

# Návrh taktického cvičení jednotek požární ochrany v obci Bořetice

Marie Langerová

---

Bakalářská práce  
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Marie Langerová  
Osobní číslo: L21616  
Studijní program: B1032A020002 Ochrana obyvatelstva  
Forma studia: Prezenční  
Téma práce: Návrh taktického cvičení jednotek požární ochrany v obci Bořetice

## Zásady pro vypracování

1. Popište integrovaný záchranný systém a problematiku cvičení jeho složek, včetně právního rámce.
2. Zpracujte analýzu mimořádných událostí, na jejímž základě bude vytvořen plán taktického cvičení.
3. Na základě zpracované analýzy mimořádných událostí a taktického cvičení zpracujte návrhová opatření.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. BULLOCK, Jane, George HADDOW a Damon COPPOLA. *Introduction to Emergency Management*. Butterworth-Heinemann. 7th Edition, 2020. ISBN 9780128171394.
  2. Modul – G: integrovaný záchranný systém a požární ochrana. Praha: Ministerstvo vnitra, 2020. ISBN 978-80-76-16-071-2.
  3. ŠÍŇ, Robin, Ondřej FRANĚK, Jiří HALAŠKA, Tomáš HOLEC, Zdeněk HON et al. *Medicína katastrof* [online]. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-342-5. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/medicina-katastrof-4933/>
- Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Džermanský**  
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2023**

Termín odevzdání bakalářské práce: **3. května 2024**

L.S.

---

**doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.**  
děkanka

---

**prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**  
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 4. prosince 2023

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 3. 5. 2024

Jméno a příjmení studenta: Marie Langerová

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá charakteristikou taktických a prověřovacích cvičení. Cílem práce je popis integrovaného záchranného systému a problematika cvičení jeho složek, včetně právního rámce, zpracování analýzy mimořádných událostí, na jejímž základě bude vytvořen návrh taktického cvičení a zpracování návrhových opatření. K naplnění cílů je použita kvalitativní metoda rizik s využitím jejich souvztažnosti a metoda modelování v programu QGIS. Praktická část práce se zabývá návrhem taktického cvičení pro jednotku sboru dobrovolných hasičů Bořetice, jehož tématem je požár dmyhadla v budově čistírny odpadních vod. Z vyhodnocení cvičení vyplývá, že by jednotka měla cvičení absolvovat častěji s důrazem na postupy velitelů zásahu, přičemž by se velitelé měli na cvičeních střídát.

Klíčová slova: integrovaný záchranný systém, jednotka požární ochrany, taktické cvičení

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis deals with the characteristics of tactical and screening training. The aim of the thesis is a description of the integrated rescue system and the problems of training of its units, including the law framework, the elaboration of the analysis of emergencies on the basis of which the design of tactical training will be created and the elaboration of design measures. In order to achieve the objectives, a qualitative method of risk using their correlations and a modelling method in QGIS software are used. The practical part of the thesis deals with the design of a tactical training for volunteer fire brigade unit Bořetice, the topic of which is a fire of a blower in the building of the wastewater treatment facility. The evaluation of the training shows that the unit should perform the training more often with emphasis on the procedures of the intervention commanders, while the commanders should take turns in the training.

Keywords: fire protection unit, integrated rescue system, tactical training

Chtěla bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce Ing. Martinovi Džermanskému za odborné vedení, za trpělivost, užitečné připomínky a cenné rady, které mi pomohly tuto práci zkompletovat.

Děkuji také jednotce sboru dobrovolných hasičů Bořetice za spolupráci a účast na taktickém cvičení.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
<b>1 PRÁVNÍ RÁMEC .....</b>	<b>11</b>
1.1 ÚSTAVNÍ ZÁKONY A PRÁVO BEZPEČNOSTI.....	11
1.2 PŘEDPISY .....	12
<b>2 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM .....</b>	<b>14</b>
2.1 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY .....	15
2.2 JEDNOTKY POŽÁRNÍ OCHRANY .....	17
2.3 POSKYTOVATELÉ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY .....	19
2.4 POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY .....	21
<b>3 CVIČENÍ SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU .....</b>	<b>23</b>
3.1 PROVĚŘOVACÍ CVIČENÍ .....	23
3.2 TAKTICKÉ CVIČENÍ.....	24
3.3 CVIČENÍ ORGÁNŮ KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ.....	25
3.4 MEZINÁRODNÍ CVIČENÍ .....	27
<b>4 DOKUMENTACE PRO ZPRACOVÁNÍ TAKTICKÉHO CVIČENÍ.....</b>	<b>28</b>
<b>5 DÍLČÍ ZÁVĚR .....</b>	<b>29</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>30</b>
<b>6 OBEC BOŘETICE.....</b>	<b>31</b>
<b>8 NÁVRH TAKTICKÉHO CVIČENÍ JPO.....</b>	<b>36</b>
8.1 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD.....	36
8.1.1 Požárně bezpečnostní řešení .....	36
8.1.2 Metoda KARS.....	37
8.2 NÁVRH SCÉNÁŘE TAKTICKÉHO CVIČENÍ .....	42
<b>9 TAKTICKÉ CVIČENÍ .....</b>	<b>44</b>
9.1 PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ .....	44
9.2 PRŮBĚH TAKTICKÉHO CVIČENÍ .....	45
<b>10 HODNOCENÍ A NÁVRHOVÁ OPATŘENÍ .....</b>	<b>48</b>
10.1 VYHODNOCENÍ NAPLNĚNÍ CÍLŮ CVIČENÍ .....	48
10.2 VYHODNOCENÍ AKCESCHOPNOSTI A PŘIPRAVENOSTI JPO.....	48
10.3 NEDOSTATKY TAKTICKÉHO CVIČENÍ .....	49
10.4 NÁVRHY NA OPATŘENÍ.....	49
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>50</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>52</b>

<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>57</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>59</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>60</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>61</b>



## ÚVOD

Zajištění efektivního a koordinovaného záchranného systému je klíčové pro ochranu občanů, majetku a životního prostředí v případě mimořádných událostí. Součástí integrovaného záchranného systému jsou samozřejmě i jednotky požární ochrany. Aby byly jednotky dostatečně připraveny, je důležité cvičit různé scénáře mimořádných událostí, které mohou nastat, a se kterými se jednotky mohou setkat. Jelikož na místě události nezasahují jednotky požární ochrany většinou samy, ale spolupracují například s Policií České republiky nebo Zdravotnickou záchrannou službou, tak je třeba provádět přípravu na tyto situace. Jednotlivé složky by měly být schopny bez problémů spolupracovat a předávat si informace. Pokud vznikne mimořádná událost velkého rozsahu, tak se do jejího řešení nezapojují pouze složky IZS, ale také orgány krizového řízení. Je nezbytné, aby pro dosažení efektivity a úspěšnosti v koordinaci mimořádných situací pravidelně prováděly všechny složky IZS a krizové orgány cvičení, která je připraví na reálné scénáře. Tato cvičení nejenže posilují dovednosti jednotlivých složek, ale také zlepšují celkovou koordinaci a spolupráci mezi nimi. Samotná problematika cvičení je zakotvena v několika legislativních dokumentech.

Složky, které se k mimořádným událostem dostávají denně a jsou stále ve styku s běžnými typy mimořádných událostí, by měly provádět cvičení méně častých a více závažných situací. Na druhou stranu takové jednotky sboru dobrovolných hasičů, které k mimořádným událostem vyjíždějí velice málo, potřebují provádět cvičení častěji a měla by být zaměřena i na běžné mimořádné události menšího rozsahu.

Vzhledem k nízké četnosti výjezdů jednotky sboru dobrovolných hasičů Bořetice bylo tématem práce zvoleno navržení cvičení pro tuto jednotku na základě analýzy mimořádných událostí v obci Bořetice. Pro účely této práce bude vytvořen návrh taktického cvičení a poté provedena a zhodnocena jeho realizace s následnými doporučenými opatřeními. Druh mimořádné události, který bude tématem cvičení, bude vybrán na základě analýzy mimořádných událostí a výjezdů jednotky sboru dobrovolných hasičů Bořetice v obci.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 PRÁVNÍ RÁMEC

Tématika taktických cvičení se dotýká celého integrovaného záchranného systému (dále „IZS“), proto je třeba vytyčit základní právní normy řešící tuto problematiku. Do právních norem se řadí jak ústavní, tak ostatní zákony, ale také vyhlášky nebo pokyny, které vydává generální ředitel Hasičského záchranného sboru (dále „HZS“) ČR či ředitel HZS kraje.

### 1.1 Ústavní zákony a právo bezpečnosti

Ústavními zákony se myslí zákony, které mají nejvyšší právní sílu v České republice. Pro jejich zavedení je třeba souhlas tří pětin všech poslanců Poslanecké sněmovny a stejného podílu senátorů v Senátu. Pro problematiku IZS jsou nejdůležitějšími ústavními zákony Ústava České republiky, ústavní zákon o bezpečnosti ČR a ústavní zákon o vytvoření vyšších územních samosprávných celků. (Parlament České republiky, © 2024)

#### **Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky**

Ústava České republiky je základním právním dokumentem a může být měněna či doplňována pouze ústavními zákony. Je členěna do osmi hlav a skládá se z celkem 113 článků. Jednotlivé hlavy pojednávají například o moci zákonodárné, výkonné a soudní. (Česká republika, 1993)

#### **Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění pozdějších předpisů.**

Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky ze dne 22. dubna 1998 se skládá z 13 článků a zmiňuje nouzový stav a stav ohrožení státu a v jakých případech mohou být tyto krizové stavy vyhlášeny. Dalšími tématy, která jsou řešena v tomto zákoně, jsou například zkrácené jednání o návrzích zákonů či bezpečnostní rada státu. (Česká republika, 1998)

#### **Ústavní zákon č. 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávných celků a o změně ústavního zákona České národní rady č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky.**

Dne 3. prosince 1997 byl přijat tento ústavní zákon celkem o třech hlavách. Zákon se zabývá rozdělením České republiky na územní samosprávné celky, tedy kraje, které jsou dále rozděleny do okresů. (Česká republika, 1997)

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

Zákon je základním předpisem pro spolupráci složek v IZS a vymezuje mimo jiné pojmy jako je integrovaný záchranný systém, mimořádná událost nebo záchranné a likvidační práce. Zákon je rozdělen do čtyř částí. V první části zákona je řešeno rozdělení složek IZS a stálé orgány pro jejich koordinaci; postavení a úkoly jak státních orgánů, tak orgánů územních samosprávných celků při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací a organizaci záchranných a likvidačních prací v místě zásahu. Ve druhé části je řešena problematika práv a povinností právnických a fyzických osob při mimořádných událostech. Třetí část řeší změnu zákona o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR. Ve čtvrté části je uvedeno nabytí účinnosti tohoto zákona 1. ledna 2001. (Česká republika, 2000)

Zákon mimo jiné řeší právě problematiku prověřovacích a taktických cvičení a to konkrétně v § 17. Je zde zmíněna definice jak taktického, tak prověřovacího cvičení a oprávněné osoby, které mohou cvičení nařídit. (Česká republika, 2000)

**Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.**

Legislativní dokument je rozdělen do osmi částí a věnuje se povinností ministerstev a jiných státních orgánů, právnických osob (PO) a fyzických osob (FO), státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany; jednotkám požární ochrany a spolupráci na úseku požární ochrany. (Česká republika, 1985)

**Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru a o změně některých zákonů**

V první části zákona je definován Hasičský záchranný sbor České republiky jako „*jednotný bezpečnostní sbor, jehož základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi*“ (Česká republika, 2015). Další části zákona se věnují změnám zákonů, jako například změna zákona o požární ochraně nebo změna krizového zákona.

## 1.2 Předpisy

**Vyhláška č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému.**

Vyhláška uvádí podle jakých zásad dochází ke koordinaci složek IZS při společném zásahu a to jak na taktické nebo operační úrovni, tak i na úrovni strategické. Uvádí zásady

pro spolupráci operačních středisek základních složek IZS, zásady a způsob zpracování, schvalování a používání havarijního plánu kraje a vnějšího havarijního plánu, obsah dokumentace IZS a zásady způsobu krizové komunikace a spojení v IZS. (Česká republika, 2001)

**Vyhláška Ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany.**

Skládá se ze čtyř částí a třinácti příloh. Obsahem první části je způsob, jakým se zřizují jednotky požární ochrany a jejich vnitřní organizace, vybavení jednotek a použití věcných prostředků a požární techniky. Dále jsou zde popsána pravidla pro činnost hasičů při zásahu včetně zásad velení. Ve druhé části vyhlášky je ve třech hlavách popsána odborná způsobilost a odborná příprava. Třetí část se věnuje způsobu, jakým hasiči prokazují oprávnění, způsobu udělování medailí a náležitosti funkčních označení stejnokrojů a jejich náležitosti. (Česká republika, 2001)

**Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně.**

Předpis stanovuje minimální podmínky a rozsah poskytování péče zasahujícím osobám, systém pracovní pohotovosti mimo pracoviště členů jednotek sboru dobrovolných hasičů (dále pouze „JSDH“) vybraných obcí a odměna za ni, způsob poskytování náhrady za ušlý výdělek členům JSDH obce a podmínky akceschopnosti JSDH vybraných obcí. (Česká republika, 2001)

**Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky č. 7 ze dne 3. února 2009, kterým se stanoví postup pro přípravu a provedení prověřovacích a taktických cvičení.**

V pokynu jsou stanoveny druhy cvičení, oprávnění k nařízení taktického nebo prověřovacího cvičení a schvalování jeho dokumentace, organizace těchto cvičení, jejich dokumentace a náklady na ně. (Česká republika, 2009)

## 2 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

IZS vznikl s cílem zlepšit spolupráci a koordinaci mezi orgány státní správy, územní samosprávy, krizovými orgány a záchrannými a bezpečnostními sbory během společných zásahů při mimořádných událostech a krizových situacích. Nápad na vznik IZS vzešel již v květnu roku 1993. V tomto roce vláda České republiky přijala usnesení č. 246, ve kterém byly obsaženy zásady IZS. Následně se tento záměr objevil v jedné z mnoha novel zákona č. 425/1990 Sb. o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících. Jedním z posledních motivačních kroků ke vzniku IZS a svěření jeho koordinace do působnosti Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS ČR“) byla různorodost postojů havarijních komisí okresů k organizaci IZS na jejich území při povodních v roce 1997. IZS je „*koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací*“. (Česká republika, 2000; Šín et al., 2017)

Ministerstvo vnitra prostřednictvím Generálního ředitelství (GR) HZS ČR má zásadní úlohu v IZS a to včetně přípravy na mimořádné události a ochranu obyvatelstva. V čele GR HZS ČR je generálporučík Ing. Vladimír Vlček, Ph.D., MBA, který tuto funkci vykonává od roku 2021. (Generální ředitelství HZS ČR, ©2024; Šín et al., 2017)

Složky IZS se rozdělují na složky základní a ostatní. Do základních složek IZS se řadí dle § 4 odst. 1 zákona č. 239/2000 Sb. „*HZS ČR, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky*“ (Česká republika, 2000).

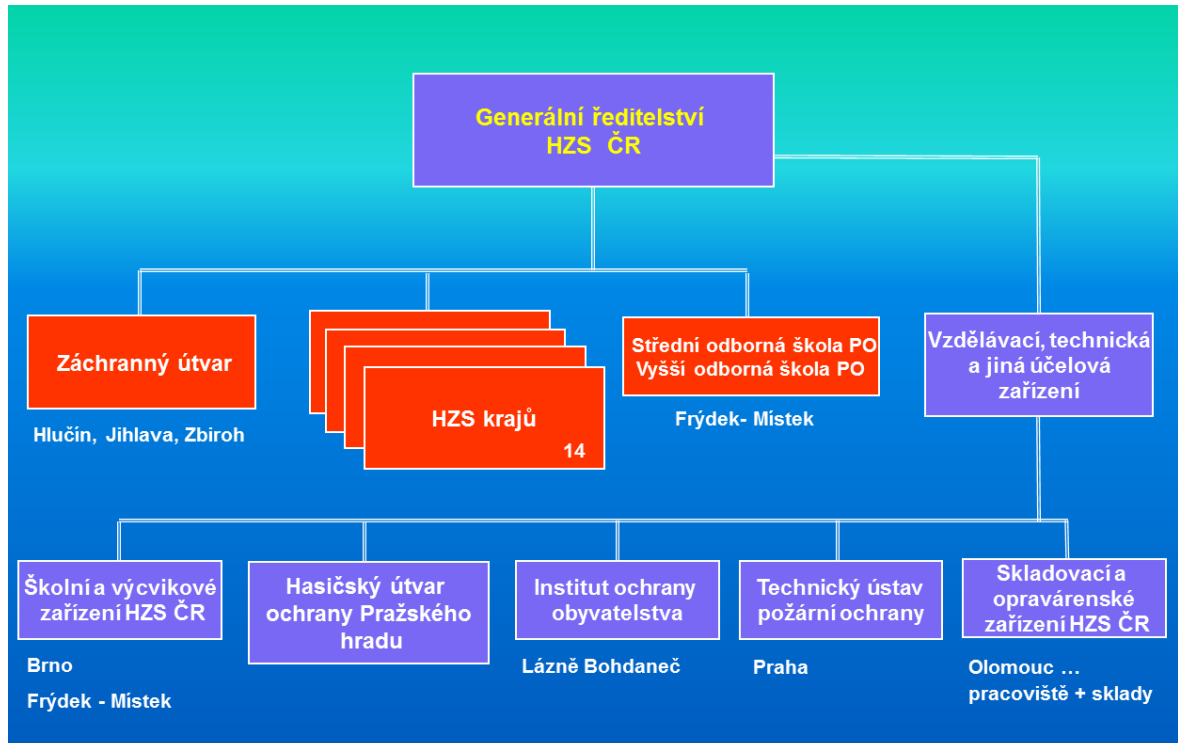
Mezi ostatní složky IZS patří dle § 4 odst. 2 zákona č. 239/2000 Sb., o IZS „*vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím*“ (Česká republika, 2000). Ostatní složky poskytují na vyžádání plánovanou pomoc a z tohoto důvodu jsou s nimi uzavírány písemné dohody. Tyto subjekty mohou poskytnout speciální záchranné služby nebo síly a prostředky a to základním složkám IZS, obcím s rozšířenou působností, krajským úřadům i Ministerstvu vnitra. (Česká republika, 2000; Šín et al., 2017)

Dalšími pojmy, které je třeba pro pochopení problematiky definovat je mimořádná událost (dále „MU“), kterou se myslí „*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“. Přičemž záchrannými pracemi se myslí „činnost k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčin“ a likvidační práce jsou „činnost k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí“. (Česká republika, 2000)

## 2.1 Hasičský záchranný sbor České republiky

Hlavním koordinátorem IZS je právě HZS ČR, který je bezpečnostním sborem ČR. Jeho hlavním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, zvířata, majetek a životní prostředí před nebezpečím požárů a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi. Činnost a organizace HZS ČR je ukotvena v zákoně č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Jak je zobrazeno na obrázku 1, tak HZS ČR je tvořen generálním ředitelstvím, vzdělávacími, technickými a jinými účelovými zařízeními, záchranným útvarem, jednotlivými HZS krajů a střední odbornou a vyšší odbornou školou požární ochrany. (GŘ HZS ČR, 2016; Šín et al., 2017)



Obrázek 1 Organizační struktura HZS ČR (GŘ HZS ČR, 2016)

V čele GŘ HZS ČR stojí generální ředitel generálporučík Ing. Vladimír Vlček, Ph.D., MBA. GŘ HZS ČR je součástí Ministerstva vnitra a vykonává jeho úkoly v oblasti požární ochrany,

ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, IZS a krizového řízení kromě zabezpečení veřejného pořádku a vnitřní bezpečnosti. (Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, © 2023; Šín et al., 2017)

HZS kraje je státní organizační složkou v jejímž čele stojí ředitel. Skládá se z krajského ředitelství, územích odborů s jednotkami HZS kraje a vzdělávacích, technických a účelových zařízení. Je zřizovatelem operačního a informačního střediska, které zajišťuje příjem tísňového volání na tísňovou linku 150 a na jednotné číslo tísňového volání 112. (Šín et al., 2017)

Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku byla založena v roce 1967 a jejím posláním je vzdělávání v oboru požární ochrany. Studium určené pro absolventy základních škol probíhá v denní formě a je zakončeno maturitní zkouškou. Studium vyšší odborné školy je zakončeno absolutoriem a získáním titulu DiS. Škola nabízí různé typy vzdělávacích programů pro příslušníky HZS ČR. (Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, © 2023)

Z dat, která byla uvedena na výroční tiskové konferenci generálním ředitelem HZS ČR, genpor. Vladimírem Vlčkem, je patrné, že hasiči v roce 2023 zasahovali u rekordního počtu událostí a to konkrétně u 153 354. Celkem HZS ČR spolupracovala se složkami IZS ve 152 477 případech. Významný podíl na četnosti zásahů má nepřízeň počasí a to vzrůstem počtu technických pomocí na odstranění popadaných stromů, nebo na pomoc s odčerpáním vody. K nárůstu došlo, ale i v počtu dopravních nehod. Největší nárůst počtu událostí byl na území Karlovarského a Jihočeského kraje, naopak největší pokles byl zaznamenán na území kraje Moravskoslezského. Jednotky HZS ČR tvoří nadpoloviční většinu podílu na činnosti ze všech druhů jednotek požární ochrany. Na druhém místě jsou JSDH obcí, dále pak jednotky HZS podniků a na místě posledním JSDH podniků. Věkovou strukturu příslušníků HZS ČR tvoří ze 33 % příslušníci mezi 41. a 50. rokem života, ze 30 % mezi 31. a 40. rokem života a 21 % tvoří příslušníci mezi 21 a 30 lety. Nejmenší početní zastoupení je u příslušníků pod 20 let a nad 61 let. Průměrný věk příslušníků HZS ČR je 40,1 let. (Vlček, 2024)

Mezi nejzajímavější zásahy v roce 2023 patří určitě požár haly v Žebráku ve Středočeském kraji, při kterém byl vyhlášen zvláštní stupeň poplachu. Jednalo se o halu, jež sloužila jako sklad plastových dílů do aut. Požár tam vypukl v dopoledních hodinách dne 14. srpna 2023. Místo zásahu bylo pro lepší zvládnutí rozděleno do pěti úseků, přičemž každý měl svého



velitele. Vzhledem k blízké vzdálenosti dálnice D5 musel být uzavřen jeden její jízdní pruh a poté celá obousměrná dálnice. Na místě události došlo ke zřícení haly, což komplikovalo samotné hašení, ale také bezpečnost okolí. Zasažoval zde také vrtulník, který provedl celkem 48 shozů vody, kterou čerpal ze Žebráckého rybníka. Na místě zasahovalo celkem 22 profesionálních jednotek, včetně záchranného útvaru HZS ČR z Jihlavy a Zbirohu a 18 dobrovolných jednotek. Na zásah byly také povolány jednotky z GŘ HZS ČR a to oddělení dokumentace a operační výjezd. Příčina požáru je v šetření. (Sýkora, 2023)

Zvláštní stupeň poplachu byl také vyhlášen 10. října 2023 v Libereckém kraji krátce před 22. hodinou. Byl vyhlášen kvůli požáru dvou hal v areálu průmyslového objektu v Turnově. Vzhledem k velkému množství zplodin, které byly vlivem požáru v ovzduší, vydal operační důstojník v Trutnově i přilehlých obcích prostřednictvím jednotného systému varování

a vyznění varovnou informací s doporučením, aby lidé nevětrali. Na místě požáru bylo nasazeno postupně celkem 35 jednotek požární ochrany, tedy asi 170 hasičů. Na místě zasahoval i Záchranný útvar HZS ČR. (Štich, 2023)

Za zmínku také stojí činnost v zahraničí. Odřad pro hašení lesních požárů byl vyslán do Řecka 22. srpna 2023 a o den později vzletl také odřad pro letecké hašení lesních požárů. Odřad na místě působil až do 10. září, přičemž 1. září došlo ke střídání příslušníků. Další významnou pomocí bylo vyslání USAR týmu do Turecka 7. února 2023 na pomoc po zemětřesení a to na žádost Turecka, které požádalo 6. února 2023 pomocí mechanismu civilní ochrany EU. (Pořízek, 2023; Vlček, 2024)

## 2.2 Jednotky požární ochrany

Dle § 65 zákona o požární ochraně č. 133/1985 jsou druhy jednotek požární ochrany (dále „JPO“) následující:

- jednotka HZS, která je složena z jednotlivých příslušníků HZS, kteří jsou určeni k výkonu služby na stanicích HZS;
- jednotka HZS podniku, jež je tvořena ze zaměstnanců PO nebo podnikajících FO, vykonávajících tuto činnost v jednotce jako své zaměstnání;
- JSDH, jejíž členové jsou fyzické osoby, které činnost v jednotce nemají jako své zaměstnání a

- JSDH podniku, která je rovněž tvořena zaměstnanci PO nebo PFO, kteří činnost v JPO nevykonávají jako své zaměstnání.

JPO se dělí do následujících šesti kategorií:

- JPO I – jedná se o jednotku HZS s územní působností zpravidla do 20 minut jízdy,
- JPO II – je JSDH obce, jejíž členové vykonávají službu jako svoje hlavní nebo vedlejší povolání, jednotka má územní působnost zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace,
- JPO III – JSDH obce, jejíž členové vykonávají službu dobrovolně, jednotka má územní působnost do 10 minut jízdy,
- JPO IV – je jednotka HZS podniku,
- JPO V – JSDH se členy, kteří vykonávají službu v jednotce dobrovolně a
- JPO VI – JSDH podniku.

JPO IV, JPO V a JPO VI jsou jednotky, které mají pouze místní působnost a zasahují tak zpravidla na území svého zřizovatele. (Česká republika, 1985)

### **Vojenská hasičská jednotka**

Jedná se o JPO, která je zřízena ve vojenském objektu, útvaru či zařízení, ve vojenském záchranném útvaru a u právnických osob, které byly založeny Ministerstvem obrany. Členové vojenské hasičské jednotky jsou vojáci a občanskí zaměstnanci. Ministerstvo obrany má v gesci jejich zřizování, vnitřní organizaci a vybavení požární technikou a věcnými prostředky. Stanovuje také „*podmínky výkonu služby, odborné způsobilosti, nástupního odborného výcviku, odborné přípravy, zdravotní způsobilosti a funkčního označení členů vojenských hasičských jednotek*“. (Česká republika, 1985) Takovéto označení nesmí být stejné jako hodnostní označení příslušníků HZS. Členové této jednotky mají při společném zásahu právo přednostního velení stejně jako JSDH podniku. Ministerstvo obrany může zřídit požární hlídky na místech, na kterých není zřízena vojenská hasičská jednotka. (Česká republika, 1985)

### **Jednotka hasičského záchranného sboru kraje**

Tato jednotka je součástí HZS kraje a ve vybraných případech může vláda určit zřízení jednotky HZS kraje i u právnických osob. Skládá se z příslušníků HZS ČR, kteří slouží na jednotlivých stanicích HZS kraje. (Česká republika, 1985)

K 1. 1. 2024 je počet JPO I v rámci HZS krajů 247 s celkovým počtem 7 623 hasičů, přičemž od minulého roku přibyla jedna nová stanice v Karlovarském kraji – stanice Ostrov. (Vlček, 2024)

### **Jednotka hasičského záchranného sboru podniku**

Tuto jednotku zřizuje dle HZS kraje PO nebo podnikající FO, která provozuje činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím nebo činnosti s vysokým požárním nebezpečím podle § 4 odstavce 2 a 3 zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. V případě, že by se PO nebo podnikající FO rozhodla jednotku HZS podniku zrušit, může tak učinit pouze se souhlasem HZS kraje. (Česká republika, 1985)

Základním principem organizace systému JPO je přidělování odpovídajícího zajištění JPO každému katastrálnímu území obce v závislosti na jeho úrovni nebezpečí. Zajištění garantuje příjezd JPO na místo zásahu do určitého časového limitu a množství sil a prostředků. (HZS ČR, © 2024)

Celkový počet HZS podniků je 76 s 2 470 hasiči a JSDH podniků je 89 s 1 150 hasiči. Od roku 2023 došlo k poklesu JSDH podniků, tedy JPO VI o jedenáct jednotek. (Vlček, 2024)

### **Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce**

V rámci zákona o požární ochraně je každé obci udělena povinnost zřídit JPO, přičemž činnost v ní je zpravidla dobrovolná, avšak někdy mohou její členové navázat pracovní právní vztah s obcí. Pokud obec nemá zřízenou JPO, tak musí uzavřít smlouvu o spolupráci při zabezpečování požární ochrany s jinou obcí, která jí bude poskytovat služby spojené s vytvářením podmínek pro účinnou ochranu života, zdraví a majetku před požáry a bude poskytovat pomoc při živelních pohromách a jiných mimořádných událostech. Služby poskytované obcí jsou prováděny za předem stanovenou roční finanční částku, která je uvedena ve výše zmíněné smlouvě. (Kroužecký, Melichar, 2023; Šín et al., 2017)

JSDH obcí je 6 063 (k 1. 1. 2024) s celkovým počtem 79 468 hasičů. Patří k nim samozřejmě JPO II, JPO III a JPO V. V porovnání s minulým rokem však došlo k zásadnímu poklesu JPO V a to o 173 jednotek. (Vlček, 2024)

## **2.3 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby**

Je jím příspěvková organizace zřizovaná územně příslušným krajem. Poskytovatel zdravotnické záchranné služby je financován buď z veřejného zdravotního pojištění, a nebo

ze státního či krajského rozpočtu. Zdravotnická záchranná služba (dále „ZZS“) poskytuje především na základě tísňového volání neodkladnou přednemocniční péči osobám, které jsou v přímém ohrožení života nebo zdravotním ohrožení. Národním tísňovým číslem pro ZZS je číslo 155. Pokud by však osoba volala na jakékoliv jiné tísňové číslo (150, 158 či 112), tak dojde k přepojení operátorem na linku 155. Operátor na této lince nejen přijímá informace od volajícího, ale také mu poskytuje instrukce k poskytnutí první pomoci až do příjezdu ZZS. Dalším úkolem je spolupráce s poskytovateli akutní lůžkové péče a přeprava pacientů. (Šín et al., 2017)

Výjezdové skupiny, které poskytují přednemocniční neodkladnou péči se dělí do těchto kategorií:

- rychlá lékařská pomoc, ve které se vždy nachází lékař a
- rychlá zdravotnická pomoc, jejímž členem je vždy zdravotnický pracovník, který je způsobilý vykonávat povolání bez odborného dohledu. Může se jednat o zdravotnického záchranáře nebo sestru pro intenzivní péči. (Šín et al., 2017)

Rychlá lékařská pomoc (RLP) může být dvojího typu. Pokud se jedná o standardní sanitku RLP, posádka se skládá ze tří členů – lékař a dva záchranáři, případně jeden záchranář a řidič. Nevýhodou je, že je lékař součástí skupiny RLP, je tedy trvale přítomen v sanitce a nemůže být použit pro jiný případ. Z tohoto důvodu je zaveden setkávací systém neboli rendez-vous (RV), kdy posádku tvoří pouze lékař a jeden záchranář a vyjíždějí v osobním sanitním voze. Pokud tedy nastane situace, kdy je lékař u události potřeba, je povolán, avšak pokud stav pacienta nevyžaduje jeho přímý dohled, může být pacient transportován do nemocnice již bez lékaře a lékař může být k dispozici pro další zásah. (ZZS KHK, © 2024)

Letecká záchranná služba (LZS) je provozována na deseti stanicích v ČR, přičemž pouze šest z nich má noční provoz. Posádky LZS mají různé složení, které se odvíjí od typu vrtulníku, který je použit. Nestátní provozovatelé mají zpravidla tříčlenné posádky – pilot, záchranář a lékař. Ve výjimečných případech může být doplněna čtvrtým členem, kterým může být hasič – lezec nebo člen Horské služby. Letecká služba Policie ČR (dále „PČR“) a Armády ČR (dále „AČR“) létá se čtyřčlennou posádkou, kdy tříčlennou posádku doplňuje ještě druhý pilot. Provozovateli jednotlivých stanic jsou Letecká služba PČR, AČR, Delta Systém Air a. s. a Air Transport Europe s. r. o. LZS je velice nákladnou službou, avšak

přispívá významně ke zkvalitnění péče o pacienta a k rychlému a šetrnému transportu do nemocniční péče. (Franěk, 2021)

### **First responderi**

First responder je definován jako „*proškolený poskytovatel první pomoci na vyžádání, který je zapojen do systému koordinovaného a aktivovaného zdravotnickým operačním střediskem poskytovatele zdravotnické záchranné služby příslušného kraje*“. Nejdůležitějším cílem je využití first responderů při život ohrožujících stavech, jako je srdeční zástava nebo masivní krvácení, kdy je třeba jednat okamžitě. Okamžitou pomoc mohou provést osoby, které jsou náhodnými svědky události nebo blízkými osobami, ale v případě proškoleného first respondera vybaveného pomůckami na záchranu života je kvalita pomoci vyšší. (Kubalová et al., 2021)

Dle formy uzavřeného smluvního vztahu lze first respondery rozdělit na:

- first respondery IZS – jedná se o příslušníky základních nebo ostatních složek IZS, kteří poskytnou první pomoc na základě žádosti zdravotnického operačního střediska prostřednictvím operačního střediska dané složky (např. PČR, HZS ČR); jsou obvykle vybaveni automatizovaným externím defibrilátorem (dále „AED“) a
- dobrovolnické first respondery – kteří poskytují první pomoc dobrovolně na základě výzvy nebo notifikace ze zdravotnického operačního střediska a jsou vyškolenými záchránci; jsou zpravidla vybaveni jednoduchými pomůckami, avšak nejsou vybaveni AED. (Kubalová et al., 2021)

Příslušné ZZS evidují registr osob a subjektů poskytujících první pomoc na vyžádání. Mají taktéž v kompetenci celkové zajištění sítě first responderů IZS a dobrovolnických first responderů a to podle geografických, demografických či jiných parametrů. Příprava kurzů a jejich náplň je stanovena v Metodickém pokynu pro systematické využívání poskytovatelů první pomoci na vyžádání a odpovídá za ně poskytovatel ZZS příslušného kraje. (Kubalová et al., 2021)

## **2.4 Policie České republiky**

Jedná se o jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor jehož úkolem je dle zákona o Policii ČR „*chránit bezpečnost osob a majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropské unie nebo mezinárodními smlouvami, které*

*jsou součástí právního řádu“* (Česká republika, 2008). Ministerstvo vnitra vytváří podmínky pro plnění úkolů PČR, která je Ministerstvu vnitra přímo podřízena. Součástí sboru je Policejní prezidium České republiky, jednotlivé útvary policie s celostátní působností, krajská ředitelství policie a útvary, které jsou zřízené v rámci krajského ředitelství. (Česká republika, 2008; Šín et al., 2017)

PČR hraje významnou roli při mimořádných událostech, kde zasahuje více složek IZS současně. PČR má oprávnění a pravomoc k vyslovení zákazu vstupu na určité místo, může při důvodné obavě o život nebo zdraví osoby otevřít byt a vstoupit do něj nebo vstoupit na pozemek, zastavit dopravní prostředek a provést jeho prohlídku nebo provést prohlídku osoby nebo může zpřístupňovat osobní údaje. Útvary s celostátní působností jsou například letecká nebo pyrotechnická služba, útvar rychlého nasazení nebo útvar policejního vzdělávání a služební přípravy. K začátku minulého roku (1. 1. 2023) bylo evidováno celkem 39 422 příslušníků Policie ČR z čehož bylo 7 057 žen. (Šín et al., 2017; Vokuš, 2023)

### 3 CVIČENÍ SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

Podle Federal Emergency Management Agency je cvičení kontrolovaný, scénářem řízený, simulovaný zážitek, jehož cílem je ukázat a vyhodnotit schopnost organizace provést jeden nebo více přidělených nebo předpokládaných operačních úkolů nebo postupů, jak je uvedeno v jejím krizovém plánu nebo plánu krizové připravenosti. (Bullock et. al., 2020)

Každý rok se vypracovává roční plán pravidelné odborné přípravy, v jehož souladu se organizují cvičení, která mohou být prověřovací nebo taktická. Prověřovací cvičení jsou organizována za cílem prověření akceschopnosti a připravenosti JPO, dokumentace zdolávání požárů, havarijních plánů nebo jako prověření součinnosti mezi JPO a dalšími složkami IZS. Taktické cvičení se provádí za účelem přípravy JPO nebo štábů na MU a záchranné práce nebo zdolávání požárů, které s těmito událostmi souvisí. (Štěpán, 2009)

Samotná organizace cvičení může být členěna na tři etapy. Etapa přípravná, která obsahuje především samotné zařazení cvičení do plánu úkolů, příprava všech aktérů a plánování cvičení. Ve chvíli, kdy je schválena dokumentace cvičení, se organizace přesouvá do etapy druhé. Druhá, realizační etapa, sestává ze samotného vyhlášení simulované mimořádné události a provedení cvičení. Třetí a poslední etapou je etapa vyhodnocovací. Ze získaných informací se cvičení zanalyzuje a navrhnou se případná opatření na zlepšení. Hodnocení cvičení se předloží osobě, která cvičení schválila nebo nařídila a následně se mohou projednat návrhová opatření. (Štěpán, 2009)

#### 3.1 Prověřovací cvičení

Nařízení a schválení dokumentace prověřovacího cvičení je oprávněn schválit generální ředitel HZS ČR, ředitel HZS kraje, ředitel územního odboru HZS kraje, velitel jednotky, ale i starosta obce, která jednotku zřídila. Pokud by se cvičení účastnili i další složky IZS, tak má toto oprávnění ministr vnitra ČR, generální ředitel HZS ČR, hejtman kraje nebo ředitel HZS kraje. (Pelikán, 2014)

### **Cvičení ve vodní elektrárně Orlik**

Prověřovací cvičení proběhlo 13. září 2023 v dopoledních hodinách v objektu vodní elektrárny Orlik, nacházející se pod přehradní hrází na levém břehu Vltavy. Námětem cvičení byl požár oleje, který vznikl při technické údržbě v prostoru víka turbíny TG 2 a kolaps dvou pracovníků údržby. Obsluha vodní elektrárny tuto MU nahlásila na krajské operační a informační středisko (dále „KOPIS“) HZS Středočeského kraje. Při cvičení došlo k samovolné evakuaci ostatních zaměstnanců do prostoru u vjezdu do areálu. Cílů pro toto cvičení bylo stanoveno hned několik. Patřilo k nim například prověření práce jednotek s dokumentací zdolávání požáru, procvičení transportu osoby nebo orientace v zakouřeném prostoru. Hasiči byli rozděleni do dvou skupin, přičemž jedna se soustředila především na vytvoření hadicového vedení a likvidaci požáru a druhá na vyhledávání a záchranu osob. (Švorcová Mocová, 2023)

### **3.2 Taktické cvičení**

Taktické cvičení (dále „TC“) může být organizováno jak pro JPO tak i pro složky IZS. V případě taktického cvičení složek IZS je cílem ověření jejich připravenosti a taktéž připravenost orgánů, které se na koordinaci záchranných a likvidačních prací při MU podílejí. Cvičení může být provedeno také formou ukázky, tedy primárně pro preventivně výchovnou a propagační činnost. (Pelikán, 2014)

Cvičení taktického typu je členěno na tři úrovně, a to dle jeho rozsahu provedení a úrovně koordinace IZS. Pokud je cvičení organizováno zpravidla na úrovni velitelů zásahu, JPO nebo jiných vedoucích dalších složek IZS, tak toto cvičení spadá do tzv. taktické úrovně. V této úrovni mohou být do cvičení zapojeny všechny složky, které jsou uvedeny ve zpracované dokumentaci cvičení. Při organizaci cvičení na krajské úrovni se jedná o cvičení na úrovni operační. Třetí a poslední úroveň je úroveň strategická, do níž se řadí cvičení, která jsou organizována na úrovni obcí s rozšířenou působností, krajů, republiky nebo na úrovni mezinárodní. Do cvičení na této úrovni mohou být zapojeny krizové štáby obcí, informační střediska IZS či štáb Ministerstva vnitra – GŘ HZS ČR. (Štěpán, 2009)

V případě TC pouze JPO je osobou, která je oprávněna cvičení nařídit a schválit jeho dokumentaci, ředitel územního odboru HZS kraje, pokud se cvičení účastní dvě a více JPO. Pokud by cvičení mělo přesáhnout územní působnost územního odboru HZS kraje, tak cvičení nařizuje a dokumentaci schvaluje ředitel HZS kraje. Cvičení, kterého se účastní



složky IZS je nařizováno ministrem vnitra, generálním ředitelem HZS ČR, hejtmanem kraje nebo ředitelem HZS kraje a tyto osoby rovněž schvalují jeho dokumentaci. (Štěpán, 2009)

### **Únik amoniaku z technologie chlazení zimního stadionu v Orlové**

TC IZS se konalo 25. září 2023 v Orlové a jeho námětem byl únik amoniaku ve strojovně chlazení zimního stadionu, který byl vyvolán netěsnícím ventilem, přičemž bylo simulováno i zranění jednoho zaměstnance, který ventil kontroloval. MU byla samozřejmě ohlášena na operační středisko a následně byly na místo vyslány JPO. Po jejich příjezdu bylo provedeno měření koncentrace nebezpečných látek v ovzduší, přičemž byly naměřeny nulové hodnoty. Následně byla vytyčena nebezpečná zóna a byla provedena záchrana zraněné osoby a provedení předlékařské pomoci. Současně byla vytvořena vodní clona pomocí deflektoru, která měla zabránit možnému úniku toxického mraku amoniaku z prostoru strojovny. Poškozený ventil byl utěsněn a byla provedena dekontaminace hasičů. (Langerová, 2023)

### **Železniční nehoda v tunelu Ejpovice**

Dne 11. a 12. listopadu 2023 se uskutečnilo TC složek IZS, kterého se účastnilo nejvíce cvičících. Jednalo se o cvičení, při kterém byla prověřena taktika činnosti složek IZS při řešení vykolejení vlaku v nejdelším železničním tunelu v ČR. K vykolejení došlo z důvodu technické závady na podvozku prvního vagonu. Vlak převážel více než 100 osob včetně vlakového personálu. Cvičení se účastnila i Fakultní nemocnice Plzeň, do které byli transportováni zranění. Na místě bylo 40 lehce zraněných, 15 středně zraněných a 10 těžce zraněných osob. Složky si tak ověřily postup při řešení MU s velkým počtem zraněných osob. Dalšími složkami účastnicími se cvičení byly posttraumatická intervenční péče HZS Plzeňského kraje, Správa železnic Plzeň, systém psychosociální intervenční podpory ZZS Plzeňského kraje a krizový intervenční PČR a v rámci cvičení byla ověřena spolupráce mezi nimi. (Hasičský záchranný sbor ČR, 2024)

## **3.3 Cvičení orgánů krizového řízení**

Stejně jako u IZS, tak cvičení orgánů krizového řízení (dále „OKŘ“) slouží k přípravě na řešení mimořádných událostí, při nichž je vyhlášen krizový stav. Mezi cíle cvičení lze zařadit ověřování metodiky práce OKŘ s následným zlepšováním postupů na základě poznatků z cvičení, ověřování využitelnosti informačních a komunikačních vazeb OKŘ

a ověřování působnosti a činnosti OKŘ a nové metody k řešení krizových situací. (Odbor bezpečnostní politiky MV, 2007)

V ČR lze organizovat cvičení vnitrostátní nebo mezinárodní. Mohou být organizována jako jednostupňová, při kterých dochází ke cvičení OKŘ na jedné úrovni, nebo cvičení víceúrovňová, při kterých se provádí cvičení OKŘ na více úrovních řízení a mohou se účastnit také výkonné prvky (PČR, HZS ČR, AČR). (Odbor bezpečnostní politiky MV, 2007)

Cvičení OKŘ se mohou účastnit orgány na ústřední úrovni, ostatní orgány na ústřední úrovni a orgány na úrovni kraje. Obsahová náplň cvičení může mít buď nevojenský nebo vojenský charakter. Mezi nevojenské krizové situace lze zařadit například krizové situace, při kterých dojde k ohrožení životů nebo zdraví velkého počtu osob, majetku nebo životního prostředí velkého rozsahu nebo dojde k ohrožení ekonomické bezpečnosti ČR. Do vojenských krizových situací lze pak zařadit ohrožení bezpečnosti mezinárodního prostoru v takovém rozsahu, že je nutné nasadit ozbrojené síly, nebo ohrožení v souvislosti s vojenským napadením států NATO a EU. (Odbor bezpečnostní politiky MV, 2007)

### **Cvičení ZÓNA 2023**

Na základě vnitřního havarijního plánu je třeba provádět pravidelná cvičení pro přípravu na závažné MU a to i takové, které jsou nejméně pravděpodobné. Cvičení ZÓNA probíhá každé dva roky, přičemž dochází k procvičení toho nejsložitějšího scénáře u jedné ze dvou jaderných elektráren v ČR. Cvičení se provádí také na základě vnějšího havarijního plánu, který zpracovává kraj, na jehož území se elektrárna nachází. V rámci celého státu je zpracován Národní radiační havarijní plán, jehož prověření je taktéž součástí cvičení ZÓNA. (tzn. že se v obou elektrárnách toto cvičení provádí jednou za čtyři roky). (SÚRO, © 2024)

Havarijní cvičení bylo zahájeno v pondělí 23. října 2023 ráno, jeho scénářem byla simulovaná radiační MU odehrávající se na Jaderné elektrárně Temelín. První den se postupně zapojili Krizový štáb Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, Krizový štáb Jihočeského kraje, GŘ HZS ČR, MV, Ústřední krizový štáb a další orgány krizového řízení. Druhý den probíhalo monitorování radiační situace a vyhodnocení výsledků. Byla vydávána potřebná opatření. Poslední den cvičení se věnoval podrobnému rozvinutí doporučení a opatření na krajské úrovni. Stále probíhalo letecké monitorování. Po ukončení cvičení bylo provedeno vyhodnocení jeho průběhu a výstupů. (Státní úřad pro jadernou bezpečnost, 2023; SÚRO, 2023)

### 3.4 Mezinárodní cvičení

Principem mezinárodního cvičení je prověření součinnosti a koordinace složek IZS ČR a složek jiné země. Může se jednat o taktická nebo prověřovací cvičení, ale také o cvičení OKŘ. Cvičení však může proběhnout i ve větší míře, kdy se ho účastní více států, příkladem je cvičení modulu civilní ochrany v rámci EU.

Cvičení EU MODEX (zkratka anglického EU Module Exercises) je určeno pro USAR moduly, Zdravotnické záchranné týmy a další složky. Jeho cílem je v rámci celoplošných cvičení trénovat připravenost na jejich nasazení. Nadcházející cvičení se bude konat v říjnu roku 2024 v Itálii a bude určeno pro Zdravotnické záchranné týmy a USAR týmy. Další tři jsou naplánovaná na rok 2025 a budou se konat v Portugalsku, Polsku a Rakousku. (Johanniter Unfall-Hilfe e. V., © 2024)

#### **Czech MODEX 2023**

Mezinárodní modulové cvičení se konalo ve dnech 17.–20. října 2023 a jeho cílem bylo zjištění schopnosti řešit povodně v Moravskoslezském kraji. Do cvičení se zapojily i zahraniční moduly z Polska, Itálie, Německa, Švédska, Nizozemska a Bosny a Hercegoviny, které se zaměřují na velkokapacitní čerpání. Do cvičení bylo zapojeno více než 250 osob a 70 kusů techniky. Cvičení bylo vytvořeno s co možná nejrealističtějšími podmínkami a bylo rozděleno na dvě základní fáze. Hlavním cílem bylo prověřit, zda týmy postupují dle standardů v rámci Mechanismu civilní ochrany EU. Cvičení bylo hodnoceno velice pozitivně. Největší výzvou byla podle italského příslušníka modulu spolupráce s ostatními zahraničními týmy, jelikož každý z týmů má rozdílné vybavení a rozdílný způsob porozumění problému. Tato skutečnost však vede k návrhu nových řešení problému a možnosti se podělit o zkušenosti s jinými týmy. (APELL ROMANIA, 2023; Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2024)

## 4 DOKUMENTACE PRO ZPRACOVÁNÍ TAKTICKÉHO CVIČENÍ

Dokumentaci pro TC zpracovává prověřující orgán a to v textové podobě. Dokumentaci lze rozdělit na jednotlivé dokumenty:

- **Záměr taktického cvičení**

V dokumentu jsou stanoveny základní cíl a námět cvičení spolu s jeho rozsahem. Samozřejmě v něm musí být uvedeno jméno a příjmení osoby, která je odpovědná za organizaci cvičení, místo a termín, ve kterém se cvičení bude provádět a jednotlivé složky IZS, které se cvičení účastní a jejich úkoly.

- **Organizační pokyn**

Pro posun z přípravné fáze do fáze organizační slouží právě tento dokument. Jeho obsahem jsou předem stanovená pravidla pro taktické cvičení a organizace jeho samotného průběhu. V dokumentu je také stanoveno zabezpečení jak finanční, tak materiální nebo technické a také zabezpečení prostoru, kde bude cvičení probíhat. V této fázi přípravy TC je zpravidla stanoven harmonogram pro přípravu cvičení, JPO a dalších složek spolu s organizováním porad.

- **Plán provedení taktického cvičení**

Tento dokument již přímo směřuje k samotnému provedení cvičení a poskytuje nejvíce informací o jeho plánovaném průběhu. Je v něm obsažen jak námět cvičení, tak i jednotlivé jeho etapy a způsob provedení, jednotlivé úkoly cvičících, ale i časová osa průběhu cvičení. Může být doplněna grafickou částí, ve které se zobrazí síly a prostředky a jejich rozmístění na místě cvičení.

- **Hodnocení taktického cvičení**

V poslední fázi se provede zhodnocení proběhlého cvičení, zda byly splněny stanovené cíle a vyhodnotí se akceschopnost a celková připravenost jednotlivých zasahujících složek. Po vyhodnocení se pro nedostatky, které byly zjištěny, navrhnou opatření.

Kromě hodnocení se veškerá dokumentace připravuje před samotným cvičením a poté je nutné, aby ji zpracovatel archivoval po dobu 5 let. (Štěpán, 2009)

## 5 DÍLČÍ ZÁVĚR

Vzhledem k problematice TC JPO, byly vytyčeny základní právní normy, které tuto problematiku zakotvují. Nejedná se pouze o zákony řešící JPO, ale celkově IZS a bezpečnost České republiky. Zákony především definují pojmy důležité k porozumění dané problematice.

IZS je jako koordinovaný postup jeho složek velice důležitý prvek při řešení MU. Pokud by jednotlivé složky nebyly schopny spolupracovat, bylo by efektivní a rychlé řešení MU v podstatě nemožné. Základní složky IZS jsou nuceny spolupracovat denně, ať už u dopravních nehod, požárů či jiných MU. Velkou roli hrají v řešení MU také KOPIS, která přijímají hovory na jednotné evropské číslo tísňového volání 112. Na tuto linku volají lidé s velkou škálou problémů, ať už se jedná o problémy zdravotní nebo o problémy s krádeží, tak je operátoři velmi rychle přepojí na ZZS nebo PČR. Komunikace na místě zásahu nemusí probíhat pouze mezi jednotlivými složkami, ale může probíhat i přes operační středisko, které může napsat zprávu s informacemi, které se zobrazí všem složkám povolaným k dané události.

Pro lepší zvládnutí činností prováděných v rámci MU a krizových stavů je třeba pravidelná příprava v rámci cvičení. Při cvičeních, ať už taktických, prověřovacích nebo cvičeních OKŘ, jsou simulovány podmínky různých MU tak, aby si zasahující složky mohly co nejlépe vyzkoušet řešení dané situace, ale aby nebyla způsobena újma na životech, zdraví či majetku. Několik příkladů takových cvičení je popsáno výše.

Aby mohlo být takové cvičení zrealizováno, je třeba nejdříve vytvořit potřebnou dokumentaci, která musí být schválena příslušným subjektem, podle druhu a rozsahu cvičení. Po realizaci cvičení se provede vyhodnocení a pokud se ve cvičení objevily nedostatky, tak se navrhnou patřičná opatření.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 OBEC BOŘETICE

Obec Bořetice je situována v mírně zvlněné krajině v Jihomoravském kraji v Mikroregionu Hustopečsko. Obcí protéká řeka Trkmanka. Obec má k 1. 1. 2023 celkem 1321 obyvatel s celkovým věkovým průměrem 41,7 let. Mimo obytnou část obce se nachází lokalita Kraví hory, kde se pod kopci s vinohrady nachází řada vinných sklepů. (Počet obyvatel v obcích, 2023)

V obci se nachází historické památky jako jsou kostel svaté Anny, průčelí brány u vchodu na hřbitov nebo dvě kapličky. V obci je základní škola s prvním stupněm, mateřská škola, školní družina a školní jídelna. (Obec Bořetice, © 2023)

Mezi oblasti s vyšší mírou bezpečnostního rizika lze zařadit průmyslovou zónu obce Bořetice, která se nachází na kraji obce směrem na Kobylí. Nachází se zde firmy IZO spol. s r. o., LOMAX & Co. s r. o., Laurens Czech Republic spol. s r. o. a Scott Automation a. s., ale také Bioplynová stanice a Zemědělské družstvo Bořetice. Některé ze zmíněných organizací disponují chemickými látkami, které by například při požáru mohly působit problémy. Lokalita Kraví hory představuje podstatně ztížené podmínky pro příjezd techniky na případné místo události, jelikož se pod silnicemi nachází vinné sklepy a při průjezdu těžké techniky by mohlo dojít k porušení jejich statiky.

### **Jednotka sboru dobrovolných hasičů Bořetice**

JSDH Bořetice byla založena v roce 2004. Jedná se o jednotku kategorie JPO V a má celkem 13 členů – z toho 3 strojníky a 4 velitele družstva. Jednotka disponuje těmito druhy techniky:

- cisternová automobilová stříkačka CAS 16/3500/400-M2R PRAGA NTS, která je vybavena řetězovou pilou, kalovým čerpadlem, dvěma elektrocentrálami a LED osvětlením;
- technický automobil TA-L2Z OPEL Zafira, na který je přiřazen AED;
- dopravní automobil DA-L1Z FORD Transit, který disponuje vysavačem na hmyz a řetězovou pilou a
- přívěs nákladní, na kterém jsou uloženy dvě kalová čerpadla a dvě elektrocentrály. (PORT.ALL, 2023)

Členové jednotky se aktivně účastní některých kurzů pořádaných na Výcvikovém zařízení JHM Tišnov. Těmito kurzy jsou například kurz nositelů dýchací techniky NDT-16, kurz

velitelů družstva V-40 nebo kurz základů zdravotnických znalostí ZZZ-16. Aktuálně má jednotka celkem 8 nositelů dýchací techniky a 10 členů se účastnilo kurzu základů zdravotnických znalostí.



Obrázek 2 Vozidlo CAS 16 a DA (Langer, 2022)



## 7 ANALÝZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ V OBCI BOŘETICE

JSDH Bořetice byla vyslána od roku 2017 do listopadu 2023 celkem k 79 MU. Data jsou získána z webového informačního systému PORT.ALL. Dle tabulky níže je patrné, že ačkoliv byla jednotka zařazena do projektu First Responder až od roku 2019, tedy do této doby nevlastnila AED, tak přesto je nejvíce výjezdů právě k záchraně osob s pomocí AED. Druhým nejčetnějším typem MU je požár. Na dalších příčkách je technická a ostatní pomoc. Jednotka disponuje speciálním vybavením pro likvidaci bodavého hmyzu. Může být vyslána k MU, při níž dochází k ohrožení zdraví či života vosím nebo sršním bodnutími. Jednotka tak hmyz ohrožující osoby zlikviduje. Do ostatní technické pomoci lze zařadit například čerpání vody ze zatopeného sklepa nebo domu. Ačkoliv by se dalo namítat, že je potřeba cvičit především typ událostí, který není v obci tak častý, tak je třeba brát v potaz důležitost a závažnost událostí. Požár a záchrana osob bude tedy mít podstatně vyšší prioritu než například čerpání vody ze zatopeného sklepa či odstranění stromu z vozovky. (PORT.ALL, 2024)

Tabulka 1 Výjezdy JSDH Bořetice 2017–2023 (PORT.ALL, 2024)

Rok	Požár	Technická pomoc - AED	Technická pomoc - Likvidace hmyzu	Technická pomoc ostatní	Ostatní pomoc
2017	2	-	1	2	0
2018	2	-	7	1	0
2019	4	6	0	0	0
2020	2	8	0	1	0
2021	1	4	1	6	3
2022	4	5	0	2	1
2023	3	4	3	5	1
<b>Celkem</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>5</b>

V tabulce 2 jsou uvedeny MU v obci Bořetice od roku 2014 do roku 2024, které jsou uveřejněny v přehledu událostí HZS. Na rozdíl od tabulky 1 se věnuje celkovému počtu MU v katastru obce Bořetice, počítá tedy i s MU, na které nebyla JSDH Bořetice povolána. Vzhledem k typu jednotky a faktu, že JSDH Bořetice není předurčena k zásahům u dopravních nehod, tak není k těmto typům MU povolávána.

Tabulka 2 Mimořádné události v obci Bořetice 2013–2024 (HZS JMK, 2024)

Rok	Požár	Záchrana osob a zvířat	Únik nebezpečných látek	Dopravní nehoda	Technická pomoc
2013	3	0	0	2	0
2014	4	0	0	2	0
2015	2	0	0	4	1
2016	0	0	0	0	0
2017	2	0	1	0	1
2018	1	3	1	4	0
2019	3	2	0	1	0
2020	2	1	0	0	0
2021	1	2	0	1	2
2022	3	0	0	4	1
2023	2	2	1	1	1
Celkem	23	10	3	19	6

Celkově bylo za posledních deset let v obci 61 MU. V tabulce jsou zmíněny události zveřejněné HZS Jihomoravského kraje. Roky 2018 a 2022 přinesly nejvyšší počet MU v obci Bořetice a naopak nejméně bylo MU v roce 2016.

### Požáry

Nejčastěji se v obci vyskytují požáry polního porostu a trávy. Dalšími nejčastějšími požáry jsou požáry nízkých budov, dále jsou zde zastoupeny požáry dopravních prostředků.



Obrázek 3 Požár vinného sklepa v Bořeticích (Langer, 2015)

V posledních 10 letech byl nejzávažnější požár vinného sklepa, který vypukl dne 22. 10. 2015. Plameny zasáhly celou střechu vinného sklepa a rozšířily se i do půdního prostoru sousedních sklepů. Na místě zasahovali hasičská stanice (dále „HS“) Hustopeče, HS Břeclav, JSDH Velké Pavlovice, JSDH Kobyly a JSDH Bořetice. Jednotky provedly pomocí žebříků hasební práce a ochlazování sousedních objektů. V podkroví byl nalezen muž bez známek života. Příčinou vzniku požáru byl oheň v kamnech, který se následně rozšířil na matraci a do zbytku objektu, zatímco muž spal. (Pražáková, 2015)

### **Záchrana osob a zvířat**

Do tohoto typu událostí se především řadí výjezd jednotky k osobám v bezvědomí, kde je prováděna resuscitace a nasazen AED. Avšak některé výjezdy byly i k záchraně zvířat, a to konkrétně k záchraně psa uvízlého ve výkopu nebo k záchraně lišky, která uvízla v jámě na retenční nádrži. V případě výjezdů s AED jednotka spolupracuje jak s Policií ČR, která má taktéž ve výbavě vozidla AED, tak se Zdravotnickou záchrannou službou. Vzhledem k dojezdové vzdálenosti nejbližší ZZS, která je necelých 13 km (dojezdový čas je tedy cca 15 min), je vybavenost jednotky AED velice žádoucí. Jelikož JSDH Bořetice ve většině případů stihne k tomuto typu události vyjet do 5 minut od vyhlášení poplachu, nachází se na místě s poměrně velkým předstihem a může připojit AED a podat případné výboje.

### **Technická pomoc**

K technické pomoci jsou JPO přivolávány v různých případech. Pokud se jedná o měření koncentrací, tak k události jede HS Hustopeče popřípadě HS Břeclav, jelikož disponují prostředky na tento typ události. Dalším typem technické pomoci je čerpání vody, které je také poměrně častým typem MU především při silných deštích. Jak již bylo zmíněno výše, tak JSDH Bořetice disponuje vybavením pro likvidaci bodavého hmyzu. Jednotka provádí likvidaci nebezpečného bodavého hmyzu i bez vyhlášení poplachu na žádost občanů, pokud se hnízdo nachází na rodinném domě nebo na místě, kde ohrožuje osoby. Především se jedná o likvidaci vos a sršňů.

## 8 NÁVRH TAKTICKÉHO CVIČENÍ JPO

V obci Bořetice došlo 5. října 2020 k zahájení výstavby Čistírny odpadních vod (dále „ČOV“), tato stavba byla dokončena v roce 2023. Vzhledem k faktu, že JSDH Bořetice není zcela seznámena s prostory objektu, tak bude vytvořen návrh taktického cvičení pouze pro JSDH Bořetice. Důvodem je seznámení s tímto objektem a možnými riziky, která mohou být zdrojem nebezpečí. Cvičení přispěje také k prověření vědomostí člena JSDH Bořetice, který se zúčastnil kurzu velitele družstva V-40 ve Výcvikovém zařízení Tišnov a bude velitelem zásahu.

### 8.1 Čistírna odpadních vod

Areál ČOV se nachází mimo zastavěnou část obce na levém břehu vodního toku Trkmanky u soutoku Trkmanky a Bořetického potoka. Vodní tok Trkmanka je recipientem ČOV. Objekt je obdélníkového tvaru se sedlovou střechou. Podzemní část objektu je vybudována z železobetonových konstrukcí. Nadzemní část objektu je zděná, krov je z dřevěných sbíjených vazníků a střešní krytina je provedena z červené pálené krytiny. (Linek, 2018)



Obrázek 4 Čistírna odpadních vod (vlastní, 2024)

#### 8.1.1 Požárně bezpečnostní řešení

Celý objekt ČOV tvoří jeden požární úsek, takže se zde nenachází žádné požární stěny ani požární uzávěry. Obvodové stěny vyhovují požadované požární odolnosti a jedná se o zděné stěny z keramických tvárnic. V objektu se budou osoby pohybovat pouze občas a to v počtu

do 10 osob. Objekt je navržen tak, že délka únikové cesty z žádného místa objektu nepřesáhne 16 metrů a šířka únikové cesty je vždy více než 1,5 únikového pruhu. (Pavelek, 2018)

Pro objekt bylo vyžadováno vybudování nového zdroje požární vody v minimální vzdálenosti 150 metrů od objektu nebo požární nádrže o objemu minimálně 22m<sup>3</sup>. Vzhledem k tomu, že se stávající hydrant na potrubí DN 90 nachází ve vzdálenosti cca 500 metrů od objektu a výstavba nového zdroje požární vody by byla vzhledem k povaze objektu neekonomická, tak se jako zdroj požární vody může využít již vyčištěná voda z dosazovacích nádrží. Objem dvou nádrží, které jsou volně přístupné je 34m<sup>3</sup>, z čehož jsou asi dvě třetiny již čisté vody použitelné k hašení. (Pavelek, 2018)

### 8.1.2 Metoda KARS

Pro vypracování metody KARS bylo vybráno 10 rizik, která mohou nastat v objektu ČOV. Tato rizika byla vložena do tabulky.

Tabulka 3 Tabulka souvztažnosti rizik

Riziko		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Součet
1.	Podráždění kůže, očí a dýchacích cest	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
2.	Infekční onemocnění	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3.	Pád z výšky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Požár	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
5.	Úraz elektrickým proudem	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
6.	Elektrický zkrat	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
7.	Poškození sluchu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Výbuch	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	6
9.	Utonutí	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10.	Zaplavení	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5
Součet		6	2	2	3	4	2	1	2	1	1	

Jednotlivá rizika byla označena hodnotou 1 nebo 0. Pokud může první riziko vyvolat riziko druhé, tak je mu přiřazena hodnota 1, pokud nikoliv, tak mu je přiřazena hodnota 0.

### Výpočet koeficientů aktivity a pasivity

Pro kvalifikaci rizik ČOV bylo využito koeficientů aktivity a pasivity. Z pomoci těchto koeficientů byla vytvořena matematická a následně grafická podoba tabulky souvztáhnosti. (Postolka, 2015)

- $K_{AR_i}$  – koeficient aktivity – jedná se o procentuální vyjádření počtu vybraných rizik, která navazují na riziko označené  $R_i$ . Pokud nastane riziko  $R_i$ , tak mohou být vyvolána i tato návazná rizika. (Postolka, 2015)
- $K_{PR_i}$  – koeficient pasivity – jedná se o procentuální vyjádření počtu vybraných rizik, která jsou navázána na riziko  $R_i$ . Pokud nastane návazné riziko, tak může být vyvoláno riziko  $R_i$ . (Postolka, 2015)

Pro výpočet koeficientů aktivity a pasivity byly sečteny hodnoty z tabulky výše, a to jak v řádcích, tak ve sloupcích. Riziko  $R_i$  nemůže vyvolat samo sebe a z tohoto důvodu se počet rizik rovná  $x-1$  a počet možných kombinací je roven  $x-1$ . (Postolka, 2015)

**Koeficient aktivity  $K_{AR_i}$  pro jednotlivá rizika  $R_i$  je určen podle vztahu (1):**

$$K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] \quad (1)$$

$$1. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{2}{10-1} \cdot 100 = \frac{2}{9} \cdot 100 = 22,22 \%$$

$$2. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{1}{10-1} \cdot 100 = \frac{1}{9} \cdot 100 = 11,11 \%$$

$$3. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{0}{10-1} \cdot 100 = \frac{0}{9} \cdot 100 = 0,00 \%$$

$$4. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$$

$$5. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$$

$$6. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$$

$$7. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{0}{10-1} \cdot 100 = \frac{0}{9} \cdot 100 = 0,00 \%$$

$$8. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{6}{10-1} \cdot 100 = \frac{6}{9} \cdot 100 = 66,67 \%$$

$$9. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{1}{10-1} \cdot 100 = \frac{1}{9} \cdot 100 = 11,11 \%$$

$$10. \quad K_{AR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{5}{10-1} \cdot 100 = \frac{5}{9} \cdot 100 = 55,56 \%$$

**Koeficient pasivity KPRi pro jednotlivá rizika Ri je určen podle vztahu (2):**

$$K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] \quad (2)$$

$$1. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{6}{10-1} \cdot 100 = \frac{6}{9} \cdot 100 = 66,67 \%$$

$$2. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{2}{10-1} \cdot 100 = \frac{2}{9} \cdot 100 = 22,22 \%$$

$$3. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{2}{10-1} \cdot 100 = \frac{2}{9} \cdot 100 = 22,22 \%$$

$$4. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{3}{10-1} \cdot 100 = \frac{3}{9} \cdot 100 = 33,33 \%$$

$$5. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{4}{10-1} \cdot 100 = \frac{4}{9} \cdot 100 = 44,44 \%$$

$$6. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{2}{10-1} \cdot 100 = \frac{2}{9} \cdot 100 = 22,22 \%$$

$$7. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{1}{10-1} \cdot 100 = \frac{1}{9} \cdot 100 = 11,11 \%$$

$$8. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{2}{10-1} \cdot 100 = \frac{2}{9} \cdot 100 = 22,22 \%$$

$$9. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{1}{10-1} \cdot 100 = \frac{1}{9} \cdot 100 = 11,11 \%$$

$$10. \quad K_{PR_i} = \frac{\sum 1R_i}{x-1} \cdot 100 [\%] = \frac{1}{10-1} \cdot 100 = \frac{1}{9} \cdot 100 = 11,11 \%$$

Tabulka 4 Tabulka koeficientů aktivity a pasivity

Riziko R <sub>i</sub>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
K <sub>ARi</sub> [%]	22,22	11,11	0,00	33,33	33,33	33,33	0,00	66,67	11,11	55,56
K <sub>PRi</sub> [%]	66,67	22,22	22,22	33,33	44,44	22,22	11,11	22,22	11,11	11,11

### Výsledný graf souvztažnosti

Vytvořením grafu souvztažnosti se stanoví významnost všech rizik a jejich souvztažnost v systému. Graf je rozdělen dvěma osami, osou O<sub>1</sub> a osou O<sub>2</sub>. Tyto dvě osy celý graf rozdělují do 4 kvadrantů. (Postolka, 2015)

- I. kvadrant – primárně a sekundárně nebezpečná rizika;
- II. kvadrant – sekundárně nebezpečná rizika;
- III. kvadrant – primárně nebezpečná rizika;
- IV. kvadrant – relativně bezpečná oblast. (Postolka, 2015)

Osa O<sub>1</sub> je v grafu umístěna svisle a rovnoběžně s osou y a to ve vzdálenosti dle rovnice (3). K<sub>Amax</sub> je nejvyšší hodnota z procentuálního vyjádření počtu vybraných rizik a K<sub>Amin</sub> je hodnota nejnižší (za nejnižší hodnotu se počítá hodnota větší než 0). (Postolka, 2015)

$$O_1 = K_{Amax} - \frac{(K_{Amax} - K_{Amin})}{100} \cdot 80 \quad (3)$$

$$O_1 = 66,67 - \frac{(66,67 - 11,11)}{100} \cdot 80 = 66,67 - 0,5556 \cdot 80 = 22,22$$

Osa O<sub>2</sub> je v grafu umístěna vodorovně a rovnoběžně s osou x a to ve vzdálenosti dle vztahu (4).

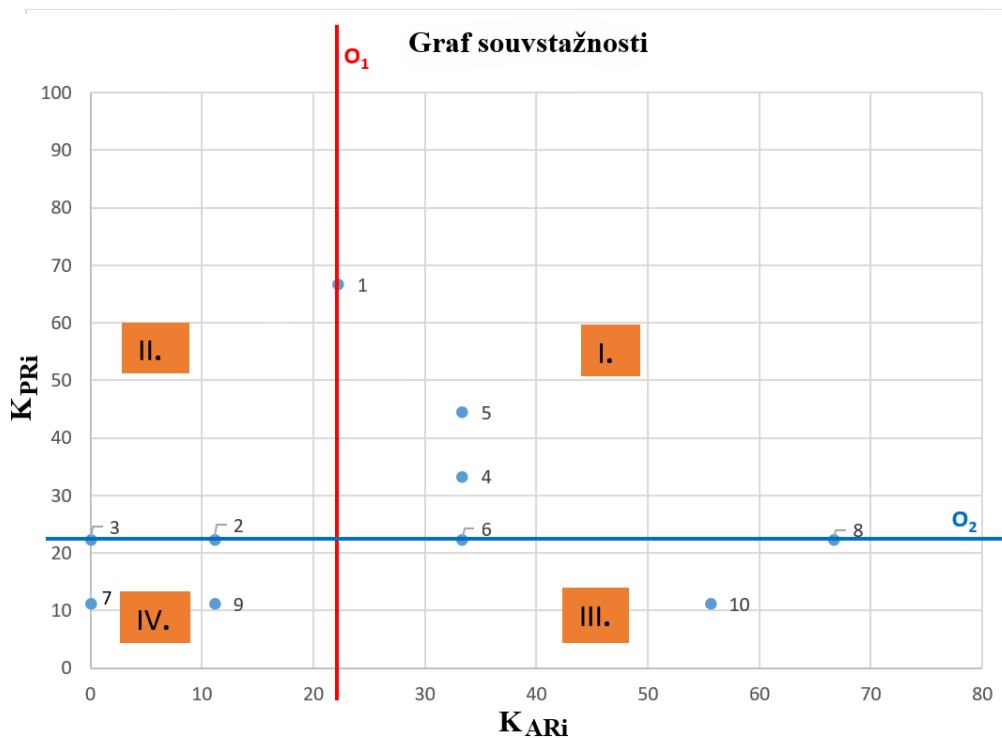
$$O_2 = K_{Pmax} - \frac{(K_{Pmax} - K_{Pmin})}{100} \cdot 80 \quad (4)$$

$$O_2 = 66,67 - \frac{(66,67 - 11,11)}{100} \cdot 80 = 66,67 - 0,5556 \cdot 80 = 22,22$$



## Vyhodnocení metody KARS

Na Obrázku 5 je graficky znázorněno vyhodnocení metody KARS, kde jsou rizika rozdělena do kvadrantů dle jejich stupně nebezpečnosti.



Obrázek 5 Graf souvztažnosti  $K_{ARI}$  a  $K_{PRI}$  pro  $R_i$  (vlastní zpracování, 2023)

Z grafu lze vyčíst, že rizika 1, 2, 3, 6 a 8 se nachází na hranicích kvadrantů, proto je nutné brát v potaz, že riziko spadá do obou kvadrantů.

### I. Kvadrant – primárně a sekundárně nebezpečná rizika:

- riziko č. 4 požár – při elektrickém zkratu nebo jiné poruše na elektrickém zařízení může dojít ke vzniku požáru; příčinou vzniku požáru může být i nedbalost;
- riziko č. 5 úraz elektrickým proudem – při závadě na elektrickém zařízení či neopatrným zacházením s elektrickým zařízením může dojít k úrazu el. proudem;
- riziko č. 6 elektrický zkrat;
- riziko č. 8 výbuch – při práci v prostředí, kde se mohou hromadit hořlavé plyny.

### II. Kvadrant – sekundárně nebezpečná rizika:

- riziko č. 1 podráždění kůže, očí a dýchacích cest – k tomuto podráždění může dojít z důvodu vystavení osoby chemickým látkám, které jsou používány v procesu čištění vody;
- riziko č. 2 infekční onemocnění – pracovníci mohou být vystaveni bakteriím či virům, které obsahuje odpadní voda;
- riziko č. 3 pád z výšky – pracovníci mohou spadnout z výšky například při údržbě nádrží.

III. Kvadrant – primárně nebezpečná rizika:

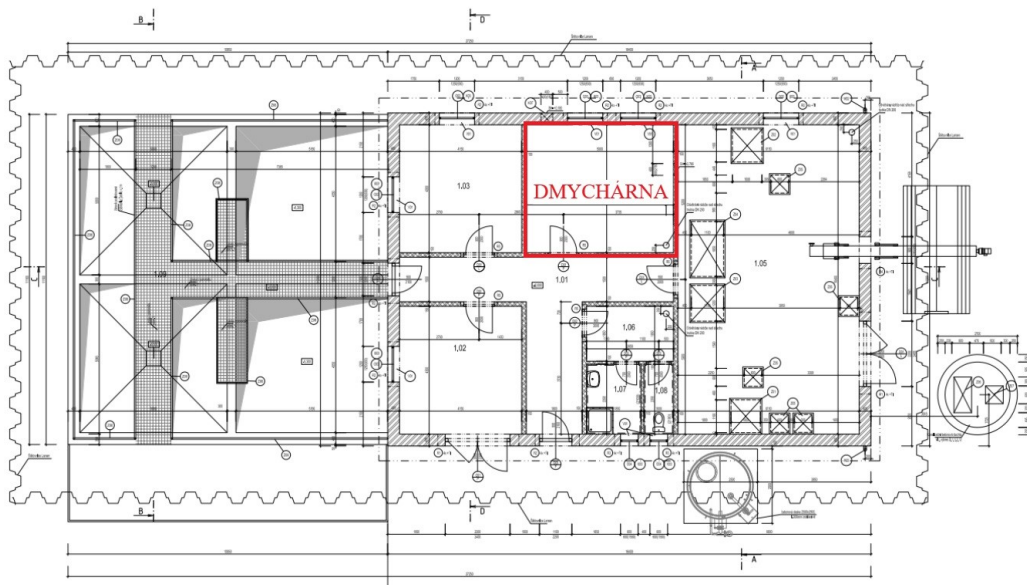
- riziko č. 10 zaplavení.

IV. Kvadrant – relativně bezpečná oblast:

- riziko č. 7 poškození sluchu – stroje a zařízení vytváří vysokou úroveň hluku;
- riziko č. 9 utonutí – při pádu do nádrže.

## 8.2 Návrh scénáře taktického cvičení

V budově ČOV v obci Bořetice, konkrétně v místnosti s dmychadly v 1. nadzemním podlaží (červeně vyznačena na obrázku 6), bude provádět pracovník ČOV kontrolu zařízení, přičemž vlivem zkratu na zařízení dojde k zasažení jeho osoby elektrickým proudem a následnému vznícení přístroje. K požáru dojde pouze v dmychárně, ale kouř se rozšíří do celého podlaží. Mimořádnou událost ohlásí kolemjdoucí osoba.



Obrázek 6 Půdorys 1. NP (Pavelek, 2018)

Po ohlášení mimořádné události na krajské operační a informační středisko bude na místo vyslána jednotka sboru dobrovolných hasičů Bořetice s vozidly CAS 16 a DA-L1Z. Jednotka pojedje k místu zásahu trasou vyznačenou na obrázku 6 níže. Trasa k místu zásahu je dlouhá 721 metrů. Po příjezdu na místo bude provedeno odpojení objektu od energií. Poté jednotka vybuduje dopravní vedení „B“ a útočné vedení „C“ od CAS k místu požáru v místnosti s dmychadly. Hasiči budou vybaveni izolačními dýchacími přístroji (dále „IDP“). Doplňování CAS bude provedeno z dosazovacích nádrží. Po průzkumu a lokalizaci požáru nahlásí průzkumná skupina nalezenou zraněnou osobu v bezvědomí. Velitelem zásahu bude přivolána ZZS (pouze fiktivně, ZZS nebude součástí TC). Průzkumná skupina osobu evakuuje. Před budovou budou hasiči poskytovat předlékařskou první pomoc (dále „PPP“). Průzkumná skupina provede likvidaci požáru. Následně dojde ke kontrole, zda se v budově nenacházejí skrytá ohniska, a velitel zásahu předá informace na KOPIS.



Obrázek 7 Trasa k místu zásahu (vlastní zpracování, 2023)

## 9 TAKTICKÉ CVIČENÍ

Taktické cvičení proběhlo dne 16. 3. 2024 v 16 hodin. Před samotným cvičením byl vypracován plán TC ve spolupráci s velitelem jednotky JSDH Bořetice. Účastníci taktického cvičení si jeho plán před samotným průběhem TC prošli.

### 9.1 Plán taktického cvičení

Plán TC byl předložen ke schválení starostovi obce Bořetice a následně byl poslán na KOPIS, HS Hustopeče a HS Břeclav. V dokumentu je uveden cíl cvičení, kterým je

- primárně prohloubení znalostí a praktických dovedností hasičů při bojovém rozvinutí k požáru,
- sekundárně procvičení provádění průzkumu, orientace v zakouřeném prostoru, vyhledávání a záchrana osoby, odvětrání prostor a hašení v dýchací technice a
- terciárně seznámení hasičů s prostory nově vybudované ČOV.

V dokumentu je řešeno mimo jiné také zásobování požární vodou, k němuž lze, jak již bylo zmíněno výše, použít již vyčištěné vody z dosazovacích nádrží. V tomto případě by však dle výpočtů bylo spotřebováno k hašení 1500 l vody, k čemuž by postačilo množství vody v CAS, které činí 3500 l.

Další kapitolou je zvolení strategie hasebního postupu, které je obdobné jako již zmíněný návrh scénáře. Samotný plánovaný časový průběh je znázorněn v tabulce 5.

Tabulka 5 Časový průběh cvičení (Langer, 2024)

Čas (min)	Situace	Předpokládaná činnost
00:00	Pracovník ČOV se nachází v dmychárně. Vlivem zkratu na dmychadle vypukne požár.	Pracovník je zasažen el. proudem.
00:10	Požár je zpozorován kolemjdoucí osobou.	Ohlašuje událost na linku tísňového volání 150.
	KOPIS přebírá zprávu o vzniku požáru.	Vyhlášení I. stupně poplachu dle PPP JmK pro obec Bořetice (Jednotka Bořetice se bude účastnit cvičení dvěma vozidly s označením Bořetice I. a II.)
	Nebude povolána jednotka HZS JmK ÚO Břeclav – PS Hustopeče ani jiné jednotky dle PPP JmK.	TC si prověřuje jednotku starosta obce Bořetice – František Petrásek
00:20	Vyjíždí jednotka dle 1. stupně PPP JmK. Velitel informuje KOPIS.	Vyjíždí JSDH Bořetice (I. vozidlo – CAS 16, II. vozidlo – DA-L1Z)

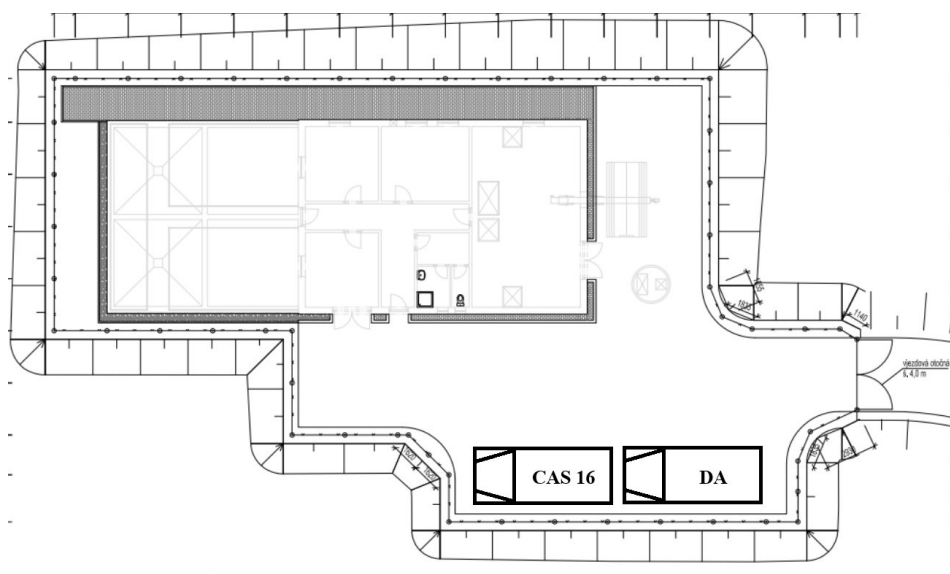
Čas (min)	Situace	Předpokládaná činnost
00:21	JSDH Bořetice na místě.	Technika odstavena na bezpečném místě. VZ se seznamuje se situací. JSDH Bořetice provádí odpojení energií.
00:21	Velitel zásahu (dále „VZ“) informuje KOPIS – povolání ZZS (pouze fiktivní, ZZS nevyjíždí).	VZ dává pokyn jednotce Bořetice I. – od CAS 16 rozvíjí dopravní vedení B (1×) a útočný proud C (1×) a připravuje se na zásah v IDP.
00:23	JSDH Bořetice zasahuje.	Bořetice I. provádí průzkum s útočným „C“ proudem v IDP, vyhledávají osobu, ohnisko požáru.
	JSDH Bořetice zasahuje dvěma vozidly s hasiči 1+5 a 1+3.	VZ hlášeno – nalezení ohniska požáru, zahájení hašení, nalezení zraněné osoby.
00:24	JSDH Bořetice zasahuje.	Transport zraněné osoby ven z objektu.
00:26	JSDH Bořetice zasahuje.	Poskytnutí první pomoci.
00:30	VZ informuje KOPIS.	Evakuace zraněné osoby, kontrola stavu a poskytnutí první pomoci.
00:31	VZ hlásí lokalizaci na KOPIS.	Hasiči hlásí VZ lokalizaci požáru.
00:38	VZ hlásí likvidaci na KOPIS.	Hasiči provedli likvidaci požáru.
00:39	VZ informuje KOPIS.	VZ – provádí se PPP a odvětrává se objekt, provádí se závěrečný průzkum objektu.
00:45	VZ – úklid věcných prostředků JSDH Bořetice	
01:00	VZ informuje KOPIS	VZ – předání místa zásahu starostovi obce.
01:01	VZ informuje KOPIS	Návrat jednotky na základnu.

## 9.2 Průběh taktického cvičení

Před samotným zahájením cvičení byl do místnosti s dmychadly umístěn výrobek kouře, který zakouřil celou dmychárnu a chodbu objektu. V dmychárně v levém zadním rohu byl připraven figurant, který představoval zraněného pracovníka.

Po oznámení zahájení cvičení KOPIS byl vyhlášen poplach pro JSDH obce Bořetice. JSDH Bořetice vyjela ze základny 5 minut po vyhlášení poplachu s oběma vozidly. V I. vozidle – CAS 16 se nacházelo 5 členů jednotky a ve II. vozidle – DA-L1Z se nacházeli 3 členové jednotky. Všichni hasiči byli vybaveni ručními radiostanicemi, na kterých měli nastavený zásahový kanál, který je na pozici 1. V průběhu jízdy k zásahu dva hasiči provedli uživatelskou kontrolu IDP a jeho nasazení do pohotovostní polohy. Po příjezdu na místo

byla otevřena hlavní brána a vozidla vjela do vnitřní části objektu. Postavení vozidel je znázorněno na obrázku 8.



Obrázek 8 Postavení vozidel na místě zásahu (Pavelek, 2018)

VZ po příjezdu na místo rozdělil základní úkoly a předal informace na KOPIS. Jeden hasič provedl vypnutí hlavního elektrického rozvaděče (jelikož se jednalo o TC, tak proběhlo vypnutí pouze fiktivně). Bylo nataženo dopravní vedení B od I. vozidla k rozdělovači umístěnému u vchodu do budovy a útočné vedení C. Průzkumná skupina vybavená IDP oznámila VZ vstup do budovy a zahájila průzkum. Po prozkoumání dvou místností se dostala do dmychárny, kde nahlásila VZ osobu v bezvědomí. VZ informuje KOPIS a je povolána ZZS (pouze fiktivně). Vzhledem k tomu, že se osoba nacházela v místnosti, kde hořelo dmychadlo, provedla průzkumná skupina okamžitou evakuaci osoby. Po evakuaci osoby a jejím předání ostatním hasičům se průzkumná skupina vrátila zpět do budovy a provedla lokalizaci požáru a následně i jeho likvidaci. Mezitím před budovou prováděli hasiči první pomoc. VZ nařídil závěrečný průzkum budovy. Průzkumem bylo zjištěno, že se v budově již žádná skrytá ohniska ani další osoby nenacházejí. O těchto skutečnostech informoval VZ KOPIS.

Tabulka 6 Seznam zpráv založených k události (KOPIS, 2024)

Čas vložení	Čas od zahájení	Text zprávy
16:00:42	00:00:00	Zahájení zápisu události.
16:02:47	00:02:05	Převzetí adresy a klasifikace události.
16:05:30	00:04:48	Ohlášeno vyšetřovateli příčin požárů.



Čas vložení	Čas od zahájení	Text zprávy
16:10:23	00:09:41	Průzkum místa zásahu.
16:12:17	00:11:35	VZ: P ČOV, 1 C, uvnitř asi osoba.
16:14:58	00:14:16	VZ: Vstup průzkumné skupiny do objektu.
16:19:00	00:18:18	VZ: Uvnitř nalezena osoba, transport, pokračuje hašení.
16:20:47	00:20:05	VZ: Osoba dýchá.
16:22:12	00:21:30	Lokalizace události
16:24:34	00:23:52	Likvidace události
16:28:42	00:28:00	VZ: Závěrečný průzkum
17:13:55	01:13:13	Ukončení a uzavření události operačním střediskem.

Celá jednotka si detailně prohlédla prostory ČOV v doprovodu odpovědného pracovníka. V následujícím čase provedli další dva hasiči uživatelskou kontrolu IDP a vydýchání dalších dvou tlakových lahví. Hasiči si také procvičili resuscitaci s praktickou pomůckou cprCUBE, což je zařízení na nácvik KPR, které měří komprese v reálném čase a poskytuje odezvu. (Říha, © 2024)



Obrázek 9 Nácvik KPR s pomůckou cprCUBE (Bank, 2024)

## 10 HODNOCENÍ A NÁVRHOVÁ OPATŘENÍ

Dalším krokem po absolvování TC je jeho hodnocení. V plánu TC byly stanoveny cíle, jejichž vyhodnocení je popsáno níže. Součástí hodnocení je také odhalení nedostatků a následný návrh opatření k jejich redukci.

### 10.1 Vyhodnocení naplnění cílů cvičení

První cíl, kterým bylo prohloubení znalostí a praktických dovedností hasičů při bojovém rozvinutí k požáru, byl splněn.

Druhý cíl byl taktéž splněn, ačkoliv si průzkum a orientaci v zakouřeném prostoru vyzkoušeli pouze dva hasiči. Jednotka provádí pravidelné cvičení s IDP v zakouřeném prostoru, takže tato činnost nebyla pro hasiče problém. Pro zraněnou osobu měl velitel zásahu nachystanou druhou průzkumnou skupinu, která byla připravena s IDP provést transport osoby pomocí transportního prostředku. Vzhledem k faktu, že se osoba nacházela přímo v místnosti, ve které bylo ohnisko požáru, tak průzkumná skupina usoudila, že bude třeba osobu okamžitě evakuovat. Po transportu osoby ji průzkumná skupina předala ostatním hasičům, kteří provedli její přesun na pátevní desku. Tento krok by při skutečném zásahu pravděpodobně nebyl proveden. Vzhledem k tomu, že byla osoba vynesena na bezpečné místo a v několika minutách by na místě byla ZZS, tak by transport na pátevní desku nedával smysl. Návčik hašení v dýchací technice proběhl dobře, ačkoliv autentičnost byla značně snížena faktem, že hadice nebyly zavodněny a v budově nebyla vysoká teplota. Budova byla odvětrána přirozenou ventilací.

Třetím cílem bylo seznámení hasičů s prostory ČOV. Tento cíl byl naplněn po skončení cvičení, kdy celou jednotku provedl pracovník ČOV po objektu.

### 10.2 Vyhodnocení akceschopnosti a připravenosti JPO

Jelikož se jednalo o cvičení taktické a ne prověřovací, a členové JPO o cvičení věděli dopředu, tak se dalo s jistotou předpokládat, že jednotka vyjede. Hasiči, kteří se cvičení účastnili, tak byli připraveni na výjezd. Vozidla vyjela ze základny do 8 minut od vyhlášení poplachu. Nebylo však domluveno, kdo bude sedět v jakém vozidle (až na velitele družstva, který byl velitelem zásahu a seděl v I. vozidle - CAS). Hasiči, kteří za sebou mají kurz nositelů dýchací techniky, se automaticky posadili do vozidla CAS a již při cestě provedli nasazení IDP. Po příjezdu na místo dostali rozkaz od VZ pro provedení průzkumu.



### 10.3 Nedostatky taktického cvičení

Prvním nedostatkem cvičení bylo vypnutí majáků v průběhu jízdy k místu zásahu. Při výjezdu z garáže provedl strojník zapnutí majáků na vozidle CAS. Na panelu pro ovládání majáků a sirény se nachází také tlačítko pro zapnutí amplionu. Při zapnutí amplionu se vypnou majáky. Toto tlačítko bylo strojníkem omylem zmáčknuto, čímž došlo k nepozorovanému vypnutí majáků.

Dalším nedostatkem bylo chybějící označení velitele zásahu. Po příjezdu na místo by měl být velitel zásahu označen reflexní vestou s nápisem „VELITEL ZÁSAHU“. Jelikož se jednalo o cvičení pouze jedné jednotky, tak nešlo o tak velký problém, ale při větším počtu jednotek by měl být velitel zásahu jasně rozeznatelný od ostatních hasičů.

Jednotka disponuje třemi typy ručních radiostanic – HYT, HYTERA BD505 a ICOM. Průzkumná skupina byla vybavena dvěma typy ručních radiostanic a to typem HYT a HYTERA BD505. Při provádění průzkumu a nalezení zraněné osoby chtěl hasič tuto skutečnost nahlásit VZ, avšak VZ zprávu neobdržel z důvodu nefunkční radiostanice typu HYTERA BD505. Zpráva byla poté opět neúspěšně zopakována a nakonec byla informace sdělena přes radiostanici typu HYT.

### 10.4 Návrhy na opatření

Jako řešení nechtěného vypnutí majáků na vozidle CAS je navrženo přidání štítků k ovladači majáků a sirény s popisky ke každému tlačítku. Zde by to však neřešilo lidský faktor, pokud by došlo ke stejné situaci jako na cvičení a osoba ovládající tento panel by stlačila tlačítko pro aktivaci amplionu. Pro redukci tohoto rizika je důležité školení všech členů.

Pro nedostatek spojený s chybějící reflexní vestou s nápisem „VELITEL ZÁSAHU“ je navržena větší frekvence cvičení. Pokud by jednotka cvičila častěji, a na každém cvičení by se velitelé družstva střídali ve velení u zásahu, tak by měli lépe procvičené postupy a zautomatizovali by si tyto drobné činnosti, které však u většího zásahu mohou ovlivnit jeho průběh. Je také třeba brát v potaz fakt, že velitelé družstev, kteří již veliteli zásahu několikrát byli, budou mít zkušenosti a bude pro ně velení pravděpodobně méně stresující.

Je podán návrh, aby závada na ruční radiostanici HYTERA BD505, která při zásahu nereagovala, byla odstraněna. Pokud odstranění závady nebude možné, tak je třeba radiostanici vyřadit z provozu.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala cvičením složek integrovaného záchranného systému, ale zmínila i cvičení orgánů krizového řízení. V práci byly zmíněny základní legislativní dokumenty, které tuto problematiku řeší. Cílem práce bylo navrhnout taktické cvičení jednotek požární ochrany. Dosažení cíle je obsaženo v praktické části práce. Návrhu cvičení předcházela analýza mimořádných událostí v obci Bořetice. Práce vyobrazuje dvě tabulky, jedna ukazuje počet výjezdů jednotky sboru dobrovolných hasičů obce Bořetice, ve kterých jsou započítány i mimořádné události v okolních obcích, ke kterým jednotka vyjížděla. Druhá tabulka ukazuje počet mimořádných událostí, které se staly na katastrálním území obce Bořetice. Porovnání obou tabulek ukazuje, že ačkoliv jednotka sboru dobrovolných hasičů obce Bořetice vyjížděla nejvíce k výjezdům v rámci projektu First responder, tak nejčastěji se vyskytující mimořádnou událostí v obci je požár.

Na základě této analýzy bylo rozhodnuto, že námětem taktického cvičení jednotek požární ochrany bude požár. Jelikož jednotka v rámci pravidelných školení procvičuje postup při poskytnutí resuscitace a použití automatizovaného externího defibrilátoru, tak se jako lepší volba pro cvičení jevil právě požár. Po konzultaci s velitelem jednotky bylo rozhodnuto, že taktické cvičení proběhne v objektu Čistírny odpadních vod. Objekt byl vybrán z toho důvodu, že jeho stavba byla dokončena v minulém roce a členové jednotky měli zájem o seznámení se s těmito prostory. Následně byla vypracována kvalitativní analýza rizik s použitím souvztažnosti rizik, ve které byla vybrána rizika ohrožující objekt Čistírny odpadních vod. Rizika byla ohodnocena a na základě výpočtu seřazena dle závažnosti. Nejzávažnějším rizikem dle analýzy metodou KARS je právě požár. Ve spolupráci s velitelem JSDH Bořetice byl vytvořen plán taktického cvičení na téma požár dmyhadla. Do plánu byla vypracována trasa od hasičské zbrojnice k místu zásahu v programu QGIS. Plán byl následně předložen ke schválení starostovi obce a zaslán na krajské operační a informační středisko do Brna a na hasičskou stanici Hustopeče a hasičskou stanici Břeclav.

Samotné taktické cvičení proběhlo v sobotu 16. března 2024 v 16 hodin. Průběh cvičení byl bez vážnějších komplikací. Byla prověřena akceschopnost jednotky a ověřeny dovednosti a znalosti velitele družstva, který absolvoval kurz VD-40 a byl velitelem zásahu.

Vyhodnocení cvičení přineslo několik poznatků ohledně tří hlavních nedostatků. Konkrétně vypnutí majáků při jízdě k zásahu, což se dá z pohledu bezpečnosti považovat za poměrně velký problém. V případě výjezdu však cisternová automobilová stříkačka byla následována

dopravním automobilem, který měl již majáky zapnuté. Bylo navrženo označení tlačítek na ovládacím panelu majáků štítky pro lepší orientaci. Druhým pochybením bylo chybějící označení velitele zásahu reflexní vestou. Třetím nedostatkem byla chyba ve funkčnosti ruční radiostanice člena průzkumné skupiny. Byl navržen servis radiostanice, případně její vyřazení.

Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce Bořetice je jednotkou požární ochrany kategorie V a její průměrný počet zásahů za rok je velmi nízký, takže jsou taktická a prověřovací cvičení důležitou součástí její přípravy na mimořádné události. Čím méně jednotka vyjíždí k mimořádným událostem, tím méně jsou její členové schopni nastalé situace řešit bez problémů a zbytečných chyb.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- APELL ROMANIA [@APELL ROMANIA]. *EU Czech Modex 2023*. Online, video. 1. 11. 2023. Dostupné z: YouTube, [https://www.youtube.com/watch?v=4uQxxUKz2UY&t=221s&ab\\_channel=APELLROMANIA](https://www.youtube.com/watch?v=4uQxxUKz2UY&t=221s&ab_channel=APELLROMANIA). [citováno 2024-03-31].
- BANK, Martin. *Fotodokumentace taktického cvičení*. Bořetice. 2024.
- BANK, Martin. *Nácvik KPR s pomůckou cprCUBE*. Bořetice. 2024.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Narřízení vlády k provedení zákona o požární ochraně*. In: Sbíрка zákonů. 2001, částka 65.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Ústava České republiky*. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1993, částka 1.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky*. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1998, částka 39.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Ústavní zákon o vytvoření vyšších územních samosprávných celků a o změně ústavního zákona České národní rady č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky*. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1997, částka 114.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému*. In: Sbíрка zákonů. 2001, částka 127.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška Ministerstva vnitra o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany*. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2001, částka 95.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon České národní rady o požární ochraně*. In: Sbíрка zákonů ČR. 1985, částka 34.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. In: Sbíрка zákonů. 2000, částka 73.
- FRANĚK, Ondřej. *Letecká záchranná služba v ČR*. Online. In: [Zachrannaslužba.cz](http://Zachrannaslužba.cz). 2021. Dostupné z: <https://zachrannaslužba.cz/letecka-zachranna-sluzba/>. [citováno 2024-01-30].
- GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR. *GENERÁLNÍ ŘEDITEL: Generální ředitel Hasičského záchranného sboru ČR*. Online. HZscr.cz. © 2024. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/generalni-reditel-hasickeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>. [citováno 2024-01-31].

GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR. *Hasičský záchranný sbor České republiky*. Online. © 2023. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/hasicky-zachranny-sbor-ceske-republiky.aspx>. [citováno 2023-12-29].

GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR. *Základní informace: SOŠ PO a VOŠ PO*. Online. In: GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR. HZS ČR. © 2023. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/o-nas-zakladni-informace-zakladni-informace.aspx>. [citováno 2024-01-06].

Generální ředitelství HZS ČR. *Jednotky PO*. Online. In: HZS HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY. HZscr.cz. © 2024. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/menu-jednotky-pozarni-ochrany-jednotky-pozarni-ochrany-jednotky-po.aspx?q=Y2hudW09NA%3D%3D>. [citováno 2024-01-22].

GŘ HZS ČR. *Organizace: Struktura HZS*. Online. In: GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR. HZS ČR. 2016. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/organizace-organizace.aspx>. [citováno 2023-12-20].

HZS ČR. *Jednotky PO*. Online. In: GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR. HZscr.cz. © 2024. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/jednotky-po-961839.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>. [citováno 2024-01-22].

JOHANNITER UNFALL-HILFE E. V. *EU MODEX*. Online. Germany. © 2024. Dostupné z: <https://www.eu-modex.eu/>. [citováno 2024-03-30].

KROUŽECKÝ, Roman a MELICHAR, Jiří. *Smlouva o spolupráci při zabezpečování požární ochrany*. Středočeský kraj. 2023.

KUBALOVÁ, Jana; MLYNÁŘOVÁ, Dita; SLABÝ, Marek a SMRŽOVÁ, Eva, TRUHLÁŘ, Antolij (ed.). Online. *MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY*. Mzcr.cz. 2021. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/metodicky-pokyn-pro-systematicke-vyuzivani-poskytovatelu-prvni-pomoci-na-vyzadani-first-responderu/>. [citováno 2024-01-22].

LANGER, Tomáš. *Plán taktického cvičení: Požár dmychadel*. Bořetice. 2024

LANGER, Tomáš. *Vozidlo CAS 16 a DA*. Bořetice. 2022.

LANGEROVÁ, Kamila. *Podívejte se jak probíhalo taktické cvičení IZS na zimním stadionu*. Online. In: HZS MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE. Mesto-orlova.cz. 2023. Dostupné

z: <https://www.mesto-orlova.cz/cz/404/aktuality/42187-podivejte-se-jak-probihalotakticke-cviceni-izs-na-zimnim-stadionu.html>. [citováno 2024-01-31].

LINEK, Petr. *Architektonicko-stavební řešení stavby: Výstavba kanalizace a ČOV v obci Bořetice*. Chrudim. 2018.

MINISTERSTVO VNITRA – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. *Statistická ročenka 2023*. 2024

NĚMEC, Jiří. *Dílčí plán provedení cvičení "ZÓNA 2022" v Kraji Vysočina*. Online. Jihlava. 2022. Dostupné také z: [https://www.kr-vysocina.cz/assets/File.ashx?id\\_org=450008&id\\_dokumenty=4111861](https://www.kr-vysocina.cz/assets/File.ashx?id_org=450008&id_dokumenty=4111861). [citováno 2024-03-11]

Obec Bořetice. Online. *OBEC BOŘETICE*. Bořetice. © 2023. Dostupné z: <https://www.boretice.cz>. [citováno 2023-12-11].

ODBOR BEZPEČNOSTNÍ POLITIKY MV. *Zásady pro přípravu a provedení cvičení orgánů krizového řízení České republiky*. Online. 2007. Dostupné také z: <https://www.krizport.cz/system/files/files/download/cviceni-organukr-zasady-pripravy-provedeni-mv-2007.pdf>. [citováno 2024-02-11].

Parlament České republiky. *Důležité zákony*. Online. In: POSLANECKÁ SNĚMOVNA PARLAMENTU ČESKÉ REPUBLIKY. Psp.cz. © 2024. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/hp.sqw?k=698>. [citováno 2024-01-29].

PAVELEK, Jan. *Požárně bezpečnostní řešení: Výstavba kanalizace a ČOV v obci Bořetice*. 2018.

PELIKÁN, Jiří. *Pokyn ředitele HZS Jihomoravského kraje, kterým se stanoví postup pro přípravu, provedení a vyhodnocení prověřovacích a taktických cvičení, připravovaných a konaných na území Jihomoravského kraje*. In: Sbírnka interních aktů řízení ředitele Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje. 2014, částka 133.

*Počet obyvatel v obcích*. Online. In: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Český statistický úřad. 2023. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112023>. [citováno 2023-12-11].

PORT.ALL. Online. Jsdh.izscr.cz. 2023. Dostupné z: <https://jsdh.izscr.cz/>. [citováno 2023-12-11].

POŘÍZEK, Tomáš. *Český USAR tým odletěl pomáhat do Turecka - aktualizováno*. Online. In: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Hzscr.cz. 2023. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/cesky-usar-tym-odletel-pomahat-do-turecka.aspx>. [citováno 2024-01-30].

POSTOLKA, Tomáš. *Analýza rizik starých ekologických zátěží a návrh minimalizace rizik*. Bakalářská práce, vedoucí Ing. Martin Hart, Ph.D. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení. 2015.

PRAŽÁKOVÁ, Pavla. *Při požáru sklípku v Bořeticích zemřel člověk, na místě zasahovalo šest jednotek*. Online. In: Pozary.cz. 2015. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/123989-pri-pozaru-sklipku-v-boreticich-zemrel-clovek-na-miste-zasahovalo-sest-jednotek/>. [citováno 2024-03-26].

ŘÍHA, Petr. *CprCUBE 2 (cvičné zařízení CPR)*. Online. In: ALFA-RESCUE. Alfarescue.cz. © 2024. Dostupné z: <https://www.alfarescue.cz/figuriny-pro-nacvik-resuscitace-dospelého/cpr-cube--cvicne-zarizeni-pro-kpr/>. [citováno 2024-03-27].

STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST. *CVIČENÍ ZÓNA 2023*. Online. Státní úřad pro jadernou bezpečnost. 2023. Dostupné z: <https://www.sujb.cz/aktualne/detail/cviceni-zona-2023-zahajeno>. [citováno 2024-02-20].

SÚRO. *Cvičení jaderných elektráren*. Online. In: STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY. Státní ústav radiační ochrany - Infoportál pro radiační mimořádné události. © 2024. Dostupné z: <https://rmu.suro.cz/cviceni/cviceni-jadernych-elektren>. [citováno 2024-02-20].

SÚRO. *Průběh cvičení ZÓNA 2023*. Online. In: STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY. Státní ústav radiační ochrany - Infoportál pro radiační mimořádné události. 2023. Dostupné z: <https://rmu.suro.cz/cviceni/prubeh-cviceni-zona-2023>. [citováno 2024-02-20].

SÝKORA, Jan. *Požár haly v Žebráku si vyžádal vyhlášení zvláštního stupně poplachu, s hašením pomáhal Black Hawk*. Online. In: HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE. Pozary.cz. 2023. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/274507-pozar-haly-v-zebraku-si-vyzadal-vyhlaseni-zvlastniho-stupne-poplachu-s-hasenim-pomahal-black-hawk/>. [citováno 2024-01-30].

ŠÍN, Robin; FRANĚK, Ondřej; HALAŠKA, Jiří; HOLEC, Tomáš a HON, Zdeněk. *Medicína katastrof*. Online. Praha: Galén. 2017. ISBN 978-80-7492-342-5. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/medicina-katastrof-4933/>. [citováno 2023-12-19].

ŠTĚPÁN, Miroslav. *Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky ze dne 3. února 2009, kterým se stanoví postup pro přípravu a provedení prověřovacích a taktických cvičení*. In: Sběrka interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR. 2009, částka 7.

ŠTICH, Milan. *Při požáru v areálu firmy Juta v Turnově byl vyhlášen zvláštní stupeň poplachu*. Online. In: HZS LIBERECKÉHO KRAJE. *Pozary.cz*. 2023. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/276083-pri-pozaru-v-arealu-firmy-juta-v-turnove-byl-vyhlasen-zvlastni-stupen-poplachu/>. [citováno 2024-01-30].

ŠVORCOVÁ MOCO VÁ, Veronika. *Prověřovací cvičení ve vodní elektrárně Orlík*. Online. In: HZS STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Hzscr.cz*. 2023. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/proverovaci-cviceni-ve-vodni-elektrarne-orlik.aspx>. [citováno 2024-01-31].

VLČEK, Vladimír. *Bilanční tisková konference HZS ČR*. MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. 2024. Dostupné také z: <https://ulozto.hzscr.cz/index.php/apps/onlyoffice/s/feFRj9z3WpGRSyk?fileId=288064>. [citováno 2024-01-30].

VOKUŠ, Jiří. *Početni stavy příslušníků Policie České republiky*. Online. In: POLICIE ČR. *Police.cz*. 2023. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/zverejnene-informace-2023-pocetni-stavy-prislusniku-policie-ceske-republiky.aspx>. [citováno 2024-01-30].

ZZS KHK. *Rychlá lékařská pomoc / RENDEZ-VOUS ( RLP/RV)*. Online. In: ZZS KHK. *Zzskhk.cz*. © 2024. Dostupné z: <https://www.zzskhk.cz/rychla-lekarska-pomoc-rendez-vous-rlp-rv/>. [citováno 2024-01-30].



**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AČR	Armáda České republiky
AED	Automatizovaný externí defibrilátor
CAS	Cisternová automobilová stříkačka
ČOV	Čistírna odpadních vod
DA	Dopravní automobil
FO	Fyzická osoba
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
HS	Hasičská stanice
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IDP	Izolační dýchací přístroj
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
JSDH	Jednotka sboru dobrovolných hasičů
$K_{Amax}$	Nejvyšší hodnota procentuálního vyjádření počtu vybraných rizik
$K_{Amin}$	Nejnižší hodnota procentuálního vyjádření počtu vybraných rizik
$K_{ARi}$	Koeficient aktivity
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
$K_{PRi}$	Koeficient pasivity
LZS	Letecká záchranná služba
MODEX	Module Exercises
MU	Mimořádná událost
$O_1$	Vertikální osa
$O_2$	Horizontální osa
OKŘ	Orgán krizového řízení
PČR	Policie České republiky

---

PO	Právnícká osoba
PPP	Předlékařská první pomoc
R <sub>i</sub>	Riziko
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rande-vous
TA	Technický automobil
TC	Taktické cvičení
USAR	Urban Search and Rescue
VD	Velitel družstva
VZ	Velitel zásahu
x	Počet rizik
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Organizační struktura HZS ČR (GŘ HZS ČR, 2016) .....	15
Obrázek 2 Vozidlo CAS 16 a DA (Langer, 2022).....	32
Obrázek 3 Požár vinného sklepa v Bořeticích (Langer, 2015).....	34
Obrázek 4 Čistírna odpadních vod (vlastní, 2024) .....	36
Obrázek 5 Graf souvztažnosti $K_{ARi}$ a $K_{PRi}$ pro $R_i$ (vlastní zpracování, 2023).....	41
Obrázek 6 Půdorys 1. NP (Pavelek, 2018) .....	42
Obrázek 7 Trasa k místu zásahu (vlastní zpracování, 2023) .....	43
Obrázek 8 Postavení vozidel na místě zásahu (Pavelek, 2018).....	46
Obrázek 9 Návčik KPR s pomůckou cprCUBE (Bank, 2024) .....	47
Obrázek 10 Rozvinutí dopravního vedení (Bank, 2024) .....	71
Obrázek 11 Nasazení IDP (Bank, 2024).....	71
Obrázek 12 Uživatelská kontrola IDP (Bank, 2024) .....	72
Obrázek 13 Průzkumná skupina před vstupem do budovy (Bank, 2024) .....	72
Obrázek 14 Poskytnutí první pomoci zraněné osobě (Bank, 2024) .....	73
Obrázek 15 Páteřní deska pro transport osob (Bank, 2024) .....	73
Obrázek 16 Umístění zraněné osoby na páteřní desku (Bank, 2024).....	74
Obrázek 17 Návčik nepřímé srdeční masáže s pomůckou cprCUBE (Bank, 2024).....	74

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Výjezdy JSDH Bořetice 2017–2023 (PORT.ALL, 2024).....	33
Tabulka 2 Mimořádné události v obci Bořetice 2013–2024 (HZS JMK, 2024) .....	34
Tabulka 3 Tabulka souvztažnosti rizik .....	37
Tabulka 4 Tabulka koeficientů aktivity a pasivity.....	40
Tabulka 5 Časový průběh cvičení (Langer, 2024).....	44
Tabulka 6 Seznam zpráv založených k události (KOPIS, 2024).....	46

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Plán taktického cvičení

Příloha P II: Fotodokumentace taktického cvičení

**PŘÍLOHA P I: PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ**

**JEDNOTKA SBORU DOBROVOLNÁCH HASIČŮ OBCE BOŘETICE**

**PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ**

**Požár dmychadel  
ČOV Bořetice**

**Zpracoval: velitel JSDH Bořetice**

.....  
**Tomáš Langer**

**Vedoucí cvičení: Starosta obce**

.....  
**František Petrásek**

# **Plán taktického cvičení**

## **J-SDH obce Bořetice**

V souladu s § 36 odst. 1 a § 39 vyhlášky č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb., § 17 zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, § 17 vyhlášky č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb., a z obecných zásad pro organizaci, přípravu a řízení cvičení orgánů krizového řízení České republiky, schválených usnesením Bezpečnostní rady státu č. 107 ze dne 13. prosince 2005, bude provedeno taktické cvičení „**Požár dmyhadla**“ **JSDH obce Bořetice**.

### **I.**

#### **Cíl cvičení**

1. Prohloubit znalosti a praktické dovednosti hasičů při bojovém rozvinutí k požáru.
2. Procvičit provádění průzkumu, orientaci v zakouřeném prostoru, vyhledávání a záchrana osoby, odvětrání prostor a hašení v dýchací technice.
3. Seznámení hasičů s prostory nově vybudované Čistírny odpadních vod.

### **II.**

#### **Námět cvičení**

Zdolání požáru dmyhadla v I. NP objektu ČOV, který vznikl vlivem zkratu na zařízení. Transport zraněné osoby ze zakouřených prostor a poskytnutí první pomoci. Jednotka se pro tyto účely cvičení zúčastní dvěma vozidly (CAS 16, DA-L1Z).

### **III.**

#### **Místo provedení**

Čistírna odpadních vod, 691 08, Bořetice

#### **Charakter objektu:**

Jedná se o budovu s jedním nadzemním podlažím obdélníkového tvaru se sedlovou střechou. Podzemní část objektu se skládá z železobetonových vodotěsných konstrukcí, které sestávají z jednotné základové desky, stěn a podlahových a stropních desek. Nadzemní část objektu je zděná. Konstrukce krovu je navržena z dřevěných sbíjených vazníků a střešní krytina je provedena z červené pálené krytiny. Vstup do objektu je ze tří stran.

**Příjezdové cesty:** Ve směru na Kobylí první odbočka doleva, po cca 500 metrech se za železničním přejezdem nachází areál ČOV.

### **IV.**

#### **Prostor konání cvičení**

ČOV I. NP – dmyhárna.

### **V.**

#### **Termín cvičení**

Datum: 16. 3. 2024, čas provedení: 16:00 hod.

### **VI.**

#### **Způsob provedení**

Vedoucí cvičení nařídil, že bude TC provedeno prakticky s použitím dopravního vedení 1× „B“ a útočného proudu 1× „C“ bez použití vody.

**VII.**  
**Materiální zabezpečení JSDH Bořetice**

<b>Požární technika</b>	1) CAS16 dle seznamu jednotek s vybavením 2) DA-L1Z
<b>Věcné prostředky PO</b>	1) OOP – standardní vybavení 2) Dýchací technika (IDP) dle vybavení jednotky Bořetice 3) Zdravotnický batoh 4) Rdst HYT a Hytera

**VIII.**  
**Výpis z požárně poplachového plánu pro obec Bořetice**

k. ú. obce	1. stupeň	kat.	tdo	2. stupeň	kat.	tdo	3. stupeň	kat.	tdo
<b>Bořetice</b>	JSDH Velké Pavlovice	II/1	12	JSDH Horní Bojanovice	III/1	21	JSDH Podivín	III/1	29
	JSDH Bořetice	V	13	JSDH Brumovice	III/1	21	JSDH Šitbořice	III/1	31
	JSDH Kobyly	III/1	15	JSDH Rakvice	III/1	23	JSDH Klobouky	III/1	31
	PS Hustopeče	I	20	JSDH Velké Bílovice	III/1	26	JSDH Lednice	II/1	32
				JSDH Krumvír	III/1	28	PS Mikulov	I	34
				PS Břeclav	I	38			

**IX.**  
**Meteorologická situace**

Dle aktuálních meteorologických podmínek.

**X.**  
**Zúčastněné složky IZS**

Složka IZS	MÍSTO DISLOKACE	TECHNIKA	POČET CVIČÍCÍCH
JSDH Bořetice	Bořetice (I. vozidlo)	CAS 16	1+5
	Bořetice (II. vozidlo)	DA-L1Z	1+3

**XI.**  
**Zásobování požární vodou**

Jako zdroj požární vody lze využít již vyčištěná voda z dosazovacích nádrží, které se nachází za budovou ČOV.



## **XII.** **Komunikace**

K objektu ČOV vede zpevněná pozemní komunikace.

## **XIII.** **Sítě**

Hlavní vypínač elektrické energie se nachází v elektroměrovém rozvaděči vedle vjezdové brány nalevo.

## **XIV.** **Dojezdové časy jednotek**

Výpočet dojezdových časů (dojezdové časy dle legislativy a PPP JmK jsou stanoveny: doba výjezdu jednotky JPO V je 10 minut, doba jízdy dle umístění požární stanice – Bořetice – do 1 km = 1 minuta):

JSDHo Bořetice (I. vozidlo)

$$t_j = 1 \text{ min}$$

$$t_{DO} = t_v + t_j = 10 + 1 = \mathbf{11 \text{ min } t_{Do}^{Pr}}$$

JSDHo Bořetice (II. vozidlo)

$$t_j = 1 \text{ min}$$

$$t_{DO} = t_v + t_j = 10 + 1 = \mathbf{11 \text{ min } t_{Do}^{Pr}}$$

## **Pořadí dojezdu vozidel jednotky Bořetice**

Vozidlo	Pořadí	Čas celkem (min)	Vzdálenost (km)	Čas výjezdu (min)	Čas jízdy (min)	hasiči
CAS 16	1	11	0,72	10	1	1+5
DA-L1Z	2	11	0,72	10	1	1+3

## **XV.** **Výpočet parametru požáru**

Určení časových parametrů požáru

Název veličiny		Jednotka	Hodnota
Doba zpozorování požáru (kolemjdoucí osoba)	$t_{zP}$	minuta	10
Doba ohlášení požáru	$t_{OH}$	minuta	1
Doba dojezdu první jednotky k požáru	$t_{Do}^{Pr}$	minuta	11
Doba bojového rozvinutí první jednotky	$t_{Br}^{Pr}$	minuta	2
Doba volného rozvoje požáru	$t_{VR}$	minuta	24
Doba mezi příjezdem první a poslední jednotky	$t_R$	minuta	0
Doba rozhořívání	$t_1$	minuta	10
Doba volného rozvoje požáru (nad 10 min.)	$t_2$	minuta	14
Rádus volného šíření požáru	$R_{10}$	m	
Plocha požáru	$S_P$	$m^2$	

### Vzorce a výpočty:

#### 1. Doba mezi příjezdem první a poslední jednotky

$$t_R = t_{Po/Do} - t_{Do}^{Pr}$$
$$t_R = 11 - 11 = \underline{\mathbf{0 \text{ min}}}$$

#### 2. Doba volného rozvoje požáru

$$t_{VR} = t_{ZP} + t_{OH} + t_{Do}^{Pr} + t_{Br}^{Pr}$$
$$t_{VR} = 10 + 1 + 11 + 2 = \underline{\mathbf{24 \text{ min}}}$$

#### 3. Doba volného rozvoje požáru do nasazení prvních proudů

$$t_2 = t_{VR} - t_1$$
$$t_2 = 24 - 10 = \underline{\mathbf{14 \text{ min}}}$$

#### 4. Rádus (Rádus šíření požáru při rozhořívání 10 minut)

$$R_{10} = 0,5 \times v_1 \times t_1 \quad (v_1 - \text{lineární rychlost šíření požáru} = 0,5 \text{ m.min}^{-1})$$
$$R_{10} = 0,5 \times 0,5 \times 10$$
$$R_{10} = \underline{\mathbf{2,5 \text{ m}}}$$

#### 5. Rádus volného šíření požáru trvajícím do nasazení prvního proudu

$$R = 5 \times v_1 + v_1 \times t_2$$
$$R = 5 \times 0,5 + 0,5 \times 14$$
$$R = \underline{\mathbf{9,5 \text{ m}}}$$

#### 6. Plocha požáru

$$S_p = n \times R \times a$$
$$S_p = 1 \times 9,5 \times 4,3$$
$$S_p = \underline{\mathbf{40,85 \text{ m}^2}}$$

#### 7. Plocha hašení požáru

$$S_h = n \times h \times a$$
$$S_h = 1 \times 5 \times 4,3$$
$$S_h = \underline{\mathbf{21,5 \text{ m}^2}}$$

#### 8. Určení potřebného množství dodávky hasební látky (plný proud)

$$Q_p^h = S_h \times I_p = 21,5 \times 10 = \underline{\mathbf{215 \text{ l.min}^{-1}}}$$

#### 9. Určení počtu proudů

$$N_{pr}^h = Q_p^h \div q_{pr} = 215 \div 400 = 0,5375 = \underline{\mathbf{1 \text{ proud}}}$$

#### 10. Určení sil na hašení

$$N_{Ha} = 1,25 \times k \times N_{pr}^h = 1,25 \times 3 \times 1 = 3,75 = \underline{\mathbf{4 \text{ hasiči}}}$$

#### 11. Stanovení požárních automobilů nezbytných k zabezpečení potřebné dodávky hasební látky:

$$N_{pr} - \text{celkové množství proudů pro hašení a ochranu} - 1$$
$$q_{pr} - \text{průtok proudnic} - 400 \text{ l.min}^{-1}$$
$$Q_c - \text{výkon čerpadla požárního automobilu} - 1600 \text{ l.min}^{-1}$$
$$N_{A}^N = (N_{pr} \times q_{pr}) \div (0,75 \times Q_c) = (1 \times 400) \div (0,75 \times 1600) = 0,333 = \underline{\mathbf{1 \text{ CAS}}}$$

### Návrh potřebných sil a prostředků:

Dle výpočtu, který je pro zdolávání požáru by stačila na likvidaci požáru jedna „CAS 16“ o objemu 3500 l vody a 1+5 hasičů. V budově se nachází pracovník ČOV. Pro evakuaci osoby a provedení první pomoci je potřeba minimálně dalších 1+3 hasičů.

Činnost bude zaměřena na hašení požáru, evakuaci osoby a poskytnutí první pomoci.

### Tabulka nasazení proudů

Poř. č. proudů	Čas nasazení od – do (min)	Hasební látka	Druh proudů	Celkový výkon (l/min)	Místo nasazení	Celková spotřeba hasiva (l)
1.	00:24   00:39	voda	kompaktní	100	Dmychárna	1500

Skutečná celková spotřeba vody na hašení	1500	=	litrů
<u>Skutečná celková spotřeba vody na ochlazování</u>	0	=	litrů
Celková spotřeba vody	1500	=	litrů

### XVI.

#### Spojení při taktickém cvičení

RDST HYT mobilní na místě zásahu na kanálech:

Pozice 1 – K – zásahový kanál – komunikace s jednotkami na místě zásahu

Pozice 6 – převaděč – alternativní komunikace VZ s KOPIS

### XVII.

#### Zvolení strategie hasebního postupu

Jako první se na místo ohlášené události dostaví vozidlo JSDH Bořetice CAS 16 (I. vozidlo – dále jen Bořetice I.) a provede odpojení energetických zdrojů a průzkum. Došlo k elektrickému zkratu a následnému požáru dmychadla. Jednotka Bořetice I. provede dopravního vedení „B“ a útočného vedení „C“ od CAS k místu požáru v dmychárně v I.NP. Jednotka Bořetice I. bude nasazena v IDT a zásah bude veden z prostoru od dveří k požáru s ohledem na dodržení bezpečnosti. Druhé v pořadí se na místo dostavuje vozidlo DA-L1Z (II. vozidlo – dále Bořetice II). Bořetice II. bude provádět vyhledávání osoby. Transport osoby bude proveden pomocí transportních prostředků a současně pro zdravotní ošetření bude (pouze fiktivně, jedná se o TC) přivolána ZZS.

### XIX.

#### Časový průběh cvičení

Čas (min)	Situace	Předpokládaná činnost
00:00	Pracovník ČOV se nachází v dmychárně. Vlivem zkratu na dmychadle vypukne požár.	Pracovník je zasažen el. proudem.
00:10	Požár je zpozorován kolemjdoucí osobou.	Ohlašuje událost na linku tísňového volání 150.
	KOPIS přebírá zprávu o vzniku požáru.	Vyhlášení I. stupně poplachu dle PPP JmK pro obec Bořetice (Jednotka

Čas (min)	Situace	Předpokládaná činnost
		Bořetice se bude účastnit cvičení dvěma vozidly s označením Bořetice I. a II.)
	Nebude povolána jednotka HZS Jmk ÚO Břeclav – PS Hustopeče ani jiné jednotky dle PPP Jmk.	TC si prověřuje jednotku starosta obce Bořetice – František Petrásek
00:20	Vyjíždí jednotka dle 1. stupně PPP Jmk. Velitel informuje KOPIS.	Vyjíždí JSDH Bořetice (I. vozidlo – CAS 16, II. vozidlo – DA-L1Z)
00:21	JSDH Bořetice na místě.	Technika odstavena na bezpečném místě. VZ se seznamuje se situací. JSDH Bořetice provádí odpojení energií.
00:21	VZ informuje KOPIS – povolání ZZS (pouze fiktivní, ZZS nevyjíždí).	VZ dává pokyn jednotce Bořetice I. – od CAS 16 rozvíjí dopravní vedení B (1×) a útočný proud C (1×) a připravuje se na zásah v IDP.
00:23	JSDH Bořetice zasahuje.	Bořetice I. provádí průzkum s útočným „C“ proudem v IDP, vyhledávají osobu, ohnisko požáru.
	JSDH Bořetice zasahuje dvěma vozidly s hasiči 1+5 a 1+3.	VZ hlášeno – nalezení ohniska požáru, zahájení hašení, nalezení zraněné osoby.
00:24	JSDH Bořetice zasahuje.	Transport zraněné osoby ven z objektu.
00:26	JSDH Bořetice zasahuje.	Poskytnutí první pomoci.
00:30	VZ informuje KOPIS.	Evakuace zraněné osoby, kontrola stavu a poskytnutí první pomoci.
00:31	VZ hlásí lokalizaci na KOPIS.	Hasiči hlásí VZ lokalizaci požáru.
00:38	VZ hlásí likvidaci na KOPIS.	Hasiči provedli likvidaci požáru.
00:39	VZ informuje KOPIS.	VZ – provádí se PPP a odvětrává se objekt, provádí se závěrečný průzkum objektu.
00:45	VZ – úklid věcných prostředků JSDH Bořetice	
01:00	VZ informuje KOPIS	VZ – předání místa zásahu starostovi obce.
01:01	VZ informuje KOPIS	Návrat jednotky na základnu.

## **XX.** **Grafická část**



### **Bezpečnostní opatření**

Veškerá činnost bude v průběhu cvičení provedena dle pravidel bezpečnosti práce, dle stanovených taktických postupů a platných předpisů. V případě nesprávného plnění úkolů nebo při porušení zásad BOZP je řídicí cvičení – starosta obce Bořetice oprávněn cvičení přerušit. Starosta obce Bořetice – řídicí cvičení má dále pravomoc v případě nutnosti omezit, v krajním případě ukončit celé cvičení, pokud si to rozsah jiné mimořádné události vyžádá.

### **Platná legislativa**

Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů ve znění zákona č. 320/2002 Sb.

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně.

Vyhláška č. 247/2001 Sb. o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany.

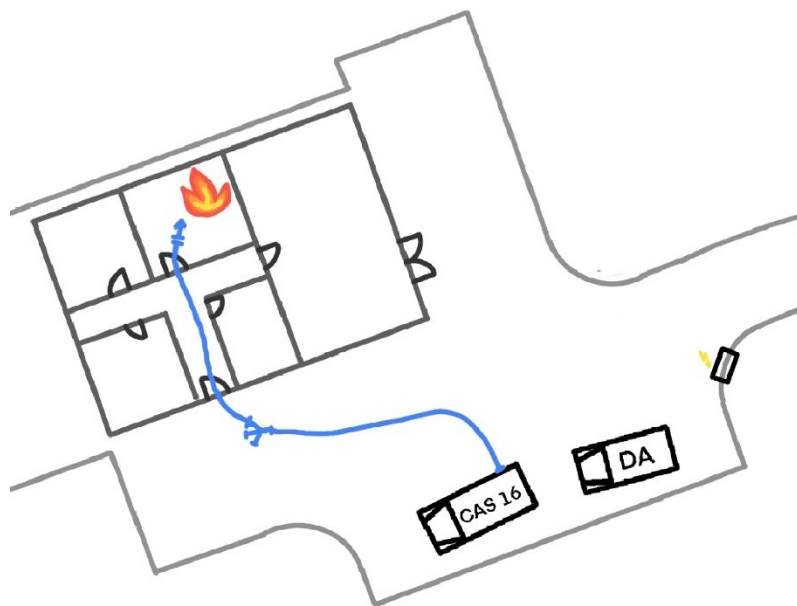
Vyhláška č. 226/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb. o organizaci a o činnosti jednotek požární ochrany.

Bojový řád jednotek požární ochrany.

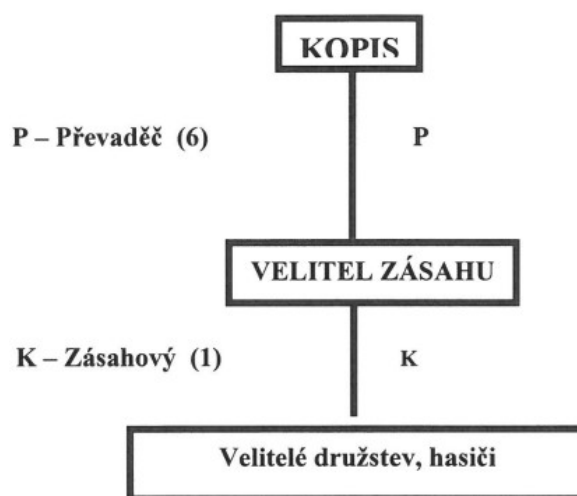
Cvičební řád jednotek požární ochrany.

Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky ze dne 3. února 2009, kterým se stanoví postup pro přípravu a provedení prověřovacích a taktických cvičení.

**Schéma zásahu cvičení:**



**Schéma spojení cvičení:**



## PŘÍLOHA P II: FOTODOKUMENTACE TAKTICKÉHO CVIČENÍ



Obrázek 10 Rozvinutí dopravního vedení (Bank, 2024)



Obrázek 11 Nasazení IDP (Bank, 2024)





Obrázek 12 Uživatelská kontrola IDP (Bank, 2024)



Obrázek 13 Průzkumná skupina před vstupem do budovy (Bank, 2024)





Obrázek 14 Poskytnutí první pomoci zraněné osobě (Bank, 2024)



Obrázek 15 Páteční deska pro transport osob (Bank, 2024)



Obrázek 16 Umístění zraněné osoby na páteřní desku (Bank, 2024)



Obrázek 17 Návčik nepřímé srdeční masáže s pomůckou cprCUBE (Bank, 2024)