – strelba zo vzduchovky, hod granátom na cieľ, ukážka výstroje, ukážka RCHBO (protichemickej ochrany, protipožiarnej činnosti) a zdravotnícka prvá pomoc



z dlhodobej pamäte, porozumieť a konštruovať pojmy, aplikovať, analyzovať, vyhodnocovať a schopnosť tvoriť. Je požiadavkou na výstup zo stupňa vzdelania a zároveň požiadavkou na vstup pri ďalšom stupni vzdelania. Popisuje produkt výučby, nie proces.

Metódy a formy práce učiteľov v obsahu Ochrany života a zdravia

Skúsenosti učiteľov pri výučbe obsahu učiva Ochrana života a zdravia so športovo-brannými prvkami je žiaduce vybrať podľa odporúčaní pedagogických metodických

centier v SR s ohľadom na obsah konkrétneho učiva jednotlivých ročníkov v základných školách. Treba brať do úvahy najmä výsledky vzdelávania, ktoré sa majú dosiahnuť. Metódy a formy práce si učitelia volia podľa svojich skúseností a potrieb, s ohľadom na charakter vyučovacieho predmetu, medzi predmetové vzťahy a potreby žiakov. K tomu uplatňujú vhodnú motiváciu, ktorá umožňuje stimuláciu práce žiakov, zvlášť vo využívaní prvkov športovo-brannej výchovy. Ide o zaujímavé uplatňovanie prvkov projektového vyučovania s interaktívnymi prostriedkami a PC aplikáciami prostredníctvom modelových a skupinových foriem.

Z činnosti jednotlivých škôl najmä na druhom stupni ZŠ vyplýva, že najviac sa uplatňuje z hľadiska záujmu detí samostatná práca, ktorá je učiteľmi podporovaná. Žiaci si uvedomujú svoje možnosti a učitelia usmerňujú žiacke postoje.

K tomu sú využívané nasledovné vzdelávacie aktivity s praktickou časťou:

Samostatná práca žiakov

- Vyhľadávanie informácií.
- Kreslenie schém a pozícií v mieste vzniku mimoriadnej udalosti alebo nebezpečenstva.
- Prezentácie vedúcich pracovných skupí Spoločné hodnotenie činnosti na jednotlivých stanovištiach.
- Činnosť pri jednotlivých druhoch ohrozenia života a zdravia obyvateľstva za účasti inštruktorov integrovaného záchranného systému.
- Ďalšie metódy podľa zváženého učiteľov.

Skupinová práca na zadanom probléme

- Príprava referátov a prezentácií s využitím interaktívnej tabule.
- Prezentácie vedúcich pracovných skupín a kolektívne posudzovanie výsledkov činnosti.
- Analýza výsledkov simulácie SWOT analýzou.
- Ukážky a inštruktáže napríklad pri poskytovaní prvej pomoci.
- Spôsob ochrany obyvateľstva v mieste bydliska individuálne a skupinové práce žiakov, požiar, povodeň, únik nebezpečnej látky, varovanie po vzniku MU ap.

Významnou súčasťou teoretickej výučby je používanie názorných pomôcok v rôznej forme, ktoré uľahčujú žiakom pochopenie učiva:

- ↪ odborná literatúra, nástenné obrazy, schémy, mapy, prostriedky ochrany a prístroje,
- ↪ interaktívne tabule a počítače,
- ↪ učebnice a učebné texty, dokumenty a fotografie,
- ↪ pracovné listy a metodické postupy + exkurzie,
- ↪ Internet, videofilmy z mimoriadnych udalostí s vysvetlením príčin ich vzniku.

K precvičovaniu a upevňovaniu učiva Ochrana života a zdravia je možné využívať rôzne formy, ako sú praktické cvičenia, hry a súťaže, diskusia za okrúhlym stolom (skúsenosti, príklady zo života, poznatky, zážitky).

Dramatizácia a simulačné metódy na príčiny a následky mimoriadnych udalostí ako sú živelné pohromy, povodne, zimná kalamita, lesné požiare, zosuvy svahov, havárie s únikom nebezpečných látok, pokusy v laboratóriách.

Nácviky správania sa a konania po vzniku mimoriadnej udalosti a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie, ako je kolektívna ochrana obyvateľstva, evakuácia a ukrytie, zásady prežitia v núdzi.

Vhodným prostriedkom je výučba v teréne (podľa prostredia, ročného obdobia, jednotlivých činností). Učitelia oceňujú projekty a spoluprácu so zložkami integrovaného záchranného systému ako sú besedy, ukážky, spoločné nácviky, praktický výcvik, návšteva pracovísk IZS ako napr. HaZZ, DHZ, Horskej záchrannej služby, Polície, rýchlej zdravotníckej pomoci, kontrolných chemických laboratórií CO, ap.

Väčší dôraz zo strany učiteľov, ale aj zriaďovateľov škôl, by mal byť kladený na prepojenosť učiva, pokiaľ je problematika zaradená do rôznych vyučovacích predmetov. Hlavne na **vytváranie medzipredmetových vzťahov**, ktoré rozširujú kľúčové kompetencie žiaka. Dôležité je rámcové opakovanie učiva z predchádzajúcich ročníkov a ďalšie rozširovanie a stupňovanie vedomostí. Viac treba využívať nadväzujúce zdokonaľovanie nácvikov zručností, s využitím rozdielnych foriem, a metód výučby. Individuálne zážitky prehĺbujú nácvik zručností, ako to potvrdzujú skúsenosti zo ZŠ s MŠ Rudňany okres Spišská Nová Ves, ZŠ Huncovce okres Kežmarok, ZŠ Hrnčiarovce nad Parnou, okres Trnava, či ZŠ a MŠ Pavla Demitru v Dubnici nad Váhom.

Praktické vyučovanie umožňuje žiakom využívať teoretické poznatky v praxi, overí a rozšíri ich vedomosti tak, aby získali istotu pri uskutočňovaní praktických činností, aby boli samostatní a dokázali použiť získané vedomosti pri riešení praktických úloh počas účelových cvičení, alebo na Súťaži mladých záchranárov civilnej ochrany.

Charakteristika učiva

Povinné učivo Ochrana života a zdravia (OŽZ) sa v základných školách realizuje prostredníctvom vyučovacích predmetov štátneho vzdelávacieho programu a obsahom samostatných organizačných foriem vyučovania – didaktických hier a účelových cvičení. Ochrana života a zdravia integruje postoje, vedomosti a zručnosti žiakov zamerané na ochranu života a zdravia v mimoriadnych udalostiach a počas mimoriadnych situácií, tiež pri pobyte a pohybe v prírode, ktoré môžu vzniknúť vplyvom nepredvídaných skutočností ohrozujúcich človeka a jeho okolie.

Ciele učiva

Povinné učivo, ktoré nie je samostatným predmetom, je súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov základných škôl. Poskytuje žiakovi potrebné teoretické vedomosti, praktické poznatky a formuje ich vzťah k problematike ochrany svojho zdravia a života, tiež zdravia a života iných ľudí.

Kompetencie

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

štruktívnu účasť na spoločenskom živote v prípadoch riešenia mimoriadnych udalostí a 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 ovplyvňovať učiteľia a schopnosť žiakov zvládať stres a frustráciu, komunikáciu s inými ľuďmi a solidaritu pri riešení problémov pri ohrození.

Možno predpokladať, že rozvíjaním týchto vlastností sa utvárajú požadované schopnosti potrebné pre deti a mládež v oblasti ochrany života a zdravia a to nielen v aktuálnom čase počas vzdelávania v škole, ale aj v úlohe perspektívnej v dospelosti v rôznych zamestnaniach.

Aktívnym absolvovaním učiva získavajú žiaci nevyhnutné vedomosti, zručnosti a návyky potrebné na prežitie pri vzniku mimoriadnej udalosti a v čase vyhlásenia mimoriadnej situácie. Učivo obsahuje opatrenia a popis činností pri záchrane života, zdravia a majetku obyvateľov, pri odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí. Svojou humánnou podstatou má pre žiakov mimoriadny význam. Sebaochrana a vzájomná pomoc vychádza z práva každého občana byť včas varovaný pred hroziacim nebezpečenstvom varovnými signálmi, kolektívnou ochranou, evakuáciou a ukrytím, prostriedkami individuálnej ochrany. Mimoriadna udalosť môže vzniknúť v rôznych častiach územia SR kedykoľvek. Obyvateľstvo nemôže očakávať okamžité poskytnutie pomoci. Z toho dôvodu musí byť schopné v rámci svojich možností chrániť svoje životy a zdravie a poskytnúť pomoc iným.

Cieľom vzdelávania a odbornej prípravy na školách je pripraviť každého žiaka na život v prostredí, v ktorom sa nachádza. Nevyhnutným predpokladom k tomu je aj poznávanie prírodného prostredia. Prioritne je učivo obsahom orientované na zvládnutie situácií vzniknutých vplyvom priemyselných a ekologických havárií, dopravnými nehodami, živelnými pohromami a prírodnými katastrofami. Zároveň napomáha zvládnuť nevhodné podmienky v situáciách vzniknutých pôsobením cudzej moci, terorizmu voči občanom nášho štátu.

V obsahu učiva je viac tém, ktoré sa odvíjajú od základov takých oblastí, ktoré môžu prispieť k rozvoju vedomostí,

zručností a návykov pre ochranu človeka a spoločnosti. Pre dosiahnutie cieľov využíva OŽZ daný tematický obsah, vhodné organizačné formy, metódy a prostriedky prispôbené daným podmienkam. Opakovanie určitých vhodných prvkov a príbuznosti tém treba chápať z hľadiska cieľov v ročníku – vidieť, poznať, ovládať, získať poznatok a zručnosť.

Na záver deväťročného štúdia na základnej škole by mali žiaci teoreticky a prakticky ovládať vybrané úlohy:

- z tematiky riešenia mimoriadnych udalostí, varovanie obyvateľstva, používanie čísla tiesňového volania, poznanie príčin a následkov mimoriadnych udalostí, ako sú živelné pohromy, havárie a ohrozenie verejného zdravia, násilných útokov v oblasti civilnej ochrany obyvateľstva,
- zo zdravotnej prípravy vedieť poskytnúť predlekársku prvú pomoc,
- vedieť zvládnuť základné činnosti pri pohybe a pobyte v prírode,
- poznať spôsoby prežitia počas núdze,
- vzhľadom na vek a pohlavie optimálne zvyšovať psychickú, fyzickú pripravenosť a odolnosť pre prípad vzniku predpokladaných mimoriadnych udalostí a počas mimoriadnych situácií.

Okrem známeho obsahu Učiva ochrana života a zdravia podľa Štátneho vzdelávacieho programu ISCED II. uvádzame aj doplnkové témy, o ktorých sme sa v minulosti v článkoch zmienili len okrajovo.



Pamätáme si, že po 30 stlačeniach nasledujú 2 záchranné vdychy a myslíme na to, že resuscitáciou sa nedá ublížiť. Aj keď použijeme zlú techniku oživovania, vždy je to lepšie, ako neurobiť nič...

II. stupeň základných škôl

V piatych ročníkoch základných škôl sú cieľom výučby v danom ročníku okrem štátneho a školských vzdelávacích programov ISCED II., uvedených nižšie v texte, aj odporúčané doplnkové tematické oblasti.

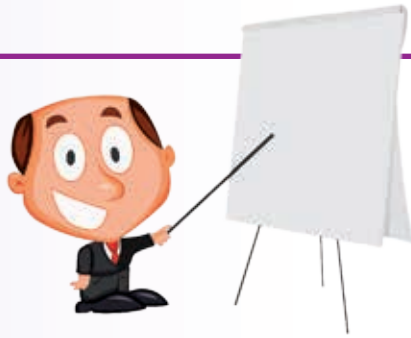
1. Štátny vzdelávací program a školské vzdelávacie programy v oblasti ochrany obyvateľstva majú v program ISCED II nasledovný obsah tematických častí: varovné signály CO – činnosť po odznení varovného signálu Všeobecné ohrozenie, Ohrozenie vodou, Koniec ohrozenia, ochranné prostriedky (DM-1, CM3-/3h), ukážka prechodu priestoru kontaminovaného nebezpečnými látkami, kolektívna ochrana, evakuácia – vyhlasovanie evakuácie, evakuačné zariadenia, spôsoby vykonávania evakuácie, evakuačná batožina, kolektívna ochrana – ukrytie a ochrana v budovách pri mimoriadnej udalosti, rozvíjanie zručností v poskytovaní pomoci pri bežných úrazoch, včítane základného ošetrenia, ovládanie život zachraňujúcich činností.

Príklad – resuscitácia (oživovanie) je súbor postupov, ktoré sa vykonávajú vtedy, ak dôjde k zastaveniu dýchania a krvného obehu. Pamätáme si, že po 30 stlačeniach nasledujú 2 záchranné vdychy a myslíme na to, že resuscitáciou sa nedá ublížiť. Aj keď použijeme zlú techniku oživovania, vždy je to lepšie, ako neurobiť nič.

2. Navrhované doplnkové obsahové tematické oblasti pre tento ročník ZŠ

Učiteľ pomáha a orientuje navrhovaný obsah učiva podľa konkrétnych podmienok školy a žiakov:

- rozlišuje príčiny úrazov, prípadne príznaky bežných ochorení a uplatňuje zásady ich prevencie poprípade liečby, riziká otráv, ich príčiny a následky, chemické látky, nebezpečné skládky odpadu,
- v modelovej



- situácii uplatní správny prístup pri zásahu iného človeka elektrickým prúdom,
- ošetrí úrazy rôzneho charakteru,
 - charakterizuje základné zložky integrovaného záchranného systému a pozná varovné signály v prípade vzniku mimoriadnej udalosti a postupy správania sa,
 - rozlíši situácie, kedy nie je možné uhasiť požiar, pozná typy požiarov a ich riziká, požiarne hasiace prístroje, spôsoby evakuácie z miest ohrozenia,
 - pozná zneužívajúcu osobu (blízku alebo neznámu), rozpozná rizikové situácie, rizikové miesta a rizikové osoby a povie nie na nevhodné návrhy, odsúdi násilie na mladých ľuďoch, má základné právne povedomie, vie prvolať pomoc,
 - ovláda podporu proti ohrozeniam fyzického a duševného zdravia, prevenciu psychického ochorenia a násilia.

V šiestych ročníkoch základných škôl sú cieľom výučby okrem štátneho a školských vzdelávacích programov ISCED II. uvedených nižšie v texte, aj odporúčané doplnkové tematické oblasti.

1. Štátny vzdelávací program a školské vzdelávacie programy v oblasti ochrany obyvateľstva majú v programe ISCED II nasledovný obsah tematických častí: charakteristika nebezpečných látok ohrozujúcich školu a jej okolie, vyhlásenie varovných signálov CO – činnosť v domácnostiach, činnosť žiaka a triedy po ich vyhlásení, lokalizácia a likvidácia požiaru ručnými hasiacimi prostriedkami, vyznenie a privolanie hasičov – údaje, dekontaminácia – hygienická očista a čiastočná špeciálna očista materiálu, evakuácia z ohrozeného priestoru, pravidlá správania sa obyvateľstva pri ohrození a pri vzniku mimoriadnej udalosti, rozvíjanie schopností žiakov adekvátne sa správať v prípade vzniku mimoriadnej udalosti a vyhlásenia evakuácie.

2. Navrhované doplnkové obsahové tematické oblasti pre tento ročník ZŠ

Učiteľ pomáha a orientuje navrhovaný obsah učiva podľa konkrétnych podmienok školy a žiak:

- ↪ Charakterizuje riziká vzniku mimoriadnych udalostí a ich možné následky na životy a zdravie ľudí, životné prostredie a majetok, spôsoby sebaochrany a vzájomnej pomoci. Vie klasifikovať jednotlivé mimoriadne udalosti s uvedením príkladov a praktickej činnosti.

- ↪ Rozpozná varovné signály a postupy správania sa v byte, na ulici mimo bydliska a v prírode. Funkcie varovných signálov, náhradné spôsoby varovania obyvateľstva.

- ↪ Prakticky pozná postupy pri vyhlásení krátkodobej alebo dlhodobej evakuácie, zásady opustenia bytu, vie obsah evakuačnej batožiny, pomáha ostatným. Ovláda postupy pri priebehu evakuácie, ukrytí a núdzovom prežití.

- ↪ Ovláda základné zásady a postupy spojené s povodňami atmosférickými poruchami, haváriami spojenými s únikom nebezpečných látok a ďalšími mimoriadnymi udalosťami.

- ↪ Vie poskytnúť prvú pomoc včítane život zachraňujúcich úkonov, dbá na bezpečnosť svoju ako aj okolia. Polohovanie, protišoková poloha, prenášanie ranených, ich transport, dopravné nehody a ich prevencia, zásady prvej pomoci pri otrase mozgu, záchvatoch, prevencia agresivity, príčiny agresie, dopady na duševné a fyzické zdravie.

- ↪ Stratégia zvládania stresových situácií, prevencia šikanovania, návykové látky, protidrogová prevencia, prevencia rizík fyzického a duševného násilia, psychické týranie.

- ↪ Používanie nástrojov a prístrojov pri domácich prácach.

V siedmich ročníkoch základných škôl sú cieľom výučby:

1. Štátny vzdelávací program a školské vzdelávacie programy v oblasti ochrany obyvateľstva majú v programe ISCED II nasledovný obsah tematických častí: činnosť na varovné signály CO, ukladanie a skladovanie ochrannej masky DM-1, CM-3-3/h kolektívna ochrana, evakuácia obyvateľstva, obsah evakuačnej batožiny, ochranné stavby, pravidlá správania sa v úkrytoch, činnosť po opustení úkrytov, dezinfekcia, dezinfekcia, deratizácia, dekontaminácia, postup pri vzniku požiaru v osobnom automobile, zbrane hromadného ničenia – ničivé účinky, škodlivé pôsobenie na organizmus a ochrana pred nimi, ochrana

potravin a vody pred škodlivinami a kontamináciou. ISCED II – rozvíjať u žiakov schopnosť adekvátne sa chovať v prípade vzniku mimoriadnej udalosti a vyhlásenia evakuácie.

2. Navrhované doplnkové obsahové tematické oblasti pre tento ročník ZŠ

V rámci doplnkovej výučby je potrebné rozvíjať vedomosti a zručnosti pri prevencii požiarov a mimoriadnych udalostí s únikom nebezpečných látok, adekvátne reagovanie v prípade požiarov a výbuchov.

Žiak:

- vysvetlí riziká a príčiny vzniku požiarov, popíše princíp horenia, klasifikuje požiare podľa tried,
- charakterizuje zásady protipožiarnej prevencie, poprípade vzniku požiaru adekvátne reaguje v modelových situáciách použije vhodné metódy hasenia požiaru,
- rozdelí hasiace prístroje vzhľadom na triedy požiaru a v prípade potreby ich správne použije,
- bezpečne opustí požiarom ohrozený priestor a vyhladá bezpečie,
- poskytne prvú pomoc v prípade popálenia a otravy splodinami horenia,
- aktívne predchádza rizikám bežných úrazov, otráv, topenia sa, popálení, ktoré hrozia v rôznom období v prostredí a pri rôznych činnostiach, včítane ich príznakov, prejavov a následkov, vie poskytnúť prvú pomoc. Praktický nácvik resuscitácie. Tepelné poranenia, opareniny a omrzliny. Vnútorne a vonkajšie krvácanie. Rany sečné, bodné a strelné,
- vhodne reaguje a koná v prípade ohrozenia a nebezpečenstva. Vie pomôcť blízokým v núdzi a ohrození,
- pozná ochranu pred úrazmi elektrickým prúdom.

V ôsmich ročníkoch základných škôl sú cieľom výučby: **Štátny vzdelávací program a školské vzdelávacie programy v oblasti ochrany obyvateľstva. V programe ISCED II majú nasledovný obsah tematických častí:** Riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, jadrové zbrane a ich ničivé účinky, ochrana pred svetelným žiarením, ochrana pred tlakovou vlnou (tlakovým nárazom), ochrana pred prenikavou radiáciou a rádioaktívnu kontamináciou, hygienická očista a čiastočná špeciálna očista materiálu, lokalizácia a likvidácia požiaru s jedovatými splodinami horenia, nebezpečné látky v okolí školy – zásady ochrany pri ich úniku, eva-

kuácia z ohrozeného územia, kolektívna ochrana – druhy úkrytov, pravidlá správania sa v úkrytoch, odstraňovanie nebezpečných látok z povrchu terénu, budov a materiálu. Učiteľ pomáha a orientuje navrhovaný obsah učiva podľa konkrétnych podmienok školy.

Žiak na základe cieľa výučby bude mať schopnosť rozpoznávať príčiny a prejavy rizikového správania sa a rizikových činností, včítane ich možnosti dopadu na duševné a fyzické zdravie a aplikovať v praxi zásady bezpečného správania sa pri antropogénnych mimoriadnych udalostiach na všetkých miestach, kde sa pohybuje:

- ↪ uplatňuje osvojené preventívne spôsoby rozhodovania a konania v každodennom živote,
- ↪ charakterizuje havárie s únikom NL a antropogénne udalosti vo vzťahu k správaniu sa a aktívnych spôsobov ochrany,
- ↪ charakterizuje základné pravidlá dekontaminácie a jódovej profylaxie,
- ↪ rozpozná riziká fyzického a duševného násillia a činností, prejavy a dopady na vlastnú osobu, predchádza im a v prípade nebezpečenstva adekvátne reaguje,
- ↪ rozlišuje právne a protiprávne konanie, ktoré ohrozuje fyzické a duševné zdravie jeho osoby, alebo druhých.

Športovo-branné aktivity a prvky v 8. ročníku ZŠ: samostatná strelba zo VzPu na pevný terč (8x5,5), beh terénom (cca 1 500 m), strelba zo VzPu na sklopné terče, hod granátom na cieľ (gumová atrapa 350 g), určovanie azimutu pomocou buzoly, testy zo zdravotnej prípravy, prechod kontaminovaným územím v ochranných prostriedkoch, plávanie na 50 a 100 metrov voľný spôsob, zlaňovanie rokliny 10 m, psychologické testy, určovanie meteosituačie podľa údajov SHMÚ, prvky sebaobrany za pomoci inštruktora.

V deviatich ročníkoch základných škôl sú cieľom výučby: **Štátny vzdelávací program a školské vzdelávacie programy v oblasti ochrany obyvateľstva:** Riešenie mimoriadnych udalostí, úlohy CO vyplývajúce zo Ženevských dohôrov a dodatkových protokolov, civilná ochrana v SR – jej miesto úlohy a poslanie, analýza územia obce, mesta, okresu, organizovanie jednotiek civilnej ochrany – štáby, krízové štáby pre územia obcí, okresu, kraja a SR, odborné jednotky IZS

a CO, varovné signály CO – činnosť po ich vyhlásení, činnosť pri záchrane ľudí zo závalov a poškodených krytov, jódová profylaxia (v okolí AE).

Navrhované doplnkové obsahové tematické oblasti pre tento ročník ZŠ

Učiteľ: úloha – rozvíjať u žiakov schopnosti aplikovať v praxi zásady bezpečného správania sa pri mimoriadnych udalostiach spôsobených prírodnými vplyvmi na všetkých miestach kde sa pohybuje. Poznať prevenciu pri starostlivosti o zdravie, vedieť pomôcť v prípade úrazu alebo násillia.

Žiak:

- ↪ uplatňuje osvojené preventívne spôsoby rozhodovania a konania v každodennom živote,
- ↪ charakterizuje mimoriadne udalosti spôsobené prírodnými vplyvmi,
- ↪ preukazuje adekvátne spôsoby správania sa a ochrany v modelových situáciách mimoriadnych udalostí,
- ↪ prakticky zvláda základné spôsoby prežitia v prírode, uplatňuje ich v modelových situáciách,
- ↪ vhodne reaguje v situáciách, keď hrozí riziko násillia, nie je ľahostajný a vie, kde a ako zabezpečiť pomoc,
- ↪ správa sa adekvátne v rôznych životných situáciách tak, aby nedošlo k ohrozeniu fyzického a duševného zdravia,
- ↪ rozpozná rizikové prostredie a činnosti.

V učive sa zameriavajú na:

- ↪ Základnú charakteristiku mimoriadnych udalostí spôsobených prírodnými vplyvmi a charakteristiku a vznik mimoriadnych udalostí spôsobených prírodnými vplyvmi, príklady najväčších mimoriadnych udalostí tohto charakteru (búrka a jej sprievodné

javy, víchrica, silné mrazy, snehové kalamity, extrémne teplo, dlhotrvajúce suchá a teplotné inverzie, lavíny, zosuvy pôdy, a ďalšie) a zásady správania sa pri vzniku jednotlivých mimoriadnych udalostí spôsobených prírodnými vplyvmi.

- ↪ Prežitie v prírode (orientácia v teréne, tvorba improvizovaného prístrešku, možnosti a spôsoby signalizácie, značenie trás pochodu, lesné plodiny, rastliny, živočíchy, brodenie sa vodným tokom, ako získať pitnú vodu, ochrana pred nebezpečnou zverou, rozloženie ohňa a ďalšie).
- ↪ Prevenciu úrazov a chorôb súvisiacich s prácou, zásady bezpečného správania sa – nadväznosť na učivo osvojené v predchádzajúcich ročníkoch.
- ↪ Starostlivosť o zdravie a poskytované prvej pomoci.

Športovo-branné aktivity a prvky v 9. ročníku ZŠ: samostatná strelba zo VzPu na pevný terč (8x5,5), beh terénom (cca 1 500 m), strelba zo VzPu na sklopné terče, hod granátom na cieľ (gumová atrapa 350 g), určovanie azimutu pomocou buzoly, testy zo zdravotnej prípravy, prechod kontaminovaným územím v ochranných prostriedkoch, plávanie na 50 a 100 metrov voľný spôsob, zlaňovanie rokliny 10 m, psychologické testy, určovanie meteosituačie podľa údajov SHMÚ, prvky sebaobrany za pomoci inštruktora.

PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc.

Ilustračné foto: archív redakcie

Literatúra:

- Štátny vzdelávací programe ISCED II Ochrana života a zdravia.





Časť 6.

Riziká ohrozenia žiakov a zamestnancov školy nebezpečnými živočíchmi

Diviak lesný sa v súčasnosti hojne vyskytuje na území Slovenska (obýva celkom 87,5 % jeho plochy). Je to párnokopytník z čeľade diviakovitých a je priamym predkom domácej ošípanej, ku ktorej skroteniu (domestikácii) došlo okolo roku 8 000 pred Kristom v neolitických sídliskách v Prednej Ázii a na Blízkom východe.

Lov na diviaky

Vykonáva sa z **viacerých dôvodov**. Prvým je **lov pre mäso**, ktoré je veľmi chutné najmä u mladších kusov a je oveľa stráviteľnejšie ako mäso domácej ošípanej. Druhým je **cielené znižovanie kmeňových stavov**, aby sa zabránilo ich premnoženiu a zabezpečilo sa obmedzenie nimi spôsobovaných škôd na životnom prostredí aj na majetku obyvateľov. Tretím je **masívny odlov v rámci veterinárnymi orgánmi vyhlásených protiepi-zootických opatrení hlavne v prihraničných okresoch z dôvodu znižovania a zamedzenia šírenia vysoko nebezpečných nákaz**, ako sú klasický mor ošípaných, africký mor ošípaných a Aujeszkyho choroba. Štvrtým je **lov za účelom získania trofeje** z kapitálneho kanca, ktorú predstavujú zbrane (dlhé páračky a kratšie kľentáky), koža a štetý (z chrbtovej časti – hrebeň). Trofeje sa zasielajú na poľovnícke súťaže a výstavy.

Kanec bol symbolom plodivej sily, bojovnosti a statočnosti. Lov na kanca nebol pre lovcov len zdrojom potravy, ale tiež dôkazom mužnosti a odvahy. V mytológii kanec často sprevádza bohov, napr. galskú bohyňu Arduinu, hlav-

ného rímskeho boha Jupitera, či grécku bohyňu lovu Artemis. Vikingského boha Freya sprevádza ako jazdné zviera kanec Gullinbursti so zlatými štetinami, hlavného slovanského boha Svanovitá kanec s bielymi zbraňami. Kanec, jeho hlava a zbrane boli vždy symbolmi a ozdobami bojovníkov a vládcov, vrátane domorodých národov. Zdobené bolo telo, prilby, štíty, zbrane, bojové zástavy, šperky, sošky. Osobitný význam mal kanec v ázijskej a africkej mytológii. Staroegyptská bohyňa Nút brala na seba podobu bachyne, boh Seth bol v podobe kanca. Kirgizi a Burjati považovali kanca za legendárneho predka. Hinduistický boh Višnu bral na seba podobu kanca Varahiho.

Prvý kráľ Mandžuov mal podľa povesti hlavu kanca. V čínskom kalendári od čias raného cisárstva sa každých 12 rokov opakuje rok prasaťa. Ľudia zrodení medzi 21. a 23. hod. miestneho pekinského času získavajú vlastnosti divokého prasaťa, teda silu, odvahu a rozhodnosť. U Japoncov je divoký kanec (inošiši) symbolom odvahy a božskou bytosťou, prejavom ozajstného bojovníka. Pripomína to šintoistickú predstavu boha vojny Usa Hachimana v podobe kanca.

U starých orientálnych kultúr začalo byť prasa považované za nečisté. Toto pramení zo strachu z prenosu trichinelly (svalovca) a pásomnic na človeka. Judaizmus a islam dodnes zakazujú požívať mäso ošípaných.

Erymantký kanec bol obrovský, v pohorí Erymanthos v severnej Arkádii pôsobil veľké škody, takže mykénsky kráľ Eurystheus poveril hrdinu Hérakla, aby ho zneškodnil. Poločlovek-poloboh Héraklés kanca zahnal do záveja, kde sa ho zmocnil a živého ho doniesol do Mykén. Kráľ Eurystheus zo strachu z obrovských kančích klov zaliezol do suda a prosil Hérakla, aby sa zvieratom čo najskôr odišiel. Tento výjav lovu na diviaka bol často znázorňovaný na gréckej keramike.

Príbeh kalydónskeho kanca začal v Kalydóne na severozápade Grécka, keď kráľ Oineus raz zabudol na povinnú ďakovnú obeť pre bohyňu lovu Artemis. Hlboko urazená bohyňa vyslala do Kalydónu obrovského kanca, ktorý pustošil polia a vinohrady a rozryl úrodné polia. Pri tom priamo napádal ľudí a ovce. Kráľ Oineus vyslal statočných bojovníkov, aby príšeru ulovili, mnohých z nich kanec zahubil. Tohto lovu sa zúčastnila tiež slávna lovkýňa Atalanta, ktorá obludu ťaž-

ko zranila šípom. Oineov syn Meleagros potom kanca usmrtil, ale pri boji o korisť prišiel o život.

Nebezpečenstvo pri love čiernej zveri je zrejmé z povesti o Adónisovi. Bohyňa lásky Afrodita sa zamilovala do najkrajšieho pozemšťana Adónisa. Jedného dňa Adónis pri love poranil diviaka, ktorý ho na mieste usmrtil klami. Krásny mládenec vykrvácal a z kropajú jeho krvi po dopade na zem vykvitli červené jesenné kvety hlaváčika jesenného.

Neskôr sa stal kanec, jeho hlava a zbrane súčasťou šľachtických erbov a aj znakov niekoľkých miest v Nemecku, Anglicku, Belgicku a Taliansku. Mnoho miest a obcí hlavne v Nemecku, Rakúsku a Čechách malo kanca v názve aj erbe. Napr. Eberswalde, Eberstadt, Eberbach alebo Ebersbach, Everswinkel, Eversberg alebo Ebersberg, Ebermannstadt, Ebersecken, Eberland, Vorsfelde. Kanca v erbe mali aj české šľachtické rody – Zajaci z Házmburka, páni z Rožmitálu, Šelmberkovia. Kanca v erbe majú grófi z Hardenbergu alebo slávny poľsko-litovský rod vysokých hodnostárov Dönhoff. Anglický kráľ Richard III. mal v erbe dva biele kance ako pobočníkov.

Boli šľachtické rody s kancom v názve. Meklenburský rod Bassewitz má meno od slova Basse, čo je silný kanec.

U nás kanca v erboch nemáme, iba dva názvy obcí – Diviaky nad Nitricou, Diviacka Nová Ves a názov stredovekého rodu Diviackovcov.

Diviaky v literatúre

Boli obľúbenou témou detskej literatúry, hlavne rozprávok. Často sa vyskytovali aj v povestiach, mýtoch a legendách. Osobitne sa diviakmi zaoberali v starovekom Grécku, v Rímskej ríši, u Keltov, Germánov a Slovanov. Diviaky boli spomínané aj v literatúre Ázie. V novej dobe aj v komiksovom seriáli Asterix a Obelix.

Diviaky v maliarstve a sochárstve

Diviaky sa ako kultové lovné zvieratá zobrazovali na magické účely už 15 000 rokov pred Kristom na jaskynných maľbách a rytinách paleolitických lovcov. Boli dlhodobo obľúbenými objektmi umelcov po dlhé storočia v rozličných kultúrach a umeleckých smeroch. Stovky výtvarných diel s tematikou diviakov zdobia početné galérie a historické budovy. Najslávnejší príklad – geniálne dielo Petra Paula Rubensa Poľovačka na kalydónskeho kanca.

Správanie sa diviakov k ľuďom

V dôsledku intenzívneho prenasledovania ľuďmi sú diviaky obyčajne plaché a aktívne prevažne v noci a nadržanom. V čase párenia koncom jesene a na začiatku zimy sa však kance môžu stať agresívnymi, najmä pri sprevádzaní človeka psami.

Vo veľkých mestách sa diviaky môžu ľuďom zámerne vyhýbať, najmä ak sú dobre kŕmené. Skúsenosti z Berlína ukazujú, že poľovníctvo v mestských oblastiach je často odmietané z dôvodu sympatií so zvieratami, na druhej strane vyžadované z dôvodu spôsobených škôd diviakmi v záhradách, sadoch a poliach. Preto je poľovníctvo zamerané aj na poradenstvo obyvateľom o vhodnom zaobchádzaní s diviakmi v ich prostredí.

Neprezieravá je snaha ľudí chovať diviaky z ruky, čím sa stávajú krotkými až dotieravými. Zostávajú však nebezpečnými.

Diviaky používajú robustný spôsob vzájomného zaobchádzania a môžu neúmyselne vážne zraniť ľudí, aj bez agresívnych úmyslov. Od chovania diviakov ako domácich miláčikov sa všeobecne odrádza.

Sú aj lepšie príklady – vycvičené diviaky sú vhodné na vyhľadávanie vzácnych hľuzoviek (Francúzsko, Taliansko). Vycvičená bachyňa Luise v službách dolnosaskej polície v polovici 80. rokov 20. storočia vyhľadávala výbušniny a drogy.

Útoky na ľudí

Skutočné útoky na ľudí sú zriedkavé, ale môžu byť závažné hlavne v dôsledku viacnásobných prienikov párakov kancov do dolnej časti tela. Zvyčajne sa vyskytujú počas rujnej sezóny kancov od novembra do januára v poľnohospodárskych oblastiach hraničiacich s lesmi ale-



Diviaky ako kultové lovné zvieratá boli dlhodobo obľúbenými objektmi umelcov v rozličných kultúrach a umeleckých smeroch...

bo na cestách vedúcich lesmi. Zviera typicky útočí nasmerovaním svojich klov smerom na stehná a dolnú časť brucha. Keď je počiatkový útok ukončený, kanec ustúpi, zaujme pozíciu a znova zaútočí, ak sa obeť stále pohybuje. Končí až vtedy, keď je obeť úplne nespôsobilá sa brániť.

Útoky kancov na ľudí boli zdokumentované už od doby kamennej, jedným z najstarších zobrazení je jaskynný obraz v indickej Bhimbétke. V štúdiu z roku 2012, v ktorej sa zaznamenali útoky z rokov 1825 – 2012, sa zistilo 666 ľudských obetí diviakov, pričom väčšina (19 %) útokov sa vyskytla v Indii. Väčšina útokov nastala vo vidieckych oblastiach v zimných mesiacoch v poľovníckych kontextoch a boli spáchané osamelými poranenými kancami. Kančie zbrane vyzerajú ozaj nebezpečne.

Príklady útokov

Dvestokilogramový diviak zaútočil v lese na muža. Zasahovať musel vrtník

21. 10. 2018 Noviny.sk Slovensko

ULIČ/Asi 200-kilogramový diviak prebodol klami mužovi nohu. Zviera zaútočilo takou silou, že 32-ročného Mareka museli do nemocnice previezť vrtníkom. Stalo sa to počas poľovačky pri obci Ulič. Skúsení poľovníci hovoria, že neexistuje stopercentná rada, ako sa pred diviakom brániť. Základom je však podľa nich vyhýbať sa húštinám v lese. Práve tam sa totiž zvyknú skrývať choré alebo zranené zvieratá.

K incidentu došlo v lese nad obcou Ulič. Svedkovia hovoria, že diviak zaútočil na 32-ročného muža počas poľovačky. Bolo neskoro popoludní, keď poľovníci počuli, ako muž kričí o pomoc. Diviak naňho totiž vybehol z húštiny až vtedy, keď prišiel do jeho tesnej blízkosti. Poľovníci hovoria, že zviera mohlo mať približne 200 kg. „Aj 170-kilová samica, keď sa rozbehne, vie človeka prevrátiť, tak si predstavte, čo urobí 200-kilový diviak,“ informuje poľovník Miroslav Turok-Mečeňo.

Kedy diviak útočí

Skúsený poľovník vysvetľuje, že diviak sa väčšinou správa placho. Ak je

však zranený alebo postrelený, útočí. Navyše diviak sa dokáže v húštině takpovediac zatajiť a vy netušíte, že tam vôbec je. „*Veľakrát sa stáva, že sa zataja. A až pokým neprídeme do jeho tesnej blízkosti, tak ani nevyjde. Keď diviak zaútočí na človeka, či už je to poľovník, tak sa stane, že nedokáže a nestihne s tou zbraňou vystreliť, lebo príde do takej blízkosti, že sa to ani nedá,*“ vysvetľuje Turok-Maceňo.

Vážne zranenie

Zareagovať nestihol ani 32-ročný Marek. Po útoku diviaka ho kamaráti naložili do terénneho auta a odviezli k prvolanej sanitke. Tam mu poskytli prednemocničnú starostlivosť, no zasahovať musel aj vrtuľník. Ten pristál na futbalovom ihrisku. „*Le-kár leteckých záchranárov mu doplnil ďalšiu liečbu a v stabilizovanom stave s tržným poranením dolnej končatiny bol letecky prevezený do Univerzitetnej nemocnice v Košiciach,*“ informovala hovorkyňa leteckých záchranárov Zuzana Hopjaková.

Diviaki na muža zaútočil klami. Podľa poľovníkov sú práve tie jeho najsilnejšou zbraňou. „*My, poľovníci, mu hovoríme rytier lesa, lebo má tieto zbrane, diviacie kly. V jarnom období sú najviac agresívne samice s mladými.*“ (Zdroj: www.topky.sk/cl/100370/1810969/V-Ziline-panuje-strach--Zenu-tam-napadol-diviak--podla-Daniela-utiekla-k-riek--smutne-slova-policie)

22. 7. 2019 18:00

ŽILINA - Obyvatelia mesta Žilina majú po víkende dôvod na vážne obavy. V nedeľu večer sa tam zľahla zem po žene, ktorá sa stala terčom útoku divej zveri. Tento hrôzostrašný pohľad sa naskytl Danielovi. Svedok povedal, že napadnutá s krikom bežala smerom k rieke, no po asi 40 sekundách nastalo ticho. Ostáva len dúfať, že žena je nažive.

Pátranie po žene, na ktorú v nedeľu večer zaútočil diviak, sa skončilo neúspešne. Žilinská polícia to konštatovala po tom, ako boli prehľadane obidva brehy rieky Rajčianky v spolupráci s mestskou policiou a hasičmi. „*Ženu sa nepodarilo nájsť,*“ potvrdila to krajská policajná hovorkyňa Jana Balogová, ktorú sme požiadali o stanovisko k prípadu.

Riziko: Diviaky sú v skutočnosti pokojné zvieratá a ľudia sa skôr boja. Ale ak sa v lese ocitnete z nepozornosti medzi diviaticou a jej diviaticami, môže to byť pre vás nebezpečné. Diviatica je skvelá matka a bráni mláďatá aj s nasadením vlastného života! Kance majú kly ostré ako nože a môžu okrem zranenia aj zhodiť z nôh na zem osobu svojou hmotnosťou. Aj zranené zvieratá môžu byť veľmi agresívne.

môže vyskytnúť u zvierat, ale aj u ľudí. Prebieha vždy smrteľne.

Môžete urobiť toto: Ak stretnete podozrivo krotké divé zviera, nemali by ste sa ho dotýkať. Nehľadte ho a nekrmte. Len choďte urýchlene preč. Po pokojnej fáze besnoty sa správanie besného zvierata zmení na opačné! Je agresívne a na ústach má penu, seká v záchvate okolo seba zubami. Srst' je špinavá a drsná. Ale

potom agresívna fáza zvyčajne ustúpi, prejde do apatie a už ho viac neuvidíte. Paralýza nakoniec vedie k smrti chorého zvierata. **POZOR!** Aj po smrti pôsobí riziko infekcie. Preto sa nedotýkajte mŕtvych zvierat.



„ Skutočné ÚTOKY na ľudí sú ZRIEDKAVÉ, ale môžu byť ZÁVAŽNÉ hlavne v dôsledku viacnásobných prienikov párákov kancov do dolnej časti tela. Zvyčajne sa VYSKYTUJÚ POČAS rujnej sezóny kancov OD NOVEMBRA DO JANUÁRA v poľnohospodárskych oblastiach hraničiacich s lesmi alebo na cestách vedúcich lesmi...

Môžete urobiť toto: Ak vám kanec prebehne cez cestu, pokojne ustúpte v smere, odkiaľ ste prišli. Väčšinu kancov je počuť už skôr, keď si odfrknú a vyfúknu. Preto dávajte pozor na zvuky okolo vás v lese. Len sa nesnažte odháňať zviera palicou. To môže ohrozovať život. Pretože ak na vás zviera prudko zaútočí, stratíte túto palicu veľmi rýchlo...

Riziko: Divé zvieratá sú divoké. To znamená, že sa vo voľnej prírode zvyčajne nedajú a nemajú hladíť. Ak divé zviera, napr. líška, nemá averziu voči ľuďom, môže mať besnotu. Besnotu môže mať aj diviak. Besnota je choroba, ktorá sa

Vypracoval: Ing. Kamil Schön

Trstín

Ilustračné foto: Internet

Použitie informačné zdroje:

- Smernica ES 92/43/EEC o ochrane biotopov.
- Zákon č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

[1] Kruse, H.: Umění přežití, Magnet-Press-Praha, 1994.

[2] Gailer, J.; Dungel, J.: Atlas savců České a Slovenské republiky. 1. vyd. Praha : Academia, 2002. ISBN 80-200-1026-2. str. 122.

[3] Rakušan, C. a kol.: Myslivecký slovník naučný, 1992, nakladatel Brázda, 272 s.

[4] Červený, J., Šťastný, K.: Myslivecká zoologie, ISBN 9788087668146, Vydavatelství Druckvo, 2015.



Divé zvieratá sú divoké. To znamená, že sa vo voľnej prírode zvyčajne NEDAJÚ A NEMAJÚ HLADIŤ. Ak divé zviera, napríklad líška, nemá averziu voči ľuďom, môže mať besnotu. Besnotu môže mať aj diviak...

Sila prírody ukrytá v liečivých bylinkách

Časť 4.

V tejto časti našej rubriky sa sústredíme na tie bylinky, ktoré nám pomôžu poraziť nespavosť a doprajú nám vytúžený spánok, ktorý je pre nás nesmierne dôležitý. Od neho totiž závisí kvalita nášho života. Ak máme so spánkom problémy a tie pretrvávajú dlhšiu dobu, je najvyšší čas ich začať riešiť. Lekársky výskum nespavosť definuje ako pretrvávajúcu poruchu, ktorá buď sťažuje zaspávanie, narúša spánok alebo oboje súčasne.

Viac ako 70 miliónov ľudí trpí chronickou nespavosťou, čo zahŕňa 90 rôznych porúch spánku. Tak ukazujú odhady. Chronická nespavosť vedie k rozličným zdravotným problémom ako sú obezita, úzkosť, depresie, vysoký krv-

ný tlak, cukrovka, či srdcové problémy. Ak nám spánok robí problémy, treba to riešiť. Nie však tabletkami, ale silou liečivých bylín. Medzi ne patria valeriána lekárska, mučenka, slncovka kalifornská, magnólia lekárska, levanduľa, kozlík, chmeľ.

VALERIÁNA LEKÁRSKA /Valeriana officinalis/



Valeriána lekárska alebo kozlík lekársky je rastlina, ktorú nájdeme hlavne v Ázii a Európe, rastie ale aj v Amerike, Číne a ďalších krajinách. **Korene** tejto rastliny sa v tradičnej prírodnej medicíne používajú už viac než dvetisíc rokov. Silná, zemitá vôňa je pre ne charakteristická, pretože obsahuje prchavé oleje a ďalšie rastlinné látky, vďaka ktorým má sedatívne a upokojujúce účinky.

Je zaujímavé, že latinský názov Valeriana officinalis pochádza zo slovesa valere, čo v preklade znamená byť silný alebo byť zdravý.

Koreň valeriány lekárskej obsahuje množstvo látok, ktoré zlepšujú kvalitu spánku a zmierňujú prejavy stresu a úzkosti.

Medzi tieto látky patrí kyselina valérová, kyselina isovalérová a veľa ďalších látok s antioxidačnými účinkami. Koreň valeriány lekárskej ďalej obsahuje **majú sedatívne (upokojujúce) účinky a zlepšujú kvalitu spánku.**

MUČENKA/MARAKUJA /Passiflora/



Mučenka predstavuje akúsi malú lekára proti mnohým i vážnym civilizačným ochoreniam. Starí Mayovia napríklad verili, že mučenka prináša krásne sny a rozpúšťa srdcové problémy.

Podobne ako celá rastlina, i plody obsahujú účinné látky, ako sú lycopén, passiflorín a ďalšie karotenoidy. Flavonoidy a polyfenoly pomáhajú znižovať krvný tlak, podporujú trávenie a majú mierne preháňavý účinok.

Prospievajú aj pri neurózach, nepokoji, úzkosti, nespavosti a pri podráždených deťoch. Semienka mučenky znižujú v krvi hladinu lipidov, triglyceridov a cholesterolu. Mučenka v spojení s hlohom pomáha pri srdcovom zlyhaní. Upokojujúce čaje z mučenky sa užívajú i na bolesti nervového pôvodu (napríklad pri bolestiach hlavy) ako denné sedatívum, lebo výrazne neznižujú sústredenie a netlmia pozornosť.



SLNCOVKA KALIFORNSKÁ /Eschscholzia californica/

Rastlina obsahuje niekoľko alkaloidov o ktorých sa verí, že pôsobia na funkciu receptorov v mozgu, ako sú napríklad transportéry noradrenalínu či sérotonín.

Slncovka kalifornská sa preto **využíva ako výživový doplnok podporujúci dobré**

zdravie, dobrú náladu či ako pomoc pri nespavosti. To znamená, že jej účinok je sedatívny, pričom môže dôjsť či už k uvoľneniu psychickej úzkosti alebo potlačeniu bolesti svalov a kĺbov.

Tiež sa môžeme stretnúť s tvrdeniami, že slncovka pomôže upokojiť ľudí trpiacich na ADHD, či dokonca u starších ľudí zlepšiť pamäť a koncentráciu.



MAGNÓLIA LEKÁRSKA
/Magnolia officinalis/

Liečivé účinky kôry magnólie sú využívané od druhého storočia nášho letopočtu a sú zaznamenané v čínskom liekopise. Extrakty kôry magnólie lekárskej pozitívne pôsobia na centrálnu nervovú

sústavu s účinkami analgetickými a protizápalovými.

Esenciálne polynenasýtené mastné kyseliny majú relaxačné a uvoľňujúce účinky, tak potrebné pri nespavosti, strese a depresiách.

LEVANDUĽA
/Lavandula angustifolia/



Zber a sušenie levandule: Na liečebné účely môžeme využiť zelené stonky s listami, najmä kvety v čerstvej alebo sušenej forme. Zber levandule je najlepšie načasovať na obdobie jej plného kvitnutia, teda v júni/júli, počas slnečných dní, kedy rastlina obsahuje najviac účinných látok. Na prípravu čajov, tinktúry či levanduľového oleja sú vhodné čiastočne pootvorené kvety levandule, zatiaľ čo na najdlhšie uchovanie vône sušenej levandule sa zberajú ešte uzatvorené kvety

(tesne pred otvorením). Sušenie levandule prebieha rovnako ako sušenie iných liečivých rastlín.

Levandule je známa hlavne pre svoje **upokojujúce účinky**. Uvoľňuje nervové napätie a potláča pocit paniky a strachu. Je veľmi obľúbená aj pri potlačení nespavosti a migrény. Odstraňuje príznaky frustrácie, depresie a podráždenosti. Navodzuje pocit pokoja a harmónie. **Pri zaspávaní pôsobí blahodarne na organizmus.**

CHMEĽ OBYČAJNÝ
/Humulus lupulus/



Látky, ktoré chmeľ obsahuje, povzbudzujú metabolizmus a zlepšujú tvorbu žalúdočných štiav. Preto sa odporúčajú pri ťažkostiach s trávením a aj ako liek proti nadúvaniu. **Chmeľ je takisto klasickým liečivom pre ľudí trpiacich nespavosťou a alebo ľudí, ktorých trápí stres.** Chmeľ upokojuje a uspáva. Dokáže upokojiť bolesť v krku, regulovať hladinu cholesterolu a podľa niektorých výskumov môže zlepšovať činnosť pečene, obličiek a štítnej žľazy. Chmeľový čaj možno využiť i zvonka. Tradične sa obklady napustené nálevom prikladajú na boľavé kĺby a kožné zápal. **Chmeľ má výrazný tlmivý účinok na centrálny a čiastočne aj vegetatívny nervový systém.** Používa sa nielen pri nespavosti, pri predráždenosti, nervozite a pocite



Chmeľ patrí k veľmi starým kultúrnym rastlinám. Už v stredoveku pojedali labužníci chmeľové výhonky so soľou, korením, octom a olejom a verili v jeho liečebné účinky. Prvé údaje o pestovaní chmeľu na území SR sú už z roku 859. Významne sa o jeho rozšírenie v českých krajinách zaslúžil cisár Karol IV. Za tridsaťročnej vojny boli chmeľnice spustošené a boli znovu obnovené až v 18. storočí.

napätia, ale tiež **pri zníženom vylučovaní tráviacich žalúdočných štiav** spojenom s kvasnou a hnilobnou dyspepsiou.

Pre svoje protibakteriálne účinky je vhodné ho používať pri infekciách dýchacích ciest. Účinné látky obsiahnuté v chmeľi, ako napríklad lupulón, humulón, či vitamíny B – komplexu spôsobujú, že chmeľ má utlmujúce účinky na nervový systém. Povzbudzuje chuť do jedla, podporuje trávenie, zabraňuje vypadávaniu vlasov a prekrvuje pokožku. Využiť ho môžete v upokojujúcom kúpeli, či ako prísadu do vankúšika na pokojný spánok.

Mgr. Jana Šišková
Foto: Internet

Použitá literatúra:

- <https://vylic.sk/liecive-rastliny>
- Trebenová M. 1986. Liečivé rastliny z božej záhrady. Bratislava: Motyl, 1986. ISBN 80-900404-8-9.

Nebezpečné látky



OXID UHLIČITÝ

Všeobecná charakteristika

UN – 1013

Oxid uhličitý je atmosférický plyn tvorený dvoma atómami kyslíka a jedným atómom uhlíka. Jeho sumárny chemický vzorec je CO_2 . Je bezfarebný, nehorľavý, málo reaktívny a ťažší než vzduch. Vzniká ako produkt biologických procesov, napríklad dýchania a kvasenia a tiež ako produkt horenia zlúčenín uhlíka vo vzduchu. Pri normálnom tlaku v neviazanej forme sa vyskytuje vo forme plynu. Nestabilná pevná forma pri normálnom tlaku sa nazýva suchý ľad. Je hlavným chemickým faktorom pôsobiacim na zvyšovanie celkovej teploty v atmosfére a prispieva tak k tzv. skleníkovému efektu.

Z hľadiska bezpečnosti býva pri požiaroch často spájaný aj so vznikom toxickšieho plynu a to oxidu uhoľnatého pod označením CO .

Technický CO_2 je uskladnený v oceľových bombách pod zvýšeným tlakom. Pri náhlom uvoľnení vytvára námrazu a môže spôsobiť poškodenie pokožky, alebo očí. Nebezpečné je aj jeho používanie v uzatvorených a slabo odvetrávaných priestoroch. Vyžaduje sa prísne dodržiavanie bezpečnostných opatrení pre prácu s plynmi pod tlakom!

Špecifické upozornenia a nebezpečenstvo

Oxid uhličitý nepatrí medzi zvlášť nebezpečné plyny, avšak vzhľadom na jeho masívnu prítomnosť a možnosť vzniku pri rôznych ľudských činnostiach (horenie, kvasný proces v médiách obsahujúcich cukor) si ho najlepšie popíšeme na nasledujúcich príkladoch:



Štruktúrny vzorec oxidu uhličitého



- Priemerná koncentrácia CO_2 v prostredí začiatkom minulého storočia bola **na úrovni 150 až 250 ppm (objemová koncentrácia plynu)**, čo znamená, že v 1 m^3 sa nachádza 150 až 200 cm^3 čistého plynu CO_2 .
- V súčasnosti začiatkom 21. storočia je vykazovaná priemerná hodnota CO_2 na úrovni niečo viac ako 400 ppm a stále sa zvyšuje.
- Podľa odborníkov na bezpečnosť a hygienu prostredia je v obytnom priestore akceptovateľná koncentrácia do 700 ppm, (čo je inak vyjadrené aj 0,070 obj. percenta CO_2) – ide o tzv. Pettenkoferovu konštantu zo 60. rokov minulého storočia.
- V malých, nevetraných miestnostiach v administratívnych budovách a školách môže mať hodnotu 800 až 2 800 ppm prípadne viac.
- V mestách s intenzívnou dopravou na križovatkách dosahuje hodnoty v rozpätí 3 000 až 7 000 ppm alebo krátkodobo aj viac.
- Koncentrácia viac ako 900 ppm znižuje našu pozornosť, sústredenosť o 20 percent.
- Počas MS v ľadovom hokeji v máji 2019 bola nameraná maximálna koncentrácia na ZŠ O. Nepeľu v Bratislave až 2 900 ppm. Okamžite sme odporučili organizátorom zabezpečiť intenzívne vetranie počas ďalších hokejových zápasov. Toto meranie sme vykonávali priamo počas zápasu na zimnom štadióne.
- Maximálny hygienický limit pre pracovné prostredie (vo výrobných prevádzkach) – priemerná 7,5 hodinová pracovná doba je 5 000 ppm.
- V studni v Senici v mesiaci jún 2019, kde zomreli dve osoby, sme namerali v spodnej časti studne koncentráciu 65 000 ppm, čo predstavuje 6,5 obj. % CO_2 a hodnotu obsahu kyslíka O_2 menej ako 13 obj. %, pričom už atmosféra s obsahom kyslíka menším ako 18 obj. % je nedýchateľná. (**Poznámka: zhasína sviečka.**)
- Pri haváriách, napr. pri požiare uhlia v Martine v roku 2019, bola v ovzduší nameraná koncentrácia až 7,8 obj. %.
- Pri bežných požiaroch sú merateľné hodnoty v závislosti od vzdialenosti od miesta požiaru od 1 100 až po 10 000 ppm a viac.
- Za nebezpečnú pre obyvateľstvo považujeme už koncentráciu viac ako 3,0 obj. %, alebo 30 000 ppm, samozrejme vždy v kontexte na prítomnosť kyslíka.
- Akútna intoxikácia nastáva pri koncentrácii CO_2 v rozpätí 3 až 5 obj. % (30 000 – 50 000 ppm.)
- Koncentrácia 7 až 10 obj. % (70 000 až 100 000 ppm) je extrémne nebezpečná! Tiež v kontexte na prítomnosť kyslíka.

Nebezpečenstvo pôsobenia CO_2 spočíva tak ako v prípade oxidu uhoľnatého (CO – je približne 150x nebezpečnejší – jedovatejší) aj oxid uhličitý sa viaže na krvné farbivo hemoglobín a znižuje sa tak schopnosť hemoglobínu viazať kyslík ako látku potrebnú na oxidáciu všetkých procesov v organizme. Zároveň vzhľadom na jeho relatívnu hutnosť voči vzduchu (je približne 1,5x ťažší ako vzduch) vyláča z prostredia kyslík. V závislosti od procesu horenia a dostatku prítomnosti kyslíka vzniká aj rôzne množstvo uve-

dených plynov, avšak vždy ich nájdeme spolu. Pri kvasnom procese – biochemikom rozklade cukrov – oxid uhoľnatý nevzniká. Vzniká len CO₂ tak ako bude ukázané v ďalšom texte.

Chemické reakcie CO₂

Oxid uhličitý pri vyšších koncentráciách môže mať v ústach slabo kyslastú chuť. Vzniká reakciou uhlíka s kyslíkom (spaľovaním):

$C + O_2 \rightarrow CO_2$,
spaľovaním oxidu uhoľnatého (napr. svietiplynu):

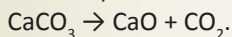
$2 CO + O_2 \rightarrow 2 CO_2$,
alebo organických látok, napr. metánu:

$CH_4 + 2 O_2 \rightarrow CO_2 + 2 H_2O$,
a to vždy za vývinu značného množstva tepla. Podobnými reakciami môžeme popísať i spaľovanie fosílnych palív a biomasy. Je tiež produktom dýchania väčšiny živých organizmov, kde je spolu s vodou konečným produktom metabolickej premeny živín obsiahnutých v potrave živočíchov.

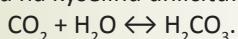
V laboratóriu sa väčšinou pripravuje reakciou uhličitanov, predovšetkým uhličitanu vápenatého so silnými kyselinami napr. chlorovodíkovou:



Priemyselne sa vyrába tepelným rozkladom (žíhaním) vápenca (uhličitanu vápenatého):

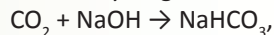


Po chemickej stránke je oxid uhličitý veľmi stály a ani pri veľmi vysokých teplotách nad 2 000 °C sa nerozkladá. Vo vode sa ľahko rozpúšťa, pričom sa pri tom sčasti (asi z 0,003 %) zlučuje s vodou na kyselinu uhličitú:

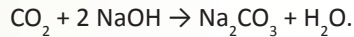


Oxid uhličitý reaguje so silnými hy-

droxidmi za vzniku solí, ktoré sa vyskytujú v dvoch formách, ako uhličitany a hydrogénuhličitany (starším názvom kyslé uhličitany), napr. s hydroxidom sodným vzniká buď hydrogénuhličitan sodný:



alebo pri väčšom množstve hydroxidu uhličitan sodný:



V zelených rastlinách je oxid uhličitý asimilovaný v procese zvanom fotosyntéza za katalytického pôsobenia chlorofylu a dodávky energie vo forme svetelných kvánt na monosacharidy podľa celkovej rovnice:



Spaľovanie sacharidov v tele živočíchov (a rastlín v noci) je opačným chemickým procesom (podobne ako kvásenie cukrov pôsobením kvasiniek).

Pri geologickom vývoji planetárnych telies má v chemizme oxidu uhličitého významnú rolu rovnováha medzi oxidom uhličitým a oxidom kremičitým podľa vzťahu:



Výskyt v prírode

Oxid uhličitý je bežnou súčasťou zemskej atmosféry, pričom jeho koncentrácia v ovzduší kolíše v závislosti na miestnych podmienkach, nadmorskej výške a relatívnej vlhkosti vzduchu v ovzduší. Hlavne v dôsledku emisií priemyslu jeho priemerná koncentrácia vo vzduchu stále rastie (pozri odsek Vplyv oxidu uhličitého na globálne otepľovanie).

Lokálne veľmi vysoká koncentrácia je v miestach jeho výronu zo zeme vo vulkanicky aktívnych oblastiach a v niektorých prírodných minerálnych vodách. Vzhľadom na to, že je ťažší než vzduch,

môže sa v takýchto miestach hromadiť a predstavovať nebezpečnú pascu pre zvieratá i ľudí. Ročne takto vulkanické aktivity dodávajú do ovzdušia Zeme približne rádovo len 1 až 2 % produkcie CO₂ ľudstvom.

Použitie v priemysle

Využíva sa ako chemická surovina pre výrobu:

- anorganických uhličitanov,
- metanolu,
- polykarbonátov,
- polyuretánov,
- karbamátov,
- isokyanátov,
- iných organických zlúčenín,
- hnací plyn a ochranná atmosféra pre potravinárske účely,
- súčasť perlivých nápojov,
- náplň snehových hasiacich prístrojov,
- chladiace médium (suchý ľad),
- v medicíne sa pridáva (do 5 %) ku kyslíku pre zvýšenie efektivity dýchania.

Oxid uhličitý v bežnom živote

Oxid uhličitý je podstatne ťažší ako vzduch. Je ťažší aj ako kyslík. A práve v tom je ten problém. Pri kvasení vznikajúci CO₂ má tendenciu klesať k zemi. V prípade dostatočného množstva skvasiteľných cukrov je schopný zaplniť celú miestnosť. Ak je v takejto miestnosti nulová cirkulácia vzduchu a navyše sa nachádza pod zemou, k nešťastiu je len krôčik. Plyn síce priamo nikoho nezabije, ale vytlačí z miestnosti kyslík, ktorý potrebujeme na dýchanie! Ak tam kyslík nie je, nemáme čo dýchať, nastáva bezvedomie a bez pomoci zadusenie. Mnohí z vás si teraz zrejme povedali, ak sa začnem dusiť, tak sa otočím a idem von. No veru nejedete. Ak pri topení sa vdýchnete vodu, nastáva okamžité bezvedomie. Podobne to funguje aj s CO₂.

Čistý, alebo vysoko koncentrovaný oxid uhličitý má narkotické účinky. Ak ho v takejto koncentrácii vdýchnete, zatiaľ sa vám hlava a odpadnete. Pri zemi je jeho koncentrácia ešte vyššia a bez pomoci sa z takejto situácie nedostanete. Ak by ste naopak niekomu v takejto situácii mali pomôcť vy, treba sa správať tak, ako pod vodou. Vonku sa nadýchnuť, zbehnúť dole, vytiahnuť osobu a nadýchnuť sa až vonku. Ak sa nadýchnete v pivnici, zostanete tam ležať dvaja.

Poznámka: takýto prípad s tragic-



OXID UHLIČITÝ je bežnou súčasťou zemskej atmosféry, pričom jeho koncentrácia v ovzduší kolíše v závislosti na miestnych podmienkach, nadmorskej výške a relatívnej vlhkosti vzduchu v ovzduší. Hlavne v dôsledku emisií priemyslu JEHO PRIEMERNÁ KONCENTRÁCIA VO VZDUCHU STÁLE RASTIE (pozri odsek Vplyv oxidu uhličitého na globálne otepľovanie).

kým koncom sa odohral začiatkom júna 2019 v Senici (v studni), kde zomreli dvaja mladí ľudia.

Našťastie, rozdiel hustôt vzduchu a CO₂ nie je veľký a tak bežné prúdenie vzduchu úplne postačuje na vyvetranie miestnosti. Aby ste mali predstavu koľko plynu sa v pivnici uvoľní, uvádzam zopár čísel. Pre jednoduchosť si stačí zapamätať, že zo 100 litrov muštu (cukornatosť 20 °NM) sa uvoľní približne 5 000 litrov CO₂. Vo vonkajšej atmosfére pri bežných rozptylových podmienkach ak by sme mali hodnotiť akceptovateľnú koncentráciu nemajúcu vážny vplyv na zdravie, tak môžem odporučiť maximálny limit na úrovni 1 obj. percenta, čo zodpovedá koncentrácii 10 000 ppm (nie viac).

Komentár k problematike globálneho otepľovania

Ak čím skôr nespravíme rýchlu, zásadnú a trvácnu zmenu v našich životoch, čoskoro nás pre klimatickú krízu čaká nevídané utrpenie. Tak znie hlavná myšlienka správy, pod ktorú sa podpísalo viac ako jedenásťtisíc vedcov zo 153 krajín sveta.

„Jasne a jednoznačne vyhlasujeme, že Zem čelí klimatickej pohotovosti,“ píše vedci v správe, ktorú zverejnil vedecký časopis *BioScience*.

Čítajte viac na: <https://tech.sme.sk/c/22252989/klimaticka-kriza-vedci-varuju-pred-obrovskym-utrpenim.html>.

K danej problematike odporúčam tiež knihu David Wallace Wells Neobývateľná zem, ktorá vyšla v roku 2019.

Reálnymi a predvídateľnými následkami v nasledujúcich rokoch 21. storočia tak bude:

- ➔ Extrémny a zrýchlený cyklus nárastu teplôt. Zvyšujúci sa počet teplých dní, čo bude dôsledkom nárastu globálnej teploty v priemere o 2 až 3 stupne Celzia.
- ➔ Vyšší nárast extrémov počasia so striedaním sa horúčav a záplav.
- ➔ Zvýšený počet a intenzita požiarov. Zvýšený podiel CO₂ a tzv. uhlíkovej stopy a ďalších plynov (oxid uhoľnatý, oxidy síry, dusíka, metán, ďalšie prchavé organické plyny) a prachových častíc v ovzduší. Aktuálne sa to deje v Austrálii. A je predpoklad,

že jemné mikrometrové a nanometrové častice prachu z požiarov sa dostanú až na vzdialenosť niekoľko tisíc kilometrov.

- ➔ Problémy s vodou a jej nedostatkom v poľnohospodárstve pri produkcii potravín. Nárast počtu a druhov nových škodcov v poľnohospodárskej a rastlinnej produkcii.
- ➔ Nárast nových infekčných chorôb spôsobených zvýšenými teplotnými anomáliami ako i v dôsledku topenia sa ľadovcov, možné uvoľňovanie sa nových mikroorganizmov do prostredia po ich rozmrazení v ľade.
- ➔ Nárast výšky morských hladín o 2 až 5 metrov a zaplavenie mnohých miest v blízkosti morí.
- ➔ Extrémny nárast migrácie obyvateľstva z neobývateľných oblastí. Odhad až 10 násobne väčší ako v období súčasnej migrácie ľudí z Ázie a Afriky z obdobia rokov (2011 až 2019).
- ➔ Intenzívnejšie prehlbovanie ekonomických a sociálnych rozdielov medzi chudobnými a bohatými krajinami.
- ➔ Zvýšené ekonomické náklady na odstraňovanie a zmierňovanie klimatických zmien a zvýšené náklady na odstraňovanie škôd po prírodných katastrofách rádovo v miliónoch €.
- ➔ Nárast sociálnych, ekonomických a vojenských rozporov medzi krajinami.

Symptómy – príznaky po zasiahnutí

Únava, podráždenie, nesústreďenosť, narkotické účinky, bolesť na hrudníku, bolesť hlavy, závraty, ťažké dýchanie, strata vedomia, smrť.

Poznámka: účinky sú zoradené podľa nárastu koncentrácie.



Prístroj X-am 7000 s napojením na 10 litrový vak pre odber plynných vzoriek

Prvá pomoc

Postihnutého čo najskôr dopravíme na čerstvý vzduch a zabezpečíme dostatočný prívod kyslíka. V závislosti od miery intoxikácie. Pri závažných intoxikáciách potreba lekárskeho ošetrovania, obzvlášť v kombinácii aj s oxidom uhoľnatým. Keďže ochrana bežným filtrom je neúčinná – ochrana dýchacích orgánov musí byť pri vyšších koncentráciách ako 3 obj. percentá zabezpečená dýchacím prístrojom.

U obyvateľstva je ochranným opatrením obmedzenie pohybu a pobytu vo vonkajšom prostredí a uzatvorenie okien a dverí. V prípade používania klímy túto vypnúť! Následne sa neodkladne ukryť v budove! Čiastočnú ochranu zabezpečí aj mokrá vreckovka nasýtená sódou (hydrouhlíčitán sodný – tzv. sóda bikarbóna), nasadená na nos – ako improvizovaná polomaska!

Dekontaminácia

Dekontamináciu nevykonávame – nie je potrebná.

Meranie a zisťovanie látky

Vždy je potrebné zistiť, čo je zdrojom intoxikácie, či ide o jednu látku, alebo viacero látok.

Po zistení druhu látky určíme aj jej koncentráciu. Koncentrácia CO₂ a CO sa najčastejšie zisťuje pomocou prenosných meradiel so selektívnou odozvou na daný plyn a to elektrochemickými detektormi, ďalej špeciálne určenými detekčnými trubičkami na daný druh plynu, alebo aj prístrojom na princípe infračerveného žiarenia. Takýmto prístrojom disponujú KCHL CO v Nitre a Jasove.

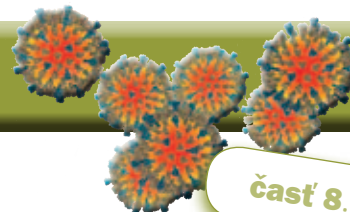
(Prístroj: Gasmet 4000).

Pre kvalitatívnu a kvantitatívnu analýzu je potrebné odobrať vzorku o objeme minimálne 10 litrov do špeciálneho odberového vaku.

Poznámka: na obrázku je ukážka merania prístrojom X-am 7000 s viacerými úrovňami detekcie.

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

Biologické ohrozenie



časť 8.

Osýpky hrozia ľudstvu opäť

Osýpky sú jedným z najzávažnejších vírusových ochorení detského veku. Ich závažnosť spočíva hlavne v častých komplikáciách, ako sú zápaly pľúc, priedušiek, uší, očí, centrálného nervového systému a hnačky. Sú najnákazlivejším prenosným ochorením (takmer 100% kontagiozita) a rýchlo sa šíria vzduchom i kontaktom najmä medzi neočkovanými obyvateľmi. Sú jednou z najčastejších príčin úmrtí detí do 5 rokov na svete (denne 245 detí)! Pri postihnutí vnímavej dospelaj osoby ide nezriedka aj o život! SR patrí medzi krajiny EÚ s najvyššou zaočkovanosťou (95 %). V incidencii osýpok (na 100 tisíc obyvateľov) sme sa nachádzali v januári 2019 v EÚ na 2. mieste. Úmrtie na osýpky sa v SR nevyskytlo.

Epidémia osýpok vo februári 2018 v okrese Sobrance mala výrazný explozívny charakter, pokračoval výskyt v okrese Michalovce u osôb s podobným spôsobom života v postihnutej komunite (protrahovaný výskyt). Pri epidémii došlo k nahromadeniu vnímavých osôb, osôb s vyvinutou imunitou a reálne neočkovaných detí. Pri ďalšej epidémii v apríli 2019 (416 prípadov) v okresoch východného Slovenska však neochorela ani jedna osoba, ktorá by odmietla predtým očkovanie.

Kombinovaná vakcína chráni proti osýpkam, mumpsu a ružienke. MMR vakcína chráni proti trom ochoreniam súčasne, a to na viacero rokov. Je to živá oslabená vírusová vakcína. Niektorí ľudia sa boja, že kombinovaná vakcína alebo podanie viacerých vakcín naraz zaťažuje príliš závažne imunitný systém alebo zvyšuje riziko vzniku nežiaducich účinkov. Všetky kombinované vakcíny boli pred začatím ich používania testované aj ako samostatné a bolo dokázané, že ich podávanie nezvyšuje riziko vzniku nežiaducich účinkov, ani neznižuje ochranu proti ochoreniam. **Pokrokom**

novších vakcín oproti predošlým je až stonásobne nižší obsah antigénov, preto nie sú pre organizmus také zaťažujúce. Vakcína chráni proti riziku vzniku závažného ochorenia, komplikácií alebo úmrtiu, ku ktorému môže dôjsť. **Pozor, ale jedine v prípade, že nebudú zaočkované osoby, ktoré vakcináciu majú kontraindikovanú (zakázanú)!**

Na zabezpečenie spoľahlivej ochrany proti osýpkam je potrebné podať 2 dávky MMR vakcíny podľa očkovacej schémy rozvrhnutej na cca 5 – 6 týždňov.

Viacero epidémií osýpok u nás a v okolitých štátoch Európy je dôkazom, že morbillivírus neustále cirkuluje v populácii z viacerých dôvodov:

- pokles zaočkovanosti pod 95 %,
- existencia rizikových skupín populácie,
- imunitné diery (najmä pokles zaočkovanosti Rómov a asociálov),
- ilegálni imigranti bez zdravotnej dokumentácie s neznámou zaočkovanosťou,
- antivakcinačné aktivity občianskych združení,
- možné

ubúdanie (samovoľné vyvinutie) imunity u očkovaných.

Preto sa nedajú vylúčiť podobné epidémie osýpok, aké vznikli v rokoch 2018 – 2019 na východnom Slovensku.

Najrizikovejšie krajiny výskytu osýpok v súčasnosti s hrozbou pre verejné zdravie sú v Afrike – Demokratická republika Kongo (DRK), Madagaskar, Nigéria a Alžírsko, v Európe Ukrajina. V Európe zaznamenali tisíce prípadov v roku 2019 vo Francúzsku, Taliansku, Rumunsku, Grécku, Poľsku a Bulharsku.

V DRK prežívajú najväčšiu a najťažšiu epidémiu osýpok na svete, ktorá postihuje všetkých 26 provincií. Od začiatku roka 2019 bolo zaznamenaných viac ako 250 000 podozrivých prípadov a viac ako 5 000 úmrtí, hlavne detí mladších ako 5 rokov. Od decembra 2019 do januára 2020 sa bude vykonávať preventívna vakcinačná kampaň ministerstva zdravotníctva s podporou WHO a partnerov u 2,2 milióna detí v Severnom Kivu. Do konca roka 2020 sa zaočkujú ďalších 16,7 milióna detí. Týmto sa masívne zredukuje výskyt osýpok v DRK.

Výskyt osýpok v regióne západného Pacifiku

V ohniskách na Filipínach od februára 2019 bolo 23 563 potvrdených prípadov, z toho 338 úmrtí. Vo Vietname bolo v roku 2019 potvrdených 5 246 prípadov.

Od 20. novembra 2019 boli ohniská na Novom Zélande s 2 084



World Health Organization

Výskyt desiatok prípadov osýpok u írskych fanúšikov na Majstrovstvách sveta v ragby 2019 v Japonsku bol veľmi poučný z hľadiska ich prenosu hromadnou prímestskou železničnou dopravou v Tokyu a okolí, vrátane rýchlovlaku Shinkansen. Epidémia bola zvládnutá v súčinnosti Regionálneho úradu WHO pre západný Pacifik a Národného inštitútu pre infekčné choroby.

potvrdenými prípadmi, Kambodža mala 490 prípadov. Od 1. januára 2019 do 7. januára 2020 sa na tichomorských ostrovoch vyskytlo viac ohnísk – Tonga (622 prípadov), Fidži (27 prípadov), Kiribati (3 prípady) a Americká Samoa (10 prípadov). K 7. januáru 2020 ministerstvo zdravotníctva Samoy potvrdilo až 5 697 prípadov a 83 úmrtí.

Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) 14. októbra 2019 uviedlo, že monitoruje Majstrovstvá sveta v ragby 2019 v Japonsku s cieľom odhaliť hrozby pre verejné zdravie. Táto celosvetová udalosť pokračovala do 20. novembra 2019 a zahŕňala 20 národných mužstiev súťažiacich na 12 štadiónoch v Japonsku, ktoré navštívilo 400 000 rugbyových návštevníkov, z toho 30 000 z Írska. Výskyt desiatok prípadov osýpok u írskych fanúšikov bol veľmi poučný z hľadiska ich prenosu hromadnou prímestskou železničnou dopravou v Tokyu a okolí, vrátane rýchlovlaku Shinkansen. Epidémia bola zvládnutá v súčinnosti Regionálneho úradu WHO pre západný Pacifik a Národného inštitútu pre infekčné choroby.

Celkovo Japonsko zaznamenalo k 25. septembru 2019 až 693 prípadov osýpok. Je reálny predpoklad ich nárastu smerom k dátumu otvorenia Letných OH dňa 24. júla 2020.

ECDC uvádza, že značná časť prípadov osýpok v roku 2019 bola hlásená z Rumunska (2 770), Francúzska (2 429), Talianska (1 571), Poľska (1 368) a Bulharska (1 173). Najrizikovejšia bola Ukrajina s 58 tis. prípadmi.

Regionálny úrad WHO v Manile s partnermi koordinujú svoju podporu členským štátom, aj Japonsku, pri týchto činnostiach:

- zvyšovanie pripravenosti na reakciu na epidemický výskyt osýpok,
- posilnenie dôvery verejnosti vo vakcíny verejnými výzvami a materiálmi,
- posilnenie dohľadu, hodnotenia rizika a vyšetrovania vzniknutých ohnísk,
- zlepšenie klinického riadenia prípadov osýpok,
- operatívne vykonávanie imunizačných činností v ohniskách,
- hodnotenie činností reakcie na vznik ohnísk, ich zrealnenie a presmerovanie.

WHO naliehalo na všetky členské štáty, aby vykonali nasledujúce kroky:

Udržujte vysoké pokrytie vakcínami proti osýpkam ($\geq 95\%$) dvomi dávkami vakcíny obsahujúcej osýpky.

Ponúknite očkovanie osobám, ktoré nemajú dôkaz o očkovaní alebo imunitu proti osýpkam a ktorým hrozí infekcia a prenos vírusu, napr. zdravotníckym pracovníkom, ľuďom pracujúcim v cestovnom ruchu a doprave a medzinárodným cestujúcim.

Posilnite epidemiologický dohľad v prípadoch horúčky s vyrážkou na včasné odhalenie všetkých podozrivých prípadov osýpok vo verejných a súkromných zdravotníckych zariadeniach.

Zabezpečte, aby odobraté vzorky krvi z podozrivých prípadov osýpok boli náležite testované laboratóriami do piatich dní.

Všetky krajiny **poskytnite** rýchlu reakciu na importované prípady osýpok, aby sa zabránilo zavedeniu alebo obnoveniu epidemického prenosu.

Rozpoznajte komplikácie včas a poskytnite komplexnú liečbu na zníženie závažnosti ochorenia a zabránenie zbytočným úmrtiam sprievodnými ochoreniami.

Podajte doplnok vitamínu A všetkým deťom s diagnostikovanými osýpkami, aby sa znížili komplikácie a úmrtnosť (dve dávky 50 000 IU pre dieťa mladšie ako 6 mesiacov, 100 000 IU pre deti vo veku 6 až 12 mesiacov alebo 200 000 IU pre deti od 12 do 59 mesiacov, bezprostredne po sebe).

Iniciatíva WHO proti osýpkam a rubeole má za cieľ zabezpečiť do roku 2020 čo najvyšší stupeň ich eliminácie. WHO definuje elimináciu osýpok ako neprítomnosť prenosu endemického vírusu osýpok v definovanej zemepisnej oblasti najmenej 12 mesiacov v prítomnosti systému dohľadu, ktorý bol overený. V roku 2000 boli napr. osýpky eliminované v USA. Teda choroba už nie je v tejto krajine neustále prítomná. Cestujúci však stále prinášajú do USA osýpky a niekedy môžu spôsobiť ohniská u neočkovaných osôb. Ak by osýpky pretrvávali rok alebo viac, USA by mohli stratiť svoj štatút bezosýpkovej krajiny.

Odporúčania pre Slovensko:

- je potrebné udržať priaznivú úroveň zaočkovanosti obyvateľov proti osýpkam (nad 95 % a viac) dvomi dávkami očkovacej látky,
- dbať na to, aby neboli zaočkované osoby, ktoré majú očkovanie zakázané,

- venovať zvýšenú pozornosť (epidemiologickému dohľadu) osýpok,
- monitorovať priebežne epidemiologickú situáciu vo výskyte osýpok a včas ju nahlasovať ECDC cez zavedené systémy EPIS a EWRS,
- zvýšiť ostražitosť a bdelosť zdravotníckych pracovníkov, najmä praktických lekárov pre deti a dorast a pre dospelých,
- v rámci diferenciálnej diagnostiky pri pozitívnych klinických príznakoch (exantémové ochorenia s horúčkou) a pri pozitívnej epidemiologickej anamnéze reálne predpokladať aj toto ochorenie,
- viesť reálnu a kompletnú dokumentáciu o vykonanom očkovaní.

Základná otázka nášho cestovateľa diváka, plánujúceho navštíviť Letné OH:

Cestujem do krajiny, kde dochádza k vypuknutiu osýpok. Je to bezpečné?

Odpoveď: Ak plánujete cestovať do krajín, kde sa osýpky rozširujú, naplánujte si s rozvahou postup prípravy na cestu a najskôr sa uistite u svojho zmluvného lekára, prípadne v jednom z očkovacích centier, že máte aktuálne očkovanie. Ak si nie ste istí svojím vakcinačným stavom, cca 6 týždňov pred odletom absolvujte prvú dávku očkovania proti osýpkam, druhú dávku dva týždne pred odletom. Očkovanie budete mať uvedené v medzinárodnom očkovačom preukaze.

Otázka: Ako mám postupovať pri organizovaní svojej cesty na Letné olympijské hry ďalej?

Odpoveď: Treba si pozrieť na webových stránkach www.who.int, www.niid.go.jp a www.sevs.sls.sk epidemiologickú situáciu ohľadom výskytu osýpok. Treba uzavrieť cestovné poistenie, nakoľko Európsky zdravotný preukaz v Japonsku neplatí.

Vziať si osobné doklady aj ich notársky overené kópie, náhradné okuliare, ortopedické pomôcky. Pre bezproblémovú cestu lietadlom a pobyt v Japonsku si pribaliť cestovnú lekárničku s hygienickými a dezinfekčnými prostriedkami, osobnými liekmi, zdravotníckymi pomôckami a hlavne s chirurgickými rukavicami i ochrannými antivírusovými rúškami ochrannej účinnosti FFP3 (bolo podrobne uvedené v Revue CO č. 6/2019 na str. 57). Vziať si zoznam

Ak si nie ste istí svojím vakcinačným stavom, cca 6 týždňov pred odletom absolvujte prvú dávku očkovania proti osýpkam, druhú dávku dva týždne pred odletom. Očkovanie budete mať uvedené V MEDZINÁRODNOM OČKOVACOM PREUKAZE



nemocníc v Tokiu aj s kontaktmi, číslo záchranej služby aj kontakty na inštitúcie pre bezplatné poradenstvo o zdravotnej starostlivosti:

- St. Luke's International Všeobecná nemocnica, 9-1 Akashicho, +81 3-3541-5151. Záchranka: nepretržite.
- Juntendo Hospital Všeobecná nemocnica, 3 Chome-1 Hongo In Juntendo University, 7 Chome-3-1 Hongo, +81 3-3813-3111.
- Tokyo Medical University Hospital Univerzitná nemocnica, 6 Chome-7-1 Nishishinjuku, +81 3-3342-6111.
- The Jikei University Hospital Univerzitná nemocnica, 3 Chome-19-18 Nishishinbashi, +81 3-3433-1111. Záchranka: nepretržite.
- Center Hospital of the National Center for Global Health and Medicine Všeobecná nemocnica, 1 Chome-21-1 Toyama, +81 3-3202-7181. Záchranka: nepretržite.
- Showa University Hospital Univerzitná nemocnica, 1 Chome-5-8 Hatandai +81 3-3784-8000.
- Toranomon Hospital Všeobecná nemocnica, 2 Chome-2-2 Toranomon, +81 3-3588-1111.
- Tokyo Medical and Dental University Medical Hospital - Univerzitná nemocnica, 1 Chome-5-45 Yushima, +81 3-3813-6111, Záchranka: nepretržite.
- Sanno Medical Center Všeobecná nemocnica, 8 Chome-5-35 Akasaka +81 3-3402-5581.
- Keio University Hospital, Univerzitná

nemocnica, 35 Shinanomachi, +81 3-3353-1211.

- The University of Tokyo Hospital, Univerzitná nemocnica, 7 Chome-3-1 Hongo, +81 3-3815-5411. Záchranka: nepretržite.
- Tokyo Metropolitan Bokutoh Hospital Všeobecná nemocnica, 4 Chome-23-15 Kotobashi, +81 3-3633-6151.
- Japanese Red Cross Musashino Hospital Všeobecná nemocnica, 1 Chome-26-1 Kyonancho, +81 422-32-3111.
- Sanno Hospital Všeobecná nemocnica, 8 Chome-10-16 Akasaka, +81 3-3402-3151.
- Teikyo University Hospital Univerzitná nemocnica, 2 Chome-11-1 Kaga In Teikyo University Itabashi Campus, +81 3-3964-1211. Záchranka: nepretržite.
- Tokyo Rinkai Hospital Všeobecná nemocnica, 1 Chome-4-2 Rinkaicho +81 3-5605-8811.
- Tokyo Metropolitan Hiroo Hospital Všeobecná nemocnica, 2 Chome-34-10 Ebisu +81 3-3444-1181. Záchranka: nepretržite.
- Tokyo Toritsu Matsuzawa Clinics Všeobecná nemocnica, 2 Chome-1-1 Kamikitazawa, +81 3-3303-7211.

Ak sa cítite chorý v mieste konania Letných OH a myslíte si, že môžete mať osýpky, odmerajte si teplotu a zaznamenajte ju. Nasadte si na tvár antivírusové ochranné rúško. Vyhľadajte nemocnicu cez pripravený zoznam kontaktov, vyžiadajte si **záchranku na čísle 119**. Volajte aj TOKYO METROPOLITAN MEDICAL INSTITUTION INFORMATION, tel. číslo 0352858181 pre bezplatné konzultácie o zdravotnej starostlivosti v anglickom jazyku. Volajte aj AMDA (International Medical Information Center), tel. číslo 0352858088 pre bezplatné konzultácie o zdravotnej starostlivosti v anglickom jazyku. Popíšte presne prípad a pobyťovú a cestovateľskú anamnézu. Počas choroby sa vyhňte kontaktu s inými ľuďmi.

Naše regionálne úrady verejného zdravotníctva poďakovali koncom roka 2019 cestou webu všetkým uvedeným obyvateľom za pozornosť a opatrnosť ohľadom výskytu osýpok, ale hlavne za to, že si preverili svoju vnímavosť k nákaze morbillivírusom a vykonali všetky opatrenia pre zaradenie sa do skupiny osýpkam odolných osôb.

Na záver zostáva aktuálna výzva: Na otvorenie a priebeh Letných olympijských hier sa tešme, ale na epidemiu osýpok budme čo najviac pripravení, ako jednotlivci tak i verejnosť!



Vypracoval: Ing. Kamil Schön Trstín

Použitie informačné zdroje a odporúčaná literatúra:
na vyžiadanie v redakcii



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 Keruľová, PhD. – predsedníčka, Ing. Miloš Kosír – podpredseda, Nina Bertová – tajomníčka. Členovia: PaedDr. Ľubomír Betuš, CSc., Ing. Bc. Danka Boguská, PhD., Bc. Štefan Dírš, 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. február 2020. **Resumé do angličtiny preložila:** Mgr. Alica Šmálová. Nevyžiadané rukopisy a fotografie nevraciam. Redakcia si vyhradzuje právo na jazykovú úpravu textov vrátane ich krátenia. Využitie textov revue CO je možné s podmienkou, že uvediete zdroj.

Hospodárske opatrenia štátu pre krízové situácie. Úlohy a opatrenia na ochranu obyvateľstva pre krízovú situáciu

Organizácia dodávok pohonných hmôt

AJ: Power Fuel Supply Organisation

NJ: Kraftstofflieferungorganisation

RJ: Организация поставок горючего /Система поставок нефтяными продуктами

Organizácia dodávok pohonných hmôt je súhrn opatrení určených na zabezpečenie dodávok a výdaja pohonných hmôt ozbrojeným silám, ozbrojeným bezpečnostným zdrojom, záchranným zložkám a orgánom krízového riadenia na určených čerpacích staniciach alebo výdajniach (súhrn opatrení na zabezpečenie dodávok pohonných hmôt na vybrané pohotovostné čerpacie stanice pre potreby ozbrojených síl, ozbrojených bezpečnostných zborov a záchranných zložiek, ústredných orgánov, obcí a vyšších územných celkov, subjektov hospodárskej mobilizácie a obyvateľstva v období krízovej situácie, ako aj zabezpečenie náhradných zdrojov elektriny na vybraných pohotovostných čerpacích staniciach).

Organizácia dodávok životne dôležitých výrobkov alebo životne dôležitých tovarov

AJ: Vital Products and Goods Organisation

NJ: Lieferungsorganisation von lebenswichtigen Erzeugnissen oder Waren

RJ: Организация поставок жизненно важных изделий и товаров

Organizácia dodávok životne dôležitých výrobkov alebo životne dôležitých tovarov je cieľavedomé zabezpečovanie distribúcie životne dôležitých výrobkov alebo životne dôležitých tovarov na určené miesto.

Pohotovostné zásoby

AJ: Standby Reserves

NJ: Bereitschaftsvorräte

RJ: Готовностный резерв/запасной/

Pohotovostné zásoby – materiál a technické prostriedky vytvárané SŠHR na okamžitú a bezodplatnú pomoc pri záchrane životov, zdravia a majetku obyvateľstva postihnutého krízovou situáciou.

Pracovná povinnosť

AJ: Work Duty

NJ: Arbeitspflicht

RJ: трудовая обязанность /трудовая повинность/

Pracovná povinnosť je povinnosť fyzickej osoby zamestnanca zotrvať v zamestnaní a vykonávať prácu aj na inom ako dohodnutom mieste výkonu práce a dohodnutom druhu práce, ak je zamestnávateľom subjekt hospodárskej mobilizácie a ak dotknuté pracovné miesto je pracovným miestom v organizačnej štruktúre subjektu hospodárskej mobilizácie v období krízovej situácie, alebo povinnosť fyzickej osoby plniť úlohy nevyhnutné na zvládnutie opatrení hospodárskej mobilizácie v období krízovej situácie na základe príkazu.

Strategické zásoby

AJ: Strategic Reserves

NJ: Strategische Vorräte

RJ: Стратегические запасы

Sú hospodárske opatrenia pre krízové stavy. Časť hmotných rezerv, ktoré predstavujú zásoby životne dôležitých surovín, materiálov, výrobkov a potravinových položiek, pre materiálne zabezpečenie obranyschopnosti a obrany štátu, pre odstraňovanie následkov krízových situácií a pre ochranu životne dôležitých hospodárskych záujmov štátu.

Subjekt hospodárskej mobilizácie

AJ: Entity of Economic Mobilisation

NJ: Subjekt der wirtschaftlichen Mobilisation

RJ: Субъект экономической мобилизации

Subjekt hospodárskej mobilizácie je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, ktorý sa svojou činnosťou na základe jeho určenia (zákonom, uznesením vlády SR alebo rozhodnutím ústredného orgánu štátnej správy) priamo podieľa na vykonávaní opatrení hospodárskej mobilizácie.

Systém núdzového zásobovania vodou

AJ: Emergency Water Supply System

NJ: System Wassernotstandsversorgung

RJ: Система аварийного снабжения водой

Systém núdzového zásobovania vodou je súhrn vecných, materiálnych, technických a personálnych prostriedkov vlastníkov a prevádzkovateľov verejných vodovodov a prostriedkov uložených v pohotovostných zásobách Správy štátnych hmotných rezerv. Je to súbor organizačných opatrení pre koordináciu ich činnosti pri núdzovom zásobovaní vodou pri vzniku mimoriadnych udalostí, počas mimoriadnych a krízových situácií.

Foto na obálke: Stredisko lavínovej prevencie Horskej záchranej služby vykonáva okrem iného aj test stability snehovej pokrývky a zisťovanie profilu snehovej pokrývky na lavínových svahoch

