

Analýza traumatologického plánu nemocnice

Věra Mrázová, DiS.

Bakalářská práce
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Věra Mrázová, DiS.**

Osobní číslo: **L14382**

Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**

Studijní obor: **Ovládání rizik**

Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Analýza traumatologického plánu nemocnice**

Zásady pro vypracování:

1. Prostudujte dostupnou literaturu týkající se zdravotnictví, traumatologického plánování a krizového řízení.
2. Zpracujte teoretické a metodické informace týkající se daného tématu.
3. Analyzujte a vyhodnoťte zpracování traumatologického plánu ve vybrané nemocnici.
4. Podejte návrhy a doporučení pro vylepšení výsledků použití traumatologického plánu při jeho aktivaci v dané nemocnici.



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] HLAVÁČKOVÁ, Dana, ŠTOREK, Josef a FIŠER, Václav. Krizová připravenost zdravotnictví. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 198 s. ISBN 978-80-7013-452-8.

[2] RICHTER, Rostislav. Výkladový slovník krizového řízení. Vyd. 1. Praha: MV generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. 164 s. ISBN 978-80-86640-54-9.

[3] ŠTĚTINA, Jiří a kol. Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách. Vyd. 1. Praha: Grada, 2014, 557 s. ISBN 978-80-247-4578-7.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Robert Pekaj

Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce:

3. února 2017

Termín odevzdání bakalářské práce:

15. května 2017

V Uherském Hradišti dne 20. února 2017

doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE


Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se bakalářská práce skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti 28. 4. 2014


.....
podpis studenta

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací;

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich části, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, jíž se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výisk práce k uchování ministerstvu.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3.

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užíje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo.

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídí k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Předmětem této bakalářské práce je „Analýza traumatologického plánu nemocnice“, z teoretického i praktického hlediska. Teoretická část se skládá z vysvětlení základních pojmů, vymezení důležité legislativy, popisu traumatologického plánování na územní úrovni i úrovni krajů a zajištění kvalitní připravenosti nemocnice. V praktické části rozebírám konkrétní traumatologický plán Nemocnice ve Frýdku-Místku, p.o. a hodnotím schopnost jeho realizace po hromadném neštěstí. Nakonec této bakalářské práce jsem navrhla možná opatření, která by mohla být nápomocna v lepší organizaci práce v případě hromadného příjmu pacientů.

Klíčová slova: traumatologický plán, hromadné neštěstí, operační středisko, přednemocniční neodkladná péče

ABSTRACT

The subject of this Bachelor thesis is “Analysis of the hospital's traumatology plan“ from both theoretical and practical aspect. The theoretical part consists of basic explanations, definition of important legislation, description of traumatological planning at the territorial level, the level of the regions and ensuring the quality of the hospital's readiness. In the practical part I analyze the specific traumatological plan of the Hospital in Frýdek-Místek, and I evaluate the ability of his realization after a mass disaster. Finally, this bachelor thesis proposed possible measures that could help to improve the organization of work in case of mass intake of patients.

Keywords: traumatology plan, mass disaster, operating center, pre-hospital emergency care

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala panu řediteli Ústavu krizového řízení Ing. et Ing. Jiřímu Konečnému, Ph.D., za pochopení a schválení změny tématu bakalářské práce. Dále bych mu chtěla tímto poděkovat za jeho odborně vedené bakalářské semináře a maximální vstřícnost. Děkuji také Ing. Robertu Pekajovi za vedení mé práce, za čas, který mi věnoval při konzultacích, okamžitou pomoc a profesionální pohled, jenž mi byl inspirací. Chtěla bych ještě poděkovat všem, kteří mi poskytli materiální a mentální podporu.

MOTTO

Řetěz je tak silný, jako jeho nejslabší článek.

Friedrich Nietzsche

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	12
2 SOUVISEJÍCÍ LEGISLATIVA	15
3 HLAVNÍ ASPEKTY TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNOVÁNÍ	17
3.1 PŘÍJEM RANĚNÝCH DO NEMOCNICE A SYSTÉM TŘÍDĚNÍ	17
3.2 ORGANIZACE PRÁCE A AKTIVACE TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNU NEMOCNICE ...	20
3.3 PŘIPRAVENOST ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ	22
3.3.1 Prověřovací cvičení připravenosti nemocnice	23
3.3.2 Vyhodnocení připravenosti nemocnice při prověřovacím cvičení.....	25
3.3.3 Plán krizové připravenosti zdravotnického zařízení	25
4 TRAUMATOLOGICKÝ PLÁN	26
4.1 HISTORIE	26
4.2 DRUHY TRAUMATOLOGICKÝCH PLÁNŮ	26
4.3 EKONOMICKÉ ŘEŠENÍ A HIERARCHIE SPRÁVNÍ ČINNOSTI	27
5 ZPRACOVÁNÍ TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNU NEMOCNICE	29
5.1 POSTUP PŘI ZPRACOVÁNÍ A PROJEDNÁNÍ TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNU	29
5.2 OBSAH TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNU NEMOCNICE	29
6 POSTUP ANALÝZY TP / CÍLE PRÁCE	31
II PRAKTICKÁ ČÁST	32
7 CHARAKTERISTIKA VYBRANÉ NEMOCNICE	33
8 ROZBOR JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNU NEMOCNICE VE FRÝDKU-MÍSTKU, P.O.	35
8.1 ROZBOR ZÁKLADNÍ ČÁSTI TP	35
8.2 ROZBOR OPERATIVNÍ ČÁSTI TP	37
9 ZDROJE RIZIK PRO VYPRACOVÁNÍ TP NEMOCNICE F-M	42
10 TAKTICKÉ CVIČENÍ SLOŽEK IZS V NFM	46
10.1 PRŮBĚH CVIČENÍ	46
10.2 VYHODNOCENÍ CVIČENÍ V NFM.....	47
10.3 VYHODNOCENÍ CVIČENÍ OSTATNÍCH SLOŽEK.....	48
11 VYHODNOCENÍ TP NMF	49
12 NÁVRHY MOŽNÝCH ZMĚN	54
ZÁVĚR	58
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	63

SEZNAM OBRÁZKŮ	65
SEZNAM TABULEK.....	66
SEZNAM PŘÍLOH.....	67

ÚVOD

Téma mé bakalářské práce je „Analýza traumatologického plánu nemocnice“. Původně jsem si vybrala ke zpracování Nemocnici s poliklinikou v Novém Jičíně a.s., kde jsem byla v roce 2016 zaměstnaná jako diplomovaný zdravotnický záchranář na oddělení anesthesiologicko-resuscitační péče (dále ARO) a na oddělení mezioborové jednotky intenzivní péče (dále MOJIP). Vzhledem k tomu, že tato nemocnice je z části soukromá a traumatologický plán nebyl v době mé žádosti o jeho poskytnutí v souladu s platnou legislativou, měla jsem se získáním tohoto traumatologického plánu velké problémy, tak jsem od této nemocnice raději upustila a rozhodla se analyzovat traumatologický plán v Nemocnici ve Frýdku-Místku, příspěvkové organizaci (dále NFM). Vybrané téma jsem si zvolila právě proto, že souvisí s mou prací, vzděláním i koníčky a ráda bych se v této oblasti lépe orientovala.

V dnešní době, kdy okolní státy jsou stále více ohrožovány zvýšenou migrací osob, s čímž souvisí i zvýšená kriminalita, se předpokládá, že i naše republika se bude muset přizpůsobovat politickému směřování Evropské Unie (dále EU) a přijímat stále více žadatelů o azyl. Toto zasahování do suverenity států ovšem přináší, jak se ukázalo, značná bezpečnostní rizika. Přisun cizích osob na naše území vyžaduje nová bezpečnostní opatření, a taktéž přizpůsobení některých traumatologických plánů, vzhledem k možným jiným druhům nebezpečí, než na která jsme byli dosud zvyklí. Počty teroristických útoků ve většině zemí EU v posledních letech nám ukazují, že bychom měli být připraveni na možnost takovéto mimořádné události. Migrace s sebou do Evropy přinesla i nemoci, které zde již byly dávno vymýceny a nové choroby, jež se u nás nevyskytovaly. Není to samozřejmě pouze migrace, která vyžaduje stále větší pozornost státních bezpečnostních složek, ale i nestabilní politická situace ve světě. Současnou hrozbou jsou hybridní války vedené nekonvenčními prostředky. Je to nový fenomén destabilizující společnost. Řadíme zde kybernetické útoky, jež mohou značnou měrou poškodit funkčnost kritické infrastruktury. A potom je to dnes i hrozba samotného válečného konfliktu.

Jsou vůbec traumatologické plány nemocnic sestaveny tak, aby byly schopny čelit takovému ohrožení značného rozsahu, které poškozuje chod společnosti nebo i samotných nemocnic? Jak traumatologický plán funguje, když je aktivován a jakou roli hraje v otázkách ochrany obyvatelstva? Co se děje v nemocnici při hromadném neštěstí a jak je na tyto mimořádné události připravena? Tyto otázky chci aplikovat konkrétně na Nemocnici ve Frýdku-Místku, příspěvkovou organizaci.

Cílem mé práce je zjistit, jak funguje traumatologický plán uvedené nemocnice vzhledem k současným potřebám společnosti. Jak dobře dokáže nemocnice řešit případné nadkapacitní příjmy pacientů, například při pandemii, hromadném neštěstí či ohrožení značného rozsahu. Jak dalece je schopna zajistit plynulý průběh předávání raněných a dostatek potřebných prostředků i ošetřujícího personálu. Chtěla bych při této analýze dohledat nedostatky či případná negativa, která by mohla být při aktivaci traumatologického plánu této nemocnice problémem a najít nejlepší možná východiska, jež by daný problém eliminovala na minimum nebo jej dokázala odstranit.

V teoretické části této bakalářské práce najdete vymezení základních pojmů, související legislativu, hlavní aspekty traumatologického plánování včetně postupu řízení a kompetencí, systém zpracování, hierarchii a organizaci jednotlivých úkonů, financování a základní ekonomické otázky týkající se traumatologického plánu nemocnice.

V praktické části práce vám představím Nemocnici ve Frýdku-Místku, příspěvkovou organizaci. Zjistím rizika možného ohrožení oblasti, pro kterou by měla tato nemocnice zajistit zdravotnickou péči. Rozeberu spolupráci jednotlivých záchranných složek při taktickém cvičení, zaměřeného na hromadnou dopravní nehodu. Provedu rozbor traumatologického plánu nemocnice. Popíšu nedostatky, které by mohly omezit správné fungování tohoto zdravotnického zařízení, navrhnou možná opatření k nápravě a případně ještě srovnám některé detaily s jinou nemocnicí v tomto kraji.

Věřím, že se díky této bakalářské práci dozvím více o problematice fungování integrovaného záchranného systému (dále IZS) v našem kraji. Tato práce by mohla být přínosná pro tvůrce traumatologického plánu nebo pro Český červený kříž v Ostravě, kde jsem byla členem humanitární jednotky a záchranného týmu dříve, než jsem začala pracovat ve zdravotnictví.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Abychom se mohli v problematice traumatologického plánování dobře orientovat, je potřeba znát správnou terminologii, s níž se budeme v této práci setkávat. Některé pojmy jsou snadno zaměnitelné a mohou vnést nejasnost do pochopení celkového významu textu. Proto zde uvádím ty nejzákladnější.

- **Analýza** – analýzou v této práci rozumím rozbor celku na jednotlivé části a pochopení či zhodnocení jejich podstaty. Jelikož téma této práce není analýza rizik, nepředpokládám, že bych využívala některé její metody.
- **Havarijní plán** – havarijní plán je definován v různých zákonech odlišně. V této práci se hovoří o havarijním plánu Moravskoslezského kraje (dále MSK). Havarijní plán kraje je plánem kraje pro zajištění připravenosti na mimořádné události (dále MU), k provádění záchranných a likvidačních prací na území kraje. Skládá se z informační části, operativní části a plánů konkrétních činností. Dle vyhlášky č. 328/2001 Sb., a jejího aktuálního znění č. 429/2003 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS, se zpracovává pro řešení MU, které vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu IZS. [2], [3], [7]
- **Kontaktní místo** – ze zákona o zdravotnické záchranné službě (dále ZZS), poskytovatelé zdravotnické lůžkové péče mají povinnost zřídit středisko pro komunikaci se ZZS, pro plynulou návaznost přednemocniční neodkladné péče (dále PNP) a nemocniční neodkladné péče (NNP). [9]
- **Krizový plán** – „*Krizový plán obsahuje souhrn krizových opatření a postupů k řešení krizových situací.*“ [2, s. 47], dle zákona č. 240/2000 Sb., mají jej povinnost zpracovávat ministerstva a jiné správní úřady, Česká národní banka (dále ČNB), hasičský záchranný sbor kraje, Kancelář Poslanecké sněmovny a další. Krizové plány se aktualizují ve čtyřletém cyklu, dle nových poznatků. Je to krizový plán území, plán krizové připravenosti právnických osob (dále PO) a fyzických osob (dále FO), plán správních úřadů. [4]
- **Krizová situace /KS/** – „*Krizovou situací je mimořádná událost, podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu.*“ [3, s. 231, § 2], dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení. Při krizové situaci (dále KS) jsou vždy povolávány orgány krizového řízení. [1]

- **Krizový stav** – stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení, válečný stav.
- **Krizový štáb** – pracovní orgán zřízený vedoucím pracovníkem organizační složky pro řešení MU a KS. [1]
- **Mimořádná událost** – „*Mimořádnou událostí se rozumí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.*“ [3, s. 273, § 2], dle zákona č. 239/2000 Sb., o IZS.
Do řízení záchranných a likvidačních prací nemusí být vždy při MU zapojeny orgány krizového řízení. [1]
- **Plán fyzické ochrany objektu nebo zařízení** – je povinen zpracovat provozovatel objektu, který je zařazen do skupiny A nebo B a zaslat na Policii ČR a krajský úřad. Provozovatel je povinen zajistit bezpečnost objektu fyzickou ostrahou, bezpečnostními opatřeními, technickými prostředky a analyzovat možná ohrožení objektu či zařízení. Vše uvede v tomto plánu. [3]
- **Plán krizové připravenosti** – podnikající fyzické a právnické osoby jsou na výzvu příslušného orgánu krizového řízení povinny podílet se na přípravě krizových plánů nebo jej přímo zpracovávat. Je to příprava na řešení případné KS. [3]
- **Poplachový plán kraje** – neboli poplachový plán IZS, je územně příslušný požární poplachový plán přiložený k havarijnímu plánu kraje. Je uložen mimo jiné na příslušném operačním a informačním středisku. Obsahuje spojení na základní a ostatní složky, přehled prostředků a sil, způsob povolávání a vyzvání členů krizových štábů a vedoucích složek, používá se při koordinaci záchranných a likvidačních prací. [3]
- **Vnější havarijní plán** – provozovatel objektu zařazen do skupiny B zpracovává s bezpečnostní zprávou a vnitřním havarijním plánem zároveň podklady, jimiž stanovuje zónu havarijního plánování. *Zóna havarijního plánování* představuje oblast, jež by mohla být případnou havárií ohrožena. [5]
- **Vnitřní havarijní plán** – je povinen zpracovat provozovatel objektu, zařazený dle havarijního plánu do skupiny B (dle tabulek představuje vyšší riziko ohrožení objektu). Provozovatel je povinen zde uvést odpovědné osoby za prevenci bezpečnostních opatření, scénáře možných havárií a dopadů, popis činností pro zmírnění dopadů a zvládnutí možné havárie, ochranné a zásahové prostředky, způsob

vyrozumění orgánů vnitřní správy (dále VS) a varování občanů, spolupráci s IZS a ekonomické řešení. Prověřování aktuálnosti se provádí jednou za 3 roky.

Nemocnice nezpracovávají vnitřní havarijní plán. Látky, které se v nemocnicích používají a uskladňují, nedosahují takové míry možného ohrožení, jako například v průmyslových objektech, které uchovávají značné množství chemikálií. [6]

- **Traumatologický plán** – se rozumí plán pro vytvoření fungujícího zdravotnického záchranného řetězce pro zvládnání hromadných neštěstí, včetně organizace a využití veškeré možné územní kapacity zdravotnictví na daném území, které zajišťuje příslušný správní úřad. Tento plán neobsahuje zdravotnické postupy. Řeší aktivaci sil a prostředků (dále SaP), organizaci jednotlivých činností a navazující postup PNP a NNP. [1]

- **Typový plán řešení krizové situace**

Typové plány jsou zpracovávány jednotlivými ministerstvy. Po roce 2010 se dohodla ministerstva na 24 typových plánech. Typový plán dle § 15 nařízení vlády č. 462/2000 Sb., je dokument, kterým příslušné ministerstvo nebo správní úřad stanoví doporučené postupy a zásady pro zvládnání konkrétní KS. [20]

Ostatní důležité pojmy lze nalézt v krizové legislativě, kterou se zabývám v následující kapitole nebo v aktuálním „Výkladovém slovníku krizového řízení“.

2 SOUVISEJÍCÍ LEGISLATIVA

Traumatologické plánování je upravováno a řízeno celou řadou krizových zákonů. Většina z nich vznikala jako reakce na katastrofální červencové povodně, které zasáhly Česko v roce 1997. Dopady této živelné pohromy byly tak obrovské, že zasáhly celou infrastrukturu. Stát, jak se zjistilo, nebyl na neštěstí takového rozsahu připraven. Proto vláda vydala patriční nařízení, jež by usnadnily koordinaci řízení, spolupráci záchranných složek a odstraňování následků při MU a KS. Vyberu alespoň ty nejznámější a nejvíce používané právní předpisy dotýkající se traumatologického plánování.

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení

Krizový zákon stanovuje působnost, pravomoci státních orgánů a územních samosprávních celků, povinnosti a práva fyzických a právnických osob při přípravě na KS, při jejich řešení a ochraně kritické infrastruktury a odpovědnost za porušení těchto povinností. [3]

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému

Zákon o IZS stanoví složky IZS, jejich působnost a pravomoci státních orgánů a orgánů samosprávních celků, práva a povinnosti FO a PO při přípravě na MU, při záchranných a likvidačních pracích a po dobu vyhlášení krizového stavu. [3]

Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky

Nahrazuje původní zákon č. 238/2000 Sb., Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky (dále HZS ČR) z roku 2015. Nabyl účinnosti ke dni 1. 1. 2016. Vymezuje činnost, povinnosti a pravomoci HZS, jeho organizaci, kompetence a řízení. [3]

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

Účelem tohoto zákona je ochránit majetek, zdraví a občany před požáry, poskytování pomoci při živelných pohromách, stanovení postavení a povinností ministerstev v oblasti požární ochrany, jednotek požární ochrany (dále JPO), orgánů státní správy, samospráv, FO a PO. [3]

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Nařízení Moravskoslezského kraje č. 2/2011, kterým se vydává Požární poplachový plán Moravskoslezského kraje

Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně**Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě**

Zákon 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. Zároveň určuje výkon VS v oblasti ZZS. [3]

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Aktualizace a úprava tohoto zákona dle platných norem EU je plánována do 30. 6. 2017. Tento zákon vymezuje práva a povinnosti PO a FO při podpoře a ochraně veřejného zdraví, působnost a pravomoci orgánů ochrany veřejného zdraví, úkoly orgánů veřejné správy v oblastech ochrany a podpory veřejného zdraví. [3], [16]

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a jejich poskytování

Tento zákon upravuje podmínky poskytování zdravotnických služeb, související výkon státní správy, druhy zdravotní péče, práva a povinnosti pacientů a osob jim blízkých, zdravotnických pracovníků, a další činnosti a podmínky poskytování zdravotnických služeb, hodnocení kvality a bezpečnosti, dle předpisů EU. [17]

Ženevské úmluvy o ochraně obětí ozbrojených konfliktů ze dne 12. srpna 1949; Sdělení federálního ministerstva zahraničních věcí č. **168/1991 Sb.**, dodatkový protokol v ČR pod číslem 85/2007 Sb.

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

„ § 1, HLAVA I., dle EU, *stanoví systém prevence závažných havárií pro objekty, ve kterých je umístěna nebezpečná látka, s cílem snížit pravděpodobnost vzniku a omezit následky závažných havárií na životy a zdraví lidí a zvířat, životní prostředí a majetek v těchto objektech a v jejich okolí.*“ [3, s. 353]

Všechny zde uvedené právní předpisy je třeba vnímat ve znění pozdějších předpisů.

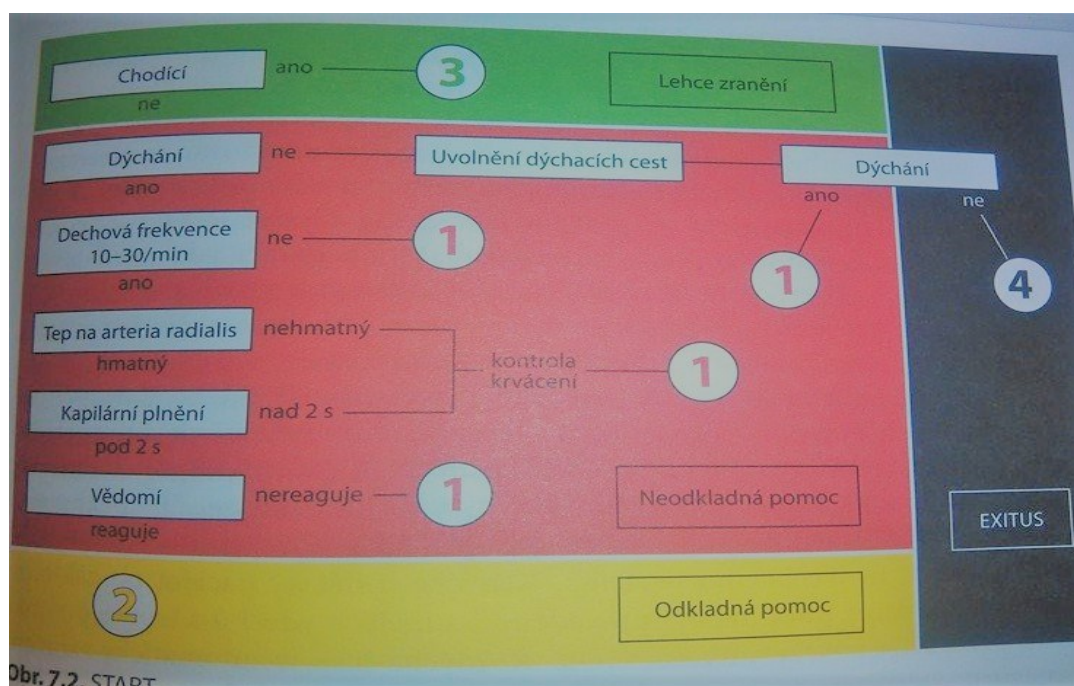
3 HLAVNÍ ASPEKTY TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNOVÁNÍ

Traumatologický plán je součástí *krizového plánu*, přesněji části havarijního plánu kraje. Řadíme ho do jeho operativní části a je jeho přílohou. Zabezpečuje připravenost zdravotnických zařízení na MU a upravuje postup IZS při nutnosti urgentního ošetření většího počtu nemocných nebo raněných osob. Orgánem pro koordinaci složek IZS je operační a informační středisko hasičského záchranného sboru (dále HZS) kraje. Důležité dokumenty jsou mimo jiné traumatologický plán ZZS a územního celku a poplachový plán HZS kraje. Dále zpracovávají traumatologický plán poskytovatelé akutní lůžkové péče a ostatní lůžkové péče. [1]

3.1 Příjem raněných do nemocnice a systém třídění

Příjem raněných začíná roztříděním dle závažnosti poranění pacienta (tzv. triage). Při hromadném neštěstí platí pravidlo „Doing the most for the most“ – udělat maximum pro většinu, k čemuž byl vytvořen právě systém triage. Při hromadném postižení zdraví (dále HPZ) se postupuje jinak než při běžném provozu. Využívá se doporučeného postupu č. 18 OS UM a MK. [32]

Třídění raněných dle metody START (Snadné Třídění a Rychlá Terapie) využívají nelékařští zdravotničtí pracovníci, hasiči, případně policisté. Mohou ji využít i lékaři. [33]



Obrázek 1 - Algoritmus metody START [33]

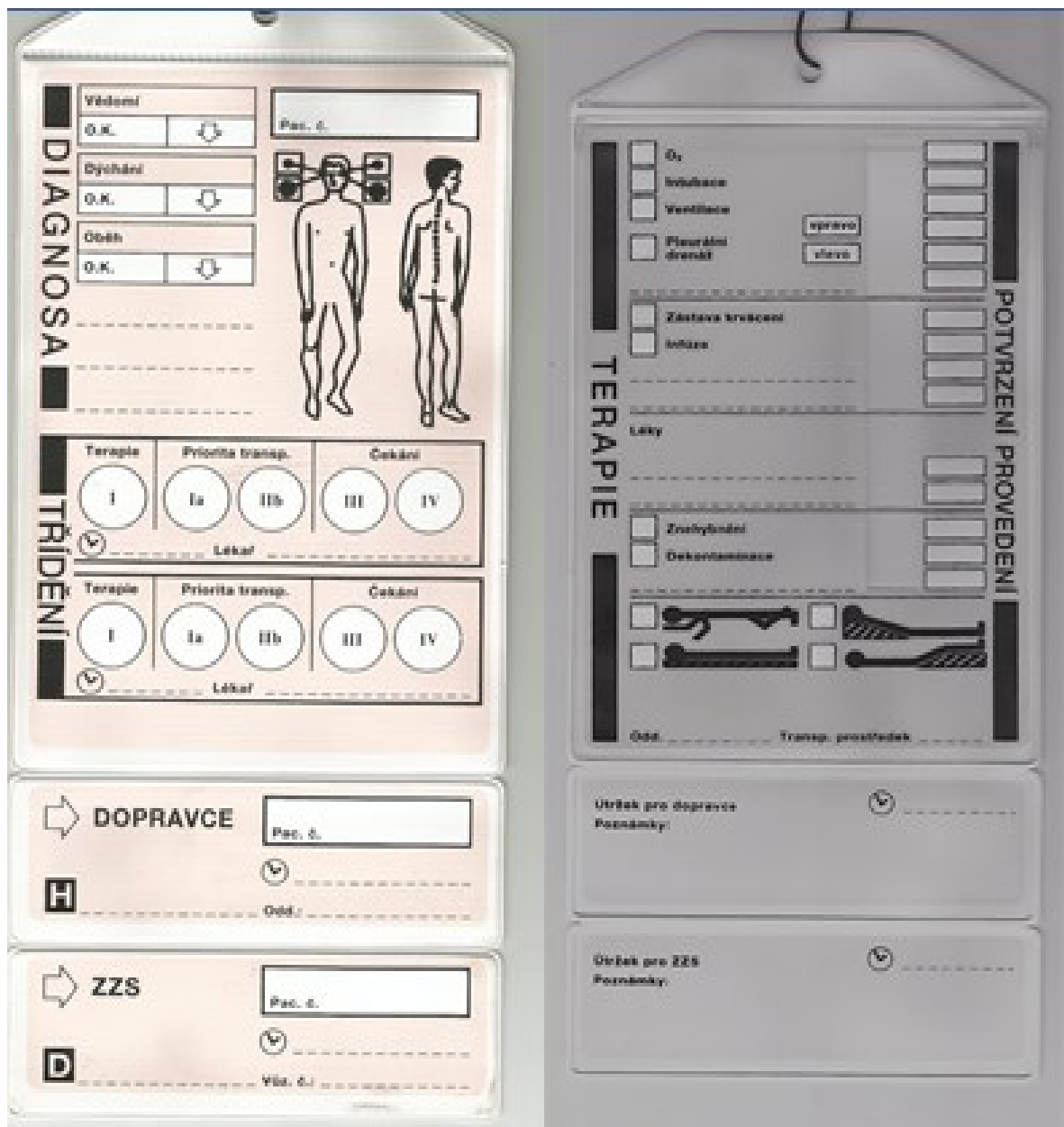
Třídění by mělo proběhnout nejprve v terénu, pokud je to možné a následně ještě lékařské přetřídění (retriage) na shromaždišti (stav pacienta se vyvíjí) podle typu poranění. Nejdříve jsou na místě zásahu ošetřena těžká neodkladná zranění, ta jsou označena červenou barvou. Následují naléhavá neboli středně vážná poranění značená žlutě (dělí se většinou ještě na dvě skupiny II. a) přednostní transport a II. b) odložitelný transport) a mobilní pacienti s lehkým zraněním s barvou zelenou. Zemřelí mají v kartě černou a je pro ně vyhrazen zvláštní prostor. Je tak snížen čas při opakovaném třídění. Nemocnice je povinna vytvořit podmínky k identifikaci zemřelých osob, pro případné vyšetřování nebo vyrozumění příbuzných. Podle armádního třídění jsou ještě infekční pacienti vesměs mezinárodně značeni barvou hnědou a kontaminovaní šedou. Děti jsou prioritně řazeny do nejvyšších tříd dle výšky a odhadovaného věku.[5], [11], [33]

Pacient jede do nemocnice barevně označen. K rozlišení zraněných se používají třídící a identifikační karty s popisem zranění zavěšené na krk, identifikační PVC pásky na zápěstí s číslem, případně jiné rozlišovací prostředky. Třídící kategorie jsou používány mezinárodně, ovšem barevné značení není dosud sjednoceno. Pro rozlišovací průvodky také nejsou vymezeny žádné společné standardy. Vzor třídící a identifikační karty je pouze doporučen. Při změně stavu pacienta by se mělo dbát na snadnou a rychlou možnost přeměny barvy v kartě, aby se nemusela vypisovat nová. K tomu jsou vhodné karty v podobě harmoniky nebo zasouvání barevných pásek. Po příjezdu do nemocnice slouží tyto karty k rozlišení závažnosti stavu pacienta. Může se k nim přidávat další dokumentace dle postupu traumatologického plánu konkrétní nemocnice. Tyto karty nejsou ve všech krajích shodné. [32], [33], [34]

Důležitou fází je plynulá návaznost PNP a NNP, kterou musí kontaktní místo oddělení urgentní péče (dále OUP) v nemocnici zajistit co nejlépe a co nejrychleji. V případě MU je OUP centrem řízení nemocnice i třídícím centrem pacientů. OUP má svůj resuscitační tým. Vedoucí lékař OUP nebo vedoucí sestra OUP vyšetří prvního pacienta a vydá pokyn k zavedení jeho dokumentační karty. Pro okamžitou orientaci personálu při MU slouží pravidelná prověřovací cvičení, při nichž se zapojuje celá IZS. [5], [32], [33]

Odborníci z Univerzity Palackého v Olomouci a ZZS Olomouckého kraje v roce 2016 uspěli v soutěži Bezpečnostního výzkumu MV ČR, který se týkal zefektivnění třídění pacientů při zajišťování akutní zdravotní péče. Cílem práce tohoto týmu je nyní pracovat na metodice algoritmů pro třídění zraněných a garanci tohoto systému na mezinárodní

úrovni. Skupina 15-ti odborníků bude spolupracovat s odborníky z Velké Británie, Německa, Rakouska a Izraele. [21]



Obrázek 2 - Třídící karta pro HN v terénu – přední a zadní strana, zdroj: HZS MSK

Pokud nastane mimořádná událost, při které je prokázána přítomnost nebezpečných CBRNE látek – (mezinárodní zkratka Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, Explosive materials), musí záchranné jednotky používat odpovídající stupeň ochrany. Kontaminované osoby by měly být předávány zdravotníkům k ošetření až po dekontaminaci. [19]

3.2 Organizace práce a aktivace traumatologického plánu nemocnice

Pro řešení MU se zřizuje jako koordinační a pracovní orgán krizový štáb, který má svého tiskového mluvčího. Ředitel zdravotnického zařízení sestaví tento štáb při výskytu většinou 10-ti a více těžce poraněných osob v reakci na výzvu operačního střediska urgentního příjmu nemocnice. Počty zraněných osob, podle kterých se aktivuje traumatologický plán, se pohybují dle stanov nemocnice. Dle ZZS se rozdělují na skupiny A, B, C, D. Pro situace C a D platí zvláštní scénář činností a je třeba aktivovat traumatologický plán. [12], [13]

HPZ lze rozdělit dle postižených osob do čtyř skupin:

- A. Nehoda - 2-5 postižených osob
- B. Hromadné neštěstí omezené - 5-10 postižených osob
- C. Hromadné neštěstí rozsáhlé - 10-50 postižených osob
- D. Katastrofa nad 50 (100) postižených osob

Operační středisko OUP, by mělo být kontaktním místem a řídicím centrem při MU. Ze zákona vyplývá povinnost pro poskytovatele zdravotnické akutní lůžkové péče vytvořit kontaktní místo pro komunikaci mezi nemocnicí a záchrannou službou. Přesněji je poskytovatel akutní lůžkové péče povinen „ *zřídit kontaktní místo pro spolupráci s poskytovatelem zdravotnické záchranné služby za účelem zajištění příjmu pacienta a neodkladného pokračování v poskytování zdravotních služeb; zřídí-li poskytovatel akutní lůžkové péče urgentní příjem, je kontaktní místo jeho součástí.* “ [12, § 6, odst. 1, písm. a)]

ZZS je zase povinna mít zřízeno pracoviště krizové připravenosti a zdravotnické operační středisko (dále ZOS), které přijímá nepřetržitě tísňové výzvy a vyhodnocuje je podle naléhavosti. Zdravotnická záchranná služba MSK je příspěvkovou organizací, zřízenou MSK. Strukturálně, je členěna do územních odborů a dále do jednotlivých výjezdových základen. [13]

Operačního řízení zásahu s velkým počtem obětí a raněných se účastní:

- A. zdravotnické operační středisko územního střediska záchranné služby (ZOS ÚSZS), zkratka také KZOS (krajské zdravotnické operační středisko),
- B. kontaktní místo stálého operačního centra nemocnice (OUP) zodpovídá za urgentní příjem zraněných pacientů, jejich třídění a řízení této MU v nemocnici,

- C. operační a informační středisko integrovaného záchranného systému (OPIS IZS), kterým je krajské operační a informační středisko HZS kraje, dále jen KOPIS HZSK,
- D. operační a informační středisko generálního ředitelství HZS ČR (OPIS GŘ HZS ČR),
- E. informační střediska Policie ČR,
- F. dispečinky dopravců a ostatních složek IZS. [19]

Operační středisko ZZS uvědomí cílové zdravotnické zařízení na možnost dopravy zraněných, ověří lůžkovou kapacitu a urgentní příjmové možnosti nemocnice.

Operační středisko OUP, na základě získaných informací o MU, zpracuje co nejpřesněji charakter události. Poté svolá krizový štáb. Po rozhodující komunikaci s lékaři OUP aktivuje předseda krizového štábu traumatologické plány jednotlivých klinik a potřebných spolupracujících oddělení. V případě akutního příjmu nižšího počtu zraněných osob než je potřeba k aktivaci trauma plánu, probíhá tzv. izolovaná aktivace traumatologického plánu OUP a krizový štáb nezasedá. [5, s. 22, 23], [9], [12], [19]

Úkoly a činnost nemocnice:

Na výzvu OUP nemocnice dle vlastního traumatologického plánu:

- a) aktivuje krizový štáb,
- b) zahájí přípravu specializovaných pracovišť (operační sály, ARO, JIP, ...),
- c) zajistí pohotovost diagnostických zařízení (laboratoře, zobrazovací metody, aj.),
- d) zajistí uvolnění lůžek s neakutními pacienty a odložení jejich operací,
- e) svolá a připraví týmy pro hromadný urgentní příjem, třídění a registraci,
- f) zajistí léčiva a zdravotnický materiál,
- g) zajistí bezpečný přístup do areálu nemocnice,
- h) vyznačí barevně trasy pro dojezd k místu příjmu pacientů,
- i) spolupracuje s ostatními složkami IZS,
- j) převezme a přetřídí pacienty na OUP a dále postupuje dle traumatologického plánu nemocnice,

- k) předává prostřednictvím ZOS ZZS osobní údaje o ošetřených pacientech,
- l) spolupracuje při identifikaci třídění a závěrečných zpráv dle dokumentace. [19]

3.3 Přípravenost zdravotnického zařízení

Nemocnice je povinna zpracovat tzv. plán krizové připravenosti, jako přípravu na řešení MU a KS. Aby byla nemocnice dobře připravena na územní rizika, úzce spolupracuje s územním odborem HZS MSK. Hasičské záchranné sbory zpracovávají mapy rizik, kde jsou identifikovány zdroje rizik a zároveň je zhodnocena úroveň možného ohrožení v jednotlivých oblastech. Řeší se ohrožení jak antropogenního, tak i přírodního charakteru. K výsledkům těchto identifikačních map by měla nemocnice přihlížet při zajišťování prostředků k ošetření stavů způsobených právě uvedenými možnými riziky.

Přípravenost zdravotnického zařízení se hodnotí nejlépe při aplikaci jednotlivých zásad traumatologického plánování do praxe. Při modelových situacích lze snadno zjistit, jak by se nemocnice dokázala vypořádat s příjmem velkého množství těžce zraněných pacientů, a které nedostatky by musela řešit. [13], [14]

Druhy cvičení:

1. Cvičení IZS (prověřovací, taktická) se zapojením personálu nemocnice
 - lze vysledovat, jak dobře komunikují jednotlivé složky IZS skrze kontaktní místo nemocnice, jaká je jejich souhra, rychlost převozu zraněných z místa mimořádné události do zdravotnického zařízení a rychlost ošetření maximálně možného počtu pacientů. Povinnost provádět cvičení IZS vyplývá ze zákona o IZS. [3], [14]
2. Logistická cvičení
 - na těchto cvičeních lze vysledovat dostupnost lůžkové kapacity pro neočekávaný příjem velkého množství pacientů, vozíků a lehátek k převozu raněných (logistické možnosti), umístění oddělení podílejících se bezprostředně na zvládnutí ošetření postižených pacientů, zabezpečení běžného provozu a odpovědnost zaměstnanců (klíče od výtahu, zajištění potřebných prostředků, dostatek identifikačního materiálu pro třídění aj.). Hodnotí se řízení a koordinace zaměstnanců, zajištění krve a transfúzních prostředků, technické možnosti nemocnice, rozmístění operačních týmů i činnost úklidové firmy. Důležité je správné označení příjezdových a výjezdových cest v areálu nemocnice a spolupráce Policie ČR při velké fluktuaci

nemocných, kteří se dopravují vlastními prostředky, čímž blokují příjezd záchranných jednotek do areálu nemocnice. Pozornost by se měla věnovat i změnám počasí (v dešti nesmí chybět střecha v místě předávání pacienta na OUP aj.). [14]

Prověřovací a taktické cvičení, do kterého jsou zapojeny složky IZS, je oprávněn nařídít ministr vnitra, generální ředitel HZS ČR nebo ředitel hasičského záchranného sboru kraje. Logistické cvičení může nařídít samotné vedení nemocnice. Často se na těchto tématických cvičeních podílí ČČK, který dodává dobrovolné figuranty a zajišťuje pomocí svých členů provoz na nedostatečně obsazených nelékařských pozicích. Samozřejmě součástí každého cvičení je jeho vyhodnocování z pohledu splněných cílů a očekávaného průběhu cvičení. [3], [13]

3.3.1 Prověřovací cvičení připravenosti nemocnice

Přímá příprava zahrnuje:

1. určení vedoucího cvičení, při MU velitele zásahu (většinou první kdo přijede na místo hromadného neštěstí, na základě převládající činnosti. Buďto HZS nebo ZZS). V nemocnici jsou kompetence jednotlivých pracovníků dopředu stanoveny a uvedeny v traumatologickém plánu,
2. vyznačování míst a osob určitými technickými prostředky v rozmezí časového rozvrhu. V plánu musí být uvedeno:
 - kdo - bude vyznačovat (kompetentní osoby),
 - jakými prostředky (cedule, šipky, vesty, karty, náramky, ...),
 - kde jsou tyto prostředky uloženy,
 - kde - umístění označení (předem určené destinace svozu zraněných, důležitá místa, příjezdové a výjezdové cesty),
 - co (označení personálu, pacientů, dveří, ...),
 - jak rychle (priority označení a doba, do které by mělo být všechno připraveno pro plynulý průběh předávání a okamžitého ošetřování pacientů),
3. průběh komunikace mezi velitelem zásahu, OUP, KZOS ZZS a ostatními pracovníky zařazenými do organizace jednotlivých svěřených úseků (komunikační kanály, vysílačky, hlásiče, rozhlas, ...),
4. zúčastněné SaP,
5. informační podpora, záložní systémy,

6. sledování průběhu akce a vzniklých chyb, evidování těchto chyb a problémů, vedení přesných záznamů včetně času vydaných rozkazů. Grafické záznamy umožní snadnější orientaci při vyhodnocování (tabulky, grafy, mapy, modelové situace aj.),
7. plán by měl obsahovat cíl, kterého by mělo být dosaženo,
8. zhodnocení cvičení s návrhy na vylepšení. [5], [13]

Připravenost zdravotnického zařízení se hodnotí v neposlední řadě dle schopnosti vedení podporovat pracovní týmy. OUP musí být dobře materiálně vybaveno a mít dostatek odborně kvalifikovaného personálu pro urgentní převzetí pacientů od posádek ZZS nebo převzetí pacientů, kteří se dopravili sami. Kontaktní místo je vhodné vybavit co nejmodernějšími prostředky. V praxi se osvědčil například SW EMOFF (Emergency Office). Tento softwarový nástroj lze použít při řízení běžného provozu i při řešení mimořádné události. V případě nutnosti rychlého nasazení pracovních sil rozešle systém EMOFF hromadně a okamžitě SMS zprávu na všechna zadaná čísla v databázi. Z časového hlediska je nemožné, aby se třeba desítky zaměstnanců obvolávali jednotlivě a jejich telefonní čísla se hledala v dlouhých seznamech. [14], [18]

Maximální připravenost každé nemocnice se odvíjí od zkušeností, se kterými se musela během své existence vypořádat. V minulosti to byly pandemie virových onemocnění se zvýšenou mortalitou (např. virus prasečí chřipky), hromadná neštěstí v dopravě, průmyslové havárie apod. Jakmile nemocnice zjistí své nedostatky, je schopna se mnohem lépe zabezpečit pro možnost opakování situace. Dokáže snáz eliminovat problémy, které by při převzetí, třídění a následném ošetřování zraněných mohly nastat.

Předávání zkušeností mezi zdravotnickými zařízeními může značně podpořit chod nemocnice v době, kdy je nucena aktivovat traumatologický plán. K tomu slouží nejrůznější typy zdravotnických konferencí, kde mohou zaměstnanci nemocnice prezentovat své zkušenosti a konzultovat problémové body, se kterými se setkali, s ostatními nemocnicemi a dalšími pracovníky IZS.

3.3.2 Vyhodnocení připravenosti nemocnice při prověřovacím cvičení

Vedoucí tohoto cvičení vypracuje zprávu, která by měla obsahovat:

- rozdělení činností, kompetencí a odpovědnosti,
- označení cest, pacientů, personálu, místností,
- spolupráce s ostatními jednotkami IZS, komunikace vnitřní i vnější,
- požadavky na personál,
- činnost personálu, operačních sálů, jednotlivých zapojených oddělení a ambulancí,
- požadavky na technické vybavení a použité prostředky,
- časová osa celkového průběhu cvičení,
- cíl byl dosažen nebo nebyl dosažen, v druhém případě i důvody, proč se tak stalo,
- návrhy na zlepšení,
- zhodnocení reálnosti traumatologického plánu a plánu krizové připravenosti nemocnice v praxi. [14], [15]

3.3.3 Plán krizové připravenosti zdravotnického zařízení

Nemocnice má povinnost zpracovat plán krizové připravenosti pro případ MU nebo KS. Hejtman kraje pomocí svých orgánů kontroluje, jak je plán zpracovaný a zda vyhovuje potřebám krizového plánu kraje. Na postupu a zpracování se podílí HZS kraje.

Obsah tohoto plánu zahrnuje:

- kontaktní místo – příjem výzev a aktivace traumatologického plánu nemocnice,
- řízení MU a KS (většinou řízení probíhá z kontaktního místa),
- složení krizového štábu, jeho svolávání a úkoly, zástup,
- hromadné svolávání zaměstnanců,
- průběh a formy komunikace při MU a KS,
- vstupy a vjezdy, průjezdové trasy, výstupy a odsunové trasy,
- vyšetřovací, ošetřovací a servisní složky a jejich činnosti,
- podpůrné činnosti nezdravotnických složek.

Součástí plánu krizové připravenosti je traumatologický plán. [14]

4 TRAUMATOLOGICKÝ PLÁN

4.1 Historie

V historii nebylo traumatologické plánování určováno metodickými pokyny. Přesto zpracování traumatologického plánu je historicky podmíněno. Smysl traumatologického plánování, jak jej známe dnes, byl u nás poprvé zaveden ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví č. 33/1974 pod názvem „Zásady organizace a poskytování první pomoci“.

- Čl. 8 – rozděluje územní řízení, uvádí, že okresní chirurg koordinuje traumatologické plány závodů v okrese a krajský chirurg koordinuje TP okresů
- Čl. 9 – TP na úrovni okresu a kraje schvalují příslušné národní výbory
- Čl. 10 – uvádí, co má traumatologický plán obsahovat:
 - a) přehled o rozmístění zdravotnických zařízení,
 - b) způsob svolávání zdravotnických pracovníků,
 - c) určení prostředků pro přepravu zraněných, spojení s dispečinkem RZP,
 - d) určení prostředků a sil pro vyprošťování zraněných,
 - e) způsoby hlášení. [1]

Z těchto podmínek poskytování první pomoci se vychází i dnes, přestože správní organizace a právní úpravy se změnily. Například zákon č.20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu je dnes nahrazen zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Tímto zákonem a zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, byla vůbec poprvé uložena povinnost pro podstatnou část poskytovatelů zdravotnických služeb zpracovávat traumatologický plán. [8]

4.2 Druhy traumatologických plánů

Druh traumatologického plánu rozeznáme především dle osoby zpracovatele a jeho pracovního vztahu k dokumentaci IZS. Zpracovateli na úrovni krajů je HZS kraje a ZZS kraje. Na územní úrovni zpracovává traumatologický plán poskytovatel jednodenní a lůžkové péče (zdravotnické zařízení). Tento poskytovatel jednodenní a lůžkové péče předává své zpracování traumatologického plánu krajskému úřadu, který jej zařadí do krizového plánu příslušného kraje.

Zpracovatelé traumatologického plánu.

- 1) Zpracovatelem traumatologického plánu, jako součásti některého z havarijních plánů je **HZS kraje**, popřípadě ještě provozovatel objektu se zvýšeným nebezpečím. Tyto plány jsou dokumenty IZS. Týkají se zákona č. 239/2000 Sb., o IZS a nového zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií. Jsou orientovány na situaci hromadného neštěstí, na nejširší možné poskytnutí zdravotní péče při MU. [3], [8]
- 2) Zpracovatelem traumatologického plánu je **ZZS kraje**. Plány jsou orientovány především na skupinu osob se závažně poškozeným zdravím v souvislosti s hromadným neštěstím. Zpracovatelé zde vycházejí z analýzy územního ohrožení, z havarijních plánů a ze závěru projednání návrhu s krajským úřadem. Směrodatnými předpisy jsou § 7 zákona č. 374/2011 Sb., o ZZS a č. 372/2011 Sb., zákon o zdravotních službách. Podrobnosti obsahu plánu stanovuje § 13 vyhláška č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o ZZS. Zpracovaný traumatologický plán musí být aktualizován min. jednou za 2 roky a do 30 dnů od jeho aktualizace předán krajskému úřadu kraje. Návrh změny musí poskytovatel ZZS vždy projednat s krajským úřadem. V operativní části se uvádí postupy a opatření při hromadném neštěstí, postup třídění postižených, koordinace jejich odsunu, zajištění PNP a návaznost na NNP. [1], [8], [10]
- 3) Zpracovatelem traumatologického plánu je **poskytovatel jednodenní a lůžkové péče**. Zde poskytovatel uvede soubor opatření pro případ hromadného neštěstí. Tento plán se musí jednou za 2 roky aktualizovat a návrh projednat s krajským úřadem. Fakultní nemocnice ještě i s ministerstvem. Tyto traumatologické plány nejsou dokumenty IZS. Podrobnosti zpracování upravuje vyhláška č. 101/2012 Sb., o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové péče. [1], [10]

4.3 Ekonomické řešení a hierarchie správní činnosti

Na plán ZZS kraje navazují plány poskytovatelů akutní lůžkové péče a na ty ještě ostatních poskytovatelů jednodenní a lůžkové péče v území. Vypracování traumatologických plánů těchto poskytovatelů zdravotních služeb lůžkové péče se děje ve spojení s krajským úřadem. Nemocnice mohou kraj požádat o materiální zabezpečení pro traumatologický plán, příspěvek na vesty, karty, značení, tonometry, fonendoskopy apod. Krajský úřad

se k tomu vyjádří. Nemocnice v našem státě jsou financovány různě. Některé jsou státní, jiné soukromé společnosti nebo kombinované. Nemocnice ve Frýdku-Místku je příspěvkovou organizací spravovanou MS krajem. Nemocnice s poliklinikou v Novém Jičíně a.s. spravuje MS kraj jen z části, zbytek patří společnosti AGEL.

Fakultní nemocnice jsou zřizovány ministerstvem zdravotnictví a jsou financovány jak MZ, tak i zdravotními pojišťovnami. Pokud je nemocnice státní, zřizovaná krajem, kraj se podílí na jejím financování. Soukromé nemocnice jsou z největší části financovány na základě pojišťovacích smluv a bodového hodnocení provedených zdravotnických úkonů. Krajské úřady mohou poskytnout dotaci pro plnění traumatologického plánu. V případě, že se jedná o fakultní nemocnici, navíc i ministerstvem zdravotnictví. Povinnosti poskytovatele ZZS vzhledem k traumatologickému plánu zajišťuje pracoviště krizové připravenosti. Je základem systému krizové připravenosti zdravotnictví. Je to výkonný útvar zřízený na úrovni kraje, podléhající ústřední úrovni pracoviště krizového řízení ministerstva zdravotnictví. Ze zákona musí poskytovatel lůžkové péče zpracovat vlastní traumatologický plán a zřídit kontaktní místo. Pokud tyto podmínky nejsou splněny, hrozí vysoké sankce. [8]

Při hromadném neštěstí dorovnáva náklady nemocnice krajský úřad, pod který nemocnice spadá. Krajský úřad následně vyžádá dorovnání těchto nákladů od všeobecné pokladní správy státu. Z této pokladny se hradí ušlý zisk, psychická újma i náklady na řešení HN.

„Výše vynaložených finančních prostředků ze státního rozpočtu, resp. z kapitoly Ministerstva zdravotnictví, je každoročně hlášena Ministerstvu zdravotnictví, které sbírá údaje od všech ústředních správních úřadů a pak podává informaci o jejich čerpání Výboru pro civilní nouzové plánování. Ministerstvo zdravotnictví přiděluje finanční prostředky ve dvou resp. třech oblastech poskytovatelům zdravotnické záchranné služby, kde zákon č. 374/2011 Sb. a jeho prováděcí právní předpis stanoví, že každoročně se přidělují finanční prostředky ve výši 10 Kč na obyvatele. Ministerstvo zdravotnictví přiděluje finanční prostředky jednotlivým poskytovatelům zdravotnické záchranné služby podle počtu obyvatel. Celkem jde asi o 105 milionů Kč každý rok. Dále pak v souladu s krizovým zákonem přidělujeme na základě žádostí finanční prostředky organizacím v přímé řídicí působnosti (nemocnice, krajské hygienické stanice, zdravotní ústavy, specializovaná centra apod.) a samozřejmě část finančních prostředků čerpá i samotné Ministerstvo zdravotnictví (v posledních letech jde asi o 10 milionů Kč ročně).“ [22]

5 ZPRACOVÁNÍ TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNU NEMOCNICE

V této kapitole rozeberu zásady zpracování traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické lůžkové péče dle aktuální *vyhlášky č. 101/2012 Sb.* O podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání, abych jej v praktické části mohla správně zhodnotit u konkrétního nemocničního zařízení. Nejméně jednou za 2 roky musí být traumatologický plán nemocnice aktualizován a do 30 dnů od vyhotovení nebo jeho aktualizace předán krajskému úřadu daného kraje.

Traumatologický plán se skládá ze základní, operativní a pomocné části.

V základní části se uvedou zdroje rizik a možná ohrožení území, které by mohly vést k hromadnému neštěstí. Je zde vypracován přehled a zhodnocení vnitřních i vnějších zdrojů rizik, a zároveň analýza možného dopadu na poskytování ZZS. Uvádí se také typy předpokládaného poškození zdraví, pro které je trauma plán zpracován.

V operativní části jsou uvedeny opatření a postupy při řešení hromadného neštěstí, postupy třídění postižených osob, způsob realizace PNP, koordinace a zajištění odsunu postižených osob, a také spolupráce s ostatními poskytovateli zdravotnických služeb.[10]

5.1 Postup při zpracování a projednání traumatologického plánu

Bod č. 1 – Poskytovatel (pro účely této práce je to NFM), spolupracuje se správním orgánem, jenž nemocnici opravňuje k poskytování zdravotnických služeb (v tomto případě je to KÚ MSK).

Bod č. 2 – Poskytovatel (NFM) projedná se správním orgánem (KÚ MSK):

- a) návrh traumatologického plánu,
- b) rozsah spolupráce s dalšími osobami při jeho zpracování.

Bod č. 3 – Aktualizace traumatologického plánu probíhá stejně jako v bodech 1. a 2.

5.2 Obsah traumatologického plánu nemocnice

Bod č. 1 – Traumatologický plán se člení na základní, operativní a pomocnou část.

Bod č. 2 – Základní část obsahuje:

- a) identifikační údaje, u právnické osoby IČO,
- b) spojení, například telefon, fax, emailovou adresu,
- c) vymezení předmětu činnosti,
- d) přehled a vymezení možných druhů rizik, analýzu jejich možného dopadu na činnost nemocnice při poskytování zdravotní péče (základem je přehled možných zdrojů rizik a analýz ohrožení dle zákona č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení),
- e) přehled a hodnocení možných vnitřních a vnějších zdrojů rizik,
- f) ohrožení nemocnice, kromě těch uvedených v bodu e), a analýzu možného dopadu na poskytování nemocniční péče při hromadném neštěstí,
- g) typy postižení zdraví, pro která se trauma plán zpracovává,
- h) opatření dle e), f), g), které bude nemocnice v případě hromadného neštěstí plnit.

Bod č. 3 – Operativní část

- a) postupy pro plnění opatření viz bod č. 2 h),
- b) vymezení opatření dle traumatologického havarijního plánu kraje a způsob plnění,
- c) postupy pro zajištění spolupráce se ZZS dle §46 odst. 1 písm. e) zákona č. 372/2011 Sb., jež uvádí, že v době přerušování poskytování zdravotnických služeb musí poskytovatel zdravotní péče podat informaci o jiném poskytovateli,
- d) způsob ochrany zdravotnických a jiných odborných pracovníků při HN,
- e) časový postup plněných opatření do 1, 2, 24 hodin od přijetí informace o HN,
- f) přehled osob a možné komunikace (vysílací kanály, mobilní telefony, faxy,...).

Bod č. 4 – Pomocná část

- a) přehled smluv k zajištění plnění opatření traumatologického plánu,
- b) seznamy zdravotnických medikamentů a prostředků potřebných při HN,
- c) seznamy zdravotnických a odborných pracovníků spolupracujících při HN, počty, členění dle odbornosti a pracoviště,
- d) označování, evidence, umístění a archivace traumatologického plánu,
- e) ostatní dokumentace související s připraveností nemocnice a plněním opatření při HN, například mapy území, mapy identifikovaných zdrojů rizik (geografické a grafické znázornění) aj. [12]

6 POSTUP ANALÝZY TP / CÍLE PRÁCE

Analyzování traumatologického plánu nemocnice v praktické části:

1. rozeberu traumatologický plán nemocnice dle jednotlivých povinných a doporučených bodů vyhlášky 101/2012 Sb.,
2. zjistím působnost nemocnice v určené oblasti, je-li uvedena jako hlavní poskytovatel zdravotnické péče ve vnějších havarijních plánech některých podniků,
3. identifikuji rizika v oblasti působení nemocnice a typy možného postižení obyvatel,
4. zhodnotím, zda nemocnice s případnými riziky počítá a je na ně připravena,
5. zjistím výsledky taktického cvičení, kterého se nemocnice zúčastnila v roce 2016 v rámci své připravenosti, z pohledu všech složek IZS,
6. zjistím, jak hodnotily složky IZS spolupráci s nemocnicí při taktickém cvičení
7. zhodnotím pravděpodobné fungování a připravenost nemocnice při poskytování pomoci u HN poté, co by byl aktivován traumatologický plán (problémové body),
8. navrhnu možné změny, které by mohly být pro nemocnici přínosem při zvládnutí MU i při běžném chodu, případně uvedu srovnání s jinou nemocnicí v kraji.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 CHARAKTERISTIKA VYBRANÉ NEMOCNICE

Pro analýzu traumatologického plánu nemocnice jsem si nejprve vybrala Nemocnici v Novém Jičíně, a.s. Vzhledem k tomu, že tato nemocnice je z části soukromá a z druhé části spadá pod správu Moravskoslezského kraje, nastaly zde problémy s vytyčením jednotlivých úkonů a pravomocí, a také další s řešením financování týkající se traumatologického plánování. Traumatologický plán nebyl již delší dobu aktivován a přes mou veškerou snahu mi nebyl ani poskytnut s odvoláním na neaktuální legislativu, která je ve starém TP nemocnice uvedena. Jak by tato nemocnice reagovala na případnou MU, je záhadou a naskýtá se zde mnoho otázek, zda z části soukromá sféra zařízení tohoto typu je vhodným typem pro kvalitní zajištění zdravotnické péče v případě nutnosti zvládnutí krizové situace.

Nemocnice, kterou se v této práci podrobněji zabývám, je *Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace*. Na první pohled je nemocnice nově zrekonstruovaná. Má moderně vybudovaný pavilon chirurgických oborů s jedním podzemním podlažím, pěti nadzemními podlažními a střešním heliportem. MS kraj se podílel na financování projektu téměř 89 miliónů korun. Celková částka však přesáhla 526 miliónů korun. [29]



Obrázek 3 - *Nemocnice ve F-M, p.o., pavilon chirurgických oborů [30]*

Nemocnice spadá pod správu MSK a je příspěvkovou organizací. Je postavena na kopci u hlavní cesty se třemi vjezdy ze dvou světových stran. Dva vjezdy vedou přímo k pavilonu chirurgických oborů, kde se nachází v přízemí centrální urgentní příjem a pacienti by při MU byli tříděni, registrováni a urgentně ošetřeni v této budově, kde se nachází recepce s triážní sestrou.



Obrázek 4 - Orientační tabule PCHO

Před a za budovou jsou viditelně žlutou čarou označena místa pro stání HZS. Tento pavilon označený písmenem A je ústřední budovou celé nemocnice. Vchod je označen cedulemi RECEPCE a CENTRÁLNÍ URGENTNÍ PŘÍJEM. Jak vnější, tak vnitřní vchod CUP se otvírá pohybovým čidlem.

8 ROZBOR JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ TRAUMATOLOGICKÉHO PLÁNU NEMOCNICE VE FRÝDKU-MÍSTKU, p.o.

Základní oporou zpracovaného TP nemocnice je vymezení pojmu hromadné neštěstí, které tato nemocnice rozděluje do dvou tříd takto:

Tabulka 1 - Dělení HN dle počtu zraněných [23]

HN I. stupně	3-4 těžce zranění v počtu do 10 zraněných osob celkem
HN II. stupně	5-8 těžce raněných v počtu 10 a více zraněných osob celkem

Krizový štáb se svolává při HN II. a vyššího stupně.

Check-listy jsou zde použity jako karty s uvedením postupů práce a zodpovědností pro jednotlivé zaměstnance při řešení MU po aktivaci TP.

Termíny T1, T2, T3 jsou časem pro splnění stanovených úkolů nebo postupů. Číslo za písmenem „T“ znamená počet hodin od doby aktivace TP.

MOTTO této nemocnice: „Člověk je zrozen k vzájemné pomoci.“ L. A. Seneca

8.1 Rozbor základní části TP

V základní části je pečlivě rozepsán název, sídlo, IČ, telefonní číslo, fax, e-mail a číslo bankovního účtu.

V příloze č. 1 je upřesněn předmět činnosti nemocnice včetně preventivních opatření na stanoveném území.

V příloze č. 2 je uveden přehled a zhodnocení možných zdrojů rizik, která mohou vést k HN a analýza možného dopadu na činnost nemocnice a poskytování zdravotní péče.

V příloze č. 3 jsou zhodnoceny vnější i vnitřní zdroje rizik, přehled ohrožení nemocnice a analýza možného dopadu na poskytování zdravotní péče při HN.

V příloze č. 4 jsou opatření, která má nemocnice v případě HN plnit.

Nemocnice je zahrnuta do havarijního plánu MSK a Vnějšího havarijního plánu Biocel Paskov a.s., Vnějšího HP Energetika Třinec a.s. a Třinecké železářny a.s. [23]

Kapacitní rozsah možné urgentní nemocniční péče:

- okamžitý příjem 10 pacientů v pracovní době nebo 5 v mimopracovní době
- další příjem 15 pacientů po 1 hodině od události
- další příjem 15 pacientů po 2 hodině od události

Tabulka 2 - *Tabulka max. možného ošetření zraněných od aktivace TP [23]*

zranění	Během prvních 3 hod.*			Během prvních 24 hod.*		
	lehké (ambulantní)	střední	těžké (operační)	lehké (ambulantní)	střední	těžké (operační)
končetinové trauma	20	10	3	60	30	10
abdominální trauma	7	4	1	20	12	5
hrudní trauma	4	2	0	12	6	0
kraniotrauma	4	2	0	20	6	0
trauma ORL	5	3	0	15	6	0
trauma oční	5	3	1	15	6	3
popáleniny	7	3	0	20	8	0
kontaminace	5	0	0	20	0	0
intoxikace kouřem	6	3	1	20	6	2
psychotrauma	6	4	0	20	10	0
celkem	45	24	5 max.	142	66	18 max.
průchodnost/hod. ve výše uvedené struktuře	15	8	limitováno ventilátory	6	3	limitováno ventilátory

* od aktivace Traumatologického plánu

(Poznámka: nemocnice je limitována ventilátory a personálním obsazením)

Závěrečnou částí se nebudu zabývat, jelikož je téměř shodná s mou teoretickou prací. Jsou v ní uvedeny právní aspekty týkající se zpracování, aktualizace a uchování TP, poté předmět činnosti nemocnice, který se týká ambulantní a lůžkové péče.

8.2 Rozbor operativní části TP

Varianta A

IZS volá na kontaktní místo nemocnice, informuje o HN, vyhlašuje TP externě.

1. Kompetentní pracovník kontaktního místa na CUP přijme hlášení o vzniku HN (odhad počtu zraněných, čas jejich příjezdu, charakter zranění a závažnost zranění, stupeň HN). V programu FONS Akord má přehled o volné lůžkové kapacitě.
2. Kontaktní pracovník zpětně ověří pravdivost informace o HN.
3. Předání informace vedoucímu lékaři CUP-chirurgie a recepci nemocnice (primáři CHTO a CHIP se podílí na přípravách přijetí zraněných osob).

Varianta B

Návoz či příchod velkého počtu zraněných do nemocnice.

1. Lékař traumatolog CUP informuje primáře CHTO nebo pohotovostního sloužícího lékaře CHIP.
2. Primář CHTO (asistent) nebo sloužící pohotovostní lékař CHIP:
 - osobně vyhodnotí situaci a rozhodne o aktivaci TP,
 - informuje recepci, viz. klapka (stupeň HN, počet pacientů a typy zranění),
 - podílí se na přípravách přijetí zraněných osob.

Svolávání zaměstnanců

Recepční začne neprodleně:

- svolávat personál dle seznamu č. 5,
- členy krizového štábu dle přílohy č. 6 a check-listu,
- rozhlasem zveřejní informaci o aktivaci TP,
- při vyhlášení HN II. a III. st., povolá pro zajištění veřejného pořádku Policii ČR.

Příprava na příjem raněných

- oddělení začnou se svoláváním personálu kromě CUP, ARO, CHTO, COS,
- svolávané osoby se neprodleně dostávají na svá pracoviště,
- personál CUP předává vesty s nápisy uložené na recepci nemocnice,

(LÉKAŘ, NELÉKAŘ, LÉKAŘ CHTO, LÉKAŘ ARO, KRIZOVÝ INTERVENT)

- vesty s nápisem KRIZOVÝ ŠTÁB jsou uloženy na sekretariátě ředitele,
- do 15 min. sanitáři a ošetřovatelé CUP vyklidí sedačky ve vestibulu,
- do 15 min. sanitáři a ošetřovatelé CUP navezou 6 ks lůžek do haly a 6 ks na interní ambulanci.

Sestra CUP po aktivaci TP

- navede pacienty do programu NIS od 01-30,
- třídící kartu ponechá společně s kartou RZP,
- donese triážní karty a náramky pro třídění pacientů 01-30,
- štítek pacienta s č. 01-30, který je součástí složky TP nalepí na třídící kartu.

Činnost nemocnice po aktivaci TP

- 3 pověřené osoby odklánějí příchozí pacienty od vchodu do PCHO,
- pověřené osoby označí informačními cedulemi výtahy a trasu k čekárně raněných a ve venkovních prostorách areálu nemocnice trasu k třídící místnosti,
- oddělení uvolní lůžkové kapacity CHIP, ARO, JIP, DIP, a pro okamžitou hospitalizaci raněných traumatologie a chirurgie,
- přebírání stabilizovaných pacientů ostatními odděleními,
- COS ukončí operační program, dokončí operační výkony,
- CHTO ambulance a interní ambulance ukončí provoz a zajistí prostory pro ošetření lehce zraněných a akutních pacientů mimo TP,
- ARO ambulance ukončí provoz a poskytne prostory pro krizové interventy,
- ORT ambulance ukončí provoz a změní se na sádrovnu,
- ostatní ambulance jsou uzavírány dle rozhodnutí krizového štábu,
- vrchní sestry CHTO, CUP zajistí převoz čekajících pacientů do náhradních prostor,
- sestra CUP se sestrou kontrolních interních ambulancí a ošetřovatelem zajistí přesun ležících pacientů z CUP,
- nelékařský zdravotnický pracovník ambulancí, kde není rozhlas, informuje čekající o nutnosti přednostního ošetření raněných a akutních pacientů HN,
- vedoucí pracovníci postupují dle check-listu,
- svolávaný zdravotnický personál dostává instrukce od primáře a vrchní sestry nebo jejich zástupců.

Příjem a třídění raněných

Ranění jsou tříděni v hlavní hale před recepcí, naváženi jsou vchody z obou stran. Pořadí určuje a třídění pacientů zajišťuje primář CHTO, nebo jiný pověřený lékař či služba ARO, primář ARO a vrchní sestra ARO a CUP.

Zdravotnický pracovník převezme pacienta od ZZS, označí jej triážní kartou, provede identifikaci a označí náramkem s číslem. Jméno, rodné číslo se doplní až po ošetření.

Ranění jsou tříděni podle závažnosti poranění. Na stěně u oddělení CUP je leták pro třídění pacientů na jednotlivé třídy A, B, C.

Na CUP je 20 ks třídících karet pro pacienty, kteří nebyli dovezeni ZZS. V traumaplánu je uvedeno přesné směřování vytříděných pacientů. Lehce zranění na chirurgickou ambulanci, těžce zranění na ARO+CUP.

Na každého těžce zraněného je nutno vytvořit **minitraumatým:**

- 1 chirurg traumatolog, 1 lékař ARO, 2 sestry ARO nebo CUP, 1 ošetřovatel.

Minitraumatým přebírá pacienta z třídící plochy a pečuje o něj až do předání na OS nebo oddělení. Po předání mohou začít ošetřovat dalšího pacienta.

Příjem lehce raněných:

- 2 lékaři traumatologie nebo ortopedie, 4 sestry, 2 ošetřovatelé chir. ambulance.

Navádění pacientů do programu NIS

Pro neidentifikovatelné pacienty se používají už navedené fiktivní rodné čísla pro obě pohlaví (11110000XX), číslo od 01-30. Podle číselné koncovky budou zdravotničtí pracovníci hledat pacienty ve FONS Akord. Po zjištění totožnosti se kontaktuje oddělení IT pro opravu identity. V případě vyčerpání číselné řady je nutno do registru vložit další pacienty 31 a vyšší.

Poskytnutí zdravotní péče a hospitalizace

Tabulka 3 - Kapacity ošetření těžce raněných [23]

Kapacita ošetřených těžce raněných na CUP	3
Odhadovaný čas stabilizace těžce raněného	1 hod.
Kapacita operačních sálů	3
Kapacita ventilátorů na ARO	14 (10 se používá stále, 4 rezervní)
Kapacita uvolnění lůžek chirurgicko-traumatologického oddělení	20 lůžek do 1 hod. 30 lůžek do 3 hod.
Kapacita personálu při HII 3. stupně	viz Příloha č. 5
Kapacita zdravotnického materiálu a jeho dostupnost	viz Příloha č. 7

Na CUP jsou k dispozici zobrazovací metody SONO, CT, RTG. Pracovníci interny jsou svoláváni v případě potřeby a pracují pod vedením primáře. Při uvolňování lůžek jsou pacienti, doporučení k domácímu léčení, shromažďováni před hlavní budovou A. Maximální kapacita je 40 pacientů.

Ukončení trauma plánu

O stabilizaci situace informují vedoucí provozů (třídící místo, CUP, ARO/JIP, COS, standardní odd.). Krizový štáb ukončí provádění TP rozhlasem. Kde rozhlas není, obvolává jednotlivé ambulance recepce.

Další pokyny

Průchodnost přes CUP musí být trvale zachována.

Při příjmu raněných vrchní sestra lůžkového oddělení vyzve pacienty, aby oddělení neopouštěli.

Veškerá zdravotnická oddělení jsou při aktivaci TP povinna spolupracovat.

Oddělení musí aktualizovat seznamy personálu svolávaného při aktivaci TP, změny hlásit.

Směrnice, seznamy, check-listy musí být na odd. v tištěné podobě a na přístupném místě.

Lékárna a sklad nemocnice musí zabezpečit přístup do skladu zdravotnického materiálu a léčiv i mimo provozní dobu.

Oddělení dopravy musí omezit sanitní dopravu pro potřebu sanitních vozů.

Manažer marketingu a tisková mluvčí je povinna komunikovat s veřejností a krizovým štábem, při aktivaci TP zajistit vyvěšení orientačních tabulí dle check-listu.

Provozně-technická náměstkyně je povinna zajistit odkloňovače, označení výtahů, plynulé zásobování (elektřina, pitná voda), odstranění nemocničního odpadu a nepřetržitost úklidové služby (COS, ARO, CHIP). Dále má za úkol spolupracovat s ústavní hygieničkou a prověřit majetek po MU.

Ekonomicko-personální náměstkyně je povinna koordinovat doplňování skladových zásob, provést mimořádnou inventuru po MU, provést ekonomickou analýzu dopadu aktivace TP.

Odbor IT je povinen zajistit funkčnost a přístup k datovému úložišti a systému NIS.

Příslušní zaměstnanci nemocnice směřují novináře do prostor učebny R a příbuzné do čekárny, po ukončení TP podniknou kroky k obnově normálního chodu nemocnice.

Vedoucí stravovacího provozu je povinna zajistit potraviny dle check-listu.

Vrchní a staniční sestra ODNP se stará o přípravu vody a informovanost příbuzných.

9 ZDROJE RIZIK PRO VYPRACOVÁNÍ TP NEMOCNICE F-M

Nemocnice ve Frýdku-Místku, p.o. je zařazena ve vnějším havarijním plánu firem Biocel Paskov a.s., vnějšního havarijního plánu HP Energetika Třinec a.s. a Třinecké železářny a.s. Z těchto zón havarijního plánování je možné dovést pacienty po průmyslové havárii.

Třinecké železářny a.s. (výroba koksu, surového železa, oceli, aj.)

Jako hlavní rizika se uvádí především intoxikace a nadýchání hutních plynů a prachu z uhelných produktů, případně fyzická zranění a popáleniny. Nebezpečné jsou výbušné plyny, například koksárenský plyn, vysokopeční plyn, konvertorový plyn a směsný plyn. V Třineckých železárnách a.s. se využívají ještě další nebezpečné látky. Je to vysoce hořlavý koksárenský benzol, černouhelný dehet, jež při nadýchání může vážně poškodit zdraví a prací olej I. nebezpečný v kontaktu s očima a způsobující mírné popáleniny. [24]

Biocel Paskov a.s. (výroba viskózní buničiny ze smrkového dříví)

Pro svou výrobu používají kyseliny, peroxid vodíku, ozón, kyslík, zásoby oxidu siřičitého. Pro tyto látky nejsou antidota. Látky, které při intoxikaci pomáhají, jsou O₂ a lokální inhalační steroidy. Nejnebezpečnější je právě toxický únik oxidu siřičitého, pro který je vypracovaná havarijní zóna. Vzniká především při spalování síry nebo jako vedlejší produkt spalování hnědého uhlí. Působí dráždivě na horní cesty dýchací a ve vyšší koncentraci může mít za následek edém plic. [25], [26]

Energetika Třinec a.s. (výroba a distribuce elektřiny a plynu)

Nebezpečí emisí z tepláren a koksoven, nebezpečí vzniku požáru, výbuchu plynu, odpadních látek, znečištění vod a životního prostředí. Skladování vysokopečního, koksárenského a konvertorového plynu (v konvertorové peci se zvyšuje teplota vháněním kyslíku, jako vedlejší produkt vychází konvertorový plyn). [27], [28]

Nebezpečí pro obyvatele a ŽP:

- kontaminace vody, půdy, ovzduší,
- požár,
- výbuch,
- tlaková vlna vzniklá výbuchem,
- zavalení těžkým předmětem.

Možné postižení zdraví:

- intoxikace,
- postižení cest dýchacích,
- popáleniny,
- poleptání,
- fyzické zranění.

Tabulka 4 - Zhodnocení vnějších rizik v TP NFM [23]

Typ události	pravděpodobnost vzniku (P)	předpokládaný počet zraněných (R)	dopad na činnost NemFM	riziko (P)x(R)
únik nebezpečných látek	4	2	částečné omezení	nizké
hromadná dopravní nehoda	3	2	částečné omezení	vysoké
železniční neštěstí	4	3	významné omezení	vysoké
přívalová povodeň	2	2	částečné omezení	vysoké
přírozená povodeň	2	1	bez omezení	nizké
zvláštní povodeň	6	4	kolaps	zanedbatelné
vichřice a větrná smršť	3	1	bez omezení	nizké
námrazy a náledí	2	2	částečné omezení	vysoké
sesuv půdy	3	2	částečné omezení	vysoké
přírodní požáry	3	2	částečné omezení	vysoké
požár	3	1	bez omezení	nizké
výbuch	4	2	částečné omezení	nizké
sníh	3	2	částečné omezení	vysoké

V tabulce jsou uvedena rizika, se kterými nemocnice počítá, a zaměřuje na ně svou připravenost. Průmyslová výroba situovaná v Třinci nebyla do výše uvedených rizik zahrnuta. HZS ve Frýdku-Místku má k dispozici pouze vnější havarijní plán firmy Biocel, ostatní dva podniky v Třinci jsou podstatné zejména z hlediska traumatologického plánu ZZS. Z výše uvedených rizik v tabulce vyplývá, že pacienti by byli nejčastěji dováženi do nemocnice s fyzickým zraněním a popáleninami. Přes F-M vede velmi frekventovaná hlavní trasa od Nového Jičína ve směru na Slovensko nebo Polsko. Dopravní nehody se zde vyskytují velmi často.

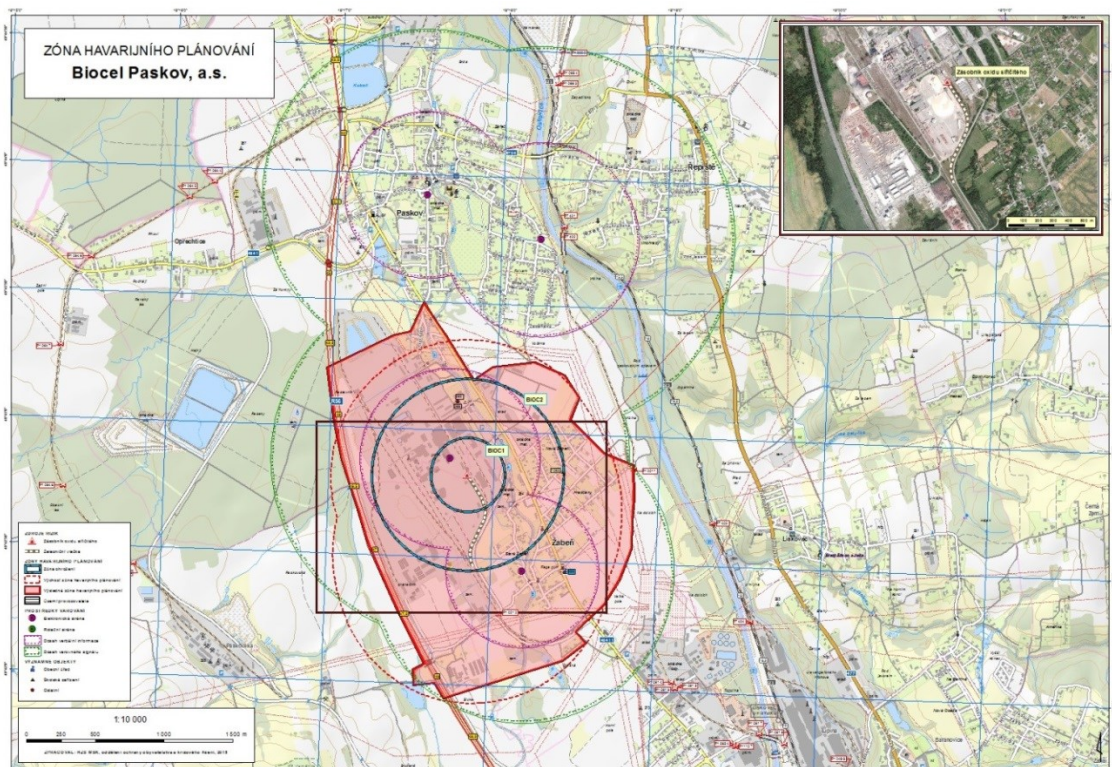
Případy průmyslových havárií a následné postižení dýchacích cest je v tabulce odsunuto do pozadí z pohledu rizikovosti, přestože nemocnice figuruje ve třech vnějších havarijních plánech velkých firem, jako středisko NNP pro ošetření zaměstnanců a občanů po HN.

Jelikož jsou v okolí F-M rozsáhlé lesní lokality, rizikem jsou i přírodní požáry. Dále se počítá s přívalovou povodní, která by mohla zvednout tok řeky Ostravice a zatopit prostřední část města s železničním koridorem a části obytných zón. Zvláštní povodeň, která by se týkala protržení přehrady Olešné, rizikem není (viz. model obr. č. 5 na následující straně).

Jako vysoké vnitřní riziko NFM uvádí ohrožení dodávek pitné vody, elektřiny, výpadek telefonního a internetového spojení. Pro tyto případy má zajištěny náhradní dodavatele.



Obrázek 5 - Model záplavové oblasti při přívalové povodni (GIS)



Obrázek 6 - Zóna havarijního plánování Biocel Paskov, a.s, dle HZS MSK

Tabulka 5 - Typ MU ve společnosti Biocel Paskov, a.s., dle HZS MSK

Typ MU									
Místo	typy postižení zdraví s ohl. na stanovená rizika	Charakteristika typu postižení zdraví	předpokládané příznaky a projevy onemocnění	mutví *	síl. těžce a ranění s předpokl. transportu do ZZ*	ranění vyžad. zdr. péči ve specializ. ZZ*	ohrožení*	počty lůžek akutní péče PZS*	!!!
Biocel Paskov, a.s. - urník oxidu siřičitého, chloru	akutní otrava oxidem siřičitým, poleptání DC, sliznic a kůže při rozplynutí toxického plynu	oxid siřičitý je při vdechování toxický, silně dráždí DC, způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí	akutní účinky: dráždění DC, škrábání v krku, dušnost, závratě, vysoké expozice mohou způsobit křeče hlasivek nebo reflexní zástavu dechu - dýchací obtíže, křeče, rychlé udušení, zánět nebo otok průdušek/plic. Při zasažení nekrytých částí těla pálení až bol. kůže, při zasažení očí slzení, bol. a poškození až ztráta zraku.	20	100	max. 60	600	40 lůžek s ventil. tech. (KARIM, JIP vyššího typu, popáleninové centrum)	Ventilátory
	akutní otrava chlorem, poleptání kůže, sliznic a DC při rozplynutí toxického plynu	chlor je při vdechování toxický, plyn silně dráždí DC, způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí	akutní účinky: těžké podráždění DC a plic, kašel, chraptot, bolesti na prsou, zvracení i s krvavou příměsí, pocit dušení a bolesti hlavy, riziko zánětu plic n. plicního edému s latencí do 2 dnů a krvácení z plic. Při zasažení nekrytých částí těla dráždí kůži až ke tvorbě puchýřů, při zasažení očí slzení a bol. v očích až poškození či ztráta zraku					40 lůžek s ventil. tech. (KARIM, JIP vyššího typu, popáleninové centrum)	Ventilátory

* odhadované počty

10 TAKTICKÉ CVIČENÍ SLOŽEK IZS V NFM

Dne 13. května 2016 proběhlo v Nemocnici ve Frýdku-Místku, p.o. taktické cvičení „Hromadná dopravní nehoda“. Začátek cvičení byl v 9 hodin. Umístění cvičení: Silnice před areálem PČR u silnice I/56, ul. Frýdlantská, Frýdek-Místek. [31]

10.1 Průběh cvičení

Hlavní cíle cvičení

1. prověřit připravenost JPO a ZZS u hromadné dopravní nehody s velkým počtem zraněných,
2. procvičit akceschopnost a koordinaci složek IZS,
3. ověřit schopnost hasičů poskytnout PP a provádění vyprošťovacích prací,
4. procvičit koordinaci a součinnost JSDH a okolních obcí,
5. *ověřit připravenost NFM poskytnout rychlou a plynulou ZP dle TP,*
6. ověřit postupy v typových činnostech „Dopravní nehoda“ a „Zásah složek IZS u MU s velkým počtem raněných a obětí“,
7. *prověření kvality akreditačních standardů MZ ČR pro zdravotnická zařízení,*
8. komunikace složek IZS a KOPIS,
9. procvičení třídící metody START,
10. procvičení činnosti štábu velitele zásahu.

Účastníci cvičení

HZS MSK – celkem 19 osob

Jednotky SDH obcí – celkem 12 osob

ZZS MSK – celkem 15 osob, z toho 2 osoby krizoví interventní

PČR – celkem 14 osob

Městská policie – celkem 4 osoby

Figuranti – 22 osob + 1 figurína, 4 rodinní příslušníci

Tabulka 6 - Časový průběh cvičení v NFM [31]

II. fáze - Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	
09:21	KZOS kontaktuje NFM o povaze mimořádné události a předpokládaném počtu zraněných.
09:22	Zpětné volání – ověření informací z NFM.
09:26	Vyhlášení Traumatologického plánu rozhlasem pro oddělení umístěná v pavilonu chirurgických oborů.
09:26	Aktivace svolávacího systému – svolávání zaměstnanců k řešení mimořádné události.
09:35	Třídící prostor připraven k příjmu dovezených raněných.
09:33	Označení vchodů do budov monobloku A – H (informace o mimořádné události, základní pokyny příchozím pacientům a dalším osobám).
09:35	Připraveny prostory pro příbuzné raněných (malá jídelna stravovacího provozu – čekání a informování příbuzných raněných, psychologická pomoc, základní občerstvení).
09:38	Ukončeno svolávání zaměstnanců pro řešení mimořádné události (131 zaměstnanců potvrdilo možnost dostavit se do nemocnice do 15 minut, 23 zaměstnanců do 1 hodiny, 47 potvrdilo nemožnost se dostavit).
09:59	První jednání KŠ.
11:00	Druhé jednání KŠ.
11:30	Ukončení aktivace TP KŠ.

10.2 Vyhodnocení cvičení v NFM

Pozitiva:

- osvědčil se nový systém svolávání zaměstnanců. Za 12 min. byla k dispozici informace: 131 zaměstnanců se dostaví do 15 min., 23 zaměstnanců do 1 hodiny, 47 zaměstnanců se nedostaví,
- za 15 min. byl připraven náhradní akutní interní příjem (ošetřil 16 akutních pacientů, 5 z nich dovezla ZZS). Dobrá koordinace minitraumatýmů,
- za 10 min. byla připravena hala PCHO,
- návaznost CUP – 10 expektačních lůžek, monitory, zobrazovací metody,
- karty a složky pro pacienty – 30 ks,
- předtiskávací informační tabule sloužící k evidenci přivezených pacientů, rychlé orientaci o jejich počtu, stavu, umístění (pro primáře CHTO a ARO),
- krizový štáb v blízkosti třídícího místa,
- přínos check-listů.

Negativa:

- příliš daleko prostor pro příbuzné,
- nedostatečná spolupráce klinického psychologa, neoznačení krizoví intervenční ZZS, nenahlášení na KŠ,
- nutnost revize způsobu aktivace TP.

Navrhovaná opatření:

1. Přemístění prostor pro čekání příbuzných blíže raněným. (URO ambulance, ARO ambulance),
2. zlepšení spolupráce s krizovými interventy ZZS MSK, krizoví interventi se budou mít povinnost hlásit na KŠ, kde dostanou reflexní vesty,
3. revize směrnice TP proběhla k 30. září 2016.

10.3 Vyhodnocení cvičení ostatních složekHZS

HZS udává jako nedostatek cvičení záměnu technických prostředků. Jednotlivé prostředky pro ošetření nebyly označeny a nebylo zřejmé komu patřily, aby mohly být následně vráceny. Jednalo se například o fixační límce, páteřní desky a prostředky první pomoci. Jako nutná opatření uvedli projednání jejich označení. Spolupráci s ostatními jednotkami a ZZS hodnotili kladně.

PČR

PČR hodnotila cvičení kladně vzhledem k výběru tématu dopravní nehody, která je ve F-M velmi častá, také z důvodu procvičení TP nemocnice a práci s evidencí osob na místě zásahu. Na místě nehody byli policisté jako první a žádali o spolupráci složek IZS, která byla při tomto cvičení dle PČR na vysoké úrovni.

ZZS

ZZS uvádí drobné nedostatky při organizování zřizování stanovišť. Tyto nedostatky prý neovlivnily PNP. Spolupráce se ZOS byla efektivní, organizace přepravy a vytíženost sanitních vozů byla přiměřená. Přejímání zraněných v NFM bylo plynulé díky dobré organizaci v třídící hale. Z hlediska nasazení krizových interventů hodnotila ZZS prostory v areálu NFM jako problematické. Zásadní problémy nebyly zjištěny. Vhodná doporučení ZZS, další vzdělávání zaměstnanců pro případ MU a opakovaná taktická cvičení IZS.

Městská policie

Městská policie hodnotila cvičení jako přínosné a bezproblémové. Nebyla navržena žádná opatření ke zlepšení koordinace či spolupráce s IZS.

11 VYHODNOCENÍ TP NMF

Traumatologický plán nemocnice je nově a moderně zpracován s využitím grafického znázornění potřebných informací. Přílohou jsou check-listy s kompetencemi pro jednotlivé pracovníky. TP je zpracován dle bodů platné legislativy.

Problémové body

1. **Ventilátory.** Během 24 hodin je nemocnice schopna ošetřit 142 lehkých zranění, 66 středních zranění a 18 těžkých zranění. Nemocnice je však výrazně omezena ventilátory, které jsou plně využívány. Pro potřeby nadkapacitního příjmu pacientů jsou v rezervě pouze 4 kusy, což omezuje schopnost ošetřit těžké případy se zástavou dechu nebo selháváním dýchacích funkcí. Při havárii Biocelu Paskov je ohroženo až 600 obyvatel a bezprostředně ohroženo na životě 100 zaměstnanců. Energetika Třinec a Třinecké železárny mohou ohrozit až 1500 obyvatel a přímo na životě až 150 lidí. V této rizikové průmyslové oblasti by měla být nemocnice lépe vybavena.
2. **Vesty.** V přípravě na příjem raněných nemocnice používá vesty k označení zdravotnických pracovníků. Při cvičení nastal problém, že krizoví interveni vesty neměli a neohlásili se na KŠ, kde by tyto vesty dostali. Další problém s označením pracovníků, dle mého úsudku, je vesta s nápisem NELÉKAŘ. Co si pod tímto názvem může pacient představit? V případě chaosu, který běžně u potřeby ošetření většího množství osob nastává, by bylo vhodnější jasně označit ošetřující personál.
3. **Chybí rozhlas, vytížená sestra na recepci.** Na některých ambulancích, které by se měly zapojit do aktivace traumatologického plánu, chybí rozhlas. Je proto nutné tyto ambulance telefonicky obvolat. To má za úkol sestra na recepci. Úkolů v případě nutnosti aktivace TP má tato sestra dle mého názoru až příliš. Zvládnout čekající pacienty v hale před CUP bude v tuto chvíli náročné i ve dvou. Hala se totiž bude muset vyklidit, jelikož je z poloviny zaplněna sedačkami. Všichni čekající jistě nebudou ihned ochotni odejít. Recepční bude rozhlasem aktivovat TP, svolávat personál nemocnice a členy KŠ, předávat vesty a identifikační materiál pracovníkům CUP, který je uložen na recepci, obvolávat ambulance, kde rozhlas

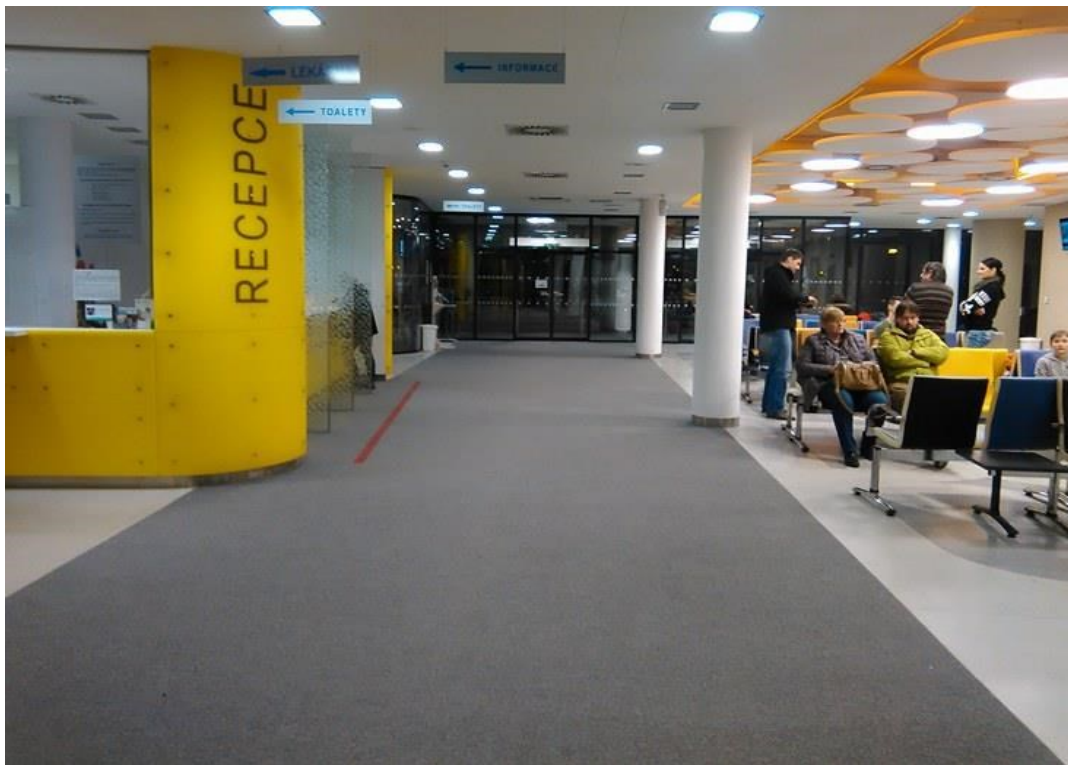
není a zvedat telefony z venku. Telefonní ústředna bude v této situaci maximálně vytížena a sestra na pokraji svých sil.

4. **Svolávací systém zaměstnanců.** Telefonní čísla zaměstnanců nemají prioritu krizového čísla. Přestože svolávání probíhá hromadně, trvá přibližně 10 min., než jsou všichni uvědoměni. Sestra na recepci tento systém chválí, je lepší než v minulosti.

1. Jak funguje svolávací systém zaměstnanců při aktivaci TP, jak jsou zprávy odesílány - najednou, postupně,...?
Svolávání zaměstnanců probíhá hromadně, na základě oznámení o spuštění trauma plánu je hromadně voláno dle stupně trauma plánu na aktuální telefonní čísla uvedená v seznamu trauma plánu. Volaný odpovídá číselnou volbou na klávesnici, zda-li se dostaví do 30 minut, do 1 hodiny, nebo se nemůže dostavit vůbec. Obvolání cca 200 lidí trvá 10 minut.

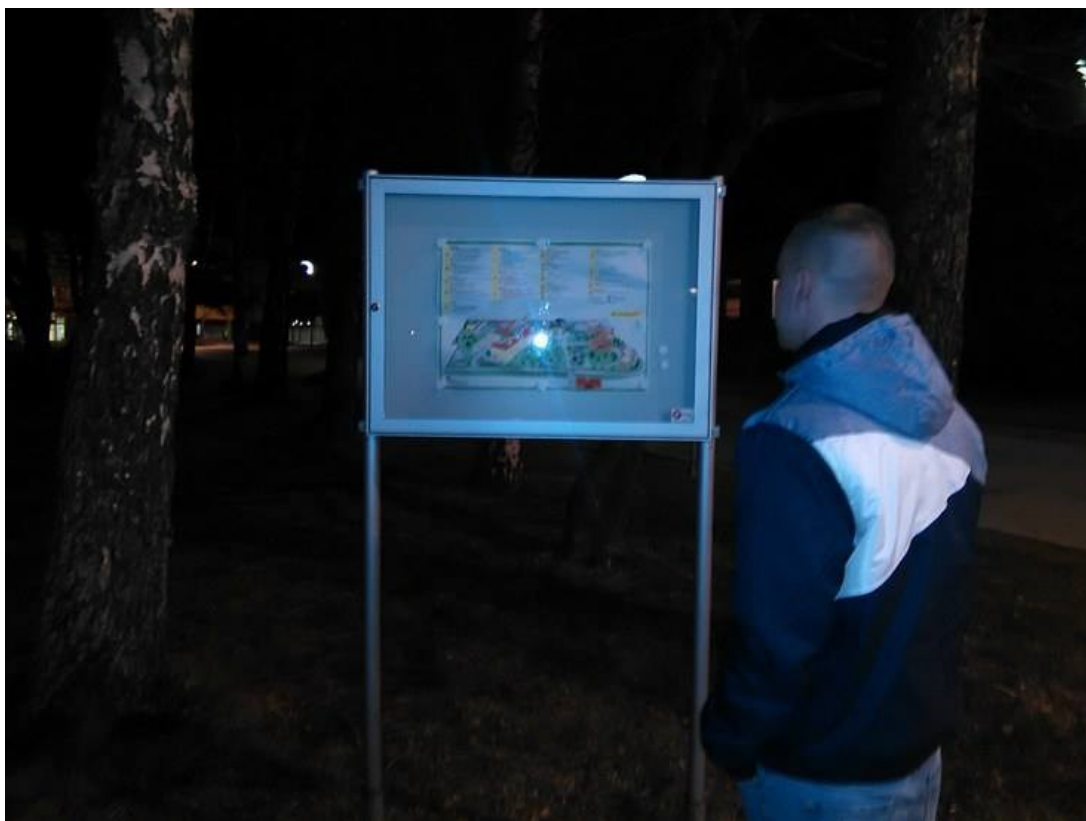
Obrázek 7 - Anonymní odpověď z NFM (emailová příloha)

5. **Příprava haly** pro příjem pacientů zabírá časově až 15 min. a zaneprázdnňuje ošetřovatele, kteří by se mohli věnovat jiné přípravě pro přijetí akutních pacientů.



Obrázek 8 - Hala PCHO, recepce, vpravo UP

6. *Úzké chodby* směrem k oddělení ARO nedovolí průjezd pacientů na lůžku ve dvou směrech. (na obrázku č. 7 směrem vlevo)
7. *Příjem pacientů dvěma vchody* může zapříčinit chaos ve shromažďovací hale, navíc jsou potřební další zaměstnanci u druhého vchodu. Vždy více neznámá lépe.
8. *Nedostatečná orientační tabule*. Nejen v případě MU, kdy by se museli dovážet do nemocnice pacienti i vlastními prostředky, ale také při běžném provozu nemocnice, se mi zdá orientační tabule nedostatečná. Je velmi malá, písmena starší člověk nepřečte bez brýlí a navíc je umístěna mimo hlavní cestu v parčíku. NFM jsem poprvé navštívila po setmění a hledala jsem orientační tabuli opravdu dlouho. Zřejmě nemocnice počítá s tím, že nemocnici všichni přijíždějící už znají.

Obrázek 9 - *Orientační tabule NFM*

9. **Označení příjezdových tras** v případě aktivace TP. Šipky na cestě jsou už špatně viditelné, ve večerních hodinách nejdou vidět téměř vůbec. Nově je označeno stání pro HZS před jednotlivými budovami NFM. Nemocnice zjevně nepočítá s pacienty, kteří by se v případě HN dováželi na UP sami. Odpověď je nekonkrétní (obr.10)

3. Jak jsou konkrétně označovány příjezdové a odjezdové trasy? (cedule, nástřik, kde jsou značení umístěna)

ZZS má daná kontaktní místa, hlavním kontaktním místem je centrální urgentní příjem. Následně jsou označeny cedulemi trasy, které vedou k náhradním akutním ambulancím pro pacienty, kteří nejsou účastníky hromadného neštěstí.

Obrázek 10 - Anonymní odpověď z NFM (emailová příloha)

10. **Označení pacienta triážní kartou** po převzetí od ZZS. Při třídění, jsou zranění na místě HN již označováni triážní kartou dle typu poranění. ZZS dováží pacienty dle závažnosti označené na této kartě do nemocničního zařízení. Pokud probíhá retriáž, karta se dá upravit nebo jinak barevně označit. OUP pak ještě zvlášť eviduje pacienty na dokumentačních kartách.
11. **Program NIS**. Do tohoto programu se evidují pacienti po převozu z místa HN do nemocnice, pokud je není možno ihned identifikovat nebo jsou to cizinci. Program má omezený počet míst. Maximální počet je 30. Při potřebě zadání dalších pacientů, musí oddělení IT tato místa v programu doplnit.
12. **Minitraumatýmy** jsou určovány na místě. V TP NFM je uvedeno složení minitraumatýmu pro těžce raněné: 1 chirurg traumatolog, 1 lékař ARO, 2 sestry ARO nebo CUP, 1 ošetřovatel. Tým pro lehce raněné: 2 lékaři traumatologie nebo ORT, 4 sestry, 2 ošetřovatelé. Týmy vesměs improvizují.

2. Jsou minitraumatýmy dopředu určeny? Spolupracují spolu při prověřovacích cvičeních ve stálém složení?

Minitraumatýmy jsou určeny na místě, předem je definováno pouze jejich složení, tzn. Lékař ARO, lékař traumatolog a sestra.

Obrázek 11 - Anonymní odpověď z NFM (emailová příloha)

12 NÁVRHY MOŽNÝCH ZMĚN

V této kapitole navrhnou možná řešení bodů, které jsem označila dle svých zjištění, za problémovou oblast.

1. **Nedostatek ventilátorů.** NFM figuruje jako hlavní poskytovatel zdravotnické péče pro případ MU ve třech vnějších havarijních plánech firem. Jelikož největší ohrožení při možné průmyslové havárii by bylo poleptání sliznic dýchacích cest a otravy, kde se bez ventilátoru těžší případy neobejdou, stálo by za zvážení oslovení těchto firem za účelem projednání zafinancování těchto ventilátorů.
2. **Vesty.** Dle mého názoru by bylo vhodné, kdyby krizoví interventi ZZS měli své vlastní vesty pro případ MU s označením „KRIZOVÝ INTERVENT“ nebo možná lépe „PSYCHOLOGICKÁ POMOC“ a nemuseli se spoléhat na krizový štáb nemocnice. Na KŠ by stačilo pouze nahlásit jejich počet. Pro pacienty by bylo lepší zvolit co nejsrozumitelnější název, aby ihned pochopili, jakou péči jim tento pracovník může poskytnout. Například označení na vestách „NELÉKAŘ“ se mi zdá příliš nekonkrétní. Je možné ho nahradit klasickým názvem „SESTRA ARO“, „OŠETŘOVATEL“ nebo třeba „ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ“.
3. **Chybí rozhlas, vytížená sestra na recepci.** Rozhlas by mohl být i centrální v celém areálu nemocnice. Odpadl by tak jeden tlak na sestru na recepci, která by musela obvolávat ty ambulance, kde rozhlas není s tím, že byl aktivován TP. Pokud nemocnice nechce financovat další rozhlasové zařízení, tak by nebylo na škodu zvážit vytíženost recepční sestry a zapojit například vrátného, který má na starost pouze závoru a případné dotazy kolemjdoucích. Je totiž nutné, aby všechny úkony, které má tato sestra na starosti, byly zvládnuty co nejrychleji. Nemocnice si dala sama za úkol revizi způsobu aktivace TP. Z důvodu jakých problémů jsem se nedozvěděla.
4. **Svolávací systém zaměstnanců.** Svolávání zaměstnanců pro případ MU trvá nemocnici přibližně 10 minut. Ve chvílích, kdy zdravotníci bojují s časem, aby zachránili životy, je důležitá každá minuta. Ve FN Brno je využíván pro svolávání systém EMOFF. Nejdůležitější osoby jsou takto svolány okamžitě. Tito

pracovníci by měli mít prioritu krizového čísla. Najednou je na všechny telefony zaslána SMS.

5. **Příprava haly.** Příprava haly zabere přibližně 15 min. Důvodem jsou židle v prostorách haly, které jsou v její druhé půlce rozmístěny a musí se při aktivaci TP odklidit. Hala je konstruovaná tak, že ani na jedné straně není plná stěna, kam by se daly tyto židle postavit, jak to má třeba Nemocnice v Novém Jičíně. Hala je však z části čekárnou pro UP a urologii. Dalo by se najít pár umístění pro židle na krajích, kde by nepřekážely, což by ovšem ušetřilo jen minimum času. Řešením by mohly být lehčí a snáze stohovatelné sedací sety.
6. **Úzké chodby směr ARO.** Chodba vedoucí z hlavní haly PCHO na ARO je velmi úzká. Není to konec traktu, za ARO jsou další oddělení, kardiologie, oční apod. Zde bych umístila jednoho pracovníka na prostřední křižovatce (např. z očního oddělení), aby omezil výstup touto chodbou.
7. **Příjem pacientů dvěma vchody.** Myslím si, že příjem pacientů do haly oběma vchody může způsobit chaos. Na druhou stranu, pokud je dobrá organizace, může příjem urychlit. Rozdělení haly na sektory apod.
8. **Nedostatečná orientační tabule.** Orientační tabule je opravdu velmi malá. Když ji srovnám například s Nemocnicí v Novém Jičíně, která je celkově menší než NFM, je třeba co dohánět. Tabule je umístěna přímo u vchodu a pacienti ji plně využívají.

12. *Minitraumatýmy*. Dle toho co mi bylo sděleno a TP, který by měl být pro nemocnici směrodatný, jsou sestavovány minitraumatýmy víceméně dle uvážení lékaře, který bude ve chvíli hromadného příjmu pacientů vedoucím směny. Minitraumatýmy pro těžce zraněné ani pro lehce zraněné nemají žádnou zvláštní přípravu pro případ, že by musely společně zvládat situace nadměrné stresové zátěže, v časovém omezení, nedostatku personálu, případně ještě nedostatku zdravotnických potřeb. Spoléhá se na to, že zaměstnanci směny, která by zrovna zajišťovala potřebnou zdravotnickou péči, budou schopni dobré spolupráce a přicházející zaměstnanci se přidají k týmům tak, jak určí lékař nebo jeho zástupce. Je na zvážení, zda by vybraní pracovníci a jejich společná cvičení nemohly pomoci k lepší přípravě na možné hromadné příjmy pacientů a k plynulejší pracovní souhře při ošetřování zraněných.

ZÁVĚR

Dobře sestavený traumatologický plán nemocnice může být pro zraněného člověka otázkou života a smrti. Nepatrná odchylka od tohoto plánu má mnohdy za následek časovou ztrátu, která se jen těžce dohání. Člověk s nepříjemnými situacemi raději nepočítá, ale pokud je na ně dobře připraven, je schopen rychlé reakce, správného úsudku a kvalitního řešení vzniklého problému.

Cíle, které jsem si v této práci předsevzala, jsem splnila. Jen jsem doufala v lepší spolupráci a hlubší zasvěcení do některých problémů, které bylo nutné v této práci hodnotit. TP plán jsem analyzovala v praktické části především díky informacím, které mi poskytl HZS MSK, odbor zdravotnictví KÚ MSK a NFM.

Myslím si, že traumatologický plán Nemocnice ve Frýdku-Místku, p.o., je velmi dobře sestaven a dbá se v něm na platný legislativní postup. Co se týče urgentního příjmu je vše detailně zpracováno a kompetence vhodně rozděleny. Celý pavilon je nový a postupně se pracuje na lepší vybavenosti nemocnice. Zdravotnictví je bohužel limitováno penězi, přesto se tato nemocnice snaží udržet zdravotnickou péči na co nejvyšší možné úrovni. V případě velkého množství zraněných by byla zřejmě schopna rychle reagovat a plnit své úkoly dle TP. Osoby, které by nemocnice již nemohla ošetřit, by byly převezeny do nejbližšího specializovaného zdravotnického zařízení s volnou kapacitou.

Komunikace celého integrovaného záchranného systému se stále vylepšuje. Také spolupráci jednotlivých složek se daří lépe koordinovat než v minulosti, a to i díky vývoji informačních technologií. Nejvíce ovšem záleží na samotných jednotlivcích. Ti se budou rozhodovat, jak krizovou situaci co nejlépe řešit. Jestli je pro ně tato práce zároveň posláním, se pak pozná podle jejich maximálního nasazení ve snaze zachránit lidské životy.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] HLAVÁČKOVÁ, Dana. *Krizová připravenost zdravotnictví*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 198 s. ISBN 978-80-7013-452-8.
- [2] RICHTER, Rostislav. *Výkladový slovník krizového řízení*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, 164 s. ISBN 978-80-86640-54-9.
- [3] *Krizová legislativa (soubor zákonů k 31.8.2016)*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2016, 405 s. ISBN 978-80-7380-627-9.
- [4] SVOBODA, Bohuslav. *Ochrana obyvatelstva III*. Brno: Vysoká škola Karla Engliš, a.s., 2014, 89 s.
- [5] *Sborník příspěvků V. ročníku konference Medicína katastrof a 8. Konference SVLFVL ČLS JEP*. Hradec Králové: Zdravotní a sociální akademie Hradec Králové, 2008, 210 s. ISBN 978-80-254-3267-9.
- [6] BARTLOVÁ, Ivana. *Prevence a připravenost na závažné havárie*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008, 47 s. SPBI Spektrum. Modrá řada. ISBN 978-80-7385-049-4.
- [7] 328/2001 Sb. Vyhláška o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. *Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © [cit. 08.05.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328>
- [8] FIŠER, Václav. *Zpracování traumatologických plánů v souvislostech* [online]. [cit. 2016-12-1]. Dostupné z: http://www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MEKA%202013/-18_fiser.pdf
- [9] URBÁNEK, Pavel. KOUKAL, Antonín. *Kontaktní místo, coby řídicí centrum běžného provozu*. [online]. [cit. 2016-12-22]. Dostupné z: <http://www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MEKA%202014/17MEKA2014%20Urb%C3%A1nek.pdf>
- [10] *Traumatologické plány*. Odborník MZČR [online]. [cit. 2016-12-22]. Dostupné z: http://www.mzcr.-cz/Odbornik/obsah/traumatologicke-plany_3487_3.html

- [11] *Document Moved* [online]. Copyright © [cit. 08.05.2017]. Dostupné z: https://www.unob.cz/fvz/npp/Documents/Skripta_BATLS/14%20Triage.pdf
- [12] *Zákon č. 374/2011 Sb. Zákon o zdravotnické záchranné službě* [online]. [cit. 2017-1-6]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374#p6>
- [13] ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 157 s. SPBI Spektrum. Červená řada. ISBN 978-80-7385-007-4.
- [14] *Připravenost zdravotnických zařízení na mimořádné události a krizové situace*. Vzdělávací program. Sborník prezentací z celostátní konference. ISBN 978-80-902488-9-2. [online]. [cit. 2017-1-20]. Dostupné z: <http://www.bezpecnyregion.eu/opvk/Default.aspx?Content=Akt-Sbornik2015&Lang=cz>
- [15] *Modul 3 – Krizová připravenost zdravotnického zařízení, část 3.3. Traumatologický plán*. Celostátní konference – Krizová připravenost zdravotnických zařízení [online]. [cit. 2017-1-20]. Dostupné z: <http://www.bezpecnyregion.eu/opvk/content/prezentace/Modul%203.3%20-Traumatologick%C3%BD%20pl%C3%A1n.pdf>
- [16] 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví. *Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © [cit. 08.05.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>
- [17] 372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách. *Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © [cit. 08.05.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>
- [18] *Fakultní nemocnice Brno* [online]. Copyright © [cit. 08.05.2017]. Dostupné z: <http://www.fnbrno.cz/data/files/ÚKŘ/Emoff%20ve%20FN%20Brno.ppt>
- [19] STČ 09/IZS. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému* [online]. [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>
- [20] Metodika ke zpracování typových plánů. *Časopis 112 ročník XVI číslo 2/2017* [online]. MV-generální ředitelství HZS ČR, 2017. [cit. 2017-2-12]. Dostupné z: [http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xvi-cislo-2-7.aspx?Y2hudW09Ng%3D%](http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xvi-cislo-2-7.aspx?Y2hudW09Ng%3D%3D)

- [21] Práce na novém systému třídění pacientů při mimořádných událostech se rozběhnou v Olomouci. *Zdravotnictví a medicína* [online]. Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. [cit. 2017-3-11]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/prace-na-novem-systemu-trideni-pacientu-pri-mimoradnych-udalostech-se-rozbehnou-v-olomouci-482640?category=z-domova>
- [22] Časopis 112 ročník XVI [online]. 2017, č. 2 [cit. 16.3.2017]. Dostupné: <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xvi-cislo-2-2017.aspx?Y2hudW09MT-A%3D>
- [23] Traumatologický plán nemocnice ve Frýdku-Místku p.o.
- [24] Informace o rizicích v TZ. [online]. Copyright © [cit. 08.05.2017]. Dostupné z: http://www.trz.cz/pdf/Informace_o_rizicich_v_TZ.pdf
- [25] Biocel Paskov. [online]. Copyright © [cit. 08.05.2017]. Dostupné z: <http://iszp.kr-moravskoslezsky.cz/assets/temata/prevence/biocel-paskov.pdf>
- [26] Učebnice chemie - oxid siřičitý. *Učebnice chemie* [online]. [cit. 08.05.2017]. Dostupné: http://ucebnicechemie.wz.cz/index.php?sloucenina=oxid_siricity
- [27] ENERGETIKA TRINEC, a.s. - Stav ochrany životního prostředí. *ENERGETIKA TRINEC, a.s.* [online]. [cit. 08.05.2017]. Dostupné z: <http://www.etas.trz.cz/stav-ochrany-zivotniho-prostredi>
- [28] <http://www.hornictvi.info/prirucka/zprac/ocel/ocel.htm>
- [29] Moravskoslezský kraj | Pavilon chirurgických oborů v Nemocnici ve Frýdku-Místku, p. o., Moravskoslezský kraj [online]. Copyright [cit.08.05.2017]. Dostupné z: <http://www.msk.cz/cz/eu/pavilon-chirurgickych-oboru-v-nemocnici-ve-frydku-mistku--p--o--26042/>
- [30] Fotografie Nemocnice ve Frýdku-Místku, p.o., Pavilon chirurgických oborů. Dostupné z: <https://img.firmy.cz/premise>
- [31] HZS MSK – Taktické cvičení IZS, dopravní nehoda dne 13. května 2016
- [32] REMEŠ, Roman. TRNOVSKÁ, Silvia a kol. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013, 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5

- [33] ŠÍN, Robin et al. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017, 351 s. ISBN 978-80-7492-295-4
- [34] WHO | WHO Emergency Care System Framework Infographic. *301 Moved Permanently* [online]. Dostupné <http://www.who.int/emergencycare/emergencycare> né http://www.who.int/emergencycare/emergencycare_infographic/en/

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ARO	anestesiologicko-resuscitační oddělení
COS	centrální operační sály
CUP	centrální urgentní příjem
ČNB	Česká národní banka
DIP	dětská intenzivní péče
EU	Evropská unie
FO	fyzická osoba
GIS	geografický informační systém
HN	hromadné neštěstí
HPZ	hromadné postižení zdraví
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	integrovaný záchranný systém
JIP	jednotka intenzivní péče
JPO	jednotky požární ochrany
JSDH	jednotky sboru dobrovolných hasičů
KOPIS	krajské operační a informační středisko
KS	krizová situace
KŠ	krizový štáb
KÚ MSK	Krajský úřad Moravskoslezského kraje
KZOS	krajské zdravotnické operační středisko
MOJIP	mezioborová jednotka intenzivní péče
MK	medicína katastrof
MU	mimořádná událost
MZ	Ministerstvo zdravotnictví

NNP	nemocniční neodkladná péče
NFM	Nemocnice ve Frýdku Místku
ODNP	oddělení dětské neodkladné péče
OPIS	operační a informační středisko
ORT	ortopedické oddělení
OS	odborná společnost
OUP	oddělení urgentního příjmu
PCHO	pavilon chirurgických oborů
PNP	přednemocniční neodkladná péče
PO	právnícká osoba
PP	první pomoc
PPP	požární poplachový plán
SaP	síly a prostředky
TP	traumatologický plán
UM	urgentní medicína
ÚSZS	územní středisko záchranné služby
WHO	Světová zdravotnická organizace
ZP	zdravotnický pracovník
ZOS	zdravotnické operační středisko
ZZS	zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - <i>Algoritmus metody START</i>	17
Obrázek 2 - <i>Třídící karta pro HN v terénu – přední a zadní strana, zdroj: HZS MSK</i>	19
Obrázek 3 - <i>Nemocnice ve F-M, p.o., pavilon chirurgických oborů</i>	33
Obrázek 4 - <i>Orientační tabule PCHO</i>	34
Obrázek 5 - <i>Model záplavové oblasti při přívalové povodni (GIS)</i>	44
Obrázek 6 - <i>Zóna havarijního plánování Biocel Paskov, a.s, dle HZS MSK</i>	44
Obrázek 7 - <i>Anonymní odpověď z NFM (emailová příloha)</i>	50
Obrázek 8 - <i>Hala PCHO, recepce, vpravo UP</i>	50
Obrázek 9 - <i>Orientační tabule NFM</i>	51
Obrázek 10 - <i>Anonymní odpověď z NFM (emailová příloha)</i>	52
Obrázek 11 - <i>Anonymní odpověď z NFM (emailová příloha)</i>	53
Obrázek 12 - <i>Orientační tabule v Nemocnici Nový Jičín a.s.</i>	56

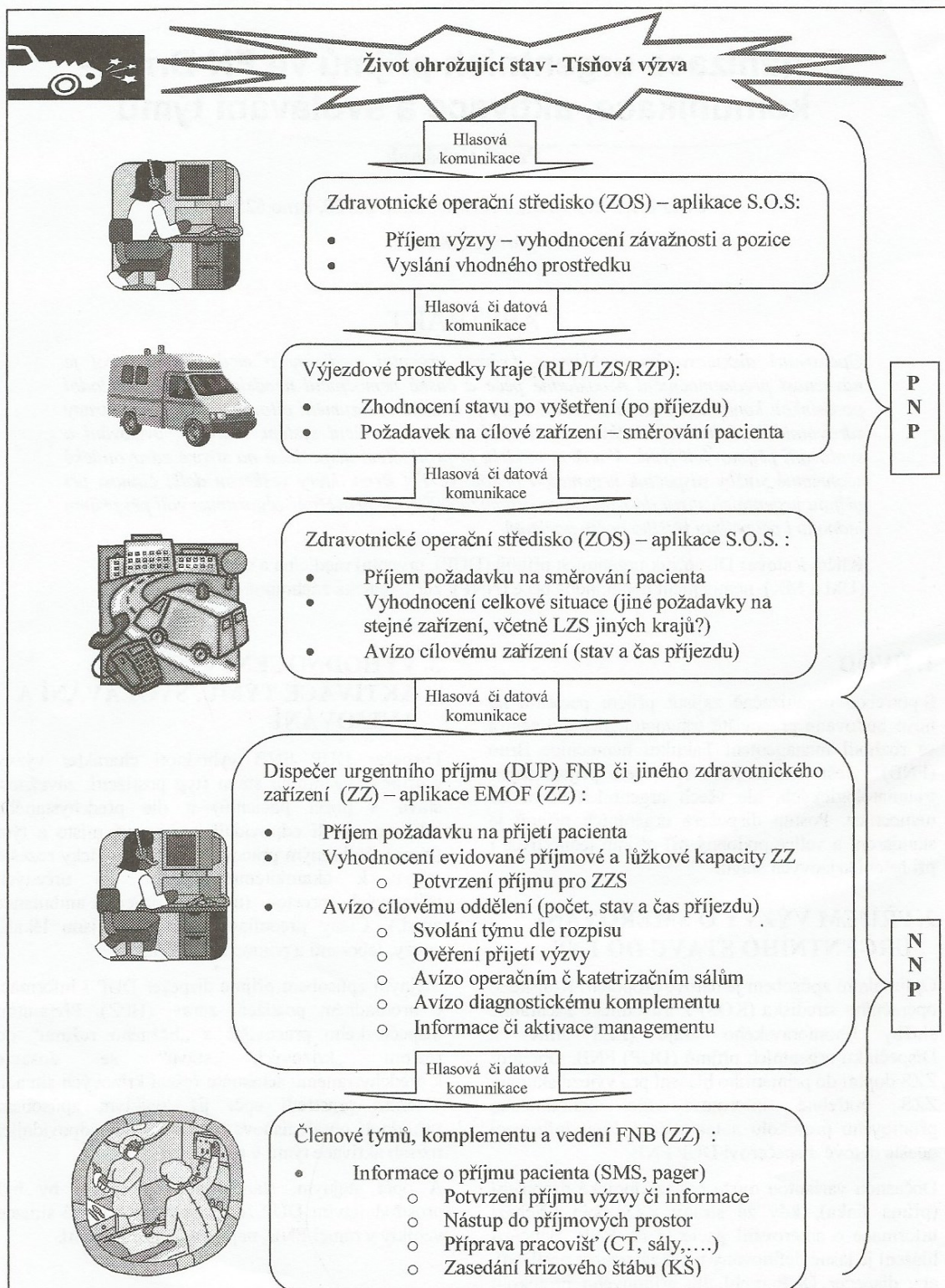
SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - <i>Dělení HN dle počtu zraněných</i>	35
Tabulka 2 - <i>Tabulka max. možného ošetření zraněných od aktivace TP</i>	36
Tabulka 3 - <i>Kapacity ošetření těžce raněných</i>	40
Tabulka 4 - <i>Zhodnocení vnějších rizik v TP NFM</i>	43
Tabulka 5 - <i>Typ MU ve společnosti Biocel Paskov, a.s., dle HZS MSK</i>	45
Tabulka 6 - <i>Časový průběh cvičení v NFM</i>	47

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA I: Komunikace v PNP a časné NNP.....	68
--	----

PŘÍLOHA I: KOMUNIKACE V PNP A ČASNÉ NNP [5]



Obr. č. 1 : Komunikace v PNP a časně NNP – schéma organizace komunikace a příjmu