


Bezpečnost přepravy osob prostředky Záchrané zdravotní služby v Jihomoravském kraji

Bc. Jana Šťastová, DiS.

Diplomová práce
2021

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Jana Šťastová, DiS.**
Osobní číslo: **L19731**
Studijní program: **N1032A020002 Bezpečnost společnosti**
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**
Forma studia: **Kombinovaná**
Téma práce: **Bezpečnost přepravy osob prostředky Záchrané zdravotní služby v Jihomoravském kraji**

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte literární rešerši z dané oblasti a formulujte teoretická východiska pro praktickou část.
2. Pojednejte o současném stavu bezpečnosti přepravy osob prostředky Záchrané zdravotní služby v Jihomoravském kraji.
3. Posuďte možná rizika bezpečnosti přepravy osob prostředky Záchrané zdravotní služby v Jihomoravském kraji.
4. Navrhněte doporučení pro minimalizaci některých rizik bezpečnosti přepravy osob prostředky Záchrané zdravotní služby v Jihomoravském kraji.

Forma zpracování diplomové práce: **Tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. DOBIÁŠ, Viliam. *Prednemocničná urgentná medicína*. Bratislava: Osveta, 2012. ISBN 978-80-8063-387-5.
2. GLARUM, Jan. *Healthcare Emergency Incident Management Operations Guide*. San Diego: Elsevier Science, 2017. ISBN 978-0-12-803638-9.
3. ŠÍŇ, Robin et al. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-295-4.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD.**
Ústav ochrany obyvatelstva

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

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

L.S.

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

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2020

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou 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 diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti, dne: 7. 5. 2021

Jméno a příjmení studenta: Bc. Jana Šťastová, DiS.

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Diplomová práce zahrnuje problematiku bezpečnosti přepravy osob prostředky Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje. Práce je dále rozdělená na část teoretickou a praktickou. Teoretická část je věnována záchranné službě, jejímu fungování a ukotvení v právních předpisech. Jsou zde definovány transportní pomůcky a prostředky užívané při přepravě osob záchrannou službou. Praktická část je zaměřena na popis současné situace týkající se transportních prostředků a bezpečnostních předpisů. Pomocí analýzy rizik jsou zde dále posouzena jednotlivá rizika bezpečného transportu. Výsledkem je ucelený pohled na bezpečnost přepravy osob prostředky Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje. Práce obsahuje návrhy pro minimalizaci některých rizik. Tato opatření mohou nalézt uplatnění v praxi.

Klíčová slova: bezpečnost, osoby, pacient, služba, transport, záchrana

ABSTRACT

The diploma thesis deals with the issue of passenger transport safety by means of the Medical Rescue Service of the South Moravian Region. The work is further divided into theoretical and practical part. The theoretical part is devoted to the rescue service, its operation and emplacement in legislation. It defines the transport aids and means used in the transport of persons by the ambulance service. The practical part is focused on the description of current situation regarding means of transport and safety regulations. With the help of risk analysis, the individual risks of safe transport are further assessed, too. The result is a comprehensive view of the passenger transport safety by means of the Medical Rescue Service of the South Moravian Region. The work contains also suggestions for minimizing some risks. These conclusions can be used in practice.

Key words: safety, persons, patient, service, transport, rescue

Poděkování

Velké poděkování patří vedoucímu mé diplomové práce panu doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, PhD., za všestrannou pomoc, množství cenných a inspirativních rad, podnětů, doporučení, připomínek a zároveň za velkou trpělivost a ochotu při konzultacích poskytnutých ke zpracování této práce. Poděkování patří také všem, kteří mi byli nápomocni při psaní diplomové práce. V neposlední řadě děkuji mé rodině za podporu po celou dobu studia.

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

OBSAH

ÚVOD	9
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA V PRÁVNÍCH PŘEDPÍSECH A ODBORNÉ LITERATUŘE	13
1.1 PRÁVNÍ PŘEDPISY ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	14
1.2 FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	16
1.3 NÁPLŇ PRÁCE ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	17
1.4 STRUKTURA ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	18
2 PŘEPRAVA OSOB ZDRAVOTNICKOU ZÁCHRANNOU SLUŽBOU	22
2.1 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	23
2.2 IMOBILIZACE, TRANSPORT A VYPROŠTĚNÍ.....	24
2.3 IMOBILIZAČNÍ A TRANSPORTNÍ POMŮCKY V SANITNÍCH VOZECH.....	26
2.4 VYPROŠŤOVACÍ POMŮCKY V SANITNÍCH VOZECH	30
3 ZÁVĚREČNÁ KAPITOLA TEORETICKÉ ČÁSTI	31
II PRAKTICKÁ ČÁST	32
4 POPIS SOUČASNÉHO STAVU ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY JIHMORAVSKÉHO KRAJE	33
4.1 TRANSPORTNÍ PROSTŘEDKY ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY JIHMORAVSKÉHO KRAJE.....	35
4.2 ADAPTACE, ŠKOLENÍ A VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY JIHMORAVSKÉHO KRAJE	43
4.2.1 Nábor a přijímací pohovory u Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje.....	44
4.2.2 Adaptační proces nových pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje.....	45
4.2.3 Školení a vzdělávání pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje.....	47
4.3 OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY VÝJEZDOVÝCH PRACOVNÍKŮ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	50
4.4 TRANSPORTNÍ POMŮCKY POUŽÍVANÉ ZDRAVOTNICKOU ZÁCHRANNOU SLUŽBOU JIHMORAVSKÉHO KRAJE	51
4.5 RYCHLOSTNÍ LIMITY SANITNÍCH VOZŮ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY JIHMORAVSKÉHO KRAJE.....	51
5 APLIKACE VYBRANÝCH METOD ANALÝZY RIZIK NA BEZPEČNOST PŘEPRAVY OSOB	54
5.1 ANALÝZA OBSAHU DOKUMENTŮ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY JIHMORAVSKÉHO KRAJE.....	55

5.2	BRAINSTORMING VYBRANÝCH ZAMĚSTNANCŮ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY JIHMORAVSKÉHO KRAJE.....	59
5.3	IDENTIFIKACE RIZIK POMOCÍ METODY „WHAT IF?“	64
5.4	ANALÝZA PŘÍČIN A DŮSLEDKŮ „ISHIKAWA DIAGRAM“	67
6	NÁVRH DOPORUČENÍ PRO MINIMALIZACI NĚKTERÝCH RIZIK	69
	ZÁVĚR	73
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	74
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	78
	SEZNAM OBRÁZKŮ	80
	SEZNAM TABULEK.....	81
	SEZNAM GRAFŮ	82
	SEZNAM PŘÍLOH.....	83

ÚVOD

„můj čas

je pouho pouhé prozatím

můj čas

může říct já už neplatím

rád tak rád bych žil

a mám jen zbytek sil

a času méně než se mi zdálo

před půl hodinou

příteli chvátej SOS

ať jsem i zítra čím jsem dnes “

Zdeněk Borovec

Zdravotnická záchranná služba. Tři jednoduchá známá slova. Ale je to opravdu tak jednoduché? Všichni známe houkající a blikající sanitku, která spěchá ulicemi. Pro některé symbolizuje pomoc a bezpečí, pro další znamená naději a úlevu, pro jiné zajímavý objekt v silniční dopravě a pro někoho je dokonce obtěžujícím a nepříjemným elementem. Jen málo lidí si umí představit, co všechno je ukryto přihlížejícím a jak dokonalá organizace práce se skrývá za houkajícím sanitním vozem.

Ke kvalitnímu fungování zdravotnické záchranné služby vedla dlouhá a někdy dosti strastiplná cesta. Překonávání nedostatků technických i materiálních, soustavné vzdělávání, touha, nadšení, odhodlání a nezměrné úsilí mnoha a mnoha pracovníků dovedly záchrannou službu k dnešní podobě.

Úkolem zdravotnické záchranné služby je především poskytování přednemocniční neodkladné péče. Ta musí být poskytnuta v co nejkratším čase od vzniku události a zároveň na nejvyšší možné odborné úrovni. Práce záchranné služby je řetězcem na sebe navazujících činností. První úkol spočívá na zdravotnickém operačním středisku, které přijímá a zpracovává tísňové volání. Následně vysílá adekvátní prostředek na místo události. Na místě samotném poskytuje zdravotnická posádka odbornou zdravotnickou pomoc, která

končí předáním klienta do zdravotnického zařízení, kde je mu poskytnuta nemocniční péče. Práce posádky dále pokračuje i po předání klienta. Jedná se především o zpracování zdravotnické dokumentace, doplnění použitých léčiv a pomůcek, dočerpání pohonných hmot, úklid a dezinfekci vozu a pomůcek a případně i dekontaminaci členů posádky.

Málokdo si při pohledu na houkající sanitku dokáže představit něco jiného než záchranu života. Aby mohla být posádka bezpečně přepravena k pacientovi a následně pak pacient do zdravotnického zařízení, je obzvláště potřeba, aby byla taková přeprava bezpečná. Houkající sanitka dojem bezpečnosti vzbuzuje. Je tomu ale opravdu tak? Je přeprava prostředky záchranné služby opravdu bezpečná? Jsou nastavena jasná pravidla bezpečného transportu? Očekávám, že se mi v této práci podaří posoudit možná rizika bezpečnosti přepravy osob prostředky Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje. Výstupem práce by měl být návrh doporučení pro minimalizaci některých z těchto rizik. Věřím, že navrhovaná doporučení budou přínosná a uplatnitelná v praxi.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

V diplomové práci se zabývám bezpečností přepravy osob prostředky Záchrané zdravotní služby v Jihomoravském kraji. Hlavním cílem této práce je posouzení bezpečnosti přepravy osob prostředky Zdravotnické záchrané služby v Jihomoravském kraji a návrh opatření pro minimalizaci některých rizik bezpečnosti přepravy osob prostředky Zdravotnické záchrané služby v Jihomoravském kraji.

Následně jsem si stanovila tyto dílčí cíle:

- zpracovat literární rešerši týkající se zdravotnické záchrané služby, právních norem týkajících se zdravotnické záchrané služby a přepravy osob, dopravních prostředků užívaných zdravotnickou záchranou službou, transportních, imobilizačních a vyprošťovacích pomůcek užívaných zdravotnickou záchranou službou,
- popsat současný stav bezpečnosti přepravy osob prostředky Zdravotnické záchrané služby v Jihomoravském kraji,
- provést analýzu dokumentů Zdravotnické záchrané služby Jihomoravského kraje týkajících se dané problematiky,
- posoudit možná rizika bezpečnosti přepravy osob prostředky Zdravotnické záchrané služby v Jihomoravském kraji,
- navrhnout doporučení pro minimalizaci některých rizik bezpečnosti přepravy osob prostředky Zdravotnické záchrané služby v Jihomoravském kraji.

Při zpracování diplomové práce jsem využila zejména vícezdrojového sběru informací z webových stránek a odborné literatury.

K identifikaci rizik vznikajících při přepravě osob prostředky Zdravotnické záchrané služby Jihomoravského kraje jsem použila metodu analýzy dokumentů, brainstorming vybraných pracovníků a metodu „What If?“. Pro analýzu příčin a důsledků pak „Ishikawa diagram“.

Získané poznatky jsem použila pro návrh opatření k minimalizaci některých rizik.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA V PRÁVNÍCH PŘEDPÍSECH A ODBORNÉ LITERATUŘE

Od nepaměti se lidé snažili nějakým způsobem postarat o raněné a nemocné osoby. Do období napoleonských válek spadají snahy francouzského lékaře Dominiquea Jeana Larreye (1766-1842). Se jménem tohoto lékaře jsou spojovány počátky urgentní medicíny. Larrey roku 1793 zpracoval koncept mobilních ambulancí, neboli „ambulance volante“. Čímž se zasadil o reorganizaci vojenské zdravotní služby. Koncept byl velmi jednoduchý a vycházel z dlouhodobého pozorování situace především na bojištích. Tehdy bylo zjištěno, že šance na přežití se výrazně zvyšuje u těch vojáků, kteří byli ošetřeni bezprostředně poté, co utrhli zranění, a to přímo na bojišti. U vojáka, ošetřeného až po mnoha hodinách, šance na záchranu rapidně klesala. Výsledný koncept vlastně obsahoval provozování prvního sanitního vozu, tedy vůz tažený koňmi. Tento povoz svážel zraněné (bez ohledu na příslušnost k bojující straně) z bojiště do blízkých polních lazaretů a z důvodu zkrácení času transportu vyjížděl již v průběhu bojů (DVOŘÁČEK, 2010).

Na poli historie organizovaného poskytování první pomoci patří České republice (dále jen „ČR“) pomyslná první příčka v Evropě. Založení Pražské záchranné služby se totiž datuje ke dni 8. 12. 1857. Pražská záchranka je tedy nejstarší záchrannou službou ve střední Evropě a jednou z nejstarších záchronek světa vůbec. V roce 1857 byl ustanoven „Pražský dobrovolný sbor ochranný“. Tento sbor vznikl na popud barona Päumanna. Zdravotníky byli tehdy pouze 3 členové, ostatních 33 dobrovolně přihlášených příslušníků sboru se rekrutovalo z rozličných nezdravotnických profesí. Hlavní úkol tohoto nově ustanoveného sboru nespočíval pouze v zachraňování lidských životů, ale smyslem práce bylo i chránit majetek spoluobčanů (DVOŘÁČEK, 2010).

Od padesátých let dvacátého století zajišťovali přednemocniční neodkladnou péči (dále jen „PNP“) mimo ordinační dobu praktičtí lékaři (dále jen „PL“) v rámci lékařské služby první pomoci (dále jen „LSPP“).

V prosinci roku 1974 vydalo Ministerstvo zdravotnictví (dále jen „MZ“) Metodický pokyn č. 34 „Zásady organizace a poskytování první pomoci“ a „Zásady organizace služby rychlé zdravotnické pomoci“. Záchranná služba byla v tuto dobu pevně spjata s anesteziologicko-resuscitačním oddělením (dále jen „ARO“) nejbližší nemocnice, neboť personálně zajišťovali výjezdy záchranné služby právě pracovníci ARO (DVOŘÁČEK, 2010).

Za zásadní zlom lze považovat vydání vyhlášky MZ ČR č. 434/1992 Sb. o zdravotnické záchranné službě. Na základě této vyhlášky se úseky přednemocniční péče vyčleňují z nemocničních oddělení, střediska záchranné služby se osamostatňují a vznikají samostatné organizace. Na začátku roku 1993 vzniká 10 územních středisek záchranné služby, které spravuje Ministerstvo zdravotnictví.

Poslední reorganizace zdravotnické záchranné služby v ČR se datuje k 1. 1. 1993. Tehdy vzniká 14 krajských územních středisek záchranné služby. Okresní střediska záchranné služby přešla pod jejich přímé vedení. Územní střediska odpovídají za PNP na území svého kraje a jsou zřizována příslušnými krajskými úřady, v případě území Prahy je zřizovatelem Magistrát města Prahy (PEŠORNA, 2014).

1.1 Právní předpisy zdravotnické záchranné služby

Organizační struktura zdravotnické záchranné služby (dále jen „ZZS“) není jednotná a ani její řízení není centralizované. Toto uspořádání se v kontextu fungování celého integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) jeví jako poněkud zvláštní. Většinou je ale obhajován tento stav jako klad. *Přidanou hodnotou krajského organizačního uspořádání mohou být některá specifika jednotlivých krajů a případné plnění dalších úkolů daných zřizovatelem.* (ŠÍN et al., 2017, s. 62)

Ostatní dvě základní složky IZS, tedy Hasičský záchranný sbor (dále jen „HZS“) i Policie České republiky (dále jen „PČR“), jsou řízeny centrálně na celém území ČR (REMEŠ, 2013).

Zdravotnická záchranná služba je zdravotnickým zařízením, které v rámci PNP poskytuje širokou škálu zdravotnických služeb. Postavení ZZS je právně ošetřeno zákonem, na nějž se velmi dlouho čekalo. Jedná se o zákon č. 374/2011 Sb., zákon o zdravotnické záchranné službě. K tomuto zákonu se vztahují další podzákoné normy, tzv. prováděcí vyhlášky. Nejdůležitější vyhláškou pro ZZS je vyhláška č. 240/2012 Sb., vyhláška, kterou se provádí zákon o ZZS. Díky těmto dvěma zásadním právním normám jsou upraveny podmínky pro poskytování ZZS. Jsou zde také vymezeny práva a povinnosti poskytovatele ZZS a povinnosti poskytovatelů akutní lůžkové péče k zajištění návaznosti jimi poskytovaných zdravotních služeb na zdravotnickou záchrannou službu. Dále se zde upravují podmínky pro zajištění připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby na řešení mimořádných událostí (dále jen „MU“) a krizových situací a výkon veřejné správy v oblasti ZZS (ČESKO, 2011).

Dalším zákonem, jímž se ZZS řídí, je zákon č. 372/2011 Sb., zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Tímto zákonem se upravují především práva a povinnosti pacientů a osob pacientům blízkých, poskytovatelů zdravotních služeb a zdravotnických pracovníků (REMEŠ, 2013). Zákonem, bez kterého by šlo jen stěží koordinovat spolupráci mezi základními složkami IZS, je zákon č. 239/2000 Sb., zákon o integrovaném záchranném systému. Tímto zákonem se řídí všechny složky IZS (ČESKO, 2000). Z dalších zákonů jsou pro chod a organizaci ZZS podstatné hlavně tyto zákony: zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákon, zákon č. 96/2004 Sb., zákon o nelékařských zdravotnických povoláních, zákon č. 127/2005 Sb., zákon o elektronických komunikacích, zákon č. 372/1997 Sb., zákon o veřejném zdravotním pojištění, zákon č. 241/2000 Sb., zákon o hospodářských opatřeních a v poslední době velmi aktuální a diskutovaný zákon č. 240/2000 Sb., zákon o krizovém řízení (FRANĚK, 2018).

Další vyhlášky, jejichž ustanovení mají vliv na fungování ZZS, jsou převážně tyto: vyhláška č. 92/2012 Sb., vyhláška o věcném a technickém vybavení zdravotnických zařízení, vyhláška č. 55/2011 Sb., vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků, vyhláška č. 98/2012 Sb., vyhláška o zdravotnické dokumentaci, vyhláška č. 99/2012 Sb., vyhláška o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, vyhláška č. 100/2012 Sb., vyhláška o některých podrobnostech traumatologického plánu, vyhláška č. 328/2001 Sb., vyhláška o některých podrobnostech zabezpečení IZS, vyhláška č. 155/2005 Sb., vyhláška o používání volacích značek a v neposlední řadě vyhláška č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (FRANĚK, 2015).

K právně nevynutitelným, nicméně pro práci ZZS nezbytně důležitým, patří doporučení významných odborných společností. Jde sice pouze o doporučení, ale opakovaně dochází zejména u soudních sporů k situacím, kdy soudní znalci při posuzování sporné situace, vychází právě z těchto doporučení (FRANĚK, 2018).

Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof České lékařské společnosti J. E. Purkyně (dále jen „SUMMK ČLS JEP“) je garantem odbornosti, svá doporučení pravidelně aktualizuje a pro ZZS je jistě přínosné tyto doporučení zpracovat do svých interních směrnic a postupů. Doporučení SUMMK ČLS JEP, která se přímo týkají práce a postupů ZZS jsou tyto:

- Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění.
- Hromadné postižení zdraví – postup řešení ZZS v terénu.
- Nález těla zemřelého.
- Neurotraumata v PNP.
- Zdravotnické zajištění kulturních a sportovních akcí.
- Systémové funkční hodnocení práce zdravotnického operačního střediska.
- Neodkladná resuscitace.
- Přednemocniční péče o pacienty s akutní cévní příhodou mozkovou.
- Poskytování telefonických informací o obvyklém postupu v případě nezávažných zdravotních potíží.
- Konsensuální stanovisko pro cílenou regulaci tělesné teploty v PNP u pacientů po NZO.
- Telefonicky asistovaná první pomoc.
- Ošetření pacienta se závažným úrazem v PNP.
- Hromadné postižení zdraví – postup řešení ZZS v terénu.
- Indikátory kvality činnosti zdravotnické záchranné služby.

O tom, že je tato odborná společnost pružná a pohotově reaguje na všeobecné dění, svědčí nově vydané a velmi aktuální postupy: Kritéria a podmínky pro ponechání pacienta s příznaky COVID-19 v ambulantní péči a Návrh jednotné metodiky pro přednemocniční neodkladnou péči během pandemie COVID 19 (SARS-CoV-2).

Dokumenty, které slouží jako jeden z mnoha způsobů komunikace mezi jednotlivými složkami IZS jsou tzv. typové činnosti, které vydává Generální ředitelství HZS. V těchto dokumentech nalezneme popisy úkolů, činností a postupů složek IZS řešících úkoly související s událostmi, které narušují nebo ohrožují bezpečnost společnosti.

1.2 Financování zdravotnické záchranné služby

Na financování ZZS se podílí více zdrojů. V případě, že ZZS poskytuje hrazené zdravotní služby, čerpá za tyto poskytnuté služby prostředky z veřejného zdravotního pojištění. Dalším zdrojem, který se podílí na financování ZZS, je státní rozpočet. Z tohoto zdroje jdou

prostředky na připravenost na řešení MU a krizových situací a také na provoz letadel pro ZZS. Vzhledem k tomu, že jednotlivé záchranné služby jsou příspěvkovými organizacemi daného kraje, financují ZZS z rozpočtu svých krajů ostatní výdaje. V posledních letech se k výše zmíněným zdrojům ještě přidalo čerpání peněz z Evropských fondů a z Fondu zábrany škod jako u ostatních složek IZS (SLABÝ, 2016).

1.3 Náplň práce zdravotnické záchranné služby

Zdravotnická záchranná služba má za svůj hlavní úkol poskytování odborné PNP. Tento úkol plní prostřednictvím nepřetržitého příjmu volání na národním tísňovém čísle 155. Další výzvy přejímá od ostatních operačních středisek jiných základních složek IZS, od mezinárodní tísňové linky 112 nebo od operačních středisek ostatních ZZS. Zdravotnické operační středisko (dále jen „ZOS“) u tísňového volání vyhodnotí stupeň naléhavosti a rozhodne o způsobu řešení každé vzniklé situace (ŠEBLOVÁ, 2013).

Dále ZOS podává instrukce k poskytování první pomoci na místě události, neboli poskytuje telefonicky asistovanou první pomoc (dále jen „TAPP“). V případě, kdy na místě události došlo u pacienta k selhání základních životních funkcí, poskytuje telefonickou asistovanou neodkladnou resuscitaci (dále je „TANR“).

Zdravotnická záchranná služba dále prostřednictvím ZOS zajišťuje operační řízení činnosti všech výjezdových skupin. Na místě události poskytují výjezdové složky PNP (vyšetření a poskytnutí nezbytné zdravotní péče) a v případě společného zásahu s ostatními složkami IZS komunikují s jednotlivými veliteli ostatních složek nebo s velitelem zásahu IZS (ČESKO, 2001).

Pokud ZZS zasahuje na místě události s větším počtem zraněných, třídí a ošetřuje tyto pacienty dle priorit užívaných při MU s hromadným postižením zdraví (ČESKO, 2011).

V průběhu transportu do lůžkového zařízení posádka monitoruje a ošetřuje pacienta, dále také aktivně spolupracuje s cílovými poskytovateli akutní lůžkové péče, aby mohlo dojít k úspěšnému předání pacienta k následné péči.

Pokud nelze účinně a vhodně zajistit pozemní přepravu pacienta mezi jednotlivými poskytovateli akutní lůžkové péče, zajistí ZZS přepravu takového pacienta prostřednictvím vrtulníku. Transport tkání a orgánů k transplantaci se provádí za obdobných podmínek (ŠÍN et al., 2017).

Samotnou výjezdovou činnost ZZS lze rozdělit do několika typů výjezdů. Základ výjezdů ZZS tvoří primární výjezdy. V tomto případě je PNP poskytována na místě vzniku události. Tato péče zahrnuje jízdu či let k nemocnému, ošetření pacienta na místě, a dále pak transport pacienta do nejbližšího vhodného zdravotnického zařízení, pokud tento transport stav pacienta vyžaduje. Jiným typem výjezdu je sekundární výjezd. V tomto případě se jedná o transport pacienta mezi zdravotnickými zařízeními. Zpravidla jde o dopravu pacienta do zdravotnického zařízení vyššího typu ke specializované péči. Pokud dojde k souběhu požadavků na primární a sekundární výjezd, přednost má zpravidla výjezd primární (DOBIÁŠ et al., 2012).

Jako marný výjezd se označuje každý výjezd, kdy nedošlo ke kontaktu výjezdové posádky s pacientem. Příčin marných výjezdů je několik. Jde zejména o situace, kdy pacient odejde z místa události před příjezdem posádky nebo se nachází na jiném místě. Patří sem i výjezdy, které vznikly z důvodů záměrného poskytnutí nepravdivých informací. V tomto případě se jedná o zjevné zneužití služeb ZZS.

1.4 Struktura zdravotnické záchranné služby

Zdravotnická záchranná služba se stejně jako jiné organizace člení do několika různých úseků. Toto členění není nahodilé, mělo by respektovat zákon o ZZS. Dle tohoto zákona se ZZS dělí do úseků:

- Ředitelství ZZS je centrálním řídicím a koordinačním pracovištěm, které zajišťuje především agendu technickou, organizační a ekonomickou (ŠÍN et al., 2017). Ředitelství musí být fyzicky umístěno v sídle poskytovatele zdravotnické záchranné služby (ČESKO, 2011).
- Zdravotnické operační středisko (dále jen „ZOS“) pracuje v nepřetržitém provozu a je centrálním pracovištěm operačního řízení. Zákon považuje za operační řízení zejména kvalifikovaný příjem a vyhodnocení tísňového volání a dále pak převzetí a vyhodnocení výzev a vyrozumění přijatých od základních složek IZS a od orgánů krizového řízení. Dále se pod operační řízení řadí vydávání pokynů výjezdovým skupinám na základě přijatých tísňových výzev, poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací, spolupráce s ostatními zdravotnickými operačními středisky, pomocnými operačními středisky a operačními a informačními středisky IZS (ČESKO, 2011). Zdravotnické operační středisko zajišťuje také komunikaci mezi poskytovatelem ZZS a poskytovateli akutní

lůžkové péče, koordinuje předávání pacientů cílovým poskytovatelům akutní lůžkové péče, koordinuje přepravu pacientů neodkladné péče mezi poskytovateli zdravotních služeb podle zákona o zdravotních službách. Poskytovatel ZZS stanoví organizačně provozním řádem ZOS činnosti, pracovní postupy a organizační a provozní podmínky práce zaměstnanců ve zdravotnickém operačním středisku (ČESKO, 2012a). Základním stavebním kamenem ZOS je dostatečný počet zkušených a vzdělaných operátorů. Ti ke své práci nutně potřebují kvalitní softwarové vybavení, často aktualizované mapové podklady a dále také jednotné spojovací systémy.

- Výjezdové základny jsou pracoviště, kde je soustředěná výjezdová skupina, která je na pokyn operátora zdravotnického operačního střediska vysílána na výjezd. Výjezdovou skupinu tvoří vždy nejméně dva pracovníci ZZS, přičemž poskytovatel ZZS určuje jejího vedoucího. Podle složení a povahy činností dělí zákon výjezdové skupiny na lékařské a bez přítomnosti lékaře. Podle typu dopravních prostředků užívaných k činnosti výjezdové skupiny je možno tyto skupiny dělit na pozemní, letecké a vodní. Výjezdová skupina bez přítomnosti lékaře se označuje jako RZP – rychlá zdravotnická pomoc. Tato skupina musí být nejméně dvojčlenná, přičemž alespoň jeden z pracovníků musí kvalifikaci k výkonu povolání bez odborného dohledu. Vedoucím této skupiny je vždy záchranář s vyšší kvalifikací. Tento typ posádky je samostatně vyslán k pacientům, kdy nedochází k selhávání vitálních funkcí, dále k úrazům menšího rozsahu a k případům zhoršujícího se zdravotního stavu. Výjezdová skupina s přítomným lékařem je označována jako RLP – rychlá lékařská pomoc. Složení této skupiny musí být nejméně tříčlenné. Požadavky na nelékařské zdravotnické pracovníky jsou totožné jako u posádky RZP. Lékař je vždy vedoucím této skupiny. Tato posádka je vysílána k nejtěžším stavům, zejména tehdy, kdy došlo u pacienta k selhání základních životních funkcí nebo toto nebezpečí bezprostředně hrozí (KOLEKTIV, 2016).

Leteckou záchrannou službou (dále jen „LZS“) se rozumí dvojčlenná zdravotnická posádka složená z lékaře a speciálně vycvičeného záchranáře. Dalším členem posádky je jeden až dva piloti, kteří netvoří zdravotnickou skupinu (ŠTĚTINA, 2014).

Specifickou posádkou i vozem je vozidlo pro přepravu nedonošených a patologických novorozenců (dále jen „NO“). Členem posádky ze strany ZZS je

pouze řidič, odborná část týmu je složena z lékaře a sestry perinatologického centra. Tímto způsobem je zajištěn transport patologických novorozenců z porodnic v krajích do perinatologických center. V současnosti se pouze 6 % novorozenců s porodní váhou menší než 1500 gramů narodí mimo perinatologická centra. Na tomto příznivém čísle se podílí zejména časné soustředění rizikových gravidit do specializovaných zdravotnických zařízení (ŠIRC, 2018).

Posádky zdravotnické záchranné služby pracují samostatně nebo v setkávacím systému Rendez-vous (dále jen „RV“). Jde vlastně o kooperaci posádek RZP s lékařem v osobním automobilu. Posádka RV je zpravidla dvojčlenná, tvoří ji lékař a záchranář, který je zároveň řidičem vozidla. Toto vozidlo má zdravotnickou a komunikační techniku totožnou s vozy RLP a RZP, jen se jedná o osobní automobil, chybí tedy transportní prostředky. Výhodou vozu RV je vyšší mobilita a pružnost lékaře. Lékař většinu jím ošetřených pacientů nemusí doprovázet po dobu transportu do zdravotnického zařízení a může tak být v případě potřeby využit pro další zásah (ŠÍN et al., 2017).

- Pracoviště krizové připravenosti je zodpovědné za zpracování traumatologického plánu a také navrhuje jeho změny. Traumatologický plán se dělí na části základní, operativní a pomocnou. Aktualizován musí být nejméně jedenkrát za dva roky. ZZS jej předkládá krajskému úřadu jakožto svému zřizovateli (ŠÍN et al., 2017). Dalším neméně důležitým úkolem pracoviště krizové připravenosti je koordinace úkolů plynoucích pro ZZS z havarijního plánu kraje a z další dokumentace IZS. Dále se toto pracoviště podílí na koordinaci psychosociálních intervenčních služeb pro zaměstnance ZZS, a v případě MU či krizové situace i pro další pracovníky IZS a jiných složek (ČESKO, 2011). Úsek krizové připravenosti je také zodpovědný za vzdělávání a výcvik zaměstnanců v oblasti krizového řízení a za koordinaci komunikačních prostředků pro plnění úkolů poskytovatele ZZS v IZS a v krizovém řízení.
- Vzdělávací a výcvikové středisko je vzdělávacím a výcvikovým centrem zejména pro zajištění připravenosti organizace pro PNP a na likvidaci hromadných neštěstí a MU (ŠÍN et al., 2017). Základní činností je pedagogická a výcviková činnost, průprava zdravotnických pracovníků k získání potřebných znalostí a návyků pro poskytování PNP. Probíhá jak v úrovni jednotlivce, tak zejména v úrovni týmů výjezdových skupin ZZS. Vedlejší činností může být vzdělávání ostatních složek

IZS, různých zájmových skupin a také laické veřejnosti. Vzdělávací a výcvikové středisko pomáhá organizaci zajišťovat dostatek kvalifikovaných zdravotnických pracovníků. Organizuje kvalifikační kurzy, spolupracuje se vzdělávacími institucemi, provádí vstupní testování znalostí nových zaměstnanců a zajišťuje jejich odbornou přípravu pro samostatný výkon povolání – adaptační proces. V rámci organizace také koordinuje vědecko-výzkumnou činnost (ZZSHMP, 2021).

2 PŘEPRAVA OSOB ZDRAVOTNICKOU ZÁCHRANNOU SLUŽBOU

Primárním úkolem ZZS je poskytovat potřebným PNP. To se většinou děje na místě události. Po nezbytném ošetření následuje v případě potřeby transport do zdravotnického zařízení. Tento transport musí být bezpečný a rychlý a je obvykle prováděn pomocí sanitního vozu (GLARUM, 2017). Všechny sanitní vozy musí dodržovat pravidla silničního provozu, která vychází zejména ze zákonu č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a z vyhlášky č. 294/2015 Sb. o dopravních značkách.

Určující vyhláškou pro vybavení vozů záchranné služby je vyhláška č. 296/2012 o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky (REMEŠ, 2013).

Vozy RLP a RZP mají k vyproštění, imobilizaci a transportu dle vyhlášky následující vybavení. Vyprošťovací zařízení (vestu) či spinální zařízení nebo scoop rám, pomůcky pro znehybnění krční páteře a pro imobilizaci, transportní plachtu, zařízení pro přepravu sedícího pacienta, vakuovou matraci, nosítka s podvozkem vybavená zádržným systémem pro děti i dospělé (REMEŠ, 2013).

Protože vůz RV není určen k transportu pacienta do zdravotnického zařízení, zahrnuje jeho výbava vyprošťovacích, imobilizačních a transportních pomůcek pouze vakuovou matraci a pomůcky pro znehybnění krční páteře a imobilizaci. Ve vozidle musí být prostor pro bezpečné uložení přepravovaného materiálu (ČESKO, 2012b).

Vybavení dopravních prostředků LZS k vyproštění, imobilizaci a transportu zahrnuje vyprošťovací zařízení (vestu) či spinální zařízení nebo scoop rám, pomůcky pro znehybnění krční páteře a pro imobilizaci, transportní plachtu, vakuovou matraci a nosítka, která nemusí mít podvozek, a jsou vybavená zádržným systémem pro děti i dospělé (ČESKO, 2012b).

Vozidlo pro přepravu nedonošených a patologických novorozenců je z výše uvedených pomůcek vybaveno pouze speciálně upravenými nosítky s podvozkem, vybavenými zádržným systémem pro děti a dospělé.

Řidičem ZZS se může v současnosti stát osoba starší 18 let, s ukončeným středoškolským vzděláním a s řidičským oprávněním skupiny C1. Podmínkou je též úspěšné ukončení

vzdělávacího programu „řidič vozidla ZZS“. Toto vzdělání zahrnuje nejméně 600 hodin teoretického a praktického studia v délce nejméně 12 měsíců (REMEŠ, 2013).

Je však velkou chybou, že vzdělávací program řidičů dbá především na zdravotnické vzdělání. Praxe ukazuje, že absolventům především chybí osvojení si způsobu a taktiky jízdy s výstražnými znameními (TOMKA, 2014).

2.1 Dopravní prostředky zdravotnické záchranné služby

První dopravní prostředky pro nemocné a raněné lze nalézt už ve starověku. Tehdy se používaly ruční káry, jejichž prostřednictvím byli násilně přepravováni malomocní nebo psychicky nemocní pacienti (DVOŘÁČEK, 2013). Ruku v ruce s pokrokem lidstva a společnosti šel někdy pomalu, jindy vcelku rychle i pokrok na poli transportování raněných sanitními prostředky. Během bitev v devátém století byli zranění nakládáni na matrace podobné dnešním lehátkům a z bojiště byli odtransportováni zapřaženi za koně. V 15. století byly ve Španělsku poprvé použity sanitní vozy pro raněné i civilisty. 18. století přineslo pokrok v podobě přepravy lékařů k raněným přímo na bojiště (DVOŘÁČEK, 2013). Civilní varianta sanitních vozů se datuje od roku 1830. Transport pacientů tehdy zajišťovaly kočáry poháněné koňskou nebo lidskou silou. V roce 1895 byla v Paříži představena první sanitka poháněná daimlerovým motorem.

V roce 1923 zmizely z Československa poslední sanitní vozy tažené koňmi. Díky technickému pokroku se ve větší míře začaly vyrábět automobily a stejně tak sanitní vozy. Tehdejší sanitní vozy vznikaly doslova na míru zákazníkovi. Prakticky všechny domácí automobilky se pustily do výroby sanitek. Krom známých automobilek jako např. Laurin a Klement, Praga, Vysočany, Tatra, Walter, Zbrojovka, Wikov apod. vyráběly karosérie sanitek i velmi malé, dnes již zapomenuté firmy. Králem mezi sanitkami byly ve 30. letech vozy Škoda Superb (DVOŘÁČEK, 2013).

Po druhé světové válce byla na území Československa naprostá většina vozů značky Škoda. Od vylepšeného Popularu 1101, přes Škodu 1200 sedan, Škodu 1201, Škodu 1202, až po nejdéle vyráběné sanitní vozidlo na území Československa, Škodu 1203 (TUČEK, 2019).

Po roce 1989 postupně docházelo k modernizaci a nákupu nových sanitních vozidel, která už nesloužila pouze k transportu pacientů, ale nabídla prostor a pomůcky k zajištění péče o transportovaného. Sanitní vozy se v této době začaly dělit na transportní a vozy

v setkávacím systému. Zástavby transportních sanitek prochází dramatickými proměnami mnohdy metodou pokus omyl (TUČEK, 2019).

V dnešní době lze na českých silnicích spatřit pestrou paletu moderních sanitních vozů. Vzhledem k tomu, že každý kraj o podobě vozového parku svojí ZZS rozhoduje samostatně, lze spatřit nejen různé tovární značky, typy a speciální vozidla, ale taktéž různou podobu označení, výstražných prvků, vnitřní zástavby, používaných pomůcek a materiálů, a v neposlední řadě i různorodě oděných členů posádek.

2.2 Imobilizace, transport a vyproštění

Imobilizace je nedílnou součástí PNP. Pod pojmem imobilizace se rozumí znehybnění jednotlivých částí pohybového aparátu nebo celého systému lidského těla (JEŽKOVÁ, 2013). Použití imobilizačních pomůcek přináší pacientovi úlevu od bolesti. Imobilizací pacienta lze předejít možnému sekundárnímu poranění, užitím imobilizačních pomůcek se snižuje riziko vzniku komplikací (REMEŠ, 2013). Všechny pomůcky, spadající do této kategorie, musí mít před uvedením na český zdravotnický trh atest Státního ústavu pro kontrolu léčiv. Práce s nimi by měla být jednoduchá, rychlá a intuitivní. Na trhu se objevuje poměrně mnoho nových, všestranně využitelných pomůcek. V případě nutnosti poskytnutí PNP pacientovi, je vhodné řídit se běžným postupem péče o pacienty vzhledem k jejich stavu, nicméně tento postup může být nutné modifikovat vzhledem k velikosti pacientů (MISTOVICH, 2014). Přístup jedné velikosti, kterou je možné použít na všechny nelze aplikovat na nic, co je určeno na obsazení populace v celé její šířce a hloubce. Je třeba vzít v potaz různorodost populace. Zvláštnosti populace zahrnují zejména ženy v těhotenství, děti a další. Každá z těchto populací má zvláštní požadavky, na které musí být brán zřetel (GRIMSRUD, 2015).

Transportem na poli PNP se rozumí převoz nemocného z místa události do nejbližšího vhodného zdravotnického zařízení nebo převoz mezi dvěma zdravotnickými zařízeními (DOBIÁŠ, 2012). Očekávaný benefit, získaný transportem kriticky nemocného pacienta do zdravotnického zařízení, by měl být vždy vyšší, než riziko transportu. Každý transport pacienta má mít pokaždé jasnou indikaci (TÖRÖK, 2015). Je důležité, aby byla již před transportem posádka obeznámena s celkovým stavem pacienta, důvodem transportu, předpokládanou dobou transportu a komplikacemi, které v průběhu transportu mohou nastat (BARTŮNĚK et al., 2016). Šetrnost transportu by měla být vždy na prvním místě, v ojedinělých případech (např. placenta previa, pronikající poranění hrudníku a břicha) má

ale rychlost přednost před šetrností (DOBIÁŠ et al., 2012). K základním požadavkům na transport patří především možnost kontinuálního sledování životních funkcí, minimalizace počtu překladů a také přechodů přes nerovný terén. V neposlední řadě šetrná a plynulá jízda během celého transportu (DOBIÁŠ et al., 2012).

Základním benefitem transportu LZS je kromě šetrnosti především zkrácení celkové doby transportu pacienta do zdravotnického zařízení. Dalšími specifickými situacemi, kdy je nasazení LZS s výhodou, jsou zásahy v místech, kde je docílení pacienta pozemní cestou pro ZZS ztížené nebo nemožné (ŠTĚTINA, 2014). Naopak k nevýhodám LZS patří závislost provedení letu na viditelnosti a povětrnostních podmínkách, nemožnost přistání v určitém typu terénu a zástavbě a v neposlední řadě těsné prostorové poměry v průběhu letu (REMĚŠ, 2013).

Technická bezpečnost transportu v PNP je zajištěna mimozdravotnickou složkou, bezpečnost z pohledu doprovázejícího zdravotnického dohledu je podporována zkušenostmi a znalostmi, mentální stabilitou a flexibilitou, přítomností lékaře, fyzickou kondicí a specializovanými školeními (ŠTĚTINA, 2014).

V průběhu transportu může dojít k sekundárnímu poškození pacienta. Tento inzult je nazýván sekundárním traumatem (DOBIÁŠ et al., 2012). Zvýšené riziko vzniku sekundárního traumatu je popisováno u dětí, při nočních transportech, u pacientů závislých na vyšším endexpiračním přetlaku a u pacientů s vyšším nitrolebním tlakem (ŠTĚTINA, 2014). Na vzniku sekundárního traumatu mají podíl zpomalování a zrychlování jízdy, horizontální a vertikální pohyby na nerovnostech terénu, dostředivé a odstředivé síly v zatáčkách, vibrace a hluk (DOBIÁŠ et al., 2012). Dalším faktorem, který se podílí na vzniku sekundárního traumatu, je ostré světlo. Prevencí je tlumené a nepřímé osvětlení transportního prostoru, pakliže to taktická situace dovolí (JÍCHA, 2009).

Eliminovat vibrace po dobu transportu nelze, jejich snížení je možné izolací pacienta od pevných povrchů vozidla. Pro toto řešení lze využít podložky, matrace a zároveň pohodlné připoutání. Za vysoce rizikové považujeme vibrace u pacientů s podezřením na poranění hrudní či břišní aorty, disekující aneuryzma aorty a při poranění orgánů v retroperitoneu (ŠTĚTINA, 2014). Působení hluku nelze odstranit. Hluk je generován motorem, povrchem cesty, aerodynamickým prouděním vzduchu okolo vozidla, vysílačkou, rádiem, alarmy přístrojů a hovorem posádky. Pacientům může hluk působit diskomfort a stresovat je. Pro zlepšení pacientova vnímání lze použít vaty do uší (DOBIÁŠ et al., 2012).

Pokud pacient uvázne v místě události, je takřka nemožné ihned zahájit transport. Dochází k oddálení specializované péče a šance na přežití takového pacienta se prudce snižují. Takto postiženou osobu je nutné především co nejdříve vyprostit a zároveň tak minimalizovat traumatizaci (WENDSCHE, 2015). Klasickou situací, kdy dochází k nutnosti vyproštění postiženého, je dopravní nehoda se zaklíněním osoby. Další případy s nutností vyproštění jsou především závaly při stavbách budov a v zákopech a také při zachycení osoby do strojního zařízení (WENDSCHE, 2015). Způsob vyprošťování se odvíjí od konstrukce stavby, vzniku trosek, materiálu, který je k dispozici. Zásadním faktorem je pak zdravotní stav vyprošťovaných (ŠTĚTINA, 2014).

2.3 Imobilizační a transportní pomůcky v sanitních vozech

Zřejmě nejčastěji používaná imobilizační a zároveň transportní pomůcka v PNP je zcela jistě vakuová matrace. V sanitních vozech jsou vakuové matrace končetinové a matrace celotělová. Celotělová vakuová matrace patří dle vyhlášky 296/2012 o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele ZZS a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto prostředky do povinné výbavy všech prostředků ZZS (REMEŠ, 2013). Rozměry této matrace vychází z rozměrů lidského těla. Matrace má hmotnost okolo 6 kg a její délka je 200-210 cm. Nedílnou součástí vakuové matrace jsou popruhy v oblasti ramen a hrudníku, v oblasti pánve, v oblasti stehenní kosti a v oblasti bérce. Tyto popruhy slouží k upnutí pacienta. K dalšímu příslušenství vakuové matrace patří pumpička sloužící k odsátí vzduchu z matrace. Pakliže je pacient správně zafixován v matraci, může takto absolvovat nejen transport do zdravotnického zařízení, ale také rentgenové vyšetření (BEXAMED, 2021).

K často využívaným imobilizačním pomůckám při poranění pohybového aparátu patří různé typy dlah. Používají se zejména při různých luxacích kostí a kloubů, dále v případě distorzí a fraktur. Správně nasazené a adekvátně užití dlahy zabraňují pohybu zraněné končetiny, podílí se na snížení bolestivosti a brání sekundárnímu poškození typu krvácení, poškození cév, nervů a svalů (POKORNÝ, 2014). K nejvýznamnějším lze zařadit:

- Kramerovu dlahu, která je dobře tvarovatelná dle druhu zranění a zároveň tvrdá. Výhodou je její velká variabilita, k nevýhodám patří zejména vysoká bolestivost při nutné manipulaci se zraněnou končetinou (JEŽKOVÁ, 2013).

- Trakční neboli extenzní dlahu, která se používá zejména k fixaci zlomenin dlouhých kostí dolních končetin a to v případě, kdy je třeba provést trakci. Ta přináší úlevu od bolesti a zároveň je prevencí sekundárního poškození. Nevýhodou této pomůcky je nutnost spolupráce alespoň dvou záchránců a časová náročnost nasazení dlahy (MISTOVICH, 2014).
- Sam Splint dlahu, která je ultralehká, dále vyniká skladností a vysokou univerzálností. Je také odolná vůči potu, vodě a pacient s ní může absolvovat rentgenologické vyšetření. Před použitím na postižené končetině ji záchránce nejprve natvaruje na končetině zdravé. Dlahu je velmi tvárná, po ohnutí a natvarování se stává silnou oporou pro poraněnou končetinu (JEŽKOVÁ, 2013).

Nasazení krční límce je indikováno při poranění krční páteře, míchy, při anatomické deformaci krční páteře, u vysokoenergetických poranění a v případě vzniku neurologických příznaků jako jsou parestezie, porucha motoriky nebo cití (REMEŠ, 2013). Nejčastější použití krční límce je u pacientů po dopravní nehodě, po pádu z výšky, z koně, u sportovních úrazů, u polytraumatizovaných pacientů, u pacientů s akutní a chronickou bolestí krční páteře a také u pacientů s neurologickými problémy typu migrény (JEŽKOVÁ, 2013). Krčních fixačních límců existuje několik velikostí a typů. Rozlišují se krční límce pro dospělé a pro děti. Další rozdělení límců je dle materiálu. V sanitních vozech lze najít převážně krční límce tvrdé. Správně použitý fixační límec neumožňuje pohyb hlavy v žádném směru a zabraňuje tak vzniku sekundárního inzultu. Takto použitý límec napomáhá udržet volné dýchací cesty a zároveň nesmí omezovat průtok krve a bránit polykání (MISTOVICH, 2014). Použití krční límce se doporučuje v kombinaci s dalším druhem imobilizace. Nejčastěji se kombinuje se Scoop rámem, páteřní deskou, vyprošťovacím korzetem nebo vakuovou matrací (JEŽKOVÁ, 2013).

Velmi využívanou pomůckou v PNP se stal pánevní pás. A to hlavně kvůli rychlosti použití a efektivitě. Díky této pomůcce dokáže záchránce kontrolovat míru komprese při imobilizaci pánevního kruhu u nestabilních zlomenin pánve (AED-MEDISHOP, 2021). Pánevní pás není doporučen využívat u dětí. Nelze při jeho nasazování vyvíjet příliš velkou sílu, protože by pak mohlo dojít ke komplikacím. Jeho použití je žádoucí při zjištění pánevní nestability. Ta vzniká při spodním nárazu a při nárazu do končetin. Kvůli dokonalejší imobilizaci zraněného se tato pomůcka na dobu transportu kombinuje s vakuovou matrací (JEŽKOVÁ, 2013). Fraktura pánve bývá nejčastěji způsobena pádem z výšky nebo dopravní nehodou. Pakliže se bezprostředně po úraze vyskytuje krvácení v pánevní oblasti, je

mortalita těchto pacientů kolem 50 %. Krevní ztráta může dosáhnout až 3000 ml, proto je adekvátní primární péče o takto poraněné pacienty zcela zásadní (DOBIÁŠ et al., 2012). Pánevních pásů existuje několik typů. Vakuový pánevní pás funguje na obdobném principu jako vakuová matrace. Dalším typem je pak pneumatická pánevní dlahy, která obsahuje i měřicí zařízení, kontrolující dostatečné nafouknutí dlahy. Posledním typem je pánevní pás SAM PELVIC sling II, který je dostupný ve čtyřech velikostech. Standardní velikost M má zelenou barvu, je určena pro pacienty, jejichž obvod pánve je v rozmezí 81-127 cm a proto se hodí pro 98 % populace (AED-MEDISHOP, 2021).

Fixátor hlavy slouží jako pomůcka k zamezení pohybů hlavy zraněného pacienta. Existují různé varianty, princip používání je ale vždy stejný. Jde o tvrdou podložku, na kterou se pomocí suchých zipů upínají dva fixační bloky. Bloky jsou omyvatelné a voděodolné. Vyrobeny jsou z vysoce hustotní pěny a zaručují tak adekvátní fixaci hlavy. Součástí fixátoru jsou dva popruhy, které se upevňují pomocí suchých zipů v oblasti brady a čela zraněného (AB STORE, 2021).

Scoop rám lze zařadit jak mezi pomůcky transportní, tak i vyprošťovací. K využití této pomůcky dochází hlavně ve stísněných prostorách, kde není možné užití klasických transportních pomůcek a kdy je u pacienta podezření na poranění spinální a míšní (REMEŠ, 2013). Většina rámu je vyrobena z hliníku s vysokou pevností a jeho hmotnost se pohybuje okolo 8 kg. Nosnost scoop rámu je okolo 160 kg. Ke správnému použití této pomůcky je zapotřebí minimálně dvou až tří záchránců. Klasickým použitím je nastavení požadované délky, rozpojení rámu na poloviny a následné podsunutí pod pacienta, kde se rám opět spojí (BEXAMED, 2021). Scoop rám by se neměl používat pro dlouhodobý transport. Mohlo by reálně dojít k prohnutí pomůcky a páteř už by pak nebyla neutrálně vyrovnaná (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS a COMMITTEE ON TRAUMA, 2012).

Páteřní deska – spineboard, je další z možných imobilizačních pomůcek. Její použití se doporučuje u míšních a páteřních poranění. Kompatibilita se všemi druhy fixátorů hlavy je velkou předností této pomůcky. Oblíbená je především u HZS (REMEŠ, 2013). Jde o desku snadno omyvatelnou, která je vyrobena z pevného plastu. Na páteřní desce může pacient absolvovat rentgenologické vyšetření. Nevzniká tedy nutnost další manipulace s traumatizovaným pacientem a snižuje se tak vznik sekundárního inzultu (JEŽKOVÁ, 2013).

Schodolez – evac chair, je speciální sedačka, která je v PNP velmi oblíbená. Používá se všude tam, kde kvůli členitému a úzkému prostoru převážně na schodech, nelze

transportovat pacienta jinak. Jde o jednoduché hliníkové křeslo s kolečky, které váží asi 10 kg a jehož nosnost je 140 – 150 kg (MEDIROL, 2021). Při použití schodolezu je zapotřebí alespoň dvou záchránců. Jeden zajišťuje stabilizaci a bezpečnost shora, druhý zdola. Pacient musí být před zahájením transportu připoutaný a edukovaný. Nevýhodou tohoto prostředku jsou obavy pacientů, které plynou z pocitu nedostatečného zabezpečení a možného pádu. Tyto obavy vedou ke snaze pacientů chytit se čehokoliv v okolí a může proto lehce dojít k poranění pacienta (MISTOVICH, 2014).

Nejčastěji používanou transportní pomůckou v PNP jsou transportní nosítka. ZZS je používá k transportu pacienta z místa události do sanitního vozu a dále pak k transportu ze sanitního vozu do zdravotnického zařízení. Nosítka se skládají z nosítek a podvozku s kolečky. Výrobním materiálem je slitina hliníku. Nosítka se dělí do několika typů. Základní dělení lze provést podle typu obsluhy. Manuálně ovládaná nosítka jsou ve většině vozů ZZS. Speciálními nosítky jsou nosítka s elektrickým pohonem využívající hydraulický zvedací systém (MISTOVICH, 2014). Základní vlastností nosítek je polohovatelnost. Pacienti jsou různých tělesných proporcí a také jejich aktuální stav vyžaduje mnohdy jinou polohu než vleže. Polohou lze příznivě ovlivnit zdravotní stav pacienta a zmírnit příznaky (DOBIÁŠ et al., 2012). Pacient na nosítkách musí být pomocí fixačních pásů vhodně připoután. Po naložení do sanitního vozu by měla následovat jak opětovná kontrola fixačních pásů, tak kontrola správného zakotvení nosítek v zádržném systému (MISTOVICH, 2014). Nevhodně upoutaný pacient a špatné transportní podmínky mohou vést ke vzniku transportního traumatu (DRÁBKOVÁ, 2017).

Transportní plachtu používají složky IZS k přenosu zraněného z místa události k transportnímu prostředku. Její předností je snadná manipulace, skladnost a nízká váha, nevýhodou riziko prověšení. Rozměry plachty jsou 200 x 90 cm a nosnost zhruba 140 kg. Výrobním materiálem je syntetika. Po odvodu plachty je umístěno 8 – 10 úchytů, díky kterým se s pacientem v plachtě snadněji manipuluje. Součástí některých plachet je nožní kapsa určená k fixaci nohou (BEXAMED, 2021).

Závěsný vak pod helikoptéru se používá pro přepravu zraněných leteckou záchranou službou, horskou službou, dále při živelných pohromách a vyprošťování. Vak je z polyamidových textilních materiálů, popruhů a lan. Ze segmentu horolezectví je pak použito upevnění a zavěšení kovových dílů. Hmotnost vaku je okolo 11 kg. Správně transportovaný vak s pacientem by měl být vždy ve vodorovné poloze a doplněn vakuovou

matrací (HELAGO, 2021). Nevýhodou transportního vaku je nemožnost kontroly životních funkcí a provádění život zachraňujících úkonů po dobu transportu.

Dětský zádržný systém slouží k zajištění bezpečnosti přepravovaných osob dětského věku. Hranicí dětských parametrů pro přepravu v dětském zádržném systému je výška dítěte do 150 cm a váha do 36 kg. Po dosažení těchto hodnot musí být dítě připoutáno za pomoci bezpečnostních pásů (OBSERVATOŘ BEZPEČNOSTI SILNIČNÍHO PROVOZU, 2021). Typů dětských zádržných systémů existuje mnoho. Jedná se například o nafukovací autosedačky, dětské sedačky a matrace s automatickým zádržným systémem. V sanitním voze je dětský zádržný systém aplikován do potahu matrací nosítek. V případě nárazu je dítě zajištěno ve všech čtyřech směrech pohybu (LAMIPROMED, 2021).

2.4 Vyprošťovací pomůcky v sanitních vozech

Vyprošťovací pomůckou, která většinou ve výbavě ZZS není, je vyprošťovací korzet Spencer. Tento korzet se osvědčil u HZS, který jej hojně využívá při zasahování u mimořádných událostí. Jednou z výhod této pomůcky je možnost užití u malých dětí a gravidních žen, vyrábí se proto ve dvou velikostech. Základním požadavkem na tento typ pomůcky je efektivní a jednoduchá imobilizace páteře, možnost manipulace v omezeném prostoru a vyproštění ze stísněných prostor. Ideálním se jeví pro imobilizaci zraněného s možnými frakturami pánevní oblasti nebo frakturami žeber. Nejčastěji se používá u dopravních nehod (AED-MEDISHOP, 2021). Korzet Spencer účelně fixuje 4 hlavní oblasti. Díky korzetu lze fixovat páteř, krční páteř a hlavu společně s krčním límcem, kyčle a pánevní oblast (UŽIVATELSKÝ MANUÁL SPENCER, 2021). Maximální nosnost korzetu je okolo 140 kg a celková váha 3 kg. Skládá se z pevné zádové desky, která se nedá tvarovat v horizontální rovině. Naopak ve vertikální rovině je s výhodou zafixování postiženého dle jeho vlastních tělesných proporcí. K zádové desce přísluší bezpečnostní pásy. Ty slouží k uchycení a dostatečnému znehybnění postiženého při transportu a manipulaci. V oblasti hlavy jsou pásy zakončeny suchým zipem, v oblasti trupu přezkami. Pro rychlejší a snazší použití jsou přezky a pásy barevně rozlišené (AED-MEDISHOP, 2021). Pro manipulaci a správné upevnění korzetu Spencer jsou zapotřebí minimálně dva zachránci. Zároveň tento prostředek nebrání použití defibrilačních elektrod, elektrokardiografické monitoraci a lze v něm i absolvovat rentgenologické vyšetření (JEŽKOVÁ, 2013).

3 ZÁVĚREČNÁ KAPITOLA TEORETICKÉ ČÁSTI

V teoretické části diplomové práce jsem prostřednictvím odborné literatury nastínila chod zdravotnické záchranné služby. Dotkla jsem se právních předpisů, které fungování ZZS poskytují právní rámec, ozřejmila jsem její financování, strukturu a náplň práce. Dále jsem se zaměřila na přepravu osob transportními prostředky ZZS. Popsala jsem prostředky ZZS, dále pak transportní, imobilizační a vyprošťovací pomůcky.

Kvalitní odborné literatury vztahující se k tématu této diplomové práce je dostatek a získané poznatky jsem se snažila maximálně využít. Časový rozsah publikované literatury byl dle zadávacích podmínek diplomové práce zvolen v rozmezí let 2010-2020. Čerpala jsem z těchto databází: katalog knihovny NCO NZO Brno, Bibliographia medica Čechoslovaca, CASLIN, Medline, ProQuest, EBSCO, Google Scholar a Google Knihy. Jako klíčová slova jsem zvolila zdravotnická záchranná služba, bezpečnost pacienta, transport pacienta, bezpečnost přepravy osob. Jazykové zdroje jsem hledala v českém, slovenském a anglickém jazyce. Hledané druhy dokumentů byly knihy, články a webové stránky. Celkově jsem dohledala 121 různých zdrojů.

Zdravotnická záchranná služba není jednotná a její řízení není centralizované. Tento poznatek vede k tomu, že nelze uchopit problematiku ZZS plošně a zaměření tématu diplomové práce na jeden konkrétní kraj dovolí popsat řešenou situaci detailně a efektivně.

Pro bezpečný transport osob prostředky ZZS je dán právní rámec, který jasně vymezuje tyto prostředky a pravidla fungování těchto prostředků. Povinné transportní pomůcky ZZS jsou rovněž ošetřeny legislativou. Lze tedy předpokládat, že existuje dostatek nástrojů vhodných k tomu, aby byl transport osob prostřednictvím prostředky ZZS bezpečný.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

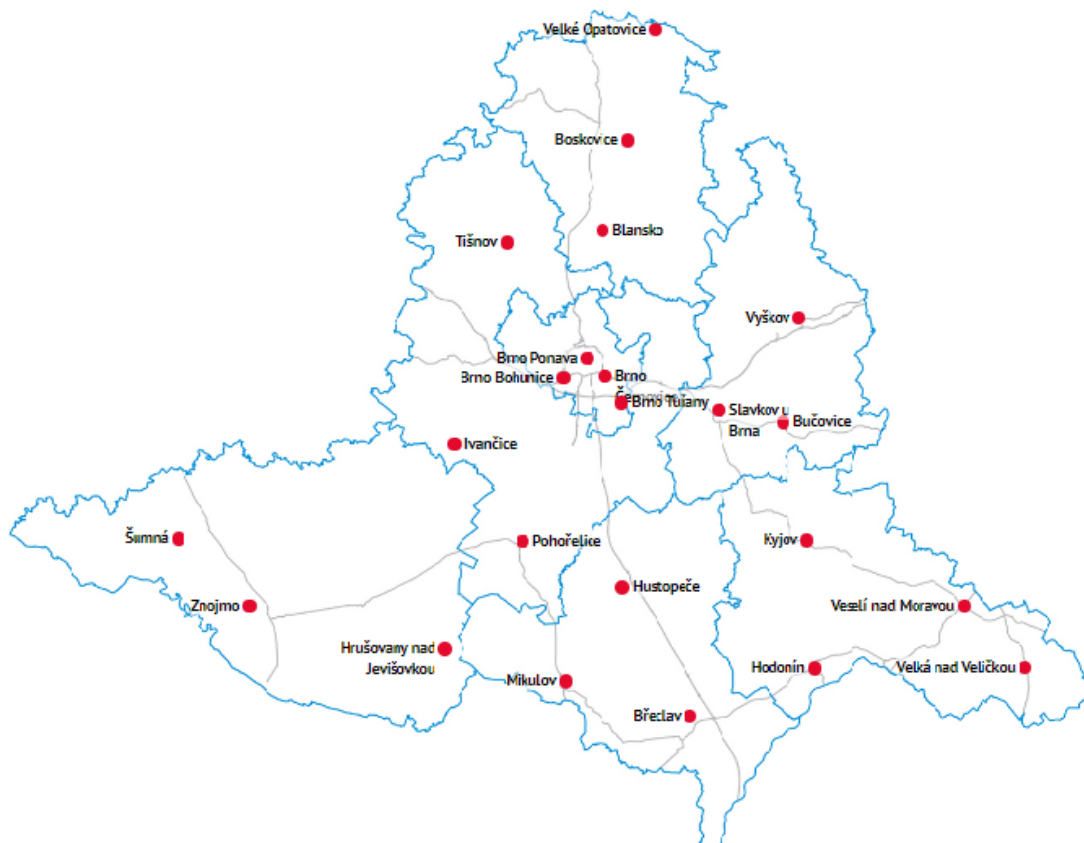
4 POPIS SOUČASNÉHO STAVU ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY JIHMORAVSKÉHO KRAJE

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje je příspěvkovou organizací. V dnešní podobě vznikla v roce 2006, kdy došlo ke sloučení okresních záchranných služeb a pracovišť dříve zřizovaných městy nebo nemocnicemi. Její působnost je v regionu o rozloze 7 195 kilometrů čtverečních s celkovým počtem 1,2 milionu obyvatel. Zdravotnické operační středisko působí v sídle ZZS Jihomoravského kraje a denně na tísňové lince přijme 500-900 hovorů. Na základě těchto hovorů jsou pak realizovány výjezdy. Počet výjezdů se pohybuje okolo čísla 270 za 24 hodin. V exponovaných dnech počet výjezdů přesahuje číslo 300, přičemž poslední rekord vznikl 4. ledna 2021, kdy bylo realizováno celkem 350 výjezdů za 24 hodin.

Organizace se člení na 7 organizačních celků neboli na sedm územních oddělení. V čele každého územního oddělení stojí vedoucí lékař a vrchní sestra. Organizace působí na 23 výjezdových základnách včetně stanoviště LZS (Obrázek 1). Každá základna má vedoucího lékaře a vedoucího nelékařského zdravotnického personálu. V denní službě je celkem 48 výjezdových prostředků a inspektor provozu. Jde o 1 posádku LZS, 1 posádku NO, 3 posádky RV, 15 posádek RLP a 28 posádek RZP. V noční službě zajišťuje provoz celkem 44 výjezdových prostředků a inspektor provozu. Jde o 1 posádku LZS, 1 posádku NO, 3 posádky RV, 13 posádek RLP a 26 posádek RZP. Základny jsou rozmístěny na území celého kraje systematicky tak, aby dojezd posádky na místo události nebyl delší než 20 minut. Na hranicích s ostatními kraji vypomáhá ZZS Jihomoravského kraje sousedícím ZZS. V rámci mezikrajských smluv o spolupráci zajišťuje PNP na malém území Pardubického a Zlínského kraje. Stejně tak funguje spolupráce opačně. ZZS kraje Vysočina poskytuje PNP několika obcím Jihomoravského kraje. V rámci příhraniční spolupráce poskytuje ZZS Jihomoravského kraje v případě potřeby PNP na území Rakouské republiky, konkrétně v oblasti Dolního Rakouska a tuto spolupráci lze využít i v případě potřeby obráceně. Působnost LZS přesahuje hranici Jihomoravského kraje. Zásah LZS na svém území žádají i ZZS okolních krajů v případě, že vznikne mimořádná událost, indikace nebo časový profit pro vzlet LZS.

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje zaměstnává celkem 627 pracovníků, z čehož je 195 řidičů a 295 záchranářů. Někteří ze záchranářů zastávají i pozici řidiče.

Celkový počet výjezdů za rok 2020 činil 98 955, z tohoto počtu bylo 685 vzletů LZS (Tabulka 1). V roce 2020 byl počet dopravních nehod s účastí prostředků ZZS Jihomoravského kraje 45, z čehož řidiči ZZS zavini 21 nehod (Tabulka 2). Počet porodů mimo zdravotnické zařízení s přímou účastí ZZS Jihomoravského kraje byl 50. Za rok najezdí výjezdová vozidla v součtu přes 2 700 000 km.



Obrázek 1 Schéma výjezdových základen (ZZS Jihomoravského kraje)

Tabulka 1 Celkový počet výjezdů a vzletů

Rok	Počet výjezdů	Počet vzletů
2016	97 173	849
2017	98 386	785
2018	103 798	927
2019	102 229	840
2020	98 955	685

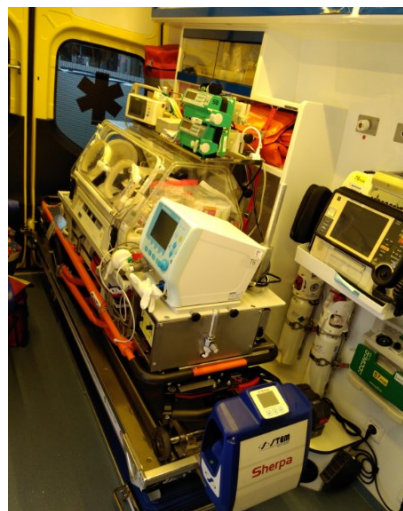
Tabulka 2 Počet nehod s účastí prostředků ZZS

Rok	Počet dopravních nehod	Zaviněno ZZS
2016	38	23
2017	42	23
2018	39	21
2019	32	8
2020	45	21

Všechny tyto nehody byly spíše lehčího charakteru, kdy nedošlo k těžkému zranění pacienta nebo člena posádky. Více podrobností k těmto nehodám mi vedení ZZS Jihomoravského kraje sdělit odmítlo.

4.1 Transportní prostředky Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje

Vozový park zdravotnických záchranářů tvoří 83 sanitních vozidel značky Mercedes Benz Sprinter v provedení RLP/RZP a 9 vozidel RV. Jedná se konkrétně o 6 vozů Škoda Octavia Combi a o 3 vozy Škoda Kodiaq Style působících v setkávacím systému. Jedno z vozidel RZP je upravené pro převoz novorozenců vyžadujících akutní péči (Obrázek 2). Toto vozidlo má zabudovaný systém napájení a vytápění inkubátoru.



Obrázek 2 Inkubátor pro novorozence (ZZS Jihomoravského kraje)

Součástí vozového parku je i jeden vůz určený pacientům, kteří potřebují přístroj pro extrakorporální membránovou oxygenaci (dále jen „ECMO“), (Obrázek 3).



Obrázek 3 Držák pro ECMO (ZZS Jihomoravského kraje)

Sanitní vozidla používají výjezdové skupiny RZP i RLP v celém kraji. Jedná se o vozy Mercedes Benz Sprinter řady 319 a 419 CDI, vybavené technologií Blue tec. motor. Jde o šestiválec do "V" o objemu 2 987 cm³, o výkonu 140 kW (190 koní). Poslední dodaná vozidla plní emisní limit EURO 6. Mají automatickou sedmistupňovou převodovku, zadní náhon, celkovou hmotnost 3 880 kg, maximální rychlost 160 km/h, moderní centrální informační obrazovku Car PC pro příjem výzev a navigaci na místo události a System GO 112 pro plnou elektronickou kontrolu zařízení, jako jsou osvětlení, topení a větrání sanitního vozu (Obrázek 4). Vozidlo je vybaveno i rozvodem 230 V s měniči napětí tak, aby bylo možné používat veškerou zdravotnickou techniku (přístroj pro umělou plicní ventilaci, defibrilátor s monitorem, odsávačku, infuzní pumpy, přístroj pro automatickou srdeční masáž atd.) i za jízdy. Ve zdravotnické zástavbě jsou také rozvody medicinálních plynů, několik na sobě nezávislých druhů osvětlení vnitřního i vnějšího pracovního prostoru. Vozidlo je vybaveno technikou pro transport pacienta, jako např. výškově i stranově polohovatelná nosítka, skládací páteřní rám, schodolez pro transport ze schodů, vakuové matrace a dlahy pro znehybnění poraněných částí těla. U novějších vozidel je samozřejmostí i klimatizace kabiny a prostoru pro pacienta, nezávislé naftové topení, box pro léky, který je možné chladit či vyhřívat, a zdravotnický materiál (Obrázek 5).



Obrázek 4 Palubní deska vozu RZP (ZZS Jihomoravského kraje)



Obrázek 5 Vozy RZP (ZZS Jihomoravského kraje)

V setkávacím systému RV se jedná se o vozidla Škoda Octavia Combi 4x4 1,8 TSI o výkonu 132 kW (Obrázek 6). Tato vozidla jsou vybavena šestistupňovou automatickou převodovkou s inteligentním řízením stability a mají zvýšený podvozek s ochranným krytem. V roce 2020 byly pořízeny vozy Škoda Kodiaq Style 4x4 2,0 TSI o výkonu 132 kW s automatickou převodovkou. Postavení tohoto vozidla na platformě sportovně užitkového vozidla (dále jen „SUV“) přináší větší zatížitelnost vozidla a lepší průjezdnost

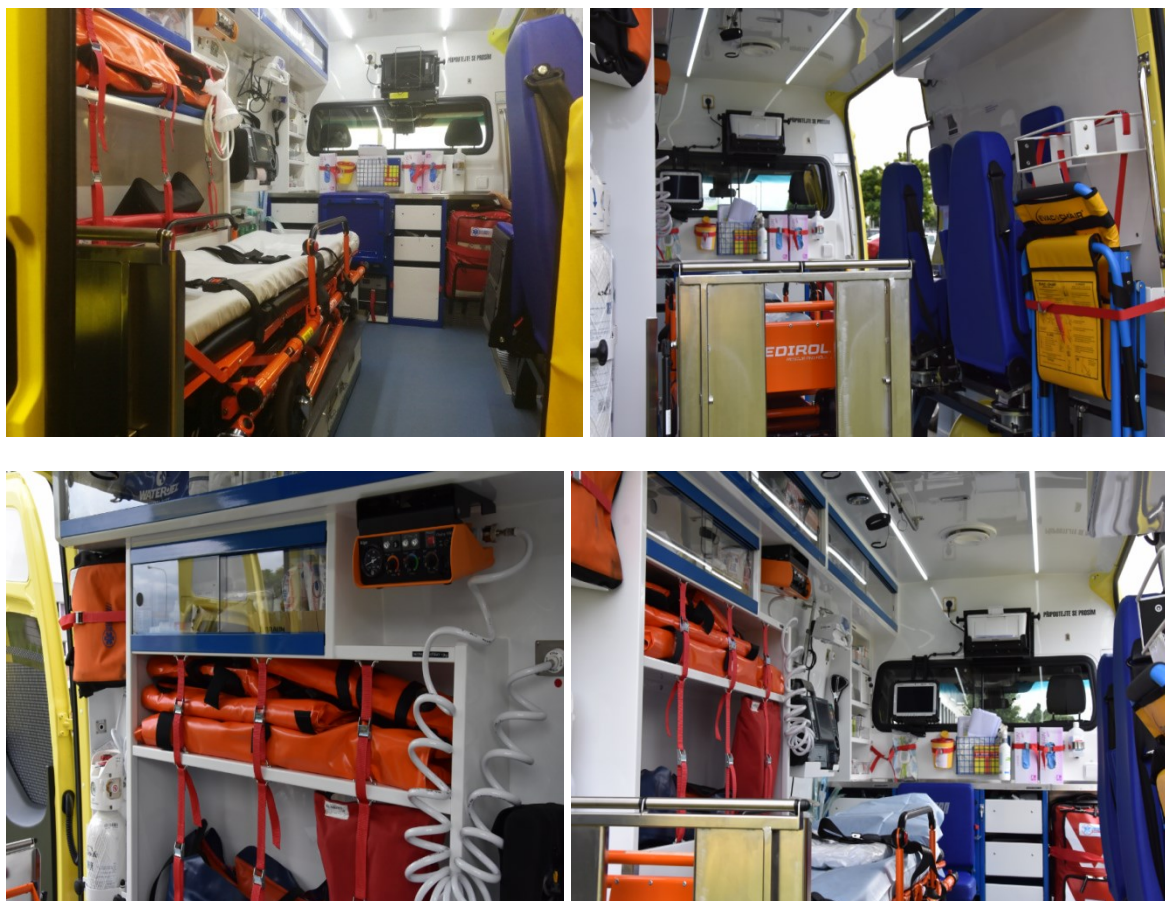
i nezpevněnými komunikacemi. Společně se zcela novým uspořádáním zdravotnické zástavby zajišťuje podmínky pro snazší dopravu lékaře s vyšším stupněm vybavení k osobám, které potřebují jeho pomoc. V neposlední řadě toto auto zvyšuje i míru bezpečnosti pro posádku.



Obrázek 6 Vozidla v potkávacím systému (ZZS Jihomoravského kraje)

Součástí všech nově pořízených vozidel, používaných k poskytování přednemocniční péče, je i zařízení Hydra pro snímání a záznam situace před a za vozidlem. Slouží také jako kamera pro bezpečné couvání do úzkých prostor i za snížené viditelnosti. Vzhledem k velkému množství nových elektronických zařízení je ve vozech na palubní desce umístěn CarTablet, který slouží zároveň jako navigace, monitor couvací kamery a pro odesílání statusových hlášení a přijímání zpráv k výjezdu od operátorů. Toto zařízení tak v nových vozech šetří místo a zjednodušuje ovládání. Datově komunikuje přes CarPosition, který odesílá na ZOS aktuální polohu vozu každé dvě sekundy, díky čemuž mají operátoři stále přehled o výjezdových prostředcích a skupinách. Novým prvkem je také systém GO 112, kterým jsou ovládána jak výstražná zařízení, tak i osvětlení vně i uvnitř vozidla, topení a další zařízení napájená z měničů na 230 V. Dále také dokáže vyhodnotit chybu v elektroinstalaci a předejít vybití baterie odpojením nepotřebných spotřebičů. Díky využití LED svítidel jak v ambulantním prostoru, tak ve výstražném zařízení, se snížila jejich poruchovost a také spotřeba elektrické energie. Přesto jsou v každé sanitce dvě autobaterie, protože zajistit provoz veškeré elektroniky a spolehlivost při startování motoru si vyžaduje akumulátory s mnohem větší kapacitou, než jaké jsou standardně dodávány. Již neodmyslitelnou součástí výbavy se také stal odolný tablet s vysokou odolností a tiskárna, která slouží pro tisk zdravotnické dokumentace v terénu. V neposlední řadě je třeba zmínit vybavení všech výjezdových skupin třetí generací radiostanic Matra, které nabízí, vedle radioprovozu, mnohé další funkce podobné těm, které poskytují mobilní operátoři. Každá

výjezdová skupina má k dispozici vozidlovou radiostanici a dvě ruční radiostanice, které díky dokovacím stanicím umístěným v kabině řidiče i ambulantním prostoru, nabízí pohodlné ovládání a jsou vždy nabity a připraveny k využití v terénu. Pořizovací hodnota RLP vozu s dodaným vybavením je přes 3 900 000 Kč s DPH (Obrázek 7).



Obrázek 7 Zástavba v patientském prostoru vozů RZP a RLP (ZZS Jihomoravského kraje)

V Jihomoravském kraji funguje LZS již od 1. července 1988. Stala se součástí sítě dalších středisek LZS, které vznikaly na konci 80. a začátkem 90. let v celé tehdejší Československé republice. V současné době je v Česku deset středisek LZS, která jsou systematicky rozmístěna tak, aby bylo území státu maximálně pokryto. LZS v Brně je jednou ze šesti základen v ČR, které mají nepřetržitý 24 hodinový provoz. Létání za tmy je pro piloty letecké záchranné služby v současné době mnohem bezpečnější díky brýlím pro noční vidění (dále jen „NVG“). NVG jsou zařízením, které dokáže zesílit zbytkové světlo. Po náležitém zaškolení posádky na palubě může vrtulník přistát v terénu i za úplné tmy. Vrtulník letecké záchranné služby vzlétá z dočasné základny na mezinárodním letišti v Brně-Tuřanech. Letový provoz je zajištěn vrtulníkem Eurocopter H135 T2+ (Obrázek 8). Jedná se o střední víceúčelový vrtulník celokovové konstrukce s jedním čtyřlístým nosným

rotořem, vyrovnávacím fenestronem a pevným ližinovým podvozkem. Je poháněn dvěma motory Turbomeca Arrius 2B2 a jeho maximální rychlost je 251 km/h. Registrační značka domovského vrtulníku je OK-LJR. Vrtulník pod touto imatrikulací létá jako Kryštof 04 od 1. 1. 2021, majitelem a provozovatelem vrtulníku je společnost DSA, a.s. Zdravotnická zástavba vrtulníku je od firmy Aerolite (Obrázek 9).



Obrázek 8 Vrtulník LZS (ZZS Jihomoravského kraje)



Obrázek 9 Zdravotnická zástavba LZS (ZZS Jihomoravského kraje)

Pro Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno realizuje ZZS ročně desítky převozů týmů a orgánů. Při transportu týmu je nutné zajistit transport celého chirurgického týmu, včetně kompletního instrumentária, všech chirurgických pomůcek a dalších přístrojů. Pro tyto transporty je vyhrazen vůz Mercedes-Benz Vito, umožňující přepravu až šesti osob, vybavený dvoulitrovým motorem o výkonu 140 kW, pohonem 4x4, automatickou klimatizací kabiny, s nainstalovanou řadou prvků aktivní a pasivní bezpečnosti používaných

v moderních vozidlech. Auto má deternální skla a nádrž pohonných hmot o objemu 70 litrů umožňující dojezd přes 700 km. Je rovněž vybaveno výstražnou světelnou soupravou s hlavními LED moduly modré a červené barvy a 120 dB sirénou. Auto disponuje zařízeními umožňujícími datovou komunikaci s ústředním informačním systémem ZZS. Zavazadlový prostor vozidla o objemu 1000 l je oddělen přepážkou od prostoru pro cestující. Byl do něho zabudován policový systém pro uložení specifického vybavení transplantačního týmu, který umožňuje jeho bezpečného zajištění po dobu přepravy. Pořizovací cena tohoto vozu byla přes 1 933 000 Kč s DPH (Obrázek 10).



Obrázek 10 Vůz Mercedes-Benz Vito (ZZS Jihomoravského kraje)

Speciálním vozem, kterým ZZS Jihomoravského kraje disponuje je sanitka BHT (dále jen „biohazard tým“). Jde o vůz se speciálně upravenou zástavbu Mercedes Sprinter, který slouží pro převoz pacientů s vysoce nakažlivou nemocí a pro vysoce obézní, tzv. bariatricky (Obrázek 11). Jsou v něm speciální nosítka, elektrický stůl, který unese maximální hmotnost 300 kg a má možnost rozšíření plochy. Disponuje také odděleným patientským prostorem s možností podtlakové ventilace a výstupem přes HEPA filtry.



Obrázek 11 Vůz BHT (ZZS Jihomoravského kraje)

Novinkou ve vozovém parku je vůz Mercedes-Benz Atego - speciální vůz určený k řešení následků hromadného postižení osob (Obrázek 12). Tento prostředek je vybaven kyslíkovou terapií až pro 12 pacientů zároveň, přístroji pro umělou plicní ventilaci, monitory životních funkcí. Ve voze je k dispozici zdravotnický materiál dle příslušné vyhlášky o vybavení vozidel RZP/RLP, nad rámec jsou ve větším objemu obvazové materiály, taktické obvazy (turnikety, izraelské obvazy atd.), materiál pro tepelný komfort pacientů, jako jsou ohřívací deky, izofolie nebo větší množství jednorázových dek. Kapacita vozidla při ošetření: 4 ležící pacienti + 5 sedících nebo 1 ležící pacient + 15 sedících. Kapacita vozidla pro případný transport: 4 sedící pacienti + 2 na nosítkách + posádka (maximálně 9 osob), (Obrázek 13). Auto má stožár sloužící k osvětlení prostoru, vytáhnout jej lze do 3 metrů a také naviják, který má nosnost cca 9 tun. Vůz byl financován z prostředků na zajištění krizové připravenosti, tedy ze zdrojů MZ ČR, jeho cena je 5 960 460 Kč s DPH. Atego budou obsluhovat členové BHT, popř. inspektoři provozu.



Obrázek 12 Vůz Atego (ZZS Jihomoravského kraje)



Obrázek 13 Vnitřní patientský prostor vozu Atego (ZZS Jihomoravského kraje)

Oddělení krizové připravenosti pak používá Toyotu Hilux, vozidlo umožňující pohyb v terénu, díky nástavbě může přepravovat bedny a jiný potřebný materiál pro řešení mimořádné události. Toto auto lze využít jako zázemí pro záložní operační středisko či k přepravě osob do terénu. Škoda Octavia Scout je pak určena pro zástupce ZZS do štábu velitele zásahu, obsahuje záložní komunikační prostředky, zdroj elektrické energie – velkou powerbanku a přilby.

4.2 Adaptace, školení a vzdělávání pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje

Oddělení vzdělávání a výcviku vzniklo v roce 2012 jako součást úseku krizové připravenosti z důvodu potřeby zvýšení kvality poskytované zdravotní péče i v souvislosti se zákonem o ZZS. Před vznikem tohoto oddělení probíhalo v organizaci vzdělávání zaměstnanců většinou na úrovni územních oddělení v rámci provozních porad. Úkolem vzdělávání všech zdravotnických zaměstnanců organizace, tedy lékařů i nelékařských pracovníků, v době jeho vzniku bylo nastavit jednotnou úroveň přednemocniční péče v rámci celé organizace. Systematické vzdělávání a výcvik zaměstnanců má za cíl udržet a současně zvyšovat kvalitu a efektivitu poskytované zdravotní péče.

Od ledna 2020 se jihomoravská záchranka může pochlubit novým špičkově vybaveným vzdělávacím a výcvikovým střediskem, od kterého očekává zvýšení úrovně teoretické přípravy a praktických dovedností zdravotníků jihomoravské záchrany a příslušníků ostatních složek IZS ČR. Simulační místnosti umožňují vytvářet nejrůznější a mnohem realističtější podmínky provedení zásahu v jakékoliv denní době, včetně úplné tmy. Nabízejí

simulaci nasazení složek IZS v komplikovaném terénu, mimo jiné i ve výškách a nad volnou hloubkou. Proto je v centru i lezecká stěna, instalovaná v multifunkční výcvikové hale. Je tu i plně vybavená sanitka, kde je procvičováno poskytnutí přednemocniční neodkladné péče u různých zdravotních postižení. Podle tématu výcviku může být tato sanita používána samostatně nebo jako součást komplexního cvičení, kdy jsou do ní pacienti přemísťováni, například po splnění úkolů v jiných částech střediska. K dispozici je také simulovaný byt se sociálním zařízením. Navození jakéhokoliv prostředí je zajištěno promítáním scény na zeď.

Součástí výcvikového centra jsou i pokročilé simulátory. Krom starších simulátorů dospělého a dítěte jsou zde dva simulátory Sim Man s možností vyšetření ultrazvukem, jeden simulátor rodičky Sim Mom a jeden simulátor dítěte Sim Junior. Simulátor se chová téměř jako reálný pacient, který komunikuje prostřednictvím lektora a lze na něm všechno důležité vyšetřit a také provést všechny život zachraňující výkony. Prostor pro výcvik mají nyní i specializované týmy, ať už se jedná o BHT či tým leteckých záchranářů, kteří mají nyní k dispozici polygon pro trénink všech potřebných technik s cílem zvýšit bezpečnost a celkovou efektivitu při jejich provádění. Pro výcvik řešení mimořádných událostí je k dispozici simulátor řešení mimořádných událostí XVR. Celkové náklady na stavbu a vybavení vzdělávacího a výcvikového střediska činily 110 362 483 Kč s DPH.

4.2.1 Nábor a přijímací pohovory u Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje

Na svých webových stránkách a sociálních platformách ZZS Jihomoravského kraje inzeruje případná volná místa v organizaci a konkretizuje, na jaké pozice a za jakých podmínek se lze do výběrových řízení přihlásit. Stejně tak využívá spolupráce s providery internetových portálů pro vyhledávání zaměstnanců. Nezřídka se stává, že o volné místo mají zájem čerství absolventi zdravotnických škol a kurzů, kteří u ZZS Jihomoravského kraje vykonávali v rámci studia povinnou praxi nebo stáž.

Pro pozici řidiče je po uchazeči požadováno absolvování akreditovaného kurzu řidič vozidla ZZS, nebo podle dřívější legislativy řidič RLP, RZP nebo řidič-záchranář. Dále je požadováno řidičské oprávnění skupiny C a kladné stanovisko dopravního psychologa, které je možné doložit až po úspěšném absolvování pohovoru. Uchazeč musí být zdravotně způsobilý, trestně bezúhonný a měl by znát místopis dané oblasti. Vítaná je samostatnost, pečlivost a ochota se kontinuálně vzdělávat.

Pro pozici zdravotnického záchranáře je po uchazeči požadována odborná způsobilost všeobecné sestry + specializace v oboru sestry pro intenzivní péči (součástí vzdělávacího programu musí být modul PNP) nebo odborná způsobilost zdravotnický záchranář. Uchazeč musí být zdravotně způsobilý a trestně bezúhonný. Měl by uživatelsky ovládat výpočetní techniku. Od uchazeče se dále očekává ochota se neustále vzdělávat, samostatnost a pečlivost.

Při přijímacím pohovoru je zpravidla přítomen zástupce personálního oddělení, přímý nadřízený a případně další vedoucí zaměstnanci dle charakteru dané pracovní pozice. Součástí pohovoru může být také praktická část, která se skládá z vyplnění krátkého testu. Test bývá zaměřený na problematiku poskytování PNP a jeho obtížnost je odlišná dle charakteru obsazované pozice. V další části absolvuje uchazeč praktický úkol (typickým úkolem může být nasazení krčního límce, provedení kardiopulmocerebrální resuscitace (dále jen „KPCR“). U řidičů sanitních vozidel je zpravidla součástí pohovoru také krátká zkušební jízda v silničním provozu bez výstražných světel.

4.2.2 Adaptační proces nových pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje

Povinností každého nového zaměstnance je absolvování adaptačního procesu. Procesem provází zaměstnance zkušený mentor po celou dobu a doprovází jej také k závěrečnému přezkoušení při ukončení adaptačního procesu. Účelem adaptačního procesu je usnadnit nastupujícímu zaměstnanci orientaci v pracovním a sociálním prostředí organizace. Během adaptačního procesu je zaměstnanec seznámen se svými pracovními úkoly. Vytváří si vztahy ke spolupracovníkům, nadřízeným a současně získává vztah k organizaci.

Adaptačním procesem prochází nový zaměstnanec na pozici řidiče následovně. Délka vstupní části je minimálně 24 hodin. Bez absolvování povinných školení nesmí být zaměstnanec zařazen do výjezdové skupiny. Zaměstnanec na pozici řidič vozidla ZZS nezpracovává závěrečnou práci. Minimálně jeden měsíc pracuje pod přímým vedením školitele, zkušeného řidiče nebo záchranáře pověřeného řízením vozidla ZZS a to ve výjezdové skupině RZP nebo RLP. Se souhlasem vedoucího výjezdové skupiny řídí sanitní vozidlo při cestě zpět z výjezdu. Po získání zkušeností může řídit sanitní vozidlo i cestou na výjezd, ale pouze tehdy pokud se nejedná o výjezd naléhavosti 1a nebo 1b. Pod přímým vedením se podílí na poskytování PNP. Ve druhém až dvanáctém měsíci řídí sanitní vozidlo RLP nebo RZP a pod odborným dohledem se podílí na poskytování zdravotní

péče. Po uplynutí stanovené doby adaptačního procesu je provedeno písemné a ústní ověření znalostí zaměstnance před komisí. Písemná část formou testu, ústní pak formou praktického zvládnutí modelového případu na pozici řidiče ZZS. Praktická část se skládá z postupů KPCR u dospělých a dětí, schopnosti použití přístrojového vybavení a imobilizačních pomůcek, orientace ve vybavení a uspořádání vozidel zdravotnickou technikou a léky. Řidič musí prokázat orientaci v místopisu oblasti a provést základní úkony při převzetí vozu a drobné opravy vozu. Komise se skládá z předsedy, kterým je vedoucí oddělení vzdělávání a dále ze členů komise, kterými mohou být následující osoby: vedoucí lékář základny, vrchní sestra příslušného územního oddělení, pověřený školitel, případně hlavní sestra, náměstek pro zdravotní péči nebo náměstek pro krizovou připravenost a vzdělávání. Výsledek přezkoušení bude zaznamenán do formuláře „Závěrečné hodnocení adaptačního procesu“. Po úspěšném ukončení adaptačního procesu může řidič pracovat v posádce RLP i RZP.

U nového zaměstnanec na pozici záchranáře je délka vstupní části minimálně 24 hodin. Během vstupní části musí zaměstnanec absolvovat povinné přednášky a školení. Bez absolvování povinných bezpečnostních školení nesmí být zaměstnanec zařazen do výjezdové skupiny. Téma závěrečné práce je přiděleno vrchní sestrou nebo školitelem po domluvě se zaměstnancem. První měsíc zaměstnanec pracuje pod přímým vedením zkušeného záchranáře nebo lékaře ve výjezdové skupině (RLP první 2 týdny, RZP druhé 2 týdny). Druhý až dvanáctý měsíc pracuje pod odborným dohledem ve výjezdové skupině RLP. Po úspěšném ukončení adaptačního procesu může záchranář pracovat i ve výjezdové skupině RZP na pozici záchranář bez odborného dohledu. Během adaptačního procesu musí zaměstnanec splnit předepsané výkony, které eviduje ve svém plánu zácvičku. V případě, že některé výkony nebylo možné splnit v praxi, je možné po dohodě s vedoucí oddělení vzdělávání tyto výkony procvičit a splnit v učebně výukového centra pod dohledem školitele nebo lektora oddělení vzdělávání. Po uplynutí stanovené doby adaptačního procesu je provedeno písemné a ústní ověření znalostí zaměstnance před komisí. Písemná část formou testu, ústní pak formou praktického zvládnutí modelového případu. Tématem je vždy problematika PNP - onemocnění a úrazy v PNP, znalost lékového vybavení, znalost přístrojového vybavení, znalost rozmístění pomůcek v batozích a sanitě a činnost s nimi, znalost problematiky postupů při hromadném postižení zdraví. Zaměstnanec předloží písemné zpracování zadaného tématu a obhájí jej. Komise se skládá z předsedy, kterým je vedoucí oddělení vzdělávání a dále ze členů komise, jimiž mohou být vedoucí

lékař výjezdové základny, vrchní sestra, pověřený školitel, případně hlavní sestra, náměstek pro zdravotní péči nebo náměstek pro krizovou připravenost a vzdělávání. Výsledek je zaznamenán do formuláře „Závěrečné hodnocení adaptačního procesu“. Po úspěšném ukončení adaptačního procesu může záchranář pracovat v posádce RLP nebo RZP na pozici záchranář bez odborného dohledu a také je mu navržen osobní příplatek.

4.2.3 Školení a vzdělávání pracovníků Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje

Vzdělávání zaměstnanců ZZS Jihomoravského kraje ve výjezdových skupinách se člení na odborné vzdělávání v oblasti zdravotnické a vzdělávání vyplývající z právních předpisů. Odborné vzdělávání v oblasti zdravotnické je stanoveno ročním „Plánem vzdělávání a rozvoje zaměstnanců na úseku zdravotní péče“. Vzdělávání zaměstnanců úseku zdravotní péče organizuje a zajišťuje úsek vzdělávání a krizové připravenosti, popřípadě ve spolupráci s externími subjekty. Vzdělávání je rozděleno na povinné, rozvojové a doplňkové. Prezenční forma je hlavní vzdělávací formou. Výuka v urgentní medicíně je zajištěna především prostřednictvím celokrajského školení, výuka v medicíně katastrof hlavně prostřednictvím cvičení IZS a výcviků řešení mimořádné události s hromadným postižením osob, řidiči vozidel ZZS jsou vzdělávání prostřednictvím komplexního vzdělávání řidičů. Distanční forma vzdělávání je doplňkovou formou. Na intranetu ZZS jsou k dispozici prezentace z celokrajských školení (dále jen „CKŠ“), formou e-learningu mohou být organizována např. pravidelná školení, která nevyžadují přítomnost zaměstnance nebo školení na novinky ve vybavení ZZS či nové standardní pracovní postupy.

Všichni zaměstnanci jsou pravidelně školeni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“). Vstupní školení BOZP slouží k tomu, aby byl zaměstnanec při nástupu do zaměstnání řádně a prokazatelně seznámen s pracovními předpisy, postupy, pracovními riziky, předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s interními předpisy platnými v organizaci. Tyto předpisy musí při své práci dodržovat. Prováděné školení musí být v rozsahu nejméně 40 minut. O provedeném školení musí být vyhotoven záznam do formuláře, který je uložen na intranetu organizace pod zkráceným názvem: „Formulář pro vstupní školení zaměstnanců v BOZP“. Vstupní instruktáž na pracovišti navazuje na vstupní školení a slouží k řádnému a prokazatelnému seznámení zaměstnance s konkrétními podmínkami a úkoly na pracovišti (nebezpečná místa a rizika, zakázané a nebezpečné činnosti, únikové cesty, schválené pracovní postupy, praktické předvedení

obsluhy přístrojů, používání osobních ochranných pracovních prostředků apod.). Instruktaž musí být konkrétní, musí obsahovat všechny důležité poznatky a informace pro bezpečný výkon práce. Instruktaž absolvují zaměstnanci bezprostředně před zahájením pracovní činnosti na určeném pracovišti. Bez vykonané instruktaže na pracovním místě zaměstnanci nesmějí být pověřeni žádnou pracovní činností. Při převedení zaměstnance na jiné pracoviště, nebo do jiné funkce, musí být instruktaž opakována v rozsahu změněných podmínek práce a pracovního prostředí. Instruktaž musí být rovněž opakována u těch zaměstnanců, kteří přerušili výkon pracovní činnosti na dobu delší jak tři měsíců (mateřská dovolená, dlouhodobá nemoc). Periodické školení a přezkušování slouží k opakování a obnovení již nabitých vědomostí z oblasti BOZP a pokynů pro daná pracoviště. Jedná se zejména o vytvoření vhodných a bezpečných pracovních návyků a dále garanci podávání informací o přijatých nových opatřeních sloužících ke zkvalitnění ochrany zdraví a nových předpisech z oblasti BOZP. Lhůty periodických školení o BOZP byly s ohledem na výsledky dosavadní pracovní úrazovosti a rizikovosti práce u zaměstnavatele stanoveny takto: vedoucí zaměstnanci - jednou za tři roky, ostatní zaměstnanci - jednou za dva roky. Periodická školení včetně ověřování znalostí organizují vždy bezprostředně nadřízení vedoucí zaměstnanci. Absolvují je povinně všichni zaměstnanci.

Všichni zaměstnanci jsou povinni se seznámit s obsahem požárních poplachových směrnic, požárního řádu a evakuačního plánu. Znat rozmístění a použití přenosných hasicích přístrojů a hydrantových systémů.

Tlakové nádoby jsou uzavíratelné kovové nádoby nebo nádoby z jiných materiálů, na jejichž vnitřní stěny po naplnění působí tlak plynů nebo par, a které se po naplnění odpojí od zdroje plnění a přemístí na jiné stanoviště. Pro manipulaci s těmito lahvemi musí být každý pracovník ZZS náležitě proškolen. Děje se tak u všech výjezdových pracovníků jedenkrát za dva roky.

Školení řidičů probíhá u ZZS Jihomoravského kraje v pravidelných intervalech. Je rozděleno do tří bloků. V průběhu třech roků absolvuje každý řidič kurz defenzivní jízdy, jízdu na polygonu a kurz defenzivní jízdy pro pokročilé.

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje pořádá pro všechny své zdravotnické pracovníky povinné CKŠ s cílem kontinuálně udržovat a prohlubovat stávající znalosti, se záměrem dosáhnout co nejvyšší kvality poskytované PNP pro pacienty. Důraz je kladen na praktické znalosti a dovednosti a procvičení spolupráce ve výjezdové skupině. V současnosti jsou po dobu pěti let k dispozici školení s pěti různými tématy. Aktuálně jde

o školení porod a resuscitace novorozence, akutní kardiologie a neurologie, přednemocniční péče o trauma, akutní pediatrie a resuscitace. Každý zaměstnanec má právo volby tématu a termínu. Toto povinné školení je bezplatné a hodiny strávené na školení jsou zaměstnanci proplaceny.

Letečtí záchranáři absolvují stejná školení jako záchranáři ve výjezdových skupinách a pro potřeby LZS absolvují další speciální výcvik a školení.

Stručný postup a základní podmínky výcviku v jednotlivých kvalifikacích:

- Technický člen posádky (dále jen „TCM“) – uchazeč splnil vstupní podmínky, je zdravotně i duševně způsobilý, absolvoval kompletní vstupní výcvik TCM a přezkoušení. (Jedná se pouze o vstupní výcvik obecného člena posádky. Pro další provoz je potřeba speciální dodatečný výcvik).
- Technický člen posádky letecké lékařské služby (dále jen „TCM HEMS“) – uchazeč splnil vstupní podmínky (úspěšně absolvoval vstupní výcvik a přezkoušení jako obecný TCM), je zdravotně i duševně způsobilý, úspěšně absolvoval výcvik HEMS a přezkoušení. Po vystavení průkazu TCM HEMS na konkrétní typ vrtulníku společností DSA a.s. může provádět lety jako TCM v sestavě posádky HEMS.
- Výcvik využívající systému nočního vidění (dále jen „NVIS“) – uchazeč splnil vstupní podmínky (úspěšně absolvoval vstupní výcvik a přezkoušení jako TCM HEMS), je zdravotně i duševně způsobilý, úspěšně absolvoval výcvik TC NVIS a přezkoušení. Po vystavení průkazu TCM NVIS na konkrétní typ vrtulníku společností DSA a.s. může provádět lety jako TC NVIS v sestavě letové posádky HEMS.

Pokud se nabírá nový letecký záchranář, tak musí absolvovat:

- Výcvik TCM – 16 hodin teorie, 4 hodiny praktika.
- Výcvik TCM HEMS – 16 hodin teorie, 13 hodin praktika, 2 hodiny seznamovací lety.
- Výcvik TCM NVIS – 10 hodin teorie, 1 hodina výcvik na trenažéru NVIS, 2 hodiny seznamovací lety.
- Pokud stanoviště dělá speciální záchranné práce (podvěsy, naviják), tak musí absolvovat ještě TCM přeprava osob v lanovém podvěsu pod vrtulníkem (dále jen

„HEC“) a TCM přeprava osob z nebo do vrtulníku pomocí palubního jeřábu (dále jen „HHO“).

- U ZZS Jihomoravského kraje navíc výcvik pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou – 3 dny praktického výcviku.

Pro všechny uvedené oprávnění je stanovena platnost 12 měsíců. Pro jejich prodloužení je nutné absolvovat předepsaný opakovací výcvik.

4.3 Osobní ochranné pracovní prostředky výjezdových pracovníků

Zdravotnické záchranné služby

Pojmem osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen „OOPP“) se rozumí takové pracovní nástroje, které chrání zaměstnance před riziky BOZP. OOPP nesmí pracovníky omezovat v jejich práci. Používání obuvi jako OOPP je stanoveno pro pracovníky ve výjezdu ve variantě zimní a letní. Pro zimní období od 1. 11. do 31. 3. kalendářního roku platí povinnost nošení obuvi zimní, mimo toto období platí povinnost nošení obuvi dle klimatických podmínek. To znamená, že v případě, že se nachází v terénu sníh nebo námraza nebo je předpoklad, že v průběhu jízdy se bude vyskytovat, je zaměstnanec povinen mít obuv zimní. Obuv se vždy nosí řádně sešněrována a zapnuta, aby byla pevná a splňovala svoji ochrannou funkci. Během řízení vozidla je povoleno obuv vysokou rozepnout. Před opuštěním vozidla již opět platí povinnost mít obuv řádně zapnutou. V případě dlouhodobě příznivých klimatických podmínek může ředitel ZZS Jihomoravského kraje nebo jím pověřený náměstek rozhodnout o povolení použití letní obuvi i v zimním období.

Pracovník výjezdové skupiny má k používání následující typy OOPP: bunda nepromokavá, bunda softshellová, kalhoty celoroční, kalhoty letní, košile s dlouhým rukávem, polokošile s krátkým rukávem a límečkem, tričko funkční, mikina, zimní obuv výjezdová, letní obuv výjezdová, obuv do pobytových místností, záchrannářská přilba, svítilna, opasek. Pracovník LZS má navíc: kalhoty softshellové, kalhoty nepromokavé, celotělový postroj, rukavice (kožené, nebo kevlarové), přilbu se štítem nebo štít, hrudní blokant, ruční blokant, stoupací třmen, slaňovací brzdu, odesávací systém, karabinu, mailonu, smyci 60 cm, smyci 120 cm, tašku na materiál. Pracovník BHT má navíc: holínky, masku celoobličejovou, filtroventilační jednotku s hadicí, filtry originálně zabalené, kryty na filtry, postroj na jednotku seřízený, termoprádlo (komplet triko + kalhoty), plastový box s víkem a dvěma svorkami.

4.4 Transportní pomůcky používané Zdravotnickou záchrannou službou Jihomoravského kraje

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje disponuje celkem třemi typy nosítek, které se liší nosností. Všechny typy používaných nosítek jsou vhodné do každého transportního vozu. Tato kompatibilita je s výhodou, protože v případě potřeby překlady pacienta mezi vozidly, předávají posádky pacienta na nosítkách, bez nutnosti překlady pacienta mezi nosítky. Čtvrtý typ nosítek se nachází ve voze BHT. Zde jde o speciální nosítka, elektrický stůl, který unese maximální hmotnost 300 kg a má možnost rozšíření plochy. Záchranáři mají k dispozici několik typů vakuových matrací, princip používání a funkce jsou pro všechny typy matrací totožné. A totožná je i praxe výměny mezi posádkami. V případě překlady pacienta si posádky vymění vakuovou matraci mezi sebou a pacient zůstává po celou dobu transportu v jedné vakuové matraci. Minimalizuje se tím sekundární poškození pacienta vznikající nadměrnou manipulací s ním. Schodolez je ve všech transportních prostředcích v jediném provedení. Stejně tak je užíván pouze jeden typ scoop rámu. Transportní plachtu používá ZZS ve dvojitým provedení. Jeden typ je určen pro drobnější pacienty, druhý pro nadměrné. Imobilizační korzety se odlišují pouze barevným provedením, funkce a způsob použití jsou u všech typů totožné. Počet a typ imobilizačních pomůcek je v každém transportním vozidle stejný. Imobilizační pomůcky typu dlah, krčních límců a pánevních pásů jsou napříč organizací v provedení různorodém. Opět se ale tyto pomůcky ve způsobu používání neliší. Při každodenní kontrole vozidla před směnou jsou krom technického stavu vozidla kontrolovány i přístroje a pomůcky. Každá závada je hlášena a vadná či jinak poškozená pomůcka ihned nahrazena bezvadným kusem. Stejně tak je prováděna nezbytná důkladná dezinfekce vozu po směně či infekčním pacientovi a to včetně dezinfekce použitých imobilizačních a transportních pomůcek.

4.5 Rychlostní limity sanitních vozů Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje

Na základě analýzy dopravních nehod sanitních vozů vydalo vedení organizace v červenci roku 2015 směrnici „Rychlostní limity, pravidla použití světelných a zvukových výstražných zařízení, zádržných systémů a včasnost výjezdů z výjezdových základen“. Zavedení této směrnice doprovázela kritika z řad mnohých řidičů a záchranářů. Směrnice je v platnosti doposud a momentálně platí její třetí aktualizace. Tato směrnice definuje obecná pravidla, užívání světelných a zvukových výstražných zařízení a vjíždění

do křižovatek a zároveň zavedla do provozu ZZS Jihomoravského kraje pojem rychlostní limity.

Rychlostní limity označené R1, R2, R3 odpovídají indikačnímu kritériu k výjezdu výjezdové skupiny ZZS (stupni naléhavosti), které stanovuje operátor ZOS. Vedoucí výjezdové skupiny může při transportu pacienta k navazujícímu poskytovateli zdravotní péče změnit rychlostní limit ve vztahu k aktuálnímu zdravotnímu stavu pacienta. Tuto skutečnost vedoucí výjezdové skupiny oznámí ZOS a zaznamená do zdravotnické dokumentace. Rychlost jízdy vozidla ZZS musí řidič vždy přizpůsobit nejen předepsaným limitům, ale i stavu vozovky, dopravní situaci a svým schopnostem, ve smyslu tzv. „defenzivní jízdy“ tak, aby nedošlo ke kolizní situaci vozidla ZZS ani ostatních účastníků silničního provozu. Limity se dělí následovně:

- Limit R1 – jízda bez omezení. Bez omezení rychlosti může jet vozidlo ZZS vždy při postižení pacienta, odpovídajícímu Ia, Ib indikačnímu stupni k výjezdu. V tomto případě je limitem pouze konstrukční limit rychlosti daného vozidla.
- Limit R2 – jízda s omezením rychlosti. Touto rychlostí smí jet vozidlo ZZS při postižení pacienta odpovídajícímu II., III. a popř. IV. indikačnímu stupni k výjezdu. Řidič smí překročit rychlost maximálně o 30 km/h nad platný rychlostní limit obecně závazných právních předpisů, nebo místní úpravou provedenou dopravním značením. Na vozidlo s celkovou hmotností vyšší než 3 500 kg se v tomto rychlostním limitu nevztahuje nejvyšší povolená rychlost 80 km/h. Na dálnici, kde není omezena rychlost dopravním značením, nejvýše 160 km/h. Pokud je rychlost omezena místní úpravou, provedenou přechodným dopravním značením a lze předpokládat, že důvodem tohoto omezení je překážka na vozovce, je třeba omezenou rychlost respektovat.
- Limit R3 – jízda s dodržением rychlostních limitů. V tomto režimu pojedou vozidla v případě cvičení nebo obdobných výjimečných akcích na pokyn ZOS nebo řídicího cvičení. Řidič bude dodržovat platné rychlostní limity pro osobní vozidla (obec 50 km/h, mimo obec 90 km/h, silnice dálničního typu mimo obec 130 km/h, v obci 80 km/h). Na vozidlo s celkovou hmotností vyšší než 3 500 kg se v tomto rychlostním limitu nevztahuje nejvyšší povolená rychlost 80 km/h. Na dálnici, kde není omezena rychlost dopravním značením, nejvýše 130 km/h). Pokud je rychlost omezena místní úpravou provedenou přechodným dopravním značením a

lze předpokládat, že důvodem tohoto omezení je překážka na vozovce, je třeba omezenou rychlost respektovat.

Při couvání je řidič povinen přesvědčit se všemi dostupnými způsoby, že za vozidlem není situace, která hrozí způsobením škody na majetku či zdraví osoby nebo zvířete. V případě nejistoty zajistí bezpečné couvání za pomoci náležitě poučené osoby. Všichni členové výjezdové skupiny jsou povinni využít všech dostupných zádržných systémů při jízdě všech vozidel. Rovněž jsou zádržnými systémy povinni zajistit přepravované osoby.

5 APLIKACE VYBRANÝCH METOD ANALÝZY RIZIK NA BEZPEČNOST PŘEPRAVY OSOB

Dokumenty lze dělit na veřejné, úřední a virtuální. Pro potřeby této diplomové práce budu analyzovat dokumenty úřední. Mezi úřední dokumenty se řadí zápisy z porad, vyhlášky, předpisy, statistiky, archivní dokumentace. Při sběru dat nedochází ke zkreslení informací výzkumníkem, jelikož není zapotřebí provádění rozhovoru nebo pozorování. K nevýhodám lze zařadit různě dlouhou životnost dokumentů, může také dojít ke ztrátě části, nebo celého dokumentu.

Brainstorming je technika skupinové kreativity zaměřená na generování co nejvíce nápadů na dané téma. Nosnou myšlenkou tohoto počínání je předpoklad, že jednotlivec nedokáže vyprodukovat tak důmyslné nápady jako lidé debatující ve skupině. Tato burza nápadů se používá v managementu, podnikání a při hledání optimálních postupů. Je využíváno kreativního i logického myšlení zúčastněných. Hlavním principem této metody je bezkritičnost a snaha produkovat co největší množství nápadů bez ohledu na jejich individuální kvalitu. Cílem tohoto počínání by měl být dostatečný počet nekritizovaných nápadů a myšlenek. Stejně tak jsou vítány netradiční a nekonformní vize, které lze kombinovat s klasickými (TICHÝ, 2006).

Metoda „What if?“ je identifikační metodou, která se skládá za tři části. Jde o přípravu, realizaci analýzy a dokumentaci vyhodnocení. Tato metoda je založena na brainstormingu, při kterém kvalifikovaný pracovní tým prověřuje formou dotazů a odpovědí neočekávané události, které se mohou v procesu vyskytnout. Formulované dotazy začínají charakteristickým „What – if?“ (Co se stane, když ...?). Identifikace možných selhání a jejich následků se uskutečňuje formou tvořivých pracovních porad. Kdokoliv v týmu může formulovat otázku typu „Co se stane, když...?“, která ho zajímá. Pracovní tým pak hledá odpovědi na takto formulované dotazy. Tým odhaduje následky vzniklého stavu nebo situace, navrhuje opatření a doporučení. Pracovní tým může být v případě jednoduchosti řešeného procesu dvou nebo tříčlenný. V případě posuzování složitějšího procesu je třeba sestavit tým vícečlenný a pracovních porad uspořádat několik. Metoda „What if?“ neklade velké nároky na čas, a proto patří mezi velmi oblíbené. Tato nižší časová náročnost má ale kořeny v málo systematickém postupu založeném především na intuici. Pokud je pracovní tým bohatý na provozní zkušenosti a zároveň dovede aplikovat

tuto metodu, dochází k velmi účinné a efektivní analýze. Pokud tým zkušenosti nemá, může být výsledek jejich analýzy velmi diskutabilní.

5.1 Analýza obsahu dokumentů Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje poskytuje PNP na základě zákona č. 374/2011 Sb., zákon o zdravotnické záchranné službě. K tomuto zákonu se vztahují další podzákoné normy, tzv. prováděcí vyhlášky. Nejdůležitější vyhláškou pro ZZS je vyhláška č. 240/2012 Sb., vyhláška, kterou se provádí zákon o ZZS. Dalším zákonem, jímž se ZZS řídí, je zákon č. 372/2011 Sb., zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Spolu s ostatními prováděcími vyhláškami, zákoníkem práce a dalšími zákony je tak vytvořen právní rámec pro poskytování PNP na území Jihomoravského kraje a pro fungování ZZS jako organizace. Zákonem dané normy musí ZZS plně respektovat. ZZS Jihomoravského kraje pro fungování organizace vytváří nad rámec zákonem daných norem také normy vlastní, interní předpisy, které nazývá interními normativními akty a příkazy. Tyto normativní akty pokrývají chod organizace jako celku a každý jeden z nich vytváří směrnici a pravidla pro určitou konkrétní oblast či situaci. V současnosti má ZZS Jihomoravského kraje 68 normativních aktů a 28 příkazů. Některé z nich ale již nejsou aktuální. Příkazy mohou pokrývat jednorázovou nebo krátkodobou situaci. Příkladem může být aktuální příkaz „Opatření k zabránění šíření nemoci Covid-19 prostřednictvím testování zaměstnanců“. Normativní akty pak vytváří normy pro určitou oblast působení organizace a jsou v čase aktualizovány. Součástí každého normativního aktu jsou tyto informace:

- Rozlišení směrnice (interní normativní akt nebo příkaz).
- Evidenční číslo.
- Číslo vydání.
- Datum účinnosti.
- Název.
- Pro koho je závazný.
- Kdo jej obdrží.
- Jméno a funkce autora, datum zpracování.

- Jméno a funkce ověřovatele, datum ověření.
- Jméno a funkce schvalovatele, datum schválení.
- Obsah.
- Záznam o seznámení se směrnicí.

K zásadním normativním aktům patří kolektivní smlouva, traumatologický plán, organizační řád, provozní řád, pracovní řád, hygienický řád, zajištění BOZP, ochrana osobních údajů, etický kodex a další. Pro popsání problematiky zajištění bezpečnosti přepravy osob prostředky ZZS Jihomoravského kraje budu vycházet zejména z těchto normativních aktů:

- Adaptační proces pro zdravotnické pracovníky.
- Zajištění zdravotní způsobilosti zaměstnanců k práci.
- Dopravní řád.
- Školení zaměstnanců v oblasti BOZP.
- Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, pracovních oděvů, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků v ZZS Jihomoravského kraje a jejich používání.
- Rychlostní limity, pravidla použití světelných a zvukových výstražných zařízení, zádržných systémů a včasnost výjezdů z výjezdových základen.
- Jednotné vybavení vozidel ZZS Jihomoravského kraje léky, léčivými přípravky a spotřebním zdravotnickým materiálem.
- Výcvik LZS pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou.
- Vyhledávání a výběr zaměstnanců ZZS Jihomoravského kraje.
- Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců.

Normativní akt „Adaptační proces pro zdravotnické pracovníky“ slouží nastupujícímu zaměstnanci k usnadnění orientace v pracovním a sociálním prostředí organizace. V úvodu definuje související dokumenty a určuje odpovědné osoby odpovědné za plnění adaptačního procesu. Dále jsou zde uvedeny cíle adaptačního procesu, osoby, pro koho je adaptace určena a osoby, které jsou oprávněny adaptaci vést. Směrnice určuje délku adaptačního procesu, části adaptačního procesu, hodnocení průběhu procesu

a doporučenou literaturu. Jsou zde popsány postupy adaptace u jednotlivých zdravotnických profesí (řidič, záchranář, operátor, lékař). Je pamatováno i na zaměstnance přicházející z jiných organizací, ale pracujících na stejné pozici. Je určena podoba adaptace po dlouhodobé pracovní neschopnosti či rodičovské dovolené. Součástí směrnice je úloha školitele a plány zácvičku jednotlivých profesí.

Normativní akt „Zajištění zdravotní způsobilosti zaměstnanců k práci“ definuje pravidla pro pracovní lékařské prohlídky. Rozlišuje jednotlivé typy zdravotních prohlídek (vstupní, periodická, mimořádná, výstupní) a určuje lhůty pro absolvování lékařských prohlídek. Popisuje druhy odpovědnosti konkrétních dotčených osob (referent personálního oddělení, vedoucí zaměstnanec, lékař – smluvní poskytovatel pracovně-lékařské péče a zaměstnanec podstupující prohlídku). Obsahuje formulář „Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti k práci“ a seznam smluvních lékařů poskytujících pracovně-lékařskou péči.

Normativní akt „Dopravní řád“ vyjmenovává pravidla pro organizaci dopravy, pro stání vozidel v areálech ZZS a základní pravidla pro pohyb vozidel po areálech. Dále určuje postupy při poruchách a zjištěných závadách na služebních vozech a postup při dopravní nehodě a jejím nahlašování. V neposlední řadě definuje povinnosti řidičů.

Normativní akt „Školení zaměstnanců v oblasti BOZP“ určuje podobu vstupního školení BOZP, úvodní instruktáže na pracovišti, periodicity školení a přezkušování. Je zde uveden přehled mimořádných školení a speciálních školení. Definuje také podobu poučení zaměstnanců po pracovním úraze, prokazatelnost prováděných školení, instruktáží, poučení a způsob ověřování vědomostí.

Normativní akt „Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, pracovních oděvů, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků v ZZS Jihomoravského kraje a jejich používání“ vyhodnocuje pracovní rizika a na základě těchto výsledků jsou definovány zásady pro poskytování OOPP a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků. Je zde vymezen postup poskytování OOPP, při jejich ztrátě a poškození. Směrnice vyjmenovává druhy OOPP, způsob jejich používání a dobu životnosti. Definuje způsob údržby, opravy a čištění OOPP.

Normativní akt „Rychlostní limity, pravidla použití světelných a zvukových výstražných zařízení, zádržných systémů a včasnost výjezdů z výjezdových základen“ stanovuje rychlostní limity pro jízdu zdravotnickými vozidly, pravidla pro používání světelných a zvukových výstražných zařízení, zádržných systémů a zajištění včasnosti výjezdů

z výjezdových základen. Směrnice dále určuje oprávněné osoby zajišťující kontrolu dodržování opatření.

Normativní akt „Jednotné vybavení vozidel ZZS Jihomoravského kraje léky, léčivými přípravky a spotřebním zdravotnickým materiálem“ definuje jednotné používání léčivých přípravků a spotřebního zdravotnického materiálu, jejich rozložení a uložení ve vozech ZZS Jihomoravského kraje. Jednotné vybavení a umístění léčiv a materiálu ve vozidlech ZZS, je základním předpokladem pro poskytnutí srovnatelné kvality zdravotnické záchranné služby na celém území Jihomoravského kraje. Je rovněž předpokladem pro poskytnutí adekvátní a rychlé pomoci při mimořádných událostech, které si vyžadají spolupráci výjezdových složek ZZS Jihomoravského kraje z více základen různých územních oddělení.

Normativní akt „Výcvik LZS pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou“ slouží ke stanovení organizačních a technických podkladů pro výcvik všech členů LZS v práci ve výškách a nad volnou hloubkou. Cílem výcviku je příprava bezpečného provádění záchranných prací a transportu postižených ve výškách a nad volnou hloubkou v indikovaných případech. Záchranné práce ve výškách a nad volnou hloubkou pro potřeby zdravotnických zaměstnanců se provádí v případě, že se není možné k postiženému dopravit běžným způsobem a stav postiženého vyžaduje přítomnost profesionálního zdravotníka přímo na místě události, popřípadě je nutné postiženého vyprostit a transportovat pomocí lanových technik v doprovodu zdravotnického zaměstnance.

Normativní akt „Vyhledávání a výběr zaměstnanců ZZS Jihomoravského kraje“ je základním personálním procesem ZZS Jihomoravského kraje. Účelem této směrnice je stanovení jednotného postupu při realizaci všech uvedených procesů v souladu s personální strategií a potřebami organizace pro vyhledávání a výběr zaměstnanců, pro posuzování jejich způsobilostí, pro jednotnou evidenci výsledků výběrových řízení, pro zajištění všech potřebných dokumentů osvědčujících kvalifikovanost zaměstnanců před jejich přijetím do pracovního poměru, pro zajištění předepsané dokumentace při nástupu a pro zajištění potřeb daného pracovního místa.

Normativním aktem „Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců“ se stanovují pravidla pro zajištění jednotného postupu při realizaci všech druhů vzdělávání v souladu se strategií a potřebami organizace. Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců zahrnuje následující procesy:

- systém zařazování zaměstnanců do jednotlivých vzdělávacích akcí či programů,

- vstupy do systému vzdělávání, jeho průběh a vyhodnocování efektivnosti,
- odpovědnosti při realizaci vzdělávání,
- dělbu kompetencí a zodpovědností v oblasti vzdělávání mezi úsekem vzdělávání a krizové připravenosti a dalšími úseky, zejména úsekem řízení lidských zdrojů,
- zajištění prostor pro výuku a výukových pomůcek,
- evidenci a vykazování účasti na vzdělávacích akcích.

Vzdělávání zdravotnických zaměstnanců ZZS je prováděno za účelem zajištění jednotného postupu a náležité odborné úrovně poskytovaných zdravotních služeb a je realizováno na základě obecně závazných právních předpisů. Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců navazuje na klíčové procesy organizace - nábor a výběr zaměstnanců, adaptační proces, roční hodnocení zaměstnance a odměňování pracovníků. Vzdělávání je plánováno s ohledem na rozvoj a potřeby organizace při doplňování potřebných znalostí a dovedností a také se zohledněním očekávaných potřeb dalšího růstu kvalifikace – způsobilostí.

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje používá vnitřní směrnice k zajištění chodu celé organizace. Nespoléhá pouze na závazné právní normy, ale prostřednictvím vydaných směrnic organizuje každou oblast svého působení. Směrnice mají všechny náležitosti, jsou řádně schvalovány a aktualizovány dle potřeb organizace. Seznámení se se směrnicí je pro každého zaměstnance povinné a každý zaměstnanec je povinen se dle směrnice chovat.

5.2 Brainstorming vybraných zaměstnanců Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje

Pro metodu brainstorming jsem oslovila 9 zaměstnanců ZZS Jihomoravského kraje. Dva z nich pracují na pozici lékař, jeden na pozici řidič a šest z nich pracuje na pozici záchranář. Z těchto šesti záchranářů je pět oprávněno řídit vozidlo ZZS a také tak často činí. Celkem tedy bylo přítomno šest osob, které řídí vozy RLP, RZP, RV. Čtyři osoby z celkových devíti jsou členy posádky LZS. Všichni tito lidé působí na různých územních odděleních a ne všichni se mezi sebou osobně znají. Nekritizované nápady a myšlenky všech devíti k bezpečnosti přepravy osob prostředky ZZS Jihomoravského kraje uvádím pro přehlednost v bodech a dále pak v souvislém textu.

- Nepřipoutaný člen posádky.

- Nepřipoutaný nebo nedostatečně připoutaný pacient.
- Kdo nese zodpovědnost za nepřipoutaného pacienta.
- Transport dítěte mimo zádržný systém.
- Transport novorozence.
- Transport doprovázející osoby.
- Agresivní jízda.
- Nepřizpůsobení jízdy okolnostem.
- Málo řidičské praxe zejména u začínajících řidičů.
- Výběr terénu, přizpůsobení jízdy.
- Přeprava volně ležících předmětů.
- Agresivní pacient.
- Přítomnost PČR po dobu transportu.
- Pacient casus socialis.
- Starší typ nosítek s málo bezpečnými pásy pro připoutání.
- Jízda s nízkou prioritou za použití výstražných zařízení.
- Vnitřní zástavba vozu RV, RZP.
- Psaní do tabletu po dobu jízdy.
- Volně ložený tablet + tiskárna v LZS.
- Užití schodolezu, edukace transportovaného.

Nepřipoutaný člen posádky - aktér volí tento krok dobrovolně a ve většině případů bezdůvodně. Převládá názor, že jde o vědomé porušování všech bezpečnostních předpisů a norem. Překvapující je, že obdobná praxe platí i pro LZS. Pouze v malém počtu případů musí záchranář poskytovat PNP i po dobu transportu a bez připoutání.

Nepřipoutaný nebo nedostatečně připoutaný pacient – zde se opět projevuje vědomé a bezdůvodné porušování bezpečnostních standardů plynoucích ze zákona a také z vnitřních směrnic organizace.

Kdo nese zodpovědnost za nepřipoutaného pacienta? - Diskutovaná otázka z pohledu řidiče i záchranáře. Má zodpovědnost ten, kdo se o pacienta stará (záchranář) nebo ten, který je za transport zodpovědný (řidič)? Chybí jasná definice zodpovědnosti.

Transport dítěte mimo zádržný systém – snad nejvíc diskutovaná problematika vůbec. Při transportech dětských pacientů zvažuje posádka profit neklidného avšak bezpečně a samostatně připoutaného dítěte odděleného od matky versus klidné utišené dítě spolu s matkou, avšak nestandardně připoutané. Dochází zde ke konfliktu bezpečnosti na jedné straně a lidského a empatického přístupu na straně druhé. Nelze opomíjet fakt, že v momentě neklidného, křičícího dítěte může při mnohých zdravotních obtížích dojít ke zhoršení stavu dítěte nebo až k fatální komplikaci. Klidných dětských pacientů je minimum a většina vyžaduje bezprostřední blízkost doprovázející osoby. Dochází proto k upoutání doprovázející osoby na nosítka a dítě je vezeno v náručí této osoby nebo nějakým nestandardním způsobem upoutáno spolu s doprovázející osobou.

Transport novorozence – jedna z obávaných situací. Byť se tato událost vyskytuje v organizaci pouze padesátkrát do roka, není v tomto případě definován jasný bezpečný postup. Pokud proběhne porod v domácím prostředí, má většinou rodička nachystaný vlastní dětský zádržný systém v podobě autosedačky pro novorozence. V tomto případě proběhne transport dítěte v tomto zádržném systému na sedadle k tomu určeném a transport matky připoutané na transportních nosítkách. Pokud vlastní dětský zádržný systém není k dispozici, probíhá většinou transport matky připoutané na nosítka a dítě je buď v rukou upoutané matky, nebo v rukou upoutaného člena posádky. Rizika takto provedeného transportu jsou značná.

Transport doprovázející osoby – další zdroj nespokojenosti záchranářů. Při poskytování zdravotních služeb má pacient právo na doprovod, neplatí to ale za každých okolností. Převládá názor, že by bylo bezpečnější brát doprovod pouze v opodstatněných případech (doprovod nezletilého, nesvéprávný pacient, pacient omezený na svobodě nebo ve výkonu trestu, tlumočnick pro neznalého češtiny). Rozhodnutí o akceptování doprovodu by mělo být v kompetencích řidiče. Nikde není definováno, zda může doprovázející osoba sedět vedle řidiče nebo pouze v patientském prostoru. Pro osobu blízkou nesmí znamenat přítomnost u pacienta její vlastní ohrožení, což při jízdě s výstražnými znameními nelze splnit.

Agresivní jízda – nelze vyloučit. V případě některých jedinců je volen agresivní styl jízdy, který neprospívá ani bezpečnému komfortnímu transportu ani plynulosti jízdy. Může dojít k ohrožení bezpečnosti ostatních účastníků silničního provozu.

Nepřizpůsobení jízdy okolnostem – vlivy počasí, terénu, prostředí. Zde jde opět o osobnostní a dovednostní vlastnosti řidiče. Podcenění situace či přecenění dovedností a zkušeností mohou zapříčinit bezpečnostní incident.

Málo řidičské praxe zejména u začínajících řidičů – je vnímáno jako jeden ze zásadních problémů bezpečného transportu. Dříve byli do řad řidičů přijímáni přednostně zkušení řidiči, kteří si sebou přinášeli praxi, zkušenosti a znalost místopisu. Dnes je preferováno především zdravotnické vzdělání řidiče, řidičská praxe je méně podstatným vodítkem při výběru zaměstnanců.

Výběr terénu, přizpůsobení jízdy – souvisí s předešlým. Zvážit klimatické podmínky, vlastnosti terénu, jízdní vlastnosti a vlastní řidičský um dříve, než se transportní prostředek dostane do problematické situace. Snaha zvolit méně nebezpečné a riskantní řešení by měla dominovat.

Přeprava volně ležících předmětů – velmi diskutovaná oblast. Všechny přístroje a pomůcky vozit bezpečně upnuté na místech k tomu určených. Instalace pevné sítě u stěny vyřešila problém umístění osobních věcí pacienta. Tyto sítě jsou občas plné zdravotnického materiálu navzdory tomu, že ten má být jinde. Tyto sítě neřeší problematiku dlouhých předmětů, např. holí, berlí. Momentálně jsou tyto hole vkládány do prostoru určenému pro kyslíkové lahve, což není ani optimální ani bezpečné.

Agresivní pacient + přítomnost PČR po dobu transportu. Pokud nelze pacienta zklidnit medikamentózně, zavčas přivolat PČR a požadovat její přítomnost i po dobu transportu. Vzniká ale riziko v podobě další přepravované osoby, která mnohdy nad agresivním pacientem stojí a není tedy bezpečně připoutaná. Pád takto přepravované osoby může zapříčinit poranění dotyčného nebo záchranáře a pacienta. Posádky mnohdy volí střední cestu v podobě zpacifikovaného pacienta, kterému připoutají ruce k nosítkům například obvazovým materiálem. U mnohých nosítek dojde při vyvinutí velké síly pacienta k tomu, že ho nosítka neudrží a pustí pacienta sednout.

Pacient casus socialis – každodenní problematické situace. Se zanedbanými lidmi se zvláště v městské aglomeraci potkávají posádky neustále. V případě transportu řeší posádky dilema. Připoutat pacienta standardně i za cenu velkého znečištění nosítek

a popruhů? Ohrozit tak v případě nemožnosti dostatečného vyčištění popruhů dalšího pacienta rizikem přenosu možné nákazy? „Obalit“ pacientův často znečištěný a zapáchající oděv igelitem i za cenu snížení bezpečnosti transportní pomůcky? Nepoutat pacienta vůbec? Dle směrnic a pokynů by měl být samozřejmě upoutaný každý pacient. Z hlediska lidského se tomu mnohé posádky brání.

Starší typ nosítek s málo bezpečnými pásy pro připoutání. Ojedinele, ale přece se vyskytující jev. Tyto nosítka mají 4 pásy, které se poutají z jedné strany nosítek na druhou. Nemají tedy čtyřbodový pás s ramenními popruhy. Je sporné, zdali by v případě čelního nárazu ležícího pacienta adekvátně zadržely.

Jízda s nízkou prioritou za použití výstražných zařízení. V tomto případě se nejedná o urgentní stavy u pacientů v ohrožení života. Myšleni jsou zejména ti pacienti, u jejichž zdravotního stavu nezáleží, zda se do cílového zdravotnického zařízení dostanou za pět minut nebo za dvě hodiny. Zejména v Brně je vzdálenost do nemocnic krátká a posádkám u neurgentních stavů připadá zbytečné používat výstražná znamení a vynucovat si právo přednosti jízdy, když stejně pak v areálu nemocnice ještě několik dalších minut po příjezdu dopisují zdravotnickou dokumentaci nutnou k předání pacienta. Tato problematika není popsána v žádné vnitřní směrnici.

Vnitřní zástavba vozu RV, RZP. U vozidel RV jsou sériově vytvořené bezpečnostní prvky narušeny speciální zástavbou. V případě předního sedadla spolujezdce jde o dokovací stanici tabletu a v případě pravého zadního sedadla je pasažér ohrožen poraněními způsobenými pevnými částmi zástavby jak v kabině vozidla při bočním nárazu (zástavba v prostoru odstraněných zadních sedaček vlevo), tak v kufru vozidla při zadním nárazu (pevné a ostré pojezdové rampy). Nebyl dřívější systém bez vnitřních úprav vlastně bezpečnější? U vozu RZP požadavek na přeměnu nouzové sedačky za hlavou pacienta (určená k intubaci a dalším výkonům) v plnohodnotnou transportní sedačku. Lze ji pak využívat pro bezpečné usazení dalšího člena posádky či pacienta. Nyní jsou dvě plnohodnotné sedačky umístěné u pravé boční stěny za sebou. Problém je u přední z nich, kdy je rizikem madlo bočního vstupu do vozidla a na druhé straně pevná konstrukce nosítek při jejich napolohování do zvýšené horní části těla pacienta.

Psaní do tabletu po dobu jízdy. Nešvar mnohých posádek praktikovaný často ve snaze dosáhnout urychlení předání pacienta psaním dokumentace po dobu transportu. Při čelním nárazu riziko poranění pisatele i nekoordinovaný pohyb tabletu směrem k pacientovi či do prostoru řidiče.

Volně ložený tablet + tiskárna v LZS. V LZS není bezpečný prostot, kam by šlo tiskárnu a tablet umístit. Mnohdy dochází k situacím, že má tyto věci záchranář po dobu transportu na klíně.

Užití schodolezu, edukace transportovaného. Nepoužívat schodolez v případě agresivního pacienta, jeden pruh ho prostě neudrží. Nízká kvalita malých koleček. Před transportem za pomoci schodolezu musí být pacient důkladně poučen. Mnozí tento transport nenesou mentálně nejlépe a snaží se chytat věci kolem, čímž si mohou přivodit zranění. Stejně tak při rozkolébání schodolezu například při transportu přes práh dochází u pacienta k panice.

5.3 Identifikace rizik pomocí metody „What if?“

K identifikaci rizik pomocí metody „What if?“ jsem použila nekritizované nápady a myšlenky, které vznikly z brainstormingu (Tabulka 3).

Tabulka 3 Identifikace rizik pomocí metody „What if?“

Co když – What if	Co se stane	Ochranné opatření
Člen posádky se nepřipoutá.	Při dopravní nehodě dojde k poranění. Nelze dále pokračovat ve výkonu práce.	Po dobu jízdy být vždy připoutaný.
Nepřipoutaný nebo nedostatečně připoutaný pacient.	Poranění nebo pád pacienta nejen v případě dopravní nehody. Zhoršení jeho zdravotního stavu.	Používat transportní pomůcky dle správného postupu užívání. Pacienta poutat vždy.
Dítě bude transportováno mimo adekvátní zádržný systém.	Dojde k pádu nebo poranění, v případě dopravní nehody k možným fatálním následkům.	Dítě vždy transportovat v adekvátním zádržném systému.
Řidič sanitky pojede agresivně.	Narušení plynulosti jízdy, ohrožování ostatních účastníků silničního provozu, nekomfortní a nebezpečný transport. Vznik dopravní nehody, pracovního úrazu.	Proškolení řidičů, opakované psychotesty, dostatek praxe.
Nepřizpůsobení jízdy okolnostem.	Sanitka uvízne a nebude moci dále pokračovat v záchranných činnostech. Možný vznik dopravní nehody, pracovního úrazu. Nutnost vyslání dalšího vozu.	Přizpůsobit jízdu okolnostem. Volit méně nebezpečný terén. Dostatek řídičské praxe, opakované školení v různých klimatických podmínkách.
Málo řídičské praxe u nově zaměstnaných řídičů.	Riziko uvíznutí sanitky, dopravní nehody, poranění pacienta či posádky. Nemožnost pokračovat v záchranných činnostech. Nutnost vyslání dalšího vozu. Ohrožení ostatních účastníků silničního provozu.	Přijímání zkušených řídičů s dostatečnou praxí. Klást důraz na bezpečnou jízdu.
Budou přepravovány volně ležící předměty.	Ohrožení bezpečnosti pacienta i posádky, vznik poranění, dopravní nehody. Snížení komfortu v sanitce.	Eliminovat přítomnost nadbytečných předmětů po dobu transportu. Všechny předměty před transportem uložit do certifikovaných držáků.

Tabulka 3 Identifikace rizik pomocí metody „What if?“ (pokračování tabulky)

Co když – What if	Co se stane	Ochranné opatření
Transport agresivního pacienta.	Ohrožení bezpečnosti posádky, poranění pacienta samotného, možný vznik dopravní nehody.	Medikamentózní zklidnění pacienta. Požádat o součinnost PČR.
Přítomnost nepřipoutaného příslušníka PČR po dobu transportu.	Další osoba je tak ohrožena transportem vozidlem s právem přednosti v jízdě. Při transportu možný vznik poranění příslušníka PČR a jeho pádem i vznik poranění pacienta či záchranáře.	Eliminovat přítomnost nepřipoutaného příslušníka PČR za jízdy.
Transport pacienta ve starším typu nosítek bez čtyřbodových pásů.	V případě čelního nárazu neudrží pacienta. Poranění nebo smrt pacienta.	Vyřadit tyto nosítka ze všech sanitních vozů.
Psaní do tabletu po dobu jízdy.	V případě nouzového brždění nebo dopravní nehody poranění posádky, pacienta.	Tablet za jízdy vždy uložený na místě k tomu určeném.
Volně ložený tablet a tiskárna v LZS.	Při nárazu poranění posádky, pacienta.	Zajistit bezpečné místo pro uložení tabletu a tiskárny v LZS.
Nedostatečně poučený pacient při transportu za pomoci schodolezu.	Vystrašený pacient se bude snažit čehokoliv kolem sebe. Riziko pádu a poranění pacienta i posádky.	Dostatečně a včas edukovat pacienta o plánovaném postupu a způsobu transportu v transportní pomůcce.
Přecenění sil posádky.	Pád a poranění pacienta. Pád a poranění posádky. Zhoršení zdravotního stavu pacienta.	Včasné zhodnocení vlastních sil a možností. Přivolání HZS na pomoc s nadměrným pacientem nebo v problematickém prostoru.
Vadná transportní pomůcka.	Pád a zranění pacienta. Pád a zranění posádky. Zhoršení zdravotního stavu pacienta.	Kontrola funkčnosti transportních pomůcek před začátkem každé směny.
Váhové přetížení transportní pomůcky.	Pád pacienta. Poranění pacienta nebo posádky. Zničení transportní pomůcky.	Včasný odhad váhy pacienta. Zvolit adekvátní transportní pomůcku.
Špatný technický stav transportního prostředku.	Pád pacienta. Poranění pacienta nebo posádky.	Pravidelná kontrola transportních prostředků. Pravidelný servis transportních prostředků.
Zanedbaná údržba transportních pomůcek.	Snížená funkčnost pomůcky. Pád a poranění pacienta.	Pravidelná údržba transportních prostředků.

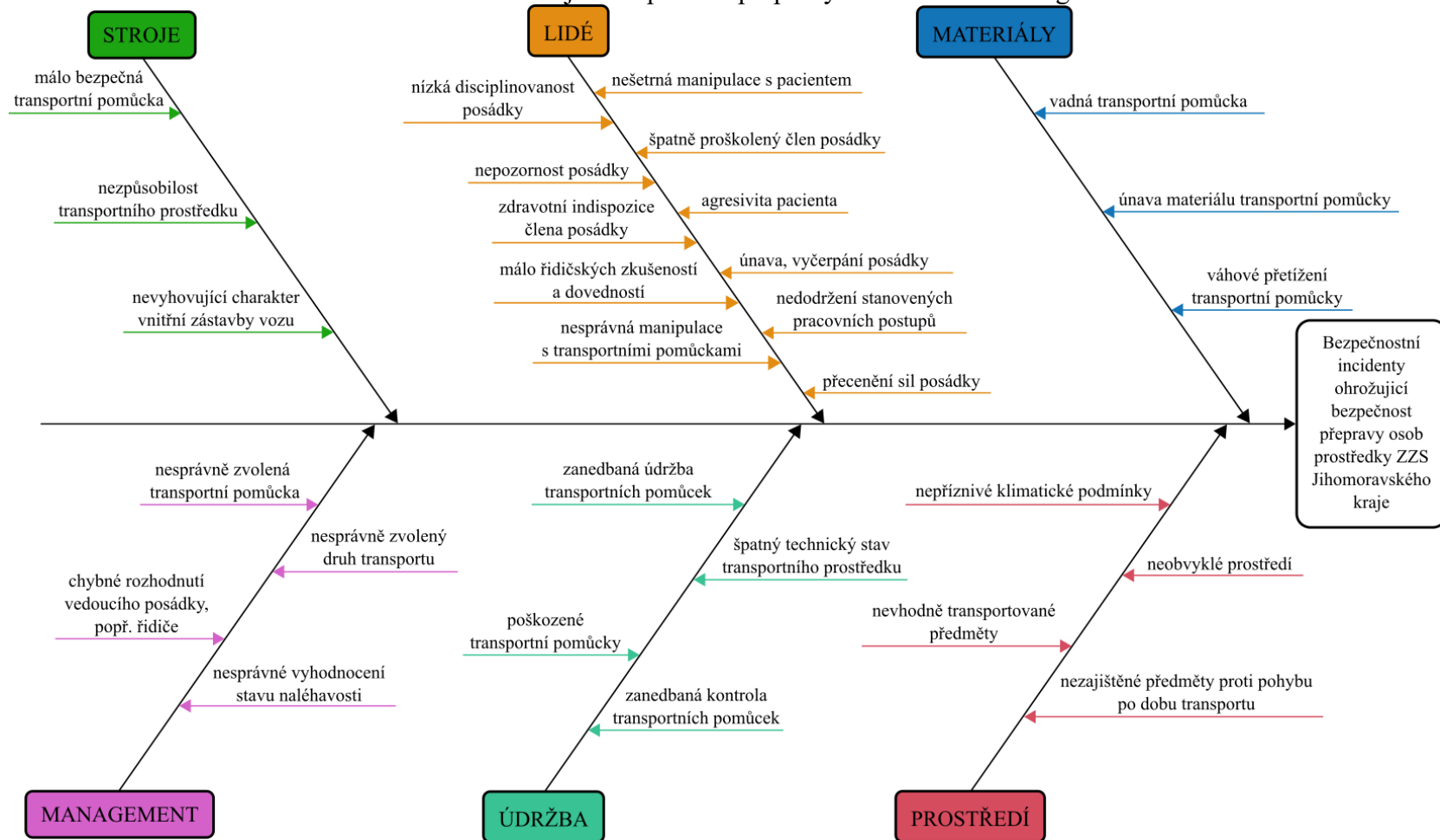
Pomocí metody „What if?“ jsem identifikovala 18 rizikových situací, popsala následky takových situací a navrhla ochranná opatření.

5.4 Analýza příčin a důsledků „Ishikawa diagram“

Úlohu určení pravděpodobné příčiny problému řeší diagram příčin a následků, též Ishikawův diagram, nebo díky vzhledu diagram rybí kosti. Je používán například při brainstormingu, během něhož jsou hledány všechny potenciální zdroje problému. Princip „diagramu Ishikawa“ vychází z jednoduchého předpokladu, kdy každý následek (problém) má svou příčinu nebo kombinaci příčin. Jeho cílem je tedy analýza a určení nejpravděpodobnější příčiny řešeného problému. „Ishikawa diagram“ je velmi univerzální, proto nachází uplatnění při hledání příčin nekvality, v oblasti kvality, rizik a při řešení problémů. Příčiny se hledají v šesti nebo osmi typicky základních dimenzích (6M nebo 8M).

- Machines (Stroje) - příčiny způsobené zařízením, jako jsou stroje, počítače, nářadí, nástroje.
- Man power - People (Lidé) - příčiny způsobené lidmi.
- Materials (Materiál) - příčiny způsobené vadou nebo vlastností materiálů.
- Mother nature - Environment (Prostředí) - příčiny způsobené vlivem prostředí - teplotou, vlhkostí, nebo také kulturou.
- Maintenance - příčiny způsobené nesprávnou údržbou.
- Management - příčiny způsobené nesprávným řízením.
- Methods (Metody) - příčiny způsobené pravidly, směrnicemi, legislativou či normami.
- Measurements (Měření) - příčiny způsobené nevhodným nebo špatně zvoleným měřením (MANAGEMENT MANIA, 2021).

Graf 1 Rizika ohrožující bezpečnost přepravy osob "Ishikawa diagram"



Při tvorbě „Ishikawa diagramu“ jsme vycházela z předpokladu, že každý následek (problém) má svou příčinu nebo kombinaci příčin (Graf 1).

6 NÁVRH DOPORUČENÍ PRO MINIMALIZACI NĚKTERÝCH RIZIK

Zajistit bezpečný transport osob prostředky Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje není úkol jednoduchý. Rizika vznikají při každé přepravě osob, při přepravě osob sanitními vozy nevyjímaje. Každý zásah ZZS a transport sanitním vozem je jiný a komplikace mohou nastat v kterékoliv fázi transportu. Rizikům spojeným s přepravou v sanitním voze jsou vystaveni jak členové zdravotnické posádky, tak transferovaní pacienti. Z výsledků analýz vyplývá, že zásadní rizika plynou z oblasti lidského počínání. Pro některá rizika ohrožující bezpečnost přepravy osob prostředky ZZS Jihomoravského kraje jsem navrhla následující opatření k jejich minimalizaci.

- **Účinně a dostatečně motivovat záchranáře k dodržování bezpečnostních předpisů, zvláště pak ke správnému poutání se bezpečnostními pásy a ke správnému poutání pacientů.** Provádět častější kontroly používání bezpečnostních pásů. Netolerovat pochybení. Stále a systematicky zaměstnance edukovat. Jako nástroj vnější motivace lze použít hmotné odměny, zaměstnanecké výhody, prestiž a sociální status pracovní pozice. Jako nástroj vnitřní motivace lze apelovat na možnost seberealizace, pocit z dobře vykonané práce, osobní růst a radost z práce samotné.
- **Zvážit zavedení dobrovolného hlášení nežádoucích událostí a nedokonaných pochybení.** Toto hlášení představuje klíčový element v procesu zvyšování bezpečnosti pacientů při poskytování zdravotní péče. Mezi nežádoucí události patří situace, k jejichž identifikaci došlo před poškozením pacienta. Dále také události, které vyústily nebo mohly vyústit v poškození pacienta a není dosud známo, zda se jim bylo možné vyhnout. Téměř dokonané pochybení, neboli „skorochyby“, jsou situace, kdy byl odhalen postup, který je nesprávný, neodpovídá doporučeným postupům a mohl by vést k poškození pacienta či zdravotnických pracovníků (ŠUPŠÁKOVÁ, 2017). V systému hlášení nežádoucích událostí nezaostává pouze záchranná služba, ale celý segment zdravotnictví. Je s podivem, že zatímco zdravotnické postupy jsou rozpracovávány do nejmenších detailů a s novými poznatky pravidelně revidovány, bezpečnostní postupy jsou na okraji zájmu.

Inspirací by mohlo být odvětví letectví nebo chemický průmysl, kde jsou tato hlášení již mnoho let s vysokou efektivitou využívána.

- **Do každého sanitního transportního vozu nakoupit novorozenecký zádržný systém Ferno KangooFix (Obrázek 14).** Neonatální zádržný systém KangooFix byl vyvinut k bezpečné přepravě a zabezpečení novorozence či velmi malého dítěte během přepravy sanitkou, což umožňuje dítěti cestovat v těsném kontaktu s matkou. Použitím tohoto systému se nejen eliminuje nutnost použití dvou vozidel a členů posádky pro bezpečnou přepravu novorozence a rodičky, ale také se zajistí bezpečnější a vhodnější prostředí pro rodiče i dítě po celou dobu transportu. Tento systém lze využít pro dítě o váze 1,5-5 kg. Během transportu je dítě v těsném kontaktu s matkou. Díky kokonovému designu a integrovanému krytu lebky této pomůcky je zajištěn tepelný komfort dítěte. Pětibodový pás KangooFixu se připevňuje k pásu transportních nosítek, kterým je upnuta matka či jiná doprovázející osoba. Díky systému rychlého rozepnutí je v případě potřeby zajištěn rychlý přístup posádky k dítěti.



Obrázek 14 Novorozenecký zádržný systém Ferno KangooFix (Liveactionsafety)

- **Úprava vnitřní zástavby sanitního vozu.** Do všech transportních sanitních vozů zajistit instalaci certifikovaných držáků pro dlouhé předměty typu francouzských holí apod. Zároveň co nejvíce eliminovat přepravu předmětů nesouvisejících s ošetřením a transportem pacienta. Instalovat speciální záchytný systém pro tablety do patientského prostoru tak, aby i za jízdy byla možnost bezpečného používání tabletu, zejména při psaní zdravotnické dokumentace.

- **Přijímat do pracovního poměru zkušené řidiče s dostatečnou řidičskou praxí.** Dbát u nově přijímaných řidičů nejen na kvalitu zdravotnického vzdělání a délku zdravotnické praxe, ale zaměřit se především na délku řidičské praxe a dostatek zkušeností s jízdou v provozu a za všech klimatických podmínek. U již zaměstnaných řidičů opakovaně provádět psychotesty. Za pomoci komunikačních technologií kontrolovat plynulost a bezpečnost jízdy jednotlivých sanitních vozů.
- **Vytvoření check listu pro kontrolu pomůcek před začátkem směny.** Check list by měl zaručit kontrolu veškerého požadovaného vybavení. Nemohlo by tak dojít k opomenutí kontroly některé z pomůcek. Zároveň si posádky tento proces zautomatizují a zapamatují. S kontrolou pomůcek zároveň provádět i kontrolu technického stavu vozidla před jízdou.
- **Vytvoření vnitřní směrnice pro případ transportu agresivního pacienta.** Jasně v této směrnici definovat možné scénáře a pracovní postupy v případě transportu agresivního pacienta. Pravidelně školit zaměstnance v sebeobraně a pravidlech komunikace v krizových situacích. Definovat bezpečnostní postupy při napadení posádky.
- **Vytvoření vnitřní směrnice pro přepravu doprovázejících osob včetně PČR.** V této směrnici jasně definovat podmínky přítomnosti doprovázejících osob v sanitním voze a pevně určit jejich usazení v sanitním voze. Netolerovat přítomnost nepřipoutaných doprovázejících osob po dobu transportu. Účinně a dostatečně toto nařízení kontrolovat a nedodržování postihovat.
- **Zajistit stabilní provozuschopnost sanitních vozidel.** V plánech ZZS Jihomoravského kraje je myšlenka na vybudování pracoviště logistického zabezpečení autodopravy. Díky tomuto pracovišti by se ZZS Jihomoravského kraje lépe zajišťovaly podmínky pro kvalitnější zajištění provozuschopnosti vozového parku. V krátkodobém horizontu by mělo vedení organizace přesvědčit zřizovatele o nutnosti vybudování tohoto pracoviště, aby bylo zajištěno bezproblémové ošetřování a údržba sanitních vozidel.

Bylo mi umožněno o přepravě osob a o problematických situacích a rizicích vznikajících při transportu osob vozy ZZS Jihomoravského kraje mluvit s technickým náměstkem organizace. Setkala jsem se z jeho strany se vstřícným postojem a velkým zájmem o konkrétní problematické situace. Pana náměstka jsem seznámila s výstupy

z brainstormingu. Následně mě informoval o možných způsobech řešení některých problémů, dále o situacích, které z hlediska bezpečného transportu již řešil, právě řeší a bude řešit. Popsal mi technické, provozní a finanční možnosti organizace. Problematiku bezpečnosti sanitních vozů a bezpečného transportu osob považuje za jeden ze svých prioritních cílů.

ZÁVĚR

Silniční doprava čelí v posledních letech vzrůstajícímu počtu automobilů na silnicích a také vzrůstající nervozitě a agresí některých řidičů. Zatímco nejnovější inovace bezpečnostních prvků dopravních prostředků odrážejí technologický pokrok a splňují stále přísnější limity, dopravních nehod a zraněných pasažérů neubývá. Transport osob prostředky záchranné služby se dnes odehrává dle platných právních norem, za pomoci erudované posádky a špičkových transportních pomůcek a prostředků s vysokou škálou bezpečnostních prvků. Bezpečnost přepravovaných osob by tedy měla být zajištěna dostatečně.

V teoretické části práce jsem popsala uspořádání a chod ZZS, způsob financování, náplň práce a právní předpisy, které fungování ZZS poskytují právní rámec. Dále jsem se zaměřila na přepravu osob za pomoci transportních pomůcek a prostředků ZZS. Popsala jsem prostředky ZZS, dále pak transportní, imobilizační a vyprošťovací pomůcky, bez kterých by mnohdy nebylo možné pacienta bezpečně přepravovat.

V praktické části práce jsme popsala současný stav a úroveň bezpečnosti při přepravě osob prostředky ZZS Jihomoravského kraje. K identifikaci rizik vznikajících při přepravě osob prostředky ZZS jsem použila metodu analýzy vnitřních dokumentů organizace souvisejících s problematikou bezpečnosti, transportu, personálního a technického zabezpečení přepravy osob. Dále jsme za pomoci brainstormingu vybraných pracovníků a metody „What If?“ identifikovala problematické situace a možný vznik rizik. Pro analýzu příčin a důsledků jsme pak použila „Ishikawa diagram“. Na základě získaných poznatků jsem navrhla doporučení pro minimalizaci některých rizik.

Jsem ráda, že mi bylo umožněno zpracovat diplomovou práci na téma bezpečnosti přepravy osob prostředky ZZS Jihomoravského kraje. Práce pro mě byla přínosná, osvěžila a prohloubila jsem si právní předpisy a seznámila se s úskalími, kterým při přepravě za pomoci sanitního vozu čelí jak posádka, tak přepravované osoby. Do budoucí praxe jsem si odnesla poznatek, že i při používání sebelepšího vybavení a pomůcek a při sebepečlivějším nastavení bezpečnostních norem a předpisů, nelze zabránit lidským chybám, vznikajícím z nezkušenosti, nepozornosti, nedbalosti a úmyslného nedodržování předpisů. Vytyčený cíl práce byl splněn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AB STORE. *Imobilizér hlavy*. abstore [online].[cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <http://www.abstore.cz/imobilizer-hlavy>

AED-MEDISHOP. *Pánevní pás SAM PELVIC SLING II* [online].[cit. 2021-02-08] Dostupné z: http://www.aed-medishop.com/Panevni_pas_SAM_Pelvic_Sling

AED-MEDISHOP. *Sed fixační vyprošťov. Korzet* [online].[cit. 2021-02-08] Dostupné z: http://www.aed-medishop.com/SED_Fixacni_vyprostovaci_korzet

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS a COMMITTEE ON TRAUMA. *Advanced trauma life support: student course manual*. 9th ed. Chicago: American College of Surgeons, 2012. ISBN 978-1-880696-02-6.

BARTŮŇEK, P. et al., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-4343-1.

BEXAMED. *Pátevní scoop rám Emergency*. Bexamed [online].[cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <http://www.bexamed.cz/paterni-scoop-ram-emergency.html>

BEXAMED. *BEXATEC Pro Plane transportní vyprošťovací plachta EN 1865* [online]. [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/transportni-vyprostovaci-plachta-bexatec-pro-plane.html/>

BEXAMED. *Značkové zdravotnické prostředky a přístroje za atraktivní ceny – Vakuová matrace Anatomic* [online].[cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <https://www.bexamed.cz/vakuova-matrace-anatomic-90-x-220-cm.html>

BOROVEC, Zdeněk. *Můj čas*. 1984. [online].[cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <http://www.diskografie.cz/ost/tv-kult-aneb-zlate-hity-ct-soundtrack/sanitka-muj-cas/>

ČESKO, 2012a. Vyhláška, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*. Praha, ročník 2012, částka 082/2012, číslo 240.

ČESKO, 2001. Vyhláška o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. In: *Sbírka zákonů*. Praha, ročník 2001, částka 127/2001, číslo 328.

ČESKO, 2012b. Vyhláška o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. In: *Sbírka zákonů*. Praha, ročník 2012, částka 105/2012, číslo 296.

ČESKO, 2000. Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*. Praha, ročník 2000, částka 73/2000, číslo 239.

ČESKO, 2011. Zákon o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*. Praha, ročník 2011, částka 131/2011, číslo 374.

ČSN ISO 690 (01 0197) *Informace a dokumentace - Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. 3. vyd. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. Česká technická norma.

ČSN 01 6910: *úprava dokumentů zpracovaných textovými procesory*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014. Česká technická norma.

DOBIÁŠ, Viliam et al., 2012. *Prednemocničná urgentná medicína*. 2., dopl. a preprac. vyd. Bratislava: Osveta. ISBN 978-80-8063-387-5.

DRÁBKOVÁ, Jarmila, Jaromír CHENÍČEK, Jaroslav NEKOLA a Jiří POKORNÝ. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, [2017]. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7492-322-7.

DVOŘÁČEK, David, 2010. Historie zdravotnické záchranné služby v ČR. *Urgentní medicína*, **13** (1), 32-34. ISSN: 1212-1924.

DVOŘÁČEK, David, 2013. Stručná historie sanitních vozů. *Urgentní medicína*, **16** (2), 49-51. ISSN: 1212-1924.

FRANĚK, Ondřej, 2015. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 8. vyd. Praha: Franěk. ISBN 978-80-905661-1-1.

FRANĚK, Ondřej, 2018. *Manuál operátora zdravotnického operačního střediska*. 9. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 250 s. ISBN 978-80-905651-2-8.

GLARUM, Jan, 2017. *Healthcare Emergency Incident Management Operations Guide*. San Diego: Elsevier Science. ISBN 978-0-12-803638-9.

GRIMSRUD, Kristin N. et al. Special population considerations and regulatory affairs for clinical research. National Center for Biotechnology Information [online]. Bethesda, MD: U.S. National Library of Medicine, 2015 [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4577021/>

HANN, Anthony, 2004. *A Photographic Guide to Prehospital Spinal Care*. 5.vyd. Emergency technologies, 2004.

HELAGO. *ZV-10 - Závěsný gripsak pod vrtulníkem - klasický* [online].[cit. 2021-02-11].
<https://www.helago-cz.com/eshop-zv-10-zavesny-vak-pod-helikopteru.html>

JEŽKOVÁ, Lenka. *Využití imobilizačních a transportních pomůcek v PNP*. Plzeň, 2013. Bakalářská práce (Bc.). ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI. Fakulta zdravotnických studií.

JÍCHA, Zdeněk a Lubomír ZELENKA. Transportní trauma. *Urgentní medicína*. 2009, **12**(4), 17-21. ISSN 1212-1924.

KOLEKTIV autorů ZZS JmK. *10 let jednotné ZZS JmK*. 1. vyd. Brno: Stuaire, 2016, 107 s. ISBN 978-80-86441-48-1.

LAMIPROMED. *Dětský zádržný systém*. [online].[cit. 2021-02-11]. Dostupné z:
<https://www.lamipromed.cz/zbozi/detsky-zadrzny-system>

LIVEACTIONS SAFETY. *Ferno KANGOOFIX Neonatal Restraint Systém*. [online].[cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.liveactionsafety.com/ferno-kangoofix-neonatal-restraint-system/>

MANAGEMENT MANIA. *Ishikawův diagram*. [online].[cit. 2021-03-10]. Dostupné z:
<https://managementmania.com/cs/ishikawuv-diagram>

MISTOVICH, Joseph J. a Keith J. KARREN, 2014. *Prehospital emergency care*. Tenth edition. 1398 s., s. 1123-1124. ISBN 0133369137

MEDIROL.RESCUE AND ROLL. *Rolman S*. [online].[cit. 2021-02-11]. Dostupné z:
<http://medirol.cz/Products/Ambulance-Rescue/Chairs/Stair-Chairs/Rolman-S>

OBSERVATOŘ BEZPEČNOSTI SILNIČNÍHO PROVOZU. *Bezpečnostní pásy a zádržná zařízení pro děti* [online].[cit. 2021-02-11]. Dostupné z:
<https://www.czrso.cz/clanek/bezpecnostni-pasy-a-zadrzna-zarizeni-pro-deti/?id=1520>

PEŠORNA, Karel, 2014. Fire history. *Historie zdravotnické záchranné služby v ČR* [online].[cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <http://www.firehistory.hasici-ct.cz/historie-zdravotnicke-zachranne-sluzby-v-cr/>

POKORNÝ, Jiří a kol., 2014. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, 2014. ISBN 80-7262-259-5.

REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.

SLABÝ, Marek, 2016. Zdravotnické záchranné služby v České republice – fakta a čísla. *Urgentní medicína*, **19**(1), 6-11. ISSN: 1212-1924.

ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR, 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4434-6.

ŠÍN, R. et al., 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 351 s. ISBN 9788074922954.

ŠIRC, Jan a Zbyněk STRAŇÁK, 2018. Transport nedonošeného novorozence. *Urgentní medicína*. **21**(2), 79-82. ISSN: 1212-1924.

ŠTĚTINA, Jiří, 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-4578-7.

ŠUPŠÁKOVÁ, Petra, 2017. *Řízení rizik při poskytování zdravotních služeb: manuál pro praxi*. Praha: Grada Publishing, ISBN 978-80-271-0062-0.

TICHÝ, Milík, 2006. *Ovládání rizika: analýza a management*. Praha: C. H. Beck, Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-415-5.

TOMKA, Robert. Řízení a řídicí dovednosti. *Urgentní medicína*. 2014, **17**(1), 13-14. ISSN 1212-1924.

TÖRÖK, Pavol, 2015. *Zásady transportu kriticky chorých a pacientov s obehovou a ventilačnou podporou*. Martin: Osveta, 140 s. ISBN 978-80-8063-434-6.

TUČEK, Jan, 2019. *Sanitky v Československu a Česku 1918-2018*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5864-0.

UŽIVATELSKÝ MANUÁL SPENCER: *Fixační vyprošťovací korzet SPENCER SED*. Návod k použití, OMS, Obchodní zástupce firmy SPENCER pro ČR

VOKURKA, M. et al., 2015. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-456-2.

WENDSCHE, Peter et al., 2015. *Traumatologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-211-4.

ZZSHMP. *Vzdělávací a výcvikové středisko*. [online]. [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <https://www.zzshmp.cz/vzdelavaci-a-vycvikove-stredisko/>

ZZSJMKG. *Výjezdové-základny*. [online]. [cit. 2021-03-07]. Dostupné z: <https://www.zzsjmkg.cz/vyjezdove-zakladny>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
BHT	Biohazard tým
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CKŠ	Celokrajské školení
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČR	Česká republika
ECMO	Extrakorporální membránová oxygenace
HEC	Přeprava osob v lanovém podvěsu pod vrtulníkem (Human external cargo)
HEMS	Letecká lékařská služba (Helicopter Emergency Medical Services)
HHO	Přeprava osob z nebo do vrtulníku pomocí palubního jeřábu (Helicopter hoist operation)
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
KPCR	Kardiopulmocerebrální resuscitace
LSPP	Lékařská služba první pomoci
LZS	Letecká záchranná služba
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NO	Vozidlo pro přepravu nedonošených a patologických novorozenců
NVG	Brýle pro noční vidění (Nigh Vision Goggles)
NVIS	Systém snímání nočního vidění (Night Vision Imaging System)
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
PČR	Policie České republiky
PL	Praktický lékař
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
RLP	Rychlá lékařská pomoc

RV	Rendez-vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
SUMMK	Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof
SUV	Sportovně užitkové vozidlo (Sport utility vehicle)
TANR	Telefonická asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP	Telefonicky asistovaná první pomoc
TCM	Technický člen posádky (Technical crew member)
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Schéma výjezdových základen.....	34
Obrázek 2 Inkubátor pro novorozence.....	35
Obrázek 3 Držák pro ECMO	36
Obrázek 4 Palubní deska vozu RZP	37
Obrázek 5 Vozy RZP	37
Obrázek 6 Vozidla v potkávacím systému	38
Obrázek 7 Zástavba v patientském prostoru vozů RZP a RLP	39
Obrázek 8 Vrtulník LZS	40
Obrázek 9 Zdravotnická zástavba LZS.....	40
Obrázek 10 Vůz Mercedes-Benz Vito	41
Obrázek 11 Vůz BHT	42
Obrázek 12 Vůz Atego	42
Obrázek 13 Vnitřní patientský prostor vozu Atego	43
Obrázek 14 Novorozenecký zádržný systém Ferno KangooFix	70

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Celkový počet výjezdů a vzletů.....	34
Tabulka 2 Počet nehod s účastí prostředků ZZS.....	35
Tabulka 3 Identifikace rizik pomocí metody "What if?"	65






SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Rizika ohrožující bezpečnost přepravy osob „Ishikawa diagram“.....	68
---	----

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Žádost o provedení výzkumu v rámci diplomové práce

PŘÍLOHA P I: ŽÁDOST O PROVEDENÍ VÝZKUMU RÁMCI DIPLOMOVÉ PRÁCE

 <p>Zdravotnická záchraná služba Jihomoravského kraje, p.o. Kamenice 786/14, 625 00 Brno, IČ: 00346292, zapsaná v OR a veřejného seznamu v Brně pod. zn. Bř. 128</p>	
<p>I. Žádost o provedení kvalitativního/kvantitativního výzkumu v rámci závěrečné/ diplomové práce</p>	
Příjmení a jméno studenta/ky	Šťastová Jana
Vysoká škola, fakulta, katedra	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, Ústav ochrany obyvatelstva
Studijní obor/ročník	Ochrana obyvatelstva, 2. ročník
Typ práce (bakalářská, magisterská)	Diplomová - magisterská
Téma	Bezpečnost přepravy osob prostředky Záchrané zdravotní služby v Jihomoravském kraji
Jméno vedoucího práce, kontakt	Doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD., tomek@uth.cz
Jméno vedoucího ročníka	Ing. Bc. Miroslav Musil, PhD.
Soubor respondentů	
Metodika výzkumu	Analýza dat, komparace
Zahájení výzkumu	Ledén 2021
Konec výzkumu	Březen 2021
Vyjádření studenta/ky týkající se zveřejnění osobních a citlivých údajů respondentů/organizace (ZIZ JmK) a povinnosti mlčenlivosti studenta.	Závazují se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudou uvádět osobní a citlivé údaje respondentů/organizace. Jsem si vědom/a, že jsem vázán/a povinnou mlčenlivostí o skutečnostech, se kterými jsem se setkala při výkonu své odborné práce a při nahlášení do dokumentace pacientů/organizace. Podpis studenta/ky: 
Vyjádření studenta/ky týkající se zveřejnění informací o odborném zařízení (ZIZ JmK), kde bude výzkum prováděn.	Závazují se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudou uvádět název odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn (jedná se souhlas se zveřejněním názvu zařízení jeho představitel vyjádřil na tomto formuláři). Podpis studenta/ky: 
Vyjádření odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn (ZIZ JmK)	Název: Zdravotnická záchraná služba Jihomoravského kraje, p.o. Provedení výzkumu doporučuji/nesdělávám Navrhuje: vedoucí oddělení vzdělávání  Datum a podpis: 19.1.21
	S prováděním výzkumu souhlasím/nesouhlasím Se zveřejněním názvu zařízení v závěrečné práci studenta/ky v publikacích vycházejících ze závěrečné práce studenta/ky souhlasím/nesouhlasím Schvaluje náměstek ředitele pro ZP  Datum a podpis