



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Přípravenost a akceschopnost Oblastní nemocnice Kladno a.s., k řešení mimořádných událostí s výskytem hromadného postižení zdraví osob

Preparedness and Ability of the Regional Hospital Kladno a.s., to Solve Emergency Situations Involving Mass Casualties

Diplomová práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Civilní nouzové plánování

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Dana Rebeka Ralbovská, Ph.D.

Bc. Michaela Vydrová

Kladno, květen 2018

Z a d á n í d i p l o m o v é p r á c e

Student: **Bc. Michaela Vydrová**
Studijní obor: Civilní nouzové plánování
Téma: **Připravenost a akceschopnost Oblastní nemocnice Kladno, a.s., k řešení mimořádných událostí s výskytem hromadného postižení zdraví osob**
Téma anglicky: Preparedness and Ability of the Regional Hospital Kladno, a.s., to Solve Emergency Situations Involving Mass Casualties

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem diplomové práce je na základě analýzy zjistit připravenost Oblastní nemocnice Kladno, a.s., na mimořádnou událost spojenou s příjmem většího počtu raněných osob.

V teoretické části bude představena Oblastní nemocnice Kladno, a.s., a základní informace o nemocnici. Podrobněji bude představen traumatologický plán vybrané nemocnice se zaměřením na činnost urgentního příjmu po přijetí zprávy o hromadném neštěstí a součinnost dalších pracovišť.

V praktické části bude provedeno porovnání a analýza organizace hromadného příjmu raněných v Oblastní nemocnici Kladno na základě srovnání dvou taktických cvičení proběhlých v součinnosti se složkami IZS.

V závěru práce bude provedena SWOT analýza traumatologického plánu a praktických poznatků z taktických cvičení Oblastní nemocnice Kladno a budou dána doporučení pro praxi.

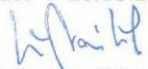
Seznam odborné literatury:

- [1] HLAVÁČKOVÁ, Dana, ŠTOREK, Josef, FIŠER, Václav, Krizová připravenost zdravotnictví, ed. 1., Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, ISBN 978-80-7013-452-8
[2] ŠTĚTINA, Jiří, Medicína katastrof a hromadných neštěstí, ed. 1., Praha: Grada Publishing, 2000, ISBN 80-7169-688-9
[3] ŠÍŇ, Robin et al., Medicína katastrof, ed. 1., Praha: Galén, 2017, 351 s., ISBN 978-80-749-2295-4

Vedoucí: PhDr. Mgr. Dana Rebecka Ralbovská, Ph.D.

Konzultant: Mgr. Helena Foubíková

Zadání platné do: 20.08.2019


.....
vedoucí katedry / pracoviště


.....
děkan

V Kladně dne 02.10.2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Připravenost a akceschopnost Oblastní nemocnice Kladno, a.s., k řešení mimořádných událostí s výskytem hromadného postižení zdraví osob* vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Kladně dne 15. 05. 2018

.....
Bc. Michaela Vydrová

Poděkování

Děkuji vedoucí práce PhDr. et Mgr. Daně Rebece Ralbovské, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, ochotu a vstřícnost při psaní této diplomové práce. Dále děkuji konzultantce Mgr. Heleně Foubíkové, která mi poskytla informace o traumatologickém plánování v Oblastní nemocnici Kladno, a.s.

Abstrakt

V diplomové práci zpracováváme problematiku připravenosti a akceschopnosti Oblastní nemocnice Kladno, a.s., při zvládnutí výskytu hromadného postižení osob. Teoretická část diplomové práce je zaměřena na problematiku krizové připravenosti ve zdravotnictví, krizové řízení, hromadné postižení osob a traumatologické plánování. V praktické části diplomové práce budeme hodnotit traumatologický plán Oblastní nemocnice Kladno, a.s., a to pomocí SWOT analýzy. Na základě výsledků této analýzy budou navržena nová řešení, která povedou ke zlepšení krizové připravenosti nemocnice. Dále bude provedeno zhodnocení a komparace dvou taktických cvičení, která proběhla v roce 2015 a 2017 v součinnosti se složkami integrovaného záchranného systému. Z výsledků SWOT analýzy je patrné, že Oblastní nemocnice Kladno, a. s. je připravena a schopna přijetí většího počtu raněných osob postižených mimořádnou událostí. Výsledky taktických cvičení potvrdily, že Oblastní nemocnice Kladno je akceschopna a připravena na příjem většího počtu raněných osob. V závěru práce jsou uvedeny návrhy řešení, které by mohly vést k dalšímu zlepšení krizové připravenosti Oblastní nemocnice Kladno, a.s.

Klíčová slova

Traumatologický plán; krizová připravenost; hromadné postižení osob, urgentní příjem.

Abstract

The diploma thesis elaborates on the issue of preparedness and action readiness of Kladno Regional Hospital in case of a mass casualty incident. The theoretical part of the diploma thesis focuses on the issue of emergency preparedness in the health care system, crisis management, mass casualty incident and traumatology plans. The practical part of the diploma thesis evaluates and assesses traumatology plans of Kladno Regional Hospital through SWOT analysis. New solutions aiming at improvement of the hospital's emergency preparedness are proposed on the basis of the results of the analysis. The thesis furthermore performs an evaluation and comparison of two tactical trainings held in 2015 and 2017 in cooperation with other agencies of Integrated Rescue System. The results of SWOT analysis show that Kladno Regional Hospital is prepared and able to admit a larger number of casualties affected by an emergency. The results of tactical training confirmed sufficient action readiness of Kladno Regional Hospital as well as its preparedness to admit a higher number of casualties. The conclusion of the thesis summarises proposals for further improvement of emergency preparedness of Kladno Regional Hospital.

Keywords

Traumatology plan; emergency preparedness; mass casualty; emergency department.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Současný stav	12
2.1	Krizové řízení.....	12
2.1.1	Krizový management	13
2.2	Krizová připravenost zdravotnictví.....	14
2.2.1	Zákon o zdravotních službách a jejich poskytování	15
2.3	Koordinace složek IZS	16
2.3.1	Složky integrovaného záchranného systému.....	17
2.4	Hromadné postižení osob	17
2.4.1	Typy hromadného postižení osob	18
2.4.2	Řešení hromadného postižení osob v místě události.....	18
2.4.3	Typy činností velitele zásahu základní složky IZS.....	19
2.4.4	Třídění raněných a postižených osob – TRIAGE.....	20
2.4.5	Metoda třídění START.....	21
2.4.6	Třídící a identifikační karta.....	21
2.4.7	Priorita odsunu	22
2.5	Traumatologický plán	22
2.6	Zdravotnické operační středisko.....	24
2.7	Krizová připravenost Oblastní nemocnice Kladno	25
2.7.1	Současný traumatologický plán Oblastní nemocnice Kladno	25
2.7.2	Práva a povinnosti, které vyplývají z traumatologického plánu Oblastní nemocnice Kladno	26
2.7.3	Urgentní příjem Oblastní nemocnice Kladno	30

3	Cíle práce a hypotézy	32
3.1	Cíle práce	32
3.2	Hypotézy.....	32
4	Metodika	33
4.1	SWOT analýza.....	33
4.2	Hodnocení SWOT analýzy	33
4.3	Popis taktických cvičení.....	34
4.3.1	Taktické cvičení Oblastní nemocnice Kladno a zdravotnické záchranné služby rok 2015	35
4.3.2	Účast zaměstnanců na taktickém cvičení 2015	36
4.3.3	Zjištěné nedostatky taktického cvičení 2015	37
4.3.4	Počet ošetřených osob.....	38
4.3.5	Taktické cvičení Oblastní nemocnice Kladno se složkami integrovaného záchranného systému 2017	40
4.3.6	Účast zaměstnanců na taktickém cvičení 2017	44
4.3.7	Zjištěné nedostatky taktického cvičení 2017	45
4.3.8	Počet ošetřených osob.....	46
5	Výsledky.....	49
5.1	Komparace taktických cvičení	49
5.2	SWOT analýza traumatologického plánu Oblastní nemocnice Kladno	51
5.3	Vyhodnocení stanovených hypotéz	55
5.4	Vyhodnocení cíle práce	56
6	Diskuze	57
7	Závěr	71
8	Seznam použitých zkratk.....	73

9	Seznam použité literatury.....	75
10	Seznam použitých obrázků	80
11	Seznamu použitých tabulek	81
12	Seznam Příloh.....	82

1 ÚVOD

V dnešní době celosvětově zaznamenáváme neustálý nárůst mimořádných událostí (dále MU), které měly za následek vyhasnutí milionů lidských životů. Stále zvyšujícím se vlivem člověka na přírodu vzniká obrovské zatížení ekosystémů, které vede ke vzniku živelních pohrom. Také rozvoj chemického průmyslu s sebou nese riziko vzniku MU (např. únik chemických látek do životního prostředí atd.). MU však může vzniknout i při běžně prováděných činnostech. Havárie vozidel na komunikacích, havárie železniční či pád letadla a také velké riziko teroristických útoků.

Česká republika není výjimkou, ať už se jedná o přírodní katastrofy – tornáda, povodně, zemětřesení nebo události, které má na svědomí člověk. Každá MU je specifická, neočekávaná, a proto je vhodné, abychom se na ně připravili. Nejvyšší prioritou je záchrana co nejvíce osob.

Hlavním účelem traumatologického plánování je dosažení připravenosti a akceschopnosti lůžkového zdravotnického zařízení k poskytování nezbytné zdravotní péče v době MU, kterou doprovází výskyt hromadného postižení osob (dále HPO).

Lůžkové zdravotnické zařízení (dále ZZ) musí být schopno reagovat na MU, musí být schopno vypořádat se s větším objemem práce a v co nejkratším čase poskytnout nezbytnou zdravotní péči postiženým osobám.

Také Oblastní nemocnice Kladno, a.s., (dále ONK) má vypracované plány pro krizovou připravenost a provedenou analýzu rizik. Jedná se o situace, při kterých jde o výskyt HPO. Oběti MU nejde zvládnout ošetřit při běžném provozu zdravotnického zařízení, za standardních postupů nemocnice a s dostatečným počtem zdrojů. Plán pro efektivní zvládnutí HPO nazýváme Traumatologický plán

(dále TP). Tento plán zahrnuje postupy, které se uplatňují v případě MU s HPO. S TP musí být seznámen každý zaměstnanec ZZ.

Výběr tématu diplomové práce byl determinován pracovním působením autorky a rovněž zaměřením jejího studia.

2 SOUČASNÝ STAV

Situace v oblasti krizové připravenosti a krizového řízení ve zdravotnictví při MU se řídí platnými zákony České Republiky. Z platných zákonů vycházejí i základní pojmy, které se vztahují k problematice krizového řízení a krizové připravenosti. Tyto zákony doplňují vyhlášky, které jsou vydávány příslušnými ministerstvy.

Adekvátní krizová připravenost zdravotnického zařízení by měla zajistit, že nevznikne žádná nepředvídatelná situace, na kterou nebude toto zařízení schopno reagovat. Systém krizového řízení by tedy měl být nástrojem kontinuity fungování zdravotnického zařízení při všech typech MU a KS.

2.1 Krizové řízení

„Krizové řízení představuje souhrn 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 krizovou situaci (dále KS) a jejich řešením, nebo ochranou kritické infrastruktury. Představuje tedy účinnou nadstavbu pro řešení narůstajících dopadů různých událostí, kdy je nezbytné zasáhnout v definovaném rozsahu do základních práv a svobod nebo využít nadstandardních sil a prostředků. K tomuto účelu jsou využívána tzv. krizová opatření – organizační nebo technická opatření určená k řešení KS“ [1, str. 19].

Orgány krizového řízení podle zákona č. 240/2000 Sb. jsou:

- Vláda České republiky,
- Ministerstva a jiné ústřední správní úřady,
- Česká národní banka
- Orgány kraje a další orgány s působností na území kraje,
- Orgány obce s rozšířenou působností
- Orgány obce [2].

Hlavním právním předpisem, o který se opírá krizové řízení systému ochrany obyvatelstva veřejnoprávními orgány, je zákon č. 240/2000 Sb. *o krizovém řízení a o změně některých zákonů* (krizový zákon) ve znění pozdějších předpisů [3].

Orgány krizového řízení jsou aktivovány při vyhlášení příslušného KS a jsou vybaveny řadou pravomocí pro řešení KS.

Krizové stavy jsou definovány zákonem:

- Stav nebezpečí (zákon č. 240/2000 Sb.),
- Nouzový stav definován v zákoně (zákon č. 110/1998 Sb.),
- Stav ohrožení státu (zákon č. 110/1998 Sb.),
- Válečný stav (zákon č. 110/1998 Sb.) [4].

Na krizové řízení je možno pohlížet z hlediska užšího nebo širšího pojetí tohoto pojmu. V širším pojetí se realizují opatření v oblasti prevence, kontroly, výcviku a součinnosti orgánů a subjektů krizového řízení a také informační podpora a rozvoj sil a prostředků krizového řízení. V užším významu se realizují pouze opatření v oblasti přípravy na řešení KS (zejména krizové plánování), řešení vlastní KS a záchranných a likvidačních prací. Krizové řízení je nedílnou součástí řízení státu, organizace či jiné instituce, které mají zájem na svém udržitelném rozvoji [5].

2.1.1 Krizový management

Krizový management vychází právě z obecného pojetí managementu. Krizový proto, že klasické metody, přístupy jsou aplikovány v nestandardním prostředí, tj. při vzniku hrozby MU. Hlavním posláním je vytváření metodologie řízení s důrazem na dosažení efektivnosti této činnosti ve vztahu k ochraně lidského společenství a materiálních hodnot před účinky KS, v průběhu jejich zvládnutí a při obnově jejich rovnovážného stavu v systému. Krizové řízení má v systému ochrany obyvatelstva své nezastupitelné místo. Jedná se o účinný

nástroj pro zvládání MU a také podpůrný prvek při řešení negativních důsledků krizových stavů. Krizový manažer musí být schopen ve správné chvíli provést kroky, které povedou k minimalizaci důsledků MU [3].

2.2 Krizová připravenost zdravotnictví

Krizovou připravenost v resortu zdravotnictví lze charakterizovat jako schopnost územně příslušných orgánů státní správy a samosprávy a poskytovatelů zdravotních služeb zajistit nezbytnou zdravotní péči obyvatelstvu za krizových stavů a MU, a to odborně způsobilými zdravotnickými pracovníky a v potřebném rozsahu. Struktura krizového řízení připravenosti zdravotnictví se rozvíjí od vlády jako vrcholového orgánu krizového řízení až po obce s rozšířenou působností. Poskytovatelem zdravotních služeb se rozumí fyzická nebo právnická osoba, která má oprávnění k poskytování zdravotních služeb podle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách k jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů. V oblasti krizové připravenosti poskytovatelů zdravotních služeb hrají stěžejní úlohu jejich TP. Poskytovatelé jednodenní a lůžkové zdravotní péče mají povinnost zpracovat TP. Návrh plánu a jeho aktualizací musí projednat se správním orgánem, který je místně příslušný k udělení oprávnění k poskytování zdravotních služeb. V případě fakultních nemocnic se návrh plánu a jeho aktualizací projednává přímo s Ministerstvem zdravotnictví České republiky (dále MZČR) [5].

Odbor krizové připravenosti MZČR definuje zdravotnický záchranný řetězec, jehož jednotlivé články se podílejí na likvidačních a záchranných pracích specifikovaných v takzvaných krizových zákonech. Prvním článkem je laická pomoc, druhým odborná přednemocniční neodkladná péče (dále PNP) zajišťována ZZS a třetím je odborná nemocniční neodkladná péče (dále NNP) [6].

Laická první pomoci pro výsledky řešení HPO nemá až tak zásadní význam. Kvalita PNP zajišťované ZZS v rámci integrovaného záchranného systému (dále IZS) je opakovaně prověřována pravidelnými prověřovacími a taktickými cvičeními. Nejslabším článkem tohoto řetězce se tak jeví NNP. Je to dáno tím, že jen některé nemocnice berou přípravu na hromadný příjem pacientů vážně. Je to částečně pochopitelné, neboť povinnost připravovat se na tyto situace v rámci IZS mají pouze fakultní nemocnice, a to pouze při vyhlášení krizového stavu na území ČR. Krizová připravenost mnoha nemocnic nezahrnuje pouze připravenost na hromadný příjem pacientů, ale také schopnost reagovat na MU uvnitř a vně nemocnice, a také na běžné výpadky technologií a energií [14].

Zákon 374/2011 Sb., o ZZS, upravuje podmínky, práva a povinnosti poskytování PNP pomocí ZZS, taktéž určuje podmínky, práva a povinnosti poskytovateli akutní lůžkové péče, aby byla zajištěna návaznost poskytovaných služeb na ZZS a připravenost na řešení MU a KS [7].

2.2.1 Zákon o zdravotních službách a jejich poskytování

Zákon 372/2011 Sb., o zdravotních službách a jejich poskytování, upravuje podmínky poskytování zdravotnických služeb, druhy zdravotní péče, práva a povinnosti pacientů a jejich blízkých, ale také zdravotnických pracovníků a další činnosti a podmínky pro poskytování zdravotnických služeb. Rovněž zapracovává příslušné předpisy Evropské unie. Zákon o zdravotních službách definuje základní pojmy pro neodkladnou, akutní a plánovanou nemocniční péči. Dále ukládá všem zdravotnickým zařízením povinnost vypracovat TP. Jeho náležitosti, způsob zpracování, schvalování a pravidelnost aktualizací blíže specifikuje vyhláška č. 101/2012 Sb., o podrobnostech obsahu TP poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování [8].

2.3 Koordinace složek IZS

IZS vznikl z potřeby zlepšení spolupráce a koordinace činnosti orgánů státní správy, územní samosprávy, krizových orgánů a záchranných bezpečnostních sborů při společných zásazích při MU. Základním předpisem pro spolupráci složek IZS je zákon č. 239/2000 Sb., o IZS a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů [9].

„IZS je koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a provádění záchranných a likvidačních prací“ [11, §2, c].

„Organizační a operační řízení téměř každá organizace při svém vnitřním chodu využívá hierarchicky strukturované oprávnění k rozhodování od vedoucího organizace po běžného dělníka nebo úředníka. Takové řízení se obvykle nazývá organizační řízení a je vyjádřeno organizačním řádem organizace nebo obdobným řídicím aktem. Záchranářské, vojenské, bezpečnostní a další organizace mají také organizační řízení, současně ale musí stanovit mimořádné oprávnění k řízení při výkonu činností mimo vlastní organizaci. Takové řízení se nazývá operační a mimořádné pravomoci získané při operačním řízení jsou často zakotveny v právních předpisech, protože jejich využívání je tak oprávněné i vůči fyzickým a právnickým osobám mimo organizace. Prakticky každé použití IZS se děje v rámci operačního řízení a v právních předpisech jsou zakotvena oprávnění operačních středisek IZS, oprávnění velitele zásahu, starosty obce s rozšířenou působností, hejtmána kraje a Ministerstva vnitra při koordinaci záchranných a likvidačních prací“ [12, str. 15].

Koordinace složek IZS je při společném zásahu prováděna na úrovni:

- **Taktické** – velitelem zásahu v místě nasazení složek a v prostoru předpokládaných účinků MU,
- **Operační** – operačním a informačním střediskem IZS (dále OPIS)
- **Strategické** – starostou OPR, hejtmánem kraje, nebo Ministerstvem vnitra (dále MV) a ostatními správními úřady [1, 10].

2.3.1 Složky integrovaného záchranného systému

Zákon č. 239/2000 Sb. definuje jako **základní složky IZS**:

- Hasičský záchranný sbor České republiky,
- Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby,
- Policie České republiky.

Zákon č. 239/2000 Sb. definuje jako **ostatní složky IZS**:

- Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- Obecní policie,
- Orgány ochrany veřejného zdraví,
- Havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- Zařízení civilní ochrany,
- Neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím [11].

2.4 Hromadné postižení osob

Vyhláška č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě, definuje HPO pomocí následující definice: *„Místem mimořádné události s hromadným postižením osob místo, kam je obvykle pro povahu nebo rozsah události nutné vyslat k poskytnutí přednemocniční neodkladné péče 5 a více výjezdových skupin současně, nebo místo, kde se nachází více než 15 osob postižených na zdraví“* [13, § 1, b].

Hromadné neštěstí je náhlé a současně vzniklé postižení více než 10 a méně než 50 osob, z nichž minimálně jedna je v kritickém stavu. Hromadné neštěstí rozsáhlé je MU, která má za následek náhlý vznik většího počtu než 10 zraněných

nebo zasažených a tento stav nejsou kapacitně schopny v daném čase řešit zdravotnická zařízení příslušné spádové oblasti. Počet zasažených však nepřekračuje číslo 50. Pro likvidaci následků hromadného neštěstí je nezbytná aktivace poplachových, havarijních a traumatologických plánů. Hromadné neštěstí omezené je MU postihující nejvíce 10 zraněných nebo zasažených, z nichž minimálně jeden je v kritickém stavu. Likvidace následků této MU je řešena ve spolupráci několika výjezdových skupin a posilových prostředků okresu pro transport zasažených. Traumatologické plány aktivovány nejsou [14].

2.4.1 Typy hromadného postižení osob

Typická MU s HPO je definována jedním místem MU, toto místo může mít menší či větší rozměry. Specifický typ HPO je HPO „plošného“ typu, kdy nejde o jednu jasně definovanou událost, ale o více možných událostí, které mají společnou příčinu, ale vyskytují na různých místech v různém časovém úseku. Jde např. o kontaminaci pitné vody a hromadnou otravu nebo rychle se šířící infekční onemocnění [5].

2.4.2 Řešení hromadného postižení osob v místě události

Každý lékař, který se dostane na místo události s HPO, se ve zlomku vteřiny mění z lékaře urgentní medicíny na lékaře medicíny katastrof. Znamená to, že se lékař nevěnuje jednomu konkrétnímu pacientovi od začátku až do konce, kdy předává pacienta v nemocnici, ale podle doporučených postupů nejdříve všechny pacienty lékařsky vytřídí [14].

Jedinec není prioritou, prioritou je celek. Prioritou je být prospěšný co největšímu počtu postižených osob. Péče o postižené není poskytována v takovém rozsahu jako při ošetřování jednotlivců. O jednoho postiženého pečují více zdravotníků ve více fázích jeho ošetřování [5].

2.4.3 Typy činností velitele zásahu základní složky IZS

Velitel zásahu při MU je vedoucí první jakékoli přítomné posádky vyslané na místo události. Velitel zásahu musí neprodleně podat zprávu zdravotnímu operačnímu středisku (dále ZOS) s požadavkem pro vyslání adekvátního počtu sil a prostředků složek IZS. Hlavní velení v rámci všech složek, které zasahují na místě MU, přebírá vedoucí zasahujících jednotek HZS. Při příjezdu první posádky na místo MU je nutno dbát na vlastní bezpečnost, tu zajišťuje v prostoru HZS, který zároveň určuje i bezpečnostní zónu v místě zásahu [9].

Dle zákona 239/2012 Sb. velitel zásahu:

- Organizuje členění místa zásahu,
- Organizuje záchranné a likvidační práce,
- Spolupracuje a komunikuje s vedoucími složek a ukládá jim úkoly,
- Organizuje spojení mezi místem zásahu a operačním informačním střediskem (dále OPIS),
- Komunikuje s OPIS,
- Určuje svého zástupce pro případ předání funkce velitele zásahu,
- Povolává prostřednictvím OPIS potřebné síly a prostředky složek,
- Organizuje součinnost složek s ostatními právníky a fyzickými osobami poskytujícími osobní nebo věcnou pomoc, se správními úřady a s orgány obcí,
- Velitel zásahu také na místě MU určuje stupeň poplachu, který předurčuje potřebu sil a prostředků pro záchranné a likvidační práce. V rámci IZS se vyhláší čtyři stupně poplachu [11].

První posádka ZZS na místě MU upřesňuje obsah výzvy pomocí hlášení o hromadném neštěstí **METHANE**, který obsahuje volací znak posádky na místě MU, přesný popis místa MU, o jaký typ MU se jedná, možná potenciální rizika pro zúčastněné složky (požár, trosky, výbuch), popis příjezdových cest, odhadovaný

počet raněných a jejich závažnost, přítomné složky IZS, které budou potřebné na zvládnutí MU. Podle této úvodní zprávy je spuštěn traumatologický plán odpovídajícího stupně a poslán adekvátní počet posil a materiálního zabezpečení MU [16].

První lékař, který je v místě MU, se také stává velitelem zdravotnické složky. Jeho kompetence a zodpovědnost za záchranu lidských životů a zdraví postižených MU jsou vysoké, ale je zároveň povinen řídit se pokyny velitele celého zásahu. Prioritně musí zhodnotit celkovou situaci v místě MU, pak cíleně jednat. Po zhodnocení situace je povinen co nejdříve vyrozumět zdravotnické operační středisko (dále ZOS). Dalším úkolem velitele zdravotnické složky je organizace procesu posouzení zranění postižených osob. Další kompetencí velitele zdravotnické složky je určení průběhu záchranné akce, která má tyto komponenty:

- přiřazení míst a personálu,
- rozsah lékařského zabezpečení,
- organizace zdravotnických transportů,
- kontrola organizace zásahu zdravotnické složky [17].

2.4.4 Třídění raněných a postižených osob – TRIAGE

Při HPO v krátkém časovém úseku by bylo optimální zahájit léčbu všech postižených ihned. Bohužel výkonnost zdravotnické služby je limitována počtem záchranářů, vybavením, léky a zdravotnickou technikou. Proto musíme na první místo celého léčebného procesu zařadit třídění postižených osob – **TRIAGE**. Toto třídění rozdělí postižené podle druhu a závažnosti poranění, prognózy a skýtá předpoklad přežití nebo minimalizace následků při přiměřeně včasném poskytnutí odborné první pomoci. Tento postup pochází z válečné medicíny [14].

2.4.5 Metoda třídění START

START (Simpl Triage and Rapid Treatment) je metoda třídění, která je prováděna nelékařskými zdravotnickými pracovníky, vyškolenými hasiči i policisty. Toto třídění může být využito i lékaři. Jedná se o jednoduchou metodu, která dokáže identifikovat osoby, které vyžadují bezodkladnou pomoc a zároveň i ty osoby, u kterých by léčebné kroky, v podobě např. neodkladné resuscitace, vedly často k neúčelné léčbě jednoho postiženého na úkor mnoha ostatních. Metoda je rychlá a pro přetřídění jednoho postiženého je třeba 10 sekund. Během třídění se provádějí pouze život zachraňující úkony – zprůchodnění dýchacích cest, zástava masivního krvácení. Metoda nezohledňuje jednotlivé typy zranění, charakter ani závažnost [18].

Podle výsledků třídění se každý postižený označí příslušnou kartou, kdy červená barva znamená prioritní ošetření a transport do ZZ, žlutá barva značí poranění, které nevyžaduje neodkladný zásah, zelená barva značí lehká nebo žádná poranění a černá barva představuje mrtvé nebo postižené se zraněním, které je neslučitelné se životem [19].

2.4.6 Třídící a identifikační karta

Pro lékařské třídění, které je základním postupem na místě HPO, se k označení raněných používá třídících a identifikačních karet (dále TIK), které jsou standardním vybavením vozů ZZS. Tato karta slouží nejen k zaznamenání stavu pacienta, ale také především k identifikaci. Každá karta má jedinečné registrační číslo, dle kterého lze pacienta dohledat. Přehledné zpracování karty usnadní zdravotníkovi vyhodnocení stavu krok po kroku, aniž by při třídění chyboval. Vyplněná karta se umístí na viditelné místo, nejlépe na krk pacienta (viz příloha 1) [17].

2.4.7 Priorita odsunu

V místě MU třídící skupiny označují nejen priority terapie, ale i priority odsunu. **Skupina II. a - červeno-žlutá**, znamená přednostní transport do ZZ. Tuto skupinu připravíme k co nejdřívějšímu odsunu do ZZ, neboť jejich zranění není možné stabilizovat v místě MU (např.: úrazy břicha, hrudníku, cév, poranění páteře, otevřené zlomeniny). **Skupina II. b - žlutá**, znamená transport k odložitelnému ošetření (např.: větší poranění měkkých tkání, uzavřené zlomeniny, popáleniny do 30 % u dospělých osob). **Skupina III. - zelená**, osoby v této skupině čekají na transport po odsunu předchozích skupin II. a, II. b. (jde o lehčí poranění tkání, tržné rány, zhmožděniny, lehký úraz hlavy) [20].

2.5 Traumatologický plán

TP je dokumentem zajišťujícím adekvátní přípravu ZZ na MU zdravotnického charakteru, který podrobně popisuje změněnou organizaci práce a koordinaci činností všech medicínských a nemedicínských útvarů ZZ za MU. TP je fakticky zpracovaným scénářem určujícím detailně úkoly celku, ale i jednotlivce v rámci konkrétního pracoviště při hromadném příjmu raněných a postižených. [14]

TP se zpracovává podle vyhlášky 101/ 2012 Sb., která definuje obsah TP. TP je součástí krizového plánu, přesněji havarijního plánu kraje. Zabezpečuje připravenost ZZ na MU a upravuje postup IZS při ošetření většího počtu raněných nebo nemocných osob. Orgánem pro koordinaci složek IZS je OPIS HZS kraje. Důležité dokumenty jsou mimo jiné i TP ZZS a územního celku a poplachový plán HZS kraje. Dále zpracovávají TP poskytovatelé akutní lůžkové péče a ostatní lůžkové péče. [22]

TP se člení na základní část, operativní část a pomocnou část.

Základní část TP obsahuje:

- Identifikaci a sídlo poskytovatele,

- Přehled spojení na poskytovatele,
- Vymezení předmětu činnosti poskytovatele,
- Přehled a hodnocení možných zdrojů rizik a ohrožení, která mohou vést k hromadnému neštěstí, a analýzu jejich možného dopadu na činnost poskytovatele při poskytování zdravotní péče,
- Přehled a hodnocení možných vnitřních a vnějších zdrojů rizik a ohrožení zdravotnického zařízení poskytovatele,
- Charakteristiku typů postižení zdraví, pro která se traumatologický plán zpracovává,
- Vymezení opatření, která má poskytovatel plnit při hromadných neštěstích, v návaznosti na analýzu zdrojů rizik a ohrožení a na typ postižení zdraví.

Operativní část TP obsahuje:

- Postupy pro plnění opatření uvedených v základní části traumatologického plánu,
- Vymezení opatření pro případ hromadného neštěstí vyplývajících pro poskytovatele z traumatologického plánu havarijního plánu kraje a způsob zajištění jejich plnění,
- Postupy pro zajištění spolupráce s poskytovatelem zdravotnické záchranné služby,
- Způsob zajištění ochrany zdraví zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků poskytujících zdravotní péči při hromadném neštěstí,
- Přehled postupů při plnění opatření na jednotlivých pracovištích zdravotnického zařízení do 1, 2 a 24 hodin od přijetí informace poskytovatelem o hromadném neštěstí,
- Přehled spojení na osoby podílející se na zajištění plnění opatření podle traumatologického plánu.

Pomocná část TP obsahuje:

- Přehled smluv uzavřených poskytovatelem a dalšími osobami k zajištění opatření podle traumatologického plánu,
- Seznam zdravotnických prostředků a léčiv potřebných pro zajištění zdravotní péče při hromadném neštěstí,
- Seznam zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků potřebných pro zajištění zdravotní péče při hromadném neštěstí,
- Zásady označování, evidence a ukládání traumatologického plánu,
- Další dokumenty související s připraveností na plnění opatření při hromadných neštěstích [23].

Aby byla zajištěna plynulá návaznost zdravotních služeb na zdravotnické záchranné službě, je povinen poskytovatel akutní lůžkové péče zajistit zejména:

- Kontaktní místo pro zajištění nepřetržité spolupráce s poskytovatelem ZZS,
- Zajistit nepřetržité předávání informací o počtu volných akutních lůžek svému kontaktnímu místu,
- Nepřetržitě spolupracovat prostřednictvím kontaktního místa se ZOS,
- Bezodkladně informovat ZOS o provozních závadách a jiných skutečnostech, které podstatně omezují poskytování neodkladné péče,
- Poskytnout na výzvu poskytovatele ZZS součinnost při záchranných a likvidačních pracích při řešení MU a KS [22].

2.6 Zdravotnické operační středisko

ZOS je klíčovým řídicím prvkem systému PNP na daném území. ZOS je kontaktním místem, kam se lidé obracejí o pomoc při vzniku závažných zdravotních potíží i ohrožení života. Zaměstnanci ZOS musí stanovit naléhavost jednotlivé události a zajistit vhodnou reakci zdravotnického systému, jde především o vyslání jedné nebo více výjezdových skupin ZZS, vrtulníku ZZS nebo poskytnutí rady k samopomoci či poskytnutí jiných instrukcí či informací. Součástí

ZOS je také operační řízení – vzájemná koordinace činností jednotlivých výjezdových skupin, koordinace činností ZZS s ostatními složkami IZS a dalšími subjekty, včetně koordinace meziregionální spolupráce [25, 26].

Zdánlivě samozřejmým prvním krokem ZOS směřujícím k rozvinutí dalších navazujících postupů je identifikace MU. Ta bývá v některých případech velmi obtížná. Důvodem bývá velká stresová zátěž a nepřehlednost situace oznamovatele události. Vedle standardně zjišťovaných údajů je při příjmu tísňové výzvy třeba vytěžit další podrobnosti využitelné pro odhad rozsahu MU: typ a obsazení havarovaného dopravního prostředku, specifikaci budovy, v níž došlo k požáru, informace o osídlení okolí při riziku úniku nebezpečných látek, mechanismus vzniku havárie [27].

2.7 Krizová připravenost Oblastní nemocnice Kladno

Jako každý poskytovatel lůžkové zdravotnické péče má i ONK v souladu se zákonem 372/ 2011 Sb. vypracované krizové plány.

2.7.1 Současný traumatologický plán Oblastní nemocnice Kladno

TP, který je analyzován v této diplomové práci, je plán, který je dostupný pro všechny zaměstnance ONK na intranetu a zároveň je dostupný v tištěné formě na každém oddělení nemocnice. Tento TP je pravidelně aktualizován a strukturován dle platné legislativy. Poslední aktualizace TP ONK byla provedena 15. 9. 2017.

TP slouží pro MU zdravotnického charakteru a HPO, zahrnuje organizaci nemocniční neodkladné a následné péče a slouží k zabezpečení zdravotnického ošetření hromadného počtu zraněných v nemocnici. Bude aktivován v rozsahu odpovídajícímu závažnosti a počtu zraněných. V případě jeho aktivace jsou všichni zaměstnanci povinni se jím řídit.

2.7.2 Práva a povinnosti, které vyplývají z traumatologického plánu Oblastní nemocnice Kladno

Oprávněnost aktivovat TP mají v běžné pracovní době ředitel, náměstek pro léčebně preventivní péči (dále LPP) nebo vedoucí lékař UP, v mimopracovní době (pohotovost) vedoucí lékař UP, jeho zástupce nebo starší sloužící lékař dle typu postižení osob MU (interní oddělení, ortopedicko-úrazové oddělení, chirurgické oddělení), náměstek pro LPP, ředitel nemocnice.

Příjem tísňové výzvy: tísňovou výzvu může podat subjekt IZS, pokud ji podá soukromá osoba, je nutné výzvu ověřit na ZOS. Z obsahu zprávy musí být zřejmý minimálně druh a charakter události, počet postižených osob a druhy zranění

a předpokládaný příjezd. Kontaktní místo pro příjem výzvy je urgentní příjem (dále UP), který se nachází v Centru akutní medicíny (dále CAM). UP zajistí předání informací, aktivaci členů záahového týmu a přípravu prostoru pro TRIAGE. V této fázi budou upozorněna všechna dotčená oddělení (operační sály, chirurgické obory, laboratoře, radiodiagnostické oddělení (dále RDG).

Organizační zabezpečení zásahu: členové krizového štábu jsou - ředitel nemocnice, náměstek pro LPP, tajemník útvaru krizového managementu (dále ÚKM), další vedoucí pracovníci (jejich seznam je uveden v TP).

Příprava záahového týmu spočívá v: označení členů, organizace týmů, příprava zkrácené dokumentace, příprava pracoviště a prostoru pro TRIAGE, svozu transportní techniky z jiných oddělení.

Příprava ostatních prostor spočívá v: uvolnění a přípravě prostoru určeného pro shromažďování raněných, pro příbuzné, infaustní a zemřelé.

Úprava režimu nemocnice spočívá v: dokončení rozdělaných výkonů, nezačínat nové nebo naplánované výkony. Ukončit návštěvy, vyklidit prostor před ambulancemi. Dalším úkolem je uvedení pracovišť do personální, materiální, technologické a přístrojové pohotovosti. Oddělení provedou uvolnění lůžkové kapacity dle požadavků a zkontrolují zásoby materiálu. V areálu se uvolní dopravní komunikace, označí se příjezdové trasy. Nemocniční kuchyně provede zajištění tekutinového režimu.

Příprava lůžkové kapacity spočívá v: dotčená oddělení začnou uvolňovat lůžka, a zahájí přípravu na příjem nových pacientů. Někteří pacienti budou propuštěni do domácího ošetřování a ti, u kterých je ještě nutná hospitalizace, se přeloží na jiné oddělení. Vše v závislosti na počtu raněných a druhu poranění (uvolňování JIP, ARO, chirurgických oborů apod).

Aktivaci zásahového týmu zabezpečuje: v pracovní době UP s ÚKM, případně sekretariát nemocnice. V mimopracovní době služba na UP. Při nedostatku personálu bude využito služeb SMS operátora a telefonického spojení (je k dispozici na ÚKM a UP) k přivolání posil z domova. Služba SMS operátora bude využita pro KŠ, primáře a jejich zástupce, vedoucí pracovníky, vrchní sestry, pracovníky urgentního a centrálního příjmu a podpůrnou skupinu zásahu. Vedoucí pracovníci se hlásí u KŠ, na UP nebo ředitelství – dle situace), běžní zaměstnanci na svém pracovišti. Služba SMS operátora zajišťuje i možnost zpětné vazby od zaměstnanců, takže vzniká přehled o předpokládané době zajištění posil. V případě potřeby je zajištěn svoz zaměstnanců, kteří jsou členové KŠ. Na každém oddělení je potřeba mít vlastní seznam zaměstnanců a spojení na ně, pracovníky oddělení podle potřeby aktivuje vedoucí pracovník oddělení.

Provedení zásahu: příjem a třídění raněných probíhá v prostoru před UP, koordinaci třídění a dění v místě zásahu řídí vedoucí lékař UP, nebo jeho zástupce anebo starší lékař příslušného oboru, primář ortopedie, chirurgie nebo ARO, podle

převažujících poranění postižených osob. Příjmové místo si doplní vedoucí zásahu potřebnými pracovníky z dalších oddělení (lékaři ve službě, následně povolání z domova, stejně i u nelékařského personálu). Centrum zásahu bude dovybaveno podle potřeby materiálem i technikou, většina je na UP k dispozici. Je nutno určit osobu, která bude odpovědná za registraci a dokumentaci u postižených osob. Registrační karta, se kterou bude postižený přivezen ZZS, tvoří součást chorobopisu, je potřeba udělat kopii a kartu předat na ÚKM. Také se vede ošetřovací formulář a přehled pacientů hromadného neštěstí (oba formuláře jsou součástí kufříku administrativně – technické soupravy uloženého na UP). Pracoviště RDG oddělení zajistí plynulou průchodnost zraněných. Pokud bude potřeba, navýší počet zaměstnanců. Pacienti, kteří nebudou moci být přijati v našem zařízení, nebo budou překládáni pro uvolnění kapacity lůžek do jiných ZZ, musí být také evidováni. Celkovou evidenci vede hlavní sestra. Pro organizované skupiny raněných (např. autobus cestovní kanceláře, letecká společnost) se musí hlásit umístění, překlad a propuštění ihned na ÚKM. Umísťování pacientů na lůžka organizuje hlavní sestra ve spolupráci s vedoucím zásahu. Ambulantní ošetření zajišťuje dětská ambulance a ambulantní pracoviště příslušných oddělení a centrálního příjmu.

Podpora zásahu: při MU a aktivaci TP je místo zásahu podporováno dalšími odděleními, jako je centrální sterilizace a dezinfekce, dopravní zdravotnická služba (dále DZS), která také zajišťuje dopravu raněných, materiálu, krve, prádla a pracovních oděvů. Za stravu, a hlavně přechod na pitný režim v době aktivace TP zodpovídá vedoucí nutriční terapeut.

Po ukončení akce v centru zásahu probíhá úklid pracoviště, doplnění zdravotnického materiálu a vrácení zdravotnické techniky na původní oddělení, odkud bylo zapůjčeno a kontrola a kompletace zdravotnické dokumentace.

Ředitelství ONK nebo ÚKM má povinnost podat hlášení o průběhu MU na Krajský úřad Středočeského kraje. Hlášení se podává e – mailem nebo faxem vždy do 20. hodiny aktuálního dne nebo v dohodnutém čase. Po ukončení záchranné akce a likvidace následků MU předkládají ředitelé ZZ řediteli ZZS souhrnnou závěrečnou zprávu. Údaje z těchto zpráv zpracovává ÚKM ZZS do závěrečné souhrnné zprávy za oblast zdravotnictví kraje, kterou předkládá ředitel ZZS:

- vedoucímu odboru zdravotnictví krajského úřadu,
- bezpečnostnímu tajemníkovi Středočeského kraje,
- krajskému operačnímu a informačnímu středisku IZS.

Závěrečná zpráva ředitele zdravotnického zařízení je zpracována podle těchto podkladů:

- souhrnná zpráva dispečinku oddělení centrálního / urgentního příjmu,
- souhrnná zpráva náměstka LPP nebo tajemníka krizového štábu poskytovatele zdravotních služeb
- souhrnná zpráva tajemníka ÚKM nebo krizového štábu poskytovatele zdravotních služeb,
- třídící identifikační karty a zdravotnická dokumentace ZZ.

Obsah a členění závěrečné zprávy

Jde o souhrn medicínských a provozních dat, výkazů, činností, spotřeby a ekonomických dopadů během nasazení. Člení se do dvou částí:

- textová část – popis průběhu záchranné akce s časovými údaji,
- grafická část – výkazová: sumář dat a základních ukazatelů.

Závěrečnou zprávu ZZ je nutno vypracovat do 24 hodin po ukončení záchranné akce, není-li ředitelem ZZS určeno jinak. Povinnou součástí závěrečné souhrnné zprávy je vyhodnocení primárního zamýšleného směřování postižených

(indikuje třídící lékař) se skutečným rozmístěním na oddělení zdravotnických zařízení [31].

2.7.3 Urgentní příjem Oblastní nemocnice Kladno

UP se nachází na konci ambulantního traktu, který je překlenut skleněnou stěnou, jsou zde vstupní posuvné dveře do crash room s akutními lůžky. Samostatný vchod z boku budovy u hlavní komunikace slouží pouze pro účely centrálního a UP pro potřeby ZZS a okamžitě navazuje na vchod pro UP. Heliport je umístěn v areálu ZZ. Oddělení UP je situováno v přízemí budovy Centra akutní medicíny (dále CAM), má výhodnou polohu pro posádky ZZS, rychlé zdravotnické pomoci (dále RZP), rychlé lékařské pomoci (dále RLP), dopravy raněných, nemocných a rodiček (dále DRNR), protože má rychlý přístup z PNP do NNP. Tato poloha umístění je velice výhodná i z hlediska návaznosti a kontinuity zdravotní péče, protože současně v přízemí se také nacházejí pracoviště diagnostických metod jako rentgen, počítačová tomografie, magnetická rezonance a centrální příjem. Ve vyšších patrech budovy CAM se nacházejí další specializovaná pracoviště, jednotky intenzivní péče (dále JIP), anesteziologickoresuscitační oddělení (dále ARO) a centrální operační sály (dále COS). V suterénu budovy najdeme oddělení centrální sterilizace.

Na UP není trvale sloužící lékař. Lékařskou péči na UP zajišťují lékaři jednotlivých oddělení, kteří jsou v případě potřeby voláni sestrami, které mají nepřetržitý provoz na UP. Na UP se také provádí ESI triage přímo všeobecnými sestrami.

ESI triage – Emergency Severity Index je nejčastěji používaná třídící stupnice ve světě i u nás. Jde o nástroj pro rychlé třídění a UP a rozdělení pacientů do pěti skupin. Tento systém byl otestován ve dvou fakultních nemocnicích v USA a na základě pozitivní zkušenosti se rozšířil dále do světa. Účelem triage je stanovit priority u pacientů a identifikovat pacienty, kteří jsou akutní a potřebují rychlé

ošetření. Přesné třídění je důležité pro správný provoz pracoviště UP a rychlejší průchod pacientů v ohrožení života. Triage provádí zkušená sestra. Stupně závažnosti jsou založeny na stabilitě životních funkcí. Jde o 5stupňový systém, kde hlavní otázkou je, jak dlouho může pacient počkat na ošetření?

- **Priorita 1** – immediate (ihned),
- **Priorita 2** – emergentní (1 - 14 minut do kontaktu s lékařem),
- **Priorita 3** – urgentní (15 - 60 minut do kontaktu s lékařem),
- **Priorita 4** – semi urgentní (1 - 2 hodiny do kontaktu s lékařem),
- **Priorita 5** – non urgentní (2 - 24 hodin do kontaktu s lékařem) [28].

Pacienti, kteří se ocitnou na UP, jsou v ohrožení života nebo imobilní pacienti. Vedle čtyř lůžek vybavených monitory, ventilátory, infuzními pumpami atd. a jednoho resuscitačního boxu, jsou také k dispozici tři expektační lůžka. Po zhodnocení zdravotního stavu pacienta a zhodnocení laboratorních a indikovaných vyšetření je stanovena diagnóza, stabilizace pacienta, zahájení terapie a zahájena kontinuita péče, kdy je pacient přijat na nemocniční lůžko, přeložen do jiného specializovaného pracoviště či propuštěn domů.

Pro přijetí zprávy o MU je na UP přímá linka a portál ZZS propojený informační technikou. Hromadné posílání SMS zpráv přes operátora je zajištěno z ředitelství ONK, ale přímo na UP je tato možnost také – byla by využita především v mimopracovní době. Jednotnou SMS zprávu je možné zaslat všem zařazeným zaměstnancům najednou (celkem 140 kontaktů), nebo podle potřeby vybrat definovanou skupinu (krizový štáb, vrchní sestry, primáře, posílení zásahového týmu, případně jen jednotlivé zaměstnance) [31].

3 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

3.1 Cíle práce

Cílem diplomové práce je ověřit, zda ONK a její zaměstnanci jsou připraveni na příjem většího počtu postižených osob při MU. Bude provedena analýza TP ONK a komparace dvou taktických cvičení, která proběhla v součinnosti se složkami IZS. Na základě analýzy TP a výsledků taktických cvičení bude následně vyhodnocena a posouzena připravenost a akceschopnost ONK na příjem většího počtu postižených osob při MU.

Cíle této práce jsou:

- Přinést ucelený náhled na problematiku krizové připravenosti ZZ,
- Zjistit, zda ONK je připravena přijmout větší počet raněných osob,
- Ověřit, zda TP ONK má všechny náležitosti, které ukládá legislativa,
- Verifikace nebo falzifikace námi stanovených hypotéz.

3.2 Hypotézy

Na základě cíle diplomové práce jsme stanovili tyto hypotézy:

Hypotéza 1: *ONK má dostatečně a aktuálně zpracovaný TP.*

Hypotéza 2: *ONK je schopna zvládnout příjem většího počtu zraněných osob.*

Hypotéza 3: *ONK provádí pravidelná cvičení v součinnosti IZS a ze zjištěných nedostatků provádí nápravu či zlepšení.*

4 METODIKA

Metoda, kterou použijeme při zpracování diplomové práce, je práce se zdroji. Jedná se především o výsledky dvou taktických cvičení, které proběhly v ONK v součinnosti se složkami IZS. Také budeme hodnotit vypracování, aktuálnost a efektivnost TP ONK. K objektivnímu posouzení těchto zdrojů použijeme metodu SWOT analýzy (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats).

4.1 SWOT analýza

SWOT analýza je univerzální analytická technika zaměřená na zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících úspěšnost organizace nebo nějakého konkrétního záměru (například nového produktu či služby). Nejčastěji je SWOT analýza používána jako situační analýza v rámci strategického řízení. Vzhledem k tomu, že SWOT analýza je velmi univerzální a jednou z nejpoužívanějších analytických technik, je její využití v praxi velmi široké. Primárně byla vymyšlena pro hodnocení celé organizace (pro strategické řízení a rozhodování), ale použít ji lze téměř na cokoliv. Je také širší součástí řízení rizik, neboť postihuje klíčové zdroje rizik (hrozby), pomáhá si je uvědomit a případně nastavit protopatření. Její podstatou je identifikovat klíčové silné a slabé stránky uvnitř, tedy v čem je organizace (nebo její část) dobrá a v čem špatná. Stejně tak je důležité znát klíčové příležitosti a hrozby, které se nacházejí v okolí, tedy ve vnějším prostředí. Cílem SWOT analýzy je identifikovat a následně omezit slabé stránky, podporovat silné stránky, hledat nové příležitosti a znát hrozby. Organizace by měla využívat příležitostí, které se nabízejí a předcházet [29].

4.2 Hodnocení SWOT analýzy

Při vyhodnocování SWOT analýzy stanovujeme číselné hodnoty vyjadřující váhu hodnocení – důležitost, tím vyjadřujeme prioritu v hodnocených oblastech.

Čím vyšší hodnota, tím větší důležitost. Hodnoty jsou od 0,1 – 0,9 s tím, že součet ve skupině musí dát hodnotu 1.

Hodnocení je vyjádřeno celými čísly v rozmezí kladné stupnice 1 až 5, (kdy 1 vyjadřuje nejnižší spokojenost a 5 nejvyšší spokojenost), které přiřazujeme k silným stránkám a příležitostem organizace (ONK).

Hodnocení celými čísly v rozmezí záporné stupnice -1 až -5, (kdy hodnota -1 vyjadřuje malou úroveň nespokojenosti a hodnota -5 představuje maximální úroveň nespokojenosti) přiřazujeme pro slabé stránky a hrozby organizace (ONK).

Následně se získalo výsledné skóre pro každou položku vynásobením jejich důležitosti a hodnocení. Hodnocení skupiny se získalo posčítáním skóre položek v dané skupině. Dále se sečetlo skóre pro interní (silné a slabé stránky) a externí (příležitosti a hrozby) skupiny. Nakonec se sečte hodnocení interní a externí, čímž jsme dostali výsledné skóre pro celou tuto SWOT analýzu. Když je hodnota výsledného skóre 0 a menší, není výsledek pozitivní pro analyzovaný subjekt a je třeba na základě tohoto výsledku s ním dále pracovat. Pokud je výsledek vyšší než 0, je tento výsledek pozitivní pro analyzovaný subjekt, lze tedy říci, že analyzovaný subjekt obstál.

4.3 Popis taktických cvičení

V této podkapitole se budeme věnovat popisu taktických cvičení, kde chronologicky popíšeme průběh cvičení, identifikujeme chyby, které se při cvičeních vyskytly a v tabulkách uvedeme počty postižených osob, triage a umístění zraněných na oddělení ONK.

4.3.1 Taktické cvičení Oblastní nemocnice Kladno a zdravotnické záchranné služby rok 2015

Námětem společného cvičení bylo hromadné neštěstí s příjmem většího počtu raněných. Toto taktické cvičení se uskutečnilo 10. 11. 2015 a probíhalo v časovém úseku od 16:30 – 19:00 hod.

Sledované cíle taktického cvičení:

- Příjem zprávy o hromadném neštěstí na kontaktním místě.
- Aktivace TP a informování dotčených osob a pracovišť nemocnice telefonicky a SMS zprávou.
- Ověření skutečného stavu volných lůžek na JIP a ARO.
- Příprava místa příjmu postižených osob.
- Vytvoření zásahových skupin.
- Činnost při příjmu a třídění raněných.
- Průchodnost RDG pracoviště.

Průběh taktického cvičení:

Příjem zprávy o HPO od ZOS byl přijat na kontaktním místě ONK v 16:36 hod. Zprávu přijal sanitář oddělení, který telefon předal zdravotní sestře, která byla ve službě. První informace dispečinku ZZS byly, že se jedná o hromadné neštěstí s odhadem 50 zraněných osob. ZZS aktivovala svůj TP – II. stupeň.

Lékařka UP aktivovala TP v 16:40 hod. Sestra UP telefonicky ověřila počty volných lůžek na JIP a ARO a dostupnost volných operačních sálů.

Informování dotčených pracovišť a osob proběhlo telefonicky v čase 16:40 – 16:55 hod. pracovníky UP. Evakuačním rozhlasem informovala pracovnice centrální recepce zaměstnance i pacienty ONK o situaci, vyzvala lékaře ARO

k příchodu na UP a požádala o svoz potřebné techniky na UP. Vybraným skupinám zaměstnanců byla poslána SMS zpráva ze systému.

Příprava místa zásahu a vytvoření zásahových skupin probíhalo v čase 16:40 – 17:00 hod. Pracovníci UP pod vedením vedoucího lékaře označili místo zásahu cedulemi, pro příjezd sanitních vozů je cedule umístěna nastálo. Do místa zásahu byla vynesena potřebná technika, zdravotnický materiál a administrativní pomůcky. Pro příjem raněných byla využita zkrácená administrativa. Vedoucí lékař určil skupiny k zásahu – skupinu třídění, skupinu ošetřování a skupinu pro transport postižených osob. Všichni byli označeni výstražnými vestami s označením.

Činnost při příjmu a třídění raněných se uskutečnilo v čase 17:22 – 18:30 hod. První pacient byl oznámen dispečinkem v 17:20 hod. Těžce a středně těžce zranění (v celkovém počtu: 19 zraněných viz tabulka 1) byli přiváženi postupně, ale v závěru lehce zranění pacienti přivezeni téměř najednou. Činnost UP byla plynulá a nedošlo ani k obávané neprůchodnosti na RDG. Ranění byli po příjezdu přetříděni lékařem a podle jeho rozhodnutí buď ihned transportováni na COS nebo ARO. Někteří byli ošetřeni a poté transportováni na oddělení dle charakteru postižení. Pro lehce raněné byl vyčleněn prostor před ambulancemi.

Ukončení cvičení a úklid probíhal v čase 18:30 – 19:00 hod. Úklid centra zásahu byl proveden pracovníky UP. Po telefonickém oznámení si zaměstnanci dalších oddělení odvezli převozovou a zdravotnickou techniku zpět na svá oddělení. Cvičení splnilo svůj účel, zjištěné nedostatky budou konzultovány a napraveny.

4.3.2 Účast zaměstnanců na taktickém cvičení 2015

Taktického cvičení proběhlo za účasti:

- 3 lékaři z UP

- 5 zdravotních sester UP
- 2 sanitáři UP
- 1 lékař ARO
- 1 lékař chirurgického oddělení
- 1 lékař ortopedicko-úrazového oddělení
- 1 lékař dětského oddělení
- 1 laborant RDG oddělení
- 3 sanitáři, kteří byli povoláni ze svých oddělení

4.3.3 Zjištěné nedostatky taktického cvičení 2015

Dispečerka ZOS chtěla informaci od pracovníků UP, kolik může ONK poslat sanitních vozů na místo MU, **ale tuto informaci měla zjišťovat na dispečinku dopravní zdravotnické služby** (dále DZS). Celkem byly poslány na místo MU 4 sanitní vozy.

Ze ZOS nepřišla informace o upřesnění původní informace o 50 zraněných osobách. UP si o upřesnění informace volal sám.

Pracovníci UP zapomněli informovat vrátnici ONK o vyhlášení TP. Toto považujeme za hrubou chybu, protože pokud by se jednalo o reálnou situaci, mohly by některé sanitní vozy zajet k vrátnici, odkud by musely být přeměrovány k UP. Pokud by byla vrátnice ONK informována personálem UP, tak by vrátnice ONK poslala zaměstnance ostrahy, kteří by pomohli ohlídat vstup na UP proti nepovolaným osobám, dále by uzavřeli další vedlejší vchody.

COS je potřeba v mimopracovní době kontaktovat na mobilním telefonu, protože na pevných linkách nemusí být zaměstnanci přístupni. Proto bylo mobilní telefonní číslo na COS předáno vrchní sestře UP.

Při rozesílání hromadné SMS zprávy určeným pracovníkům ONK nastal problém, protože na UP byla smazána z monitoru ikona k přihlášení do systému rozesílání hromadných SMS zpráv. Nakonec byla zpráva odeslána 36 zaměstnancům ONK, z toho 1 zpráva neodešla. Na zprávu odpovědělo 29 zaměstnanců.

Při dotazu na počet krevních konzerv krevní skupiny „0“ uvedla sloužící sestra laboratoře hematologicko – transfuzního oddělení, že mají 100 kusů krevních konzerv. **Chyba, počet 100 kusů znamenal všechny krevní konzervy, ale dotaz byl položen pouze na krevní skupinu „0“.**

Cedule, které označují místo zásahu je nutné opatřit závěsnými háky, neboť nemohly být zavěšeny na viditelném místě. Na zemi jsou nevhodné a neúčelné, nejsou vidět.

V místě zásahu bude muset být vyčleněn pracovník UP pro komunikaci na telefonu, vytvoření přehledu pacientů a koordinaci převozové techniky, aby nepřekážela při ošetřování a přesunech pacientů.

Dále chyběla ostraha, která by hlídala místo vstupu na UP před vstupem nepovolaných osob nebo medií.

Nutno ověřovat s volným počtem operačních sálů i počet anesteziologů a anesteziologických sester, nemusí korespondovat s počtem volných sálů.

4.3.4 Počet ošetřených osob

V tabulce 1 je uveden počet a časová posloupnost přivezených poraněných osob, dále tabulka obsahuje triage ZZS a retriage ONK.

Tab. 1 - Cvičení 2015 - Triage IZS a ONK.

Číslo zranění	Čas přijetí	Triage od ZZS	Triage od ONK
1	17:22	Červená	Červená
2	17:25	Červeno-žlutá	Červeno-žlutá
3	17:35	Zelená	Červená
4	17:40	Červeno-žlutá	Červená
5	17:45	Žlutá	Žlutá
6	17:45	Žlutá	Žlutá
7	17:48	Žlutá	Žlutá
8	17:50	Červeno-žlutá	Červeno-žlutá
9	17:50	Žlutá	Žlutá
10	17:58	Žlutá	Zelená
11	17:58	Žlutá	Žlutá
12	18:10	Žlutá	Zelená
13	18:10	Zelená	Zelená
14	18:10	Žlutá	Žlutá
15	18:12	Zelená	Zelená
16	18:12	Zelená	Zelená
17	18:15	Žlutá	Zelená
18	18:16	Zelená	Zelená
19	18:16	Zelená	Zelená

[Zdroj: ONK, 2015]

V tabulce 2 uvádíme umístění poraněných osob na jednotlivých odděleních ONK a počet osob, které po ošetření byly propuštěny domů.

Tab. 2 - Cvičení 2015 - Umístění osob.

Umístění osob	Počet osob
Dimise	8
JIP	1
ARO	1
Chirurgické oddělení	1
Ortopedicko-úrazové oddělení	4
Urgentní příjem	2
Gynekologicko-porodnické oddělení	1
Operační sál	1
CELKEM	19

[Zdroj: ONK, 2015]

4.3.5 Taktické cvičení Oblastní nemocnice Kladno se složkami integrovaného záchranného systému 2017

Námětem taktického cvičení byl výbuch technických plynů v suterénu budovy ONK, při kterém došlo k HPO. Do tohoto taktického cvičení byly zapojeny složky IZS. Společné taktické cvičení ONK a složek IZS se uskutečnilo 26.10.2017 a probíhalo v čase 16:25 – 19:35 hod.

Sledované cíle:

1. Obslužné provozy:

- Příjem zprávy o MU, předání informací na určená místa (IZS, v ONK dle vnitřních pokynů).
- Zajištění místa výbuchu provozním oddělením (vypnutí elektřiny, vypnutí výtahu apod.).
- Spolupráce s ostrahou ONK (zajištění vjezdu a výjezdu, zajistit jednosměrný provoz uvnitř areálu ONK).
- Spolupráce se složkami IZS při činnostech dle požadavků velitele zásahu.

2. UP

- Příjem zprávy o neštěstí s výskytem HPO a předání zprávy na určená místa dle TP a vnitřního předpisu ONK.
- Svolání zásahových týmů a zaměstnanců pro posílení UP.
- Příprava místa příjmu raněných osob – RETRIAGE, příprava dokumentace při hromadném příjmu a materiálního zabezpečení.
- Činnost jednotlivých týmů – RETRIAGE, ošetření a transport raněných.
- Prověření prostupnosti RDG pracoviště.

Jak již bylo zmíněno, do taktického cvičení byly zapojeny všechny složky IZS, takže se nesledovaly jen cíle, které jsou spojeny s připraveností a akceschopností ONK, ale také tyto cíle:

- Součinnost základních a ostatních složek IZS při události s HPO po výbuchu plynu v suterénu budovy v ONK.
- Provéřit způsob a rychlost nahlášení události, vyrozumění a tok informací.
- Provéřit velení, organizaci a součinnost při spojení dotčených složek IZS.
- Provéřit postup a taktiku jednotek požární ochrany (dále JPO) při zásahu s HPO metodou START a součinnost při dalším transportu zraněných mimo ohroženou oblast.
- Provéřit možnosti ustavení techniky JPO, vhodnost rozměrů nástupních ploch a průjezdnost daného objektu pro větší množství vozidel IZS.
- Provéřit akceschopnost JPO ve III. stupni požárního poplachu pro město Kladno.
- Provéřit činnost jednotlivých složek IZS.

Průběh cvičení: jednalo o rozsáhlé taktické cvičení se zapojením všech složek IZS, takže v ONK probíhaly přípravy na toto cvičení již od rána. Jednalo se o přípravy v areálu ONK, kdy se vyznačovala místa se zákazem parkování a zákaz průchodu suterénem, kde bude probíhat simulovaný výbuch technických plynů. Přestože byli zaměstnanci ONK dopředu informováni o taktickém cvičení i o zákazech parkování na označených místech, tak se našli jedinci, kteří nerespektovali pokyny o zákazu.

Kolem 14. hodiny přicházejí studenti, kteří se zúčastní taktického cvičení jako figuranti. O maskování figurantů se postaral Český červený kříž. Mezitím členové HZS připravují suterén. V 15.45 hod. dochází k finálním úpravám suterénu, rozmístění figurantů a k zakouření prostoru suterénu. Také se v místě simulovaného výbuchu vyřazují z provozu výtahy a vypínají se elektrické signalizace požáru.

V 16:27 hod. došlo k výbuchu technických plynů při provádění stavebních pracích.

V 16:28 dojde k oznámení MU na vrátnici ONK. Jsou známy informace, že došlo k výbuchu technických plynů v suterénu budovy pod blokem C, v okolí kouř, požár vidět není, odhad zraněných osob asi 20. Zaměstnanec vrátnice ihned volá na tísňovou linku 112 a hned poté informuje centrální recepci, která je umístěna v budově CAM a také informuje správní oddělení ONK.

Ostraha ONK je vyslána do areálu, kde jedna osoba bude řídit dopravu, aby byl dodržen jednosměrný provoz areálem, druhá osoba čeká na příjezd HZS a poté půjde k bloku B a třetí osoba půjde k UP.

V 16:35 vjíždějí první vozidla HZS do areálu, u vrátnice si velitel zásahu nechal operativní karty ani další dokumentaci, bez dotazu jeli rovnou před bloky budovy A a B. Zároveň ve stejnou dobu UP přijímá informaci od dispečinku ZZS informaci „něco se stalo, více nevíme, buďte na příjmu“. Z této informace není možno zodpovědně rozhodnout o aktivaci TP či nikoli.

V 16:37 hod. přijíždějí i první vozidla HZS na hlavní komunikaci před UP, kde postupně ustavují své vozy a zároveň je zde řízen provoz strážníky městské policie. V tuto dobu přijíždějí do areálu ONK první vozy ZZS, které vjely do protisměru. Ostraha, která měla řídit provoz v areálu, nestihla včas zareagovat a odklonit sanitní vozy do jednosměrného provozu. Toto bylo ihned napraveno, neboť hrozila neprůjezdnost této komunikace.

V 16:36 hod. přijímá dispečink DZS zprávu o MU s HPO od ZOS, které vzneslo dotaz na možný počet sanitních vozů k dispozici při MU. Po deseti minutách si ZOS vyžádalo pět sanitních vozů včetně posádek (2 pracovníci na vozidlo). V 16:48 hod. jsou tyto sanitní vozy v místě MU.

V 16:41 hod. začíná ZZS se stavbou stanu pro raněné, ale nakonec v tomto stanu nebyl nikdo raněný, ale byly zde uloženy oběti MU. V místě parku vzniká prostor vyhrazený pro TRIAGE a základní ošetření raněných (viz příloha 2).

V 16:42 hod. začíná HZS zasahovat v prostorách suterénu. Jelikož výbuchem mohlo dojít k porušení statiky nosných zdí, jsou do prostoru suterénu také vnášeny vzpěry k podepření zdí a stropů. Přestože byl velitelem zásahu vyhlášen III. stupeň požárního poplachu, tak nebylo zřízeno stanoviště velitele zásahu. První raněný je vyveden v 16:44 hod. a následně další raněné osoby. V 17:10 hod. je vynesena poslední raněný, mrtvé osoby jsou ponechány v prostoru výbuchu – v suterénu, aby mohlo být provedeno šetření kriminální policie. Všichni zranění jsou ve venkovním prostoru, je chladno a začíná se stmívat. HZS ještě provádí zajištění suterénu a prochází a kontroluje některé části nemocnice.

Dotaz na počet volných ventilovaných lůžek byl od ZOS vznesen v 17:00 hod., kdy UP telefonicky zjišťuje volné kapacity těchto lůžek. Po deseti minutách bylo ZOS informováno o počtu volných ventilovaných lůžek.

V ONK zatím stále nebyl aktivován TP, jelikož z prvotní informace od ZZS nebylo možné komplexně vyhodnotit situaci a aktivovat TP. Vedoucí lékař UP se snažil získat validní informace tím, že žádal ZOS o spojení s vedoucím zásahu ZZS na místě MU, aby on ve stručnosti podal základní informace o počtu zraněných a charakteru poranění. Tomuto nebylo vyhověno.

V 17:10 hod. byl v ONK aktivovaný TP, bylo to až 42 minut po nahlášení MU. Telefonicky byla informována vrátnice ONK, náměstek pro LPP (ředitel ONK toho času v zahraničí), ÚKM, centrální recepce, HTO a vrchní sestra UP o aktivaci TP. Rozesílání hromadných SMS zpráv nebylo součástí cvičení, toto cvičení plánuje ONK samostatně.

V 17:13 hod. jsou na UP rozdávány traumatologické karty jednotlivým pracovníkům UP, kteří budou provádět činnosti, které jsou obsahem těchto karet. Poté jsou telefonicky informováni pracovníci COS, RDG, ARO, JIP, ortopedie a chirurgie. V 17:20 hod. je provedeno označení traumatologických týmů a evakuačním rozhlasem byla vyhlášena žádost o svoz transportní techniky do prostoru UP. V 17:22 hod. byly umístěny značící cedule v hale UP a u recepce CAM.

V 17:25 hod. odjíždí první sanitní vůz s raněným z areálu ONK směrem k UP ONK. První raněný byl odvážen sanitním vozem z místa MU hodinu od výbuchu technických plynů. Následně odjíždějí vozy s dalšími raněnými.

V 17:27 hod. dostává UP informaci od ZOS o příjezdu prvních dvou raněných osobách. Tyto telefonické informace přicházejí pak s každým dalším zraněným. Tyto informace UP ruší, protože tyto telefonáty narušují chod práce na UP.

V 17:35 hod. je přivezen první zraněný na UP a postupně následují další příjezdy se zraněnými osobami. Poslední zraněná osoba byla přivezena v 18:26 hod. Na UP byla provedena RETRIAGE, ošetření, přesun na RDG oddělení, kde byla prověřena prostupnost tohoto oddělení, transport na ARO a JIP nebo transport na COS (viz příloha 3).

V 18:10 hod. odjíždí první vozidlo HZS, o dalších 30 minut později odjíždí všechna technika HZS. ZZS provádí demontáž stanu.

V 18:50 hod. ukončení TP ONK, nastává úklid pracoviště a poté kontrola počtu ošetřených osob a dokumentace.

4.3.6 Účast zaměstnanců na taktickém cvičení 2017

Taktické cvičení proběhlo za účasti:

- 20 pracovníků UP (lékaři, sestry, sanitáři, plus lékaři na posílení týmu UP)

- 3 pracovníci centrálního příjmu
- 3 laboranti RDG oddělení
- 11 pracovníků DZS
- 7 pracovníků obslužných provozů
- 3 pracovníci ostražky

4.3.7 Zjištěné nedostatky taktického cvičení 2017

Nedostatečná komunikace se ZOS – prvotní informace bez jakéhokoliv upřesnění, nebylo možné zahájit přípravu na příjem většího počtu raněných a nebyl důvod aktivovat TP nemocnice. Po získání dalších podrobností o počtu raněných, na které se musel vedoucí lékař UP přímo zeptat, mohl být TP aktivován. Zjišťováním informací o počtu raněných došlo k časové prodlevě a již nebyl čas na přivolání posil do traumatologických týmů z domova, protože již po 20 minutách aktivace TP byli ranění přivezeni. Vedoucí lékař UP nedostal validní informace a nemohl se spojit ani s vedoucím zásahu ZZS (dispečink neposkytl kontakt).

ZOS pak telefonicky informovalo o každém raněném, kterého bude ZZS přivážet, toto je u hromadných neštěstí nevhodné. Musel by být vyčleněn pracovník na přijímání zpráv, který bude chybět u zásahu. Stačí zpráva o počtu raněných a typech poranění, výsledku triage, aby UP věděl, kam směřovat pacienty a kde si ponechat místo (ARO, JIP atd.).

ZZS nepřivázela zraněné podle závažnosti poranění – priority odsunu.

Při zadávání zraněných do počítačového systému RDG oddělení a klinické laboratoře **nebylo možné zadání zraněných osob pod číslem, které bylo přiděleno ZZS** a které také uvádíme ve zkrácené dokumentaci při HPO.

Zaměstnanci ONK musí včas reagovat na výzvy v rozhlase, z některých pracovišť **nebyla dovezena transportní technika**. Toto komplikuje práci zaměstnancům UP, kteří si musí jednotlivě volat na oddělení nemocnice pro transportní techniku.

Rozhlas ONK je zaveden pouze v nově zrekonstruovaných budovách a v nové budově CAM. Tato skutečnost přiděluje práci zaměstnancům v tom, že na oddělení, kam nedosáhne slyšitelnost rozhlasu, musí jednotlivě telefonovat.

Oddělení RDG sice bylo průchodné, ale je třeba počítat s tím, že v mimopracovní době bude potřeba povolat posily.

Chybí přehled o přítomnosti zasahujících lékařů na UP, není jasné, kde se daný lékař momentálně nachází, zda je se zraněným na diagnostickém vyšetření nebo ho doprovází při transportu na další oddělení či operační sály.

COS jsou v pracovní době plné, takže by se muselo počkat na ukončení zákroků. V mimopracovní době jsou sice sály volné, ale nejsou k dispozici anesteziologové ani anesteziologické sestry. Personál by se musel povolat z domova.

Zdůraznit ostraze nutnost dodržování jednosměrného provozu v areálu ONK, **ostraha první sanitní vozy nesměrovala správným směrem.** Mohlo by dojít k zablokování komunikace v areálu ONK.

4.3.8 Počet ošetřených osob

V tabulce 3 je uveden počet a časová posloupnost přivezených poraněných osob, dále tabulka obsahuje triage ZZS a retriage ONK.

Tab. 3 - Cvičení 2017 - Triage IZS a ONK.

Číslo zranění	Čas přijetí	Triage od ZZS	Triage od ONK
1	17:35	Červená	Červená
2	17:37	Žlutá	Žlutá
3	17:47	Červená	Červená
4	17:51	Zelená	Zelená
5	17:51	Zelená	Zelená
6	17:56	Žlutá	Žlutá
7	17:59	Žlutá	Žlutá
8	18:00	Červená	Červená
9	18:00	Žlutá	Zelená
10	18:00	Žlutá	Zelená
11	18:02	Žlutá	Žlutá
12	18:09	Zelená	Zelená
13	18:09	Žlutá	Zelená
14	18:16	Žlutá	Zelená
15	18:16	Žlutá	Červená
16	18:23	Žlutá	Žlutá
17	18:26	Žlutá	Žlutá

[Zdroj: ONK, 2017]

V tabulce 4 uvádíme umístění poraněných osob na jednotlivých odděleních ONK a počet osob, které po ošetření byly propuštěny domů.

Tab. 4 - Cvičení 2017 - Umístění poraněných osob.

Umístění osob	Počet osob
Dimise	7
JIP	1
ARO	2
Chirurgické oddělení	3
Ortopedicko-úrazové oddělení	3
Překlad na vyšší pracoviště	1
CELKEM	17

[Zdroj: ONK, 2017]

5 VÝSLEDKY

5.1 Komparace taktických cvičení

V posledních letech je stále více kladen důraz na procvičování praktických i teoretických znalostí při MU spojených s výskytem HPO. Tato skutečnost je dána celosvětově zvýšeným výskytem těchto MU.

V České republice se MU vyskytují sporadicky, proto je tedy kladen důraz na provádění těchto cvičení, aby si příslušníci složek IZS nejen osvojili dovednosti a znalosti, ale také aby prověřili funkčnost TP.

Cvičení dělíme na prověřovací a taktická. Prověřovací cvičení se provádí za účelem prověření složek IZS k provádění záchranných a likvidačních prací, havarijních plánů a k ověření činnosti mezi jednotkami požární ochrany a dalšími složkami IZS. Při prověřovacím cvičení může být vyhlášen cvičný poplach pro složky IZS. Taktické cvičení se provádí za účelem ověření přípravy složek IZS a orgánů, které se podílejí na provádění a koordinaci záchranných a likvidačních prací při MU. [11, 30]

ONK v posledních třech letech provedla dvě taktická cvičení, která byla zaměřena na příjem většího počtu raněných a prověření funkčnosti TP. Níže bude provedena komparace těchto cvičení.

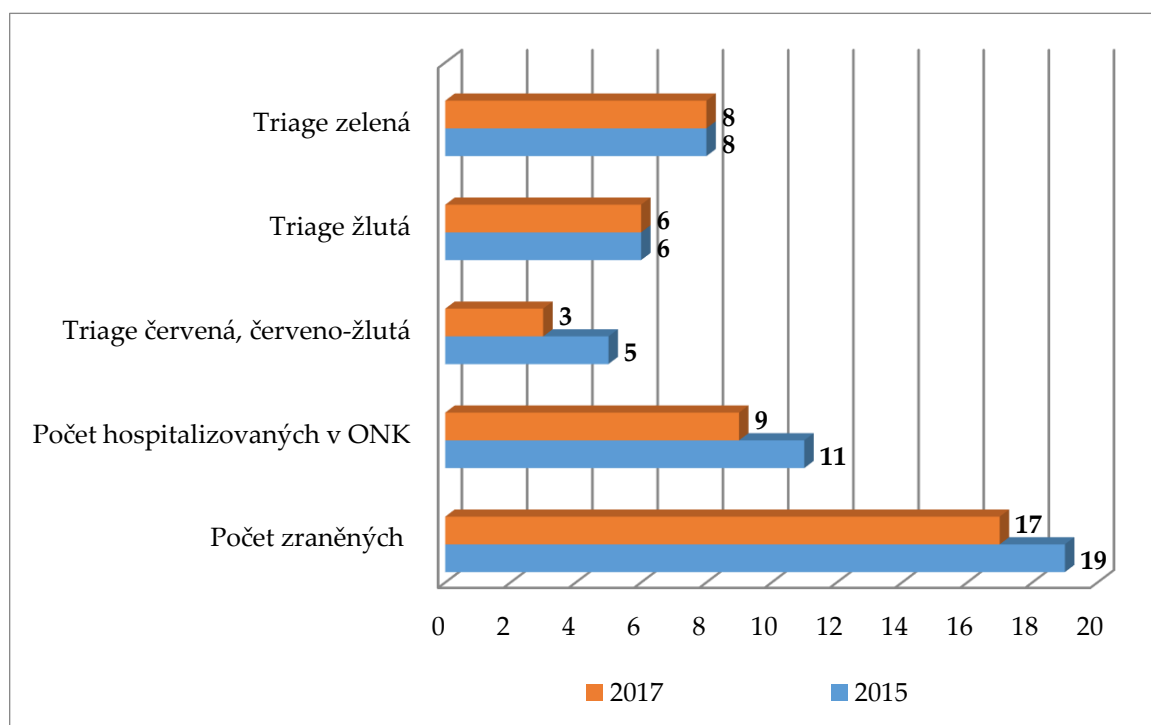
Tabulka č. 5 nám znázorňuje počty zraněných osob, které byly transportovány ZZS na UP ONK. První údaj v tabulce je čas v minutách od transportu prvního do posledního zraněného. Takže při prvním i druhém cvičení byly všechny postižené osoby navezeny na UP téměř během jedné hodiny. Tento čas měly traumatologické týmy k tomu, aby ošetřily a stabilizovaly postižené

osoby. Další údaje v tabulce ukazují, o jakou závažnost poranění dle triage se jednalo a dále zde uvádíme počet osob, které musely být hospitalizovány v ONK.

Tab. 5 - Komparace taktických cvičení 2015 a 2017.

Taktické cvičení	2015	2017
Čas od prvního do posledního transportu zraněných na UP ONK (minuty)	54	51
Počet zraněných	19	17
Počet hospitalizovaných v ONK	11	9
Triage červená, červeno-žlutá	5	3
Triage žlutá	6	6
Triage zelená	8	8

[Zdroj: ONK,2015, 2017]



Obr. 1 - Komparace taktických cvičení 2015 a 2017

5.2 SWOT analýza traumatologického plánu Oblastní nemocnice Kladno, a.s.

V následující tabulce 6 vyhodnocujeme silné stránky TP ONK a seznam důležitosti silných stránek ONK je vyhodnocen v tabulce 7. Jako nejsilnější stránku ONK jsme vyhodnotili nový monoblok CAM, ve kterém je soustředěna jen akutní medicína. Pokud dojde k MU, je v tomto monobloku poskytnuta poškozeným osobám MU veškerá zdravotní péče - ošetření, zobrazovací metody, JIP, ARO i COS.

Tab. 6 - Seznam silných stránek

Seznam silných stránek		Vysvětlení
A	Nový monoblok CAM	Sjednocení akutních oborů do jedné budovy včetně oddělení radiodiagnostiky a operačních sálů
B	Kvalitně zpracovaný TP	Jsou prováděny pravidelné aktualizace traumatologického plánu
C	Příjezdová cesta k UP	Díky přístupu z hlavní komunikace je rychlý přechod z PNP do nemocniční péče
D	Vysoká lůžková kapacita ONK	ONK disponuje velkým počtem lůžkových kapacit (cca 550 lůžek)

[Zdroj: autor]

Tab. 7 - Hodnocení silných stránek

	Důležitost	Hodnocení	Výsledek
A	0,40	5	2,0
B	0,30	5	1,5
C	0,15	4	0,6
D	0,15	4	0,6
Součet hodnocení silných stránek			4,7

[Zdroj: autor]

V tabulce 8 uvádíme slabé stránky ONK. Chybějícímu traumatologickému centru a neurochirurgii jsme udělili stejnou důležitost jako chybění malých TP. ONK má moderně a kvalitně vybavené CAM a chybění traumatologického centra a neurochirurgického oddělení vidíme jako slabou stránku, nejen v chybění této služby veřejnosti, ale i jako finanční ztrátu pro ONK, která by mohla neurochirurgickými výkony zvýšit svůj výdělek. TP ONK je velmi obsáhlý dokument (čítá 50 stran textu), upřednostnili bychom malé TP pro jednotlivá oddělení, ve kterých bude snadná a rychlá orientace.

Tab. 8 - Seznam slabých stránek

Seznam slabých stránek		Vysvětlení
A	Chybí traumacentrum a neurochirurgie	Chybí specialisté v oblasti neurochirurgie
B	Chybí malé TP	Velice obsáhlý současný TP, malé TP by zjednodušily a urychlily orientaci v TP
C	Nedostatečná kapacita lůžek na UP	Architektonicky špatné řešení urgentního příjmu, nedostatečný prostor

[Zdroj: autor]

Tab. 9 - Hodnocení slabých stránek

	Důležitost	Hodnocení	Výsledek
A	0,4	-4	-1,6
B	0,4	-4	-1,6
C	0,2	-2	-0,4
Součet hodnocení slabých stránek			-3,6

[Zdroj: autor]

V tabulce 10 se zabýváme příležitostmi ONK, jako největší příležitost ONK jsme stanovili provádění taktických a prověřovacích cvičení se složkami IZS, a této příležitosti jsme udělili nejvyšší důležitost. Protože tato cvičení vedou k prověřování funkčnosti TP a znalostí zaměstnanců při reakci na MU.

Tab. 10 - Seznam příležitostí

Seznam příležitostí		Vysvětlení
A	Provádění taktických a prověřovacích cvičení se složkami IZS	Nácvik personálu, jak reagovat při mimořádných událostech → zlepšení znalostí a zlepšení spolupráce se složkami IZS
B	Školení personálu	Dostat zaměstnancům do povědomí důležitost znalosti traumatologického plánu
C	Zvážení navýšení počtu personálu na urg. příjmu	Nedostatečný počet personálu

[Zdroj: autor]

Tab. 11 - Hodnocení příležitostí

	Důležitost	Hodnocení	Výsledek
A	0,4	5	2,0
B	0,3	5	1,5
C	0,3	4	1,2
Součet hodnocení příležitostí			4,7

[Zdroj: autor]

Tabulka 12 znázorňuje seznam hrozeb ONK. Momentálně jako nejvyšší hrozbu vnímáme celkový stav zdravotnictví a celorepublikový nedostatek zdravotnického personálu. Tato skutečnost může ovlivnit ošetřování HPO při MU, ale také běžný provoz ZZ.

Tab. 12 - Seznam hrozeb

Seznam hrozeb		Vysvětlení
A	Nedostatek personálu	Celková personální krize ve zdravotnictví
B	Lokalita ONK	Blízkost dálnice a letiště
C	Nebezpečí pandemie	Blízkost letiště
D	Nebezpečí úniku chemických látek	Zimní stadion, mrazírny
E	Průmyslová havárie	Kladno je průmyslová lokalita, nebezpečí poranění při průmyslových haváriích

[Zdroj: autor]

Tab. 13 - Hodnocení hrozeb

	Důležitost	Hodnocení	Výsledek
A	0,3	-5	-1,5
B	0,3	-5	-1,5
C	0,2	-3	-0,6
D	0,1	-2	-0,2
E	0,1	-2	-0,2
Součet hodnocení hrozeb			-4,0

[Zdroj: autor]

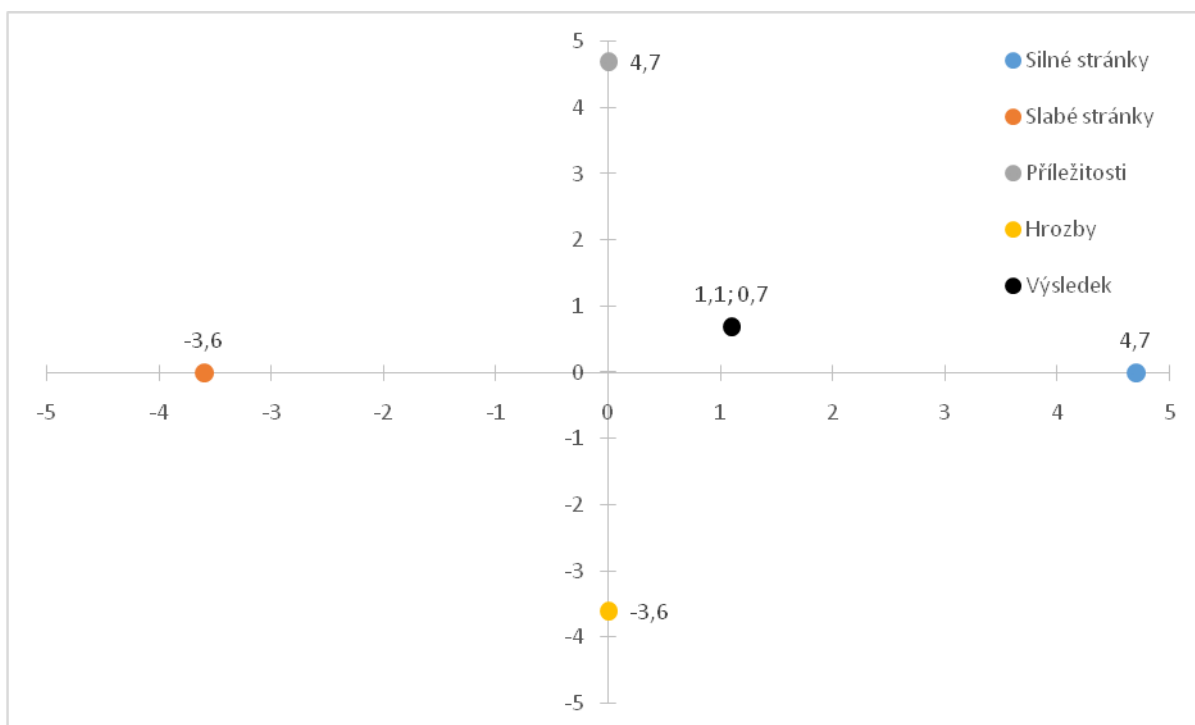
Tabulka 14 znázorňuje výslednou bilanci SWOT analýzy. Hodnota faktorů ovlivňujících interní problematiku je 1,1. Faktory externí, ovlivňující organizaci zvenčí, dosáhly celkové hodnoty 0,7. Na základě těchto údajů jsme vypočítali celkové hodnocení SWOT analýzy TP ONK 1,8. Hodnota výsledku, která je 0 a více, je brán jako pozitivní výsledek a můžeme tedy konstatovat, že daný objekt ve SWOT analýze obstál.

Tab. 14 - Výsledná bilance SWOT analýzy

Výsledná bilance hodnocení			
Interní	Silné stránky	+4,7	+1,1
	Slabé stránky	-3,6	
Externí	Příležitosti	+4,7	+0,7
	Hrozby	-4,0	
Celkové hodnocení			+1,8

[Zdroj: autor]

Obr. 2 znázorňuje vypočítané hodnoty silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb ONK. Obrázek znázorňuje výslednou bilanci SWOT analýzy TP ONK.



Obr. 2 - Výsledek SWOT analýzy

5.3 Vyhodnocení stanovených hypotéz

Nyní uvedeme výsledky námi stanovených hypotéz, zda došlo k verifikaci či falzifikaci hypotézy.

Hypotéza 1: *ONK má dostatečně a aktuálně zpracovaný TP.*

ONK se řídí platnými právními předpisy zákona 372/2011 Sb., a vyhláškou 101/2012 Sb., má dostatečně a aktuálně zpracovaný svůj TP, který splňuje všechny body vyhlášky. Pravidelně každých šest měsíců je provedena aktualizace údajů v TP, vždy k 30. 4. a k 31. 10. TP je zpracován do přehledných tabulek, kde jsou uvedeny kompetence a povinnosti zaměstnanců ONK. Tajemník ÚKM velice dbá na dodržování předpisů v souvislosti s traumatologickým plánováním a správnosti dokumentů. V roce 2015 získala nemocnice při akreditačním šetření Certifikát kvality a bezpečí. S tím zajisté souvisí i kvalita připravenosti nemocnice na zvládnutí hromadného příjmu zraněných osob. Tento certifikát bude nemocnice obhajovat 15. 5. 2018. **Hypotéza 1 byla verifikována.**

Hypotéza 2: *ONK je schopna zvládnout příjem většího počtu zraněných osob.*

ONK ve svém TP uvádí, že je schopna ošetřit 26 osob, z toho lehká zranění 20 a těžká zranění 4 za jednu hodinu. Dle výsledků SWOT analýzy, komparace taktických cvičení, a výsledků těchto dvou cvičení, která proběhla v součinnosti se složkami IZS, jsme dospěli k závěru, že toto tvrzení je pravdivé. **Hypotéza 2 byla verifikována.**

Hypotéza 3: *ONK provádí pravidelná cvičení v součinnosti IZS a ze zjištěných nedostatků provádí nápravu či zlepšení.*

ONK provádí pravidelná cvičení v součinnosti IZS v rozmezí dvou až tří let pravidelně. Každé cvičení odhalí vždy nějaké nedostatky, jedná se o malé, ale i velké nedostatky, které mohou zásadně ovlivnit průběh aktivace TP a ošetřování zraněných. Každý zjištěný nedostatek je projednán a navrhnuo řešení. Cílem je, abychom se poučili ze zjištěných chyb a do budoucna tyto nedostatky eliminovali. **Hypotéza 3 byla verifikována.**

5.4 Vyhodnocení cíle práce

Cílem diplomové práce bylo ověřit, zda ONK a její zaměstnanci jsou připraveni na příjem většího počtu postižených osob při MU.

Na základě SWOT analýzy TP ONK, na komparaci a zhodnocení taktických cvičení jsme dospěli k závěru, že ONK je akceschopna a připravena na příjem většího počtu zraněných osob při výskytu MU. Tento závěr nám také potvrzuje vyhodnocení stanovených hypotéz a výsledná hodnota SWOT analýzy.

6 DISKUZE

ONK je nemocnice bez klinik a specializovaných pracovišť, dalo by se říci, že patří k menším ZZ, ale ve Středočeském kraje je to jedna z páteřních nemocnic. Nemocnice se může pyšnit budovou CAM, ve které jsou umístěny JIP, multioborová JIP, ARO, COS, RDG oddělení, centrální sterilizace, ambulance, odborná pracoviště a UP (viz příloha 4). Budova CAM byla otevřena v roce 2011 a najdeme v ní zázemí pro řešení akutní medicíny. V dalších budovách nemocnice se nachází interní, plicní, neurologické, dětské (neonatologie, dětská JIP, neonatologická JIP), gynekologické, chirurgické, ortopedicko-úrazové, ORL – otorhinolaryngologické, kožní, oční, onkologické, rehabilitační oddělení a patologie. ONK má svoji klinickou laboratoř, HTO a tkáňovou banku. Lůžková kapacita ONK je cca 530 lůžek z toho je 31 lůžek JIP, ARO a 23 lůžek s plicní ventilací. Pokud by došlo k MU velkého rozsahu, je ONK schopna zajistit dalších 200 lůžek, která se momentálně nacházejí ve smluvních skladech. ONK by byla schopna navýšení celkové kapacity lůžek až na 730. V nemocnici je zaměstnáno 224 lékařů (odpovídá 179 úvazkům), středně zdravotnický personál čítá 664 osob (odpovídá 605,1 úvazku), zdravotnický záchranář 4 (odpovídá 2,8 úvazku), zdravotní asistent 19 (odpovídá 16,4 úvazku), sanitáři 236 (odpovídá 229,5 úvazku), farmaceuti 9 (odpovídá 8,1 úvazku), technický a hospodářský pracovník 71 (odpovídá 67,2 úvazku) a dělníci 39 (odpovídá 37,6 úvazku). ONK zaměstnává 1266 zaměstnanců a přepočítáme-li počet zaměstnanců na pracovní úvazek, tak výsledné číslo je 1142,7 pracovního úvazku. Tato čísla byla aktuální k 31. 1. 2018.

Tato diplomová práce se zabývá analýzou akceschopnosti a připravenosti ONK na příjem většího počtu raněných osob při MU. Přestože se nejedná o fakultní nemocnici a nemá tedy ONK povinnost ze zákona provádět cvičení k prověření TP, tak přesto tato cvičení provádí. Krizová připravenost lůžkového ZZ je důležitým faktorem pro zvládnutí MU, která je spojená s výskytem HPO. ZZ musí být připraveno ošetřit co nejvíce lidí v co nejkratším čase a také zajistit

uvolnění dostatečného počtu lůžek. K dosažení připravenosti a akceschopnosti ZZ k poskytování nezbytné zdravotní péče v období MU, která je spojena s výskytem HPO, zpracovávají všechna ZZ TP, který dle zákona 372/2011 Sb. musí pravidelně minimálně jednou za dva roky aktualizovat. TP musí být zpřístupněný všem zaměstnancům a každý zaměstnanec se musí s tímto plánem seznámen.

ONK je v dostupnosti fakultní nemocnice v Motole, kam by jistě byli transportováni poranění lidé při výskytu MU, ale také není vyloučeno, že při MU s velkým rozsahem by nebyla ONK zapojena do sítě nemocnic, kam by byly postižené osoby transportovány. Jak již bylo uvedeno ve SWOT analýze TP ONK, tak lokalita města Kladno se nachází v blízkosti dálnic, také patří do letového koridoru letiště Václava Havla. Další rizikový faktor, který se zde nachází, je průmyslová zóna, zimní stadion a nedaleké mrazírny, kde hrozí únik nebezpečných chemických látek.

Při analýze TP se v této diplomové práci především zaměřujeme na operativní část TP, která je zásadní pro postup činností, které se provádějí při výskytu MU. Celosvětově dochází k nárůstu počtu MU, nejen přírodních nebo způsobených člověkem, ale v posledních letech nastal vzestup teroristických útoků, které jsou spojeny s HPO.

V České republice se MU vyskytují spíše sporadicky, ale o to více je kladen důraz na provádění taktických a prověřovacích cvičení. Je důležité, aby příslušníci složek IZS i zaměstnanci ZZ uměli reagovat na výskyt MU a měli znalost TP. Na základě prověřovacích a taktických cvičení vznikají výstupy, které mají upozornit na nedostatky a chyby, na které se musíme do budoucna zaměřit a eliminovat je.

ONK pravidelně aktualizuje svůj TP, jak je stanoveno zákonem 372/2011 Sb. Také v půlročních intervalech se provádí důkladná kontrola všech údajů, a pokud

došlo k personálním nebo jiným změnám, tak se údaje aktualizují. Aktualizovaná tištěná verze je uložena na ředitelství poskytovatele zdravotních služeb a jeho krizovém útvaru. Aktualizovanou verzi TP oznámí poskytovatel zdravotních služeb krizovému manažerovi oboru zdravotnictví.

TP je dokument, který musí mít určitou podobu – obsah, toto je dáno vyhláškou 101/ 2012 Sb., která přesně stanovuje obsah TP. ONK má svůj TP sestavený podle této vyhlášky a splňuje tedy požadavky na vypracování TP. Martina Kratochvílová, ve své diplomové práci Analýza připravenosti nemocnic s akutní lůžkovou péčí na území Pardubického kraje v případě přímého ohrožení krajské nemocnice Pardubice látkou CBRN analyzovala TP nemocnice Ústí nad Orlicí, Chrudim, Litomyšl a Svitavy. Autorka došla ke zjištění, že současné podoby TP nejsou rozděleny podle vyhlášky 101/ 2012 Sb. na jednotlivé dílčí části a také neobsahují všechny údaje stanovené v této vyhlášce. Právě nejednotnost a nepřehlednost TP může být důvodem časové prodlevy například při hledání kontaktů krizového štábu. Dle zjištěných výsledků tyto kontakty chyběly v TP Svitavské nemocnice. [37]

TP zahrnuje organizaci neodkladné nemocniční a následné péče a slouží k zabezpečení zdravotnického ošetření HPO ve ZZ a bude aktivován v rozsahu odpovídajícím závažnosti a počtu zraněných osob na základě dostupných informací od spolupracujících nebo nadřazených složek.

Podstatou TP je restrukturalizace ZZ za účelem zvládnout hromadný příjem zraněných prostřednictvím účelné skladby nezbytných pracovišť posílených utlumenými pracovišti, která svým druhem zdravotní péče nesouvisí s likvidací následků MU (např. poradny, ambulance) a jejich personál je nasazen na péči o zraněné.

V TP ONK je uvedeno: „ZZ v režimu aktivovaného TP bude schopnost zajistit ošetření pro lehce a těžce zraněné s následující kapacitou (maximální počet zraněných osob ošetřených centrem zásahu za hodinu): celkem 26 osob, z toho 20 lehce zraněných, z toho těžká zranění 4, část lehkých zranění jen ambulantní ošetření (počet lze i navýšit), 6 operačních sálů – předpoklad 4 uvolněné“ [31].

Teoretická část diplomové práce je věnována problematice krizové připravenosti ve zdravotnictví, krizovému řízení, hromadnému postižení osob a traumatologickému plánování. V praktické část diplomové práce jsme se věnovali analýze TP nemocnice. Na základě výsledků této analýzy jsou navrhována nová řešení, která by mohla vést ke zlepšení krizové připravenosti nemocnice. Dále jsme provedli zhodnocení a komparaci dvou taktických cvičení, která proběhla v roce 2015 a 2017 v součinnosti se složkami IZS.

Pro potřeby zpracování diplomové práce byla zvolena SWOT analýza z důvodu, že díky ní můžeme porovnat vybrané silné a slabé stránky TP ONK, číselně je ohodnotit a následně porovnat. Silné a slabé stránky tvoří interní část SWOT analýzy. Tyto interní části jsou ovlivnitelné a jde s nimi manipulovat a dále pracovat vzhledem k potřebám ONK. Dále SWOT analýza umožňuje ohodnocení a tím pádem porovnání externí části SWOT analýzy, a to příležitostí a hrozeb plynoucích pro subjekt hodnocení. Body uvedené v externí části SWOT analýzy vyplývají z vnějšku pro analyzovaný subjekt a nelze je tedy významně ovlivňovat, anebo s nimi manipulovat.

Ze silných stránek jsme nejvyšší důležitost přiřadili budově monobloku CAM, která v jedné budově poskytuje veškeré materiální i prostorové vybavení zaměřené na akutní medicínu. CAM je moderní budova, která poskytuje zázemí UP, který je v rámci kontinuity péče o pacienta napojen na RDG oddělení a v dalších patrech budovy jsou JIP (koronární, metabolická, neurologická,

multioborová JIP a ARO) a COS. V TP je jako centrum zásahu uveden UP, kde je též zřízeno kontaktní místo pro příjem a vyhodnocení tísňové výzvy.

Jako druhou nejvyšší důležitost silných stránek jsme přiřadili ke kvalitně a dle legislativy zpracovanému TP. Tento plán je zveřejněn na stránkách intranetu ONK a je dostupný každému zaměstnanci. TP je tvořen přehlednými tabulkami, kde je jasně uvedeno, kdo a jaké kompetence a povinnosti má při aktivaci TP. Jedinou nevýhodu TP vidím v obsáhlosti tohoto dokumentu, čítá 50 stran, pokud by došlo k MU, není čas pročitat takto dlouhý dokument, nepředpokládám totiž, že tento TP zná dokonale každý zaměstnanec ONK. Dále jsme jako silnou stránku uvedli dobrý přístup pro vozy ZZS k UP, který je přímo z hlavní komunikace a je zajištěn rychlý přístup z PNP do NNP. ONK má celkem tři vjezdy do areálu nemocnice situovány ze dvou světových stran. Další ze silných stránek ONK je vysoký počet lůžek, který je nemocnice schopna navýšit ještě o 200 lůžek, která jsou pro případ MU umístěna ve smluvních skladech. Celkový počet, který je nemocnice schopna poskytnout je tedy 730.

Mezi slabé stránky jsme nejvyšší důležitost přiřadili k chybění traumatologického centra a neurochirurgického oboru. ONK má velkou spádovou oblast a určitě by tyto obory našly uplatnění. A dále by to byla ekonomická příležitost pro nemocnici k lepším výdělkům. Stejnou důležitost jsme přiřadili také k chybění malých TP, jak již bylo zmíněno, TP je velmi obsáhlý dokument, a ne každý zaměstnanec TP dokonale zná. Proto by bylo dobré vytvořit malé TP pro jednotlivá oddělení. Jako poslední slabou stránku SWOT analýzy jsme uvedli nedostatečný počet lůžek na UP, který čítá čtyři monitorovaná lůžka a jeden ARO box s plicní ventilací.

Výsledná bilance interní části SWOT analýzy, tedy silných a slabých stránek TP ONK vyšla 1,1 - výsledek můžeme považovat za pozitivní pro analyzovaný objekt a znamená, že objekt obstál v analýze.

V externí části jsme hodnotili příležitosti a hrozby. Nejvyšší důležitost byla přiřazena k provádění taktických a prověřovacích cvičení se složkami IZS, kdy si personál osvojí dovednosti a naučí se zvládat situace při aktivaci TP, dále se těmito cvičeními prověří funkčnost TP a chyby, které se při cvičení objeví, se budou do budoucna eliminovat. Další příležitostí, které jsme udělili vyšší důležitost je školení personálu v otázkách traumatologického plánování. A poslední příležitostí jsme určili zvážení možnosti navýšení personálu na UP. Pro UP jsou do směny určeny dvě sestry, jeden sanitář a dle stavu pacienta sestra volá lékaře. UP nemá stále sloužící lékaře. Pokud by byla na UP obsazena všechna čtyři lůžka, bez ARO boxu, nemyslíme si, že by byla zajištěna kvalitní péče o pacienty dvěma sestrami, které musí zajistit kompletní ošetrovatelskou péči, sehnat lékaře, plnit ordinace lékaře, a ještě obstarat administrativu spojenou s vedením zdravotnické dokumentace.

Při hodnocení hrozeb jsme nejvyšší důležitost přiřadili k nedostatku personálu celkově. Tato situace se netýká jen ONK, ale je to problém zdravotnictví všeobecně. Téměř všechny nemocnice bojují s nedostatkem personálu, dochází ke snižování kapacity lůžek nebo se dokonce uzavírají některá oddělení. ONK zatím nemusí zavírat žádné oddělení, ale některá oddělení musela přistoupit ke snížení kapacity lůžek. Jako další hrozba byla identifikována lokalita ONK, je zde blízkost dálnic, s hrozbou dopravních nehod, dále Kladno leží v letovém koridoru letiště Václava Havla. Jako další hrozby jsme uvedli nebezpečí úniku chemických látek, neboť je zde zimní stadion a velké mrazírny, kde je nebezpečí uniku amoniaku. Další hrozbou je průmyslová lokalita ve městě Kladno a zvýšené riziko průmyslových havárií.

Výsledek interní části SWOT analýzy, tedy silných a slabých stránek TP ONK, vyšel 1,1. Výsledek externí části analýzy, tedy příležitostí a hrozeb vyšel 0,7. Výsledná hodnota celé SWOT analýzy je 1,8 - výsledek můžeme považovat za pozitivní pro analyzovaný objekt a objekt obstál v analýze.

Při komparaci se SWOT analýzou TP nemocnice Hořovice si dovolíme konstatovat, že ONK, dle výsledku SWOT analýzy, je lépe připravena a akceschopna příjmu většího počtu raněných osob. ONK již několikrát prověřila funkčnost TP cvičením se složkami IZS, ale nemocnice Hořovice tato cvičení neprovádí.

Autor SWOT analýzy TP nemocnice Hořovice Touš (2017), jako silné stránky uvádí přehlednost TP, které přiřadil nejvyšší důležitost, dále je uvedena dostupnost TP a snadné zpracování pomocí informačního systému SYPOS.

Mezi slabé stránky TP zařadil neaktuálnost a přiřadil ji nejvyšší důležitost, TP nebyl aktualizován tak, jak uvádí zákon 372/2011 Sb., chybění částí TP bylo vyhodnoceno další slabou stránkou TP. Dalším bodem slabých stránek je neznalost personálu, nepravdivá fakta v TP a chybění heliportu.

Mezi příležitosti zařadil autor prověření TP cvičením, která nemocnice neprovádí. Další z příležitostí uvádí možnost aktualizace TP a další je ošetření většího počtu pacientů.

Jako hrozbu, které autor určil nejvyšší důležitost, je použití TP, druhou hrozbou nedostatek personálu a poslední nedostatek prostředků.

Výsledek interní části SWOT analýzy, tedy silných a slabých stránek TP nemocnice Hořovice, vyšel -0,25. Výsledek externí části analýzy, tedy příležitostí a hrozeb vyšel -0,1. Součtem výsledku interní části a výsledku externí části vyšla negativní hodnota -0,35. Tento výsledek znamená, že současný TP ve vybraném hodnocení neobstál. [32]

V diplomové práci jsme si na základě cíle práce vytyčili tři hypotézy. Vzhledem k informacím, se kterými jsme pracovali a provedené SWOT analýze, se nám všechny hypotézy potvrdily. Jedna z hypotéz zněla: *ONK je schopna zvládnout*

příjem většího počtu zraněných osob. Totožnou hypotézu si ve své diplomové práci stanovila také Maxová (2017), která ve své práci hodnotila připravenost a akceschopnost nemocnice Turnov při zvládnání výskytu hromadného postižení zdraví v důsledku MU. S touto hypotézou se shoduje i výsledek našeho šetření a uvádí, že obě nemocnice jsou schopné přijetí většího počtu postižených osob při MU. Autorka k hypotéze uvedla, že na základě průběhu cvičení a dotazníkové šetření se ukázala dobrá připravenost nemocnice Turnov. V rámci cvičení se podařilo umístit k hospitalizaci všech 12 raněných bez větších obtíží. Lze tedy konstatovat, že hypotéza byla potvrzena. Na závěr mohu konstatovat, že připravenost a akceschopnost nemocnice Turnov při zvládnání výskytu hromadného postižení osob na zdraví v důsledku mimořádné události je na průměrné úrovni. A nemocnice Turnov je schopna zvládnout příjem většího počtu postižených osob na zdraví. [34]

V diplomové práci je uvedena komparace dvou taktických cvičení, která proběhla v roce 2015 a 2017. ONK provádí taktické či prověřovací cvičení pravidelně v rozmezí dvou až tří let. Cvičení provádí od roku 2005, kdy proběhly nácviky evakuace, rozesílání hromadných SMS zaměstnancům k ověření systému zasílání zpráv a zhodnocení, kolik zaměstnanců a za jaký čas by se dostavilo v mimopracovní době do ONK při aktivaci TP. A cvičení v součinnosti se složkami IZS, která byla zaměřena na HPO a příjem většího počtu zraněných. Tato cvičení měla za hlavní cíl ověřit funkčnost TP nemocnice a akceschopnost a připravenost zaměstnanců ONK. Táchová (2013), která ve své diplomové zkoumá krizovou připravenost ZZ Jihomoravského kraje, uvádí, že ze 13 ZZ pouze 3 provádí praktický nácvik, kterým je prověřována funkčnost evakuačního a TP. Toto cvičení je realizováno 1x za 2 až 3 roky. Jedno zařízení realizuje cvičení k evakuačnímu plánu každý rok. [39]

Z taktických cvičení, která ONK absolvovala, vyplývá, že nemocnice je schopna přijmout větší množství zraněných osob postižených při MU.

V předchozích kapitolách je podrobný popis nedostatků, které se projevíly při taktickém cvičení v roce 2015, zde uvedeme výčet pouze těch nedostatků, které jsme shledali za nejzávažnější.

Pracovníci UP neupozornili vrátníci (ohlašovnu MU), že byl aktivován TP. V tomto případě tedy nedošlo k odeslání zaměstnanců ostrahy na UP, kde by zabezpečili vstup do budovy a nepouštěli nepovolané osoby a media do prostoru zásahu. Dále by uzavřeli všechny vedlejší vchody, aby mohl být kontrolován vstup a vystup osob do a z areálu ONK. Dále by zaměstnanci ostrahy mohli být nápomocni při vyklízení prostoru v místě zásahu UP.

Při hromadném rozeslání SMS, že byl aktivován TP vybrané skupině zaměstnanců, došlo k malému prodlení, protože na ploše monitoru na UP někdo smazal ikonu, která umožňuje přihlášení se do systému hromadného rozesílání SMS zpráv. Z 36 odeslaných SMS zpráv neodešla 1 zpráva. Odpověď na SMS zprávu odeslalo zpět 29 zaměstnanců. Problém s chybějící ikonou byl následně vyřešen ve spolupráci s oddělením výpočetní techniky ONK.

Další problém by mohl nastat v mimopracovní době, při zjišťování dostupnosti COS, kdy ani na jedné pevné lince nemusí být přítomen zaměstnanec COS. Číslo na mobilní telefon, kde bude kdykoli zastížen zaměstnanec COS bylo předáno vrchní sestře UP, kde doposud toto telefonní číslo nebylo evidováno.

Pokud sestra UP ověří počet volných operačních sálů, je důležité také zjistit počet přítomného personálu, který chod operačních sálů zajistí nebo bude nutný dojezd anesteziologů a anesteziologických sester z domova.

Další závažný problém by mohl nastat ve chvíli, pokud by bylo potřeba podat větší množství krevních transfuzí skupiny 0. Při zjišťování počtu krevních konzerv této skupiny došlo k omylu a pracovnice HTO uvedla počet všech krevních

konzerv, nikoli pouze krevní skupiny O. Tudiž lékaři zasahující na UP měli informaci, že je k dispozici 100 krevních konzerv skupiny 0.

Při zjišťování kapacity volných lůžek nesouhlasí reálné počty lůžek s čísly, která jsou uvedena v systému volných lůžek. Dotaz na počet volných lůžek je jedna z prvních informací, kterou chce ZOS znát, je tedy důležité, aby kontaktní místo nemocnice bylo nejlépe součástí UP a byl rychlý přístup do systému volných lůžek, a ten zároveň, aby podal aktuální a pravdivý údaj o stavu volných lůžek. V ONK se počet lůžek uvedený v systému může lišit od reálného stavu volných lůžek. Sestra UP musí telefonicky zjišťovat skutečný stav lůžek. Stejný problém popisuje ve své diplomové práci i Jan Petrželka, který se zabývá tématem připravenost UP na hromadné neštěstí. Ve své práci uvádí informaci, že stále značná část UP v České republice nemá systém online volných lůžkových kapacit. Autor si myslí, že online systém ušetří spousty času, jelikož jedním kliknutím se zobrazí počet volných lůžek. Naproti tomu telefonické zjišťování obsazenosti lůžek jednotlivých oddělení zabere daleko více času a ten může být využit k jiným úkolům souvisejícím s aktivací TP. S touto informací se ztotožňujeme a přikládáme velký význam tomu, aby UP měly zřízeny tyto online přístupy do systému volných lůžkových kapacit. [35] Denisa Maxová ve své práci uvádí, že nemocnice Trutnov má kontaktní místo zřízeno ve vrátnici nemocnice, kterou obsluhuje nezdravotnický personál. Spojovatelka na hlavní vrátnici nemá přehled o volném počtu lůžek v nemocnici, a i následné přepojení na příjmové místo (chirurgickou ambulanci) není pro informace o volných lůžkách pro ZZS dostačující. Protože i zde musí personál telefonicky zjistit stav volných lůžek. [34]

Vedoucí lékař zásahu na UP nebyl spokojen s komunikací se ZOS, kdy nepřišlo upřesnění původní informace o počtu zraněných osob. Informace si lékař musel zjišťovat sám. Dále pak ZOS volalo příjezd každého dalšího pacienta. Postupný příjezd raněných a časový údaj je zaznamenán v tabulce 1.

Výčet nejzávažnějších nedostatků taktického cvičení v roce 2017

Vedoucí lékař zásahu na UP udává nedostatečnou komunikaci se ZOS – prvotní informace bez jakéhokoliv upřesnění, nebylo možné zahájit přípravu na příjem většího počtu raněných a nebyl důvod aktivovat TP nemocnice. Pro získání dalších podrobností o počtu raněných musel vedoucí lékař UP sám volat na ZOS. Zjišťováním informací o počtu raněných došlo k časové prodlevě a již nebyl čas na přivolání posil do traumatologických týmů z domova, protože již po 20 minutách aktivace TP byly zraněné osoby přivezeny. Vedoucí lékař UP nedostal validní informace a nemohl se spojit ani s vedoucím zásahu ZZS (ZOS neposkytlo kontakt). Tato komunikační chyba se opakuje již od předchozího taktického cvičení v roce 2015. Stejně poznatky uvádí autorka diplomové práce Alena Urbanová, která prováděla rozhovory s lékaři Jihočeské nemocnice. Kde se dotazovala lékařů, kteří komunikovali s ZOS při MU spojené s HPO, zda považují vzájemnou komunikaci za efektivní. Výsledkem rozhovorů je, že lékaři se shodují, že mají často nedostatek informací o charakteru poranění raněných, mířících do traumatologického centra. Lékaři by si přáli lepší komunikaci ZOS se svými výjezdovými posádkami, aby operátoři měli více informací a mohli tak lépe informovat i lékaře v nemocnici. Dále by si přáli lepší informovanost při hromadném neštěstí o počtu postižených MU a charakteru postižení zdraví. [33]

Přestože v místě MU dochází k třídění zraněných pomocí třídící metody START a je také určována prioritá odsunu, nejsou zraněné osoby přiváženi podle priority odsunu. Tato skutečnost může komplikovat činnost lékařů na UP, kdy po transportu několika lehce zraněných osobách nebude časový prostor k zajištění osoby v těžkém stavu, která se na UP dostala později, i když měla prioritu odsunu. Časový harmonogram a vážnost poranění dle triage je v tabulce 3.

Většina oddělení nereagovala na výzvu v evakuačním rozhlase, aby do prostor zásahu přivezla převozovou techniku. Celkem byly přivezeny jen tři kusy

převozové techniky a pro další musela volat sestra UP na jednotlivá oddělení. Toto je zbytečná ztráta času sestry z UP, která tento čas mohla uplatnit při jiné činnosti v místě zásahu na UP. Je nutné, aby zaměstnanci plnili výzvy, které jim jsou sděleny přes evakuační rozhlas. Další problém nastává v tom, že tento rozhlas není slyšitelný ve všech budovách ONK, takže musí být vyčleněna osoba, která telefonicky obvolává příslušná oddělení. Opět by tato osoba mohla být využita k jiné důležitější činnosti např. při ošetřování zraněných nebo při vedení zkrácené dokumentace na UP.

Při zadávání zraněných osob do počítačového systému RDG oddělení a klinické laboratoře nebylo možné zadání zraněných osob pod číslem, které bylo přiděleno ZZS a které také uvádíme ve zkrácené dokumentaci při HPO.

Stejně jako v předchozím taktickém cvičení (2015) se musí telefonicky ověřit počty volných lůžek, neboť počty uvedených volných lůžek nemusí s reálným stavem lůžek souhlasit.

Celkově lze říci, že proběhlá cvičení odhalila skupinu problémů, na které se v budoucnu může ONK zaměřit. Nejde jen o problémy uvnitř ONK, ale zvláště o problémy v rámci komunikace nemocnice se ZOS.

Tato cvičení nám ukázala, že i přes vyskytnuté chyby a problémy byla prověřena funkčnost TP nemocnice. Můžeme tedy konstatovat, že ONK je akceschopna a připravena na příjem většího počtu zraněných osob při MU.

V ONK nebyl nikdy reálně aktivován TP, vždy se jednalo pouze o cvičení, ale i přesto si zaměstnanci ONK zažili reálný příjem většího počtu zraněných osob při MU.

Jednalo se o dopravní nehodu autobusu cestovní kanceláře s osobním vozem. K dopravní nehodě došlo dne 31. 7. 2014 u Řevničova. Oznámení této události bylo

přijato na kontaktním místě UP v 17:45 hod. od ZOS. První zraněný byl přivezen v 18:55 hod. a poslední ukončené ošetření bylo ve 21.00 hod. ZZS přivezla na UP celkem 9 zraněných osob. Jednalo se převážně o zranění lehká až středně těžká. Z celkového počtu přivezených osob byly 2 osoby hospitalizovány. Vzhledem k pracovní době, kdy ve chvíli oznámení události byla na místě denní směna a již přišla i noční směna, nebylo nutné posilovat počty zasahujícího týmu. K posílení došlo pouze na pracovišti RDG. Příjmu zraněných byl přítomen ředitel nemocnice – vedoucí krizového managementu. Nebylo ani nutné doplňovat zdravotnický materiál a techniku, zásoby na UP byly pro tento počet raněných dostačující.

Připomínky k zásahu: vedoucí lékař zásahu UP uvádí nulový kontakt s vedoucím zásahu ZZS nebo přes ZOS v průběhu akce, následně již nebylo potvrzeno, kolik raněných a jaký typ poranění bude přivezen, ani přivážející posádky informace neměly. Další chybou bylo, že zraněné osoby neměly jednotnou kartu – TIK, ale klasický Záznam o výjezdu ZZS. Problém v komunikaci nemocnice se ZOS je již popsán výše a vyskytuje se při obou taktických cvičení.

TP nemocnice byl v pohotovostním režimu, ale nebyl aktivován.

Navrhnutá doporučení, která by mohla vést ke zlepšení krizové připravenosti ONK:

- **Sjednotit počítačový systém**, který udává počet volných lůžek se systémem, ve kterém jsou prováděny příjmy a propuštění pacientů, tím pádem by se prováděla aktualizace počtu lůžek samostatně v rámci počítačového programu. Nyní se stav lůžek aktualizuje tím, že sestry ze svých oddělení přes počítačový systém nahlásí počet lůžek. Tuto aktualizaci by sestry měly provádět dvakrát za den. Pokud se koukneme do systému zadávání lůžek, některá oddělení tuto skutečnost nehlásí a počet lůžek není aktuální pro potřeby ZZS při vzniku MU,

- **Zvážit zavedení i malých TP**, i když je TP přehledně zpracovaný, je značně obsáhlý (50 stran). Malé TP by byly vypracovány pro jednotlivá oddělení, takže při vzniku MU a aktivace TP by každé oddělení i jednotlivec přesně věděl, jaká je jeho povinnost nebo kompetence.
- **Zavést systém školení**, které se týká krizové připravenosti nemocnice a aktivace TP, přestože by měl každý zaměstnanec znát TP, tak pravdou je, že zaměstnanci TP neznají. Stejně jako ONK pořádá celoustavní školení o kardiopulmonální resuscitaci a hygieně rukou, mohlo by probíhat i školení na téma Aktivace TP. Školení zaměstnanců ZZ zmiňují ve svém článku autoři Doleček, Ubránek a Koukal (2015), kteří uvádí, že pro správné fungování jakéhokoliv plánu pro KS musí být proškolen každý jednotlivý zaměstnanec ZZ. Proškolení není jenom seznámení se s již vytvořeným dokumentem, ale i praktické příklady řešení různých klíčových bodů plánů a jejich praktický nácvik. Výhodnou pomůckou při školení jsou výuková videa, e-learningový materiál, a i když to nemá nikdo rád, tak na závěr školení je vhodné aktivní otestování nabytých znalostí. [36] Také ve své diplomové práci, jako slabou stránku uvádí Prokúpková (2016) nedostatečné školení zaměstnanců v oblasti krizové připravenosti nemocnic. A navrhuje stejně jako v naší diplomové práci zavést systém školení personálu. [38]
- **Zvážit zavedení rozhlasu do všech budov ONK**, tím, že některá oddělení neslyší hlášení, musí sestra na recepci tato oddělení telefonicky obvolávat – vytíženost sestry. Nebo zvážit zapojení např. vrátného k obvolávání oddělení, aby se sestra mohla věnovat jiné práci.

Doporučení budou předána ÚKM ONK.

7 ZÁVĚR

Diplomová práce s názvem *Přípravenost a akceschopnost Oblastní nemocnice Kladno, a.s., k řešení mimořádných událostí s výskytem hromadného postižení zdraví osob* se zabývá hodnocením TP nemocnice, jeho aktuálností a funkčností.

ONK patří k menším nemocnicím bez klinik a specializovaných pracovišť, ale ve Středočeském kraji je ONK pátou největší nemocnicí. Zaměstnává zhruba 1300 zaměstnanců a nabízí lůžkovou kapacitu cca 530 lůžek, kterou při MU může zvýšit až na kapacitu 730 lůžek. Nemocnice může nabídnout moderní budovu CAM, ve které je soustředěna veškerá akutní medicína.

Teoretická část diplomové práce je zaměřena na problematiku krizové připravenosti ve zdravotnictví, krizové řízení, hromadné postižení osob a traumatologické plánování.

Cílem této diplomové práce bylo pomocí analýzy zjistit připravenost a akceschopnost ONK na MU spojenou s výskytem HPO. Na základě cíle diplomové práce jsme si stanovili tři hypotézy.

V praktické části diplomové práce je hodnocen TP ONK pomocí SWOT analýzy. SWOT analýza nám potvrdila kladný výsledek, který potvrzuje funkčnost TP. Dále byla provedena komparace dvou taktických cvičení, která proběhla v roce 2015 a 2017 v součinnosti se složkami IZS.

Pokud vezmeme výsledky SWOT analýzy, hodnocení taktických cvičení i jejich komparaci, tak dojdeme k závěru, že i přes chyby, které se díky provádění taktických cvičení objevily, je ONK akceschopna a připravena k příjmu většího počtu osob postižených MU. Po zhodnocení všech výsledků a faktů došlo k potvrzení stanovených hypotéz. Díky zjištěným chybám může ONK do budoucna pracovat na vylepšování své krizové připravenosti a zjištěné chyby

do budoucna eliminovat. V diskuzi uvádíme doporučení, která by mohla vést k lepší krizové připravenosti ONK. Cíl této práce byl splněn.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
CAM	Centrum akutní medicíny
COS	centrální operační sály
DRNR	doprava raněných, nemocných a rodiček
DZS	dopravní zdravotnická služba
HPO	hromadné postižení osob
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	Integrovaný záchranný systém
JIP	jednotka intenzivní péče
KS	krizová situace
LPP	léčebně preventivní péče
MU	mimořádná událost
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
ONK	Oblastní nemocnice Kladno, a.s.
OPIS	operační a informační středisko
PNP	přednemocniční péče

RLP	rychlá lékařská pomoc
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
SMS	krátká textová zpráva
SWOT	Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats
TIK	třídící a identifikační karta
TP	traumatologický plán
ÚKM	Útvar krizového managementu
UP	urgentní příjem
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZ	zdravotnické zařízení
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
2. SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY. Zákon č. 240/2000 Sb., *Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)*.
3. ZPĚVÁK, Aleš. *Ochrana obyvatelstva v republikovém měřítku*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2014. ISBN 978-80-7452-044-0.
4. PAVLÍČEK, Václav, (ed.) *Obrana, bezpečnost a krizové stavy: souhrn vybraných právních předpisů ČR a mezinárodních smluv*. Praha: Vodnář, 2004. ISBN 80-85889-58-7.
5. ŠÍN, Robin et al. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-295-4.
6. SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY. Zákon č. 374/2011 Sb., *Zákon o zdravotnické záchranné službě*.
7. *Krizová legislativa (soubor zákonů)*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2016. ISBN 978-80-7380-627-9.
8. SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY. Zákon č. 372/2011 Sb., *o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)*.
9. KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Armex, 2011. ISBN 978-80-87451-01-4.

10. ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-007-4.
11. SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY. Zákon č. 239/2000 Sb., *o Integrovaném záchranném systému*.
12. SKALSKÁ, Květoslava, Zdeněk HANUŠKA a Milan DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.
13. SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY. Vyhláška č. 240/2012 Sb., *kteřou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě*.
14. ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotníci a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.
15. HORÁK, Rudolf. *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde, 2004. ISBN 80-7201-471-4.
16. SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY. Vyhláška č. 328/2001 Sb., *Ministerstva vnitra, o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému*.
17. Katalogový soubor typové činnosti STČ 09/IZS - Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádných událostí s velkým počtem raněných a obětí. Praha: Ministerstvo vnitra – GŘ HZS České republiky, 2016.
18. DOBIÁŠ, V., a kol. *Prednemocničná urgentná medicína*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2007. ISBN 978-808-0632-557.

19. KOENIG, L., at al. *Disaster Medicine: Comprehensive Principles and Practices*. Cambridge University Press, The Edingurgh Building, Cambridge, UK, 2010. ISBN 13 978-0-511-90175-1.
20. POČTA, Jaroslav. *Medicína neodkladných stavů a katastrof*. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-090-4.
21. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
22. HLAVÁČKOVÁ, Dana, Josef ŠTOREK a Václav FIŠER. *Krizová připravenost zdravotnictví*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-80-7013-452-8.
23. SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY. Vyhláška č. 101/2012 Sb., o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání.
24. URBÁNEK, P., URBÁNEK, J. *Krizová připravenost a příprava zdravotnických záchranných služeb a zdravotnických zařízení. Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2014, ročník 2014, číslo 4, 46 s. ISSN 1212-1924.
25. FRANĚK, O. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 5. doplněné a opravené vydání. Praha, 2011. ISBN 978-80-254-5910-2.
26. FRANĚK, O. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 6. doplněné a opravené vydání Česko, 2012. ISBN 978-80-254-5910-2.

27. FRANĚK, Ondřej. *Medicínský a koordinační rozměr práce operačního střediska*. Vyd. 1. Kladno: Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje, 2008. ISBN 978-809-0401-822.
28. *Emergency triage education kit*. Canberra: Commonwealth Department of Health and Ageing, 2007. ISBN 1741864119.
29. SWOT analýza. In: ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE) 2011-2018, 22.01.2017 [cit. 14.05.2018]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>
30. MARTÍNEK, Bohumír a Jan TVRDEK. *Základy integrovaného záchranného systému*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2010. ISBN 978-80-7251-338-3.
31. Dokument Oblastní nemocnice Kladno, *Traumatologický plán 2018*
32. TOUŠ, Šimon. *Traumatologické plánování v NH Hospital, a. s., Nemocnice Hořovice*. Kladno, 2017. Diplomová práce. České vysoké učení technické. Fakulta biomedicínského inženýrství. Vedoucí práce MUDr. Jana Šeblová.
33. URBANOVÁ, Alena. *Součinnost traumacentra Nemocnice České Budějovice, a.s. a Zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje při hromadném neštěstí*. České Budějovice, 2014. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce. MUDr. Josef Štorek, Ph.D.
34. MAXOVÁ, Denisa. *Přípravenost a akceschopnost nemocnice Turnov při zvládnutí výskytu hromadného postižení osob na zdraví v důsledku mimořádné události*. Kladno, 2017. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze. Fakulta biomedicínského inženýrství. Vedoucí práce Ing. Jan Rais, MBA

35. PETRŽELKA, Jan. *Připravenost urgentního příjmu na hromadné neštěstí. České Budějovice. 2016. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce. MUDr. Josef Štorek, Ph.D.*
36. DOLEČEK, Martin, Pavel URBÁNEK a Antonín KOUKAL. *Krizová připravenost zdravotnických zařízení. Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči. 2015, 18(3), 25-26. ISSN 1212-1924*
37. KRATOCHVÍLOVÁ, Martina. *Analýza připravenosti nemocnic s akutní lůžkovou péčí na území Pardubického kraje v případě přímého ohrožení krajské nemocnice Pardubice látkou CBRN. České Budějovice, 2013. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Petr Kadlec Ph.D.*
38. PROKŮPKOVÁ, Michaela. *Analýza funkčnosti traumatického plánu Pardubické krajské nemocnice. Kladno, 2016. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze. Fakulta biomedicínského inženýrství. Vedoucí práce MUDr. Josef Štorek, Ph.D.*
39. TÁCHOVÁ, Zuzana. *Připravenost lůžkových zdravotnických zařízení Jihočeského kraje a jejich zdravotnického personálu na řešení mimořádných událostí. České Budějovice, 2013. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce MUDr. Josef Štorek, Ph.D.*

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1 - Komparace taktických cvičení 2015 a 2017	50
Obr. 2 - Výsledek SWOT analýzy.....	55

11 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tab. 1 - Cvičení 2015 - Triage IZS a ONK.....	39
Tab. 2 - Cvičení 2015 - Umístění osob.....	39
Tab. 3 - Cvičení 2017 - Triage IZS a ONK.....	47
Tab. 4 - Cvičení 2017 - Umístění poraněných osob.....	48
Tab. 5 - Komparace taktických cvičení 2015 a 2017.....	50
Tab. 6 - Seznam silných stránek.	51
Tab. 7 - Hodnocení silných stránek.....	51
Tab. 8 - Seznam slabých stránek.....	52
Tab. 9 - Hodnocení slabých stránek.....	52
Tab. 10 - Seznam příležitostí.	53
Tab. 11 - Hodnocení příležitostí.	53
Tab. 12 - Seznam hrozeb	53
Tab. 13 - Hodnocení hrozeb	54
Tab. 14 - Výsledná bilance SWOT analýzy	54

12 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Třídící a identifikační karta



Příloha 2 Prostor vyhrazený pro TRIAGE během MU v ONK


Příloha 3 RETRIAGE na UP ONK

Příloha 4 Orientační plán ONK

Příloha 5 Souhlas se sběrem a uveřejněním získaného sběru informací

Příloha 1 – Třídící a identifikační karta

DIAGNOZA Vědomí GCS O.K. <input type="checkbox"/> Dýchání (frekvencí/min.) O.K. <input type="checkbox"/> Oběh (frekvencí/min.) O.K. <input type="checkbox"/> Pac. č. A 0001  // abnormální △ kritické O závažné poranění X otevřené poranění W/II popálená oblast		POTVRZENÍ PROVEDENÍ <input type="checkbox"/> O ₂ <input type="checkbox"/> Intubace <input type="checkbox"/> Ventilace <input type="checkbox"/> Hrušní drenáž <input type="checkbox"/> vpravo <input type="checkbox"/> vlevo <input type="checkbox"/> Zastava sráčení <input type="checkbox"/> Infuze Léky <input type="checkbox"/> Znehybnění <input type="checkbox"/> Dekontaminace 	
TŘÍDENÍ Terapie <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> IIa <input type="checkbox"/> IIb <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV Priorita transp. <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> IIa <input type="checkbox"/> IIb <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV Čekání <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> IIa <input type="checkbox"/> IIb <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV Lékař <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> IIa <input type="checkbox"/> IIb <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV Lékař <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> IIa <input type="checkbox"/> IIb <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV		TÉRAPIE <input type="checkbox"/> Odd. <input type="checkbox"/> Transp. prostředek	
DOPRAVCE A 0001 Odd. _____		Útěk pro dopravce Poznámky: _____	
ZZS A 0001 Viz č. _____		Útěk pro ZZS Poznámky: _____	



A 001	A 001
A 001	A 001
A 001	A 001

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>JMÉNO</td><td></td></tr> <tr><td>PRÍJMENÍ</td><td></td></tr> <tr><td>RODNÉ ČÍSLO</td><td></td></tr> <tr><td>DATUM NAROZENÍ</td><td></td></tr> <tr><td>BYDLIŠTĚ</td><td></td></tr> <tr><td>U CIZINCE: STÁT</td><td></td></tr> <tr><td>ZDRAV. POJIŠTOVNA</td><td></td></tr> <tr><td>POHLAVÍ</td><td>MUŽ <input type="checkbox"/> ŽENA <input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>TEL. KONTAKT NA NEJBLIŽŠÍHO PŘÍBUZNÉHO</td><td></td></tr> <tr><td>PŘESNÝ POPIS MÍSTA NÁLEZU:</td><td></td></tr> <tr><td>NAKRES:</td><td></td></tr> </table>	JMÉNO		PRÍJMENÍ		RODNÉ ČÍSLO		DATUM NAROZENÍ		BYDLIŠTĚ		U CIZINCE: STÁT		ZDRAV. POJIŠTOVNA		POHLAVÍ	MUŽ <input type="checkbox"/> ŽENA <input type="checkbox"/>	TEL. KONTAKT NA NEJBLIŽŠÍHO PŘÍBUZNÉHO		PŘESNÝ POPIS MÍSTA NÁLEZU:		NAKRES:		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>ČAS:</th> <th>GCS:</th> <th>TK:</th> <th>Dřmin.:</th> <th>Přmin.:</th> <th>sat.:</th> <th>%</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td colspan="7">Leč. opatření:</td></tr> <tr> <th>ČAS:</th> <th>GCS:</th> <th>TK:</th> <th>Dřmin.:</th> <th>Přmin.:</th> <th>sat.:</th> <th>%</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td colspan="7">Leč. opatření:</td></tr> <tr> <th>ČAS:</th> <th>GCS:</th> <th>TK:</th> <th>Dřmin.:</th> <th>Přmin.:</th> <th>sat.:</th> <th>%</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td colspan="7">Leč. opatření:</td></tr> <tr> <th>ČAS:</th> <th>GCS:</th> <th>TK:</th> <th>Dřmin.:</th> <th>Přmin.:</th> <th>sat.:</th> <th>%</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td colspan="7">Leč. opatření:</td></tr> </table>	ČAS:	GCS:	TK:	Dřmin.:	Přmin.:	sat.:	%								Leč. opatření:							ČAS:	GCS:	TK:	Dřmin.:	Přmin.:	sat.:	%								Leč. opatření:							ČAS:	GCS:	TK:	Dřmin.:	Přmin.:	sat.:	%								Leč. opatření:							ČAS:	GCS:	TK:	Dřmin.:	Přmin.:	sat.:	%								Leč. opatření:						
JMÉNO																																																																																																											
PRÍJMENÍ																																																																																																											
RODNÉ ČÍSLO																																																																																																											
DATUM NAROZENÍ																																																																																																											
BYDLIŠTĚ																																																																																																											
U CIZINCE: STÁT																																																																																																											
ZDRAV. POJIŠTOVNA																																																																																																											
POHLAVÍ	MUŽ <input type="checkbox"/> ŽENA <input type="checkbox"/>																																																																																																										
TEL. KONTAKT NA NEJBLIŽŠÍHO PŘÍBUZNÉHO																																																																																																											
PŘESNÝ POPIS MÍSTA NÁLEZU:																																																																																																											
NAKRES:																																																																																																											
ČAS:	GCS:	TK:	Dřmin.:	Přmin.:	sat.:	%																																																																																																					
Leč. opatření:																																																																																																											
ČAS:	GCS:	TK:	Dřmin.:	Přmin.:	sat.:	%																																																																																																					
Leč. opatření:																																																																																																											
ČAS:	GCS:	TK:	Dřmin.:	Přmin.:	sat.:	%																																																																																																					
Leč. opatření:																																																																																																											
ČAS:	GCS:	TK:	Dřmin.:	Přmin.:	sat.:	%																																																																																																					
Leč. opatření:																																																																																																											

[Zdroj: ONK]

Příloha 2 – Prostor vyhrazený pro TRIAGE během MU v ONK



[Zdroj: ONK]

Příloha 3 – RETRIAGE na UP ONK



[Zdroj: ONK]



[Zdroj: ONK]