KRÍZOVÝ MANAŽMENT
DOI 10.26552/krm.C.2021.1.15-22
ISSN 1336 - 0019

ANALÝZA VÝJEZDOVÉ ČINNOSTI JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY NA ÚZEMÍ OKRESU CHEB A V PŘÍHRANIČNÍ OBLASTI

ANALYSIS OF EMERGENCY INCIDENTS OF FIRE PROTECTION UNITS IN THE REGION OF CHEB AND ITS BORDER AREA

MARTIN TOMÁŠEK

ABSTRACT: *The article deals with the analysis of emergency incidents of fire protection units in the district of Cheb. The first part of the article deals with the organization of fire protection units and their firefighting areas within the district of Cheb. A considerable part of the article focuses also on the cross-border cooperation with the fire protection units on the other side of the state border. The practical part of the article deals with the statistics of emergency incidents of fire protection units. These emergency incidents have been furthermore analysed in detail according to their type. The following part analyses the emergency incidents of fire protection units in the border area on both sides of the state border. The final part of the article evaluates the results of the analysis of emergency incidents of fire protection units. On the basis of these results improvements in the field of human resources, financial security or technical means for more effective emergency management have been proposed.*

KEYWORDS: *Emergency incident. Fire protection units. Border area.*

ÚVOD

Vznikem jakékoliv mimořádné události (MU) nebo krizové situace (KS) dochází k negativním dopadům na společnost, infrastrukturu a životní prostředí. MU a KS vznikají lidským zaviněním nebo působením přírodních jevů. Pro zvládání MU a KS je v České republice (ČR) zřízen integrovaný záchranný systém (IZS). Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR) je nedílnou součástí IZS. To znamená, že jednotky požární ochrany (jednotky PO) neprovádějí jen hašení požárů, ale ve většině případů zasahují společně s ostatními složkami IZS u dopravních nehod nebo technických pomocí. Jednotky PO dále nezasahují jen na území ČR, ale také v rámci příhraniční spolupráce i na území sousedního státu. Příspěvek se zabývá analýzou výjezdové činnosti jednotek PO na území okresu Cheb a v příhraniční oblasti. Na základě výsledků této analýzy jsou poté navrhnuty opatření a doporučení pro její zkvalitnění.

1. ORGANIZACE JEDNOTEK PO NA OKRESE CHEB

Okres Cheb disponuje jednou centrální hasičská stanicí (CHS) typu C1 v Chebu, která zajišťuje výjezd dvou družstev 1+3. V zásahovém obvodu CHS Cheb se nachází jeden objekt s vysokým požárním nebezpečím a to vysílač na Zelené Hoře. Dále je zde přes 500 objektů se zvýšeným požárním nebezpečím nebo se složitými podmínkami pro zásah. Přímo v Chebu je šest výškových budov s více než 12 nadzemními podlažími. Nenachází se zde žádný objekt s vnějším havarijním plánem. Východně od Chebu se rozrůstá průmyslová zóna, na které jsou postaveny skladovací haly v délce přes 500 m. Z hlediska zvláštních povodní je v zásahovém obvodu několik vodních děl. Přehrada Skalka s rozlohou 338, 5 ha a hloubkou 12 m nebo přehrada Jesenice s rozlohou 760 ha a hloubkou 18 m. Zásahovým obvodem prochází mezinárodní železniční koridor s provozem soupravy SuperCity Pendolino (SC Pendolino). Páteřní silnicí dopravní sítě zde tvoří dálnice D6 a na ní napojená silnice I. třídy č. 21.

Na jihu okresu se nachází pobočná hasičská stanice (HS) typu P2 v Mariánských Lázní, která zajišťuje výjezd jednoho družstva 1+3, posilové jednotky 1+1. V zásahovém obvodu HS Mariánské Lázně je celkem 96 objektů se zvýšeným požárním nebezpečím nebo se složitými podmínkami pro zásah. V lázeňské sezóně se počet obyvatel navyšuje o cca 10 000 rekreantů. Jsou zde velké lázeňské komplexy jako Nové lázně, Centrální lázně a hotely zajišťující komplexní služby v oblasti lázeňství. Je zde městská nemocnice, domov pro seniory a ústav sociální péče. Dále se zde nacházejí dvě národní kulturní památky – zámek Lázně Kynžvart a klášter Teplá. Do zásahového obvodu HS spadá také Slavkovský les s hornatým a těžko přístupným terénem, zejména v zimním období.

Zásahovým obvodem prochází železniční koridor, s celkovou délkou 36 km a s provozem soupravy SC Pendolino. Dopravní síť doplňuje silnice I. třídy č. 21.

Druhá HS typu P1 je v Aši, která zajišťuje výjezd jednoho družstva 1+3. V zásahovém obvodu HS Aš je celkem 40 objektů se zvýšeným požárním nebezpečím nebo se složitými podmínkami pro zásah. Nachází se zde jeden domov pro seniory s osmdesáti klienty a jedno léčebné zařízení dlouhodobě nemocných se sto dvaceti lůžky. Na řece Bílý Halštrov se nachází přehradní nádrž stejného jména s vodní elektrárnou. Zásahovým obvodem prochází mezinárodní železniční trať určená pro osobní dopravu a silnice I. třídy č. 64.

V Chebu je také dislokována profesionální podniková jednotka (kategorie JPO IV) Hasičského záchranného sboru Správy železnic (drážní hasiči), která zajišťuje výjezd jednoho družstva 1+3 a posilovou jednotku 1+1 se speciální technikou (jeřáb, vyprošťovací automobil, technika k nakolejení železničních vagónů a lokomotiv). Zásahový obvod drážních hasičů přesahuje hranice Karlovarského kraje.

Dále se zde nachází 18 jednotek sboru dobrovolných hasičů (SDH), z toho 13 s územní působností (kategorie JPO II a III) a 5 s místní působností (kategorie JPO V). Na základě plošného pokrytí území okresu Cheb je 7 z těchto jednotek SDH předurčených na likvidaci dopravních nehod na pozemních komunikacích. Jedná se o jednotky kategorie JPO II a JPO III. Dále je zde 7 jednotek SDH, které jsou předurčeny k plnění úkolů na úseku civilní ochrany a ochrany obyvatelstva.

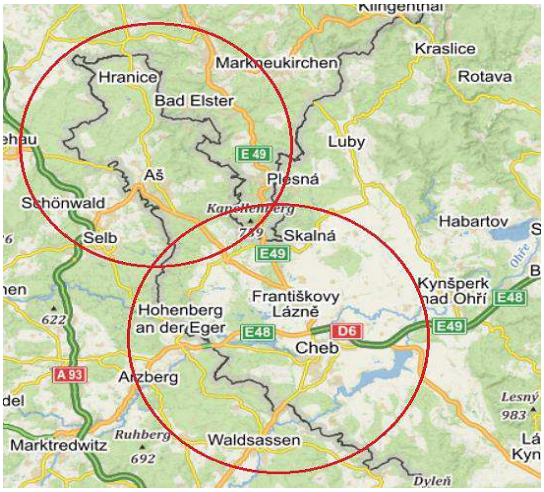
2. PŘÍHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE

Důležitým aspektem pro fungování příhraniční spolupráce mezi HZS KvK a partnerem na území Vládního kraje Horní Franky v SRN je platné legislativní prostředí. Jedná se o zákony, ve kterých jsou povinnosti, úkoly a pravomoci na úseku požární ochrany a způsob řešení MU. Neméně důležitým nástrojem jsou také platné mezinárodní smlouvy, dohody a ujednání uzavřené celostátně nebo v působnosti HZS KvK. Partnerská města mohou mezi sebou vzájemně uzavírat další rozšiřující dodatky ke stávající dohodě o vzájemné spolupráci na úseku požární ochrany a to již bez účasti HZS KvK. V současné době je v systému příhraniční spolupráce začleněno 15 měst a obcí ze Spolkové republiky Německo (SRN) podél státní hranice s okresem Cheb a 10 měst a obcí z okresu Cheb. V případě potřeby, tak může dojít ke vzájemné spolupráci mezi jednotkami PO bez ohledu na státní hranice. Na obrázku 1 je znázorněn hasební obvod jednotek PO z CHS Cheb a HS Aš před uzavřením dohod o poskytnutí pomoci a o spolupráci v rámci protipožární ochrany.

Obrázek 1 Hasební obvod jednotek PO z CHS Cheb a HS Aš před uzavřením dohod o poskytnutí pomoci a o spolupráci v rámci protipožární ochrany (Mapy.cz, 2021)

Z obrázku 1 je dobře patrné, jak hranice státu limituje operační hodnotu obou jednotek PO. Stejně je tomu i u jednotek Freiwillige Feuerwehr (FFW) ze Zemských okresů Tirschenreuth a Wunsiedel im Fichtelgebirge.

Důležitým milníkem v rámci příhraniční spolupráce bylo začlenění německých jednotek FFW do Požárního poplachového plánu Karlovarského kraje (PPP KvK). Toho bylo dosaženo dne 5. srpna 2016 Nařízením Karlovarského kraje č. 7/2016, kterým se stanoví PPP KvK. Na obrázku 2 je znázorněn hasební obvod jednotek PO z CHS Cheb a HS Aš po uzavření dohod o poskytnutí pomoci a o spolupráci v rámci protipožární ochrany.



Obrázek 2 Hasební obvod jednotek PO z CHS Cheb a HS Aš po uzavření dohod o poskytnutí pomoci a o spolupráci v rámci protipožární ochrany (Mapy.cz, 2021)

Z obrázku 2 je dobře patrné, jak po uzavření dohod o poskytnutí pomoci a o spolupráci v rámci protipožární ochrany došlo ke zvětšení hasebního obvodu obou jednotek PO a tím i operační působnosti a možnosti rychlé pomoci. Zvýšila se tím také dostupnost speciální techniky jednotek PO, která může být na místě MU mnohem dříve a může tak pomoci k rychlejší likvidaci následků těchto MU. Stejně je tomu i u jednotek FFW ze Zemských okresů Tirschenreuth a Wunsiedel im Fichtelgebirge.

3. DRUHY MU

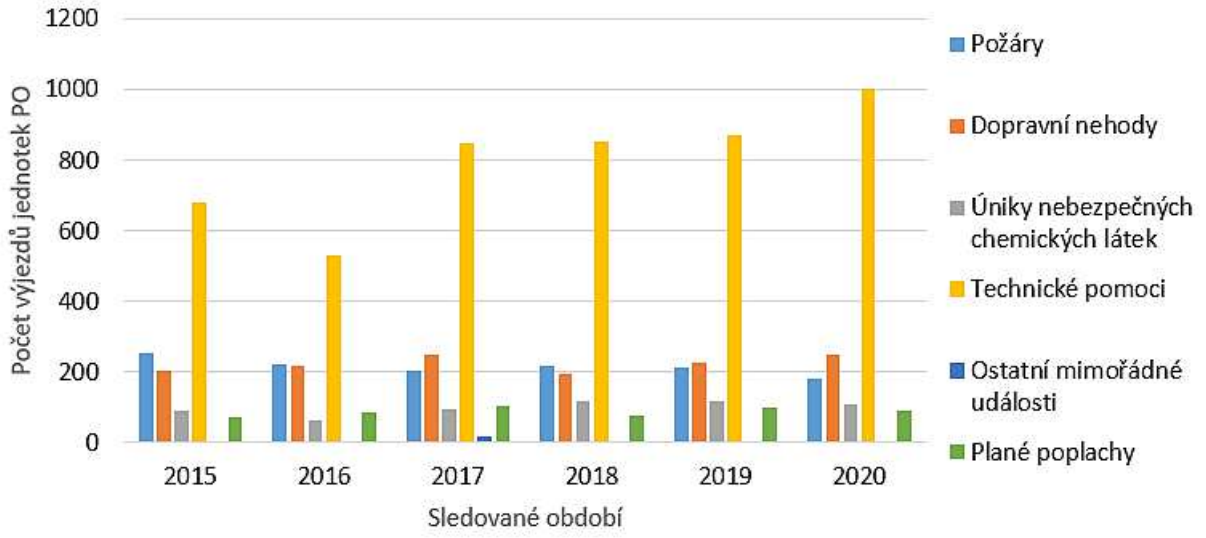
MU se rozumí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací (Zákon o IZS, 2000).

MU se zásahy jednotek PO se třídí pro potřeby statistického sledování MU HZS ČR dle níže uvedených druhů:

- požáry,
- dopravní nehody,
- úniky nebezpečných chemických látek,
- technické pomoci,
- radiační havárie a nehody,
- ostatní MU,
- plané poplachy.

4. STATISTIKA VÝJEZDOVÉ ČINNOSTI JEDNOTEK PO NA OKRESE CHEB

Na obrázku 3 je uveden celkový počet výjezdů jednotek PO za sledované období 2015 – 2020 na okrese Cheb. Výjezdy jsou rozděleny dle jednotlivých typů MU. Data byla exportována z počítačového programu Statistického sledování událostí Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky (SSU GŘ HZS ČR).



Obrázek 3 Celkový počet výjezdů jednotek PO (SSU GŘ HZS ČR, 2015 – 2020)

Z obrázku 3 je patrný nárůst technické pomoci, který je ovlivněn bezplatnou službou pro občany Karlovarského kraje a to likvidací obtížného hmyzu na neveřejných a soukromých prostranstvích. Dále se jedná o asistence Zdravotnické záchranné službě s transportem nadrozměrných pacientů. Do technických zásahů jsou dále zařazeny např. zásahy, které se týkají otevírání uzamčených prostor nebo odstranění překážek z komunikací. Průměrný podíl těchto technických zásahů z celkového počtu zásahů je 57 %. Druhou nejčastější MU byla na okrese Cheb dopravní nehoda. Průměrný podíl na těchto zásazích je 16 % z celkového počtu zásahů ve sledovaném období. V roce 2017 byla na okrese Cheb epidemie ptačí chřipky. Jednalo se o MU s příznakem *„Ostatní mimořádné události“,* celkem to bylo 17 výjezdů spojených s ptačí chřipkou a likvidací kadáverů. Nárůst počtu zásahů v roce 2020 na technické a ostatní mimořádné události je zapříčiněn pandemií COVID – 19 a následným opatřením v rámci nouzových stavů, které byly vyhlášeny na celém území ČR.

4.1 Výjezdy jednotek PO k požárům

Požár je každé nežádoucí hoření, při kterém došlo k usmrcení či zranění osob, zvířat nebo ke škodám na materiálních hodnotách nebo životním prostředí. Za požár se považuje i nežádoucí hoření, při kterém byly osoby, zvířata, materiální hodnoty nebo životní prostředí bezprostředně ohroženy. V tabulce 1 je uveden celkový počet požárů a rozdělení dle jejich typu, za sledované období, u kterých zasahovaly jednotky PO z okresu Cheb.

Tabulka 1 Požáry s účastí jednotek PO (SSU GŘ HZS ČR, 2015 – 2020)

Rok	Požáry								
	Průmyslové, zemědělské objekty, sklady	Polní porost, tráva	Lesní porost	Nízké budovy	Výškové budovy	Popelnice, kontejnery	Odpad	Ostatní	Celkem
2015	4	50	26	42	18	38	21	55	254
2016	4	17	17	28	22	40	36	58	222
2017	4	26	24	32	11	28	35	46	206
2018	7	33	39	23	10	30	39	35	216
2019	11	37	32	40	7	26	36	25	214
2020	2	33	29	35	9	25	35	14	182

Z tabulky 1 je patrné, že dochází k celkovému poklesu požárů. Ostatní zásahy jednotek PO na požáry jsou tvořeny, např. požáry trafostanic a rozvoden, požáry objektů, které slouží jako shromaždiště osob, dále jsou zde zařazeny požáry komínových těles a požáry dopravních prostředků. Průměrný podíl na těchto zásazích je 15 % z celkového počtu zásahů ve sledovaném období. Jedná se tedy o třetí nejčastější druh MU, u které zasahovaly jednotky PO na okrese Cheb za sledované období.

4.2 Výjezdy jednotek PO k dopravním nehodám

Jedná se o zásah jednotek PO, který souvisí s provozem dopravního prostředku v pohybu, při němž došlo k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodám na majetku. V tabulce 2 je uveden celkový počet dopravních nehod a rozdělení dle jejich typu, za sledované období, u kterých zasahovaly jednotky PO z okresu Cheb.

Tabulka 2 Dopravní nehody s účastí jednotek PO (SSU GŘ HZS ČR, 2015 – 2020)

Rok	Dopravní nehody		
	Silniční	Železniční	Celkem
2015	193	11	204
2016	212	6	218
2017	238	11	249
2018	178	16	194
2019	213	13	226
2020	237	11	248

Z tabulky 2 je patrné, že počet dopravních nehod na pozemních komunikacích na okrese Cheb má rostoucí tendenci. Jedná se o typ MU, kde zasahují složky IZS společně. Během zásahů na dopravní nehody všeobecně klesá počet vyproštění zraněných osob pomocí hydraulického vyprošťovacího nářadí. To je dáno modernější konstrukcí aut s bezpečnostními prvky. Oproti tomu počet železničních nehod s účastí jednotek PO na okrese Cheb je za sledované období v průměru stejný.

4.3 Výjezdy jednotek PO na úniky nebezpečných chemických látek (NCHL)

Jednotky PO dále zasahují u MU spojený s nežádoucím uvolněním NCHL včetně ropných produktů. Zásah jednotek PO je veden k omezení nebo snížení rizika nekontrolovaného úniku těchto NCHL. V tabulce 3 je uveden celkový počet úniku NCHL, za sledované období, u kterých zasahovaly jednotky PO z okresu Cheb.

Tabulka 3 Úniky NCHL s účastí jednotek PO (SSU GŘ HZS ČR, 2015 – 2020)

Rok	Úniky nebezpečných chemických látek		
	Únik plynu, aerosolu	Ostatní	Celkem
2015	26	66	92
2016	15	48	63
2017	20	75	95
2018	26	90	116
2019	22	94	116
2020	26	84	110

Z tabulky 3 je patrné, že únik plynu nebo aerosolu tvoří v průměru jednu třetinu celkového počtu zásahů jednotek PO spojených s úniky NCHL. Zbylé zásahy jednotek PO jsou tvořeny např. monitoringem při podezření na únik NCHL, únikem NCHL do půdy nebo na pozemní komunikaci. Průměrný podíl na těchto zásazích je 6 % z celkového počtu zásahů ve sledovaném období.

4.4 Výjezdy jednotek PO k technickým pomocem

Jedná se o zásahy spojené s odstraněním nebezpečí nebo nebezpečných stavů (vyproštění osob z výtahu, nouzové otevření bytu, odstranění překážek z komunikací i jiných prostor, otevírání uzamčených prostorů, likvidace spadlých stromů, elektrických vodičů apod., odvětrání prostor, záchrana

osob a zvířat, čerpání, uzavírání a navážení vody. Dále se jedná o zásahy, kdy jednotky PO spolupracují se složkami IZS např. pátrání po pohřešovaných osobách. Výjimkou nejsou ani monitoringy vodních toků a stavba norných stěn. V tabulce 4 je uveden celkový počet technických pomocí, za sledované období, u kterých zasahovaly jednotky PO z okresu Cheb.

Tabulka 4 Technické pomoci s účastí jednotek PO (SSU GŘ HZS ČR, 2015 – 2020)

Rok	Technické pomoci
2015	681
2016	532
2017	850
2018	854
2019	870
2020	1003

Z tabulky 4 je patrné, že došlo k razantnímu nárůstu zásahů jednotek PO u tohoto druhu MU. Jedná se o nejčastější MU, u které zasahovaly jednotky PO na okrese Cheb. Průměrný podíl na těchto zásazích je 57 % z celkového počtu zásahů ve sledovaném období.

4.5 Výjezdy jednotek PO na radiační havárie a nehody

Zásahy jednotek PO u MU spojených s nepřípustným uvolněním radioaktivních látek nebo ionizujícího záření. Za sledované období nebyl zaznamenán žádný výjezd spojený s tímto druhem MU na okrese Cheb.

4.6 Výjezdy jednotek PO na ostatní MU

Jedná se o MU např. epidemie nebo nákazy způsobené nebezpečnou nemocí, zajištění podezřelých zásilek a dále pak všechny MU, které nelze klasifikovat předchozími druhy. V roce 20217 zasahovaly jednotky PO na okrese Cheb u celkem 17 MU spojených s ptačí chřipkou a likvidací kadáverů.

4.7 Výjezdy jednotek PO na plané poplachy

Jedná se o činnost jednotek PO z důvodu ohlášení požáru nebo jiné MU, která se nepotvrdila. V tabulce 5 je uveden celkový počet planých poplachů, za sledované období, u kterých zasahovaly jednotky PO z okresu Cheb.

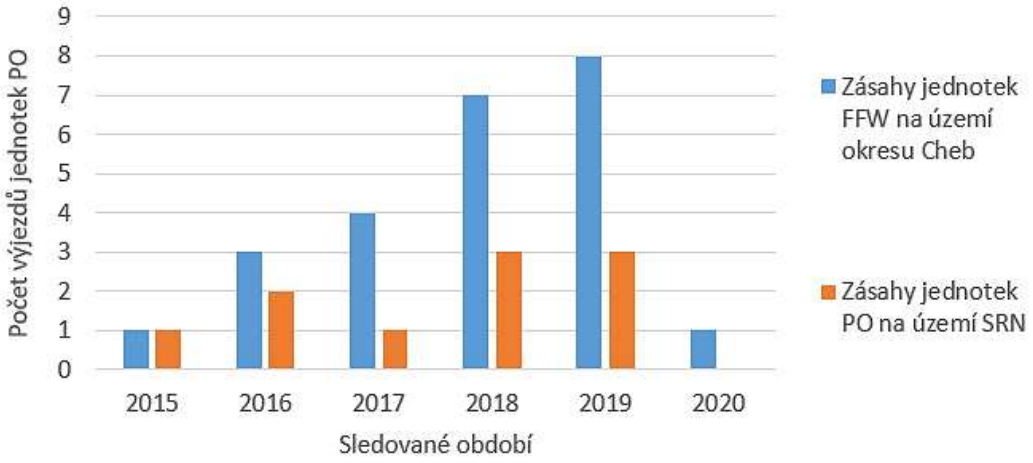
Tabulka 5 Plané poplachy s účastí jednotek PO (SSU GŘ HZS ČR, 2015 – 2020)

Rok	Plané poplachy
2015	71
2016	84
2017	102
2018	75
2019	99
2020	89

Z tabulky 5 je patrné, že počet planých poplachů je ve srovnání s jinými MU stále vysoký. Jedná se o čtvrtý nejčastější druh MU, u které jednotky PO na území okresu Cheb zasahovaly. Průměrný podíl na těchto zásazích je 6 % z celkového počtu zásahů ve sledovaném období.

5. VÝJEZDOVÁ ČINNOST JEDNOTEK PO A FFW V PŘÍHRANIČNÍ OBLASTI

Na obrázku 4 je uveden celkový počet společných zásahů jednotek PO a jednotek FFW na obou stranách hranice okresu Cheb za sledované období 2015 – 2020.



Obrázek 4 Celkový počet společných zásahů jednotek PO a FFW (SSU GŘ HZS ČR, 2015 – 2020)

Z obrázku 4 je patrné, že četnost společných zásahů na území ČR má rostoucí tendenci. Jednotky FFW nejčastěji zasahovaly na území okresu Cheb u rozsáhlých a dlouhotrvajících požárů, kdy bylo potřeba dodávat na požářiště velké množství hasební látky. Jednalo se také o požáry, kdy bylo potřeba více kusů výškové techniky pro velkoobjemové hašení pomocí lafetových proudnic nebo dopravit hasební látku na velkou vzdálenost či převýšení. Zvýšený počet zásahu v roce 2018 na požáry travního porostu a hrabanky je zapříčiněn místem vzniku MU. Vždy se jednalo o prostor na státní hranici, kdy se požár šířil na území obou států. Na základě dobře zvolené taktiky velitelem zásahu a včasného povolání jednotek FFW došlo u výše uvedených požárů k rychlejší lokalizaci a následné likvidaci. To má výrazný dopad na finanční škody způsobené požárem a uchráněné hodnoty. Od zařazení jednotek FFW do PPP KvK v roce 2016 roste jejich význam v rámci chebského regionu a tím i počet výjezdů. Limitujícím faktorem je však „strach“ některých velitelů a operačních důstojníků na Krajském operačním a informačním středisku HZS KvK povolávat jednotky FFW častěji na území ČR.

Opakem je však zásah jednotek PO na území SRN. Jednotky PO nejčastěji zasahovaly u požárů, kde byla potřeba speciální výšková technika určená pro záchranu osob a následně i pro hašení. Velký vliv na nízký počet výjezdů jednotek PO z CHS Cheb a HS Aš mimo území ČR má zejména husté plošné pokrytí jednotek FFW na území SRN a dostupná speciální technika Technisches Hilfswerk (Organizace technické pomoci). Pokles společných zásahů na obou stranách hranice v roce 2020 je zapříčiněn pandemií COVID – 19.

ZÁVĚR

Příspěvek byl zaměřen do oblasti analýzy výjezdové činnosti jednotek PO na území okresu Cheb a v příhraniční oblasti. V úvodní části příspěvku byla pozornost věnována charakteristice okresu Cheb a jednotkám PO včetně příhraniční spolupráce. Praktická část příspěvku se zabývala jednotlivými druhy MU, u kterých zasahují jednotky PO a statistikou výjezdové činnosti jednotek PO na území okresu Cheb a v příhraniční oblasti.

Jednotky PO nejčastěji zasahovaly na okrese Cheb u technických pomocí. Průměrný podíl na těchto zásazích je 56 %. Zvyšující se nároky na činnosti jednotek PO se projevují právě při těchto MU. Jednotky PO pravidelně absolvují odbornou přípravu ve specializovaných firmách např. otevírání uzamčených prostor, nouzové otevírání výtahů nebo automobilů, odchyt nejrůznějších zvířat apod. To vše nese nároky na kvalitní a profesionální vybavení a na samotnou zručnost hasičů. Velmi znatelnou finanční částku pak tvoří cena samotného školení pro hasiče ve specializované firmě.

Jako druhá MU s účastí jednotky PO na okrese Cheb je dopravní nehoda. Průměrný podíl na těchto zásazích je 16 %. Jedná se o činnost, při které jednotky PO nejčastěji zasahují společně se složkami IZS. Vzhledem k rostoucímu počtu automobilů na hybridní nebo alternativní pohony, stále se zdokonalujícím pasivním bezpečnostním prvkům a modernějším karoseriím by se měly jednotky PO

více zaměřit na praktickou část odborné přípravy. Výhodou by byly praktické prohlídky moderních automobilů u autorizovaných servisů nebo školení jednotky PO servisním technikem.

Klesající počet požárů se projevil i na okrese Cheb. Za sledované období se jednalo o třetí nejčastější MU, u které zasahovaly jednotky PO. Průměrný podíl na těchto zásazích je 15 %. Nejen v souvislosti s klimatickými změnami převažují požáry na volných prostranstvích tj. požáry polí, lesního porostu. O to nebezpečnější poté mohou být pro zasahující hasiče požáry ve vnitřních prostorech tj. v budovách. V současné době dochází u jednotek PO v Karlovarském kraji k obměně technických prostředků pro likvidaci požárů na volných prostranstvích. Jedná se zejména o „D program“ a kompozitní ženijní nářadí. Nově jsou také obměňovány velkoobjemové cisterny (zejména u jednotek sboru dobrovolných hasičů) nebo čtyřkolky s vysokotlakým hasicím zařízením do těžko přístupného terénu.

Alarmující je počet zásahů na plané poplachy. Průměrný podíl na těchto zásazích je 6 %, jedná se tak o čtvrtou nejčastější MU na okrese Cheb. Pro snížení počtu těchto MU je doporučeno lepší informovanost veřejnosti o důsledcích zneužití tísňových linek a tím i o trestnosti. Dalším návrhem je stanovení tvrdších trestů za zneužití složek IZS a také větší medializace těchto trestných činů.

Jako pátá MU s účastí jednotky PO na okrese Cheb je likvidace úniku NCHL. Průměrný podíl na těchto zásazích je 6 %. Technické a osobní ochranné prostředky a prostředky pro detekci NCHL patří mezi jedny z nejdražších a nejkomplikovanějších na užívání, které se mohou ve výbavě jednotek PO vyskytovat. Jednotky PO provádějí každý měsíc odbornou přípravu se zaměřením na ovládání detekční techniky nebo likvidaci úniku NCHL.

Celkově můžeme říci, že dobrou přípravou pro řešení všech MU je rozbor již proběhlých MU. Mnoho MU je velmi podobných svým průběhem nebo okolnostmi, avšak s jinými faktory. Vždy pro jejich řešení můžeme využít podobnou taktiku a rozborem již proběhlých MU eliminovat chybné kroky. Rozbory MU, ať už těch složitějších nebo svým průběhem komplikované, patří mezi jednu ze základních forem odborné přípravy všech příslušníků HZS ČR.

LITERATURA

Mapy.cz (2021). [on-line]. Citováno 27. dubna 2021. Dostupné z: https://mapy.cz/zakladni?x=12.3770743&y=50.1893603&z=10&l=0

Počítačový program (2021). Statistického sledování událostí SSU, MV – GŘ HZS ČR

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ze dne 20. června 2000.

Martin Tomášek, Ing., MBA

VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Lumírova 13, 730 00 Ostrava - Výškovice

e-mail:martin.tomasek.st@vsb.cz