



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Krizová připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec, a. s.

# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Studijní program:

**OCHRANA OBYVATELSTVA**

**Autor:** Bc. Anna Divišová

**Vedoucí práce:** Ing. Zdeněk Malkovský

České Budějovice 2022

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „*Krizová připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec, a. s.*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne .....

### **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat panu Ing. Zdeňkovi Malkovskému, vedoucímu mé diplomové práce, za ochotu, odbornou pomoc a cenné rady, které mi pomohly ke zpracování této diplomové práce. Také děkuji Nemocnici Jindřichův Hradec a.s., za poskytnuté informace, podklady a velmi vstřícnou spolupráci při psaní této diplomové práce. Dále děkuji své rodině, která mě podporovala po celou dobu mého studia.

# **Krizová připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec, a. s.**

## **Abstrakt**

Téma diplomové práce zní: „Krizová připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec a.s.“ Úvodní částí do teoretické části diplomové práce je seznámení s krizovým řízením nemocnice. Dále je práce zaměřená na užívané základní pojmy z oblasti krizového řízení a platnou legislativu v této problematice. Další téma práce pojednává o struktuře a orgánech krizového řízení nemocnice. Kvůli tomuto tématu bylo na místě zařadit kapitoly analýzy rizik a krizovou připravenost nemocnice.

V úvodu praktické části představuji Nemocnici Jindřichův Hradec a.s. od jejího založení až po současnost. V praktické části jsem se zaměřila na posouzení krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec a.s. a pomocí SWOT analýzy vytvoření postupů ke zlepšení krizové připravenosti nemocnice. K tomuto cíli jsem vytvořila 2 výzkumné otázky. 1. Jaké jsou rizika, které by mohly vést ke vzniku krizové situace? 2. Jaká je úroveň krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. na vybrané krizové stavy?

Pro vytvoření výzkumné části diplomové práce byla provedena SWOT analýza rizik, kdy se pomocí analýzy stanovila možná rizika a následně došlo k vyhodnocení optimálního postupu řešení krizové situace v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s.

Bylo zjištěno, že Nemocnice Jindřichův Hradec a.s. je velmi dobře na některé krizové situace připravena. Pomocí analýzy bylo také zjištěno, že nemocnice může zlepšit krizovou připravenost v případě výpadku léčiv, v době pandemie velmi aktuální téma.

Výsledky této práce mohou sloužit k zhodnocení, zda je Nemocnice Jindřichův Hradec a.s. dostatečně připravená na krizové situace. Zjištěné výsledky by mohly být užitečné pro zlepšení krizové připravenosti nemocnice.

## **Klíčová slova**

Krizová připravenost nemocnice, mimořádná událost, krizová situace, nemocnice, analýza rizik, riziko

# **Preparation for crisis management in Jindřichův Hradec, a.s.**

## **Abstract**

The topic of the thesis is "Crisis preparedness of the Hospital Jindřichův Hradec a.s." The introduction to the theoretical part of the thesis is an introduction to the crisis management of the hospital. The thesis also focuses on the basic concepts used in the field of crisis management and the current legislation in this area. The next topic of the thesis deals with the structure and authorities of the crisis management of the hospital. Because of this topic it was appropriate to include chapters on risk analysis and crisis preparedness of the hospital.

At the beginning of the practical part I introduce the Hospital Jindřichův Hradec a.s. from its history to the present. In the practical part I focused on the assessment of the crisis preparedness of the Hospital Jindřichův Hradec a.s. and using SWOT analysis to create procedures to improve the crisis preparedness of the hospital. 1. What are the risks that could lead to a crisis situation? 2. What is the level of crisis preparedness of Jindřichův Hradec Hospital, a.s. for selected crisis situations?

To create the research part of the thesis, a SWOT analysis of risks was carried out, where the analysis was used to determine the possible risks and then to evaluate the optimal procedure for dealing with the crisis situation in the Hospital Jindřichův Hradec, a.s.

It was found that the Hospital Jindřichův Hradec a.s. is very well prepared for some crisis situations. Through the analysis, it was also found that the hospital can improve its crisis preparedness in case of drug shortages, which was a very topical issue during the pandemic.

The results of this work can be used to evaluate whether the Hospital Jindřichův Hradec a.s. is sufficiently prepared for crisis situations. The findings could be useful for improving the hospital's crisis preparedness.

## **Keywords**

Hospital crisis preparedness, emergency, crisis situation, hospital, risk analysis, risk

# Obsah

Úvod.....	9
1 TEORETICKÁ ČÁST .....	11
1.1 Úvod do krizového řízení.....	11
1.2 Základní pojmy .....	11
1.3 Legislativa krizové připravenosti .....	16
1.3.1 Krizové legislativní normy .....	17
1.3.2 Správní legislativní normy .....	17
1.3.3 Zdravotnické legislativní normy .....	18
1.3.4 Ostatní legislativní normy .....	18
1.4 Krizový zákon .....	18
1.5 Pandemický zákon .....	19
1.6 Zákon o požární ochraně .....	20
1.7 Struktura a orgány krizového řízení zdravotnictví .....	21
1.7.1 Struktura zdravotnictví .....	22
1.7.2 Ministerstvo zdravotnictví v krizových stavech .....	22
1.7.3 Kraj v krizových stavech .....	24
1.7.4 Obec s rozšířenou působností .....	24
1.8 Analýza rizik .....	25
1.8.1 Typy analýzy rizik .....	26
1.8.2 Metody analýzy rizika .....	26
1.9 Krizová připravenost nemocnice.....	29
1.9.1 Traumatologický plán .....	30
1.9.2 Evakuační plán.....	31
1.9.3 Krizové operační postupy .....	31
2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	32
2.1 Cíl práce .....	32
2.2 Výzkumné otázky.....	32
2.3 Limity výzkumu.....	32
3 OPERACIONALIZACE .....	33
4 METODIKA PRÁCE .....	34
5 VÝSLEDKY.....	36
5.1 Charakteristika Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. ....	36
5.1.1 Historie nemocnice .....	37

5.1.2	Současnost nemocnice .....	37
5.2	SWOT analýza – výpadek elektrické energie .....	38
5.2.1	Silné stránky .....	39
5.2.2	Slabé stránky .....	40
5.2.3	Příležitosti .....	41
5.2.4	Hrozby .....	41
5.2.5	Matice IFE a EFE SWOT analýzy .....	41
5.3	SWOT analýza – Povodně velkého rozsahu, přívalový déšť .....	43
5.3.1	Silné stránky .....	44
5.3.2	Slabé stránky .....	44
5.3.3	Příležitosti .....	45
5.3.4	Hrozby .....	45
5.3.5	Matice IFE a EFE SWOT analýzy .....	46
5.4	SWOT analýza – Hromadně příjem raněných a nemocných .....	47
5.4.1	Silné stránky .....	48
5.4.2	Slabé stránky .....	50
5.4.3	Příležitosti .....	50
5.4.4	Hrozby .....	51
5.4.5	Matice IFE a EFE SWOT analýzy .....	52
5.5	SWOT analýza – výpadek dodávek léčiv .....	53
5.5.1	Silné stránky .....	54
5.5.2	Slabé stránky .....	55
5.5.3	Příležitosti .....	56
5.5.4	Hrozby .....	57
5.5.5	Matice IFE a EFE SWOT analýzy .....	57
5.6	SWOT analýza – Požární bezpečnost .....	58
	Zdroj: Vlastní výzkum .....	59
5.6.1	Silné stránky .....	59
5.6.2	Slabé stránky .....	61
5.6.3	Příležitosti .....	62
5.6.4	Hrozby .....	63
5.6.5	Matice IFE a EFE SWOT analýzy .....	64
5.7	SWOT analýza – Narušení dodávky pitné vody .....	65
5.7.1	Silné stránky .....	66
5.7.2	Slabé stránky .....	67
5.7.3	Příležitosti .....	67
5.7.4	Hrozby .....	68

5.7.5	Maticice IFE a EFE SWOT analýzy.....	68
5.8	Souhrnný přehled .....	69
5.9	Doporučená opatření pro zlepšení krizové připravenosti nemocnice .....	70
5.9.1	Výpadek elektrické energie .....	70
5.9.2	Povodeň a přívalový déšť .....	72
5.9.3	Hromadný příjem nemocných a raněných .....	72
5.9.4	Výpadek dodávek léčiv.....	73
5.9.5	Požární bezpečnost .....	74
5.9.6	Narušení dodávky pitné vody .....	75
6	DISKUSE.....	76
7	ZÁVĚR .....	80
8	SEZNAM LITERATURY .....	81
9	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	86
10	SEZNAM PŘÍLOH A OBRÁZKŮ .....	87



## Úvod

Zdravotnictví je vystaveno mnoha hrozbám. V současné době počet hrozeb ohrožující nemocniční zařízení vzrůstá. Těmito hrozbami jsou jednak naturogenní, ale i antropogenní. Přírodními vlivy, které vyvolávají rizika pro nemocnici jsou povodně a vydatné deště, pandemie, silný vítr, ale dnes už i tornáda. Hrozbami, které jsou vyvolány činností člověka je výpadek elektrické energie, teroristické útoky, útok aktivního střelce, výpadek léčebných přípravků nebo požár. Výskyt těchto hrozeb se zvyšuje, lze to odůvodnit dnešní dobou, kdy nemocniční zařízení je zcela závislé na nepřetržitém odběru elektrické energie, stoupá výskyt teroristických útoků a distribuční síť léčiv je spíše byznysová záležitost.

Nemocnice spadají neodmyslitelně do kritické infrastruktury a jsou tedy nepostradatelné pro správný chod státu. Legislativa udává, že všechny nemocnice musí mít vypracované krizové plány. Zpracování a připravenost nemocnic na mimořádné události se od sebe mnohdy liší. Ačkoliv kvalitní a dobrá příprava na krizové situace může velmi ovlivnit chod celé nemocnice. Někdy je to však nemocnicemi opomíjeno.

Téma diplomové práce: „Krizová připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.“ jsem si zvolila, protože mě daná problematika velmi zajímá a v této nemocnici jsem byla zaměstnána na pozici zdravotnického záchranáře na anesteziologickém a resuscitačním oddělení.

V teoretické části jsem se zaměřila na obecně užívané pojmy v oblasti krizového řízení nemocnice a dále v této práci popisuji platnou legislativu. Uvedenou legislativou se nemocniční zařízení musí řídit v rámci krizové připravenosti, a proto seznámení s ní tvoří podstatnou část mé diplomové práce. Následně popisuji systém zdravotnictví a orgány krizové řízení. Podstatou kapitolou teoretické části je analýza rizik a podrobný popis často užívaných analytických metod. V závěru této části je popsána krizová připravenost nemocnice a jsou zde podrobně popsány krizové plány.

V praktické části představuji Nemocnici Jindřichův Hradec a.s., která je tématem mé diplomové práce. Pomocí analytické metody SWOT jsem vytvořila analýzu rizik na vybrané mimořádné události. Následně bylo vytvořeno IFE a EFE matice čímž bylo odhaleno jak je nemocniční zařízení připravena na krizové situace. Na podkladě těchto analýz budou stanovena možná opatření pro zlepšení krizové připravenosti nemocnice.

Domnívám se, že výsledky mé diplomové práce vycházející z podrobné analýzy, by pro nemocnici mohly být velmi přínosné. Především k zajištění větší bezpečnosti a odstranění rizik, které instituci hrozí.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Úvod do krizového řízení

Mimořádné události, krizové řízení a bezpečnost jsou témata, která jsou velmi aktuální a často diskutované. Vzhledem ke stále rychleji se rozvíjejícím technologiím na celém světě v různých oblastech a globalizaci vůbec je možné, že z objektivních důvodů dojde k občasnému selhání s velkými dopady na lidstvo, majetek, zvířata nebo životní prostředí. Krizové řízení je komplexní systém legislativy, analýzy rizik a jejich řízení (Šamaj, 2016).

Zvládnutí krizové situace systémem zdravotnictví se odvíjí od řízení rizik, které jsou jednou z integrálních částí řídicích procesů. Mezi hlavní cíle nemocnic je poskytnout svým pacientům adekvátní péči a bezpečí, které jsou podstatnou částí každého managementu zdravotnických zařízení. Nicméně tím, že přichází nové technologie, které vyžadují větší znalosti a rozšiřují tak možnosti léčebných postupů zvyšuje se riziko vzniku krizové situace. Aby došlo k eliminaci těchto nežádoucích rizik a hrozeb, je důležité k jejich identifikaci a dále zhodnotit jejich míru závažnosti a popřípadě vydat vhodné opatření. Mimořádná událost má vliv na zdraví pacientů, ekonomiku nemocnice, ale i na jméno zdravotnického zařízení jako celku. Proto je dnes už neopomenutelnou součástí zdravotnických zařízení zajištění kvalitního řízení rizik (Šamaj, 2016).

Pro zvládnutí krizové situace je podstatné rozpoznat a zachytit počáteční fáze krize či hrozby a zahájit včas a v dostatečné míře regulační opatření. (Hlaváčková et al., 2007). Hlavním úkolem krizového managementu nemocnice je snížit výskyt takových nežádoucích jevů, které by mohly jakýmkoliv způsobem poškodit zdraví pacienta, zaměstnance nebo i majetek zdravotnického zařízení (Škrála a Škrlová, 2008).

## 1.2 Základní pojmy

K pochopení krizového řízení nemocnice je důležité znát základní pojmy. Účelem této kapitoly je orientace v odborných termínech, která usnadní pochopení celé problematiky. Jedná se o termíny, které jsou běžně v tomto oboru používané orgány zřizující již záchranné a likvidační práce. Dále jsou termíny běžně užívány v legislativě, která se zabývá krizovým řízením, v dokumentech vydaných vládou či jinými správními orgány. Nyní je k dispozici „Terminologický slovník pojmů z oblastí krizového řízení a plánování obrany státu“, který slouží k rychlé a snadné orientaci uživatele při určení, ve kterých

oblastech se konkrétní pojem, v kontextu k použité definici, používá (Terminologický slovník, 2016).

**Bezpečnost** lze definovat jako stav, kdy se daný subjekt necítí být ohrožen, a to z pohledu své existence, zájmů a hodnot (Šamaj, 2016).

**Hrozba** je jakýkoli fenomén, který má potenciální schopnost poškodit zájmy a hodnoty chráněné státem. Míra hrozby je dána velikostí možné škody a časovou vzdáleností (vyjádřenou obvykle pravděpodobností čili rizikem) možného uplatnění této hrozby (Klement, 2011).

**Riziko** je možnost, že s určitou pravděpodobností vznikne událost, kterou považujeme z bezpečnostního hlediska za nežádoucí. Riziko je vždy odvoditelné a odvozené z konkrétní hrozby. Míru rizika, tedy pravděpodobnost škodlivých následků vyplývajících z hrozby a ze zranitelnosti zájmu, je možno posoudit na základě tzv. analýzy rizik, která vychází i z posouzení naší připravenosti hrozbám čelit (Šenovský et al., 2020).

**Katastrofa** jedná se o nenadálou událost většího rozsahu, působící velké ztráty na životech, zdraví a majetku osob, ničí zvířata a životní prostředí. Katastrofu nelze zvládnout vlastními silami (Štětina et al., 2014).

**Hromadné neštěstí** je urgentní situace, při níž došlo k hromadnému poškození osob na zdraví ve velkém rozsahu a vyžaduje standardní postupy k rychlému zajištění dostatečných kapacit nemocničních zařízení pro zajištění zdravotní péče (Remeš et al., 2013).

**Mimořádná událost** “Událost nebo situace vzniklá v určitém prostředí v důsledku živelné pohromy, havárie, nezákonnou činností, ohrožením kritické infrastruktury, nákazami, ohrožením vnitřní bezpečnosti a ekonomiky, která je řešena obvyklým způsobem orgány a složkami bezpečnostního systému podle zvláštních právních předpisů. Pod tímto pojmem je v současných právních předpisech ČR uváděna řada pojmů jako jsou např. mimořádná situace, nouzová situace, pohroma, katastrofa, havárie“ (Terminologický slovník, 2003).

**Krizovou situací** se rozumí mimořádná událost dle zákona č. 239/2000 sb. o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiná nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo ohrožení státu nebo válečný stav. Vzniklou krizovou situací je důležité analyzovat a situaci hodnotit podle různých parametrů, které vedou k vyhlášení jednoho z krizových stavů, jestliže situaci není možné zvládnout běžným postupem složek IZS a správních úřadů (Šín, 2017).

**Krizové plánování** je soubor činností, postupů, metod a opatření, který slouží k předcházení krizové situace nebo pouze k přípravě na danou krizovou situace nebo na již vzniklou krizovou situací. Tento dokument využívají příslušné státní orgány a předem určené subjekty. Krizové plánování se zpracovává ještě před vznikem krizové situace. Následně pak vznikne dokument, který se nazývá krizový plán (Navrátil, 2006).

**Krizový plán** - jedná se o soubor plánovacích dokumentů, který zahrnuje popis a analýzu rizika a krizové situace hrozící organizaci či subjektu a následně popisuje detailní postupy a opatření, jak krizové situace a rizika zvládnout v případě jejich vzniku (Antušák a Vilášek, 2016).

**Krizové řízení** dle Šína (2017), lze považovat za soubor řídicích činností orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace, na jejich řešení nebo ochranu kritické infrastruktury.

**Orgány krizového řízení** - zákon č. 240/2000 sb. jasně vymezuje tyto orgány pro krizové řízení: vláda ČR, ministerstvo a ostatní správní úřady, Česká národní banka, orgány krajů, obcí s rozšířenou působností a obcí. Tyto orgány mají pravomoc a odpovědnost za přípravu na řešení krizových situací (Zákon č. 240/2000 Sb.).

*Šín (2007) zmiňuje, že orgány krizového řízení ve prospěch svého zřizovatele zabezpečují analýzu a vyhodnocení možných ohrožení jeho bezpečnosti, plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravnými opatřeními a řešením krizových situací. Orgány krizového řízení se aktivují při vyhlášení příslušného krizového stavu a jsou vybaveny řadou pravomocí pro řešení krizových situací.*

**Krizové opatření** slouží k řešení dané krizové situace, ale i odstranění následků, a to za předpokladů využití organizačních, technických, hospodářských, bezpečnostních, informačních, logistických a jiných opatření. Hlavním cílem krizových opatření je zvrátit nepříznivý stav a v co nejkratší době obnovit život a funkci státu před vznikem krizové situace. Dle zákona č. 240/2000 sb. o krizovém řízení může být nařízeno v rámci krizového opatření pracovní povinnost, například kdy fyzická osoba musí na nezbytně nutnou dobu vykonávat danou práci (Štětina et al., 2001).

**Krizový stav** je dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů, mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu (Zákon č. 240/2000 Sb.).

Tyto stavy se vyhláší za účelem řešení dané krizové situace. Zákon udává, že krizové stavy může vyhlásit pouze vláda ČR, parlament ČR, hejtman nebo v Praze primátor hlavního města Prahy (Procházková a Říha, 2004). Vyhlášení těchto stavů umožní jednotlivým orgánům krizového řízení legalizaci, navýšení a změnu jejich kompetencí ve smyslu rozsahu, způsobu a forem získávání finančních, materiálních a lidských zdrojů a také další práva, povinnosti a opatření, které jsou nezbytně nutné pro překonání krizové situace, včetně omezení některých práv. Aby krizový stav mohl být vyhlášen musí krizová situace splňovat předem daná kritéria (Šimák, 2016).

Krizové stavy jsou:

Stav nebezpečí (vyhlašuje hejtman)

Nouzový stav (vyhlašuje vláda ČR)

Stav ohrožení státu (vyhlašuje Parlament ČR)

Válečný stav (vyhlašuje Parlament ČR)

Tabulka č. 1: Krizové stavy vyhlášené v ČR

Krizové stavy vyhlášené v ČR					
Název stavu	Právní předpis	Kdo vyhláší	Důvod	Rozsah	Doba trvání
<b>Stav nebezpečí</b>	Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení	Hejtman kraje	jsou-li v případě živelní pohromy, ekologické nebo průmyslové havárie, nehody nebo jiného nebezpečí ohroženy životy, zdraví, majetek, životní prostředí, pokud nedosahuje intenzita ohrožení značného rozsahu, a není možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů a složek integrovaného záchranného systému.	Celé území kraje, část kraje	Nejdéle 30 dnů (prodloužení se souhlasem vlády)
<b>Nouzový stav</b>	ÚZ č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti ČR	Vláda (předseda vlády při nebezpečí z prodlení)	v případě živelných pohrom, ekologických nebo průmyslových havárií, nehod nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožují životy, zdraví nebo majetkové hodnoty anebo vnitřní pořádek a bezpečnost.	Celé území státu, omezené území státu	Nejdéle 30 dnů
<b>Stav ohrožení státu</b>	ÚZ č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti ČR	Parlament na návrh vlády	v případě, že je bezprostředně ohrožena svrchovanost státu, územní celistvost státu nebo jeho demokratické zásady.	Celé území státu, omezené území státu	Není omezeno
<b>Válečný stav</b>	ÚZ č. 1/1993 Sb., ÚZ č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti ČR	Parlament	situaci, kdy je ČR napadena, nebo je-li třeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení.	Celé území státu	Není omezeno

Zdroj: (Šin, 2017)

**Kritická infrastruktura** dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) se rozumí, prvek kritické infrastruktury nebo systém prvků kritické infrastruktury, narušení, jehož funkce by mělo závažný dopad na bezpečnost státu, zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva, zdraví osob nebo ekonomiku státu.

Prvkem kritické infrastruktury může být stavba, zařízení, prostředek či veřejná infrastruktura, dle určitých průřezových a odvětvových kritérií. Tato kritéria lze dohledat v nařízení vlády č. 432/2010 Sb., o kritériích pro určení prvku kritické infrastruktury (Vaniček a Vodehnal, 2017).

**Zdravotnická krizová infrastruktura** soubor všech zdravotnických resortů, zajišťující zdravotní péči, která zahrnuje neodkladnou přednemocniční a nemocniční péči, následnou nemocniční péči, lázeňskou péči, ale i transfúzní stanice a orgány ochrany veřejného zdraví. A je také logistickou platformou zdravotnictví, jejíž hlavní náplní je zajišťovat zdravotní péči a ochranu veřejného zdraví v souladu s potřebami obyvatelstva a Armády ČR na území státu (Hlaváčková et al., 2007).

**Krizový management ve zdravotnictví** je soubor odborných, organizačních a metodických úkonů, které se orientují na zajištění krizové připravenosti zdravotnictví. Krizový management ve zdravotnictví spravují pracovníci zdravotnických zařízení a úřadů v rámci jejich působností (Hlaváčková et al., 2007).

**Krizová připravenost ve zdravotnictví** znamená, že zdravotnické zařízení je schopno za krizových stavů a za mimořádných událostí, poskytnout nezbytnou zdravotní péči obyvatelstvu, které spadá do příslušného státního celku (Hlaváčková et al., 2007).

### ***1.3 Legislativa krizové připravenosti***

Hlavní funkcí státu ČR, potažmo veřejných sborů, je zajistit na svém území bezpečnost. K tomu slouží právní normy a zákony. V oblasti krizového řízení je to krizová legislativa nebo jinak řečeno „krizové zákonodárství“, jež určí práva a povinnosti občanům, ale také orgánům státní správy, které v případě krizového řízení státu krizová opatření vyhláší a vykonávají. Krizová legislativa zahrnující zákony, právní normy a vyhlášky, v kterých jsou podrobně uvedena práva a povinnosti jednotlivých subjektů krizového řízení. Dobrá znalost krizové legislativy je jedním z předpokladů pro kvalitní přípravu na krizovou situaci a úspěšné zvládnutí dané situace. Veškeré právní normy jsou vzájemně provázány tak, aby byly co nejpřesnější (Štětina et al., 2017).



Klíčové právní zákony pro oblast bezpečnosti a zajištění obrany jsou:

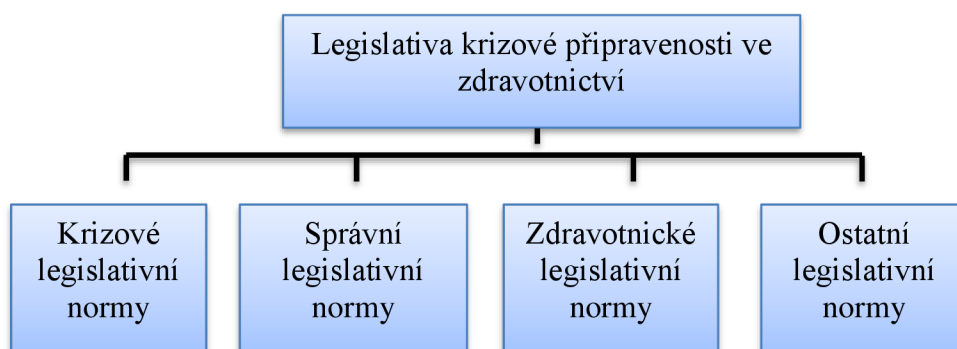
Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky,

Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky,

Zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky (Štětina et al., 2017).

Krizové zákonodárství lze pro přehlednost rozdělit do čtyř kategorií, jimiž jsou krizové legislativní normy, správní legislativní normy, zdravotnické legislativní normy a ostatní legislativní normy.

Tabulka č. 2: Schéma legislativy



Zdroj: (Štětina et al., 2014)

### 1.3.1 *Krizové legislativní normy*

- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

### 1.3.2 *Správní legislativní normy*

- Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy (kompetenční zákon).
- Zákon č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích (krajská zřízení), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů.

- Zákon č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv, v platném znění pozdějších předpisů.

### ***1.3.3 Zdravotnické legislativní normy***

- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu (v platném znění).
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 160/1992 Sb., o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních, ve znění zákona č. 161/1993 Sb.
- Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě.
- Zákon č. 24/2021 Sb., o mimořádných opatřeních při epidemii onemocnění COVID-19 a o změně některých souvisejících zákonů.
- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách).
- Vyhláška MZ č. 440/2000 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

### ***1.3.4 Ostatní legislativní normy***

- Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 237/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií).

## ***1.4 Krizový zákon***

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů neboli krizový zákon. Tento výchozí zákon vyšel v platnost v České republice 1. ledna 2001. Zákon je součástí tzv. krizových zákonů, které jsou zaměřeny na problematiku krizových stavů.

Obsahem zákona jsou definice základních pojmů z oblasti krizového řízení. Je zde stanovena působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků a dále práva a povinnosti právnických osob a fyzických osob při přípravě a řešení krizové situace. Také zákon uvádí finanční zabezpečení a informační zabezpečení systému. Další částí krizového zákona je zpracování příslušných předpisů Evropské unie a určení a ochranu evropské kritické infrastrukturu, kterou má v kompetenci dle zákona stát (Zákon č. 240/2000 Sb.).

Tento zákon obsahuje krizová opatření, kterými se rozumí technické a organizační opatření využívané ke zvládnutí krizové situace a odstranění jejich následků. Krizový zákon například umožňuje omezit práva a svobody občanů, které jsou stanoveny v Listině základních práv a svobod, ale to pouze na nezbytně nutnou dobu a v nezbytném rozsahu (Vaniček a Vodehnal, 2017).

*Štětina (2014) uvádí, že zákon popisuje vyhlášení jednotlivých krizových stavů, tedy stavu nebezpečí, protože ostatní krizové stavy jsou upraveny již v ústavním zákoně o bezpečnosti České republiky. Popisuje další podrobnosti, činnosti, kompetence a působnost státních orgánů, orgánů územní samosprávy, tedy obecně orgánů krizového řízení.*

### **1.5 Pandemický zákon**

Plným názvem zákon č. 94/2021 Sb. o mimořádných opatřeních při epidemii onemocnění Covid-19. V rámci šíření viru Covid-19 v České republice vedl Parlament ČR k ustanovení zákona o mimořádných opatřeních při epidemii onemocnění Covid-19, tzv. pandemického zákona. Tento zákon zaštiťuje právní rámec k řešení pandemických situací nebo přímo pandemie Covid-19. Zákon nabyl účinnosti dne 26. února 2021. Hlavním účelem pandemického plánu bylo nahrazení nouzového stavu a to v rámci pandemie Covidu-19 a zajistit tak vládě a ministerstvům rozšířené pravomoci k řešení pandemické situace. Opatření dle zákona jsou vázané na tzv. „stav pandemické pohotovosti“, který slouží ministerstvu zdravotnictví a krajské hygienické stanici ke stanovení mimořádných opatření, která mají za cíl zmírňovat rozšíření pandemie nemoci Covid-19. Poslanecká sněmovna má pravomoci na předčasné ukončení nebo také na znovu vyhlášení tohoto stavu (Zákon č. 94/2021 Sb.).

Hlavním obsahem pandemického zákona je oprávnění ministerstva zdravotnictví a krajské hygienické stanice vydávat opatření týkající se omezení služeb, obchodu, veřejné dopravy, výuky ve školách, konání soukromých a veřejných akcí, ale i nařízení testování zaměstnanců (Dandová et al., 2021).

Zákon také pojednává o finančním postihu, jestliže nebude dodržováno nařízené mimořádné opatření. Například za nedodržení nošení respirátorů nebo roušky je stanovena pokuta až 30 tisíc korun českých. Oproti tomu zákon stanovuje nárok na kompenzaci škody vzniklé ve stavu pandemické pohotovosti fyzickým, ale i právnickým osobám (Zákon č. 94/2021 Sb.).

Zákon také udává povinnost, že ministerstvo zdravotnictví musí na svém internetovém portálu podávat průběžně veřejnosti informace o aktuálním vývoji pandemie (Zákon č. 94/2021 Sb.).

Pandemický zákon není synonymem nouzového stavu, ale pouze specifickým řešením dané krizové situace.

### ***1.6 Zákon o požární ochraně***

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. Tento důležitý zákon v oblasti požární ochrany vyšel v platnost na území České republiky 1. července v roce 1985. Zákon udává povinnosti ministerstev a jiných správních úřadů, právnických a fyzických osob, ale také stanovuje působnost orgánů státní správy a samosprávy v oblasti požární ochrany. Hlavním cílem zákona o požární ochraně je zajistit podmínky pro ochranu života a zdraví osob a ochrana majetku před vznikem požárů a zajištění činnosti při vzniku mimořádné události (Zákon č. 133/1985 Sb.).

Obsahem zákona jsou obecné definice, jednotky požární ochrany, spolupráce na úseku požární ochrany, ale i práva a povinnosti fyzických osob, a to zejména předcházení vzniku požáru nebo jestliže k požáru již došlo anebo byl vzniklý požár objeven, požádat o odbornou pomoc. Zákon například udává povinnost fyzické osobě počínat si tak, aby nevznikl požár, a to především při užívání domácích spotřebičů, jiných elektronických zařízení, komínů nebo při manipulaci s hořlavinami nebo otevřeným ohněm. Zákon také zakazuje fyzické osobě například zneužívat tísňovou linku 150, vypalovat lesní porosty nebo záměrně poškozovat hasící zařízení (Zákon č. 133/1985 Sb.).

Zákon o požární ochraně také ukládá povinnost pomoci při zdolávání požárů. A to na výzvu velitele zásahu, jednotky požární ochrany anebo obce. Vyžadovaná pomoc může být buď osobní nebo věcná. Osobní pomocí je myšleno činnost nebo služba při záchranných a likvidačních pracích. Například provést nutná opatření pro záchranu lidského života. Věcnou pomocí se pak rozumí taková pomoc, kdy jsou poskytnuty věcné prostředky při zajištění záchranných a likvidačních prací. Poskytnutými věcnými prostředky může být například zdroj vody. Tuto pomoc však osoba nemusí poskytnout, jestliže by došlo k vážnému ohrožení zdraví nebo v tom brání důležité okolnosti (Zákon č. 133/1985 Sb.).

Zákon udává i finanční postih, jestliže dojde k porušení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (Zákon č. 133/1985 Sb.).

S tímto zákonem se pojí i vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru neboli vyhláška o požární prevenci a vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb stanoví podmínky požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby (Pokorný a Hejtmánek, 2021).

Statistické ročenky poukazují na problematiku požární ochrany, kdy počty požárů a následné újmy na zdraví osob jsou stále vysoké. Největší procento těchto požárů jsou rodinné a bytové domy. To je způsobeno nedbalostí, technickými závadami, komíny, úmyslným zapálením. Bohužel zůstává mnoho požárů neobjasněno (Vonásek et al., 2016).

### ***1.7 Struktura a orgány krizového řízení zdravotnictví***

*Podle Hlaváčkové et al., (2007) je rámcovým úkolem systému zdravotnictví v systému bezpečnostním je a zůstane zabezpečit za pomoci krizového managementu zdravotnictví poskytování zdravotní péče obyvatelstvu, zasaženému krizovou situací. Hlavním cílem je záchrana lidského zdraví, nicméně vzhledem k předpokládanému negativismu působení krizové situace i na poskytovatele zdravotnických služeb je přijata základní referenční úroveň zajištění zdravotní péče za krizových situací taková, kdy je systém schopen zajistit záchranu života a zabránit vzniku těžké újmy na zdraví bezprostředně zdravotně postižených, ale také ostatního obyvatelstva, pokud je v působnosti zdravotnictví objektivně možné zabránit vzniku těžkých zdravotních postižení.*

Důležitým bodem je skutečnost, že krizová připravenost systému zdravotnictví vychází z funkčnosti systému za standardní situace. Do toho systému je zařazeno i nepřetržitá připravenost sítě středisek zdravotnické záchranné služby a dále nemocniční zdravotnická zařízení, kde dochází k příjmu raněných či nemocných osob, a to buď jednotlivců nebo až po tzv. hromadná neštěstí neboli připravenost v rámci integrovaného záchranného systému (Pokorná et al., 2019).

### ***1.7.1 Struktura zdravotnictví***

Struktura zdravotnictví je formovaná dle jeho úkolů a činností. Zdravotnictví je rozděleno do několika oblastí. Lze tedy říct, že zdravotnictví je navzájem propojený funkční systém. Tento systém je tvořen poskytovateli léčebně preventivní péče, orgány a zařízeními ochrany veřejného zdraví, správními úřady s působností ve zdravotnictví a také občany poskytující první pomoc (Gladkij et al., 2003).

Takto členěná soustava je viditelně vnitřně diferencována na základní linie organizačně správní a poskytování zdravotnických služeb. Funkci linie organizační a správní zajišťují správní úřady s působností ve zdravotnictví a orgány státního zdravotního dozoru. Jsou jimi zejména kraje, popřípadě v zákonem vymezeném rozsahu i obce (statutární města) a krajské hygienické stanice. MZ a krajské úřady například vykonávají funkci registračního místa, t.j. orgánu oprávněného povolovat činnost zařízení léčebně preventivní péče v rámci kritérií pro tvorbu sítě zdravotnických zařízení. Z hlediska zajištění připravenosti na poskytování zdravotní péče při mimořádných událostech je toto postavení významné v souvislosti se zákonem o nestátních zdravotnických zařízeních (Šamaj, 2016).

### ***1.7.2 Ministerstvo zdravotnictví v krizových stavech***

*Šín (2017) uvádí, že zdravotnictví je ústředním orgánem státní správy pro zdravotní služby, ochranu veřejného zdraví, zdravotnickou vědeckovýzkumnou činnost, poskytovatele zdravotnických služeb v přímé řídicí působnosti, zacházení s návykovými látkami, přípravky, prekuzory a pomocnými látkami, vyhledávání, ochrana a využívání přírodních léčivých zdrojů, přírodních léčivých lázní a zdrojů přírodních minerálních vod, léčiva a prostředky zdravotnické techniky, pro prevenci, diagnostiku a léčení lidí, zdravotní pojištění a zdravotnický informační systém, pro používání biocidních přípravků a uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh.*

Ministerstvo zdravotnictví má ve své kompetenci přípravu na krizové situace. Pod záštitou ministerstva je zřízeno pracoviště krizové připravenosti. V rámci pracoviště krizové připravenosti je zřízen odbor bezpečnosti a krizového řízení. Tento odbor je v organizační struktuře úřadu zcela podřízen ministrovi zdravotnictví. Hlavní činností odboru bezpečnosti a krizového řízení je vypracování krizového plánu, který slouží k zajištění krizové připravenosti. Aby plán krizové připravenosti byl podrobně zpracován, má ministerstvo zdravotnictví kompetence k vyžádání potřebných informací od jiných ministerstev, ústředních správních úřadů, krajských úřadů a obecních úřadů obcí s rozšířenou působností. Krizový plán zahrnuje v operativní části typové plány, které slouží ke zvládnutí řešení daných krizových situací. Podstatným bodem k vypracování typových plánu je podrobná analýza rizik a hrozeb. Obsahem typových plánů je podrobný popis určité krizové situace, a její negativní dopady na krizovou infrastrukturu a dále řešení krizové situace a uvedení zpracovatelů typových plánů, kteří jsou odpovědní za její zpracování, rozpracování a aktualizaci plánu. Ministerstvo zdravotnictví má ve své gesci 3 typové plány (Epidemie-hromadné nákazy osob, narušení dodávek léčiva, zdravotnického materiálu velkého rozsahu, hromadné postižení osob mimo epidemie) z celkové počtu 24 (Pešek a Pavlíková, 2005).

Pracovním orgánem ministerstva zdravotnictví je krizový štáb, který slouží k přípravě na krizové situace a jejich řešení. Předsedou krizového štábu je ministr zdravotnictví, který si volí další členy štábu. Krizový štáb má své odborné skupiny a v případě vzniku krizové situace i stálou pracovní skupinu, jejíž činností je hodnocení vývoje situace, příprava potřebných dokumentů pro činnost krizového štábu a zajištění komunikace se složkami IZS, dalšími orgány krizového řízení a orgány, které participují na řešení krizové situace (Šín, 2017).

V době vyhlášení krizové situace je ministerstvo zdravotnictví oprávněno k těmto činnostem, dle zákona č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení:

Při vyhlášení krizového stavu je ministerstvo zdravotnictví oprávněno k nákupu a distribuci důležitých léčivých přípravků, a to i neregistrovaných léčiv. Na vyžádání kraje může ministerstvo zdravotnictví řídit a koordinovat činnost neodkladné péče poskytovatelů zdravotnické záchranné služby a poskytovatelů akutní lůžkové péče, jejíž součástí je urgentní příjem mající status specializovaného centra. Ministerstvo zdravotnictví může také koordinovat rozsah zajištěných zdravotnických služeb poskytovateli akutní lůžkové péče, jestliže je potřeba zavést regulační opatření musí

tak učinit podle zákona o hospodářských opatřeních pro krizové stavy (Zákon č. 240/2000 Sb.).

### ***1.7.3 Kraj v krizových stavech***

Při vyhlášení krizového stavu má kraj své odůvodněné místo. V čele krajské samosprávy je hejtman nebo primátor Prahy, který zajišťuje připravenost kraje v případě vzniku krizové situace. Poradním a pracovním orgánem kraje je hejtmanem zřízená bezpečnostní rada kraje a krizový štáb kraje (Hlaváčková et al., 2007).

Bezpečnostní rada kraje je koordinačním orgánem hejtmana pro přípravu na krizové situace. V čele bezpečnostní rady je hejtman, který jmenuje další členy rady. Bezpečnostní rada kraje má nejvýše deset členů (Zákon č. 240/2000 Sb.).

Pracovním orgánem pro řešení krizových stavů je zřízen hejtmanem, v Praze primátorem hlavního města Prahy, krizový štáb kraje. V čele je opět hejtman nebo v Praze primátor hlavního města Prahy. Dále si pak volí další členy štábu, kteří jsou automaticky členy bezpečnostní rady kraje a také členové stálé pracovní skupiny, jimiž je tajemník krizového štábu, zaměstnanci krajského úřadu, také zástupci složek IZS a dále odborníci dle charakteristiky krizového stavu nebo mimořádné situace. Úkolem stále pracovní skupiny v případě vzniku krizové situace je její řešení nebo koordinace záchranných a likvidačních prací a také příprava důležitých podkladů pro jednání krizové štábu (Šín, 2017).

### ***1.7.4 Obec s rozšířenou působností***

Orgánem krizového řízení je starosta obce s rozšířenou působností, ale i obecní úřad. Hlavní činností starosty obce s rozšířenou působností je zajistit připravenost správního obvodu obce s rozšířenou působností a zvládnutí krizové situace, a to i ty, které se týkají nemocničního zařízení. Také má v kompetencích zřídit a řídit bezpečnostní radu obce s rozšířenou působností a taktéž schvaluje po odsouhlasení Bezpečnostní radou obce s rozšířenou působností krizový plán obce s rozšířenou působností. Bezpečnostní rada obce s rozšířenou působností slouží jako poradní orgán starosty obce s rozšířenou působností k přípravě na krizové situace. K zajištění krizové připravenosti obce je vyžadováno, aby HZS poskytl důležité informace týkající se obce (Zákon č. 240/2000 Sb.).



Jako pracovní orgán na řešení krizové situace je zřízen krizový štáb obce s rozšířenou působností. Ten navrhuje možnosti řešení krizové situace a následně tak navrhuje možná opatření na zvládnutí krizové situace (Šin, 2017).

### **1.8 Analýza rizik**

*Štětina et al., (2014) uvádí, že analyzování je proces pozorování a vyhodnocení, při němž se předmět analyzování podrobí specifickému vybranému popisu jeho vlastností či chování opírající se o reálná měření a zkušenosti analyzátorů s určitým cílem poznání či rozhodnutí.*

Analyzování rizik se využívá nejen ve zdravotnictví v rámci krizové přípravy, ale i v jiných manažerských, vědeckých, marketingových či jiných oborech, které zajišťují přípravu na krizové situace. Jedná se o zkoumání dopadů krizové situace nebo mimořádné události v širokém měřítku na různé zkoumané systémy. Zkoumaný systém lze v tomto případě chápat jako předmět analyzování, který může být jak fyzického, tak duchovního, ale i kombinovaného charakteru (Štětina et al., 2014).

Analýza rizik je důležitá především z hlediska přípravy a tím předcházení vzniku krizové situace. Klíčové je stanovit rizika, která by potenciálně mohla ohrozit nebo omezit chod systému v tomto případě nemocnice. Hlavním cílem analýzy je vyhodnotit takové činnosti a procesy, při kterých je zvýšené riziko vzniku nežádoucí události. A tím tak získat potřebné informace o rizicích, které mají potenciální riziko narušit nebo poškodit průběh procesu, a odhalit tak příčinu rizik. Tím se sníží pravděpodobnost vzniku krizové situace a sníží se závažnost dopadu rizik na systém (Grasseová, et al., 2008).

Nemocnicí je zřízen expertní tým, který v rámci své činnosti zpracovává například traumatologický plán, v němž jsou popsány a utříděny události do seznamů nežádoucích událostí ve vztahu na zdroje dat a informací. Dále je událost pak individuálně zkoumána dle její opakovatelnosti a její možné vzniklé následky. Často se mezi těmito zkoumanými parametry sleduje souvislost. Výsledkem této analýzy je stanovení rizik a míra její nebezpečnosti (Štětina et al., 2014).

V krizovém řízení je mnoho metod pro analýzu rizik. Podstatné je, aby pro dané zařízení byla zvolena správná metoda. Analýzu rizik lze rozdělit jednak kvalitativně, jednak kvantitativně dle požadavků a dostupnosti informací. Kvalitativní metoda získává základní informace o hlavních rizicích a jejich úrovních. Kdežto kvantitativní metoda

analýzy je náročnější, ale daleko přesnější, protože využívá statistické údaje a výpočty (Hálek, 2008).

### ***1.8.1 Typy analýzy rizik***

#### *Kvalitativní analýza rizik*

Základem kvalitativní analýzy rizik je určení pravděpodobnosti a velikosti dopadu rizika. Přičemž se hodnotí pomocí popisné škály, slovní hodnocení nebo jakoukoli vhodnou bodovací stupnicí, například metoda skórovací hodnocení rizika (Neubauer, 2010).

Aby byla výsledná hodnota analýzy rizik co nejpřesnější je důležité individuální přístup při nastavení bodovací škály. Pro pravděpodobné možnosti výskytu a velikosti dopadu se používá jakékoli dané stupnice. Tuto stupnici si zvolí daný team, který je zřízen pro analýzu rizik podniku či zařízení (Cottin a Döhler, 2013).

#### *Kvantitativní analýza rizik*

Kvantitativní analýza je z hlediska času náročnější, protože získání zdrojů a její provedení trvá mnohem déle než kvalitativní analýza rizik. Metoda, jež je založená na statistických datech, která jsou zachycena v místě (možný rozsah) a časem (pravděpodobnost vzniku), je označována za mnohem přesnější než předchozí metoda. Z praxe lze říci, že kvantitativní metoda je více využívána, a proto většina havarijních a krizových plánů je založena pouze na kvantitativních typech analýz (Štětina et al, 2014).

### ***1.8.2 Metody analýzy rizika***

Kvantitativní a kvalitativní metody analýzy rizik jsou zahrnovány analytickými metodami. Hlavním úkolem analytické metody je vyhodnotit možná rizika, které ohrožuje zkoumaný systém, a to dle míry závažnosti a nebezpečnosti. Analýzu rizik lze provést mnoha způsoby. Nicméně je důležité zvolit vhodnou metodu k analýze rizik. Tak, aby bylo získáno co nejvíce nejefektivnější výsledek analýzy (Chapelle, 2018).

V následné části této kapitole budou popsány reprezentativní metody, a to především z pohledu jejich funkčního principu.

### *SWOT analýza*

Často využívaná analýza SWOT je analytickou metodou pro zjištění výchozího stavu systému. Analýza je koncipovaná na základě vnitřní analýzy (silné a slabé stránky systému) a vnější analýzy (příležitosti a hrozby systému). Písmena ve zkratce SWOT znamenají v anglickém jazyce: S – strengths (silné stránky), W – weaknesses (slabé stránky), O – opportunities (příležitosti), T – threats (hrozby). Provedení SWOT analýzy je založen na vnitřní analýze tedy silných a slabých stránky organizace, které se staví proti vnější analýze tedy příležitosti a hrozby, vyplývající ze systému a jeho okolí. Neopomenutelným bodem této metody je stanovení účelu využití (Speth, 2016).

### *Checklist tzv. kontrolní seznam*

Lze říct, že se jedná o jednoduchou metodu, která vyžaduje podrobnou znalost analyzovaného systému. Tzv. kontrolní seznam neboli checklist má velké uplatnění a využívá se především pro analyzování systémů, u nichž je předem očekávaný nějaký definovaný, mnohdy normovaný, koncový stav. Jedná se o sled po sobě jdoucích kroků tzv. kontrolních procesů, které na sebe navazují, vývojových stavů atd. Kroky mají přidělené své pořadové číslo a nelze tak přeskočit jeden z podstatných kroků, jestliže by nebyly splněny podmínky právě řešeného kroku. V této metodě je vytvořena tabulka neboli kontrolní seznam, kde jsou uvedeny ty dané kroky, které jsou po splnění následně odškrtnuty. Tím je vytvořen kvalitativní seznam shody a neshody s návrhem na odstranění neshod. Jestliže jsou kroky v seznamu plně vyčerpány, je celý systém zanalyzován a považován za bezpečný. Příkladem této metody je využívání postup pro třídění raněných, tedy metoda START (McNeil et al., 2015).

### *Safety audit (Bezpečnostní kontrola)*

Bezpečnostní kontrola je postup hledající potencionální riziko a navržení bezpečnostních opatření pro daný systém. Tato metoda je založena na vyhledávání rizikové situace nebo provozního problému, který by mohl ohrozit chod systému. Je založen na seznamu otázek a matice pro skórování rizik. Nedostatkem metody je, že závisí na srovnávacích hlediscích a předpokladech. Nesnadně se zde stanovuje riziko a je velmi založená na zkušenostech a znalostech analytika. Tato metoda se nejvíce využívá k analýze změn krajinné struktury, meteorologii, ale také v automobilovém průmyslu (Yoe, 2019).

### *What-if analysis (analýza toho, co se stane když)*

Velmi často využívaná metoda, která je svým používáním jednoduchá. Často se využívá v týmech. Předpokladem je skupina zkušených lidí, kteří dobře znají analyzovaný systém a jsou schopni spontánně diskutovat a jsou jim známy zásady systematického dotazování na rizika. Například „Co kdyby nastal stav, že... nastane toto riziko?“ nebo „Co kdyby v ambulanci hořelo? Jaké by to bylo riziko?“ atd. Na základě diskuze a dotazování na rizika je vytvořen kvalitativní popis potenciálních rizik. Celé dotazování se řídí intuitivně, a proto se předpokládá, že tuto metodu musí dělat zkušený tým lidí, který má velkou znalost systému. Protože jedině tak mohou být odhaleny nebezpečné stavy a situace, které mohou v různých fázích a režimech procesu vzniknout. Cílem analýzy What-if je odhadnout následky vzniklého rizika, navrhnout bezpečnostní opatření a doporučení (Bernstein, 2011).

#### *ETA strom událostí*

Analytická metoda využívá graficko-analytické zobrazení, které má tvar stromu zobrazující události. Každá větev je přiřazena k dané události, která dále navazuje od iniciační události přes konstruování události vždy na základě dvou možností – příznivé a nepříznivé. Tato metoda názorně zobrazuje rozvětvený graf s danou symbolikou a popisem. Vyobrazuje všechny potenciální rizika, které v systému mohou nastat. Jestliže počet nežádoucích událostí vzrůstá, graf se začne rozvětvovat, přesně jako větve stromu (Aubry a Dufour, 2022).

#### *FTA analýza stromu poruch*

Metoda, jejichž podstatou je tvorba stromu příčin. FTA metoda je označována za deduktivní čili založenou na rozumovém, logickém vyvozování nebo na úvaze. Analyzuje a popisuje veškeré příčiny, které vedou ke vzniku nežádoucí události. K tomu je opět použit stromový diagram, kde jsou vyobrazeny příčiny v jednotlivých kategoriích. Tímto lze stanovit i podmínky, za kterých tyto příčiny vzniknou. Důležité je provést výpočet pravděpodobnosti, čím se zjistí míra rizika, že vada nastane (Roberts, 2022).

#### *FMEA strom poruch*

Třetí metoda, která využívá grafického znázornění stromu. Graficko-statistická nebo graficko-analytická metoda, jejichž podstata je systematický zpětný rozbor událostí za využití řetězce příčin, které v některých případech mohou vést k dané vrcholové události. Touto metodou lze získat informace o rizicích a vytvořit tak postup pro snížení

rizik. Nicméně, cílem této metody je analyzovat pravděpodobnost vrcholové nežádoucí události za pomoci statistických a analytických postupů (McDermott et al., 2008).

### *HAZOP metoda*

Metoda HAZOP neboli analýza nebezpečí nebo ohrožení a provozuschopnosti. Jedná se o velmi systematickou a univerzální analytickou metodu, která je použitelná pro všechny složky systému v různých vývojových fázích (Mulvey et al., 2013).

Cílem metody HAZOP je zlepšení bezpečnostního systému. Podstatou této metody je analýza technických a organizačních rizik, ale také chyby lidského faktoru a vnějšího prostředí. Pomocí metody HAZOP lze identifikovat vhodné řešení pro funkční řízení systémů (Crawley, 2015).

### **1.9 Krizová připravenost nemocnice**

Pojem krizová připravenost lze definovat jako soubor organizačních, informačních, materiálně-technických, vzdělávacích a výcvikových opatření, které jsou vykonávány orgány krizového řízení, právníky a podnikajícími fyzickými osobami a obyvatelstvem dle dané platné legislativy a krizovými plány. Hlavním cílem krizové připravenosti je předejít krizovým situacím, a v případě vzniku krizovou situaci co nejlépe zvládnout a zmírnit tak následky (Antušák, 2013). Podstatou krizové připravenosti je rychle a adekvátně zasáhnout v případě vzniku mimořádné události či jiných krizových situací, včas a efektivně použít regulační opatření, síly a materiály a snížit tak újmy na zdraví, majetku nebo životního prostředí. Kvalitní krizová připravenost je dána rychlostí a účinností řídicích procesů orgánů krizového řízení a také sil a prostředků, které pomáhají ke zvládnutí situace (Antušák, 2013).

Pro zvládnutí krizové situace je v rámci krizové připravenosti důležité mít kvalitně zpracované krizové plány a další dokumenty, které jsou zpracovány na základě analýzy rizik. Dále mít technické prostředky a vybavení ke zvládnutí situace. Znat a umět využívat regulační opatření pro krizové stavy. A v neposlední řadě pravidelné cvičení a vzdělávání pro případ vzniku krizové situace (Antušák, 2013). Krizová připravenost nemocnice se cíleně zaměřuje na hromadný příjem pacientů, ale i na adekvátní činnost při vzniku krizové situace v prostorách nemocničního zařízení, ať už vnitřních, či vnějších prostor, ale také na výpadky elektrické energie, technologií (Urbánek et al., 2015).

Mezi krizové plány nemocničního zařízení, které jsou zpracovány pro případ příjmu velkého počtu raněných či nemocných, jsou traumatologický plán a pandemický plán. V případě vzniku krizové situace v prostorách nemocnice jsou zpracovány evakuační plán a krizové operační postupy (Urbánek et al., 2015).

### ***1.9.1 Traumatologický plán***

Dle zákona 372/2011 Sb., o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů, je poskytovatel jednodenní a lůžkové péče povinen zpracovat traumatologický plán, v němž upraví soubor opatření, která se uplatňují při hromadných neštěstích, a nejméně jednou za 2 roky ho aktualizovat; návrh traumatologického plánu je povinen projednat s příslušným správním orgánem, jde-li o fakultní nemocnici, s ministerstvem (Zákon č. 372/2011 Sb.).

Traumatologický plán je dokument zajišťujícím efektivní přípravu zdravotnického zařízení na mimořádnou událost zdravotnického charakteru. Tento dokument popisuje organizaci, koordinaci a činnosti práce všech medicínských i nemedicínských útvarů v rámci daného nemocničního zařízení v případě vzniku mimořádné události. Traumatologický plán také obsahuje postupy, úkoly a činnosti daných zaměstnanců při hromadném příjmu raněných či nemocných. Dokument je rozdělen na základní část, operativní část a pomocnou část (Vyhláška č. 101/2012 Sb.).

Základní část dokumentu obsahuje základní informace o nemocničním zařízení (identifikace a sídlo poskytovatele), přehled spojení na poskytovatele (fax, telefonní číslo), vymezení předmětu činnosti poskytovatele, přehled a hodnocení možných zdrojů rizik a hrozeb, které vedou ke vzniku mimořádné události, a analýzu jejich možného dopadu na činnosti poskytovatele při poskytování zdravotní péče. Dále je v základní části přehled a hodnocení možných vnitřních a vnějších zdrojů rizik a ohrožení zdravotnického zařízení poskytovatele. V této části lze najít i charakteristiku typů postižení zdraví a vymezení opatření (Vyhláška č. 101/2012 Sb.).

Část operativní obsahuje postupy pro plnění opatření, které jsou uvedeny v základní části traumatologického plánu. Dále postupy pro zajištění spolupráce s poskytovatelem ZZS, způsob zajištění ochrany zdraví zdravotnických, ale i jiných odborných pracovníků poskytujících zdravotní péči při hromadném neštěstí. Také obsahuje přehled postupů při plnění opatření na jednotlivých pracovištích zdravotnického zařízení do 1, 2 a 24 hodin od přijetí informace poskytovatelem o hromadném neštěstí a přehled

spojení na osoby podílející se na plnění opatření podle traumatologického plánu (Vyhláška č. 101/2012 Sb.).

Pomocná část obsahuje přehled uzavřených smluv, seznam zdravotnických prostředků a léčiv, které jsou důležité pro zajištění zdravotní péče při mimořádných událostech, seznam zdravotnických i nezdravotnických pracovníků, zásady označování, evidence a uchovávání traumatologického plánu a dále jsou zde přiloženy další dokumenty související s přípravou poskytovatele na plnění opatření při hromadném neštěstí (Vyhláška č. 101/2012 Sb.).

### **1.9.2 Evakuační plán**

*Tento dokument je vypracován na podkladě hodnocení a řízení rizik, dále na podkladě posouzení požárního nebezpečí a začlenění do kategorie podle míry nebezpečí, a to s přihlédnutím na požadavky, které jsou uvedeny v § 102 odst. 6 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce (Folwarczny a Pokorný, 2021).*

Tento plán je aktivovat v případě vzniku mimořádné události, jako je například povodeň, požár, výbuch, únik plynu nebo jiných nebezpečných látek, zemětřesení a mnoho dalších. Evakuační plán musí obsahovat mapu únikových cest, ale také upřesnění činností a úkolů osob, které mají evakuační plán v kompetencích a celou evakuaci zajišťují. Důkladně popisuje způsob evakuace jak personálu nemocnice, tak i pacientů (Folwarczny a Pokorný, 2021).

### **1.9.3 Krizové operační postupy**

Krizové operační postupy zajišťují zvýšenou krizovou připravenost zdravotnického zařízení. Dle krizových situací a mimořádných situací je vytvořen jednotlivý a ověřený postup v podobě plánu. Tyto plány zpracovává lůžkové zdravotnické zařízení v rámci krizové připravenosti. Kvalitně zpracovaný plán garantuje správný postup při vzniku krizové situace nebo mimořádné situace (Štětina et al., 2014).

## **2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY**

### ***2.1 Cíl práce***

Cíl 1: Posouzení současného stavu krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Cíl 2: Pomocí analýzy vytvoření postupů ke zlepšení krizové připravenosti nemocnice.

### ***2.2 Výzkumné otázky***

Cílem otázek, pomocí kterých byla vedena výzkumná část diplomové práce, bylo přiblížit nejčastější rizika, která vedou ke vzniku krizové situace a úroveň krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. Výzkum byl veden následujícími otázkami:

Výzkumná otázka č. 1: Jaké jsou rizika, která by mohly vést ke vzniku krizové situace?

Výzkumná otázka č. 2: Jaká je úroveň krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. na vybrané krizové stavy?

### ***2.3 Limity výzkumu***

Pomocí kvalitativní metody byla vytvořena výzkumná část diplomové práce. Pro zpracování výzkumné části byla použita SWOT analýza a rozbor interních dokumentů, kdy se pomocí SWOT analýzy stanoví možná rizika a následně dojde k vyhodnocení optimálního postupu řešení krizové situace v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s. Na závěr se vyhodnotí krizová připravenost nemocnice, včetně zdravotnického personálu.



### 3 OPERACIONALIZACE

**Analýza rizik** je proces pochopení povahy rizika a stanovení úrovně rizika. Analýzou rizik se rozumí také například zvážení relevantních scénářů hrozeb s cílem posoudit zranitelnost a možný dopad narušení nebo zničení prvků kritické infrastruktury.

**Hodnocení rizika** je proces porovnávání výsledků analýz rizik s kritérii rizik k určení, zda riziko nebo jeho velikost je přijatelná nebo tolerovatelná.

**Hrozba** je přírodní nebo člověkem podmíněný proces představující potenciál, tj. schopnost zdroje hrozby být aktivován a způsobit škodu. Tento potenciál může být spuštěn záměrně nebo náhodně využit pro atakování specifických zranitelností aktiva. Hrozba bývá zdrojem rizika.

**Identifikace rizika** zahrnuje zjišťování zdrojů rizik, událostí, jejich příčin a potenciálních následků. Identifikace rizik může zahrnovat údaje z minulého období, teoretickou analýzu, názory expertů a potřeby zainteresovaných stran.

**Krizová situace** je mimořádná událost podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu.

## 4 METODIKA PRÁCE

V praktické části diplomové práce bude provedena SWOT analýza i s následným výpočtem a byla zhodnocena bezpečnost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. V práci jsem vytvořila i dílčí SWOT analýzy k daným hrozbám, které byly vytvořeny z výpočtu výpočtů. Na podkladě získání důležitých dat a analýzy vnitřních dokumentů bylo vytvořeno celkové hodnocení připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. na mimořádné události a krizové situace. Následně navrhuji možná opatření ke zlepšení připravenosti nemocnice.

### *Popis SWOT analýzy*

V rámci diplomové práce bude zpracována SWOT analýza k zhodnocení bezpečnosti nemocnice. Pomocí analýzy došlo k identifikaci hrozeb a z nich vyplývající rizika, kdy následně bylo provedeno porovnání se současným stavem Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. Na závěr za pomoci získaných dat byly vytvořeny ještě IFE a EFE matice.

SWOT je zkratka z počátečních anglických slov daných faktorů – tedy Strengths (Silné stránky organizace), Weaknesses (Slabé stránky organizace), Opportunities (Příležitosti v dané oblasti) a Threats (Hrozby, které musíme vzít v potaz) (Grasseová et al., 2010).

Silné a Slabé stránky jsou zařazeny mezi faktory, které jsou původem vnitřní, tedy interní. Lze říct, že se jedná o kladné a záporné vlastnosti nemocnice v určité sféře, na kterou se zaměřujeme, tyto vlastnosti je možné ovlivnit. Příležitosti a Hrozby chápeme jako vnější faktory, tedy externí. Do Příležitosti řadíme ty, které se v daném okolí nachází, a Hrozby, které by nemocnici mohly ohrozit. Externí faktory lze velmi těžko ovlivnit. Dle teoretického vysvětlení vytvoříme 4 kvadranty a do každého kvadrantu uvedeme jeden z těchto faktorů.

Hodnocením položky SWOT analýza končit nemusí. Lze ji rozšířit o IFE a EFE matice, které navazují na SWOT analýzu. IFE matice je hodnocení interních faktorů a EFE matice je hodnocení externích faktorů. Kdy Váhou vyhodnotíme význam jednotlivých položek v dané kategorii (Silné stránky, Slabé stránky, Příležitosti a Hrozby). Jedná se o nejobtížnější fázi analýzy, kdy v každém kvadrantu ze 4 faktorových oblastí analýzy musíme přiřadit její Váhu. Váhu vyjadřujeme desetinným číslem v rozmezí 0-1, tím určíme význam dané položky. Při sečtení vah v rámci IFE a EFE matice by mělo vyjít číslo 1, kdy platí pravidlo čím vyšší číslo, tím větší důležitost položky v dané kategorii

a naopak. Následně přejdeme k Hodnocení, kdy jednotlivou položku v kvadrantech ohodnotíme čísly. Znamka 5 znamená nejvyšší spokojenost a známka 1 vyjadřuje nejnižší spokojenost. V případě Slabých stránek a Hrozeb hodnotíme také stupnici od 1 do 5, kdy známka 1 vyjadřuje nejnižší nespokojenost a 5 znamená nejvyšší nespokojenost. Dalším krokem je samostatné počítání, kdy u každé položky vynásobíme hodnotu Váhy a hodnotu Hodnocení. Dále provedeme součet výsledných čísel Silné a Slabé stránky. Následně provedeme ještě součet výsledných čísel pro Příležitosti a Hrozby. Kdy nejlepší možné hodnocení je číslo 4, střední hodnota se pohybuje kolem 2,5 a nejhorší hodnotou je 1. Konečným součtem pak bude vnitřních a vnějších částí. Jestliže se konečný výsledek pohybuje kolem nuly nebo je v záporných číslech, je důležité, aby se na dané oblasti zapracovalo, změnila se strategie a tím se eliminovaly slabé stránky. Oproti tomu čím vyšší kladné číslo, tím lépe, protože nemocnice je v dané oblasti dobře připravena na hrozby (Sarsby, 2016)

Tabulka č. 3: SWOT analýza

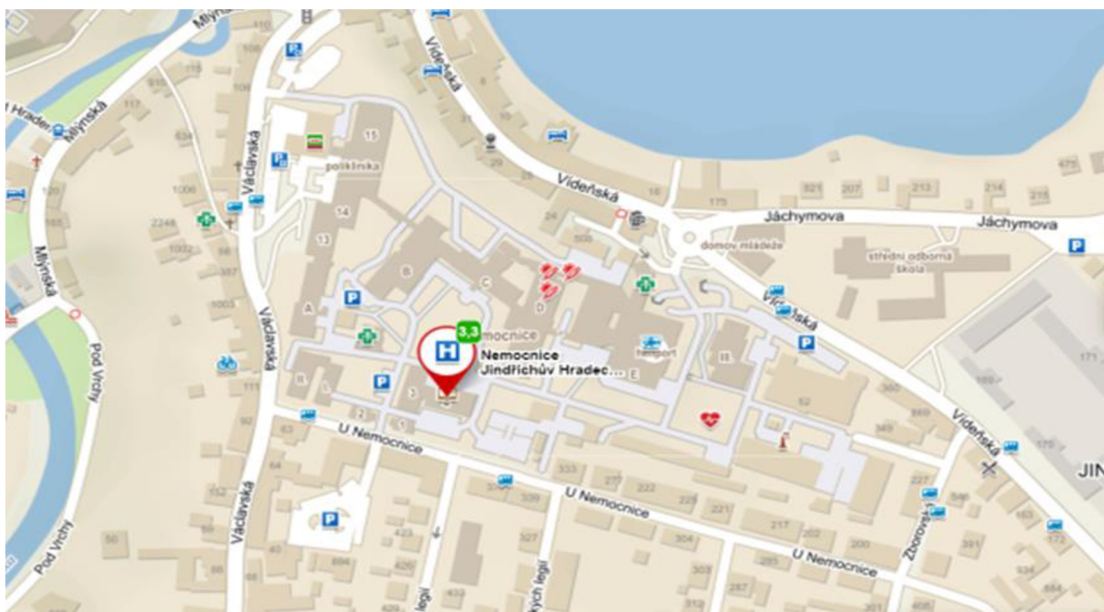
	<b>POMOCNÉ</b> (k dosažení cíle)	<b>ŠKODLIVÉ</b> (k dosažení cíle)
<b>VNITŘNÍ</b> (atributy organizace)	<b>SILNÉ STRÁNKY</b> <b>STRENGTHS</b> <b>S</b>	<b>SLABÉ STRÁNKY</b> <b>WEAKNESSES</b> <b>W</b>
<b>VNĚJŠÍ</b> (atributy prostředí)	<b>PŘÍLEŽITOSTI</b> <b>OPPORTUNITIES</b> <b>O</b>	<b>HROZBY</b> <b>THREATS</b> <b>T</b>

Zdroj: Vlastní výzkum

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Charakteristika Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Budova nemocnice byla v Jindřichově Hradci otevřena v roce 1893. Nemocnice je akciovou společností. V čele vedení je od roku 2022 MUDr. Vít Lorenc, který jedná jménem akciové společnosti v souladu s danou legislativou a v rámci oprávnění daných zřizovací listinou. Spádovou oblastí nemocnice je Jindřichohradecko a v daných oborech převyšuje její působnost po celém Jihočeském kraji. Zřizovatelem nemocnice je město Jindřichův Hradec. Hlavní činností Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. je zajištění zdravotní péče preventivní, diagnostické, léčebné, ošetrovatelské, rehabilitační, lékárenské a poradenské. Pacienti mohou využívat komplexní ambulantní i lůžkovou péči. Nemocnice svým klientům nabízí prodej léků, zdravotnických potřeb a prodej zdravotnické techniky. Mezi své činnosti také řadí odběr dárcovské krve a dále zpracování krve a krevních derivátů a nakládání s nimi.



Obrázek č. 1: Poloha nemocnice

Zdroj: Mapa Jindřichův Hradec [online]. In: . [cit. 2022-08-04]. Dostupné z: <https://mapy.cz>

### **5.1.1 Historie nemocnice**

Slavnostní otevření Jindřichohradecké nemocnice se konalo v roce 1893. Původní stavba nemocnice měla pět budov. Hlavní budova měla k dispozici 52 lůžek, infekční budova disponovala tehdy 18 lůžek. V areálu nemocnice se nacházela márnice a dva objekty, které tvořily hospodářské zázemí. Areál se postupem času rozrostl o další budovu, ve které se nacházela chirurgie a urologie. Po 2. světové válce se nemocnice nijak nezměnila. Až v roce 1966 se areál nemocnice rozrostl o novou budovu mikrobiologie. Zásadním obdobím pro nemocnici byla osmdesátá léta. Protože v tomto období nemocnice prodělala kompletní rekonstrukci všech budov a objektů, které se v areálu nacházely. Bylo zřízeno také zázemí nemocnice, poliklinika a nová budova patologie (Historie Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., 2018).

### **5.1.2 Současnost nemocnice**

Nemocnice je označována za zdravotnické zařízení, které poskytuje akutní lůžkovou péči v Jihočeském kraji, na území s krásnou přírodou a velkým množstvím památek. Nemocnice se nachází v centru města Jindřichův Hradec. Nemocnice je strategicky umístěná na kopci, což je v případě stoupnutí vodní hladiny, velmi dobré místo pro nemocniční zařízení. V okolí nemocnice se nachází známý rybník Vajgar s přítokem řeky Nežárky. V těsné blízkosti areálu nemocnice byl vybudován obchvat, který měl zlepšit dopravní situaci ve městě.

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. je spádovým nemocničním zařízením pro 92 000 obyvatel, při čemž ročně hospitalizuje přibližně 14 500 pacientů a provádí 95 000 ambulantních ošetření. Svým pacientům nemocnice nabízí ambulantní péči na poliklinice, která se nachází v areálu nemocnice. Na poliklinice jsou také soukromé ordinace všeobecných lékařů i specialistů. V areálu je umístěna patologie, mikrobiologie, dvě lékárny, bistra, budova ředitelství, ale i stravovací provozovna, prádelna, kotelna a energocentrum (Současnost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., 2018).

V současné době má nemocnice 338 lůžek na 10 lůžkových odděleních:

ARO, NIP, chirurgie, dětské, gynekologicko-porodnické, interní, neurologické, ortopedické, ORL, následné a rehabilitační péče, paliativní péče a sociální lůžka (Současnost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., 2018).

Ambulantní služby poskytuje v oborech:

Interna, Angiologie, Neurologie, Nefrologie, Pediatrie, Gynekologie, Chirurgie, ARO, Oční, ORL, Urologie, Ortopedicko-traumatologické, Gastroenterologie, Kožní, Klinická onkologie, Hemodialýza, Praktický lékař pro dospělé, Klinická biochemie, Radiodiagnostika, Hematologie a krevní transfúze, Rehabilitace a fyzioterapie, Patologie, Mikrobiologie, Doprava (Současnost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., 2018).



Obrázek č. 2: Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Zdroj: Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. [online]. In: . [cit. 2022-08-04]. Dostupné z  
:https://www.nemjh.cz/

## **5.2 SWOT analýza – výpadek elektrické energie**

V první SWOT analýze jsem se zaměřila na hodnocení zabezpečení a funkčnost dieselagregátů v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s., a to v situaci, kdy dojde k přerušení dodávky elektrické energie do areálu celé nemocnice. Cílem bylo zhodnocení dieselagregátů jejich silných a slabých stránek a jejich účinnost v případě vzniku mimořádné události.

Tabulka č. 4: SWOT analýza výpadek elektrické energie

	<b>POMOCNÉ</b> (k dosažení cíle)	<b>ŠKODLIVÉ</b> (k dosažení cíle)
<b>VNITŘNÍ</b> (atributy organizace )	<b>STRENGTHS (silné stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tři dieselagregáty</li> <li>• Zkoušky náhradního zdroje energie</li> <li>• Zajištění nouzového provozu</li> <li>• Odpovědná osoba</li> </ul>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pouze dočasné</li> <li>• Náročnost na spotřebu paliva</li> <li>• Neproškolenost a neznalost personálu</li> <li>• Omezení poskytovaná péče pacientovi</li> <li>• Celá nemocnice je závislá na elektrické energii</li> <li>• Nedostatečné množství dieselagregátu</li> <li>• Prodleva při aktivaci dieselagregátu</li> <li>• Dodávka paliva</li> </ul>
<b>VNĚJŠÍ</b> (atributy prostředí)	<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné technické kontroly</li> <li>• Smluvně zajištěna dodávka paliva</li> <li>• Obnovitelné zdroje energie</li> <li>• Spolupráce s IZS složky</li> </ul>	<b>THREATS (hrozby)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturogenní hrozby</li> <li>• Antropogenní hrozby</li> <li>• Technická závada</li> <li>• Přetok elektrické energie</li> <li>• Lidský faktor</li> </ul>

Zdroj: Vlastní výzkum

### 5.2.1 Silné stránky

Mezi silné stránky nemocnice Jindřichův Hradec a.s. jsem uvedla tři plně funkční dieselagregáty, které každý rok musí projít revizní kontrolou prováděnou

specializovaným personálem. Použití všech dieselagregátů by elektrickou energii nenahradilo v plném rozsahu. Muselo by tedy dojít k omezení některých oddělení. Ovšem v nemocnici jsou i taková oddělení u kterých nepřichází v úvahu jakékoliv omezení elektrické energie, například anesteziologické a resuscitační oddělení, urgentní příjem, centrální operační sály. Mezi silnou stránku jsem zařadila i pravidelné zkoušky, které probíhají každé první pondělí v měsíci, kdy dojde k výpadku elektrické energie a nemocnice se napojí na náhradní zdroj elektrické energie. Nemocnice si tak ověří, zda je náhradní zdroj plně funkční bez závad a v případě nutnosti lze ho ihned použít. Dá se tím odhalit provozní a technické chyby zařízení. V nemocnici je stanovena odpovědná osoba, která má dieselagregáty a zdroje UPS na starosti.

### **5.2.2 Slabé stránky**

Slabých stránek jsem shledala za pomoci SWOT analýzy mnoho. Jednou z hlavních slabých stránek je, že dieselagregát je pouze na omezenou dobu, tedy na nouzovou dodávku elektrické energie. Následně se pak musí doplnit pohonné hmoty. Nemocnice vlastní dva Energo dieselagregát VOLVO Penta o výkonu 325 kVA, kdy spotřeba paliva při 100% výkonu je 66l/h, maximální provozní zásoba integrované nádrže je 600 litrů nafty. Dále vlastní jeden Energo dieselagregát GP 700SM/P o výkonu 710 kVA/570KW, spotřeba paliva při 100% výkonu je 140l/h, kdy maximální provozní zásoba integrované nádrže činí 1000 litrů nafty. Z těchto informací lze vyhodnotit, že náhradní zdroje energie budou velmi náročné na spotřebu paliva, a proto v případě, že nebude dostatečné množství paliva pro tyto zdroje, je nutné vyžádat další prostředky na KŠ ORP.

Další slabou stránkou je, že množství dieselagregátů pro celý areál nemocnice je zcela nevyhovující. Nemocnice Jindřichův Hradec a.s. by nebyla schopná udržet v plném provozu všechny pavilony. Vzhledem k tomu, že bylo shledáno, že personál nemocnice není proškolen o tom, jak se v případě výpadku elektrické energie zachovat a jaké omezení elektrické energie učinit, je tedy zřetelné, že nemocnice by neměla pro tento provoz dostatečný výkon náhradního zdroje elektrické energie. Zdravotnický personál nemá informace o úsporných krocích elektrické energie na daných odděleních nemocnice. Je tedy jasné, že tři dieselagregáty pro celou nemocnice jsou nedostačující.



### **5.2.3 Příležitosti**

Mezi příležitosti nemocnice byly zařazeny pravidelné provozní a technické kontroly, při nichž by se odhalila porucha. V případě nedostatku paliva byly uzavřeny smlouvy o dodávce paliva od čerpací stanice ČEPRO a.s.

Nabízí se zde i příležitost spolupráce s IZS složkami, kdy v případě nedostatku elektrické energie HZS mohou poskytnout některé záložní zdroje. Zdravotní záchranná služba může převést některé pacienty do jiných nemocničních zařízení.

Jednou z možností se zde nabízí i obnovitelné zdroje energie, kterými by mohly být sluneční elektrárny. Nemocnice je geograficky umístěna na kopci, a tudíž celý den zde dopadají sluneční paprsky.

### **5.2.4 Hrozby**

Výpadek elektrické energie mohou způsobit naturogenní hrozby, jimiž mohou být vichřice, bouřka, povodně, extrémní mrazy nebo sněhová kalamita. V současné době dochází k čím dál větším výkyvům počasí a výskyty naturogenních hrozeb jsou častější. Antropogenní hrozby jsou způsobené činností člověka nebo technickou závadou. Mohou to být jakékoliv důvody při přerušení elektrické energie do areálu nemocnice, nejčastěji technické chyby, chyby softwarového vybavení nebo chyby činnosti člověka.

Další potenciální hrozbou nemocnice je přetok elektrické energie. Nemocnice každý den odebírá velké množství elektrické energie. Vzhledem k tomu, že elektrická energie se dá jen nákladně a neefektivně skladovat, je důležité, aby se ihned spotřebovala. Mohlo by se stát, že nemocnice bude mít v určitý den snížený odběr elektrické energie, tím dojde k významnému přetoku elektrické energie a dojde k výpadku.

### **5.2.5 Matice IFE a EFE SWOT analýzy**

Výpočtem maticí IFE, která navazuje na SWOT analýzu, byly zhodnocené faktory interního prostředí nemocnice. K jednotlivým faktorům SWOT analýzy byly přiřazeny stupně váhy a hodnocení, kdy byla zjištěna hodnota 3,39. Celkový vážený průměr vyšel 3,39, což znamená, že krizové řízení v rámci výpadku elektrické energie nemocnice má silnou vnitřní pozici.

Při výpočtu EFE matice byla zjištěná hodnota 2,29. Z toho vyplývá, že při výpadku elektrické energie je nemocnice stabilní a je průměrně připravena na řešení externích faktorů.

Tabulka č. 5: Výpočet matice IFE a EFE

		Pozitivní		Negativní/Škodlivé				
		Silné stránky		Slabé stránky				
		STRENGTHS		WEAKNESSES				
		Váha	hodnocení	Váha	hodnocení			
INTERNÍ	1	Tři dieselagregáty a náhradní zdroje energie	0,2	4	1	Nedostatečné množství dieselagregátů	0,2	4
	2	Zkouška náhradního zdroje el. energie	0,12	4	2	Náročnost na spotřebu paliva	0,1	4
	3	Zajištění nouzového provozu	0,1	2	3	Neznalost a neproškolený personál	0,08	2
	4	Odpovědná osoba	0,1	4	4	Závislost na elektrické energii	0,05	1
		<b>Součet</b>		1,88		5	Omezená péče pacientovi	0,05
								1,51
		Příležitosti		Hrozby				
		OPPORTUNITIES		THREATS				
		Váha	hodnocení	Váha	hodnocení			
EXTERNÍ	1	Pravidelné technické kontroly	0,15	4	1	Naturogenní hrozby	0,2	4
	2	Smluvně zajištěná dodávka paliva	0,1	4	2	Antropogenní hrozby	0,17	4
	3	Obnovitelné zdroje energie	0,08	1	3	Technická závada	0,1	1
	4	Spolupráce se složkami IZS	0,1	1	4	Přetok elektrické energie	0,05	1
		<b>Součet</b>		1,18		5	Lidský faktor	0,05
								1,73

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 6: Výsledek matice IFE a EFE

SWOT - výsledek		CELKEM	6,3
Silné stránky	1,88		
Slabé stránky	1,51		
<b>Celkem interní</b>	<b>3,39</b>		
Příležitosti	1,18		
Hrozby	1,73		
<b>Celkem externí</b>	<b>2,91</b>		

Zdroj: Vlastní výzkum

### 5.3 SWOT analýza – Povodně velkého rozsahu, přívalový déšť

Další analýza byla zaměřena na hodnocení zabezpečení a funkčnost protipovodňových opatření a zpracování povodňového plánu v případě, kdy by byl vyhlášen povodňový stupeň. Úkolem analýzy je důkladně zhodnotit povodňové opatření, zábrany a znalost zaměstnanců.

Tabulka č. 7: SWOT analýza povodně velkého rozsahu, přívalový déšť

	<b>POMOCNÉ</b> (k dosažení cíle)	<b>ŠKODLIVÉ</b> (k dosažení cíle)
<b>VNITŘNÍ</b> (atributy organizace )	<b>STRENGTHS (silné stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povodňové zábrany</li> <li>• Stanovení konkrétních osob k řešení povodně a jejich povinnosti a úkoly</li> </ul>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Není zpracován povodňový plán</li> <li>• Umístěná urgentního příjmu v suterénu</li> <li>• Umístění elektrických rozvodů v suterénu</li> <li>• Omezení chodu NJH</li> <li>• NJH není pojištěna proti povodním</li> </ul>
<b>VNĚJŠÍ</b> (atributy prostředí)	<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulace toků a vodní hladiny</li> <li>• Terénní úpravy</li> <li>• Nácvik evakuace osob</li> <li>• Smluvně sjednané místo pro evakuaci celé nemocnice</li> <li>• Spolupráce s IZS složkami</li> </ul>	<b>THREATS (hrozby)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blesková povodeň</li> <li>• Přívalové a vydatné deště</li> <li>• Tání sněhu</li> <li>• Zvýšená hladina spodních vod</li> <li>• Neznalost personálu</li> </ul>

Zdroj: Vlastní výzkum

### **5.3.1 Silné stránky**

Silnou stránkou nemocnice je orgán krizového řízení, který je vytvořen za účelem řešení krizové situace. Tento orgán bude konat ve spolupráci s krizovým štábem kraje a krizovým štábem obce s rozšířenou působností. Vedoucí řídicí skupiny nemocnice je předseda představenstva. Dále je orgán krizového řízení nemocnice rozdělen na pracovní skupinu pro zdravotní péči a pracovní skupinu pro zajištění provozu nemocnice. Tyto skupiny jsou řízeny pracovníky nemocnice.

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. disponuje několika protipovodňovými prostředky, jako jsou například povodňové zábrany, pytle, písek, vysavače vody, vysoušeče a jiné prostředky, které lze v případě nutnosti ihned použít.

### **5.3.2 Slabé stránky**

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. nemá zpracovaný povodňový plán ve spolupráci s jindřichohradeckým magistrátem. Zpracování povodňových plánů je povinnost uložena zákonem o vodách č. 254/2001 Sb. Povodňový plán by měl obsahovat věcnou, organizační a grafickou část. Obsahem povodňového plánu by měly být také dílčí povodňové plány klíčových objektů, které se v areálu nemocnice nacházejí, jako například budova urgentního příjmu. Plán by měl obsahovat i podrobnou fotodokumentaci vstupů, vjezdů a výjezdů. V případě vniknutí vody do areálu nemocnice došlo by k zaplavení příjezdových cest a vjezdu do areálu. Poškození urgentního příjmu, recepce, komunikací, vniknutí vody do suterénu, šachet (zaplavení spojovacích chodeb mezi pavilony nemocnice, ztížení vnitřního pohybu v nemocnici, pohyb personálu, přesun pacientů mezi pavilony nemocnice, přisun nemocných a zraněných zvenčí).

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. je lokalizována v blízkosti řeky Nežárky a rybníku Vajgar. Největší hrozbou pro nemocnice v oblasti povodní je zvýšení jejich hladiny, kdy by potenciálně mohlo dojít k zaplavení spodního objektu nemocnice. Ve spodní části areálu nemocnice dle plánu je umístěno oddělení urgentního příjmu, recepce, ambulance, šatny zaměstnanců a v suterénu se nachází elektrické rozvody pro nemocnici. Následně by v tomto případě muselo dojít k omezení provozu nemocnice, a to především na oddělení urgentního příjmu. Pacienti, kteří by vyžadovali urgentní ošetření na urgentním příjmu by museli do jiného zdravotnického zařízení.

Vzhledem k tomu, že nemocnice je akciovou společností, shledávám velmi slabou stránku v tom, že nemocnice nemá žádné pojištění v případě vzniku škody v areálu Jindřichohradecké nemocnice povodněmi. Jindřichohradeckou nemocnici finančně zaštituje město Jindřichův Hradec a v případě poškození areálu nemocnice by nejvíce finanční prostředky čerpala od města nebo z jiných fondů.

### **5.3.3 Příležitosti**

Podstatnou příležitostí je spolupráce jednak s povodňovou komisí, ale i se všemi složkami IZS. Především Jednotkami požární ochrany (dále jen JPO), které zajišťují povodňové záchranné práce. Povodňovými záchrannými pracemi se rozumí technické a organizační opatření prováděna při povodni v bezprostředně ohroženém nebo již zaplaveném areálu nemocnice k záchraně životů a majetku. JPO taktéž zajišťují provedení likvidačních prací. Zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS) se bude podílet na evakuaci osob v rámci areálu nebo na smluvně sjednané místo pro evakuaci pacientů. Toto místo je sjednáno v areálu Střední odborné školy a středního odborného učiliště Jindřichův Hradec, které se nachází nedaleko nemocnice. Dále provádí sekundární transport pacientů, a to prvotně z oddělení ARO, NIP a JIP. ZZS zajišťuje transport raněných nebo v přímém ohrožení života na urgentní příjem jiné nemocnice. Policie ČR v tomto případě zajišťuje realizaci bezpečnostních opatření v areálu nemocnice, zajištění regulace evakuační trasy, střežení evakuačního objektu a objektu s evakuovanými pacienty a dále střežení evakuovaných objektů.

Další příležitostí by do budoucna pro areál Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. byla regulace toku, konkrétně řeky Nežárky a regulaci vodní hladiny rybníku Vajgar, které jsou potenciální hrozbou pro vznik povodně. Následnou možností pro předejití této hrozby by byly terénní úpravy v okolí spodního areálu, kde by jinak došlo k zaplavení urgentního příjmu, recepce, příjezdových a odjezdových cest.

### **5.3.4 Hrozby**

Největší potenciální hrozbou pro nemocnici je zvýšení hladiny vodních toků řeky Nežárky, Hamerského potoku a rybníku Vajgar. K zaplavení areálu nemocnice může dojít i v případě vydatných a přivalových dešťů nebo bouřek, kdy se zvedne hladina vody. V zimní a jarním období hrozí riziko tání sněhu a mohlo by taktéž dojít k zaplavení některých částí areálu nebo zvednutí vodní hladiny. Jako preventivní opatření má rybník

Vajgar hráz, která při zvýšení hladiny vody slouží k odtoku přebytečné vody. Tato hráz prochází pravidelně technickou kontrolou, zda nedošlo k poškození.

Jako další hrozba byla shledána neznalost personálu. Personál není proškolen o tom, jak postupovat v případě aktivace povodňového plánu. V okamžiku, kdy by byl aktivován povodňový plán, mohlo by dojít k chybnému chování personálu a na základě toho by vznikla časová prodleva, kdy by měla být zahájena protipovodňová opatření.

### 5.3.5 Matice IFE a EFE SWOT analýzy

Při výpočtu matice IFE vycházející ze SWOT analýzy byla zjištěna hodnota interního prostředí Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. 3,06. Což znamená, že v rámci krizové připravenosti při povodni je nemocnice stabilní a je dobře připravena na řešení interních faktorů.

Výpočtem matice EFE byla zjištěná hodnota 2,37. Tato hodnota znamená, že jindřichohradecká nemocnice je opět průměrně připravená v rámci povodni a vydatných dešťů na řešení externích faktorů.

Tabulka č. 8: Výpočet matice IFE a EFE

		Pozitivní			Negativní/škodlivé			
		<b>Silné stránky</b>			<b>Slabé stránky</b>			
		<b>STRENGTHS</b>			<b>WEAKNESSES</b>			
			Váha	hodnocení		Váha	hodnocení	
INTERNÍ	1	Protipovodňové vybavení	0,2	4	1	Nemocnice nemá povodňový plán	0,2	4
	2	Osoby odpovědné za činnost při povodni	0,15	2	2	Umístění urgentního příjmu	0,15	3
					3	Umístění elektrických rozvodů	0,11	3
					4	Omezení chodu nemocnice	0,14	2
					5	Nemocnice nemá pojištění	0,05	2
		<b>Součet</b>		<b>1,1</b>				<b>1,96</b>
		<b>Příležitosti</b>			<b>Hrozby</b>			
		<b>OPPORTUNITIES</b>			<b>THREATS</b>			
			Váha	hodnocení		Váha	hodnocení	
EXTERNÍ	1	Regulace toků a vodní hladiny	0,15	3	1	Blesková povodeň	0,15	3
	2	Terenní úpravy	0,02	2	2	Přívalemé a vydatné deště	0,17	4
	3	Nácvik evakuace osob	0,12	3	3	Tání sněhu	0,09	2
	4	Sjednané místo evakuace	0,08	1	4	Zvýšená hladina spodních vod	0,06	1
	5	Spolupráce se složkami IZS	0,05	1	5	Neznalost personálu	0,02	1
		<b>Součet</b>		<b>0,98</b>				<b>1,39</b>

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 9: Výsledek matice IFE a EFE

<b>SWOT - výsledek</b>		<b>CELKEM</b>				<b>5,43</b>
<b>Silné stránky</b>	1,1					
<b>Slabé stránky</b>	1,96					
<b>Celkem interní</b>	<b>3,06</b>					
<b>Příležitosti</b>	0,98					
<b>Hrozby</b>	1,39					
<b>Celkem externí</b>	<b>2,37</b>					

Zdroj: Vlastní výzkum

#### **5.4 SWOT analýza – Hromadně příjem raněných a nemocných**

Důležitou SWOT analýzou je zajištění připravenosti zdravotnictví na území správního celku k poskytování neodkladné zdravotní péče při výskytu hromadného postižení osob na zdraví v důsledku mimořádné události ve smyslu zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, v platném znění a navazujících resortních předpisů.

Tabulka č. 10: SWOT analýza hromadný příjem raněných a nemocných

	<b>POMOCNÉ</b> (k dosažení cíle)	<b>ŠKODLIVÉ</b> (k dosažení cíle)
<b>VNI TŘ NÍ</b> (atributy organizace)	<b>STRENGTHS (silné stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zpracovaný Traumatologický plán</li> <li>• Řídící skupina nemocnice</li> <li>• Flexibilita nemocnice (vyčleňování nových akutních lůžek)</li> <li>• Spolupráce zaměstnanců</li> <li>• Znalost traumaplánu zaměstnanců</li> <li>• Plně funkční urgentní příjem a emergency</li> </ul>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traumatologický plán neobsahuje pomocnou část</li> <li>• Jedno emergency lůžko</li> <li>• Změna provozu nemocnice</li> </ul>
<b>VN ĚJŠÍ</b> (atributy prostředí)	<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nácvik traumatologického plánu</li> <li>• Pravidelná aktualizace Traumatologického plánu</li> <li>• Vjezdové a výjezdové cesty</li> </ul>	<b>THREATS (hrozby)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrémní rozsah MU a velký počet raněných přivážených naráz</li> <li>• Nedostatek zaměstnanců</li> </ul>

Zdroj: Vlastní výzkum

#### 5.4.1 Silné stránky

Mezi silné stránky byl zařazen kvalitně zpracovaný traumatologický plán. Plán obsahuje všechny důležité náležitosti. Je zde popsáno schéma traumatologického plánu, a to vedoucí řídicí skupiny, jímž je primář urgentního příjmu, v jeho nepřítomnosti primář ARO nebo chirurgie. Dále řídicí skupina, pod kterou spadá dispečink, člen představenstva



a hlavní sestra. Dispečink zahrnuje provozní dispečink, ústřednu a dispečink dopravní zdravotní služby. Člen představenstva má pod dohledem lůžkovou část, ambulance, společné vyšetřovací a léčebné složky a dále centrální operační sály a centrální sterilizaci. Hlavní sestra pak řídí vedoucí nelékařských pracovníků. Mezi činnosti řídicí skupiny nemocnice po jejím svolání je zabezpečení informací o reálné kapacitě volných lůžek v nemocnici pro vedoucího lékaře záchranné akce. Dále organizuje příjezd a odjezd vozidel ZZS k příjmovému místu nemocnice. Je také v kontaktu s velitelem zásahu, vedoucím lékařem záchranné akce, případně s orgány krizového řízení podílejících se na likvidaci následků vzniklých na místě MU. Vyhlašuje stupeň poplachu k vyrozumění a přivolání pracovníků nemocnice postupně podle pořadí důležitosti jednotlivých pracovišť v souladu s traumatologickým plánem. Organizuje činnosti nemocnic v závislosti na vyhlášeném stupni poplachu. Zajišťuje dodávku zdravotnického materiálu, léků, techniky, krve a krevních derivátů. Také organizuje a upravuje provoz po řešení hromadného příjmu postižených osob a poskytování nemocniční neodkladnou péče. Zajišťuje přípravu dostupných kapacit nemocnice pro poskytování nemocniční neodkladné péče. Organizuje zřízení a funkčnost příjmového místa nemocnice – TRIAGE. Zajišťuje transportní kapacity v sestavě odpovídající pořadí důležitosti odsunu postižených.

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. disponuje svou flexibilitou, a to především při vyčlenění akutních lůžek v nemocnici. Jedná se o oddělení ARO, NIP, JIP a chirurgické a interní oddělení. Dále nemocnice zajišťuje lůžkové fondy a jeho reprofilizaci v krizových situacích. Nemocnice je tak schopna zabezpečit ošetření, léčbu a hospitalizaci nemocných a raněných dle rozsahu své činnosti. Jindřichohradecká nemocnice poskytuje komplexní zdravotnické služby pro bývalý okres Jindřichův Hradec a přilehlé oblasti okolních okresů.

Mezi silnou stránku patří bezpochyby spolupráce zaměstnanců, bez kterých by traumatický plán nemohl být vůbec aktivován. Při aktivaci traumatologického plánu musí všichni zaměstnanci plně spolupracovat a podílet se na zvládnutí mimořádné události. Velmi náročné je to pro zaměstnance na urgentním příjmu a emergency, kdy musí celý tým velmi dobře fungovat. Urgentní příjem má k dispozici v okamžiku aktivace plánu celkem 5 expektačních lůžek. Emergency pak zajišťuje jedno lůžko pro kriticky nemocného nebo raněného pacienta.

#### **5.4.2 Slabé stránky**

Nemocnice nemá v celém areálu zajištěný rozhlasový systém, což se ve SWOT analýze ukázalo být velmi slabou stránkou zařízení. V případě aktivace traumatologického plánu by se musely telefonicky obvolat všechny oddělení. V některých případech může dojít k přetížení sítě a mohlo by se stát, že telefonní síť spadne a nebude možné se komukoliv dovolat. Rozhlasový systém v areálu nemocnice by tomuto problému předešel. Ačkoliv nemocnice má kvalitní informační systém Intranet, kde jsou online informace týkající se nemocnice, došlo by i zde k velké časové prodlevě, než by byli všichni zaměstnanci včas informováni o aktivaci traumatologického plánu.

Mezi slabou stránku je zařazeno nesplnění legislativních norem, přesněji vyhlášky č. 101/2012 Sb., o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání, kdy zcela chybí v traumatologickém plánu pomocná část. Na základě toho přechází z operativní části na kapitolu legislativa a závěr. Traumatologický plán je přiložen v přílohách diplomové práce.

Jestliže by vznikla mimořádná událost postihující Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s., byl by vážný problém v případě, kdy by byl více jak jeden pacient v kritickém ohrožení života. Protože nemocnice nabízí pouze jedno emergentní lůžko, kde je možné pacienta uvést do anestezie a napojení na umělou plicní ventilaci a jiné život zachraňující přístroje.

V době, kdy by byl aktivován traumatologický plán došlo by k omezení provozu jindřichohradecké nemocnice. Došlo by k zástavě běžné činnosti nemocnice, rutinní činnosti by se přerušily, byly by omezeny až přerušeny operační výkony včetně ukončení návštěv pacientů. Nemocnice by zvládla vzhledem ke kapacitě operačních sálů ošetřit maximálně dva pacienty s život ohrožujícím stavem vyžadujících urgentní zákrok. Jestliže je zřejmé, že jindřichohradecká nemocnice nemá dostatečnou kapacitu na to, aby situaci sama zvládla, pak musí prostřednictvím dispečinku zdravotní záchranné služby obeznámit sousední zdravotnická zařízení.

#### **5.4.3 Příležitosti**

Velkou příležitostí pro nemocnici, jak zvládnout mimořádnou událost je pravidelný nácvik traumatologického plánu ve spolupráci se ZZS. Dle informací byl naposledy

aktivován cvičně traumatologický plán v roce 2017. Dle předsedy představenstva bylo cvičení velmi kladně hodnoceno, kdy nedošlo k významným chybám a celá organizace příjmu pacientů byla velmi dobře zvládnutá. Další cvičení je naplánováno na rok 2025. Podstatným bodem v traumatologickém plánu je pravidelná aktualizace, kdy poslední byla v roce 2022 a další aktualizace je naplánována na rok 2023.

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. má velmi dobře zvládnuté vjezdové a výjezdové cesty. Celkem jich má nemocnice pět. Vjezd A je hlavním vjezdem do nemocnice a vede k urgentnímu příjmu. Obsluhu tohoto vjezdu zajišťuje automatický vjezdový systém s nepřetržitým dozorem z pracoviště dispečera provozu. Vjezd B je označován jako vedlejší vjezd do areálu nemocnice. Taktéž je vybaven automatickým vjezdovým systémem. Vjezd C je takzvaně technickým vjezdem. Při vyhlášení krizového stavu je tento průjezd vyčleněn pro průjezd techniky zajišťující evakuaci nemocnice. Tyto tři vjezdy je možné obsloužit dálkovým vysílačem, který má zdravotnická záchranná služba k dispozici. Ten je instalován do interiéru vozidel a je určen pro ovládání všech vjezdových a výjezdových závor jednotlivých vstupů. Dále se v areálu nachází ještě dva vstupy D a E, které jsou uzavřeny a zajištěny uzamčením, jejich službu vykonávají pracovníci pohotovostní údržby. Vjezd je povolen přednostně vozům HZS ČR, Policie ČR a speciální techniky řešící krizovou situaci v areálu nemocnice. Při aktivaci traumatologického plánu je tedy možné využít tu příležitost, že by vozy zdravotnické záchranné služby jezdily v areálu pouze jedním směrem, a tudíž by se předešlo dopravní zácpě.

#### **5.4.4 Hrozby**

Potenciální hrozbou pro nemocnici je velký rozsah mimořádné události a velký počet raněných přivážených do jindřichohradecké nemocnice. Došlo by tak nejen k přetížení nemocnice, ale i k ohrožení pacientů na zdraví. V tomto případě musí nemocnice přes dispečink ZZS obeznámit sousední zdravotnická zařízení o situaci. Nemocnice může ihned nabídnout deset volných lůžek a pět lůžek na ARO, tři lůžka na JIP s UPV a šestnáct lůžek na JIP bez UPV. Do třech hodin je nemocnice schopna nabídnout dalších pět lůžek. Do osmi hodin opět může disponovat s dalšími pěti lůžky a do 24 hodin je nemocnice schopna nabídnout deset volných lůžek.

Mezi možné hrozby, při kterých by vznikla mimořádná událost, je havárie v silniční dopravě, havárie v železniční dopravě, výbuch, požár technických plynů. Ale dále jsou to i naturogenní hrozby jako je například vichřice a nárazový vítr, sněhová kalamita, přívalový déšť a epidemie.

Další hrozbou je nedostatečné množství personálu ať už zdravotnického, ale i nezdravotnického, například na urgentním příjmu slouží pravidelně tři zdravotní sestry a jeden lékař. V případě vzniku mimořádné události a příjmu hromadně raněných nebo nemocných osob není zde dostatečné množství personálu, aby se situace dobře zvládla. V tomto případě se musí telefonicky povolat zaměstnanci, kteří by eventuálně byli v dosahu nemocnice a mohli by mimořádně přijít do práce. To však je velká časová prodleva.

#### ***5.4.5 Matice IFE a EFE SWOT analýzy***

V rámci výpočtu IFE matice byl vyhotoven vážený průměr 2,53. Touto hodnotou bylo zjištěno, že Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. v rámci krizového řízení hromadného příjmu raněných a nemocných osob má středně silnou vnitřní pozici.

Celkový vážený poměr u externích faktorů vyšel 3,3. Z toho vyplývá, že je jindřichohradecká nemocnice v této oblasti stabilní a je velmi dobře připravená na řešení externích faktorů.

Tabulka č. 11: Výpočet matice IFE a EFE

	Pozitivní			Negativní/Škodlivé				
INTERNÍ	<b>Silné stránky</b>			<b>Slabé stránky</b>				
	STRENGTHS			WEAKNESSES				
		Váha	hodnocení		Váha	hodnocení		
	1	Zpracovaný traumatologický plán	0,15	4	1	Žádný rozhlasový systém	0,11	4
	2	Řídicí skupina nemocnice	0,11	2	2	Pomocná část traumatologického plánu	0,09	1
	3	Flexibilita nemocnice	0,12	2	3	Pouze jedno emergency lůžko	0,1	2
4	Spolupráce a znalost zaměstnanců	0,1	2	4	Změna provozu nemocnice	0,12	2	
5	Funkční urgentní příjem a emergency	0,1	3					
	<b>Součet</b>		1,56				0,97	
EXTERNÍ	<b>Příležitosti</b>			<b>Hrozby</b>				
	OPPORTUNITIES			THREATS				
		Váha	hodnocení		Váha	hodnocení		
	1	Pravidelný nácvik traumatologického plánu	0,25	4	1	Extrémní rozsah MU, velké množství raněných	0,25	3
	2	Pravidelná aktualizace traumatologického plánu	0,1	2	2	Nedostatek zaměstnanců	0,15	4
	3	Vjezdové a výjezdové cesty	0,25	3				
	<b>Součet</b>		1,95				1,35	

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 12: Výsledek matice IFE a EFE

<b>SWOT - výsledek</b>		<b>CELKEM</b>	<b>5,83</b>
Silné stránky	1,56		
Slabé stránky	0,97		
<b>Celkem interní</b>	<b>2,53</b>		
Příležitosti	1,95		
Hrozby	1,35		
<b>Celkem externí</b>	<b>3,3</b>		

Zdroj: Vlastní výzkum

### 5.5 SWOT analýza – výpadek dodávek léčiv

V neposlední SWOT analýze byla zhodnocena připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. v případě, kdy by došlo k výpadku dodávek léčiv. Nemocnice je zcela závislá na obrovských dodávkách léčiv, které jsou každodenně podávány pacientům. S výpadkem určitých druhů léků se nemocnice potýká několikrát ročně. Jestliže je možné dané léčivo nahradit jiným, musí nemocnice zajistit distribuci léčiv od jiných výrobců či distributorů. Ovšem je na trhu podstatné množství léků, které nelze žádnou alternativou nahradit. V tomto případě nastává velký problém k poskytování adekvátní léčby pacientovi. Český trh s léčivem obchoduje v České republice levně oproti jiným státům, kde je cena léčebného přípravku mnohem vyšší. Potom nastává ten problém, že české firmy prodávají přednostně léčiva do jiných států a u nás vzniká výpadek.

Tabulka č. 13: SWOT analýza výpadek dodávek léčiv

	<b>POMOCNÉ</b> (k dosažení cíle)	<b>ŠKODLIVÉ</b> (k dosažení cíle)
<b>VNI TŘ NÍ</b> (atri buty orga niza ce)	<b>STRENGTHS</b> (silné stránky) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smluvně sjednané distributory léčiv</li> <li>• Dobré vztahy s výrobcí a distributory</li> <li>• Zásoby léčiv na přechodnou dobu</li> </ul>	<b>WEAKNESSES</b> (slabé stránky) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omezené skladovací prostory</li> <li>• Krátká expirace skladovaných léků</li> <li>• V případě výpadku smlouva nemusí pomoci</li> <li>• Časté výpadky léčiv</li> </ul>
<b>VN ĚJŠ Í</b> (atri buty pros třed í)	<b>OPPORTUNITIES</b> (příležitosti) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapůjčení léčiv z jiných oddělení nebo nemocnic</li> <li>• Úprava legislativy</li> <li>• Regulace výroby a distribuce léčiv</li> <li>• Zahraniční trh</li> </ul>	<b>THREATS</b> (hrozby) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výpadek nenahraditelných léčiv</li> <li>• Žádná regulace obchodu</li> <li>• Ohrožení zdraví pacientů</li> <li>• Riziko od stávající konkurence</li> </ul>

Zdroj: Vlastní výzkum

### 5.5.1 Silné stránky

Silnou stránkou nemocnice jsou smluvně sjednané dodávky léčiv. Dodávka léčiv je tedy zabezpečena jednak využitím veřejných zakázek anebo jednorázovým nákupem léčiv, které jsou ošetřeny smlouvou. Veřejné zakázky jsou koncipovány tak, že by v rámci soutěže měla zvítězit ta firma, která léčebný produkt nabízí nejlevnější, to celé je dáno zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Bohužel to se mnohdy odrazí na kvalitě výrobku. Proto jindřichohradecká nemocnice častěji odebírá léčebné přípravky

jednorázovým nákupem, kdy alespoň z části zajistí kvalitu přípravku. Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. udržují dobré vztahy s výrobcí a distributory léčiv.

Každé oddělení jindřichohradecké nemocnice má své skladovací prostory, kde jsou uchovávány léky. Vždy jsou ve skladovacích prostorech nějaké zásoby léčiv. Většinou je naskladněno větší množství těch nejčastěji používaných léků. Nicméně každé oddělení má zhruba na jeden týden zásobu léků ve svých skladovacích prostorách. Záleží však na množství podávaného léčiva pacientovi. Dále pak v areálu nemocnice se nachází dvě lékárny, které zajišťují léky na oddělení, které také mají své skladovací prostory a uchovávají zde dané množství rezervních léčebných přípravků.

### **5.5.2 Slabé stránky**

Jak už bylo zmíněno, každé oddělení vlastní své skladovací prostory k uchování léčebných přípravků. Bohužel skladovací prostory jsou povětšinou velmi malé, a ačkoliv by si dané oddělení mohlo dovolit dle spotřeby léků větší zásobu, tak k tomu nejsou přizpůsobeny prostory, a tudíž nelze skladovat léky většího množství. To souvisí také s tím, že každé léčivo má své specifické požadavky na uchování, které se musí striktně dodržet dle nařízení od Státního úřadu pro kontrolu léčiv, který toto nařízení pravidelně v nemocničních zařízeních kontroluje a při nedodržení jsou udělovány velmi vysoké sankce. U některých skladů nemocnice, by ale bylo potřebné zvětšení prostoru pro skladování léčiv, aby zde mohla být uchována větší zásoba léčiv.

Některé léky mají tu vlastnost, že mají krátkou expirační dobu. Týká se to především léčebného přípravku Adrenalin, který je označován za lék na udržení organismu při životě. Musí ho být tedy dostatečné množství především na oddělení anesteziologie a resuscitace a také na urgentním příjmu. Bohužel tento lék má krátkou expirační dobu a velmi často se musí vracet do lékáren kvůli prošlé expiraci.

Jestliže dojde k výpadku léčebných přípravků tak nastává problém, ať už jsou léky distribuovány veřejnými zakázkami nebo se jedná o jednorázový nákup. Pokud dojde k výpadku, sjednaná smlouva velmi často nemocnici tento problém nedokáže vyřešit. Součástí smlouvy je podmínka, která udává, že jestliže dojde k výpadku léčebných přípravků, tak by distributor měl dodat náhradu, ovšem velmi často léčebný produkt má vyšší cenu. Jestliže by byl výpadek celosvětový, jedná se skutečně o závažný problém s dodáním léčiv. Tento problém by bylo náročné řešit. Vzhledem k dobrým vztahům

nemocnice s dodavateli a v rámci smluv je nemocnice předem informován o riziku možného výpadku daného léku. Nemocnice může tak včas reagovat na možný výpadek léčiva.

Výpadky léčiv nejsou nijak zvláště ojedinělým problémem. Především v době pandemie docházelo k častým výpadkům potřebných léčiv, které potřebovali pacienti po celém světě. V posledních třech letech byl tedy tento výpadek nemocnici zaznamenán častěji než v předchozích obdobích. Jestliže by vznikl dlouhodobý výpadek, má ministerstvo zdravotnictví na návrh Státního úřadu pro kontrolu léčiv, kompetence k aktivaci specifického léčebného programu dle zákona č. 378/2007 Sb., o léčivech. Tento program zajišťuje léky, které nemají žádnou alternativu a nejsou zcela na trhu, a tudíž se využívají tzv. humánní léčebné přípravky. Tyto léky nemají registraci, ale musí splňovat dle zákona striktní podmínky. Humánní léčebné přípravky mnohdy opět převyšují cenu původního léčebného přípravku.

### **5.5.3 Příležitosti**

V okamžiku, kdy vznikne nedostatek daného léčebného přípravku je reálnou možností jindřichohradecké nemocnice si toto léčivo zapůjčit na jiném oddělení. V době covidové pandemie využila nemocnice i zapůjčení anestetik z jiné jihočeské nemocnice. Samozřejmě zapůjčené léčivo se vždy musí vrátit a v případě výpadku léčiva to může trvat až několik týdnů či měsíců jako tomu bylo při pandemii. Během covidové pandemie docházela hlavně anestetika například Propofol 2%, z myorelaxancií to byl Arduan. Anesteziologické a resuscitační oddělení, která tyto léky používají každý den, si půjčila léky z NIP a JIP oddělení, následně po vyčerpání skladu musela přejít na jinou alternativu léků.

Velkou příležitostí všeobecně pro všechny nemocnice by byla změna legislativy, kdy v případě výpadku léčiv by bylo zákonem daný přísný zákaz distribuce a prodej do cizích států, nebo alespoň přednostní prodej do českých nemocničních zařízení. Zároveň jednou z příležitostí by bylo, kdyby výrobní firmy včas a v dostatečné míře reagovaly na očekávanou vlnu epidemie a zvýšily by výrobu a distribuci léčebných přípravků do nemocnic. Tím by jednak nemocnice, ale i výrobní firmy získaly náskok před velkou spotřebou léčiv a bylo by možné aspoň z části potlačit výpadek.



#### **5.5.4 Hrozby**

Největší hrozbou jindřichohradecké nemocnice v této oblasti je výpadek důležitých a nenahraditelných léčebných přípravků. Mezi tyto léky patří, například Adrenalin a Cordarone, které nelze nahradit žádným podobným lékem. Naposledy došlo k výpadku těchto léčiv v roce 2021 během covidové pandemie. Na základě toho se dávaly jiné kombinace léků, aby aspoň částečně plnily správnou léčebnou funkci, ale mnohdy to mělo i nějaké nežádoucí účinky na pacientech, například halucinace.

Další hrozbou je, jak už bylo zmíněno výše, že nedochází v případě hrozící nebo vzniklé epidemie k regulaci výroby a distribuci, proto dojde k rychle a těžce zvládnutelnému výpadku léků. Jediným řešením nemocnice je, že má velmi kvalifikované zaměstnance, taktéž i v lékárně. Lze tedy nastavit kvalitní léčbu za pomoci kombinace určitých léčiv tak, aby léčivo odpovídalo funkci a vlastnostem nahrazovaných léků a pacientovi tak byla poskytnuta adekvátní léčba.

Největší vliv výpadku léčebného přípravku je vždy na zdraví pacienta. Ve zdravotnictví je zdraví pacienta na prvním místě. Bohužel distributoři často raději dodávají léky do zahraničí, kde dostanou lépe zapláceno. Jsou to například země Německo, Rakousko nebo Švýcarsko. Pro distributory není český trh příliš lukrativní. Ale i v českém zdravotnictví je velká konkurence mezi odběrateli léků.

#### **5.5.5 Matice IFE a EFE SWOT analýzy**

Hodnota váženého průměru je 1,96 u matice IFE. Což je velmi podprůměrná hodnota. Z toho vyplývá, že Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. má slabou interní sílu.

Celková vážená hodnota EFE matice je 2,27. Hodnota je lehce podprůměrná. Nicméně to znamená, že nemocnice připravena správně reagovat na využití vhodných příležitostí a čelit hrozbám.

Tabulka č. 14: Výpočet matice IFE a EFE

		Pozitivní		Negativní/Škodlivé				
		Silné stránky		Slabé stránky				
		STRENGTHS		WEAKNESSES				
		Váha	hodnocení	Váha	hodnocení			
INTERNÍ	1	Smluvně sjednané distributory léčiv	0,1	1	1	Omezené skladovací prostory	0,3	3
	2	Dobré vztahy s výrobcí a distributory léčiv	0,05	1	2	Krátká expirace skladovacích léčiv	0,09	1
	3	Zásoby léčiv na přechodnou dobu	0,2	2	3	V případě výpadku smlouva nemusí pomoci	0,1	1
					4	Časté výpadky léčiv	0,16	2
		<b>Součet</b>		0,55				1,41
		Příležitosti		Hrozby				
		OPPORTUNITIES		THREATS				
		Váha	hodnocení	Váha	hodnocení			
EXTERNÍ	1	Zapůjčení léčiv z jiných oddělení nebo nemocnic	0,12	3	1	Výpadek nenahraditelných léčiv	0,25	3
	2	Úprava legislativy	0,05	1	2	Žádná regulace obchodu	0,15	2
	3	Regulace výroby a distribuce	0,18	2	3	Ohrožení zdraví pacientů	0,1	2
	4	Zahraniční trh	0,1	2	4	Riziko od stávající konkurence	0,05	1
		<b>Součet</b>		0,97				1,3

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 15: Výsledek matice IFE a EFE

<b>SWOT - výsledek</b>		<b>CELKEM</b>	<b>4,23</b>
Silné stránky	0,55		
Slabé stránky	1,41		
<b>Celkem interní</b>	<b>1,96</b>		
Příležitosti	0,97		
Hrozby	1,3		
<b>Celkem externí</b>	<b>2,27</b>		

Zdroj: Vlastní výzkum

## 5.6 SWOT analýza – Požární bezpečnost

Závěrem byla vytvořena SWOT analýza na požární bezpečnost v rámci rizika vzniku požáru v areálu jindřichohradecké nemocnice. Riziko vzniku požáru je v nemocnici vysoké, a proto by nemocnice měla dbát na striktní dodržování bezpečnostních zásad týkající se požární bezpečnosti. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně nařizuje zpracování požárního evakuačního plánu všem nemocnicím v České republice. Tento plán zpracovává pro nemocnici požární technik, který je zaměstnancem nemocnice nebo si musí nemocnice najmout externího požárního technika.

Tabulka č. 16: SWOT analýza požární bezpečnost

	<b>POMOCNÉ</b> (k dosažení cíle)	<b>ŠKODLIVÉ</b> (k dosažení cíle)
<b>VNI TŘ NÍ</b> (atributy organizace)	<b>STRENGTHS (silné stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zpracován požární evakuační plán</li> <li>• Požární technik</li> <li>• Značené únikové cesty</li> <li>• Protipožární vybavení</li> <li>• Pravidelné školení a zkoušení zaměstnanců</li> <li>• Elektrická požární signalizace</li> </ul>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velký areál nemocnice</li> <li>• Velké množství osob v areálu</li> <li>• Velké množství hořlavých, chemických, výbušných látek</li> <li>• Velké množství elektrického zařízení</li> <li>• Cvičná požární evakuace</li> <li>• Časová náročnost evakuace</li> </ul>
<b>VN ĚŠ Í</b> (atributy prostředí)	<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdělení nemocnice na pavilony</li> <li>• Kontrolní revize elektrických zařízení</li> <li>• Dobrý přístup HZS k požáru</li> <li>• Vyhrazené místo pro kuřáky</li> </ul>	<b>THREATS (hrozby)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neúmyslný požár</li> <li>• Úmyslný požár</li> <li>• Exploze</li> <li>• Naturogenní hrozby (vznik požáru v rámci bouře)</li> <li>• Překážky v únikových cestách</li> </ul>

Zdroj: Vlastní výzkum

### 5.6.1 Silné stránky

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. má podrobně zpracován požární evakuační plán, což nařizuje výše zmíněná legislativa. Tento plán se pravidelně každý rok aktualizuje. Nemocnice má zpracované pro své zaměstnance i interní směrnice a postupy v rámci požární ochrany. Následně pak auditorka dbá na dobrou znalost svých zaměstnanců v této oblasti. Několikrát ročně auditorka své zaměstnance zkouší ze znalostí v rámci prevence

a požární ochrany. V případě výjimečně špatných znalostí zaměstnance může nastat postih. Nemocnice dbá na pravidelné školení BOZP neboli na bezpečnost a ochrana zdraví při práci a školení o požární ochraně. Toto školení je nedílnou součástí předpokladů pro výkon práce v jindřichohradecké nemocnici. V rámci toho školení jsou zaměstnanci poučeni o manipulaci s ohněm, elektrickými zařízeními nebo s hořlavými látkami na pracovišti, ale i s činnostmi při vzniku požáru. Tohoto školení je rozděleno pro zaměstnance a pro vedoucí zaměstnance a všichni se musí povinně pravidelně účastnit. Školení probíhá minimálně jednou za dva roky, což nemocnice dodržuje.

Garantem požární ochrany v areálu nemocnice Jindřichův Hradec je požární technik, který zajišťuje krizovou připravenost v rámci vzniku požáru v areálu nemocnice. Požární technik zpracovává veškerou dokumentaci požární ochrany, která je zákonem dána. Mezi ně patří například požární řád, požární evakuační plán, pokyny pro činnosti preventivní požární hlídky, požární poplachové směrnice, ale také dokumentace zdolávání požáru anebo časový harmonogram školení o požární ochraně a následný záznam o provedení těchto školení. V rámci spolupráce s jindřichohradeckou nemocnicí jsem měla možnost nahlédnout do požárního evakuačního plánu a ostatní dokumentace. Dokumentace splňovala všechny náležitosti dané zákonem, aktualizace a byla přehledná a srozumitelná.

Mezi silné stránky bylo zařazeno značení únikových cest, které jsou nedílnou součástí rychlé a efektivní evakuace při vzniku požáru. V každém pavilonu jsou dobře viditelné a značené únikové cesty, které slouží jak zaměstnancům nemocnice, tak i návštěvníkům. Nemocnice disponuje v každém pavilonu několika únikovými cestami, kdy je osoba schopna opustit budovu do několika sekund. Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. je zařazena dle legislativy do kategorie se zvýšeným požárním nebezpečím. Proto je celý areál nemocnice důkladně vybaven protipožární technikou, některá oddělení jsou vybavena i zařízením pro usměrňování pohybu kouře při požáru a zařízením pro omezení šíření požáru. Měla jsem možnost navštívit většinu oddělení nemocnice a všechny oddělení byla plně vybavena několika hasicími práškovými přístroji, které byly na dobře viditelných místech. V nemocniční vývažovně jsou k dispozici i speciální hasicí přístroje na tuky, které jsou vhodné na hašení požáru vzniklého jedlými rostlinnými a živočišnými tuky. Nemocnice je plně vybavena i elektrickou požární signalizací, která slouží k včasné detekci a lokalizaci vzniklého požáru a k rychlému informování určitých osob. Elektrická požární signalizace je svedena na centrální velín.

### 5.6.2 *Slabé stránky*

Mezi slabé stránky nemocnice je zařazena rozloha nemocnice. Areál nemocnice tvoří několik pavilonů a samostatně stojících budov rozestých na velmi rozlehlé ploše. Z toho vyplývá, že je tu mnohem větší riziko vzniku požáru ve vnitřních prostorách nemocnice, ale i v zevním areálu nemocnice. Jindřichohradecká nemocnice jako poskytovatel zdravotnické péče má spádovou oblast 92 000 obyvatel, ročně je hospitalizováno kolem 14 500 pacientů s tím, že je provedeno cca 95 000 ambulantních ošetření, z čehož vyplývá, že v nemocnici se vyskytuje velké množství osob, mezi které se řadí zaměstnanci, hospitalizovaní pacienti, distributoři zdravotnických zařízení a léčebných přípravků, externí zaměstnanci, ale i návštěvníci. Bohužel nebyl dohledán počet osob vyskytujících se za den v areálu nemocnice, ale lze odvodit, že každý den se zde vyskytuje více jak jeden tisíc osob, což v případě vzniku požáru může vyvolávat velký chaos a paniku.

V každém nemocničním zařízení se vyskytuje mnoho hořlavých a výbušných látek, výjimkou není ani jindřichohradecká nemocnice. Na každém oddělení se vyskytuje v rámci zdravotnické péče kyslíková láhev s medicínálním plynem, která špatnou manipulací může vyvolat explozi. Dále se běžně na oddělení používá peroxid vodíku, technický benzin, Isolity a jiné dezinfekční prostředky, které přijdou-li do kontaktu s jiskrou, dojde k rychlému vzplanutí. V celém areálu nemocnice konkrétně na uklízacích místnostech a toaletách se vyskytují sanitární přípravky, přičemž se jedná o vysoce hořlavé látky. Nicméně všechny výbušné, chemické a hořlavé látky podléhají přísným zásadám uchovávání a manipulace s nimi.

Velmi slabou stránkou ve SWOT analýze je považováno příliš velké množství elektrického zařízení v areálu nemocnice. Elektrická zařízení jsou neodmyslitelnou součástí každodenní práce zaměstnanců. Je tedy důležité tento faktor v analýze zdůraznit. S elektrickým zařízením pracují především zdravotníci, kteří tyto zařízení potřebují k poskytování zdravotní péče pacientů. Jsou to například centrální monitory ke snímání základních životních funkcí, umělé plicní ventilátory, dialyzační přístroje, defibrilátor a různá diagnostická technika jako je sonograf, ultrazvuk, rentgen, magnetická rezonance a mnoho dalších. Samozřejmě jsou zde plně využity i počítače, tiskárny, nabíjecí zařízení, televize a kuchyňské spotřebiče. Všechny tyto zařízení se musí podrobit pravidelné

revizní kontrole. Nicméně častým důvodem vzniku požáru může být právě elektrický výboj a doprovodné řetězové mechanismy těchto elektrických zařízení.

Prevencí vzniku požáru v areálu nemocnice je pravidelné cvičení ve spolupráci s HZS ČR. Bohužel toto cvičení bylo naposledy v jindřichohradecké nemocnici provedeno v roce 2014, kdy se jednalo o výbuch v prostorách nemocnice. Od tohoto roku nebylo žádné cvičení s modelovou situací vzniku požáru a následnou evakuací osob. Toto cvičení může být zásadní pro adekvátní zvládnutí již opravdového vzniku požáru s následnou evakuací osob. Při vzniku požáru v nemocnici může mít v konečné fázi katastrofální dopady na zdraví a život nejenom zaměstnanců, ale i pacientů. A to především na odděleních, kde se nachází pacienti, kteří mají sníženou nebo úplnou imobilitu a jsou zcela odkázáni na zdravotnický personál. Jedná se hlavně o oddělení s paliativní péčí, ARO, NIP, JIP a další. Potom je evakuace pacienta velmi časově i fyzicky náročná, kdy mnohdy by byla evakuace téměř nemožná. Evakuace pacientů již z kteréhokoliv oddělení je velkou hrozbou pro zaměstnance a samozřejmě i pro pacienta. V takovém případě jsou důležitá pravidelná cvičení evakuace osob, aby se minimalizovaly dopady na zdraví a životech.

### **5.6.3 Příležitosti.**

Mezi příležitostmi nemocnice je zařazeno rozdělení nemocnice na pavilony. Nemocnice je celkem rozdělena do šesti pavilonů. Pavilony jsou mezi sebou propojeny spojovacími chodbami. V případě požáru lze tyto spojovací chodby uzavřít, aby se snížilo riziko šíření požáru do dalších pavilonů. Je možnost, že se požár lokalizuje pouze v daném pavilonu nebo alespoň se zpomalí šíření ohně. V případě, že dojde k požáru je ke všem pavilonům velmi dobrý přístup ze všech stran budov pro HZS ČR pro zdolání požárů. To potom může mít velký vliv na rychlé zvládnutí požáru.

Jako prevenci vzniku požáru slouží revizní kontroly. Revizní kontroly probíhají na elektronických zařízeních, ale i na protipožárním vybavení nemocnice. Touto kontrolou lze odhalit technické problémy, které by mohly způsobit vznik požáru.

Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. je zapojena do mezinárodního projektu s názvem „Nekuřácká nemocnice“. Cílem tohoto projektu je vybudovat nemocnici, kde se skutečně nekouří. Kouření je tedy v nemocnici zakázáno ve všech vnitřních prostorách. Nemocnice má vyhrazená místa pro kouření, které se musí striktně dodržovat. Tento

proces je velmi zdlouhavý a náročný. Často je nařízení porušováno pacienty, ale i zaměstnanci.

#### **5.6.4 Hrozby**

Vznik požáru v areálu nemocnice je jedna z nejobávanějších hrozeb. Požár by měl velké negativní dopady na chod celé nemocnice, ale především na životy a zdraví zaměstnanců a pacientů. Hrozeb, které by mohly způsobit požár je velké množství. Na základě analýzy v tak velkém areálu je nejpravděpodobnější vznik neúmyslného požáru čili požár z nedbalosti zaměstnanců nebo pacientů, samovznícení nebo požár, který vznikl závadou elektrozařízení nebo elektroinstalace. Domnívám se, že požár vzniklý z nedbalosti bude nejčastější příčina vzniku neúmyslného požáru. Při výkonu práce zaměstnanci každý den pracují s elektrickým zařízením. Jako nejméně pravděpodobné je vznik neúmyslného požáru z důvodu manipulace s otevřeným ohněm, protože v areálu se zachází s otevřeným ohněm pouze na ORL oddělení, kde využívají k vyšetřovacím metodám lihový kahan anebo na místech vyhrazených pro kuřáky.

Jako další hrozbu, která by mohla způsobit požár, je úmyslné založení požáru, z čehož vyplývá, že v jindřichohradecké nemocnici bude založen požár vědomě buď přímo nebo nepřímou. Úmyslné založení požáru je v České republice trestné, a to dle zákona č. 40/1948 Sb. o trestní ochraně proti požárům. Proto je to méně pravděpodobné než vznik neúmyslného požáru. Příčinou založení požáru v Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s. mohou být například osobní důvody v rámci poskytnuté péče pacientovi, osobní konflikt mezi zaměstnancem a nemocnicí, zakrytí trestného činu, konkurenční boj nebo i pojistný podvod. V areálu nemocnice jsou řádně rozmístěny kamery ve vnějších i vnitřních prostorách, které by v tomto případě mohly žháře natočit při činu.

V nemocnici se zachází s medicínalním plynem tedy kyslíkem, oxidem uhličitým, dusíkem a oxidem dusným neboli rajským plynem. Kyslík je považován za léčivo, které je nepostradatelnou součástí vybavení každého oddělení. S tlakovými láhvemi kyslíku musí zaměstnanci náležitě zacházet. Každý zaměstnanec by měl být důkladně proškolen o zacházení s kyslíkovými láhvemi. Mezi bezpečnostní opatření jindřichohradecké nemocnice patří zákaz kouření a manipulace s ohněm v místnosti, kde jsou láhve skladovány. Láhve musí být uchovávány ve vyhrazené místnosti pro uchovávání medicínalních plynů. V nemocnici jsou láhve uloženy tak, aby se předešlo jejich pádům

a narázům. V každé místnosti se nachází teploměr a přísně se kontroluje, aby láhve byly uchovávány při teplotě od  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Zaměstnanec, který jakkoliv manipuluje s kyslíkovou lahví musí dbát na čisté a umyté ruce bez mastného povlaku a předcházet riziku pádu láhve, který by mohl zapříčinit výbuch tlakové láhve s kyslíkem.

Mezi hrozby, které by potencionálně mohly způsobit požár v areálu nemocnice jsou zařazeny i naturogenní hrozby. Především se jedná o bouři, která může založit svým působením požár. Areál nemocnice se nachází na vyvýšeném místě města a mohly by se tedy stát místem zásahu bleskem. Blesk by mohl zasáhnout i stromy rostoucí v areálu nemocnice, které by mohly po zásahu vzplanout. Jako opatření má nemocnice v areálu umístěné bleskosvody, nicméně stále tu zůstává určité riziko zasažení bleskem s předpokládaným vznikem požáru.

V rámci vytvoření SWOT analýzy pro diplomovou práci jsem měla možnost projít všechny pavilony nemocnice. Zaměřila jsem se především na únikové cesty, které by byly využity v případě, že by nastal požár. Tyto cesty slouží k evakuaci zaměstnanců, ale i pacientů, kteří se musí evakuovat na lůžku. Při analýze únikových cest jindřichohradecké nemocnice jsem narazila na únikové cesty, které byly přehrazeny skladovaným materiálem, tudíž takové cesty byly zcela nedostačující pro evakuaci zaměstnanců a pacientů. Při odklizení materiálů, které brání plynulé evakuaci by bylo časové prodloužení v řádů několika minut, které mohou být při požáru zásadní. Na základě ustanovení § 5 odst. 1 písm. b) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů vyplývá pro nemocnici povinnost udržovat volné únikové cesty a volný přístup k rozvodným zařízením elektrické energie, k uzavěrům vody, plynu topení a k věcným prostředkům požární ochrany. Hasičský záchranný sbor kraje při výkonu státního požárního dozoru může uložit Nemocnici Jindřichův Hradec, a.s. pokutu až do 500 000 Kč za porušení tohoto zákona.

#### **5.6.5 Matice IFE a EFE SWOT analýzy**

Při výpočtu IFE matice je hodnota váženého průměru 1,94. Tato hodnota je velmi podprůměrná, z čehož vyplývá, že Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. má velmi slabou interní sílu.



Výpočet matice EFE byla zjištěná hodnota 2,96. Tato hodnota znamená, že jindřichohradecká nemocnice je lehce nadprůměrně připravená v rámci vzniku požáru na řešení externích faktorů.

Tabulka č. 17: Výpočet matice IFE a EFE

		Pozitivní			Negativní/škodlivé				
		<b>Silné stránky</b>			<b>Slabé stránky</b>				
		STRENGTHS			WEAKNESSES				
INTERNÍ		Váha	hodnocení		Váha	hodnocení			
		1	Požární evuační plán	0,15	4	1	Velký areál nemocnice	0,1	1
		2	Požární technik	0,1	1	2	Velké množství osob v areálu	0,08	1
		3	Značené únikové cesty, protipožární vybavení	0,1	1	3	Hořlavých, chemických a výbušných látky	0,1	1
		4	Školení a zkoušení zaměstnanců	0,09	2	4	Velké množství elektrického zařízení	0,12	2
		5	Elektrická požární signalizace	0,12	3	5	Cvičná požární evakuace a náročnost evakuace	0,04	2
		<b>Součet</b>		1,34				0,6	
EXTERNÍ		Váha	hodnocení		Váha	hodnocení			
		1	Rozdělení nemocnice na pavilony	0,25	3	1	Neúmyslný požár	0,25	2
		2	Kontrolní revize elektrických zařízení	0,1	2	2	Úmyslný požár	0,15	2
		3	Přístup HZS ČR k požáru	0,25	3	3	Exploze	0,1	1
		4	Vyhrazená místa pro kuřáky	0,02	1	4	Naturogenní hrozby	0,08	1
			<b>Součet</b>		1,72				1,24

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 18: Výsledek matice IFE a EFE

<b>SWOT - výsledek</b>		<b>CELKEM</b>	<b>4,9</b>
<b>Silné stránky</b>	1,34		
<b>Slabé stránky</b>	0,6		
<b>Celkem interní</b>	<b>1,94</b>		
<b>Příležitosti</b>	1,72		
<b>Hrozby</b>	1,24		
<b>Celkem externí</b>	<b>2,96</b>		

Zdroj: Vlastní výzkum

### 5.7 SWOT analýza – Narušení dodávky pitné vody

Následující analýza je zaměřena na zhodnocení, zdali je Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. adekvátně připravena na výpadek pitné vody. Užívání vody je důležité pro správný chod jindřichohradecké nemocnice. Jedná se o nezanedbatelnou položku v rámci krizového řízení. Přípravu a řešení pro narušení dodávky pitné vody velkého rozsahu udává Koncepte zabezpečení obyvatelstva pitnou vodou za krizových situací z roku 2001, Metodický pokyn Ministerstva zemědělství ČR pro výběr a udržování zdrojů pro nouzové zásobování vodou a Evropský standard ČSN EN 15975-1 Zabezpečení dodávky pitné vody.

Tabulka č. 19: Narušení dodávek pitné vody

	<b>POMOCNÉ</b> (k dosažení cíle)	<b>ŠKODLIVÉ</b> (k dosažení cíle)
<b>VNI TŘ NÍ</b> (atributy organizace)	<b>STRENGTHS</b> (silné stránky) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vlastní zásoby pitné vody</li> <li>• Smluvně zajištěny dodávky pitné vody</li> </ul>	<b>WEAKNESSES</b> (slabé stránky) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatečné množství zásob pitné vody</li> <li>• Časová prodleva</li> <li>• Ohrožení zdraví pacientů</li> <li>• Šíření infekčních nemocí</li> <li>• Suché toalety</li> </ul>
<b>VN ĚJŠ Í</b> (atributy prostředí)	<b>OPPORTUNITIES</b> (příležitosti) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné kontroly pitné vody</li> <li>• Spolupráce se složkami IZS</li> <li>• Evakuace pacientů do jiných nemocnic</li> <li>• Náhradní zdroj vody</li> </ul>	<b>THREATS</b> (hrozby) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturogenní hrozby</li> <li>• Antropogenní hrozby</li> <li>• Technické a technologické chyby</li> </ul>

Zdroj: Vlastní výzkum

### 5.7.1 Silné stránky

Na základě analýzy bylo zjištěno, že jindřichohradecká nemocnice má určité množství zásoby balené vody. Ve skladu bylo celkem 45 kusů balené vody o objemu 2 litrů. Celkem se tedy jedná o 90 litrů balené vody, která má nemocnice v zásobě pro případ přerušení dodávky pitné vody.

Do nemocnice je voda dopravovaná vodovodní sítí společnosti ČEVAK a.s. Nemocnici zásobuje již několik let a dosud není zaznamenána žádná mimořádná událost či krizová situace, která by způsobila přerušení dodávky pitné vody. Na základě smlouvy by vodárenská společnost ČEVAK a.s. musela, v případě vzniku přerušení dodávky pitné vody, do jindřichohradecké nemocnice dodat v cisternách pitnou, ale i užitkovou vodu. Maximální objem cisterny společnosti VaK ČEVAK, a.s. je 2,5 m<sup>3</sup>. Dle smluvní dohody by vodárenská společnost byla schopna dodat 3 cisterny o takovém objemu. Cisterny primárně slouží pro náhradní zásobování pitnou vodou, ale i užitkovou vodou.

### **5.7.2 Slabé stránky**

Na základě osobní návštěvy skladu s balenou vodou lze říci, že množství balené vody je velmi nedostačující, vzhledem k počtu hospitalizovaných pacientů a zaměstnanců. Toto množství balené vody by vystačilo pouze na pár hodin.

Mezi slabé stránky SWOT analýzy byla zařazena i časová prodleva, než cisterny s vodou přijedou. Po telefonní konzultaci s VaK ČEVAK, a.s. bylo zjištěno, že by do nemocnice byla schopná první cisternu dopravit do 30 minut. To však znamená velkou časovou prodlevu, kdy po tuto dobu dochází k ohrožení chodu nemocnice, ale také může způsobit zhoršení stavu pacientů.

Nemocnice nemá k dispozici ve svých skladovacích prostorech žádné suché toalety. Suché toalety fungují bez splachování vodou, přičemž by toto bylo žádoucí vzhledem k přerušení dodávky vodou. Při dlouhodobém výpadku dodávky vody by mohlo dojít k šíření infekčních nemocí vzhledem k nefunkčnosti toalet.

### **5.7.3 Příležitosti**

Vodovodní společnost ČEVAK, a.s., která zajišťuje dodávku pitné vody do Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. velmi dbá na kvalitu dodávané vody. Proto pravidelně dochází k rozboru vody. Nicméně při vzniku mimořádné události nebo krizové situace zapříčiněné přerušení dodávky pitné vody do nemocnice musí dle Krajské hygienické stanice provést kontrolu kvality vody v cisternách, a popřípadě musí dojít k jejímu ošetření nebo dezinfekci. Státní zdravotní ústav uvádí, že voda v cisternách vydrží čerstvá v letních měsících ve stínu až 3 dny, ovšem při extrémně vysokých teplotách se tato doba

zkracuje. Oproti tomu v zimních měsících pitná voda vydrží čerstvá déle. Dle okolností je doporučeno každý den vodu obměnit za čerstvou.

Významná je spolupráce se složkami IZS. Především s HZS ČR, kteří mohou dodat do nemocnice dodávku balené vody nebo užitkové vody. Tato dodávka vody by alespoň částečně zajistila chod nemocnice, než by dorazila cisterna od společnosti ČEVAK, a.s. Jestliže by došlo k ohrožení pacientů na životě, nemocnice by zajistila evakuaci těchto pacientů ve spolupráci se ZZS přes operační a informační středisko do jiných nemocnic. V město Jindřichův Hradec se nachází několik vodojemů. Pro nemocnici jako náhradní zdroj vody by byl k dispozici vodojem Fedrpuš.

#### **5.7.4 Hrozby**

Mezi hrozby, které by mohly způsobit přerušení dodávky pitné vody do Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. patří naturogenní, ale i antropogenní. Naturogenní hrozbou by mohlo být extrémní a dlouhodobé sucho, extrémní mrazy, povodně, sesuvy půdy, ale i zemětřesení. Hrozbou antropogenní, tedy zapříčiněné činností člověka může být teroristický útok, úmyslné i neúmyslné poškození potrubí. Dodávku pitné vody může ohrozit i technické a technologické chyby například chyba měřidla, porucha na vodárenské infrastruktuře, kontaminace pitné vody, výpadek elektřiny nebo špatná funkce čističe.

#### **5.7.5 Matice IFE a EFE SWOT analýzy**

Hodnota váženého průměru je 2,9 u matice IFE. Jedná se tedy o průměrnou hodnotu. Z čehož vyplývá, že Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. má středně silnou interní sílu.

Celková vážená hodnota EFE matice je 3,05. Hodnota je velmi nadprůměrná. Nicméně to znamená, že nemocnice má velmi silnou externí sílu.

Tabulka č. 20: Výpočet matice IFE a EFE

		Pozitivní			Negativní/Škodlivé			
INTERNÍ	<b>Silné stránky</b>			<b>Slabé stránky</b>				
	STRENGTHS			WEAKNESSES				
		Váha	hodnocení		Váha	hodnocení		
	1	Vlastní zásoby pitné vody	0,15	3	1	Nedostatečné množství zásob pitné vody	0,25	4
	2	Smluvně zajištěny dodávky pitné vody	0,25	4	2	Časová prodleva	0,1	2
				3	Ohrožení zdraví pacientů	0,1	1	
				4	Šíření infekčních nemocí	0,1	1	
				5	Suché toalety	0,05	1	
	<b>Součet</b>	1,45		1,45				
EXTERNÍ	<b>Příležitosti</b>			<b>Hrozby</b>				
	OPPORTUNITIES			THREATS				
		Váha	hodnocení		Váha	hodnocení		
	1	Pravidelná kontrola pitné vody	0,1	2	1	Naturogenní hrozby	0,25	4
	2	Spolupráce se složkami IZS	0,15	2	2	Antropogenní hrozby	0,15	4
				3	Technické a technologické chyby	0,1	4	
	<b>Součet</b>	1,05		2				

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 21: Výsledek matice IFE a EFE

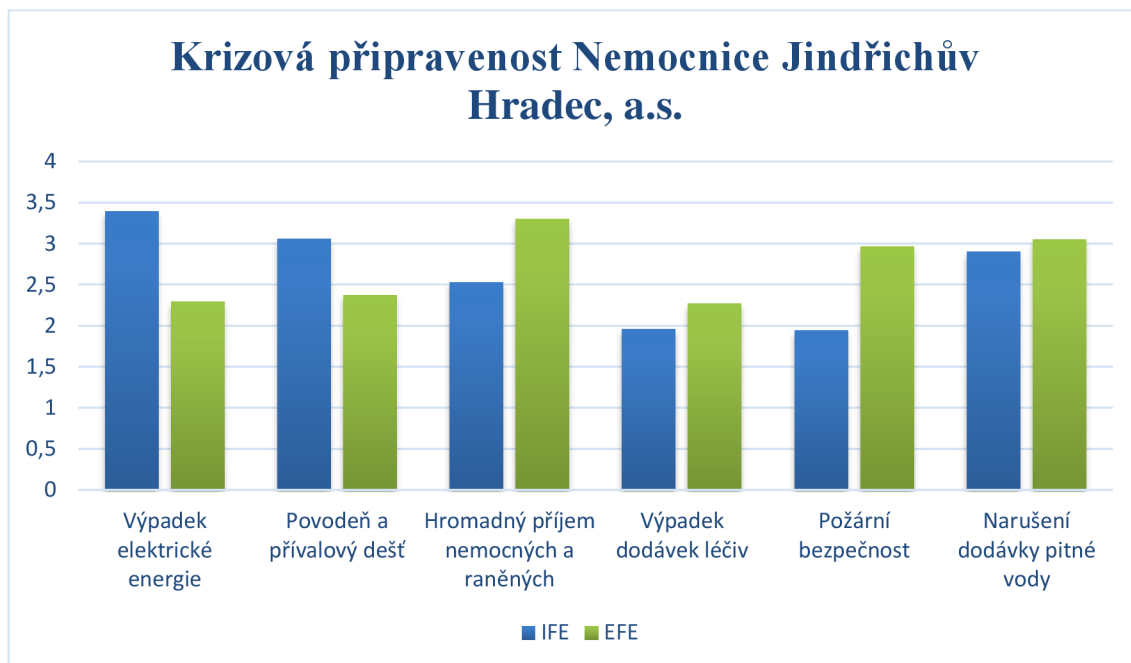
<b>SWOT - výsledek</b>		<b>CELKEM</b>	<b>5,95</b>
<b>Silné stránky</b>	1,45		
<b>Slabé stránky</b>	1,45		
<b>Celkem interní</b>	<b>2,9</b>		
<b>Příležitosti</b>	1,05		
<b>Hrozby</b>	2		
<b>Celkem externí</b>	<b>3,05</b>		

Zdroj: Vlastní výzkum

## 5.8 Souhrnný přehled

Pro přehlednost byl vytvořen sloupcový graf, který znázorňuje krizovou připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. Graf je rozdělen dle krizových situací, na kterých byla vytvořena SWOT analýza s následným výpočtem matice IFE a EFE. V grafu lze vidět výslednou hodnotu IFE a EFE, která vyjadřuje připravenost nemocnice na danou krizovou situaci. Z grafu vyplývá, že jindřichohradecká nemocnice je nejlépe vnitřně připravena v oblasti výpadku elektrické energie, nicméně nejhůře je připravena na výpadek dodávky léků. Oproti tomu je nemocnice externě nejlépe připravena v oblasti hromadného příjmu nemocných a raněných, ale velmi podprůměrně je připravena na krizovou situaci v oblasti výpadku dodávky léčiv.

Graf č. 1: Krizová připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.



Zdroj: Vlastní výzkum

## 5.9 Doporučená opatření pro zlepšení krizové připravenosti nemocnice

Na základě SWOT analýzy byla zjištěna slabá místa v oblasti krizové připravenosti nemocnice na dané krizové situace. Následující podkapitoly budou zaměřeny na opatření, které mohou vést ke zlepšení krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. na vybrané krizové situace.

### 5.9.1 Výpadek elektrické energie

Doposud nebyl v jindřichohradecké nemocnici zaznamenán žádný výpadek elektrické energie, který by byl delší více jak 10 hodin. Bohužel, ale nelze variantu výpadku elektrické energie na delší dobu zcela vyloučit z krizových situací, které by nemocnici mohly v případě vzniku velmi ohrozit. Nemocnice má v nádržích dieselagregátu paliva od společnosti ČEPRO a.s., která má i svou stanici v Jindřichově Hradci, zhruba na 24 hodin. Mimo nádrže má nemocnice kanystry se zásobou několika litrů paliva určeného pro pohon dieselagregátu, které by vystačilo pouze na pár hodin. V případě většího

výpadku elektrické energie by byla nemocnice zcela závislá na dopravení pohonných hmot do náhradních zdrojů energie. Doporučila bych tedy větší zásobu paliva a zajištění dalšího dieselagregátu o větším výkonu. Nemocnice by tak byla soběstačná při delším výpadku elektrické energie. Nemuselo by tak dojít k omezení spotřeby elektrické energie na odděleních a nemusela by být závislá na dodání paliva HZS ČR přes KŠ ORP, což může mít určitou časovou prodlevu, jak již bylo zmíněno.

Již ve SWOT analýze jsem se zabývala lokací areálu. Nemocnice je umístěna na kopci a téměř celý den dopadají na areál nemocnice sluneční paprsky, což by nemocnice mohla využít a zaměřit se tak na alternativní zdroje elektrické energie. Jako alternativní zdroj energie si myslím, že by nemocnice mohla využít sluneční elektrárnu, která by se umístila na střešní plochu pavilonů, kromě heliportu, který se nachází na pavilonu E. Celková plocha všech pavilonů je zhruba 7 082 m<sup>2</sup>. Na základě ČSN EN 15316-4-6 (monokrystalický křemík 14,71kWh/rok/m<sup>2</sup>) byl vytvořen zjednodušený výpočet. Výsledná hodnota je 104 176,22 kWh neboli 104,18 MWh. Tato hodnota vyjadřuje množství získané elektrické energie za celý rok. Z čehož vyplývá, že za 24 hodin by solární elektrárna vyrobila průměrně pouze 11,8 kWh, kdež to dieselagregát vyrobí za hodinu zhruba 570 kWh. Z toho hrubého výpočtu vyplývá, že nemocnice není schopná při výpadku elektrické energie být zcela závislá na solární elektrárně. Ale lze ji využít alespoň jako částečný záložní zdroj elektrické energie. Nicméně alternativní zdroje mají i své nevýhody a to, že slunečních panelů by nemocnice potřebovala obrovské množství, aby pokryla denní spotřebu elektrické energie. Dále elektrická energie by se musela ukládat na záložní baterie, ze kterých by následně byla energie čerpána. To by však pro nemocnici bylo velmi finančně nákladné nejen z hlediska zakoupení solárních baterií, ale i obnovu či likvidaci baterií, které mají omezenou životnost. Ovšem dobré řešení by bylo v případě, že by došlo k výpadku elektrické energie v areálu nemocnice a potřebná elektrická energie by byla odebírána částečně z dieselagregátu a částečně ze solárních baterií. Zatím nelze zajistit, aby nemocnice byla zcela závislá na alternativním zdroji energie. Alternativní zdroje energie jsou v procesu vývoje, ale domnívám se, že za několik roků již bude reálné, aby nemocnice využívala aspoň částečně alternativní zdroje energie.

Rovněž by bylo vhodné zavést modelové cvičení výpadku elektrické energie ve spolupráci se složkami IZS. Za celou dobu provozu jindřichohradecké nemocnice toto cvičení nebylo uskutečněno. Mohlo by být přínosné pro odhalení možných chyb při řešení

výpadku elektrické energie. Jsem si jistá, že by to přineslo nemocnici, ale především i zaměstnancům, nové znalosti a dovednosti, které by pak mohli využít při vzniku reálné krizové situaci.

### **5.9.2 Povodeň a přívalový déšť**

Dle výpočtu matice IFE EFE je zřejmé, že Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. je průměrně připravena na povodně a přívalové deště. Po osobním nahlédnutí do evakuačního plánu Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. lze říci, že nemocnice je velmi dobře organizačně připravená na zvládnutí povodně s následnou evakuací osob. Povodňový plán nemocnice je podle mého názoru zpracován důkladně. Lze v něm najít přesně popsanou evakuaci všech pavilonů včetně uvedení pořadí při evakuaci, evakuační výtahy, odsun pacientů, ale i cílové místo evakuace.

Nemocnice je taktéž dobře vybavena protipovodňovým materiálem, který je uložen v prostorách nemocnice. V případě velkých povodní by došlo ke spolupráci s HZS ČR, který by potřebný materiál dodal. Nicméně zlepšení bych viděla opět v nácvičku modelové situace, protože opět nebylo provedeno žádné cvičení ve spolupráci se složkami IZS, které by bylo zaměřeno na povodeň s následnou evakuací osob, kdy nejohroženější je spodní pavilon E, kde jsou umístěny oddělení anesteziologie a resuscitace, urgentní příjem a centrální operační sály, což jsou zásadní oddělení pro chod nemocnice, a proto by možná nemocnice měla uvažovat do budoucna o přesunu těchto strategických oddělení do jiného pavilonu.

Jestliže by došlo k poškození majetku jindřichohradecké nemocnice v rámci povodní nebo přívalovými dešti, mohl by nastat problém v tom, že nemocnice nemá sjednané pojištění nemovitosti před povodněmi. Opravy budovy nemocnice by tak mohly být velmi finančně nákladné. Proto bych doporučila sjednat pojištění na tuto nežádoucí událost. Nemocnice by tak mohla předejít velkému finančnímu výdeji.

### **5.9.3 Hromadný příjem nemocných a raněných**

Na základě vyhodnocení IFE a EFE matice bylo zjištěno, že nemocnice je velmi dobře připravená na příjem hromadně raněných a nemocných osob, přičemž jsem měla opět možnost nahlédnout do zpracování traumatologického plánu. Obsahem traumatologického plánu je část základní, operativní a pomocná část. Bohužel bylo



shledáno, že v traumatologickém plánu jindřichohradecké nemocnice chybí zcela Pomocná část. V Pomocné části by měly být uvedeny smlouvy, které jsou uzavřeny poskytovatelem a s dalšími osobami k zajištění plnění dle traumatologického plánu. Dále by v této části měly být uvedeny seznamy nejenom pracovníků, ale i zdravotnických přípravků a léčiv atd. V rámci aktualizace traumatologického plánu bych doporučila doplnění pomocné části, která je nezbytná pro plnou funkčnost traumatologického plánu. Přesto bych uvedla, že části Základní a Operativní jsou velmi důkladně zpracované. Na dotazovaných odděleních zdravotnický personál ihned věděl, kde mají traumatologický plán uložen. Pravidelně se zde organizuje modelové cvičení ve spolupráci se složkami IZS. Poslední cvičení bylo v roce 2019, viděla bych tedy jako stěžejní v následujících letech cvičení opět zopakovat. V historii jindřichohradecké nemocnice bylo zjištěno, že v roce 2000 byl aktivován traumatologický plán, kdy vznikla mimořádná událost sražení dvou vlaků na úzkokolejně trati poblíž stanice Nová Včelnice na Jindřichohradecku, z čehož byli tři lidé zraněni těžce a šestnáct osob utrpělo lehčí zranění různého charakteru.

Při vzniku mimořádné události s hromadným postižením osob na zdraví je předvídatelné, že závažnost vzniklých zranění bude různorodá. Od lehkých, středních až po velmi těžká zranění, která vyžadují život zachraňující výkony. V tomto případě, kdy je pacient v kritickém stavu, je zdravotní záchrannou službou převezen na emergency, které spadá pod anesteziologické a resuscitační oddělení. Toto oddělení má jedno emergency lůžko, z toho vyplývá, že může přijmout pouze jednoho člověka v kritickém stavu. Jako možnost přijmout více pacientů v kritickém stavu vidím v tom, že se emergency lůžko zařadí v případě aktivace traumatologického plánu na oddělení NIP, které se nachází vedle oddělení anesteziologie a resuscitace a v případě potřeby by zde mohli asistovat arové zdravotní sestry.

#### **5.9.4 Výpadek dodávek léčiv**

Při studiu analýz rizik jiných nemocnic byl vždy uveden výpadek dodávek léčiv. Proto se domnívám, že to není zcela problém jindřichohradecké nemocnice. O tuto problematiku by se měla více zajímat vláda, kde by bylo nutné upravit vyhlášku č. 229/2008 Sb. o výrobě a distribuci léčiv, kdy sice zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení udává opatření ve výrobě a distribuci léčiv v rámci ministerstva zdravotnictví, ale to pouze při vyhlášení krizových stavů, nikoli v běžném provozu. Je tedy nutné zavést

v celém systému regulační opatření týkající se výroby a distribuce léčiv. Tuto problematiku mohou nemocniční zařízení velmi těžko ovlivnit.

V této oblasti je potřebné, aby nemocnice zajistila na svých odděleních větší skladovací prostory pro léky a léčebné přípravky. V případě, že by toto bylo možné, zajistila by se tím daná rezerva léků a léčebných přípravků. S ohledem na možný výpadek léků by pak nemocnice byla připravena. Při navýšení skladovacích kapacit léků by se muselo stanovit množství skladovacích léků s ohledem na možný výpadek, ale také na podmínky uchovávání léků a jejich spotřebu a expiraci. Jednalo by se o velmi náročný proces, nicméně by se tím předešlo úplnému výpadku léčiv v nemocnici.

V rámci mezinárodní spolupráce by nemocnice mohla dojednat výměnu léků se zdravotnickými zařízeními ze zahraničí, přičemž tato dojednaná spolupráce by musela být smluvně ošetřena. V rámci spolupráce, či mezinárodní výpomoci, by byly po určenou dobu nebo do určitého množství zapůjčena léčiva, u kterých došlo k výpadku dodání. Po obnovení dodávky léčiv by dle dohody musela nemocnice vrátit vypůjčené léky do předem ujednaného termínu.

Při výpočtu IFE a EFE matice vyšla hodnota, která uvádí, že nemocnice je lehce podprůměrná v rámci připravenosti na výpadek dodávky léčiv, proto ke zlepšení této připravenosti vidím stěžejní zavést výše uvedená opatření, která by vedla ke zlepšení připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

### **5.9.5 Požární bezpečnost**

Dle SWOT analýzy lze uvést, že jindřichohradecká nemocnice je velmi dobře připravená na možný vznik požáru. A to zejména díky dobře zpracovanému požárnímu evakuačnímu plánu, jehož obsah je pravidelně aktualizován a jsou v něm uvedeny všechny důležité náležitosti. Požární evakuační plán lze nalézt na každém oddělení, kde je na dobře viditelném místě. Při vzniku požáru se tak lze podle něho rychle a efektivně zachovat.

Dle dostupných zdrojů bylo zjištěno, že posledním cvičením ve spolupráci s IZS složkami bylo v roce 2014, kdy byl simulován výbuch v prostorách nemocnice s následnou evakuací. Modelové cvičení s IZS složkami by mělo být realizováno pravidelně, aby zaměstnanci nemocnice byli dobře připraveni na tento problém a byly tak odhaleny chyby, které povedou ke zlepšení připravenosti nemocnice v oblasti požární

bezpečnosti. Proto v následujícím období bude důležité zrealizovat cvičení s modelovou situací zaměřenou na požární bezpečnost.

Nemocnice Jindřichův Hradec a.s. zaměstnává požárního technika, v jehož kompetencích je proškolení zaměstnanců nemocnice v oblasti požární bezpečnosti. Lze to chápat i jako preventivní opatření k předejití nežádoucí události. Proto by se nemocnice na oblast vzdělávání a školení zaměstnanců měla zaměřit, aby zaměstnanci mohli této nežádoucí události předejít nebo adekvátně na ni reagovat. Nemocnice školí své zaměstnance jednou za dva roky, přičemž v průběhu pandemie tato školení neproběhla, a proto někteří zaměstnanci nebyli proškoleni například čtyři roky. Tento problém již nemocnice řeší a je nasnadě proškolení všech personál. Jako návrh na časově rychlejší proškolení zaměstnanců je online formou přes Microsoft Teams nebo e-learningu. Urychlilo by to celý průběh školení pro velké množství zaměstnanců. Tento způsob školení je čím dál častěji využívaný v širokém odvětví vzdělávání. Zaměstnanci by tak mohli využít počítačů, které nemocnice zajišťuje na každém oddělení a vzdělávací učebně.

Jako obrovskou hrozbu pro nemocnici v rámci vzniku požáru s následnou evakuací osob byly shledány překážky v únikových cestách. Zaměstnanci by měli dbát na volné únikové cesty, protože při vzniku nežádoucí události může odklizení únikových cest velmi ohrozit zaměstnance, ale i pacienty. Proto by nemocnice měla zavést při auditových kontrolách na toto téma i kontrolu únikových cest.

#### **5.9.6 *Narušení dodávky pitné vody***

Při narušení dodávky pitné vody je nemocnice téměř závislá na dodávky vody v cisternách a tím dochází k časové prodlevě. Na základě toho by bylo vhodné řešení vybudování alespoň jedné průtokové nádrže o objemu nejméně 400 m<sup>3</sup> v areálu nemocnice. Objem vody v průtokové nádrži by tak dle vedoucího technicko – provozního oddělení Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s., mělo pokrýt denní potřebu vody. Dalším doporučením pro tuto problematiku by bylo vybudování nádrže pro zachycení užitkové vody, které by se v případě narušení dodávky pitné vody, využila pro technické potřeby nemocnice.

## 6 DISKUSE

Podstatou mé diplomové práce bylo zhodnotit krizovou připravenost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. na dané krizové situace. Na základě výsledků získaných pomocí SWOT analýzy a výpočtu matice IFE a EFE, se domnívám, že Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. je v oblasti krizové připravenosti na vybrané situace velmi dobře připravena. V rámci analýzy bylo zjištěno mnoho silných stránek, ale naproti tomu byly zjištěny i slabé stránky. Nicméně slabých stránek si je nemocnice dobře vědomá a pracuje na jejich zlepšení či úplném odstranění. Nemocnice je však velmi limitována finančními prostředky, které musí vynaložit z vlastních nebo externích zdrojů, ale také přísnými standardy, které jakožto akreditovaná nemocnice musí přísně splňovat. Jindřichohradecká nemocnice mi umožnila nahlédnout do vnitřních předpisů a nařízení, která jsou zpracována pro případ vzniku mimořádné události, které hodnotím velmi kladně pro jejich pravidelnou aktualizaci a přehlednost. Šín (2017) ve své knize uvádí, že traumatologický plán musí obsahovat základní, operativní a pomocnou část, aby byl plán zcela funkční. Nicméně zde byla nalezena neúplnost traumatologického plánu, kde chyběla pomocná část plánu, která v následující aktualizaci plánu bude již doplněna tak, aby v případě aktivace traumatologického plánu mohla být plně využita.

Výpadek elektrické energie je hrozbou téměř pro všechny, a to zejména pro nemocniční zařízení, které je zcela závislé na elektrické energii. Ačkoliv je Česká republika téměř soběstačná ve výrobě elektrické energie, přesto je zde riziko výpadku elektrické energie i na delší čas, tzv. blackout. Vzhledem k tomu, že jsou touto hrozbou postiženy všechny nemocniční zařízení, tak jsou nemocnice již vybaveny náhradními zdroji energie. Nicméně se domnívám, že jindřichohradecká nemocnice nemá dostatečně výkonné dieselagregáty s adekvátní zásobou paliva, které by mohly pokrýt výpadek elektrické energie ze sítě více jak 24 hodin. Na základě toho jsem hledala nemocnici, která má podobný celkový počet lůžek. Nemocnice Pelhřimov disponuje kolem 350 lůžek, což je téměř stejně jako jindřichohradecká nemocnice. Bylo zjištěno, že pelhřimovská nemocnice má pouze dva dieselagregáty se zásobou paliva zhruba na 10 hodin. Dále potom Nemocnice Strakonice, a.s. má 3 dieselagregáty se zásobou paliva zhruba do 10 hodin plného provozu. Je tedy zřetelné, že problém s množstvím náhradních zdrojů a zásobou paliva bude hrozbou ve vícero nemocnicích. Je tedy namístě zajistit výkonnější dieselagregáty a větší zásobu paliva v případě dlouhodobého výpadku elektrické energie, ačkoliv se dnešní doba velmi zaměřuje na alternativní zdroje energie, domnívám se,

že není možné, aby elektrická energie pro nemocnici byla zajištěna pouze z alternativních zdrojů.

Nemocnice disponuje velmi dobře fungujícím urgentním příjmem, který byl slavnostně otevřen roku 2014. Od toho roku je plně využíván k nepřetržitému příjmu zraněných či nemocných pacientů. Dle časopisu Jihočeské zdraví (2016) má jindřichohradecká nemocnice jeden z nejlépe fungujících urgentních příjmů v jihočeském kraji, kam jsou pacienti přivezeni zdravotní záchrannou službou nebo si sami přijdou na ošetření. Tento systém se velmi podobá systému například v Rakousku či Německu, kde záchranná služba, jestliže nejede přímo na specializované oddělení, směřuje pacienta hned na urgentní příjem. Urgentní příjem tak poskytne ošetření pacientovi bez zbytečných prodlev. Dle typového plánu o hromadném postižení osob je důležité, aby nemocnice uvažovala o zajištění dalšího lůžka pro kriticky raněné či nemocné.

Na základě výsledků SWOT analýzy musím konstatovat, že nemocnice je velmi dobře připravená v oblasti požární bezpečnosti. Nemocnice má na každém oddělení dostatečný počet hasicích přístrojů, funkční systém EPS a zpracovanou potřebnou dokumentaci. V areálu nemocnice se nachází celkem šest pozemních hydrantů, kde je zásoba vody pro JPO. Jako zásobárnu vody v případě požáru, lze využít i rybník Vajgar, který je v těsné blízkosti areálu nemocnice. Nemocnice Jindřichův Hradec a.s. úzce spolupracuje se složkami IZS. V areálu nemocnice probíhá čas od času cvičení, jejichž náplní je modelová situace na danou mimořádnou událost. Dle Jindřichohradeckého deníku (2014) bylo poslední cvičení, které simulovalo výbuch ve vnitřních prostorách nemocnice, v roce 2014. Od té doby nebylo žádné cvičení s podobnou modelovou situací. Z mého pohledu jsou cvičení modelových situací velmi přínosné, nejenom personál nemocnice získá nové zkušenosti a vědomosti do praxe, ale i nemocnice může odhalit důležité chyby a problémy, které mohou při reálné mimořádné situaci nastat. Pravidelná cvičení daných mimořádných situací a krizových situací jsou velmi důležitá, ale velmi málo jsou v této nemocnici organizovaná. Posledním cvičením mimořádné události ve spolupráci s IZS složkami byla aktivace traumatologického plánu v roce 2019. Nácvik modelových situací a vzájemná spolupráce všech složek IZS a orgánů krizového řízení při nácviku nejenom těchto situací, ale také v rámci přípravy na tyto události by určitě zlepšil krizovou připravenost zdravotnictví na krizové situace.

V teoretické části diplomové práce byla zmíněna vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, neboli vyhláška o požární prevenci. SWOT analýza v praktické části byla také zaměřena právě na plnění preventivních opatření v jindřichohradecké nemocnici v souladu s touto vyhláškou a lze konstatovat, že nemocnice pouze částečně splňuje nařízení této vyhlášky, ačkoliv je zde dodržováno umístění hasicích přístrojů a nemocnice má k dispozici mnoho požární techniky s funkčním systémem EPS, tak přesto dochází k porušení předpisu, kdy nejsou zajištěné volné únikové cesty.

Dle mého očekávání bylo zjištěno, že nemocnice není zcela připravena na výpadek dodávky léků. Opět to nejspíš bude problém více nemocnic. Průběh pandemie ukázal, jak jsou nemocnice připraveny na výpadek dodávky léčiv. V jindřichohradecké nemocnici docházelo k výpadku léčiv, které se musely nahrazovat alternativou, nespočetněkrát. Tento scénář není ojedinělý i v čase mimo pandemii. Jak už bylo výše zmíněno, mělo by dojít k úpravě legislativy. Nemocnice by se však měla zaměřit na skladovací prostory, které by měly projít rekonstrukcí a prostor by se tak měl výrazně zvětšit, aby se zde mohlo skladovat větší množství léků a léčebných přípravků. Samozřejmě vše v souladu s plněním standardů. Na základě komunikace s vedením nemocnice by byla rekonstrukce velmi časově i finančně náročná. Především v nemocnici by musela proběhnout velká rekonstrukce téměř všech oddělení, aby se vytvořily nové skladovací prostory. Možným řešením by bylo vytvořit centrální skladovací prostory léků, které by sloužily jako zásobárna léků pro nemocnici. Přičemž by si oddělení mohla skladovat stávající zásoby léků. Vedení nemocnice tento problém zaznamenává a do budoucna by alespoň částečně chtělo tento problém odstranit.

V neposlední řadě v tomto systému shledávám problém v kritériích pro určení kritické infrastruktury, který je zakotven v nařízení vlády č. 432/2010 Sb., o kritériích pro určení prvku kritické infrastruktury. Především v určení kritické infrastruktury ve zdravotnictví. Vzhledem k tomu, aby jindřichohradecká nemocnice mohla být zařazena do prvku kritické infrastruktury, musela by splňovat následné kritérium: „zdravotnické zařízení, jehož celkový počet akutních lůžek je nejméně 2 500.“ Jindřichohradecká nemocnice disponuje 338 lůžky na 10 odděleních. V České republice není žádné zdravotnické zařízení zařazeno mezi prvky kritické infrastruktury, protože ani největší nemocnice v České republice, kterou je Fakultní nemocnice v Motole nemá dostatečný počet lůžek, aby splnila kritérium zařazení do kritické infrastruktury. Je zjevné, že nemocniční

zařízení, by měla být jednoznačně zařazena do systém kritické infrastruktury, jelikož musí být plně funkční za jakékoliv situace. Proto беру za nutné novelizaci legislativy, aby nemocniční zařízení patřila mezi kritickou infrastrukturu. Případně, aby alespoň jedna nemocnice v kraji spadala pod kritickou infrastrukturu. Pandemie tento fakt jen potvrdila, a to v tom, že při šíření viru Covid-19 v populaci byl zdravotnický personál zařazen mezi první skupinu, která mohla být naočkována. Cílem bylo zachování chodu nemocnice v rámci zvládnutí nárůstu pacientů s touto nákazou. Z mého pohledu jsou kritéria pro zařazení mezi kritickou infrastrukturu velmi neadekvátní. Jak už bylo zmíněno pro řešení tohoto problému navrhuji změnu legislativy, kde dojde ke změně kritérii, aby aspoň pro některé nemocnice toto bylo dosažitelné.

Mnohdy je častým důvodem neplnění preventivních opatření, finanční rozpočet nemocnice. Oproti tomu, jestliže by došlo ke zlepšení systému, došlo by k omezení finančních nákladů na provoz. Lze uvést fakt, že následný vznik mimořádné události, který si vyžádá záchranné a likvidační práce je mnohem více nákladný než zajištění preventivních opatření, aby se v areálu nemocnice eliminovalo riziko vzniku mimořádné události či krizové situace. Myslím, že dle vytvořené praktické části této diplomové práce je zjevné, že Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. si je toho faktu vědomá a snaží se do preventivních opatření investovat v rámci rozpočtu nemocnice. Věřím, že v tom jindřichohradecká nemocnice bude i nadále pokračovat tak, aby zajistila co nejlepší krizovou připravenost pro svou nemocnici.

## 7 ZÁVĚR

Hlavní náplní mé diplomové práce bylo zhodnotit rizika, která by mohla vést ke vzniku krizové situace a následně vyhodnotit úroveň krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. na vybrané krizové situace. Pro vytvoření praktické části diplomové práce byla ke sběru dat využita analýza rizik. Pomocí SWOT analýzy jsem stanovila možná rizika a následně byl vytvořen výpočet matice IFE a EFE, jehož výsledná hodnota poukazovala na připravenost nemocnice. Dále jsem doporučila postupy pro zlepšení nebo úplné odstranění hrozby či rizika.

V diskusi jsem objasnila výsledky analýzy a doporučené postupy pro zlepšení krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. Výsledky byly porovnány s legislativou, která byla použita k vypracování teoretické části diplomové práce. Na základě toho jsem poté odpověděla na stanovené výzkumné otázky.

Hlavním cílem bylo posouzení současného stavu krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. a pomocí analýzy vytvoření postupů ke zlepšení krizové připravenosti nemocnice. Na základě SWOT analýzy a matice IFE a EFE bylo zjištěno, že Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. je na vybrané krizové situace velmi dobře připravena, ačkoliv na možný výpadek elektrické energie a narušení dodávky léků by se nemocnice měla zaměřit. Nicméně na systém krizové připravenosti nemocnic by se měly zaměřit i vládní orgány, protože změnou legislativy by mohly zásadně přispět ke zlepšení celkové připravenosti nemocnice na krizové stavy. Nemocnice má velmi dobře a kvalitně zpracovanou krizovou dokumentaci, která je obsáhlá a pravidelně aktualizovaná. Bohužel ale v traumatologickém plánu chyběla důležitá část, kterou nemocnice jistě v příští aktualizaci doplní. Za pomocí analýzy bylo zjištěno, že nemocnice pravidelně neorganizuje cvičení s modelovou situací vzniku mimořádných událostí a krizových situací ve spolupráci se složkami IZS. Na základě těchto zjištění byly naplněny výzkumné otázky „Jaké jsou rizika, která by mohly vést ke vzniku krizové situace?“ a „Jaká je úroveň krizové připravenosti Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. na vybrané krizové stavy?“ a cíle, které byly stanoveny pro zpracování diplomové práce. Diplomová práce byla strukturovaná tak, aby byly podrobně popsány rizika a hrozby v rámci krizové připravenosti nemocnice. Zjištěné výsledky by mohly být užitečné pro zlepšení zajištění bezpečnosti Nemocnice Jindřichův Hradec a.s., v daných oblastech, v nichž byly zjištěny jisté nedostatky. Dále pak může sloužit jako podklad pro studium krizové připravenosti nemocnice samotné.



## 8 SEZNAM LITERATURY

- 1) ANTUŠÁK, Emil. *Krizová připravenost firmy*. Strašnice: Wolters Kluwer, 2013. ISBN 978-80-7357-983-8.
- 2) ANTUŠÁK, Emil a Josef VILÁŠEK. *Základy teorie krizového managementu*. Praha: Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3443-2.
- 3) AUBRY, Caroline a Nicolas DUFOUR. *Risk Management*. Francie: Gereso Eds, 2022. ISBN 9791039701884.
- 4) BERNSTEIN, Jonathtan. *Manager's Guide to Crisis Management*. London: McGraw-Hill Education - Europe, 2011. ISBN 9780071769495.
- 5) COTTIN, Claudia a Sebastian DÖHLER. *Risikoanalyse*. 2. Německo: Vieweg+Teubner, 2013. ISBN 978-3658008291.
- 6) CRAWLEY, Frank. *HAZOP: Guide to Best Practice*. Edinburg: Elsevier - Health Sciences Division, 2015. ISBN 9780323394604.
- 7) DANDOVÁ, Iva, Ladislav JOUZA, Vladimír HRUŠKA, Eva SEDLÁKOVÁ a Richard W. FETTER. *Pandemický zákon s komentářem, OSVČ*. Poradce, 2021. ISBN 978-80-7365-460-3.
- 8) FOLWARCZNY, Libor, Jiří POKORNÝ a . *Evakuace osob 2. rozšířené vydání 47*. 2. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2021. ISBN 978-80-7385-245-0.
- 9) GLADKIJ, Ivan a kolektiv. *Management ve zdravotnictví*. Brno: Computer press, 2003. ISBN 80-7226-996-8.
- 10) GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a Roman HORÁK. *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady*. 2. Brno: CPress, 2008. ISBN 978-80-251-1987-7.
- 11) GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza podniku v rukou manažera*. Brno: CPRESS, 2010. ISBN 9788025126219.
- 12) HAMPLOVÁ, Lidmila. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0568-7.

- 13) HÁLEK, Vítězslav. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. Bratislava: Donau Media, 2008. ISBN 978-80-89364-00-8.
- 14) HENDL, Jan, 2016. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0982-9
- 15) Historie Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. [online]. 2018 [cit. 2022-08-03]. Dostupné z: <https://www.nemjh.cz/pacient-verejnost/o-nemocnici/historie-a-soucasnost/>
- 16) HLAVÁČKOVÁ, D., ŠTOREK, J., FIŠER, V., NEKLAPILOVÁ, V., VRASPÍROVÁ, H. *Krizová připravenost zdravotnictví, NCO NZO*, Brno, 2007, 198 s., ISBN 978-80-7013-452-8
- 17) CHAPELLE, Ariane. *Operational Risk Management*. USA: John Wiley, 2018. ISBN 9781119549048.
- 18) *Jihočeské zdraví*. 2016. České Budějovice, 2016, 12 s. Dostupné také z: <https://www.jihnem.cz/files/jihoceske-zdravi/jihoceske-zdravi-1.pdf>
- 19) KLEMENT, Cyril. *Mimoriadne udalosti vo verejnom zdravotníctve*. Banská Bystrica: PRO, 2011. ISBN 978-80-89057-29-0.
- 20) MCDERMOTT, Robin E., Raymond J. MIKULAK a Michel R. BEAUREGARD. *The Basics of FMEA*. 2. USA: Taylor & Francis, 2008. ISBN 9781563273773.
- 21) MCNEIL, Alexander J., Rudiger FREY a Paul EMBRECHTS. *Risikoanalyse*. New Jersey, Spojené státy americké: Princeton University Press, 2015. ISBN 9780691166278.
- 22) MULVEY, Paul, Kate MCGOEY a Kupe KUPERSMITH. *Business Analysis for Dummies*. New Jersey, USA: John Wiley, 2013. ISBN 9781118510582.
- 23) NAVRÁTIL, Leoš. *Ochrana obyvatelstva*. České Budějovice: JČU \* ZSF České Budějovice, 2006. ISBN 80-7040-880-4 (brož.).
- 24) NEUBAUER, Michael. *Krisenmanagement in Projekten*. 3. Berlín: Springer Berlin Heidelberg, 2010. ISBN 978-3-642-12399-3.

- 25) NOVOTNÁ, Lenka. *Jindřichohradecký DENÍK.CZ: V nemocnici došlo k výbuchu* [online]. 25. 9. 2014 [cit. 2022-08-04]. Dostupné z: <https://jindrichohradecky.denik.cz/pozary/video-v-nemocnici-doslo-k-vybuchu-20140925.html>
- 26) PEŠEK, Jaromír a Jiřina PAVLÍKOVÁ. *Naše zdravotnictví a lékárenství v EU*. Praha: Grada, 2005. ISBN 978-80-247-6051-3.
- 27) POKORNÁ, Andrea a kolektiv. *Management nežádoucích událostí ve zdravotnictví*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0720-9.
- 28) POKORNÝ, Jiří a kolektiv. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, spol. s r.o., 2004. ISBN 8072622595.
- 29) POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. *Požární bezpečnost staveb*. Praha: CVUT Praha, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.
- 30) PROCHÁZKOVÁ, Dana a Josef ŘÍHA. *Krizové řízení*. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2004. ISBN 80-86640-30-2.
- 31) REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ A KOLEKTIV. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-45305.
- 32) ROBERTS, Patrick S. *Simplifying Risk Management*. USA: Taylor & Francis, 2022. ISBN 9781032125619.
- 33) SARSBY, Alan. *Swot Analysis*. Tennessee, USA: Lightning Source, 2016. ISBN 9780993250422.
- 34) SPETH, Christophe. *SWOT analysis* [online]. 2016 [cit. 2022-07-25]. ISBN 9782806265838. Dostupné z: <https://www.perlego.com/book/9285/the-swot-analysis-pdf>
- 35) *Současnost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.* [online]. 2018 [cit. 2022-08-03]. Dostupné z: <https://www.nemjh.cz/pacient-verejnost/o-nemocnici/historie-a-soucasnost/>

- 36) ŠAMAJ, Martin. *Krizový management ve zdravotnictví: Management rizik*. Olomouc, 2016. Studijní text. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotních věd.
- 37) ŠENOVSKÝ, Pavel, Michail ŠENOVSKÝ a Milan ORAVEC. *Teorie krizového managementu*. 2. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2020. ISBN 978-80-7385-231-3.
- 38) ŠIMÁK, Ladislav. *Krizový manažment vo verejnej správe*. 2. Žilina: EDIS, 2016. ISBN 9788055411651.
- 39) ŠÍN, Robin. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Galén, spol. s r.o., 2017. ISBN 9788074922954.
- 40) ŠKRLA, Petr a Magda ŠKRLOVÁ. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-6377-4. ŠAMAJ, Martin. *Krizový management ve zdravotnictví: Management rizik*. Olomouc, 2016. Studijní text. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotních věd
- 41) ŠTĚTINA, Jiří, a kolektiv ŠENOVSKÝ a Milan ORAVEC. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 9788024745787.
- 42) ŠTĚTINA, Jiří a kolektiv. *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-688-9.
- 43) Terminologický slovník – krizové řízení a plánování obrany státu [online]. 2011[cit.2011-01-31]. Dostupné z <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planování-obrany-státu.aspx>
- 44) URBÁNEK, Pavel, Antonín KOUKAL a Martin DOLEČEK. *Evakuace nemocnice - je někdo skutečně připraven?. Urgentní medicína - Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. České Budějovice: MEDIPRAX CB, 2015, 2015(4), 6-11. ISSN 1212– 1924.
- 45) VANÍČEK, Jiří a Ondřej VODEHNAL. *Krizový zákon*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2017. ISBN 978-80-7552-787-5.

- 46) VONÁSEK, Vladimír, Pavel LUKEŠ a kolektiv. Statistická ročenka 2015. Časopis 122. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, 2016, 2016(3), příloha. ISSN 1213-7057.
- 47) Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 101/2012 Sb., ze dne 22. března 2012, o *podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání*, 2012. In: Sbíрка zákonů ČR. 2012, částka 39, s. 1735.
- 48) YOE, Charles. *Principles of Risk Analysis Decision Making Under Uncertainty*. 2. Florida: CRC Press, 2019. ISBN 9781138478206.
- 49) *Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, v platném znění*. In: Sbíрка zákonů ČR, částka 44, s. 1114-1135, ISSN 1211-1214
- 50) *Zákon č. 94/2021 Sb., o mimořádných opatřeních při epidemii onemocnění COVID-19*, 2021. In: Sbíрка zákonů ČR. částka 38, s. 866-888, ISSN 1211–1244.
- 51) *Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů*, In: Sbíрка zákonů ČR, částka 63, s. 2034-2050. ISSN 1211-1214.
- 52) *Zákon č. 372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)* In Sbíрка zákonů ČR, je částka 131. 3–42 s. ISSN 1211-1244.

## 9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARO - Anesteziologicko-resuscitační oddělení

BOZP - Bezpečnost a Ochrana Zdraví při Práci

ČR - Česká republika

EFE - External Factor Evaluation

EPS - Elektrická požární signalizace

ETA - Event Tree Analysis

FMEA - Failure Mode and Effect Analysis

FTA - Fault Tree Analysis

HAZOP - Hazard and Operability Study

HZS - Hasičský záchranný sbor

IFE - Internal Factor Evaluation

IZS - Integrovaný záchranný systém

JIP - Jednotka intenzivní péče

JPO - Jednotky požární ochrany

KŠ ORP - Krizový štáb obce s rozšířenou působností

NIP - Následná intenzivní péče

ORL - Otorhinolaryngologie

START - Simple Triage And Rapid Treatment

SWOT - S = Strengths (Silné stránky), W = Weaknesses (Slabé stránky), O = Opportunities (Příležitosti), T = Threats (Hrozby)

UPV - Umělá plicní ventilace

ZZS - Zdravotnická záchranná služba

## **10 SEZNAM PŘÍLOH A OBRÁZKŮ**

Obrázek č. 1 - legislativa

Obrázek č. 2 - mapa

Obrázek č. 3 - nemocnice

Příloha 1 - Dieselagregáty Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Příloha 2 - Zásoby paliva

Příloha 3 - Obsah traumatologického plánu Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Příloha 4 - Sklad léků na oddělení

Příloha 5 - Požární evakuační plán Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Příloha 6 - Hasící přístroje

Příloha 1 - Dieselagregáty Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.



Zdroj: Vlastní výzkum



## Příloha 2 - Zásoby paliva



Zdroj: Vlastní výzkum

## Příloha 3 - Obsah traumatologického plánu Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.

Nemocnice J. Hradec, a.s. RD - AS - 5	Traumatologický plán příloha č. 2 Plánu krizové připravenosti	Strana: 3/25 Revize: 7
--	--	---------------------------

<b>O B S A H:</b>	
-------------------	--

1. ÚVOD.....	3
2. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	4
3. DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....	4
4. SCHÉMA TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNU .....	5
5. ZÁKLADNÍ ČÁST .....	6
6. OPERATIVNÍ ČÁST .....	10
7. VÝCHOZÍ LEGISLATIVA.....	25
8. ZÁVĚR .....	25

**Přílohy**

**Ke kapitole 6 :**  
Příloha C3-3-Síly a prostředky neodkladné nemocniční péče  
Příloha C3-4-Plán spojení nemocniční neodkladné péče

<b>1. ÚVOD</b>
----------------

Cílem Traumatologického plánu nemocnice je zajištění funkční návaznosti přednemocniční neodkladné péče na následnou neodkladnou nemocniční péči.

Zpracovaný traumatologický plán deklaruje odpovědnost Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s. k zajištění připravenosti zdravotnictví na území správního celku k poskytování neodkladné zdravotní péče při výskytu hromadného postižení osob na zdraví v důsledku mimořádné události ve smyslu zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, v platném znění a navazujících resortních předpisů.

Traumatologický plán obsahuje:  
Postupy nemocnice a organizací zajištění neodkladné zdravotnické péče a zdravotní pomoci obyvateľstvu postiženému mimořádnou událostí nebo osobám provádějícím záchranné a likvidační práce, pokud byly v souvislosti s mimořádnou událostí zdravotně postiženy.

Traumatologický plán je závazný pro všechny útvary, oddělení a zaměstnance NJH.

Tento dokument je datovým nástrojem Nemocnice J. Hradec, a.s. a je určen výhradně pro potřebu zaměstnanců této nemocnice!

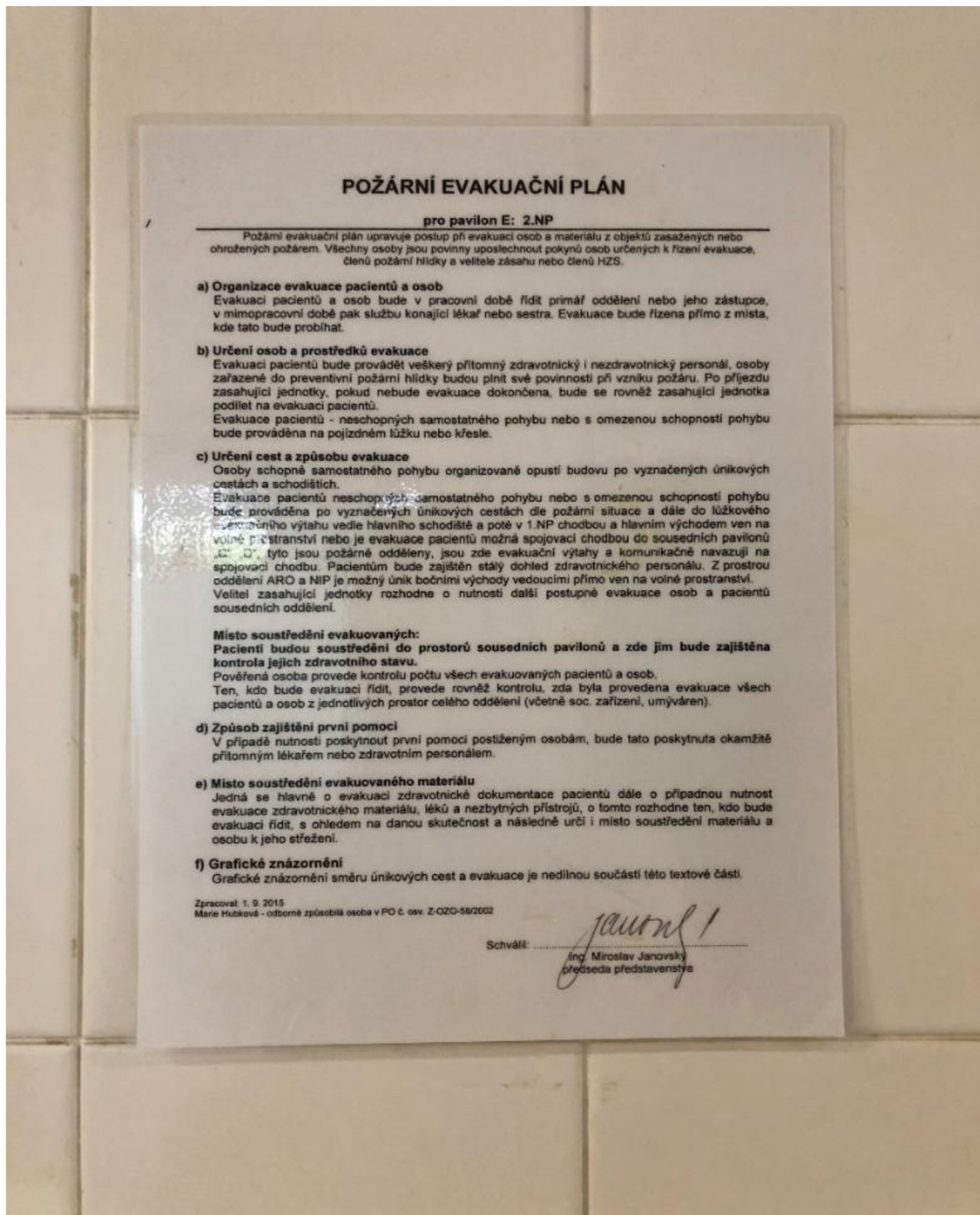
Zdroj: Vlastní výzkum

#### Příloha 4 - Sklad léků na oddělení



Zdroj: Vlastní výzkum

## Příloha 5 - Požární evakuační plán Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.



Zdroj: Vlastní výzkum

## Příloha 6 - Hasící přístroje



Zdroj: Vlastní výzkum