

# **Evakuace krytého bazénu Sportovního zařízení města Hustopeče**

Tomáš Karásek

---

Bakalářská práce  
2021



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: 2020/2021

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Tomáš Karásek
Osobní číslo:	L18478
Studijní program:	B2825 Ochrana obyvatelstva
Studijní obor:	Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Evakuace krytého bazénu Sportovního zařízení města Hustopeče

### Zásady pro vypracování

1. Zpracujte teoretický vstup do problematiky požární bezpečnosti nevýrobních objektů a únikových a evakuačních plánů.
2. Zpracujte plán cvičení na téma Evakuace krytého bazénu Sportovního zařízení města Hustopeče.
3. Na základě zpracovaného plánu cvičení připravte a zrealizujte cvičení s tematikou evakuace krytého bazénu Sportovního zařízení města Hustopeče.
4. Na základě vyhodnocení zrealizovaného cvičení proveďte posouzení stávajícího evakuačního plánu krytého bazénu, popř. navrhněte jeho úpravy.

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

**Seznam doporučené literatury:**

1. Generální ředitelství HZS ČR. *Metodický návod pro navrhování a posuzování požárně bezpečnostního řešení*. Praha: GR HZS ČR, 2018. Oddělení stavebně technické prevence.
  2. SEIDL, Miloslav, MIROSLAV, TOMEK a DUŠAN, VIČAR. *Evakuácia osôb, zvierat a vecí*. Žilina: Žilinská univerzita, 2014. ISBN 978-80-554-0939-9.
  3. BURTLES, Jim. *Introduction to Emergency Evacuation*. Brookfield: Rothstein Publishing, 2016. ISBN 978-1-944480-14-1.
- Další doporučená literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jan Kyselák, Ph.D.**  
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **14. května 2021**

L.S.

---

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

---

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

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2020

## **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: 14. 5. 2021

Jméno a příjmení studenta: Tomáš Karásek

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Obsahem bakalářské práce je evakuace krytého bazénu Sportovního zařízení města Hustopeče. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část popisuje požární inženýrství, problematiku objektové evakuace a cvičení jednotek požární ochrany. Praktická část se věnuje charakteristice budovy krytého bazénu, přípravou a provedením cvičné objektové evakuace zapříčiněné požárem. Závěrem je provedeno hodnocení cvičení a návrh na odstranění zjištěných nedostatků. Výsledkem práce je zjištění, že současný evakuační plán je funkční, ale existují určité nedokonalosti, které se projeví v jeho prověření hasičským cvičením. Proto byly vypracovány návrhy jak tento stav vylepšit a vytvořit tím podmínky pro bezpečnější provoz krytého bazénu v Hustopečích.

Klíčová slova: cvičení, evakuace, evakuační plán, objektová evakuace, požár

## **ABSTRACT**

The content of my bachelor thesis is an evacuation of the indoor swimming pool Sports Facility of the City of Hustopeče. The work is divided into theoretical and practical part. The theoretical part of my thesis describes fire engineering, the issue of object evacuation and fire exercise. In the practical part, the work deals with the characteristics of the indoor swimming pool building, preparation and implementation of practice object evacuation caused by fire. Finally, an evaluation of the exercises and a proposal to eliminate the identified shortcomings are made. The result of the work is the finding that the current evacuation plan is functional, but there are certain imperfections that manifested themselves in its verification by firefighting exercises. Therefore, proposals were made to improve this situation and thus create safer conditions for safer operation of the indoor pool in Hustopeče.

Keywords: exercise, evacuation, evacuation plan, fire, object evacuation

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval zejména vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Janu Kyselákovi, PhD. za odborné vedení, praktické rady a vstřícnost při vypracování této práce. Mé poděkování také patří panu řediteli Sportovního zařízení města Hustopeče Aleši Proshkovi, stejně tak i veliteli stanice HZS v Hustopečích panu Mgr. Ivu Jařelovi za odborné rady a poskytnuté informace. Nakonec bych chtěl poděkovat své blízké rodině za to, že je mou oporou v nelehkých životních situacích.

## **Motto**

„Nevyčítej životu, co ti nedal, ale uč se oceňovat, co ti dal.“

Lev Nikolajevič Tolstoj

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 POŽÁRNÍ INŽENÝRSTVÍ</b> .....	<b>12</b>
1.1 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST NEVÝROBNÍCH OBJEKTŮ .....	12
1.2 POŽÁRNÍ EVAKUAČNÍ PLÁN .....	12
1.3 ÚNIKOVÉ CESTY .....	13
1.4 BEZPEČNÉ PROSTORY .....	16
<b>2 EVAKUACE</b> .....	<b>17</b>
2.1 OBJEKTOVÁ EVAKUACE .....	18
2.2 PŘÍPADY OBJEKTOVÉ EVAKUACE ZPŮSOBENÉ POŽÁREM.....	19
<b>3 CVIČENÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU</b> .....	<b>23</b>
3.1 PROVĚŘOVACÍ CVIČENÍ .....	25
3.2 TAKTICKÉ CVIČENÍ.....	26
3.3 PŘÍKLADY PROVĚŘOVACÍCH A TAKTICKÝCH CVIČENÍ.....	27
<b>4 DÍLČÍ ZÁVĚR</b> .....	<b>32</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>33</b>
<b>5 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU KRYTÉHO BAZÉNU</b> .....	<b>34</b>
<b>6 PROVĚŘOVACÍ CVIČENÍ „ZÁCHRANA 2021“</b> .....	<b>36</b>
6.1 PŘÍPRAVNÁ ČÁST PROVĚŘOVACÍHO CVIČENÍ „ZÁCHRANA 2021“.....	36
6.2 PROVÁDĚCÍ ČÁST PROVĚŘOVACÍHO CVIČENÍ „ZÁCHRANA 2021“.....	42
<b>7 VYHODNOCENÍ CVIČENÍ</b> .....	<b>45</b>
7.1 VÝBĚR MÍSTA CVIČENÍ .....	45
7.2 TECHNIKA A MATERIÁL POUŽITÝ K CVIČENÍ .....	45
7.3 CVIČÍCÍ.....	46
7.4 EVAKUACE .....	47
7.5 CÍL CVIČENÍ.....	49
7.6 OMEZENÍ VYPLÍVAJÍCÍ Z NOUZOVÉHO STAVU .....	50
<b>8 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU</b> .....	<b>51</b>
8.1 ÚPRAVA ÚNIKOVÝCH CEST.....	51
8.2 POŘÍZENÍ POŽÁRNÍCH DVEŘÍ.....	54
8.3 NÁVRH NÁSLEDNÉHO HASIČSKÉHO CVIČENÍ .....	55
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>56</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>58</b>

<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>61</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>62</b>
<b>SEZNM TABULEK.....</b>	<b>63</b>



## ÚVOD

Dnešní doba je zaměřená na pracovní výkon a mnoho lidí ve svém volnu hledá, jak uniknout z tohoto procesu. Dobrým způsobem úniku je sportovní aktivita. Jednou z nich je i plavání což patří k základním dovednostem člověka. Plaveckým dovednostem se v některých případech učíme od narození a zdokonalujeme se v ní pak po celý život. Plavání se dá věnovat po celý rok. V letním období v přírodních nádržích a přes zimní období v krytých bazénech. V každém větším městě byl vybudován krytý bazén, kde se dá plavat po celý rok.

Autor práce navštěvuje krytý bazén v Hustopečích, který je součástí Sportovního zařízení města Hustopeče. Zařízení využívají různé sportovní spolky, školy, plavecké kluby z okolí, lidé, kteří potřebují rehabilitaci, budoucí maminky, důchodci a je otevřený i pro veřejnost. V nedávné době proběhla částečná rekonstrukce vnitřních prostor bazénu. Průměrná návštěvnost bazénu se pohybuje okolo 300–400 osob za den. Dopoledne převážně navštěvují bazén děti ze škol, kde se návštěvnost pohybuje v průměru okolo 250 dětí. Odpoledne to jsou různé spolky, plavecké školy a veřejnost, kde se návštěvnost pohybuje kolem 100 osob.

Cílem práce je navrhnout a ve spolupráci s hasičským záchranným sborem (dále jen HZS) v Hustopečích připravit a zrealizovat prověřovací cvičení HZS ČR a následně posoudit bezpečnost provozu krytého bazénu. Na základě zjištěných výsledků se pokusit navrhnout další opatření, která budou vézt k minimalizaci nedostatků.

V bakalářské práci je použito několik různých vědeckých metod. První je obsahová analýza, která byla použita, při studiu zdrojů, pro roztřídění zjištěných textových informací a následně k jejich poskládání do numerických vzorců pro další interpretaci. V teoretické části byla použita metoda deskripce a obsahové analýzy odborných materiálů, ve kterých je poukazováno, jaké bezpečnostní prvky jsou zapotřebí k zabezpečení objektu před požárním nebezpečím. Následně je to doloženo příklady provedených objektových evakuací z ČR nebo ze zahraničí, kdy bezpečnostní prvky nepracovaly úplně správně a došlo k následným škodám na majetku nebo životě osob. Praktická část používá metodu experimentu, kdy díky provedenému cvičení jsme mohli prověřit a vyhodnotit stávající protipožární bezpečnostní prvky objektu, činnost zaměstnanců při zjištění požáru na pracovišti a následného vyhlášení požárního poplachu. Pro experiment bylo důležité provedení objektové evakuace dle požárního evakuačního plánu, kde bylo pozorováno,

jakým způsobem (organizovaným nebo samovolným) se evakovaly zasažené osoby a zda využívaly evakuační cestu do bezpečného prostoru. Poslední použitou metodou v práci byla metoda zúčastněné pozorování, kde se autor práce viditelně pohyboval mezi pozorovanými jako pozorovatel. Bylo použito otevřeného pozorování pro sběr dat, kdy výsledky cvičení byly vyhodnoceny a na základě zjištěných výsledků došlo k navržení dalších opatření k bezpečnému provozování krytého bazénu.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 POŽÁRNÍ INŽENÝRSTVÍ

Obsahem požárního inženýrství je soubor zásad a postupů určených k posuzování požární bezpečnosti zvláště rizikových staveb, jinak specifických staveb nebo technologií. Cílem je nalezení efektivního řešení z hlediska požární ochrany při zajištění přijatelné míry rizika. Pro její řešení jsou využívány nejnovější poznatky z oblasti přírodních a aplikovaných věd (Pokorný, Valouch a Maléřová, 2016).

## 1.1 Požární bezpečnost nevýrobních objektů

Požární bezpečnost nevýrobních objektů je definována v ČSN 73 0802 jako schopnost stavebních objektů bránit v případě požáru na ztrátě životů, zdraví osob, zvířat a také zabránit škodám na majetku. Stavební objekty musí splňovat následující základní podmínky:

- umožnit bezpečnou evakuaci osob, zvířat a majetku z hořícího nebo požárem ohroženého prostoru nebo jeho části na volné prostranství či do jiných míst, které nejsou ohroženy požárem,
- nedovolit šíření požáru uvnitř objektu mezi jednotlivými požárními úseky (dále jen PÚ),
- nedovolit šíření požáru mimo objekt,
- umožnit provádět účinný zásah jednotkám požární ochrany (dále jen JPO) při hašení a provádět záchranné práce (Fojtík, 2019).

Ke stanovení, o jaký typ objektu se jedná je v pravomoci projektanta. Ten musí konkrétně stanovit, jak budou rozděleny prostory do PÚ a posoudit jejich velikosti. Musí definovat jaká rizika se budou vyskytovat při provozu (ekonomická, požární) a v neposlední řadě musí stanovit stupeň požární bezpečnosti objektu (Generální ředitelství HZS ČR, 2018).

## 1.2 Požární evakuační plán

Požární evakuační plán se zpracovává pro objekty a prostory, ve kterých jsou složité podmínky pro zásah nebo pro objekty, kde se provozují činnosti s vysokým požárním nebezpečím. Tato dokumentace se zpracovává i v případě, že tak stanoví dokumentace požární ochrany zpracovaná na základě stanovení podmínek požární bezpečnosti nebo pro další provozované činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím. Správnost a úplnost vytvořené dokumentace se ověřuje formou cvičného požárního poplachu. Dokumentace je uložena u jednotky hasičského záchranného sboru podniku nebo na trvale dosažitelném

místě (Česko, 2001). Správně zpracovaný požární evakuační plán se dá také využít pro evakuaci osob z objektu, který může být zasažený různými druhy mimořádných událostí (Seidl, Tomek a Vičar, 2014). Dokumentace upravuje postup při evakuaci osob, zvířat a materiálu z objektů zasažených nebo ohrožených požárem.

**Požární evakuační plán obsahuje:**

- stanovení osob nebo osoby, které budou řídit evakuaci, a místo, ze kterého bude evakuace usměrňována,
- stanovení sil a prostředků, s jejichž pomocí bude evakuace provedena,
- stanovení cest, způsobu evakuace, místa, kde se evakuované osoby, popřípadě zvířata budou soustřeďovat; určení zaměstnance zodpovědného za kontrolu počtu evakuovaných osob,
- poskytování první pomoci,
- stanovení místa, na kterém se bude koncentrovat evakuovaný materiál, a v nezbytných případech jeho ochrany tak i organizovat jeho střežení,
- grafické znázornění směry únikových cest z jednotlivých podlaží do bezpečného prostoru (Richter, 2018).

### 1.3 Únikové cesty

Únikové cesty by nám měly ukázat, kam půjdou prchající osoby v případě evakuace do bezpečí a jak se tam dostanou (Burtles, 2016). Jedná se o cesty, které umožňují bezpečnou a rychlou evakuaci osob, které jsou ohroženy požárem v objektu nebo jeho části do volného prostranství. Musí být zabezpečený volný přístup zasahujícím JPO do prostor napadených požárem. Podle stupně ochrany, které únikové cesty poskytují unikajícím osobám, se rozlišují na:

- **Nechráněné únikové cesty** (dále jen NÚC) jsou trvale volné komunikační prostory, které směřují z posuzovaného požárního úseku k východu na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty. V rámci požárního úseku osoby unikají přímo jeho prostorem, který není chráněn proti požáru.
- **Chráněné únikové cesty** (dále jen CHÚC) jsou trvale volné komunikační prostory, které vedou k východu na volné prostranství. Osoby, které unikají tímto prostorem jsou chráněny proti požáru. CHÚC je vždy zásadně zvláštní oddělený požární úsek.

Obecně platí, že z každého místa požárního úseku, tedy i z budovy, musí být dvě únikové cesty. Doporučuje se, aby vzdálenost z východů únikových cest do volného prostoru nebyla delší než 60 m (Stýblo, 2015). Únikové cesty by se měly vyhýbat přímkám, protože rohy mohou poskytovat určitou ochranu. Prchající osoby by měly být schopny opustit objekt různými východy z budovy. Neměl by to být jen hlavní východ, ale i zadní nebo boční východ, který mohou využívat zaměstnanci, kteří pracují v objektu nebo jsou využívány k jiným účelům. Je-li to možné, měl by každý tento východ být vybaven ochranným baldachýnem nebo krytým chodníkem, který chrání lidi před padajícími úlomky při jejich úniku z budovy (Burtles, 2016). Při dodržení stanovených podmínek mohou být považovány za únikové cesty rampy, eskalátory a evakuační výtahy. Za únikové cesty se nepovažují různé alternativy úniku, které by mohly být využity za mimořádných událostí jako jsou okna, skluzné tyče, lávky, žlaby, bleskosvody, tedy různá příslušenství budovy, které jsou vyžadovány u určitých typů objektů.

Mezi vybavení únikových cest patří:

- **Dveře únikových cest**

Dveře únikových cest musí splňovat určité zásady. Otvor dveří musí umožňovat snadný a rychlý průchod. Svým zajištěním nesmí bránit úniku osob ani zásahu JPO. U těchto dveří musí být zajištěno volné procházení a musí být schopné v době požáru se samočinně odblokovat a být bez dalších opatření otevřené. Musí se otevírat po směru úniku prchajících osob. Dveře nesmí mít zabudované prahy. Výjimka je u takových dveří, které vedou z prostor nebo ucelených úseků, u kterých začíná úniková cesta nebo u dveří, kterými neuniká více než 200 osob. Výška podlahy na obou stranách dveří musí být stejná do vzdálenosti otevření dveřního křídla, s výjimkou dveří, které vedou na volné prostranství, plochou střechu, terasu nebo balkon. Dveře otevírané ke schodišti se musí otevírat jen na podestu, a ne přímo do schodišťového ramene. Dveřní prostor nesmí zužovat požadovaný počet únikových pruhů.

- **Nouzové únikové osvětlení**

Požadavek na nouzové únikové osvětlení bylo v minulosti vyžadováno podle druhu únikové cesty, a to různou dobou funkčnosti od 15 do 60 min. Změnou normy ČSN 73 0802 došlo ke zpřísnění a tento časový požadavek se ujednotil s evropskou normou ČSN EN 1838, která stanovila, že požadována minimální doba provozu nouzového únikového osvětlení je 60 min., bez ohledu, o jakou únikovou cestu se jedná.

Dodávka elektrické energie pro toto osvětlení musí být zajištěna ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Osvětlení pro nouzový únik osob je mnohdy vybaveno vlastní zabudovanou baterií nebo je napojeno na ústřední záložní zdroj elektrické energie (Hejtmánek, Najmanová a Pokorný, 2016).

Před rozhodnutím, jak nouzové únikové osvětlení zakomponovat do únikových cest by mělo dojít k jeho zhodnocení. Zhodnocení vychází z odkazů výkresů architekta o požární bezpečnosti, posoudit by se mělo, kde bude rozmístěno, výběr a hodnota nouzového osvětlení, zda bude součástí vybavení i protipanické osvětlení nebo jaká bude doba činnosti osvětlení v podmínkách požáru (Generální ředitelství HZS ČR, 2018).

- **Označení únikových cest**

Všechny únikové cesty z objektu do volného prostoru musí být zřetelně označeny. Zvláště všude tam, kde východ do volného prostoru není přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně schodištěm. Pro umístování bezpečnostních značek a tabulek platí, že musí být vidět na další značku. Používají se obvykle fotoluminiscenční tabulky nebo podsvícené tabulky, které jsou často kombinovány s nouzovým únikovým osvětlením. Grafické bezpečnostní značky a tabulky se navrhuje dle normy ČSN ISO 3864 (Hejtmánek, Najmanová a Pokorný, 2016).

- **Větrání únikových cest**

Ke zvýšení bezpečnosti osob, které se pohybují po únikových cestách do bezpečného prostoru přispívá přirozené nebo nucené větrání únikových cest. Funkčnost přirozeného větrání vychází ze stanovení nejmenších ploch odvětrávacích otvorů a na jejich mechanismu ovládání zařízení. Pro správnou funkci nuceného větrání se musí stanovit:

- minimální požadavek na obměnu vzduchu únikových cest,
- chtěné přetlaky,
- jaká bude doba funkčnosti a jak bude řešeno napájení zařízení v době požáru,
- výběr kabeláže z hlediska požární odolnosti,
- jaká bude třída zařízení v reakci na oheň (Generální ředitelství HZS ČR, 2018).

- **evakuační rozhlas**

Objekt, který je svým stavebním charakterem složitý (rozloha, velikost PÚ, velký počet nadzemních nebo podzemních podlaží atd.) by měl mít nainstalovaný evakuační rozhlas podle ČSN 73 0831, a to i v prostorech únikových cest (Generální ředitelství HZS ČR, 2018).

#### **1.4 Bezpečné prostory**

Jedná se o taková místa, která musí co nejméně ohrožovat evakuované osoby, která jsou dotčeny mimořádnou událostí. Při výběru bezpečných prostorů se musí dát pozor, aby se tyto místa nestala opět následně evakuovanými. Musí počítat také pro přistavění vozidel, které budou odvážet evakuované osoby do bezpečí. Sanitní vozidla, která budou přijíždět, aby si převzaly osoby, které budou potřebovat hospitalizaci nebo nesmí zavazet zasahujícím vozidlům JPO (Seidl, Tomek a Vičar, 2014). Bezpečné prostory musí být už dopředu vytypované, prokonzultované s architektem a zanesené do požárních evakuačních plánů. Osoby mohou unikat do prostor, které se mohou nacházet ve venkovních nebo vnitřních částech budovy. Vnitřní část musí mít zvýšenou odolnost proti poškození a nesmí být osazena okny, protože úlomky roztrženého skla by ohrozily skrývající se osoby (Burtles, 2016).



## 2 EVAKUACE

Jedná se o činnost, ve které se zabezpečuje přemístování osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby. Také se provádí evakuace nebezpečných látek z místa ohroženého mimořádnou událostí. Evakuace se provádí z míst ohrožených mimořádnou událostí do míst, která zajišťují pro evakuované obyvatelstvo náhradní ubytování a stravování. Evakuace se aplikuje na všechny osoby, které se nacházejí v prostorech ohrožených mimořádnou událostí. Existuje však výjimka pro osoby, které se nějakým způsobem podílejí na záchranných pracích, na řízení probíhající evakuace nebo vykonávají v době mimořádné události jinou neodkladnou činnost (Richter, 2018).

Evakuaci můžeme rozdělit dle:

### Časového hlediska

- **krátkodobá evakuace**, kde taková evakuace nevyžaduje dlouhodobé opuštění domova. Pro evakuované osoby se nezabezpečuje náhradní ubytování,
- **dlouhodobá evakuace**, kde taková evakuace vyžaduje dlouhodobé opuštění domova. Pro evakuované osoby, které nemají možnost vlastního náhradního bydlení (chaty, u známých) se zabezpečuje náhradní ubytování (Seidl, Tomek a Vičar, 2014).

### Velikosti evakuovaného prostoru

- **objektová (bodová) evakuace** ta zahrnuje evakuaci osob z jednoho objektu nebo malého počtu objektů, které mohou tvořit komplex budov (nemocnice, správní budovy, škola, ale také vozidlo nebo strom),
- **prostorová (plošná) evakuace** ta zahrnuje evakuaci určité části nebo urbanistického celku (ulice města, vesnice, město atd.).

### Evakuace podle způsobu realizace

- **řízená**, kdy je celý proces evakuace řízený orgánem krizového řízení,
- **neřízená**, kdy celá evakuace probíhá neřízeně, samovolně. Ohrožené osoby dobrovolně přecházejí z obavy o své zdraví nebo život z míst, které jsou ohroženy mimořádnou událostí (Seidl, Tomek a Vičar, 2014).

### Podle způsobu provedení

- **plánovaná evakuace**, která se provede na základě už zpracovaných analýz, kdy evakuovat obyvatelstvo, které jsou zapracovány v evakuačních plánech. Pro provedení a zabezpečení plynulé evakuace se průběžně už dopředu, zpracovává evakuační opatření a dokumentace,
- **neplánovaná evakuace**, ta vzniká neočekávaně v objektu nebo prostoru, ve kterém nemusí být zpracovaný evakuační plán (dopravní nehoda, rodinný dům, prostor, ve kterém unikla nebezpečná přepravovaná látka atd.).

### Podle způsobu řešení

- **dobrovolná evakuace**, kdy ohrožené obyvatelstvo reaguje na výzvy orgánů, které řídí evakuaci a dobrovolně opouštějí ohrožené prostory a odcházejí do určených bezpečných prostor,
- **nedobrovolná evakuace**, kdy ohrožené obyvatelstvo nereaguje na výzvy orgánů, které řídí evakuaci. Toto obyvatelstvo většinou podceňuje situaci, která nastala a nechce spolupracovat. Pro následnou evakuaci jsou většinou použity speciální prostředky záchranných, ozbrojených nebo bezpečnostních složek (Seidl, Tomek a Vičar, 2014).

## 2.1 Objektová evakuace

Objektovou evakuací se rozumí krátkodobé, co nejrychlejší opuštění ohroženého objektu způsobené nějakou mimořádnou událostí. Je prováděná po únikových trasách jednotlivci nebo skupinami osob. Jde o únik osob do volného prostoru nebo do chráněného prostoru před nebezpečnými účinky, které ohrožují životy nebo zdraví prchajících osob. Jedná se o součást preventivní ochrany před nebezpečím.

Objektová evakuace se provádí na povel provozovatele objektu, na výzvu velitele JPO nebo může probíhat samovolně v době před příjezdem JPO.

Pravidla a způsob evakuace v objektech stanovuje požární evakuační plán. Ten se zpracovává pro budovy a prostory, ve kterých jsou složité podmínky pro zásah, nebo kde se provozují činnosti s vysokým požárním nebezpečím, a také v případě, že tak stanoví dokumentace požární ochrany, která je zpracovaná na základě stanovených podmínek požární bezpečnosti i pro další provozované činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím.

U některých vybraných podniků se zpracovávají kromě evakuačního plánu i vnitřní havarijní plány, kde se stanovují zásady pro evakuaci.

U objektové evakuace platí stejná pravidla jako u evakuace, které byly rozepsány v předešlé kapitole. Tím se rozumí, že se vztahuje pro všechny osoby, které se nachází v místech ohrožených mimořádnou událostí s výjimkou osob, které se budou podílet na záchranných pracích, na řízení evakuace nebo budou vykonávat jinou neodkladnou činnost (Česko, 2017).

## **2.2 Případy objektové evakuace způsobené požárem**

Pojem objekt je velmi široký, pod kterým se může skrývat jakákoliv výrobná, hospodářská budova nebo jen samostatně stojící stavba. Na základě už provedených mimořádných událostí, lze poukázat na různé objekty, ve kterých už byla provedena v minulosti objektová evakuace. Jedná se o místa jako jsou divadla, kina, diskotéky, hotely, školy, stadióny atd (Seidl, Tomek a Vičar, 2014).

### **Požár v pražském hotelu Olympik**

Dne 26. 5. 1995 po šesté hodině odpoledne ohlásila elektronická požární signalizace (dále jen EPS) možnost požáru v jedenáctém patře hotelu. Po potvrzení poplachu zaměstnanci hotelu, byl požár ohlášen operačnímu středisku hasičského záchranného sboru (dále jen HZS) hl. m. Prahy. Na místo byly vyslány dvě JPO. Prvotní zásah prováděla hotelová požární hlídka v 11. patře, kde se snažila zdolat požár ručními hasicími přístroji. Byl vyhlášen požární poplach v objektu a až do zakouření chodeb hotelu, probíhala samovolná evakuace. Požár se začal šířit schodištěm vzhůru do vyšších pater. Byla použita i pomoc ze vzduchu vrtulníkem PČR. Za příčinu požáru uvedla komise HZS hl. m. Prahy chladničku, která byla nevhodně umístěna a pokryta textiliemi a časopisy. Bylo evidováno 8 usmrcených osob a 34 zraněných osob, kde se většinou jednalo o intoxikaci kouřem. Zachránit se podařilo přes 100 osob (Železný, 2015).



Obrázek 1 Vzdušná záchrana osob (Půta, 1995).

### Požár v bytovém domě v Londýně (Velká Británie)

Dne 27. 6. 2020 v Kenningtonu v jižním Londýně vypukl požár v bytovém domě. Oheň se šířil z bytu v prvním patře dále do vyšších dalších pater domu. V domě proběhla samovolná evakuace přibližně sta lidí, kteří se shromáždili ve volném prostoru před budovou, kde vyčkali na příjezd hasičských jednotek. Zbytek obyvatel, kteří byli uvězněni v domě byli evakuováni hasiči. Na místě zasahovalo 60 hasičů a 8 hasičských vozidel. Intoxikovaných kouřem bylo 18 osob, kteří byli ošetřeni na místě. Incident se obešel bez obětí (Carr, 2020).



Obrázek 2 Ošetření evakuovaných osob (Carr, 2020).

**Požár v obchodním a zábavním centru Zimňaja višňa (Rusko)**

Dne 25. 3. 2018 vypukl požár v obchodním a zábavním centru v sibiřském městě Kemerovo. Jednalo se o novou budovu postavenou v roce 2013. Budova byla několikapodlažní s obchody, parkovištěm, v druhém patře byla ZOO a komplexem sálů multikina umístěných ve čtvrtém patře centra. Požár vypukl ve vrchním patře objektu. Jedovatý kouř se začal šířit do spodních pater. V centru se nerozezněly požární hlásiče EPS a ani nezaznělo hlášení z rozhlasu, že je vyhlášen požární poplach. Evakuace osob proběhla samovolně ještě před příjezdem hasičů. Okolo 20 osob bylo evakuováno pomocí zachraňujících jednotek hasičů. Výsledek byl katastrofální 64 mrtvých osob (Vnouček, 2018).



Obrázek 3 Hořící obchodní centrum Zimňaja višňa (Vnouček, 2018).

**Elektrický zkrat způsobil požár hotelu The Address Downtown Dubai (Spojené arabské emiráty)**

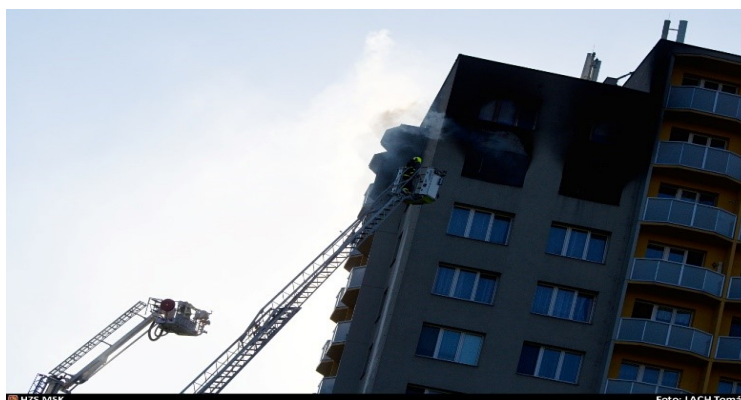
Dne 31. 12. 2016 v Dubaji vypukl požár v hotelu The Address Downtown Dubai. Za příčinu požáru byl stanoven elektrický zkrat na reflektoru, který byl usazen na římsě mezi 14. a 15. patrem v 63 podlažní budově. Požár byl ohlášen na recepci osobou, která zde byla ubytována v 21:25 hod. Elektronická protipožární signalizace nezazněla okamžitě, protože oheň začal hořet nejprve na vnější straně budovy, což byl důvod k nespustění elektronické protipožární signalizace, která by byla aktivována kouřem od ohně. Mnoho hotelových hostů uvedlo, že nebyl slyšet žádný poplach a že z budovy uprchli až poté, co uslyšeli křik personálu a dalších hostů. Výsledkem požáru bylo 15 zraněných osob a jedna osoba při evakuaci z budovy utrpěla infarkt (Moukhallati, 2016).



Obrázek 4 Hořící hotel v Dubaji (Moukhallati, 2016).

### **Požáru panelového domu v Bohumíně**

Dne 9. 8. 2020 v sobotu v podvečerních hodinách zasahovaly JPO HZS u požáru v panelovém domě v Bohumíně. Na operačním středisku HZS byla přijata zpráva o požáru v 17:48 hod. Na místo události dorazily JPO z Bohumína v 17:54 hod., kde hasiči zahájili úkony spojené se záchranou a objektovou evakuací osob. Na místě mimořádné události zasahovalo celkem osm JPO s devíti cisternami, dvěma automobilovými žebříky, jednou automobilovou plošinou a jedním vysokým 53 m žebříkem dovezeným z Ostravy. Objektovou evakuaci panelového domu provedli příslušníci HZS společně s PČR. Hasiči lokalizovali požár v panelovém bytě po dvou hodinách zásahu. Hašení probíhalo jak ve vnitřní části panelového domu, tak z vysunutého žebříku. Kolem 20:00 hod. byl požár uhašen a bylo zahájeno vyšetřování příčin vzniku požáru a důvodu rychlého šíření požáru. Předběžná odhadnutá škoda na majetku byla vyčíslena na 1 milion korun a vyžádala si celkem 11 lidských životů a několik zraněných osob (Popp, 2020).



Obrázek 5 Zásah HZS v Bohumíně (Popp, 2020).

### 3 CVIČENÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU

Cvičením HZS rozumíme prověřování HZS, zda je připraven plnit zadané úkoly, které mohou vycházet třeba z typových činností IZS. Ty pak procvičují samostatně nebo společně s prvky IZS. Aby mohlo začít smysluplné cvičení, tak musí projít určitými fázemi. Nejběžnějšími fázemi takového procesu jsou:

- přípravná fáze,
- realizační fáze,
- vyhodnocovací fáze.

Druhy cvičení HZS známe jako:

- prověřovací cvičení,
- taktické cvičení.

Tyto fáze a druhy cvičení stanovuje pokyn generálního ředitele HZS České republiky ze dne 3. února 2008, kterým se stanoví postup pro přípravu a provedení prověřovacích a taktických cvičení. Dále pokyn stanovuje, jakým způsobem má organizátor postupovat při prověřovacích a taktických cvičeních JPO a případných účastnících se složek IZS v přípravné, realizační a vyhodnocovací fázi cvičení. Dále stanovuje, jaký obsah, rozsah a pravidla bude muset organizátor dodržovat a po jakou dobu bude muset uchovávat dokumentaci cvičení, kterých se účastnili pouze JPO. V rámci odborné přípravy JPO a složek IZS jsou připravována z úrovně krajských HZS prověřovací nebo taktická cvičení, která jsou zanesena do ročních plánů odborné přípravy.

Druhy cvičení mohou být kombinovány například prověřovací cvičení může přejít v taktické cvičení, v rámci taktického cvičení může mít některá JPO činnost jako prověřovací cvičení (Česko, 2009).

#### **Dokumentace prověřovacího a taktického cvičení**

Dokumentace prověřovacích a taktických cvičení JPO nebo složek IZS se zpracovává před samotným cvičením a archivuje se po dobu pěti let. Zpracovává se do formy písemné přípravy (u taktických cvičení) nebo plánu prověřovacího cvičení (u prověřovacích cvičení) a tuto dokumentaci předkládá oprávněné osobě, která může nařídit cvičení. Náklady prověřovacích a taktických cvičení zabezpečují JPO, které se budou účastnit cvičení ze svých prostředků, nedohodnou-li se jinak. Jestli dojde v průběhu cvičení

k omezení vlastnických práv právnickým osobám (dále jen PO) nebo fyzickým osobám (dále jen FO) škodu uhradí orgán, který cvičení nařídil. Škody vzniklé cvičením nebo odbornou přípravou se hradí způsoby stanovenými právními předpisy. Každou škodu je nutné řádně zdokumentovat (Česko, 2009). Mezi právní předpisy, které řeší náhrady škod je zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, kde § 80 hovoří o odškodňování úrazů, § 81 hovoří o jednorázovém mimořádném odškodnění a § 82 až § 84 hovoří o náhradách škod způsobené požárem nebo poskytnutou pomocí v zájmu PO a FO (Česko, 1985). Tento zákon je doplněn zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, kde § 30 hovoří o náhradě škody způsobené PO a FO vzniklých v příčinné souvislosti se záchrannými a likvidačními pracemi a cvičeními prováděných složkami IZS v ČR nebo v zahraničí (Česko, 2000).

### **Obsah dokumentace cvičení**

Závazným obsahem, který je stanoven pro písemné přípravy (plánu prověřovacího cvičení) je zejména:

- cíl cvičení,
- místo a datum provedení cvičení,
- seznam zúčastněných sil a prostředků,
- námět cvičení,
- úkoly cvičících,
- časový harmonogram cvičení,
- grafickou (mapovou) část cvičení, popřípadě schémata,
- plán spojení,
- bezpečnostní opatření,
- úkoly figurantů,
- seznam základních dokumentů pro přípravu a provedení cvičení např. havarijní plány, právní předpisy,
- stanovit si opatření, která budou vyžadována k ochraně utajovaných skutečností a stanovit si osobu, která bude nést zodpovědnost za zabezpečení této oblasti (Dekret, 2019).



### **Hodnocení taktického nebo prověřovacího cvičení**

Výsledek hodnocení je doložen řídicím cvičení až po ukončeném cvičení. Předá jej osobě nebo orgánu, který cvičení nařídil. Hodnocení se provádí v písemné podobě a zpravidla obsahuje:

- vyhodnocení splněných cílů, které byly stanoveny pro cvičení,
- vyhodnocení dovedností zasahujících JPO,
- vyhodnocení zjištěných chyb,
- návrhy dalších opatření dle rozhodnutí řídicího cvičení.

### **3.1 Prověřovací cvičení**

Jsou taková cvičení, která prověřují připravenost a akceschopnost JPO, požární řády obcí, dokumentaci ke zdolávání požárů, havarijní plány nebo zkoušejí součinnost mezi JPO a složkami IZS. Součástí prověřovacího cvičení může být i vyhlášení cvičného požárního poplachu. Cvičící o prověřovacím cvičení dopředu nevědí.

Prověřovací cvičení IZS jsou určena ke zjišťování připravenosti složek IZS k provádění záchranných a likvidačních prací, k prověření havarijních plánů nebo k ověření součinnosti mezi JPO a dalšími složkami IZS. Jednou z částí cvičení může být i vyhlášení cvičného poplachu pro složky IZS.

Prověřovací cvičení JPO je oprávněn nařídít a dokumentaci schválit:

- generální ředitel HZS ČR nebo jeho zástupce,
- ředitel HZS kraje nebo jeho zástupce,
- ředitel územního odboru HZS kraje nebo jeho zástupce,
- velitel jednotky a příslušníci, kteří v rámci výkonu státního požárního dozoru jsou pověřeni kontrolovat akceschopnost JPO,
- starosta obce pro jednotku, kterou obec zřídila,
- statutární zástupce právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby pro jednotku, kterou zřídily (Česko, 2009).

Prověřovací cvičení IZS je oprávněn nařídit a dokumentaci schválit:

- ministr vnitra,
- generální ředitel HZS ČR,
- hejtman kraje,
- ředitel HZS kraje.

### 3.2 Taktické cvičení

Jsou taková cvičení, která ověřují schopností velitelů JPO a štábu řídit JPO, znalosti území, pro které byla JPO s územní působností stanovena územní působnost. Také se provádí za účelem přípravy JPO nebo štábů na zdolávání požárů nebo záchranné práce při mimořádných událostech. Jedná se především o taková cvičení, která jsou orientovaná na taktickou úroveň řízení zásahů JPO. Cvičení jsou organizována veliteli JPO ve shodě s jejich ročním plánem, který stanovuje podmínky ke splnění plánu odborné přípravy.

Taktická cvičení IZS jsou určena k ověření připravenosti a akceschopnosti složek IZS a orgánů, které se podílejí na provádění a koordinování záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostí. Záležitosti, které souvisejí s možným zapojením dalších složek IZS do taktických cvičení se musí projednat s dostatečnou časovou prodlevou. Příslušní funkcionáři HZS krajů s představiteli cvičících složek podle potřeby projednají přípravu taktických cvičení v bezpečnostní radě kraje (dále jen BRK) nebo bezpečnostní radě (dále jen BR) příslušné obce.

Součástí taktických cvičení JPO a IZS jsou i taková cvičení, která mají charakter preventivně výchovný nebo propagační, která většinou probíhají formou ukázky. Pro takovéto cvičení se zpravidla dokumentace nevytváří.

Taktické cvičení IZS se podle velikosti uskutečněného cvičení a míry koordinace složek IZS člení na:

- taktickou úroveň – cvičení je obvykle řízeno z úrovně velitele zásahu, velitele JPO nebo je řízeno velitelem z další složky IZS. Do cvičení jsou zařazeny JPO, další složky IZS a ostatní subjekty podle zpracované dokumentace cvičení. Součástí cvičení může být zapojení štábu, který pracuje ve prospěch velitele zásahu,

- operační úroveň – cvičení jsou řízena obvykle z krajské úrovně. Do cvičení jsou zařazeni JPO, další složky IZS, ostatní subjekty, operační a informační střediska IZS kraje (dále jen KOPIS IZS) podle zpracované dokumentace cvičení,
- strategickou úroveň – cvičení jsou řízena obvykle z úrovně obce s rozšířenou působností (dále jen ORP), kraje, republiky, popřípadě mezinárodní. Do cvičení jsou zapojeni JPO, další složky IZS, ostatní subjekty, KOPIS IZS, štáby HZS krajů, štáb MV – generálního ředitelství HZS ČR, krizové štáby určených obcí a krizové štáby krajů podle zpracované dokumentace cvičení.

Taktické cvičení JPO je zmocněn uložit a dokumentaci povolit:

- ředitel územního odboru HZS kraje v případě, že se do taktického cvičení zapojují dvě a více JPO,
- ředitel HZS kraje, pokud cvičení svým rozsahem přesáhne územní působnost územního odboru HZS kraje.

Taktické cvičení IZS je oprávněn nařídít a dokumentaci schválit:

- ministr vnitra,
- generální ředitel HZS ČR,
- hejtman kraje,
- ředitel HZS kraje (Česko, 2009).

### 3.3 Příklady prověřovacích a taktických cvičení

Uvedené příklady jsou z provedených taktických nebo prověřovacích cvičení, které se realizovaly na našem území nebo v sousedních zemích.

#### Prověřovací cvičení HZS v Městské knihovně Nový Bydžov

Ve čtvrtek dne 8. 11. 2018 v ranních hodinách proběhlo v budově Městské knihovny prověřovací cvičení HZS Královehradeckého kraje za účasti velících důstojníků z Centrální stanice Hradec Králové a místní profesionální jednotky. Požár byl simulován v kanceláři vedoucí knihovny, kde zůstala jedna osoba v zakouřených prostorách. Po oznámení požáru na linku 150 se na místo dostavila hasičská jednotka, která v součinnosti s knihovnicemi vyhodnotila situaci a poté v dýchací technice za použití vysokotlakého proudu požár uhasila. Nalezenou osobu, která se nadýchala kouře vyvedli

z objektu a provedli přednemocniční ošetření. Celá akce proběhla velice rychle a bez komplikací. Hasiči nám poděkovali za příkladnou spolupráci a z jejich strany nebylo k naší činnosti žádných připomínek. Oživilí jsme si informace o umístění hlavních uzávěrů energií a mohli jsme si vyzkoušet, jak postupovat v případě skutečného požáru. Také byly prořezány větve stromů na zahradě, aby požární technice nebránily k příjezdu až k samotné budově (Jelínková, 2018).

### **Taktické cvičení v Doksech**

Dne 24. 10. 2019 proběhlo hasičské taktické cvičení v Doksech. V objektu podniku byl nasimulován požár skladu hotových výrobků od společnosti zabývající se výrobou obalů a pytlů z polyuretanu.

Cílem cvičení bylo procvičit spolupráci složek IZS, zejména jednotek požární ochrany při společném zásahu u požáru ve výrobním objektu.

Simulovaný požár vznikl ve skladu hotových výrobků závadou na elektroinstalaci nabíjecí stanice pro vysokozdvížné vozíky. Prudkým vývinem zplodin hoření došlo k zakouření objektu, intoxikaci a ztrátě vědomí skladníka, který se ve skladu pohyboval. Hasiči osobu v prostoru vyhledali, evakovali mimo budovu a poskytli jí neodkladnou zdravotnickou pomoc. Ostatním zaměstnancům byla nařízena evakuace z prostor areálu. Následně byla provedena simulovaná lokalizace, likvidace požáru a odvětrání prostor pomocí přetlakové ventilace. Po ukončení cvičení se hasiči seznámili s výrobním objektem.

Zúčastněné jednotky: HZS Libereckého kraje (dále jen LK) stanice Doksy, stanice Česká Lípa, Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce (dále jen JSDHo) Doksy, JSDHo Staré Splavy, JSDHo Dubá (Kostelňáková, 2019).



Obrázek 6 Zasahující požární vozidlo (HZZ LK, 2019).

### **Cvičení objektové evakuace základní a mateřské školy v Zawichostu (Polsko)**

Dne 15. října 2019 v areálu základní a mateřské školy v Zawichostu byla realizována cvičná cvičení v rámci odborného výcviku hasičů jednotky państwowej straży pożarnej (dále jen PSP) Sandomierz, Ochotnicza straż pożarna (dále jen OSP) Zawichost a OSP Dziurów se zaměřením na zkušební objektovou evakuací školy. Během cvičení si hasiči zlepšili své dovednosti v záchranných a hasičských činnostech. Poskytli zraněné osobě kvalifikovanou první pomoc a procvičili si hašení požárů v objektech. Seznámili se s vnitřním uspořádáním místností, umístěním elektrických a plynových požárních spínačů, vnitřních a vnějších hydrantů. Společně s vedením školy a zaměstnanci proběhla evakuace, při které byla prověřena spolupráce hasičů a zaměstnanců školy. Po cvičení hasiči ukázali své hasičské vybavení (Zieba, 2019).



Obrázek 7 Cvičná evakuace (Zieba, 2019).

### Cvičení prověřilo postupy složek IZS

Dne 2. dubna 2019 na brněnském výstavišti proběhlo taktické cvičení IZS. Námětem cvičení byla evakuace návštěvníků z pavilonu A, kde probíhal rockový koncert kapely Brunnfield. V průběhu koncertu začal hořet stánek s občerstvením, a tak byla vyhlášena evakuace osob z místa mimořádné události. Při následné evakuaci bylo v tlačenici zraněno více jak 30 osob. Pro větší navození atmosféry mimořádné události byl prostor kontaminován merkaptany, které se přidávají jako složka zemního plynu ke zjišťování jeho přítomnosti ve vzduchu.

Cvičení se zúčastnili čtyři JPO HZS a tři JSDHo, které po příjezdu na místo mimořádné události provedli průzkum a započali se záchrannými pracemi. V objektu byly nalezeny zraněné osoby, které ve spolupráci se záchrannou službou byly roztríděny dle závažnosti zranění. Zraněné osoby byly transportovány sanitními vozy do místních nemocnic. Cvičení se také účastnil speciální přívěs, který využívá záchranná zdravotní služba u hromadných neštěstí.

Taktického cvičení se od začátku účastnil hejtmán Jihomoravského kraje Bohumil Šimek a zásadních pochybení v průběhu cvičení nebyly shledány (Venclovský, 2019).



Obrázek 8 Taktické cvičení IZS (Venclovský, 2019).

### **Taktické cvičení hasičů ve škole (Slovensko)**

Dne 8. června 2018 dopoledne okolo 10.00 hod. proběhlo součinnostní cvičení IZS v obci Pobedim. Cvičení se zúčastnili HZS Nové Mesto nad Váhom, Dobrovoľný hasičský zbor obce (dále jen DHZo) Pobedim a jednotky Policie Slovenskej republiky. Taktické cvičení bylo zaměřené na objektovou evakuaci základní školy Pobedim, kde budova byla ohrožena

požárem. Průzkumná jednotka hasičů, která vnikla do budovy základní školy vypnula elektrický proud a přívod plynu. Při provádění požárního zásahu ve vnitřních prostorech školy bylo nalezeno šest zraněných osob. Jednalo se o čtyři žáky a dvě dospělé osoby, které byly evakuovány z objektu. Cílem cvičení bylo prověřit spolupráci hasičských jednotek s Policií Slovenské republiky a s vedením základní školy (Piškula, 2018).



Obrázek 9 Cvičná evakuace zraněného studenta (Piškula, 2018).

## 4 DÍLČÍ ZÁVĚR

Díky studiu zdrojů, následně po roztrídění zjištěných textových a jiných informací a po provedených interpretacích, lze dojít k dílčímu závěru. Lze z něj vyvodit, že právní rámec je obsažen ve všech probíraných částech práce a právní normy přispívají k dosažení větší protipožární bezpečnosti objektu. Zákony a vyhlášky, které se zabývají danou problematikou, jsou napsány smysluplně a orientace v nich je snadná i pro osobu, která není z oboru.

Většina prostudovaných zdrojů se odkazovala na zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, což svědčí o kvalitně sepsaném zákonu, který je jen doplňován aktuálními zákony nebo vyhláškami, které doplňují práva a povinnosti, které se nevyskytovaly v minulosti, ale staly se aktuálními v dnešní době.

V kapitole u vybraných případů objektové evakuace způsobené požárem (viz podkapitola 2.2), které se udály na našem území nebo v zahraničí, lze konstatovat, že základním prvkem pro rychlou lokalizaci požáru jsou elektronická protipožární zabezpečení. Jedná se o elektronická zařízení, která se spouštějí po detekování obsahu kouře v prostoru, kde je umístěno citlivé čidlo. Příklady nám popisovaly časový sled od prvního zjištění a ohlášení ohně po uskutečněnou evakuaci, která v prvních fázích většinou probíhala samovolně a řízená byla až po příjezdu JPO. Zde se jasně ukázalo, jak může napomoci EPS (v první fázi události), který musí být správně umístěný a zapojený. Díky tomuto zařízení lze předcházet vzniku velkým materiálním škodám nebo zbytečným ztrátám na životě nebo zdraví osob.

Každý profesionální nebo dobrovolný hasič je připravován na chvíli, kdy se stane členem zásahové jednotky, která plní různé úkoly a následně přispívají k záchraně majetku, zdraví a života ohrožených osob. Pro odvedení profesionálního zásahu musí být systematicky připravován různými druhy cvičení JPO (viz podkapitoly 3.1 a 3.2), které společně se získanou praxí napomohou k větší sebedůvěře příslušníka JPO při překonávání složitých situací, které mohou nastat v průběhu zásahů.

Na základě získaných a interpretovaných informací, které jsou obsaženy v teoretické části, bude postavena praktická část bakalářské práce.



## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 5 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU KRYTÉHO BAZÉNU

Sportovní zařízení města Hustopeče (dále jen SPOZAM) je situováno v severní části města Hustopeče v katastrálním území Hustopeče u Brna. Součástí SPOZAM jsou tenisové kurty, sportovní hala, hokejbalové hřiště, fotbalový a lehkooatletický stadion, letní koupaliště, budova krytého bazénu, ve které je provozována i posilovna, workoutové hřiště a sauna. K objektu náleží i prostorné parkoviště pro návštěvníky SPOZAM.



Obrázek 10 Areál sportovního zařízení v Hustopečích (SPOZAM, 2020).

Krytý bazén je součástí sportovního areálu. Budova krytého bazénu je tvořena ze dvou částí, a to budovu velkého krytého bazénu o délce 25 m a malého krytého mělkého bazénu. Oba kryté bazény jsou propojeny vzájemně spojovacím krčkem, kde každý bazén má samostatné příslušenství (vstupní hala, šatny, sprchy apod.). Hlavní vchod je společný pro oba objekty. Krytý bazén byl v Hustopečích realizován ve dvou na sobě nezávislých etapách, kdy velký krytý bazén byl postaven v 80. letech a malý krytý bazén byl přistavěn ke stávajícímu objektu na počátku 90. let minulého století.

V nedávné době proběhla rozsáhlá rekonstrukce objektu krytého bazénu. Zásadní práce byly provedeny na zateplení obvodového pláště objektu, výměny skleněných výplní na jižní straně fasády, výměny kupolových světlíků na střeše, výměny strojních částí vzduchotechniky, solárních kolektorů na střeše. Poslední etapou rekonstrukce byly stavební práce, které měly změnit celkový vzhled a zmodernizovat prostory recepce, šaten a sociálních zařízení obou bazénů.



Obrázek 11 Objekt krytého bazénu.

Krytý bazén je dvoupodlažní stavba. Přízemí je tvořeno vstupní halou, kde se nachází recepce, místnost s občerstvením, kanceláři ředitele SPOZAM, místností pro plavčíka, sklady, odděleními šatnami pro muže a ženy, velkým 25 m bazénem a malým výukovým bazénem, sociálními zařízeními a je zde zázemí pro bazénovou technologii, strojovna kancelář pro strojníka, kotelna, filtrovna a chlórrovna. V prvním nadzemním podlaží je umístěna posilovna, strojovna vzduchotechniky a šatna. Nadzemní podlaží je spojeno dvouramenným přímým schodnicovým betonovým schodištěm.

Krytý bazén má v současné době 10 stálých zaměstnanců. Průměrná návštěvnost krytého bazénu se pohybuje okolo 300–400 osob za den. Dopoledne převážně navštěvují krytý bazén děti ze škol, kde se návštěvnost podle statistik bazénu pohybuje v průměru okolo 250 dětí. Odpoledne bazény navštěvují různé spolky, plavecké školy a veřejnost, kde se návštěvnost pohybuje okolo 100 lidí. V letním období se návštěvnost zvyšuje díky koupališti, které je umístěno v těsném sousedství krytého bazénu, kde se návštěvnost pohybuje okolo 600 osob za den.

## 6 PROVĚŘOVACÍ CVIČENÍ „ZÁCHRANA 2021“

Cvičení bylo realizováno také jako podpora řešení této bakalářské práce, která měla za úkol zpracovat plán cvičení na téma evakuace krytého bazénu SPOZAM v Hustopečích. Následně jej zrealizovat a na základě provedeného cvičení posoudit stávající evakuační plán. Při nalezení nedostatků předložit návrh opatření, která by mohla stávající stav vylepšit, a tím přispět k bezpečnějšímu provozování krytého bazénu v Hustopečích.

Důsledkem vládních omezení, které vyplývalo z pandemické situace se prověřovacího cvičení účastnily jen zaměstnanci SPOZAM a jedno družstvo JPO Hustopeče. Proběhlo v objektu krytého bazénu, kde námětem bylo zdolání požáru elektrické rozvodné skříně, umístěné v technickém prostoru pro bazénovou technologii. Cvičení bylo realizováno na konec března, kdy vláda opět jednala o omezeních v nouzovém stavu.

### 6.1 Přípravná část prověřovacího cvičení „Záchrana 2021“

Přípravná část byla zaměřena na sběr informací, vytvoření dokumentace, získání povolení k realizaci cvičení a k provádění koordinačních porad s ředitelem SPOZAM a velitelem hasičské stanice v Hustopečích.

K provedení prověřovacího cvičení bylo zapotřebí si stanovit pár bodů, které v něm byly obsažené. Byl dodržen standartní obsah písemné přípravy, který si vypracovávají velitelé prověřovacích cvičení JPO, a proto byly stanoveny tyto body:

- druh cvičení,
- cíl cvičení,
- téma cvičení,
- místo provedení cvičení,
- námět cvičení,
- termín a způsob provedení cvičení,
- materiálně technické zabezpečení cvičení,
- meteorologická situace,
- cvičící,
- orientační výpočet sil a prostředků,

- výpočet dojezdového času JPO k požáru.

### **Druh cvičení**

Bylo provedeno prověřovací cvičení JPO provádějící záchranné a likvidační práce při mimořádné události – požár v objektu krytého bazénu v areálu SPOZAM v Hustopečích.

### **Cíl cvičení**

Cíl cvičení byl postaven do více úrovní, a to pro JPO, zaměstnance SPOZAM a pro splnění společného cíle.

Cíl cvičení pro JPO:

- ověřit činnost OPIS kraje při oznámení události a způsobu vyhlášení poplachu,
- prohloubit schopnosti velitele JPO v řízení sil a prostředků při MÚ,
- prověřit činnosti a taktické postupy JPO,
- prověřit ovládání věcných prostředků,
- prověřit spojení (telefony, radiostanice, pomocí signálů) při zásahu,
- prověřit dojezdový čas JPO dle požárního poplachového plánu.

Cíl cvičení zaměstnanců SPOZAM:

- prověřit správnou činnost při vyhlásování požárního poplachu zaměstnanci krytého bazénu,
- správně ohlásit požár na tísňovou linku 150,
- provést evakuaci osob z objektu dle evakuačního plánu,
- navést hasičskou techniku k místu požáru.

Společný cíl cvičení:

- prověřit součinnost JPO a zaměstnanců SPOZAM při řešení mimořádné události,
- na základě provedeného cvičení zhodnotit stávající evakuační plán krytého bazénu.

### **Téma cvičení**

Prověřovací cvičení JPO provádějící záchranné a likvidační práce při mimořádné události – požár v objektu krytého bazénu v areálu SPOZAM v Hustopečích.

### Místo provedení cvičení

V objektu krytého bazénu SPOZAM v Hustopečích. V prostoru pro bazénovou technologii, filtrovna, strojovna, kotelna. Ve vnitřních prostorech krytého bazénu nebyla doposud provedena žádná cvičení HZS, a tudíž jsou prostory nové a pro cvičení vhodné.



Obrázek 12 Prostor technického zázemí krytého bazénu.

### Námět cvičení

Koncem měsíce března okolo 09:00 hod. bylo ve vnitřních prostorech krytého bazénu zjištěn kouř v místě, kde se nacházejí bazénové technologie filtrovna, strojovna, kotelna. Za ohnisko hoření byla označena rozvodná elektrická skříň, která se nachází v tomto prostoru. Šíření kouře si všimla obsluha strojovny a ohlásila jej na místní ohlašovnu požáru, která se nachází v místnosti plavčíka, odkud také zavolala na tísňovou linku 150, kde oznámila mimořádnou událost. Ve stejnou dobu byl vyhlášen v celém objektu požární poplach určeným velitelem preventivní požární hlídky. Velitelem preventivní hlídky se stala obsluha strojovny, jelikož byl zpozorován dým v technické části krytého bazénu. Byla provedena řízená evakuace všech zaměstnanců ze všech požárních úseků do bezpečného prostoru, který se nacházel v přilehlé budově sauny. Zde došlo ke kontrole počtu zaměstnanců. Velitel preventivní požární hlídky vyčkal před budovou sauny

na příjezd JPO. Po příjezdu na místo události dostal velitel zásahu (dále jen VZ) od velitele preventivní požární hlídky informace o evakuovaných osobách a o místě, kde byl lokalizován požár. JPO začne provádět záchranné práce.

### Termín a způsob provedení cvičení

Termín: Konec března 2021 okolo 09:00 hod.

Prověřovací cvičení bylo provedeno prakticky v objektu krytého bazénu v areálu SPOZAM v Hustopečích.

### Materiálně technické zabezpečení cvičení

Pro zabezpečení prověřovacího cvičení bylo zapotřebí požární technika, věcné prostředky a prostředky osobní ochrany. Podrobněji rozebráno viz Tabulka 1.

Tabulka 1 Vezená technika a materiál.

<b>Technika a materiál navržený pro cvičení</b>	
<b>Požární technika</b>	CAS 15/2200/135M2T 1ks CAS 30/9000/540S3VH 1ks
<b>Věcné prostředky</b>	Radiostanice Motorola a Matra GSM telefon SORR Přístroj na detekci výbušné koncentrace Přívodní a výtlačné příslušenství Pěnotvorné příslušenství Svítilny Termovizní kamera SD250
<b>Prostředky osobní ochrany</b>	Zásahový oblek Fireman Hasičská přilba Gallet Zásahová obuv Hasičské zásahové rukavice Ochranná kukla Nomex IDP Drager PA 90

### Meteorologická situace

Dle aktuální povětrnostní situace na místě prověřovacího cvičení.

**Cvičící**

Jelikož v době prověřovacího cvičení nadále platila omezení vlády o nouzovém stavu, cvičení se účastnilo pouze jedno družstvo JPO a stálí zaměstnanci SPOZAM podrobněji rozebráno v tabulkách viz níže.

Tabulka 2 JPO, které se budou účastnit cvičení.

Složka IZS	Místo dislokace	Technika	Počet cvičících
HZS JM kraje	HS Hustopeče	CAS 15/2200/135M2T 1ks	1+1
		CAS 30/9000/540S3VH 1ks	1+1

Tabulka 3 Ostatní cvičící, kteří se budou účastnit cvičení.

Cvičící	Pracovní vztah k SPOZAM	Počet cvičících
Zaměstnanci SPOZAM	Stálí zaměstnanci	8

**Orientační výpočet sil a prostředků**

Orientační výpočet sil a prostředků byl stanoven z aktuálního výpisu požárně poplachového plánu, který se vztahuje na město Hustopeče viz Tabulka 4.

Tabulka 4 Výpis z požárně poplachového plánu.

	I. stupeň	Kat.	II. stupeň	Kat.	III. stupeň	Kat.
	<b>Hustopeče</b>	HS Hustopeče	I	JSDHo Velké Němčice	III/1	JSDHo Vranovice
JSDHo Starovice		III/1	HS Židlochovice	I/1	HS Pohořelice	III/1
JSDHo Horní Bojanovice		III/1	JSDHo Nosislav	III/1	JSDHo Kobylí	III/1
JSDHo Velké Pavlovice		II/1	JSDHo Šimbořice	III/1	JSDHo Podivín	III/1
			JSDHo Rakvice	III/1	JSDHo Lednice	II/1
			HS Břeclav	I/1		



### Výpočet dojezdového času JPO k požáru

Jedním ze stanovených cílů cvičení bylo prověření dojezdového času JPO k požáru. Abychom si stanovili dobu dostavení ( $t_{DO}$ ) JPO k požáru musíme znát dobu výjezdu JPO k požáru ( $t_v$ ) a dobu jízdy k požáru ( $t_j$ ) tedy  $t_{DO} = t_v + t_j = x$  min.

Doba jízdy k požáru ( $t_j$ ) se vypočítá ze vzdálenosti JPO k místu požáru v km ( $L$ ) dělením jízdy průměrnou rychlostí JPO k požáru ( $v_j$ ) tedy  $t_j = L * 60^1 / v_j = x$  min.

$v_j$  – průměrná rychlost (45 km.hod<sup>-1</sup> až 60 km.hod<sup>-1</sup>).

Výpočet dojezdového času JPO z HS Hustopeče k požáru je doplněn v Tabulce 5.

Tabulka 5 Dojezdový čas JPO k požáru SPOZAM v Hustopečích.

JPO	Vzdálenost (L) [km]	Doba výjezdu ( $t_v$ ) [min]	Doba jízdy ( $t_j$ ) [min]	Doba dostavení JPO k požáru ( $t_{DO}$ ) [min]
HS Hustopeče	2	2	2	4

Jelikož docházelo k velké časové prodlevě z důvodu vládních restrikcí k provedení prověřovacího cvičení, autor práce vytvořil tabulku, kterou nazval Harmonogram činností. Pokládá za zajímavé ji předložit k nahlédnutí, aby si čtenář práce mohl udělat představu, jak se cvičení vyvíjelo v době, kdy byla vyhlášena různá omezení vlády o nouzovém stavu.

Tabulka 6 Harmonogram činností.

P. č.	Datum	Činnost	Poznámky
1.	4. 8. 2020	První setkání s ředitelem SPOZAM pan Aleš Prošek	Možnost provedení cvičení v objektu krytého bazénu. Ředitel s cvičením souhlasil a navrhl do cvičení zapojit i plaveckou školu. Termín cvičení byl navrhnout na podzim roku 2020.
2.	5. 8. 2020	První setkání s velitelem hasičské stanice v Hustopečích pan Ivo Jařela	Možnost provedení cvičení v objektu krytého bazénu. Velitel s cvičením souhlasil a navrhl zapojení i poskytovatele zdravotnické záchranné služby. S termínem cvičení souhlasil.
3.	12. 10. 2020	1. koordinační porada ke cvičení	Seznámení se s prostorem objektu a nalezení návrhu námětu cvičení. Po shlednutí celého prostoru bylo rozhodnuto, že za námět bude vybrán požár, který bude zjištěný v technickém zázemí krytého bazénu. Za ohnisko požáru byla vybrána rozvodná elektrická skříň.

P. č.	Datum	Činnost	Poznámky
4.	30. 11. 2020	2. koordinační porada ke cvičení	Díky pokračujícím vládním omezením se prověřovací cvičení odkládá. Nejbližší termín se předpokládá, že proběhne v roce 2021. Domluva přes telefon nebo email.
5.	19. 2. 2021	3. koordinační porada ke cvičení	Na základě pokračujícího vládního omezení se rozhodlo, že cvičícími osobami prověřovacího cvičení budou jen zaměstnanci SPOZAM a jen jedno družstvo JPO. Bez poskytovatele zdravotnické záchranné služby.
6.	8. 3. 2021	4. koordinační porada ke cvičení	Stanovení termínu cvičení a dopřesnění si nejasností. Pohovor s lokální televizí HTV, kteří si chtějí prověřovací cvičení natočit, udělat si rozhovor.
7.	26. 3. 2021	Provedení cvičení	Příchod zaměstnanců SPOZAM v 08:00 hod., předpoklad začátku cvičení v 08:45 hod.

## 6.2 Prováděcí část prověřovacího cvičení „Záchrana 2021“

Prováděcí část cvičení proběhla ve čtyřech fázích, které se navzájem propojily.

První fáze cvičení: zakouření prostoru a zjištění kouře obsluhou strojovny v technickém zázemí krytého bazénu.

Druhá fáze cvičení: vyhlášení požárního poplachu a provedení evakuace zaměstnanců dle evakuačního plánu.

Třetí fáze cvičení: příjezd JPO k mimořádné události a provedení zásahu.

Čtvrtá fáze cvičení: předání velitelem JPO objekt krytého bazénu zpět řediteli SPOZAM.

### Průběh cvičení:

Dne 26. 3. 2021 v 08:51 hod. byl ve vnitřních prostorech krytého bazénu zjištěn kouř v místě, kde se nacházejí bazénové technologie filtrovna, strojovna, kotelna. Velkého kouře si všimnula obsluha strojovny a ohlásila jej na místní ohlašovnu požáru, která se nachází v místnosti plavčíka. Obsluha strojovny z této místnosti zavolala na tísňovou linku 150 v 08:53 hod., kde oznámila mimořádnou událost. Ve stejnou dobu byl vyhlášen v celém objektu požární poplach velitelem preventivní požární hlídky. V objektu krytého

bazénu se nacházelo osm zaměstnanců, kteří pracovali ve svých kancelářích a pracovištích. Byla provedena řízená evakuace všech zaměstnanců ze všech požárních úseků

do bezpečného prostoru, který se nacházel v přilehlé budově sauny. Zde došlo ke kontrole počtu zaměstnanců a velitel preventivní požární hlídky odešel před budovou sauny, kde vyčkal na příjezd JPO. Evakuace zaměstnanců do bezpečného prostoru sauny byla provedena v 08:56 hod.

Hasičské stanici v Hustopečích byl ohlášen požár z KOPIS v 08:55 hod. První vozidlo JPO vyjelo k zásahu v 08:56 hod. následované druhým vozidlem JPO v 08:57 hod. Příjezd všech vozidel k místu zásahu byl v 08:59 hod. Po příjezdu na místo události dostal VZ od velitele preventivní požární hlídky informace o evakuovaných osobách, jak navést techniku k místu události a ve které části krytého bazénu byl spatřen požár. JPO po navedení techniky a po provedeném průzkumu rozvinula útočné hadicové vedení a vnikla do prostor technického zázemí krytého bazénu, kde lokalizovala zdroj požáru a provedla jeho likvidaci. V 09:45 hod. byl požár uhašen a místo zásahu bylo předáno řediteli SPOZAM.



Obrázek 13 Zásahující velitel JPO při požáru krytého bazénu v Hustopečích.

**Materiálně technické zabezpečení cvičení**

Pro zabezpečení prověřovacího cvičení byla použita požární technika, věcné prostředky a prostředky osobní ochrany viz Tabulka 7.

Tabulka 7 Vezená technika a materiál.

<b>Technika a materiál použitý při cvičení</b>	
<b>Požární technika</b>	CAS 15/2200/135M2T 1ks CAS 30/9000/540S3VH 1ks
<b>Věcné prostředky</b>	Radiostanice Motorola a Matra GSM telefon SORR Přístroj na detekci výbušné koncentrace Přívodní a výtlačné příslušenství Pěnotvorné příslušenství Svítilny Termovizní kamera SD250
<b>Prostředky osobní ochrany</b>	Zásahový oblek Fireman Hasičská přilba Gallet Zásahová obuv Hasičské zásahové rukavice Ochranná kukla Nomex IDP Drager PA 90

**Cvičící**

Jelikož v době prověřovacího cvičení nadále platila omezení vlády o nouzovém stavu, cvičení se účastnilo pouze jedno družstvo JPO a stálí zaměstnanci SPOZAM viz Tabulka 8 a Tabulka 9.

Tabulka 8 JPO, které se budou účastnit cvičení.

<b>Složka IZS</b>	<b>Místo dislokace</b>	<b>Technika</b>	<b>Počet cvičících</b>
HZS JM kraje	HS Hustopeče	CAS 15/2200/135M2T 1ks	1+1
		CAS 30/9000/540S3VH 1ks	1+1

Tabulka 9 Ostatní cvičící, kteří se budou účastnit cvičení.

<b>Cvičící</b>	<b>Pracovní vztah k SPOZAM</b>	<b>Počet cvičících</b>
Zaměstnanci SPOZAM	Stálí zaměstnanci	8

## 7 VYHODNOCENÍ CVIČENÍ

Na základě provedeného prověřovacího cvičení, které se konalo dne 26. 3. 2021 v areálu krytého bazénu SPOZAM v Hustopečích lze provést vyhodnocení, které ukazuje na jeho pozitivní i negativní aspekty, které se vyskytly v průběhu cvičení. K lepšímu pochopení a názornosti jsou rozepsány jednotlivé body cvičení, které vytvářely celkový dojem a následný výsledek:

- výběr místa cvičení,
- technika a materiál použitý k cvičení,
- cvičící,
- evakuační plán,
- omezení vyplývající z nouzového stavu,
- cíl cvičení.

Jednotlivé body budou rozebrány v následných podkapitolách.

### 7.1 Výběr místa cvičení

Výběr místa se ukázal jako správný pro svou polohou v zastavěné části města s hlavní komunikací. Také poskytoval prostory a místa, ve kterých ještě nebylo prováděno žádné cvičení IZS a ani v minulosti zde nebyl prováděn jiný zásah JPO. Objekt krytého bazénu je v celku rozmanitý svými prostory, které se nevyskytují jen v jednopodlažním provedení, ale přechází do různých úrovní od podzemních prostor do nadzemního podlaží. Budova se dá hodnotit jako složitá pro podmínky hasičského zásahu dle § 18 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci. Pozitivem je také to, že krytý bazén je součástí rozlehlého areálu SPOZAM v Hustopečích. Příkladem může být víceúčelová sportovní hala, která by mohla v budoucnosti poskytovat zázemí pro další hasičská cvičení.

### 7.2 Technika a materiál použitý k cvičení

Poskytnuté prostředky a materiál k provedení cvičení v rozsahu ve kterém bylo provedeno bylo dostačující. Jednalo se o dvě cisternové automobilní stříkačky (dále jen CAS), věcné prostředky a prostředky osobní ochrany (viz materiálně technické zabezpečení podkapitol 6.1 a 6.2). Ke zadýmení technického zázemí krytého bazénu bylo využito zařízení, které vytváří dým a je používáno pro svůj dýmový efekt v hudebních klubech nebo jiných

zábavních zařízeních, kde je tento dýmový efekt vyžadován. Pro lepší napodobení ohně je součástí zařízení i osvětlení, které imituje světelný efekt ohně a tím vytváří srozumitelnější lokalizaci požáru pro zasahující členy JPO.



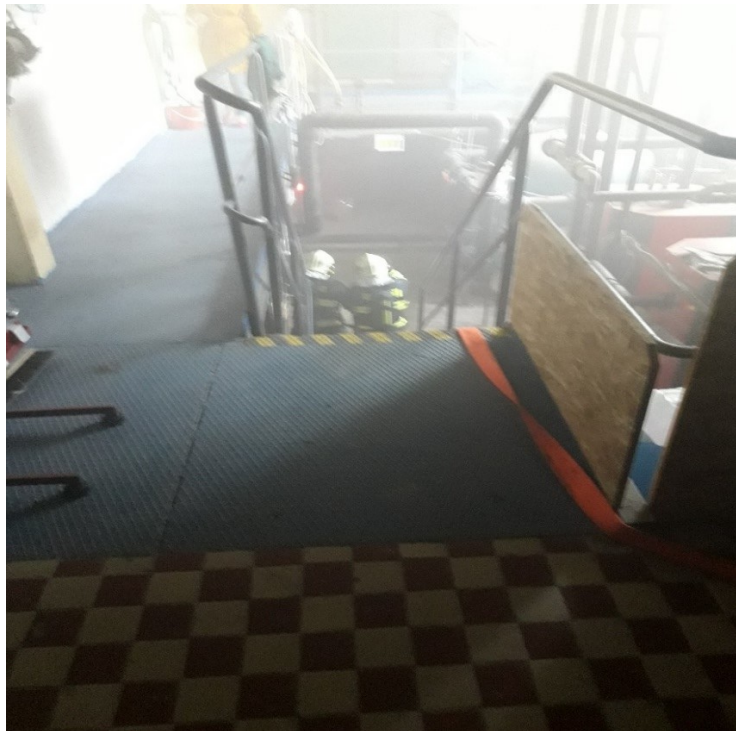
Obrázek 14 Instalace kouřového zařízení pro potřeby cvičení.

### 7.3 Cvičení

K provedení prověřovacího cvičení bylo zapotřebí cvičicí element, který by naplnil účel prováděného cvičení. Bylo rozhodnuto, že se cvičení zúčastní co největší možný počet cvičících z řady zaměstnanců SPOZAM od řídicích prvků po zaměstnance, kteří udržují chod celého krytého bazénu. Dále bylo navrženo, aby se cvičení účastnila i plavecká škola, která by zaplnila všechny prostory jak plavecký bazén, tak i malý výukový bazén určený pro výuku dětí předškolního věku nebo pro plavání batolat. Dalším cvičícím prvkem se měl stát IZS, a to především JPO a poskytovatel zdravotnické záchranné služby z místní nemocnice.

Epidemiologická situace, která se vyskytovala v danou dobu a nařízení, která vydala vláda ohledně nouzového stavu, se musel změnit počet cvičících, kteří se mohli zúčastnit cvičení. Toto omezení cvičení určitým způsobem negativně ovlivnilo. Muselo se přistoupit ke snížení počtu na minimum. Účastnili se jen zaměstnanci SPOZAM a jedno družstvo JPO. Celkově se jednalo o 12 osob (8 osob zaměstnanci SPOZAM a 4 příslušníci JPO).

Zamýšleným počtem cvičících v počátcích plánování bylo okolo 40 osob. I přes toto omezení se dá vyhodnotit tento bod cvičení jako za splněný, ale s nedostatky.



Obrázek 15 Hasiči při zneškodňování požáru v elektrické rozvodné skříně.

## 7.4 Evakuace

Jedním z úkolů cvičení bylo prověření stávajícího evakuačního plánu, a to tím, že se provedla evakuace zaměstnanců z budovy krytého bazénu. Požár byl zpozorován obsluhou strojovny a ta nahlásila mimořádnou událost na místní ohlašovnu požáru, která se nachází v místnosti plavčíka. Následně byl vyhlášen požární poplach a mimořádná událost byla předána na tísňovou linku 150. Započala řízená evakuace velitelem preventivní požární hlídky. Zaměstnanci se evakovali do bezpečného prostoru. Dle zpracované evakuační směrnice pro zimní období se nachází tento prostor v objektu sauny. Evakuace trvala i s propátráním objektu krytého bazénu 5 min. Příznivý výsledek je zkrácen počtem cvičících.

Chyběli cvičící, kteří měli být návštěvníky krytého bazénu, a tím by se celkový čas evakuace prodloužil a zároveň by se lépe prověřila současná evakuační trasa. Účelem cvičení mělo být navození určitého stresového momentu pro cvičící v roli návštěvníků, kde se mělo zkoumat, zda budou schopni nalézt dle značení únikových cedulek správnou trasu evakuační cesty, která je součástí grafického znázornění evakuačního plánu. Grafické

znázornění je umístěno na stěnách v prostoru bazénu. Z důvodů omezení cvičících se toto šetření neprovedlo a je hodnoceno jako jedno z negativ cvičení.

Součástí cvičení byl i experiment, který měl prověřit, zda budou správně pracovat všechna protipožární zabezpečení a zda požár, který vypukl v technickém zázemí bazénových technologií může nějakým způsobem ovlivňovat probíhající evakuaci. Výpadek elektřiny, který byl zapříčiněn požárem v rozvodné elektrické skříni měl za následek vyřazení vzduchotechniky, která má zabezpečovat, aby případný kouř byl odsáván ven z budovy, a tím nedošlo k zadýmení budovy. Kouř z technického zázemí se nedostával do prostoru vstupní haly, když byly dveře uzavřeny. Po otevření, aby proběhla kontrola, zda se tam ještě nenachází nějaká zapomenutá osoba byla tato část zadýmená. Dým se šířil i do části objektu malého výukového bazénu. Obsah dýmu by se dokázal v tento moment rozšířit od recepcce ve vstupní hale po vstup do krčku křídla budovy, kde se nachází malý výukový bazén se schody vedoucími do posilovny a šatny pro plavčíky. Zadýmený prostor by se nacházel v hlavní trase prováděné evakuace, po které by se vydali všichni evakuovaní návštěvníci krytého bazénu. Jednou z příčin zadýmení bylo i to, že po vypnutí elektřiny se otevřely evakuační dveře u vchodu do objektu, které mají umožnit plynulejší únik evakuovaných osob ven z budovy do bezpečného prostoru sauny. Byl vytvořen takzvaný „komínový efekt“, který měl za následek již zmíněné zadýmení.

Po přerušení elektrického proudu se rozsvítilo nouzové osvětlení v celém objektu krytého bazénu. Po stěnách celého objektu krytého bazénu jsou rozmístěny fotoluminiscenční únikové šipky a cedule, které mají navádět evakuované osoby na správný únikový směr. Všechny prvky protipožárního zabezpečení jsou funkční a rozmístěny dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

Současný evakuační plán s jeho textovou a grafickou částí jsou vypracovány na základě § 33 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

Autor práce hodnotí tento bod cvičení za splněný jen z části. Podmínky pro vyhlášení požárního poplachu byly věrně vytvořeny a následná evakuace zaměstnanců SPOZAM podle současného evakuačního plánu byla provedena. Za negativum je ovšem brána absence návštěvníků krytého bazénu, kteří měli prověřit funkčnost současného evakuačního plánu. Měli využít všech služeb, které jim krytý bazén nabízí za normálního provozu, a tím se rozprostřít po celém objektu a po vyhlášení evakuace prověřit nejen funkčnost vyznačených únikových cest, ale i připravenost zaměstnanců SPOZAM na tuto činnost.





Obrázek 16 Zadýmený prostor vstupní haly a spojovacího krčku vedoucího k malému výukovému bazénu.

## 7.5 Cíl cvičení

Základním cílem cvičení bylo provedení evakuace dle aktuálního evakuačního plánu krytého bazénu s cvičícími, kteří měli prověřit její evakuační cesty. Zapojit takový počet cvičících, aby mělo cvičení smysl a aby byl splněn zámysl úkolů, které si cvičení stanovilo. Do cvičení bylo začleněno jedno družstvo JPO z hasičské stanice Hustopeče a zaměstnanci SPOZAM. Větší počet cvičících se nepodařil zajistit, protože byla vyhlášena vládní omezení v průběhu nouzového stavu (viz podkapitola 7.6). Aby byl splněn základní cíl cvičení autor práce stanovil soubor cílů, které přiřadil ke splnění cvičícím celkům. Přiřazený soubor cílů vedl k celkovému přehledu, zda jednotlivé prověřované úkoly byly provedeny a splněny. Soubor cílů byl stanoven zvlášť pro JPO a pro zaměstnance SPOZAM. Prověřit se měla i spolupráce těchto dvou celků ve společné koordinaci při zdolávání mimořádné události, a proto byly stanoveny i společné cíle cvičení.

Cíl cvičení pro JPO:

- ověřit činnost OPIS kraje při oznámení události a způsobu vyhlášení poplachu – **splněno**,
- prohloubit schopnosti velitele JPO v řízení sil a prostředků při MÚ – **splněno**,

- prověřit činnosti a taktické postupy JPO – **splněno**,
- prověřit ovládání věcných prostředků – **splněno**,
- prověřit spojení (telefony, radiostanice, pomocí signálů) při zásahu – **splněno**,
- prověřit dojezdový čas JPO dle požárního poplachového plánu – **splněno**.

Cíl cvičení zaměstnanců SPOZAM:

- prověřit správnou činnost při vyhlásování požárního poplachu zaměstnanci krytého bazénu – **splněno**,
- správně ohlásit požár na tísňovou linku – **splněno**,
- provést evakuaci osob z objektu dle aktuálního evakuačního plánu – **splněno s nedostatky** (viz podkapitola 7.4),
- navést hasičskou techniku k místu požáru – **splněno**.

Společný cíl cvičení:

- prověřit součinnost JPO a zaměstnanců krytého bazénu při řešení mimořádné události – **splněno**,
- na základě provedeného cvičení prověřit stávající evakuační plán krytého bazénu – **splněno s nedostatky** (viz podkapitola 7.4).

Cíle cvičení byly z větší části splněny a smysl prověřovacího cvičení nebyl narušen.

## 7.6 Omezení vyplývající z nouzového stavu

Omezení, které vyplynulo z pandemické situace velkým podílem ovlivnilo průběh prověřovacího cvičení. Již z předešlých podkapitol se dá vyčíst o jaká omezení se jednalo. Při diskusi s velitelem hasičské stanice se hovořilo o omezení provádět veškerá cvičení, která nejsou zapotřebí a zaměřit se jen na nouzový stav a na úkoly, které z toho vyplývají. Situace je zřejmě podobná u všech složek IZS v tomto období. Z hlediska odborné přípravy IZS se určitě nejedná o pozitivní jev, který by zdokonaloval koordináční proces celého systému a může si do budoucích společných zásahů přinést následky z omezení.

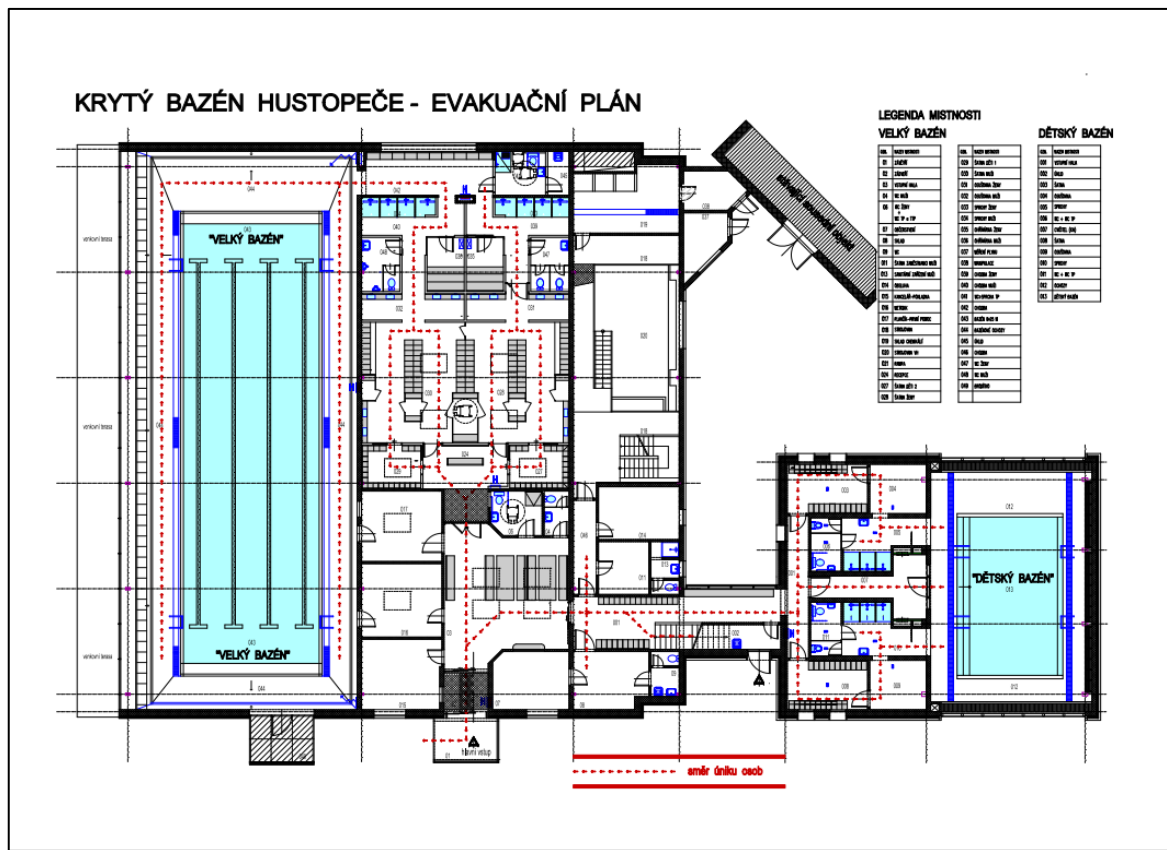
## 8 NAVRŽENÁ OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU

V následující kapitole budou rozebrány zjištěné nedokonalosti, které se objevily v průběhu prověřovacího cvičení. V úvodu kapitoly by mělo být řečeno, že aktuální evakuační plán je funkční, ale vyskytly se v něm určité slabiny, které se projeví v průběhu prověřovacího cvičení. Autor práce na tomto základě navrhuje opatření, která by se mohla provést a tím napomocť ke zdokonalení současného stavu. Na základě vyhodnocení prověřovacího cvičení a identifikování rizik byla navržena tato doporučení:

- úprava únikových cest,
- pořízení požárních dveří,
- navržení následného hasičského cvičení.

### 8.1 Úprava únikových cest

Současná evakuační cesta splňuje legislativní náležitosti dle ČSN 73 0802 o požární bezpečnosti staveb pro nevýrobní objekty, kde je tato norma zanesená do požární bezpečnostního řešení krytého bazénu. Úniková cesta zabezpečuje bezpečný únik evakuovaným osobám z místa ohrožení do bezpečného prostoru. Osoby unikající únikovými cestami nemají přicházet do kontaktu s nebezpečím, které se může například skrývat v kritickém množství toxického kouře a expozice takového nebezpečí by měla trvat jen po nezbytně nutnou dobu. Také by měla zajišťovat JPO dostatečný přístup a prostor pro provádění zásahu. Současná evakuační trasa krytého bazénu propojuje jednotlivé prostory požárních úseků v jednu únikovou cestu, která se vzájemně prolíná viz obrázek 17.

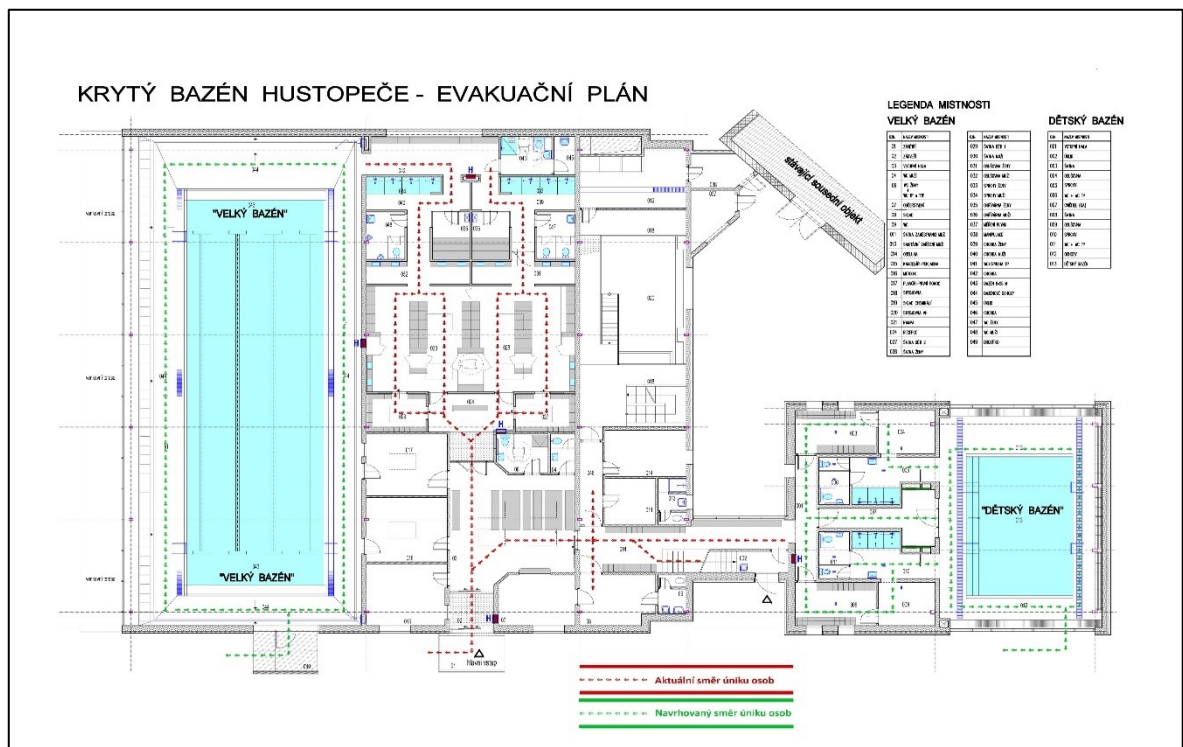


Obrázek 17 Současná evakuační trasa krytého bazénu (Cichra, 2019).

Dle provedeného prověřovacího cvičení se kouř z technického zázemí pro bazénovou technologii šířil po otevření dveří do prostor vstupní haly a do spojovacího krčku, který je součástí malého výukového bazénu. V grafické části evakuačního plánu je znázorněn jako „Dětský bazén“. Dá se předpokládat, že podmínky, které byly provedeny s dýmovým efektem se budou chovat obdobně za podobných nebo stejných podmínek jiného hoření. Proto jsem navrhl změnit současnou evakuační trasu a to tak, že jsem ponechal stávající evakuační cestu (která je značená červenou barvou) pro technické zázemí bazénové technologie, vstupní halu s kanceláři, recepcí a šatnou určenou pro velký bazén a navrhl jsem vytvořit nové dvě evakuační cesty, a to z prostoru velkého bazénu a výukového malého bazénu, které byly zakresleny zelenou barvou viz obrázek 18.

Důvodem změny jsou nalezeny nedostatky, které vyvstaly cvičením a které souvisí s možným ohrožením procházejících osob ze stávajících požárních úseků do bezpečného prostoru, který je určený textovou částí evakuačního plánu (v letním období vedle budovy krytého bazénu a v zimním období v prostoru sauny). Důvody k navržení změny současné evakuační trasy, které vyplynuly z prověřovacího cvičení:

- vzdálenost z obou bazénů do bezpečného prostoru sauny,
- výsledný čas všech evakuovaných osob z objektu krytého bazénu,
- snazší evakuace,
- neprolínání se evakuačních tras,
- únik osob přes šatny (nerespektování pokynů k rychlé evakuaci osob, záchrana cenností atd.),
- strach o zdraví batolat a malých dětí při evakuaci z malého výukového bazénu,
- panika.



Obrázek 18 Navrhované evakuační trasy krytého bazénu.

Pro realizaci nových evakuačních cest bude zapotřebí provést stavební úpravy v obou bazénech. Ve velkém plaveckém bazénu bude nutno vytvořit stavební otvor v současném skladu, kde se nyní ukládají plavecké pomůcky a osadit jej evakuačními dveřmi. Následně prostor přizpůsobit ke svému účelu. Složitější stavební práce se nepředpokládají ani v prostoru malého výukového bazénu. Stavební otvory, které bude zapotřebí vytvořit, mohou z počátku rekonstrukce napomoci stavební firmě k snadnější navážce potřebného materiálu nebo k pohybu osob, kteří práce budou provádět a tím i oddělit stavbu od zbytku

objektu krytého bazénu. Finanční prostředky na realizaci opatření by se mohly nalézt v další fázi rekonstrukce bazénu. Plánuje se výměna obou plaveckých bazénových van, a tím by mohlo dojít k mírnému navýšení zamyšleného rozpočtu. Podle vyjádření ředitele SPOZAM bude bakalářská práce sloužit jako podklad pro posouzení a k možnému provedení stavebních úprav jednotlivých bazénů.

## 8.2 Pořízení požárních dveří

Důvodem šíření kouře z technického zázemí bazénových technologií krytého bazénu bylo otevření spojovacích dveří, které se samostatně neuzavřely a tím přispěly ke „komínovému efektu“, který následně vyústil v zakouření prostoru, přes který pak probíhala evakuace osob. Dveře, které jsou v současné době usazeny nespĺňují specifikaci pro požární dveře, a tím neplní zcela svou funkci. Prostor, který se nachází na tomto místě je prostor mezi technickým zázemím a spojovacím krčkem. Jedná se o dva různé požární úseky objektu, které mají být propojeny tímto protipožárním zabezpečením. Na požární dveře jsou kladeny vysoké požadavky. Musí plnit funkci požárního uzávěru a musí být vyrobeny z materiálu pro který je vypočítáván čas v minutách pro požární odolnost. Většina požárních dveří je osazena mechanismem, který dveře automaticky zavírá. Jmenované parametry současné dveře nespĺňují. Autor proto navrhuje zakoupení požárních dveří.



Obrázek 19 Stávající dveře vedoucí z technického prostoru krytého bazénu.

### 8.3 Návrh následného hasičského cvičení

Posledním navrhovaným doporučením je provedení následného hasičského cvičení, ale v celé své šíři. Námět cvičení by mohl mít stejný základ. Cíle by se rozšířily dle cvičících složek a z nově zrealizovaných doporučení, které vzešly z prověřovacího cvičení. Nový evakuační plán by se prověřil a zkoumalo by se, zda došlo k vytvoření lepšího, snazšího a bezpečnějšího evakuačního plánu krytého bazénu. Každý nový evakuační plán by se měl prověřit komplexním cvičením, aby byly odhaleny jeho slabiny.

Všechna navržená opatření by se měla opírat o povinné školení v požární ochraně, které vychází z povinnosti § 23 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci. Vyhláška stanovuje jednotlivé parametry v povinných školeních všech zaměstnanců, a také prohlubuje jejich znalosti v aktivních a pasivních prvcích požární ochrany, které se nacházejí v objektu krytého bazénu.

## ZÁVĚR

Autor bakalářské práce čerpal ze zdrojů, které našel v doporučených internetových a literárních zdrojích a z vlastních zkušeností. Dále vycházel z podaných informací od velitele hasičské stanice v Hustopečích a ředitele SPOZAM v Hustopečích.

Bakalářská práce vycházela ze zadaných zásad pro vypracování práce, kde se stanovily cíle, které měly zpracovat teoretický vstup do problematiky požární bezpečnosti nevýrobních podniků a únikových a evakuačních plánů. Vypracovat plán cvičení s tematikou evakuace krytého bazénu SPOZAM v Hustopečích a na základě plánu připravit a zrealizovat cvičení. Na základě vyhodnocení zrealizovaného cvičení provést posouzení stávajícího evakuačního plánu krytého bazénu, popřípadě navrhnout jeho úpravy.

Práce je rozdělená do dvou částí o osmi kapitolách. Teoretická část je zaměřena na otázku požárního inženýrství, kde se práce věnuje požární bezpečnosti nevýrobních objektů, požárnímu evakuačnímu plánu a evakuačním cestám. Dále se zabývá otázkou objektové evakuace a uvádí příklady této evakuace, které proběhly v nedávné době v ČR nebo v zahraničí. Poslední kapitola se věnuje hasičským cvičením, které se dělí na prověřovací a taktické. V kapitole se rozebírá struktura cvičení, kdo ho schvaluje, její legislativa, fáze cvičení a příklady prověřovacích nebo taktických cvičení. Praktická část je zaměřena na charakteristiku objektu krytého bazénu, na přípravu a provedení prověřovacího cvičení HZS JPO, která je dislokována v Hustopečích. Závěrem je vyhodnocení cvičení a návrhů, které mohou zlepšit stávající stav.

Opatření na zlepšení současnému stavu autor navrhl v kapitole č. 8, které byly prodiskutovány s velitelem hasičské stanice a s ředitelem SPOZAM. Z informací, které obdržel autor práce od ředitele SPOZAM se v blízké době plánuje rekonstrukce obou van bazénů. Následná přestavba by mohla znamenat nalezení dalších finančních prostředků pro zjištěné nedokonalosti, které se objevily v průběhu cvičení a tím přispět k bezpečnějšímu provozu krytého bazénu. Bakalářská práce bude podle ředitele SPOZAM sloužit jako podklad pro navrhovaná doporučení.

Přínos pro oblast teorie ochrany obyvatelstva lze spatřovat v ucelených informacích týkajících se objektové evakuace a v jejím prověření složkou IZS.

Další přínos vidí autor v oblasti praxe ochrany obyvatelstva, kdy všechna právní ustanovení mohou být prověřena cvičením IZS. Po provedeném cvičení s časovým



odstupem vytvářet vyhodnocení a při nalezených nedostatcích přijmout taková opatření, která napomohou zlepšit současný stav.

V neposlední řadě lze v práci také spatřovat přínos pro celospolečenskou praxi, a to ve spolupráci občanů a složek, které se podílejí na zabezpečování její ochrany před následky mimořádných událostí. Vytváří určitý návod, jak tuto spolupráci provádět, přijímat preventivní opatření, neustále se připravovat na zvládnutí možných mimořádných událostí, a tak přispívat k ochraně životů, zdraví a životního prostředí.

Závěrem lze konstatovat, že cíl bakalářské práce byl naplněn.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BURTLES, Jim, 2016. *Introduction to Emergency Evacuation*. Connecticut, USA: Rothstein Publishing. ISBN 978-1-944480-14-1.

CARR, Jamma, 2020. 18 hurt as fire breaks out in 17-storey tower block in South London and sends smoke billowing across estate before being extinguished by firefighters. Mail Online [online]. Velká Británie: Associated Newspapers Ltd Part of the Daily Mail, The Mail on Sunday & Metro Media Group [cit. 2020-11-14]. Dostupné z: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-8465957/Emergency-service-tackle-fire-block-flats-Kennington.html>

CICHRA, Václav, 2019. Krytý bazén Hustopeče – Evakuační plán. Hustopeče: Ing. Václav Cichra Projektant.

ČESKO, 1985. *Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně*. In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>

ČESKO, 2000. *Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>

ČESKO, 2001. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-246>

ČESKO, 2009. *Sbíрка interních aktů řízení generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky*. In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>

ČESKO, 2017. *Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu: Objektová evakuace- Metodický list číslo 5 Ob*. In: Sbíрка interních aktů řízení generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/clanek/bojovy-rad-jednotek-pozarni-ochrany-v-dokumentech-491249.aspx>

DEKRET, Pavel, 2019. *Taktická a prověřovací cvičení jednotek HZS podniků, jednotek SDH obcí a jednotek SDH podniků ve Zlínském kraji*. Zlín: HZS Zlínského kraje.

FOJTÍK, Roman, 2019. Zásady požární bezpečnosti nevýrobních objektů, specifika dle účelu a druhů provozů. *F-air servis TZB* [online]. Brno: © pozarniochrana.netstranky.cz [cit. 2020-11-14]. Dostupné z: <http://pozarniochrana.netstranky.cz/temata/20-pozarni-bezpecnost-vyrobnych-a/zasady-pozarni-bezpecnosti.html>

Generální ředitelství HZS ČR, 2018. *Metodický návod pro navrhování a posuzování požárně bezpečnostního řešení*. Praha: GŘ HZS ČR. Oddělení stavebně technické prevence.

HEJTMÁNEK, Petr, Hana NAJMANOVÁ a Marek POKORNÝ, 2016. Únikové cesty. *TZB-info* [online]. Praha: © Copyright Topinfo [cit. 2020-11-14]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13656-unikove-cesty>

JELÍNKOVÁ, Erika, 2018. Prověřovací cvičení HZS v Městské knihovně. *Nový Bydžov město českých královen a studentských merend* [online]. Nový Bydžov: WEBHOUSE® [cit. 2020-11-14]. Dostupné z: <https://www.novybydzov.cz/proverovaci-cviceni-hzs-v-mestske-knihovne/d-19960>

KOSTELŇÁKOVÁ, Radka, 2019. *Taktické cvičení v Doksech*. HZS ČR Liberecký kraj [online]. Liberec: © 2020 Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2020-10-27]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/takticke-cviceni-v-doksech.aspx>

MOUKHALLATI, Dana, 2016. Electrical fault caused The Address Downtown Dubai hotel fire. N UAE [online]. Spojené arabské emiráty: N UAE [cit. 2020-11-28]. Dostupné z: <https://www.thenationalnews.com/uae/electrical-fault-caused-the-address-downtown-dubai-hotel-fire-1.201694>

PÍŠKULA, Martin, 2018. Taktické cvičenie hasičov v škole. *Pobetim oficiálna stránka obce* [online]. Slovensko: © 2020 Obec Pobedim [cit. 2020-11-28]. Dostupné z: <http://pobedim.sk/wp/takticke-cvicenie-hasicov-v-skole/>

POKORNÝ, Jiří, Michal VALOUCH a Lenka MALÉŘOVÁ, 2016. *Systém posuzování staveb řešených metodami požárního inženýrství v rámci HZS ČR*. Žilina: Žilinská univerzita v Žilině. ISBN 978-80-554-1213-9.

POPP, Lukáš, 2020. Informace o požáru v Bohumíně z HZS Moravskoslezského kraje. *HZS ČR* [online]. Ostrava: © 2020 Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2020-11-28]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/informace-o-pozaru-v-bohumine-z-hzs-moravskoslezskeho-kraje.aspx>

RICHTER, Rostislav, 2018. *Slovník pojmů krizového řízení*. Praha: © MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-87544-91-4.

SEIDL, Miloslav a TOMEK, Miroslav a VIČAR, Dušan, 2014. *Evakuácia osôb, zvierat a vecí*. Žilina: Žilinská univerzita. ISBN 978-80-554-0939-9.

SPOZAM, 2020. *Seznam.cz.: Mapy.cz* [online]. Praha: © Seznam © TopGis [cit. 2021-02-18]. Dostupné z:

<https://mapy.cz/zakladni?x=16.7325023&y=48.9450865&z=18&base=ophoto&source=firm&id=12747529>

STÝBLO, Zbyšek, 2015. *Požadavky požární ochrany-vliv na kompozici budov* [online]. [cit. 2020-11-14]. Dostupné z: [https://www.fa.cvut.cz/fakulta/ustavy/15118-ustav-nauky-o-budovach/nsii/\\_prednaska-ns-iii---po-vs-os-zs-16-03-08.pdf](https://www.fa.cvut.cz/fakulta/ustavy/15118-ustav-nauky-o-budovach/nsii/_prednaska-ns-iii---po-vs-os-zs-16-03-08.pdf). Přednáška. ČVUT Praha.

VENCLOVSKÝ, Filip, 2019. *Cvičení prověřilo postupy složek IZS*. HZS ČR Jihomoravský kraj [online]. Brno: © 2020 Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2020-10-27]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/cviceni-proverilo-postupy-slozek-izs.aspx>

VNOUČEK, Petr, 2018. Při požáru v ruském obchodním centru zemřelo nejméně 64 lidí. Policie vyslýchá ředitelku centra Zdroj: <https://www.lidovky.cz/svet/pri-pozaru-v-ruskem-obchodnim-centru-zemrelo-53-lidi-dalsich-70-se-pohresuje>.

A180325\_175456\_In\_zahranici\_ele. *Lidovky.cz* [online]. © 2020 MAFRA [cit. 2020-11-05]. ISSN 1213-1385.

ZIEBA, Lukasz, 2019. *Ćwiczenia na obiekcie połączone z próbną ewakuacją szkoły w Zawichoście*. Komenda wojewódzka państwowej straży pożarnej w Kielcach [online]. Polsko: Komenda wojewódzka państwowej straży pożarnej w Kielcach [cit. 2020-10-27]. Dostupné z: <http://straz.kielce.pl/informacje/aktualnosci-kw/4464-cwiczenia-na-obiekcie-polaczone-z-probna-ewakuacja-szkoly-w-zawichoscie>

ŽELEZNÝ, Marek, 2015. Před dvaceti lety hořel pražský hotel Olympik, požár si vyžádal 8 obětí na životech a přes 30 zraněných. *Modrá hvězda života* [online]. Praha: © MODRÁ HVĚZDA ŽIVOTA 2014 [cit. 2020-11-05]. Dostupné z: <http://modrahvezdazivota.cz/2015/05/27/pred-dvaceti-lety-horel-prazsky-hotel-olympik-pozar-si-vyzadal-8-obeti-na-zivotech-a-pres-30-zranenych/>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

BR	Bezpečnostní rada
BRK	Bezpečnostní rada kraje
CAS	Cisternová automobilová stříkačka
DHZo	Sbor dobrovolných hasičů Slovensko (Dobrovoľný hasičský zbor obce)
EPS	Elektronická požární signalizace
FO	Fyzická osoba
HS	Hasičská stanice
HZS	Hasičský záchranný sbor
CHÚC	Chráněná úniková cesta
IZS	Integrovaný záchranný systém
JmK	Jihomoravský kraj
JPO	Jednotka požární ochrany
JSDHo	Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce
KOPIS	Operační a informační středisko kraje
LK	Liberecký kraj
MV	Ministerstvo vnitra
NÚC	Nechráněná úniková cesta
ORP	Obec s rozšířenou působností
OSP	Sbor dobrovolných hasičů Polsko (Ochotnicza straż pożarna)
PO	Právnícká osoba
PSP	Hasičský záchranný sbor Polsko (Państwowa straż pożarna)
PÚ	Požární úsek
SPOZAM	Sportovní zařízení města Hustopeče
VZ	Velitel zásahu

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Vzdušná záchrana osob (Půta, 1995). .....	20
Obrázek 2 Ošetření evakuovaných osob (Carr, 2020). .....	20
Obrázek 3 Hořící obchodní centrum Zimňaja višňa (Vnouček, 2018). .....	21
Obrázek 4 Hořící hotel v Dubaji (Moukhallati, 2016). .....	22
Obrázek 5 Zásah HZS v Bohumíně (Popp, 2020). .....	22
Obrázek 6 Zasahující požární vozidlo (HZS LK, 2019). .....	29
Obrázek 7 Cvičná evakuace (Zieba, 2019). .....	29
Obrázek 8 Taktické cvičení IZS (Venclovský, 2019). .....	30
Obrázek 9 Cvičná evakuace zraněného studenta (Piškula, 2018). .....	31
Obrázek 10 Areál sportovního zařízení v Hustopečích (SPOZAM, 2020). .....	34
Obrázek 11 Objekt krytého bazénu. ....	35
Obrázek 12 Prostor technického zázemí krytého bazénu. ....	38
Obrázek 13 Zasahující velitel JPO při požáru krytého bazénu v Hustopečích. ....	43
Obrázek 14 Instalace kouřového zařízení pro potřeby cvičení. ....	46
Obrázek 15 Hasiči při zneškodňování požáru v elektrické rozvodné skříni. ....	47
Obrázek 16 Zadímený prostor vstupní haly a spojujícího krčku vedoucího k malému výukovému bazénu. ....	49
Obrázek 17 Současná evakuační trasa krytého bazénu (Cichra, 2019). .....	52
Obrázek 18 Navrhované evakuační trasy krytého bazénu. ....	53
Obrázek 19 Stávající dveře vedoucí z technického prostoru krytého bazénu. ....	54

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Vezená technika a materiál. ....	39
Tabulka 2 JPO, které se budou účastnit cvičení. ....	40
Tabulka 3 Ostatní cvičící, kteří se budou účastnit cvičení. ....	40
Tabulka 4 Výpis z požárně poplachového plánu. ....	40
Tabulka 5 Dojezdový čas JPO k požáru SPOZAM v Hustopečích. ....	41
Tabulka 6 Harmonogram činností. ....	41
Tabulka 7 Vezená technika a materiál. ....	44
Tabulka 8 JPO, které se budou účastnit cvičení. ....	44
Tabulka 9 Ostatní cvičící, kteří se budou účastnit cvičení. ....	44