



Imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky ve vozidlech rychlé zdravotnické pomoci

Bakalářská práce

Studijní program: B5345 – Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: 5345R021 – Zdravotnický záchranář

Autor práce: **Karolína Kunzová**

Vedoucí práce: Mgr. Jana Sehnalová





EMS immobilization, transport and extraction devices in ambulances

Bachelor thesis

Study programme: B5345 – Specialization in Health Service

Study branch: 5345R021 – Health Rescuer

Author: **Karolína Kunzová**

Supervisor: Mgr. Jana Sehnalová



Technická univerzita v Liberci
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Karolína Kunzová
Osobní číslo: D15000127
Studijní program: B5345 Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Zdravotnický záchranář
Název tématu: Imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky ve vozidlech rychlé zdravotnické pomoci
Zadávací katedra: Fakulta zdravotnických studií

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

Konzultant:

Mgr. Martin Krause, DiS.

Cíle práce:

1. Zjistit, jak probíhá výběr imobilizačních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích.
2. Zjistit, jak probíhá výběr transportních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích.
3. Zjistit, jak probíhá výběr vyprošťovacích pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky jsou podstatnou součástí procesu zajištění zraněné osoby v ohrožení zdraví nebo života. V počátcích zdravotnické záchranné služby bylo vybavení v sanitních vozech velmi omezené, jednalo se převážně pouze o nosítka. Dnešní trh nabízí velké množství pomůcek, které zvyšují kvalitu přednemocniční péče a napomáhají zdravotnickým záchranářům v manipulaci s pacientem. Výběr těchto pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci upravuje vyhláška č. 296/2012 Sb., která však neobsahuje podrobný seznam všech konkrétních pomůcek, ale dává zdravotnické záchranné službě určitý prostor k výběru pomůcek.

Výstupem z bakalářské práce bude článek připravený k publikacím v odborném periodiku.

Výzkumné předpoklady/výzkumné otázky:

1. Jak probíhá výběr imobilizačních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích?
2. Jak probíhá výběr transportních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích?
3. Jak probíhá výběr vyprošťovacích pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích?

Metoda:

Kvalitativní výzkum

Technika práce, vyhodnocení dat:

Technika práce: Polostrukturovaný rozhovor

Vyhodnocení dat: Analýza a zpracování získaných informací z rozhovorů a z odborné literatury. Text bude zpracován textovým editorem Microsoft Office Word 2007

Místo a čas realizace výzkumu:

ZZS Libereckého kraje p.o., ZZS Královéhradeckého kraje p.o., ZZS Ústeckého kraje p.o.

Čas: listopad 2017 únor 2018

Vzorek:

Respondenti: Pracovníci zdravotnické záchranné služby kompetentní k výběru daných pomůcek.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy: 50-70stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury: viz příloha

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jana Sehnalová
KNL, a.s. - ARO

Datum zadání bakalářské práce: 28. dubna 2017
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. června 2018



Karel Cvachovec
prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

V Liberci dne 30. listopadu 2017

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

- 1) ČECH, Oldřich a kol. Traumatologie pohybového aparátu, pánve, páteře a paklouby. Praha: Galén, 2016. ISBN 978-80-7492-266-4.
- 2) ČESKO. Vyhláška č. 296 ze dne 3. září 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. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2012, částka 105, s. 3893 3895. ISSN 1211-1244.
- 3) DOBIÁŠ, Viliam. Klinická propedeutika v urgentní medicíně. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4571-8.
- 4) KELNAROVÁ, Jarmila. První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.
- 5) KLEMENTA, B., O. KLEMENTOVÁ a P. MARCIÁN. Resuscitace. 2. vyd. Olomouc: Epava, 2014. ISBN 978-80-86297-47-7.
- 6) KOČIŠ, Ján a kol. Poranění páteře. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-807-2628-469.
- 7) LEJSEK, Jan. První pomoc. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2090-9.
- 8) REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
- 9) ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4434-6.
- 10) ŠEVČÍK, P., M. MATĚJOVIČ a V. ČERNÝ. Intenzivní medicína. 3. vyd. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-066-0.
- 11) WENDSCHE, Peter a kol. Traumatologie. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-211-4.
- 12) CONE, David a kol. Emergency Medical Services: Clinical Practice and Systems Oversight. Wiley-Blackwell, 2015. 2nd ed. ISBN 978-1-118-86530-9.

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 14.6.2018

Podpis: 

Poděkování

Chtěla bych touto cestou poděkovat Mgr. Janě Sehnalové za vedení mé bakalářské práce. Především za její cenné rady a ochotu. Stejně tak bych chtěla poděkovat zaměstnancům ZZS LK, p.o. za jejich laskavost, čas, vstřícnost a hodnotné informace, jež mi pomohly k dokončení mé bakalářské práce.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Karolína Kunzová

Instituce: Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií

Název bakalářské práce: Imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky ve vozidlech rychlé zdravotnické pomoci

Vedoucí práce: Mgr. Jana Sehnalová

Počet stran: 62

Počet příloh: 6

Rok obhajoby: 2018

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek ve vozidlech RZP. Práce je rozdělena do dvou částí. Části teoretické a části výzkumné. V teoretické části je nejprve stručně představen historický vývoj zdravotnické záchranné služby. Další kapitola je zaměřena na legislativní vývoj od roku 1992. Poslední a nejobsáhlejší pasáží teoretické části je výčet a představení konkrétních imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek, kterými jsou vybaveny vozidla RZP. Výzkumná část byla prováděna kvalitativní metodou, která byla zaměřena na proces výběru výbavy vozidel rychlé zdravotnické pomoci. Pro výzkumné šetření byl použit polostrukturovaný rozhovor se zaměstnanci zdravotnické záchranné služby, kteří jsou kompetentní k výběru představených pomůcek pro vozidla RZP.

Výběr konkrétních pomůcek legislativně upravuje vyhláška č. 296/2012 Sb., která však neobsahuje podrobný seznam všech konkrétních pomůcek. Tím poskytuje každé krajské záchranné službě určitý prostor k vlastnímu výběru.

Klíčová slova: zdravotnická záchranná služba, imobilizační pomůcky, transportní pomůcky, vyprošťovací pomůcky

Annotation**Name and Surname:** Karolína Kunzová**Institution:** Technical University of Liberec, Faculty of Medical Studies**Title:** EMS immobilization, transport and extraction devices in ambulances**Supervisor:** Mgr. Jana Sehnalová**Pages:** 62**Appendix:** 6**Year of Defence:** 2018**Annotation:**

This thesis deals with equipment used for immobilization, transport and extrication, which is present in RZP ambulances. The thesis is divided into two parts. The theoretical and empirical one. The theoretical part firstly goes over the historical development of the emergency medical services in the Czech Republic. Next chapter is focused on legislative development of the emergency medical service field in the Czech Republic since 1992. The last, and the broadest part of the theoretical, part of this thesis names each device and shows examples and further elaborates on devices used for immobilization, transport and extrication which are present on board of the RZP ambulance vehicles in the Czech Republic. The investigative part of this thesis was done through qualitative research methods, and was mainly focused on the process of choosing the equipment. The research itself was carried out using a semi-structured interview with employees of the Emergency medical services, who are competent in choosing the equipment mentioned above for the RZP ambulance vehicles. The general list of compulsory equipment is specified by the local ordinance number 296/2012, which, alas, does not contain further specifications on the devices in question. By doing so, the ordinance gives the possibility of choice to each regional emergency medical service agency.

Keywords: emergency medical service, immobilization equipment, transport equipment, extrication equipment

Obsah

| | |
|--|----|
| Obsah | 11 |
| 1 Úvod | 14 |
| 2 Teoretická část | 16 |
| 2.1 Historie zdravotnické záchranné služby | 16 |
| 2.2 Legislativní úprava výbavy vozidel rychlé zdravotnické pomoci | 18 |
| 2.3 Imobilizační pomůcky ve vozech RZP | 19 |
| 2.3.1 Vakuová fixační matrace..... | 20 |
| 2.3.2 Dlahy | 21 |
| 2.3.2.1 Kramerova dlaha | 21 |
| 2.3.2.2 Trakční dlaha | 22 |
| 2.3.2.3 Dlaha SAM Splint | 23 |
| 2.3.2.4 Vakuová fixační dlaha končetinová | 24 |
| 2.3.3 Krční límec..... | 24 |
| 2.3.4 Pánevní pás..... | 25 |
| 2.3.5 Páteřní deska | 27 |
| 2.3.6 Univerzální imobilizér hlavy..... | 28 |
| 2.4 Transportní pomůcky | 28 |
| 2.4.1 Nosítka s podvozkem | 28 |
| 2.4.2 Transportní vyprošťovací plachta | 30 |
| 2.3.1 Schodolez | 30 |
| 2.4.4 SCOOP rám..... | 31 |
| 2.5 Vyprošťovací pomůcky | 32 |
| 2.3.2 Vyprošťovací korzet..... | 32 |
| 3 VÝZKUMNÁ ČÁST | 34 |
| 3.1 Cíle práce a výzkumné otázky | 34 |
| 3.2 Metodika výzkumu | 34 |

| | | |
|------------|--|----|
| 3.3 | Analýza výzkumných dat | 36 |
| 3.3.1 | Kategorie 1 – Lokalizace | 36 |
| 3.3.2 | Kategorie 2 – Kritéria výběru | 36 |
| 3.3.3 | Kategorie 3 - Imobilizační pomůcky..... | 41 |
| 3.3.4 | Kategorie 4 – Transportní pomůcky | 43 |
| 3.3.5 | Kategorie 5 – Vyprošťovací pomůcky | 45 |
| 3.3.6 | Kategorie 6 – Názory | 46 |
| 3.4 | Analýza výzkumných cílů a výzkumných otázek | 47 |
| 4 | Diskuze | 49 |
| 5 | Návrh doporučení pro praxi | 55 |
| 6 | Závěr | 56 |
| | Seznam literatury | 57 |
| | Seznam tabulek | 63 |
| | Seznam obrázků | 64 |
| | Seznam příloh | 64 |

Seznam použitých zkratek

| | |
|--------|---|
| ČSČK | Československý červený kříž |
| KPR | Kardiopulmonální resuscitace |
| MODS | Syndrom multiorgánové dysfunkce |
| PNP | Přednemocniční neodkladná péče |
| RLP | Rychlá lékařská pomoc |
| RV | Vozidlo RLP fungující v systému Rendez-vous |
| RZP | Rychlá zdravotnická pomoc |
| Sb. | Sbírka zákonů |
| ZZS LK | Zdravotnická záchranná služba Libereckého kraje |
| ZZS | Zdravotnická záchranná služba |

1 Úvod

Při manipulaci s raněnými v rámci první pomoci je dbáno na co nejrychlejší a nejšetrnější provedení, aby nedocházelo k rozvoji zranění a pacient netrpěl velkými bolestmi. Aby byl zdravotnický zásah dle výše popsaného co nejúčinnější, je třeba kromě vyškoleného specializovaného týmu záchranářů i správného výběru užívaných pomůcek. V začátcích fungování zdravotnické záchranné služby bylo její vybavení velice skromné. K transportu a ošetření pacientů se zprvu užívalo velice jednoduchých nástrojů a pomůcek, které se však postupem času vyvíjely a zdokonalovaly. V dnešní době se díky výzkumu a technologickému pokroku vyrábějí vysoce specializované pomůcky, u kterých je při vývoji myšleno na co nejsnadnější manipulaci, dobrou omyvatelnost, rozumnou váhu a dostupnou cenovou hladinu.

Tato bakalářská práce se zabývá popisem a procesem výběru výbavy vozidel rychlé zdravotnické pomoci (dále jen RZP), a to konkrétně transportními, imobilizačními a vyprošťovacími pomůckami. Tyto pomůcky jsou vedle dalších podstatnou součástí procesu zajištění zraněné osoby v ohrožení zdraví nebo života. Jejich výběr je legislativně upraven vyhláškou č. 296/2012 Sb., která však neobsahuje podrobný seznam všech konkrétních pomůcek. Tím poskytuje každé krajské záchranné službě určitý prostor k vlastnímu výběru. Díky tomuto legislativnímu rámcovému předpisu a existenci velké nabídky těchto pomůcek na trhu, se výbava vozidel RZP v jednotlivých krajích liší. Cílem práce je zjistit to, jakým způsobem probíhá výběr transportních, imobilizačních a vyprošťovacích pomůcek pro vozidla RZP ve vybraných krajích. Původním cílem bylo zkoumat tři kraje, ale z důvodu nesouhlasu managementu byl výzkum prováděn jen v Libereckém kraji.

Práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části je nejprve stručně představen historický vývoj zdravotnické záchranné služby. Další kapitola je poté zaměřena na legislativní vývoj od roku 1992, který od tohoto okamžiku doznal podstatných změn. Poslední a nejobsáhlejší pasáží teoretické části je výčet a představení konkrétních transportních, imobilizačních a vyprošťovacích pomůcek, kterých se týká výzkumná část. Seznam těchto pomůcek je řízen výše zmiňovanou vyhláškou č. 296/2012 Sb., je však ještě doplněn o další, v praxi používané nástroje a pomůcky. Jejich výčet je rozdělen na tři části podle třech druhů představovaných pomůcek, avšak občasně

dochází k překrývání, co se zařazení jednotlivých pomůcek týče. V takovém případě může být jedna pomůcka přiřazena jak k transportním, tak imobilizačním či vyprošťovacím. Z tohoto důvodu je rozdělení zcela striktní. Popis těchto pomůcek se zabývá primárně tím, k čemu jsou určeny, a jaký je správný postup při jejich používání.

Výzkumná část se zabývá výsledky průzkumu praktické podoby samotného výběru představených pomůcek v uvedených krajích. Výzkum je založen na analýze dat získaných rozhovory s respondenty. Ti jsou z řad zaměstnanců zdravotnické záchranné služby, kteří jsou kompetentní k výběru představených pomůcek pro vozidla RZP.

Celkově jsem si toto téma vybrala z toho důvodu, že mne zajímají důvody odlišné skladby výbav jednotlivých krajských ZZS. Legislativa nám sice poskytuje určitý nutný rámec, jak je již zmíněno výše, avšak výsledné vybavení je závislé na výběru každé krajské ZZS. Cílem je zjištění důvodů, podle kterých dochází k rozhodování při výběru pomůcek do výbavy vozidel RZP.

2 Teoretická část

2.1 Historie zdravotnické záchranné služby

Tendence pomoci raněným či nemocným lidem se u našeho druhu objevuje od pradávna. Již starověké armády obsahovaly skupinky různých typů felčarů a bylinkářů. S postupným vývojem našich znalostí o lidském těle a vývojem dílčích technologií se dal do pohybu i vývoj zdravotního zabezpečení. S příchodem organizovaných hasičských sborů připadla péče o zraněné a nemocné v ulicích města zejména na ně. Pacient se na místě nálezu či při přepravě neošetřoval až do druhé třetiny 20. století. Hlavní činností vždy bylo dopravit ho co nejrychleji do zdravotnického zařízení (1).

Údajně nejstarší záchranná služba ve Střední Evropě vznikla v roce 1857 v Praze pod názvem Pražský dobrovolný sbor ochraňovací (2). Na popud tehdejšího policejního ředitele barona Paumanna se sešlo 36 dobrovolníků. Z těchto zakládajících členů byli pouze 3 ze zdravotního prostředí, jinak se jednalo o hasiče či naprosté laiky. Zprvu byli označeni červeno-bílou stuhou na levé paži, až později se dočkali také uniforem připomínající průvodčí. V roce 1890 získali tito předchůdci záchranářů své první dopravní prostředky a došlo také k zavedení nepřetržité služby, která trvá až dodnes. Pro přepravu raněných sloužily dvoukolové vozíky, jeden vůz tažený koňmi a 10 lodic určených pro říční plavbu (1). V roce 1910 poté dostává pražský ochranný sbor svůj první automobil značky Laurin a Klement (3).

Od roku 1919, nedlouho po vzniku Československé republiky, u nás začal fungovat Červený kříž – uskupení dobrovolníků, především lékařů. Pod jeho záštitou byly společně s dobrovolnými hasiči organizovány pomocné stanice Československého červeného kříže, které kromě poskytování první zdravotnické pomoci vykonávaly i dopravní zdravotnickou pomoc. Pomocné stanice se soustředily na převoz nemocných a rodiček do nemocnic. Tandem Červeného kříže a hasičských sborů tak začal budovat stanice první pomoci, které disponovaly sanitními automobily. Od roku 1925 vznikaly takzvané Záchrané stanice červeného kříže, celostátní síť automobilizované záchranné služby. Na konci roku 1927 již existovalo 45 automobilních záchranných stanic. Tyto Záchrané stanice Červeného kříže se staly průkopníky dnešní záchranné služby (1).

S příchodem nacistické okupace byl Červený kříž rozpuštěn. Veškerý majetek ústředí, ale i místních spolků ČSČK, byl zabaven a mnoho funkcionářů bylo zatčeno. Vozidla tak našla uplatnění v rámci německé vojenské mašinerie na frontách (4). Dopravní službou tak byly pověřeny hasičské sbory. V prvních letech po druhé světové válce pokračoval ČSČK v duchu tradic první republiky. Obnovil přípravu ošetřovatelek a samaritánů i dopravní zdravotní službu (1).

Rok po ukončení války bylo obnoveno na 40 stanic Červeného kříže s 90 vozy. Zároveň došlo ke změnám v systému zdravotnictví, a tak od roku 1948 přebrala plnou zodpovědnost za převoz pacientů s oficiálním názvem Zdravotnická dopravní pomoc. Zpočátku byla služba obsluhována pouze řidičem. Zanedlouho se výjezdu účastnili i dobrovolní členové z řad Červeného kříže čili zdravotníci s výcvikem. Samotná záchrana života začínala však až v nemocnici, pořád šlo zejména o dopravu postiženého do nemocničního zařízení (1).

Červený kříž byl v roce 1952 nucen vydat své vozy z důvodu transformace do socialistického modelu zdravotnictví. Stanice tak zanikají. V následujících letech (50.–70. léta) zajišťovaly mimo ordinální dobu neodkladnou péči lékaři a sestry v tzv. Lékařské službě první pomoci. Pro příklad, sanitní vůz z roku 1975 obsahoval následující pomůcky. Nosítka s pevnou podložkou, rezervní nosítka, pomůcky ke znehybnění končetin při zlomenině, infuzní pomůcky, KPR pomůcky apod. (3).

Rok 1987 byl pro ZZS revolučním. Byl zahájen provoz Letecké záchranné služby na Ruzyňském letišti a v Praze byl zahájen provoz systémem Rendez-Vous (RV), při kterém na místo neštěstí vyjíždí lékař rychlým osobním vozem, zatímco pomalejší sanitka přijíždí v závěsu. V devadesátých letech byl posléze nastartován trend osamostatňování středisek ZZS a jejich vyčlenění z nemocnic. Vyhláška z roku 1992 zkoncipovala zásady výstavby sítě zdravotnické přednemocniční neodkladné péče. Nejvýznamnější věcí bylo stanovení dostupnosti do 15 minut od přijetí tísňové výzvy. Od roku 2003 funguje 14 krajských Územních středisek a ZZS dostává podoby tak, jak ji známe dnes (1).

2.2 Legislativní úprava výbavy vozidel rychlé zdravotnické pomoci

Od vzniku samostatného Českého státu je výbava vozidel ZZS upravována příslušnými zákony a vyhláškami. Záměrem této kapitoly má být stručné představení vývoje legislativy, upravující vybavení vozidel ZZS, konkrétně vozidel rychlé zdravotnické pomoci (dále jen RZP), a to od roku 1992 do současnosti. Pro účely této práce jsou brány v potaz transportní, imobilizační a vyprošťovací pomůcky.

Jako první jsou zde rozebrány požadavky na výbavu vozidel ZZS dle vyhlášky č. 434/1992 Sb. o zdravotnické záchranné službě, která vešla v platnost a účinnost 7. září 1992. V tomto dokumentu sice dochází k dělení výjezdových skupin na skupiny rychlé zdravotnické pomoci a rychlé lékařské pomoci, avšak není zde již k dispozici rozdělení jejich příslušných vozidel na vozidla RZP či RLP. Vyskytují se zde tedy obecné požadavky na výbavu dopravních prostředků ZZS. Minimální úprava zdravotnického vybavení vozidel ZZS je obsažena v příloze č. 1. a je následující: Vozidla mají obsahovat „*nosné zařízení na upevnění nosítek, umožňující sklon v podélné ose 30 stupňů, nosítka s molitanem na pevné podložce, (inkubátor přenosný s příslušenstvím k přepravě nezralých novorozenců)*“, dále následuje „*transportní křeslo a transportní plachta*.“ Tento výčet se týkal transportních pomůcek, poté následuje seznam vybavení pro imobilizaci: „*souprava dlah fixačních (Kramerovy, extenční, pneumatické, dřevěné atd.), podtlaková matrace*“ (resp. vakuová matrace) „*a fixační límec*.“ Co se vyprošťovacích pomůcek týče, není tato část výbavy dále upřesněna. Vyhláška se k tomuto tématu vyjadřuje pouze v tom smyslu, že se vyprošťovací pomůcky zařazují do výbavy pouze v tom případě, kdy dojde k zaškolení členů výjezdových skupin (5).

Následuje Vyhláška č. 49/1993 Sb. o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení. Vešla v platnost a nabyla účinnosti 22. ledna 1993 a dochází v ní k typizaci jednotlivých vozidel ZZS. Oproti původnímu výčtu pomůcek, tak jak byly popsány ve vyhlášce č. 434/1992 Sb., dochází k rozšíření pro vozidla RZP o:

„*scoop – vyprošťovací rám a odsávačku účinnou s motorovým pohonem.*“ Navíc došlo k úpravě v oblasti týkající se nosítek: vyskytuje se zde rozdělení na „*nosítka s nosným zařízením na jejich upevnění nebo nosítka s přímým uchycením do podlahy vozu s možností polohování samostatně nebo v soupravě, umožňující sklon v podélné ose 30°*“ (6).

Dále sice existují i další legislativní úpravy, které se týkají zdravotnické záchranné služby, jako např.: vyhláška č. 51/1995 Sb., která mění a doplňuje výše popsané vyhlášky z roku 1992 a 1993 (7), nebo vyhláška č. 221/2010 Sb., která navazuje na zmíněnou z roku 1995, avšak pro naše potřeby – výbavu vozidel RZP z hlediska transportních, imobilizačních a vyprošťovacích pomůcek – se zde nevyskytují žádné změny (8).

Podstatným je pro nás až zákon č. 372/2011 Sb., který vešel v platnost 8. prosince 2011 a účinnosti nabyl 1. dubna 2012, podle kterého se řídí současné vybavení vozidel RZP, přičemž je tento zákon dále ještě konkretizován vyhláškou č. 296/2012 Sb. (platnost a účinnost od 13. září 2012). Podle ní je výbava vozidel RZP téměř shodná s předchozí vyhláškou z roku 1993, kromě následujících změn: Nově se zde nachází velice obecná formulace v podobě „*pomůcek pro imobilizaci a pomůcek pro znehybnění krční páteře,*“ namísto původního „*fixačního límce.*“ Dále je více specifikována i část týkající se vyprošťovacích pomůcek, kterých si předchozí právní úpravy nevšímal: Je zde zmíněna „*vyprošťovací vesta a spinální nebo scoop rám*“ (9).

2.3 Imobilizační pomůcky ve vozech RZP

Provádění imobilizace (neboli znehybnění) poraněných končetin patří jednoznačně k jedné z praktik primární neodkladné péče. Je třeba zvolit správnou imobilizační pomůcku a postup její aplikace. Docílí se tak nejenom úlevy od bolesti, ale hlavně se předejde dalšímu rozvoji mechanického poškození v místě zranění, čímž se snižuje riziko vzniku šokových stavů, které se mohou rozvinout v syndrom multiorgánové dysfunkce (MODS) (10).

2.3.1 Vakuová fixační matrace

Vakuová matrace umožňuje dokonalou celotělovou fixaci, která je zejména nutná při poranění v oblasti pánve a páteře. Matrace je vyrobena z jakostního textilu, který je z rubové strany opatřený polymerními nánosy. Součástí konstrukce vakuové matrace jsou čtyři fixační popruhy, které umožňují upnutí zraněného. Tyto popruhy fungují na základě suchého zipu a pomáhají fixovat zraněného ve čtyřech oblastech: v oblasti ramen k fixaci hrudníku, v oblasti pánevní kosti, v oblasti stehenní kosti, v oblasti bérce. K matraci jsou dále připevněny nosné popruhy, které slouží k transportu postiženého (11).

Matrace je naplněna drobnými kuličkami, které po odsátí vzduchu dokáží udržet požadovaný tvar. Pacient je přesunut na vakuovou matraci nejlépe za pomoci scoop rámu. Poté, co je pacient správně uložen, okraje matrace jsou nahnuty co nejbližší k tělu, otevřeme ventil matrace a napojíme na něj evakuační pumpu nebo běžnou odsávačku. Vzduch odsáváme až do ztuhnutí matrace, kdy dosáhne tvrdosti jako sádra, a poté ventil uzavřeme. Správnou funkci matrace musíme během celého transportu neustále kontrolovat (12).

Vakuovou matraci lze s velkými výhodami použít nejen při poranění páteře, avšak dobře nám poslouží i při transportu pacienta s polytraumatem, zlomeninou pánve, krčku kosti stehenní, žeber apod. Při transportu se tak zamezí nežádoucím pohybům ze strany na stranu, které mohou zhoršit stav postiženého (12).

Takto zafixovaný zraněný je transportován do místa konečného ošetření, kde může být ještě v zafixovaném stavu zrentgenován, neboť tyto fixační prostředky dokonale propouštějí rentgenové paprsky. Otevřením ventilu se zajistí zpětné vpuštění vzduchu do odsátého prostoru a rovnoměrným rozmístěním granulátu po celé matraci je pomůcka připravena k dalšímu použití (13).

Vakuová matrace má několik dalších výhod. Kromě schopnosti dobře se přizpůsobit každému individuálnímu tvaru těla, dále dokáže velmi dobře tepelně izolovat tělo raněného, a tím zabránit prochlazení (13).

V roce 1996 byl na zdravých dobrovolnících studován komfort pacientů při transportu ve vakuové matraci v kombinaci s límcem ve srovnání s imobilizací na páteřní desce. Výrazně lepší komfort poskytla vakuová matrace, u které si dobrovolníci stěžovali na menší bolest predilekčních míst, především v týlní a lumbosakrální oblasti (14).

Vakuové matrace se vyrábějí ve dvou provedeních – jednokomorové či vícekomorové. Vylepšené vícekomorové vakuové matrace obsahují kromě dutiny s kuličkami i dutiny určené k nafouknutí. To má za následek, že mezi ztvrdlými místy jsou i vzduchové polštářky, které zvyšují komfort i kvalitu fixace (10).

2.3.2 Dlahy

Dlahy slouží jako imobilizační a fixační pomůcky, které jsou využívány při poranění pohybového aparátu. Jsou tak vhodné pro fraktury, distorze a luxace kostí a kloubů. Zabraňují pohybu zraněných končetin, snižují bolest a minimalizují druhotné komplikace, mezi které řadíme krvácení z poškozené tkáně, poškození svalů, nervů a cév. Tato druhotná zranění jsou většinou způsobena pohybem fragmentů kostí a přeměny uzavřené zlomeniny na otevřenou. Proto se v přednemocniční péči klade důraz zejména na rychlost, účinnost a snadnost aplikace dlahy (10).

2.3.2.1 Kramerova dlaha

I v dnešní době se tato dlaha řadí mezi poměrně často využívané pomůcky, které slouží k fixaci poraněných končetin. Jsou to především zlomeniny, u kterých se nedoporučuje zpětná reponace (10).

Kramerova dlaha je vyrobena z ocelových drátů, jejichž spojení ocelovými svary tvoří tzv. nosný žebříček. Tato pomůcka je velmi variabilní, vydrží mnohonásobné ohnutí a zase zpětné navrácení do původního stavu. Povrch dlahy je tvořen hladkým, bílým, lesklým lakem, který je odolný vůči poškození nebo popraskání. Dlaha je vyráběna v mnoha tvarech a velikostech (15).

Důležitý je výběr správné velikosti dlahy tak, aby zpevňovala končetinu vždy přes dva klouby. Před aplikací by se měla dlaha obložit buničinou nebo vatou a následně obtočit obinadlem, aby se předešlo poškození kožního krytu či otokům. Poté se dlaha

vytváří do požadovaného tvaru podle nezraněné končetiny a následně dojde k fixaci zraněné končetiny. Pro dostatečné zpevnění je nezbytné dlahu fixovat ke zraněné končetině dalším obinadlem (10).

I přes veškerou snahu s poraněnou končetinou co nejméně hýbat, je to nutnost bohaté bandáže, která často vyžaduje náročnou manipulaci se zraněnou končetinou, což patří mezi nevýhody Kramerovy dlahy (10).

2.3.2.2 Trakční dlahy

Trakční dlahy jsou přímo určeny k fixaci fraktury stehenní kosti, bérce a kyčelních kloubů. Oproti jiným druhům fixačních dlah má tu výhodu, že umožňuje extenzi dolní končetiny, která způsobuje úlevu od bolesti, eventuálně předchází sekundárnímu poškození hlavních cév nebo jejich útlaku s omezením prokrvení (16).

Zlomenina stehenní kosti může být velmi komplikovaná tehdy, když dojde k vnitřnímu krvácení do stehna. To je z části způsobeno tím, že se velká svalová masa stáhne a tlačí tak jednotlivé konce zlomeniny k sobě, až přes sebe. Tím se zvětší průměr stehna, což umožní významnou ztrátu krve, zároveň postižený cítí velké bolesti v důsledku mnoha vnitřních poškození měkkých tkání (17). Správná imobilizace trakční fixační dlahou může výrazně snížit krvácení tím, že se omezí pohyb a zvýší se tamponační efekt svalů, zároveň se znovu zmenší vnitřní prostor stehna. Cílem primární imobilizace trakční dlahou u zlomeniny je přizpůsobit poškození končetiny co nejvíce do anatomické polohy, a tím tak zabránit nadměrnému pohybu (18).

Rozlišují se dva typy trakčních dlah (18). První pracuje na principu dvou rovnoběžných (bipolárních) hliníkových tyčí. Při její aplikaci se postupuje následovně: Nejprve musí zdravotník posoudit neurovaskulární stav postižené oblasti, a to jak před, tak po nasazení dlahy. Pokud je končetina výrazně zdeformovaná, musí druhý člen posádky nejprve uchopit kotník postiženého a mírnou trakcí narovná končetinu zpět do její anatomicky správné polohy. Poté se musí dlahy vyměřit podle délky nezraněné končetiny (aby její konec přecházel přibližně 20-25 cm za patu nohy). Následně se na zraněnou nohu aplikuje kotníkový popruh, který podle potřeby pomůže udržet končetinu v trakci. Dále se umístí rozepnutá dlahy pod končetinu takovým způsobem, aby horní část důsledně obklopila pacientovu hýžď – končetina je mírně zvednuta do

výšky a horní konec dlahy podsunut pod sedací výběžek pánve. Dalším krokem je zajištění horního popruhu kolem slabin a stehna. Je třeba se ujistit, že je popruh dostatečně utážen, nesmí však škrtit, aby nedošlo k omezení cirkulace krve. Po horním popruhu následuje kotníkový popruh, který je připevněn k tahovému závěsu na dolním konci dlahy. Toho je dosaženo připojením háčku ve tvaru „S“ ke kroužku ve tvaru „D“ a použitím mechanické trakce. Úplná trakce je dosažena, když se mechanická trakce vyrovná té ruční, to znamená, že se pacientovi uleví od bolesti a sníží se svalové stahy. Pokud pacient nereaguje, nastavuje se trakce podle délky nezraněné nohy. Při zachování manuální trakce zdravotník pomalu otáčí mechanismus trakčního závěsu tak, aby převzal trakční funkci. Jakmile je pacientova končetina znovu obnovena na stejnou délku jako ta nezraněná, přestane se otáčet. Po tomto úkonu jsou zajištěny všechny zbylé upevňovací pásky na suchý zip a provedena kontrola jak upevnění, tak distálního pulzu a motorické a senzorycké funkce – pokud nám to stav postiženého dovoluje. Následně se může pacient přemístit (19).

Druhý typ je unipolární konstrukce – skládá se z jedné rozkládací tyče s popruhy ze syntetické tkaniny na suché zipy. Aplikace této dlahy probíhá následovně: Prvním krokem je zhodnocení prokrvení končetiny, a také kontrola motorických a senzoryckých funkcí. Po kontrole následuje umístění dlahy na vnitřní stranu poraněné končetiny. Délka se nastavuje tak, aby se prodloužila asi o 10 cm za patu nohy. Nejprve se zajistí popruh na stehně, poté se aplikuje kotníkový závěs a připevnění k dlaze. Potřebná trakce je způsobena tak, že se dlaha rozšíří. Zajistí se popruhy k upevnění dlahy ke končetině, zopakuje se kontrola distálního pulzu, motorických a senzoryckých funkcí a umístění pacienta na páteřní desku s připoutáním kotníků k sobě (18).

Trakční dlahy by se měly používat pouze tehdy, je-li stav pacienta stabilizován a je dostatek času. Nepoužívá se, pokud jsou ke zlomenině přidruženy další zlomeniny, nebo zranění kolena či holeně (18).

2.3.2.3 Dlaha SAM Splint

Dlaha SAM Splint je ultralehká fixační pomůcka, využívaná především k znehybnění končetin, kde jsou předpokladem zlomeniny či jiná poranění končetin. Dlaha je vyrobena z tenkého jádra měkké slitiny hliníku, vloženou mezi dvě vrstvy

polyuretanové pěny, která podporuje jednoduché a účinné čištění. Je odolná vůči potu, vzduchu i vodě a RTG průhledná (20).

Plochý kus listu umožňuje snadné ohnutí, ale pokud je vytvarován do několika „strukturálních křivek“, stává se mnohem pevnější a podpůrnější k jakékoliv zraněné končetině. Pokud je dlahu nasazena na delší dobu (více než několik hodin), měl by být mezi dlahou a kůží umístěn nějaký absorpční materiál, jako je bavlněná tkanina, aby se zabránilo maceraci a zápachu pokožky. Ačkoliv pěnové složení dlahy zajišťuje určitou měkkost, měla by být přidána další měkká podložka (např. gázové polštářky) kolem všech predilekčních míst, aby se zabránilo nepříjemným tlakovým bodům. Pro svoji měkkost je snadné dlahu ustříhnout nůžkami, či uříznout domácími noži. Aby nedošlo k poranění, doporučuje se ustřížené konce dlahy 1-2x ohnout, aby se předešlo dalšímu poškození. Pro přidání pevnosti a tuhosti se dlahu tvaruje do křivek. Základní křivka je do tvaru C, čímž je splněna většina potřeb pro dlahu (20).

2.3.2.4 Vakuová fixační dlahu končetinová

Vakuové fixační dlahy umožňují šetrnou stabilizaci a fixaci poraněných končetin v požadované poloze při poskytování první pomoci (18).

Tyto dlahy se svým principem podobají vakuovým matracím. Jedná se tedy o plastové vaky, které jsou vyplněny drobnými polystyrenovými kuličkami. Po přiložení dlahy na poraněnou končetinu a následném aktivním odsátí vzduchu tzv. vakuovou pumpičkou pevně přilne k fixované končetině a ztvrdne jako sádra. Dlahy jsou vyráběny v nejrůznějších tvarech a velikostech podle účelu použití. Rozlišují se proto dlahy výhradně určené pro dolní a horní končetiny. Výhodou dlahy je tepelná izolace, pevná konstrukce s dlouhou životností a v porovnání s Kramerovými dlahami je aplikace rychlá, snadná a nevyžaduje náročnější manipulaci (10).

2.3.3 Krční límec

Krční límec je důležitou součástí výbavy vozidel RZP sloužící pro imobilizaci hlavy a krční páteře (21). Límec se dá použít ve všech případech s podezřením na zranění hlavy či krční páteře (2). Avšak pouhá fixace krčním límcem není dostatečná – zajištěna musí být celá páteř. Po nasazení límce se celková stabilita hlavy a vyrovnání

páteře musí udržovat pomocí rukou, dokud pacient není zcela zajištěn na páteřní desce (22). Účelem límce není zabránit pohybům hlavy, má je pouze omezovat do té míry, která je bezpečná pro páteř. Jeho neméně důležitou funkcí je také komprese krční páteře během transportu pacienta, popřípadě během pohybu (18).

Imobilizace krční páteře límcem se má provádět dvěma členy záchranného sboru, a to tak, že jeden stabilizuje krk zraněného ručně v neutrální poloze, zatímco druhý aplikuje límec (18). Při aplikaci límce se musí dbát na jeho správnou velikost. Velikost je závislá na konstrukci pomůcky. V případě použití nesprávné velikosti krčního límce hrozí zhoršení poranění páteře, a také prodloužení krku. Po aplikaci límce je nutné se ujistit, že pacientovi nic nebrání v bezproblémovém dýchání (18).

Potřebná velikost límce se určí tak, že u pacienta za pomoci prstů změří vzdálenost mezi bradou a rameny. Naměřená vzdálenost musí odpovídat výšce límce (18). U sedících pacientů se nasazuje límec zepředu dozadu, tedy nejdříve se vloží límec pod bradu a následně se přikládá okolo zátylku. V případě ležícího pacienta je postup přesně opačný. V obou případech je však velice důležité, aby brada byla zafixována ve speciálně vymezené, tzv. bradové části límce (21). Límce existují dvojího druhu: a) univerzální (s možností nastavení potřebné velikosti) a b) límce s jedinou, předem danou velikostí (23). Mezi univerzální se může řadit límec od firmy Ambu (Perfit ACE), který lze nastavit až na 18 různých velikostí (21). Totožná firma vyrábí tentýž límec určený pouze pro dětské pacienty. „Dětský“ límec má na rozdíl od toho pro dospělé o něco menší škálu velikostí, přesně 12 (24). Dalším druhem krčního límce je plastový Stifneck, který lze zařadit jak mezi univerzální, tak mezi jedno-velikostní límce. Univerzální verzi Stifneck lze nastavit do 4 různých velikostí. Obdobně jako u límce od firmy Ambu i límec Stifneck má dětskou variantu (Stifneck Pedi Select), která má 3 velikosti (25).

I přes jeho časté použití v praxi, má krční límec i některé nevýhody, např.: zvyšování nitrolebního tlaku (26).

2.3.4 Pánevní pás

Fixační imobilizační pánevní pás slouží pro stabilizaci zlomenin pánve tzv. otevřené knihy. Z důvodu možného krvácení a druhotného poranění orgánů dutiny

břišní a pánve, je imobilizace pánve zásadní. Pás tlačí rovnoměrnou silou po celém obvodu poraněné pánve a významně tak redukuje riziko rozvoje dalšího poranění pánve, ke kterému by mohlo dojít během manipulace se zraněným jedincem (27).

V případě fixačního imobilizačního pánevního pásu je třeba najít kompromis ve stahující síle. Není cílem dosáhnout příliš volného či naopak příliš pevného sevření. Použitím přílišné síly při imobilizaci může docházet ke komplikacím v podobě dalších zlomenin pánevního kruhu. Americká firma SAM Medical tak přišla s pásem SAM Pelvic Sling II., který díky speciální patentované přezce působí optimální silou (28).

Tento pánevní pás byl navržen tak, aby ošetřujícího sám upozornil na dosažení správného tlaku na pánevní oblast. Obsluha je velmi rychlá a snadná – pás se skládá pouze z jednoho kompaktního dílu, který má v sobě integrované dva protilehlé pásy a správně aplikovat jej lze do jedné minuty. Pás je vyroben z pevného a odolného materiálu, který propouští RTG záření. Postižený navíc může i s aplikovaným pásem projít vyšetřením MRI. Jak je popsáno výše, obsluha je velmi rychlá – výrobce ji popisuje ve třech krocích: Nejprve je nutné ujistit se, že poraněný nemá v kapsách žádné předměty. Pás přiložíme kolem pánevní oblasti, konkrétně na úrovni výběžků kyčelních kloubů. Dále protáhneme první z pásů (černý) skrz přezku druhého pásu (oranžový) a současně za oba popruhy v opačném směru zatáhneme. Táhneme do doby, dokud neuslyšíme (neucítíme) kliknutí přezky. Po tomto úkonu černý pás zabezpečíme (28).

Druhým představovaným typem je pánevní pás T-POD. Stejně jako první model od firmy SAM Medical, i tento pás dokáže na pánevní oblast působit optimálním a bezpečným tlakem. Princip stahování tohoto pásu spočívá v kladkovém systému, který lze snadno stáhnout jednou rukou. Pás je kompatibilní s RTG, MRI či CT vyšetřovacími metodami, přičemž obsahuje detekční destičku, která se objevuje na snímcích výše zmíněných zobrazovacích technik. Zdravotník tak dokáže určit, zda byl pás nasazen správně. Spojením dvou pásů k sobě vzniká modifikace vhodná pro obézní pacienty (29).

Při aplikaci se nejprve podsune pás pod ležícího pacienta do pozice pod pánví. Dále je třeba oříznout či přeložit řemen a ponechat mezeru na středu pánve (cca 15-20 cm).

Na obou stranách pásu je suchý zip, na který se připevní mechanický kladkový systém. Pomalu se zatáhne za tažné poutko, které vytvoří po obvodu kompresi pánve. Nakonec se poutko zajistí a zaznamená se datum a čas aplikace. Pás by se měl každých 12 hodin uvolňovat (29).

Dalším typem je vakuo-kompresní fixační dlaha pánve. Tato dlaha se skládá z fixačních pásů, vakuového ventilu a nafukovacího balónku, pracuje tedy na principu nafukování. Je možno použít ji i v kombinaci s vakuovou matrací. Stejně jako výše zmíněný pás, i tato dlaha umožňuje průchod RTG paprsků. Kromě odlišné technologie je dalším důležitým rozdílem skutečnost, že u této dlahy musíme dávat pozor na ostré předměty, které mohou poškodit její funkčnost (30).

2.3.5 Páteřní deska

Páteřní deska je určena k imobilizaci a přenesení postiženého s podezřením na poranění páteře a míchy. Po obvodu je opatřena otvory pro upevnění fixačních popruhů a pro přenášení. Deska je kompatibilní s různými typy imobilizéru hlavy. Je vyrobena z plastu, dřeva nebo hliníku. V závislosti na použitém materiálu mohou existovat verze, které dokáží plavat na vodě (25).

Standardní použití této desky se nejlépe provádí ve třech členech záchranného týmu. Nejprve se položí páteřní deska vedle pacienta. Pacient je otočen na bok, s tím že jeden ze zdravotníků udržuje hlavu v neutrální poloze a další zabezpečuje správné spodní vyrovnání mezi trupem a končetinami. Následujícím krokem je podsunutí desky pod pacienta, načež následuje pomalé přetáčení desky i s pacientem do výchozí polohy na zádech. Nutno podotknout, že tato manipulace musí být prováděna na rovném povrchu. Pokud není rovný povrch, je nutné se pokusit o vytvoření vhodných podmínek. Po celou dobu, kdy se manipuluje s tělem postiženého, udržuje se neutrální vyrovnání páteře (pozn. Pokud lze, provádí se tento manévr až po aplikaci krčního límce). Po dosažení optimální pozice, se pacient znehybní užitím kontrolních pásů. Tyto pásy musí být uchyceny alespoň v pěti bodech: hlava, ramena, pánev, kolena, chodidla. K upevnění hlavy se používají vhodné imobilizátory hlavy (31).

2.3.6 Univerzální imobilizér hlavy

Imobilizér hlavy, jak už název napovídá, je určený k imobilizaci krční páteře během upoutání zraněného na páteřní desku. Upevňuje se pomocí systému upínacích pásů a suchého zipu. Imobilizér je nastavitelný a lze ho tak přizpůsobit na rozmanité velikosti lidské hlavy. Na trhu se objevují různé varianty, a je tak třeba dbát na vzájemnou kompatibilitu. Zatím nejběžnější imobilizér je vyráběn z vysokotlakého molitanu s nepromokavou úpravou (32).

2.4 Transportní pomůcky

Každého pacienta s onemocněním či úrazem, při kterém není možné poskytnout definitivní pomoc na místě vzniku, je třeba přepravit do zdravotnického zařízení (33). Přenášením se rozumí přemístění postiženého na krátkou vzdálenost, obvykle improvizovanými prostředky. Transport je poté přemístěním za pomoci technických prostředků (nosítka, vozidla) na větší vzdálenost. Během transportu se nesmí zhoršit pacientův stav, transport musí být především šetrný, jen v ojedinělých případech má rychlost přednost před šetrností (34). Při transportu zraněného je nutné dbát i na jeho správné načasování. Je nutné se vyvarovat příliš urychleného přemístění pacienta, u kterého nebyla provedena prvotní neodkladné péče, stejně jako zbytečného prodlužování ošetření na místě úrazu (35).

2.4.1 Nosítka s podvozkem

Nosítka ve spojení s podvozkem jsou nejčastěji používanou pomůckou pro nejrychlejší, nejbezpečnější a nejpohodlnější transport pacienta z místa zásahu do sanitního vozu, a dále do zdravotnického zařízení (18).

Typově rozlišujeme více druhů nosítek. Základní dělení tkví ve způsobu obsluhy: Existuje buď manuálně ovládaný typ či hydraulický systém s elektrickým pohonem. Manuálně ovládaná nosítka Extero od firmy Medirool zvládne obsluhovat jedna osoba. Nosítka jsou z lehké hliníkové konstrukce, jsou vybavena reflexními prvky a kola jsou designována tak, aby umožňovala pohyb i ve ztížených podmínkách terénu. Při váze 28 kg je nosnost dimenzována na 275 Kg. Polohování nabízí široké možnosti. Podvozek nosítek lze dát do sedmi výškových pozic, umožňující především lepší manipulaci

s pacientem. Výška ložné plochy pacienta od země tak může být v rozpětí 32 cm – 102 cm (36).

Součástí nosítek je i zádržný systém pro děti i dospělé. Většinou je na bázi popruhového systému. Dětský zádržný systém na nosítkách Extero je dle výrobce vhodný pro transport dětí ve váhovém rozmezí 3,5 až 22 kilogramů. Dětský pacient je fixován na nosítkách v oblasti ramen, hrudníku a nohou, aniž by bylo nezbytné fixovat pacienta v rozkroku (37).

Nosítka s elektrickým pohonem tedy pracují na principu hydraulického zvedacího systému. Nosítka od firmy Stryker jsou z pevné hliníkové konstrukce s rámem ve tvaru X. Nosnost této pomůcky je až do 318 kg, avšak modifikace tohoto typu má nosnost až do 725 kg a šířku z původních 58 cm můžeme rozšířit až na 74 cm, čímž se stává vhodným pro bariatrické pacienty. Největší výhodou tohoto typu je bezesporu snížená míra zatížení páteře zdravotníků. Pouhým stiskem červeného tlačítka se jednoduše ovládá zdvih a spuštění celé ložné plochy. K nutné výbavě patří i bateriový systém, který obsahuje snadno vyměnitelné akumulátory. Tyto akumulátory dosahují plného nabití již za 2 hodiny (38).

V současnosti se dbá na vysokou kvalitu transportu postiženého. Díky lékařským poznatkům víme, že v případě určitých stavů a typů zranění je doporučováno rozličných poloh jako např. sed, polosed, trendelenburgova nebo antitrendelenburgova poloha. Oba výše popsané typy nosítek se systémy polohovatelnosti nám toto do určité míry umožňují (10).

Jakmile je pacient i s nosítky naložen do transportního vozidla, je nutné se přesvědčit, že nosítka jsou správně zakotvena v příslušném zádržném systému a pacient je správně připoután (18).

K nevýhodám nosítek s manuálním ovládním patří ta skutečnost, že k bezproblémovému a naprosto bezpečnému použití jedním nebo dvěma členy obsluhy, může dojít pouze za předpokladu hladkého a rovného povrchu. Pokud je ale povrch nerovný, musí pomoci další dva členové týmu, kde každý člen týmu zabezpečuje jeden roh nosítek, a tak dojde ke stabilizaci (18). Při práci s manuálně ovládanými nosítky

dochází k zatěžování páteře zdravotníků v důsledku opakovaných pohybů, jako je krom jiného právě zdvihání a spouštění nosítek (38).

2.4.2 Transportní vyprošťovací plachta

Pokud se při záchraně zraněných potýkají záchranáři se stísněnými podmínkami nebo s obtížnostmi náročného terénu, je možno využít k transportu pacienta transportní vyprošťovací plachtu (39). Konstrukce i použití této pomůcky je velmi jednoduché. Konkrétně plachta od firmy Ego Zlín s rozměry 200x90cm je obešita deseti oky, které slouží jako madla (40). Nosnost této plachty je až 140 kg. Většina modelů disponuje také nožní kapsou k fixaci nohou (41).

Plachta se nejprve rozprostře vedle pacienta, který je na ní posléze přemístěn, a to buď v leže, nebo v sedě. Po umístění pacienta na plachtě se musí dbát na to, aby byly nosné popruhy na spodní straně plachty a pod zraněným (41). Kromě tohoto modelu existují i další typy, např. plachty přizpůsobené pro transport pacientů s obezitou. Model pro tyto bariatrické pacienty je prodloužen a rozšířen, a s vlastní váhou 3,6 kg má nosnost až do 280 kg (40).

2.3.1 Schodolez

Schodolez je transportní pomůckou, která slouží podobně jako transportní plachta k použití ve stísněných podmínkách či v situacích, kdy je třeba překonat schody či využít výtahu. Lze jím tedy nahradit jak nosítka, tak invalidní vozík. Kostra schodolezu je vyrobena z lehké hliníkové konstrukce, na níž je upevněn odnímatelný jednodílný sedák spolu s dvojicí hrudních a jedním končetinovým zajišťovacím pásem. Pohyb zajišťují čtyři kolečka, z nichž zadní pár je většího průměru pro zvládnutí i obtížnějšího terénu. Schodolez se skládá z důmyslného pásového systému, který umožňuje snadný pohyb po schodech za použití minimálního úsilí záchranářů. V zadní části konstrukce je výsuvné madlo, které je možno zaaretovat do tří výškových poloh. Křeslo váží 12 kg (bez pásů), je široké 52 cm a nosnost je až do 180 kg (42).

Pokud je schodolez používán manuálně, musí se před použitím nejprve zkontrolovat správné připoutání pacienta a upozornit jej, aby se při přesunu ničeho nechytil. Poté se jeden ze záchranářů postaví za hlavu pacienta a druhý čelem k jeho

nohám. Ideálně by měl být přítomen i třetí člen týmu, který bude dohlížet jak na pacienta, tak na směr pohybu svých kolegů. Křeslo se nakloní směrem ke zdravotníkovi, který stojí u hlavy pacienta. Oba jej současně pomalu zvednou a snášejí (či vynášejí) po schodech (18).

Použití schodolezu je limitováno podezřením na poranění páteře či dolních končetin, a také v situaci, kdy pacient není plně při vědomí (18).

2.4.4 SCOOP rám

SCOOP rám slouží jako pomůcka pro krátkodobý transport raněných, u kterých máme podezření na poranění páteře. Využívá se zejména ve stísněných podmínkách, kde není možné využít klasických transportních pomůcek. Díky tomu, že je rám rozpojitelný na dvě části, je možné minimalizovat pohyb s pacientem. Získá se tím alternativa k log roll manévru (18).

Scoop rám se skládá ze dvou stejných částí, které se v nožní části dají nastavit podle výškových parametrů pacienta. Existuje několik typů: čistě kovové nebo kovové, které jsou potaženy termoplastem. Samotná kovová konstrukce je totiž silně teplotně vodivá, a tudíž teplotně nestabilní. To znamená, že při vysokých teplotách se rám velmi zahřívá, naopak při nízkých teplotách se ochlazuje. Termoplast však těmto jevům zabraňuje (43).

Při aplikaci scoop rámu se může postupovat několika způsoby. První možností je rozpojení obou částí na poloviny a jejich podsunutí pod pacienta, kde jsou následně opět spojeny. Druhou možností je pak užití rámu ve tvaru „A“, to znamená, že je rám spojen pouze u hlavy zraněného a u nohou zůstává rozpojen. Poté se obě části pomalu uzavírají – podobně jako nůžky – až budeme moci rám spojit (44).

Při nastavování délky je důležité, aby byly obě části spojeny a tím došlo ke shodnému prodloužení na obou stranách. Délku rámu lze nastavit v nožní části dle výškových parametrů postižené osoby. Bezpečnost při transportu a lepší fixaci pacienta v rámu zajišťují rychloupínací popruhy. Většina rámu je vyrobena z lehkých a durabilních materiálů, např. hliníku či jeho slitin. Standartní nosnost je do 160 kg (45).

Scoop rám má být používán jen ke krátkodobému transportu např. z páteřní desky na nosítka či lůžko. Nevýhodou je totiž jeho možné prohnutí se v polovině, čímž se ztrácí neutrální vyrovnání páteře (46).

2.5 Vyprošťovací pomůcky

Za určitých podmínek je možné se setkat se situací, kdy dojde k uváznutí poraněné osoby v místě úrazu, a tím se znemožní okamžitý transport. Dochází tak k oddálení poskytnutí odpovídající pomoci a snižují se tím šance pacienta na přežití. Postiženého je tedy třeba co nejrychleji a nejšetrněji vyprostit a minimalizovat případnou traumatizaci (47).

Mezi nejběžnější takové situace patří zaklínění zraněného v havarovaném vozidle. Dalšími případy pak mohou být závaly při stavbách či zřícení budov nebo zachycení do strojního systému při porušení zásad bezpečnosti práce (47).

2.3.2 Vyprošťovací korzet

Zádový vyprošťovací korzet je primárně určen k vyprošťování a imobilizaci osob, zraněných v důsledku autonehod, zřícených budov a nacházejících se ve špatně dostupných místech. Lze ho použít i v případě těhotných žen, novorozenců a dětí. Pro děti však existuje zmenšená verze (48). Je ideální při podezření na poranění páteře, fraktury žeber a pánve (49). Alternativně jej poté lze využít i jako dlahu při poranění dolních končetin. Kombinuje se s krčním límcem. Může být i ve vakuovém provedení a pomocí popruhů a lan může být v závěsném vaku použit pod helikoptérou (25).

Vyprošťovací korzet připomíná vestu. Skládá se z pevné, ale tenké zádové desky, která se nedá tvarovat. Dále je složen z podpěry hlavy, pásů k upevnění hlavy, trupu a končetin. K docílení snazší manipulace jsou bezpečnostní pásy a přezky zabarveny pro jejich snadnější rozpoznání (48). Nutností je kompatibilita s krčním límcem, zároveň korzet nesmí bránit případnému použití defibrilačních elektrod či EKG (10).

Před přiložením korzetu se nejprve zafixuje hlava pacienta rukama, přiložením dlaní z obou stran hlavy, aby páteř zůstala v rovné poloze. Dále se nasadí fixační krční límec správné velikosti. Za záda pacienta se vloží korzet, srovná se s páteří a začne se s upevňováním za pomoci pásů. Jako první se zapnou pásy na hrudníku, až po zapnutí

všech teprve pevně dotáhnou. Následně se stejným způsobem postupuje i u pásů zajišťujících dolní končetiny. Nakonec se zajistí hlava upevňovacími pásy pro čelo a bradu. V případě potřeby se může použít speciální polštářek, který pomůže vyplnit mezeru mezi krkem a korzetem. Po zajištění pacienta korzetem a kontrole jeho stavu se může přistoupit k přemístění na páteřní desku (50).

3 VÝZKUMNÁ ČÁST

3.1 Cíle práce a výzkumné otázky

Cíle práce:

- 1) Zjistit, jak probíhá výběr imobilizačních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích.
- 2) Zjistit, jak probíhá výběr transportních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích.
- 3) Zjistit, jak probíhá výběr vyprošťovacích pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích.

Výzkumné otázky:

- 1) Jak probíhá výběr imobilizačních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích?
- 2) Jak probíhá výběr transportních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích?
- 3) Jak probíhá výběr vyprošťovacích pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci ve vybraných krajích?

3.2 Metodika výzkumu

Pro výzkumné šetření bakalářské práce byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu, která probíhala formou polostrukturovaného rozhovoru (viz příloha A). Výzkumné otázky byly navrženy tak, aby umožnily naplnění cílů bakalářské práce. Výzkum měl být původně realizován na ZZS v krajích Libereckém, Královéhradeckém a Ústeckém. Tyto kraje byly zvoleny vzhledem k jejich relevanci vůči možnému budoucímu pracovnímu zařazení. Vedení ZZS Královéhradeckého a Ústeckého kraje neumožnilo výzkum v rámci organizace zrealizovat. Poté byly osloveny další ZZS, jmenovitě Hlavní město Praha, Středočeský kraj a Pardubický kraj, avšak opět byl výzkum ve všech těchto případech z různých důvodů odmítnut. Jedním z hlavních

důvodů odmítnutí byla obava těchto institucí z problémů, které by jim vznikly po zveřejnění výsledků výzkumu v bakalářské práci. Dále zástupci ZZS argumentovali tím, že jsou přetěžováni studenty z jiných fakult. Výzkumné šetření bylo z tohoto důvodu realizováno pouze na Zdravotnické záchranné službě v Libereckém kraji, p.o., která jako jediná umožnila rozhovor uskutečnit.

Výzkumné šetření probíhalo v květnu 2018 na ZZS LK, p.o. se zástupci managementu ZZS. Rozhovor byl proveden se dvěma vedoucími zaměstnanci ZZS LK, p.o., kteří byli zvoleni vzhledem k jejich kompetenci k provádění výběru transportních, imobilizačních a vyprošťovacích pomůcek. Odsouhlasený protokol k provedení výzkumu podepsané respondenty je umístěn v příloze práce (příloha B). Rozhovory byly po dohodě s respondenty nahrávány na mobilní zařízení. Přepisy rozhovorů jsou k nahlédnutí viz příloha D, E.

Kategorie výzkumného šetření, ve smyslu tematických celků, byly sestaveny podle potřeb realizace výzkumu a vyhlášky č. 296/2012 Sb. 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.

Tab. 1 Kategorie dat (Zdroj: autor)

| | |
|--------------------|----------------------|
| Kategorie 1 | Lokalizační |
| Kategorie 2 | Kritéria výběru |
| Kategorie 3 | Imobilizační pomůcky |
| Kategorie 4 | Transportní pomůcky |
| Kategorie 5 | Vyprošťovací pomůcky |
| Kategorie 6 | Názory |

Konkrétní otázky byly vytvořeny v rámci jednotlivých kategorií dle vyhlášky č. 296/2012 Sb. vyjma kategorie 1, která je založena na statistických datech a kategorie 6, která se zakládá na subjektivním hodnocení respondenta.

Audio nahrávky vzniklé provedením rozhovorů byly následně přepsány do textového formátu skrze textový editor Microsoft Word 2010. K vytvořeným kategoriím byly přiřazeny konkrétní otázky. Odpovědi byly zanalyzovány metodou tužka – papír (příloha C). Výstupy rozhovorů byly zařazeny podle předem vytvořených kategorií, o kterých bylo psáno výše. Grafické znázornění dat bylo zpracováno v rámci webového nástroje pro tvorbu myšlenkových map Bubbl.

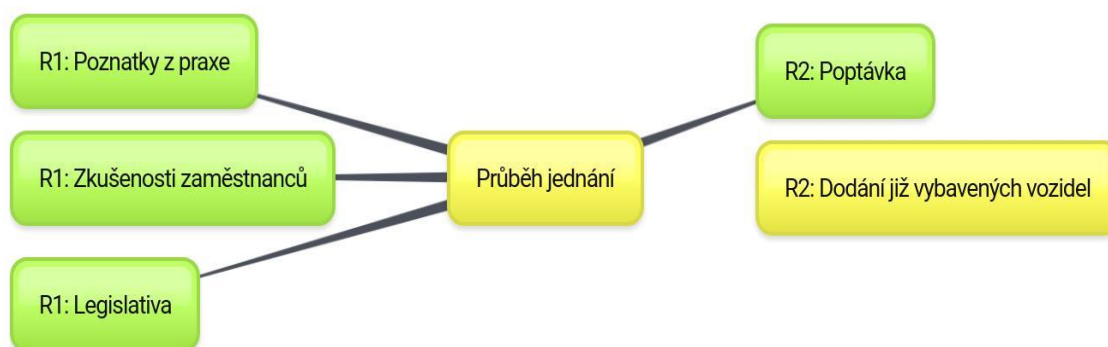
3.3 Analýza výzkumných dat

Jak již bylo řečeno výše, data byla zpracována metodou tužka – papír v textovém editoru Microsoft Word. Analýza je rozdělena do šesti kategorií, do kterých byly rozčleněny otázky.

3.3.1 Kategorie 1 – Lokalizace

Rozhovor byl prováděn se dvěma pracovníky z managementu ZZS LK, p.o., kteří se podílí na výběru pomůcek pro vozidla RZP. Dále jsou v textu respondenti rozlišováni jako R1 a R2.

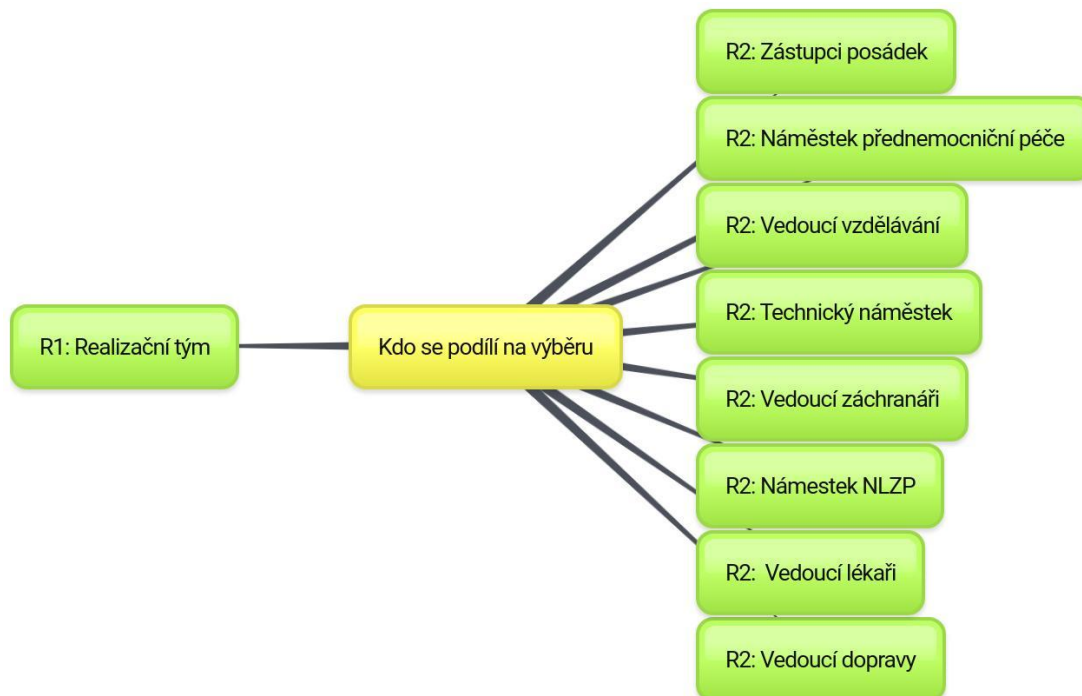
3.3.2 Kategorie 2 – Kritéria výběru



Obr. 1 Průběh výběru pomůcek (Zdroj: autor)

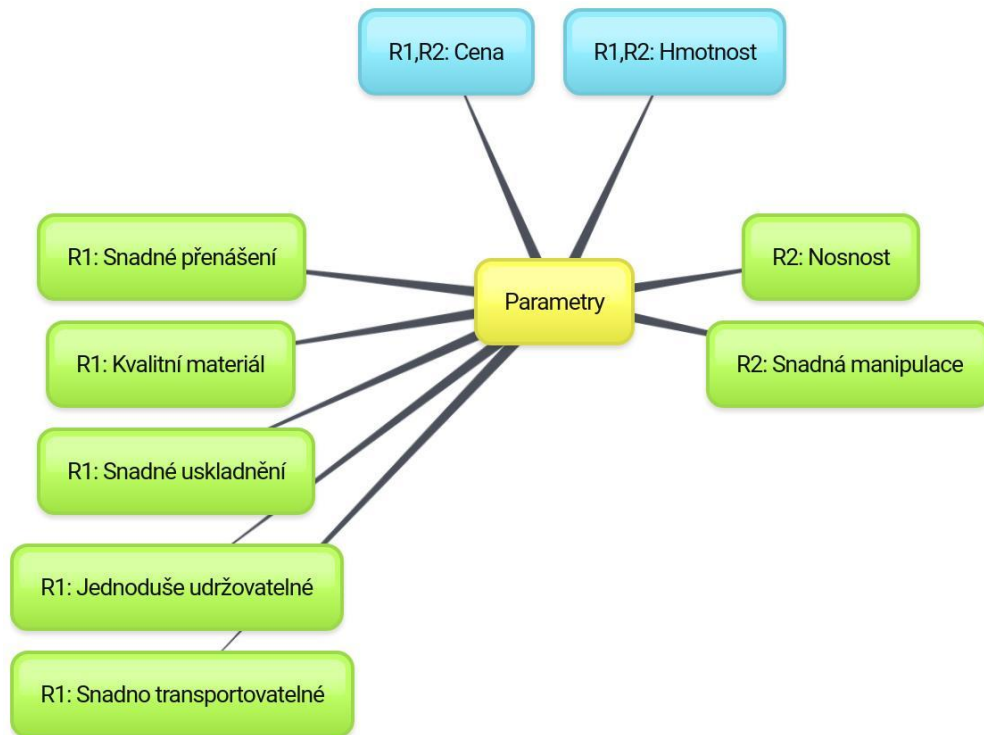
Respondentům byla položena otázka: Jak probíhá jednání kolem výběru pomůcek do vozidel RZP? Obrázek 1 zobrazuje odpovědi respondentů. Respondent R1 zdůraznil, že se při výběru pomůcek musí řídit platnou legislativou, která jim stanovuje povinnou výbavu. Poté dodal: „Nad to uplatňujeme zkušenosti našich zaměstnanců s některými pomůckami, a to jak negativní, tak pozitivní a snažíme se tyto poznatky z praxe vlastně

uplatnit i pro zadávací dokumentaci pro budoucí výběrová řízení.“ Respondent R2 k tomu dodal: „Všeckrá výběrová řízení probíhají na základě poptávky a většinou přichází s novými vozy a někdy je to součástí nabídky nových sanitních vozů.“



Obr. 2 Osoby podílející se na výběru pomůcek (Zdroj: autor)

Na obrázku 2 vidíme odpovědi respondentů na otázku: Kdo všechno se podílí na výběru konkrétních pomůcek? Podle respondenta R1 se na výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek podílí realizační tým, což koresponduje s odpovědí respondenta R2, který uvedl: „Na výběru konkrétních pomůcek se podílejí nejen zástupci posádek, ale i náměstek přednemocniční péče a vedoucí vzdělávání, technický náměstek, vedoucí lékaři, vedoucí záchranáři (...).“ „Účastní se vedoucí dopravy a náměstek NLZP.“



Obr. 3 Parametry výběru (Zdroj: autor)

Na obrázku 3 jsou zobrazeny odpovědi na otázku: Jaké parametry jsou při výběru jednotlivých pomůcek brány na zřetel? Oba respondenti se shodují na ceně a hmotnosti dané pomůcky. Respondent R1 dále zmínil další parametry při výběru, jako je snadné přenášení, kvalitní materiál, snadné uskladnění, snadný transport a jednoduchá udržovatelnost: *„Měly by být jednoduše udržovatelné, to znamená pokud možno nějaký celistvý povrch, který jde jednoduše dezinfikovat. Ve chvíli kdy je kontaminován třeba tělesnými tekutinami nebo vůbec nějakou špínou, tak aby to nemělo příliš složitou strukturu, která samozřejmě se hůř ošetřuje.“* Respondent R2 zodpověděl parametry jako je nosnost a snadnou manipulaci.

Respondent 2 uvádí: *„Důležité parametry jsou, aby se s tím dobře pracovalo (...).“* *„(...) máme nějaké požadavky na hmotnost (...).“* *„Musíme brát zřetel i na tu nosnost.“* *„Samozřejmě dneska vyhrává cena (...).“*



Obr. 4 Možnost vypůjčení pomůcek (Zdroj: autor)

Respondentům byla položena otázka: Máte možnost si některou pomůcku před zakoupením na nějakou dobu vypůjčit a vyzkoušet ji? Na obrázku 4 vidíme, že oba Respondenti odpověděli, že většina firem zápůjčku pomůcek umožní. Respondent R2 konkretizoval, že je to většinou na jeden měsíc. Respondent R1 uvedl: *„Takhle se zkouší zejména ty složitější prostředky. Já nevím, páteřní desky jsou celkem jednoduchý bez ohledu na konkrétního výrobce, takže tam vesměs známe ty vlastnosti toho prostředku, naopak třeba různé schodolezy, nosítka a takovéto složitější transportní pomůcky je určitě vhodné si vyzkoušet protože tam se dají odhalit různé detaily, který třeba našim podmínkám nebo našim zvyklostem nevyhovují nebo naopak přijdeme na to, že některý prvky který jsou třeba u těch nových prostředků zaváděny těmi výrobci tak jsou to, co vlastně bychom chtěli pak požadovat i do té zadávací dokumentace aby ty prostředky splňovali.“* Dodal, že zápůjčka pomůcek za účelem vyzkoušení je nezávazuje k tomu, že si pak danou pomůcku musí koupit, ani ji nijak nezvýhodní ve výběrovém řízení.



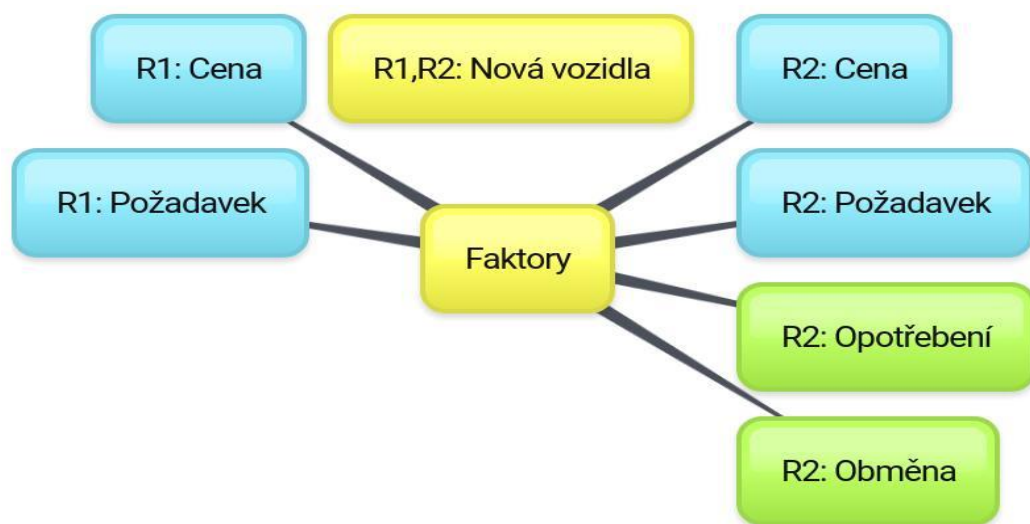
Obr. 5 Pomůcky nad rámec litery zákona (Zdroj: autor)

Respondentům byla položena otázka: Máte ve vozech RZP některé imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky navíc, které nejsou uvedeny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby?

Na obrázku 5 vidíme, že oba respondenti se shodli. Nemají žádné imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky ve vozech RZP navíc, které nejsou uvedeny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb.

Respondent R1 uvádí: „Máme třeba dlahy na končetiny pro děti i dospělé což je teda v podstatě povinné, ale máme je ještě rozdělené na ty s opěrkou paty a bez opěrky paty.“

Respondent R2 na tento dotaz uvedl: „Ne, nemáme. Nevím o tom, že bychom něco pořizovali navíc.“

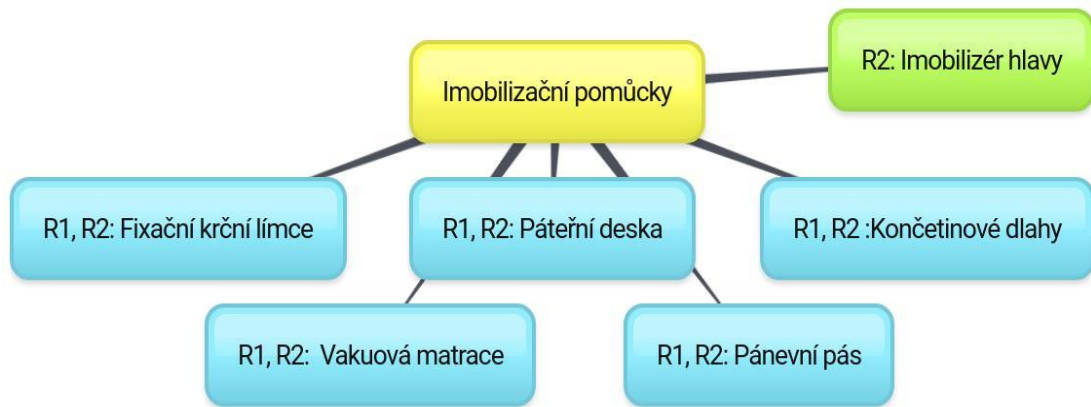


Obr. 6 Určující faktor pro zakoupení nové pomůcky (Zdroj: autor)

Na obrázku 6 jsou zobrazeny odpovědi na otázku: Co je určujícím faktorem pro zakoupení nových Imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek?

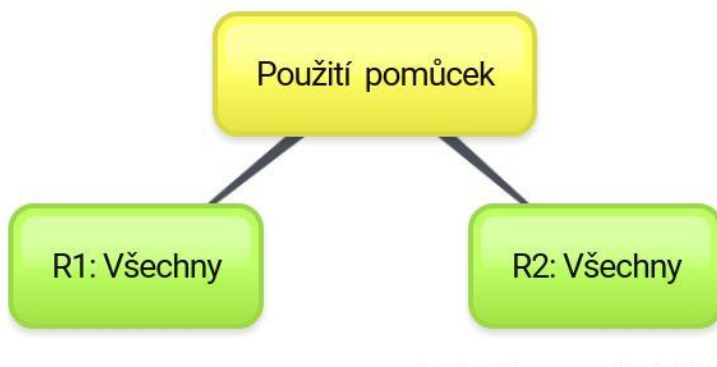
Respondent R1 uvedl: „(...) osmdesát procent většinou tvoří cena a například poslední realizované dodávky byly realizovány jako komplexní dodávka vybavených vozidel (...).“ Dále dodává, že určujícím faktorem je právě zadávací dokumentace se striktními požadavky na vybavení vozidla RZP. Výpovědi respondenta R1 jsou totožné s respondentem R2, který uvádí, že určujícím faktorem je napsání technické specifikace a cena. K tomu již dále dodal: „Nové zakoupení je buďto součástí výběrového řízení současně s novými sanitními vozy, nebo samozřejmě výměna za starší, pozbývající svoji funkci nebo rozpadající se.“

3.3.3 Kategorie 3 - Imobilizační pomůcky



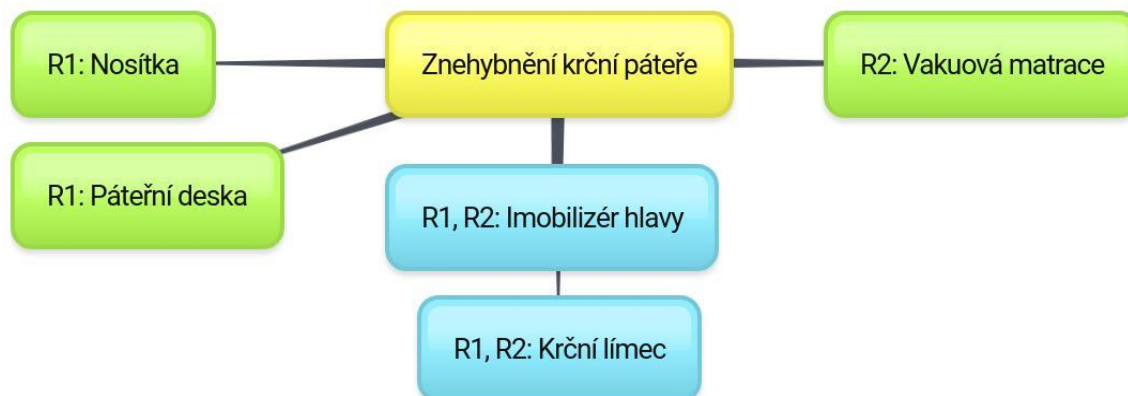
Obr. 7 Imobilizační pomůcky ve vozech RZP (Zdroj: autor)

Obrázek 7 představuje výpovědi respondentů na otázku: Jaké druhy pomůcek máte pro imobilizaci? Oba respondenti odpověděli jednotně a mezi imobilizační prostředky zařadili: Fixační krční límce, u kterých respondent R1 zmínil: „(...) *krční límce pro děti a dospělé s nastavitelnou výškou (...)*.“ Dále páteřní desku, vakuovou matraci, končetinové dlahy, ke kterým respondent R1 dodal: „*Používáme nejvíc vakuové končetinové dlahy (...)*.“ Nadále pánevní pás, se kterým respondent R1 není zcela spokojen: „(...) *není tam úplně možný nějak sofistikovaně nastavit ten tlak, který ten pánevní pás vyvíjí na oblast toho pánevního kruhu.*“ Dále uvádí, že trh nabízí sice více promyšlené pánevní pásy, ale jejich nevýhodou je vysoká cena: „(...) *protože to jsou pásy, které jsou určeny k jednorázovému použití.*“ „*Nejsou hrazeny zdravotní pojišťovnou (...)*.“ Respondent R2 doplnil jako součást imobilizačních pomůcek imobilizér hlavy.



Obr. 8 Použití pomůcek v RZP (Zdroj: autor)

Respondentům byla položena otázka: Které z nich a proč používáte ve vozech RZP? Obrázek 8 zobrazuje shodné výpovědi respondentů, kteří uvedli, že ve vozech RZP se používají všechny imobilizační pomůcky, které byly více rozepsány na předešlém obrázku 7. Respondent R1 se více vyjádřil k hliníkovým dlahám, které jsou prefabrikovaně potaženy měkkou vrstvou: „Ty se používají většinou u dětských pacientů i třeba nejen k imobilizaci předpokládaného nějakého poranění kostí ale i třeba k potřebě imobilizovat končetinu se zavedeným žilním vstupem (...).“ Respondent R2 uvedl důvody použití imobilizačních pomůcek: „(...)k imobilizaci zraněných pacientů, k zabránění dalšímu možnému poranění během transportu do sanitního vozu a následně i do nemocničního zařízení.“

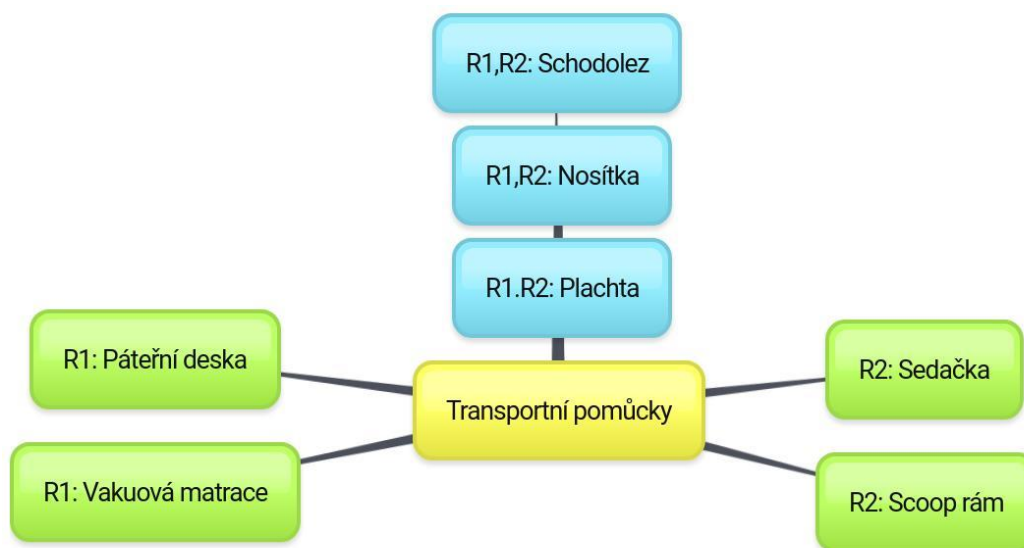


Obr. 9 Pomůcky pro znehybnění krční páteře (Zdroj: autor)

Respondentům byla položena otázka: Jaké pomůcky používáte pro znehybnění krční páteře ve vozidlech RZP? Na obrázku 9 vidíme, že oba respondenti k znehybnění krční páteře využívají krční límec, ke kterému respondent R2 dodal: „Nenastavitelné

límce v současné době už nemáme, protože jsme je vyměnili za ty nastavitelné (...).“ Dále oba respondenti uvádějí k imobilizaci krční páteře imobilizér hlavy, který dle respondenta R1 může být doplněn krčním límcem na základě stavu pacienta, mechanismu úrazu a při podezření na možnost poškození krční páteře nebo krční míchy. Nadále ke stabilizaci a imobilizaci krční páteře jsou respondentem R1 uvedena nosítka a páteřní deska, na které se imobilizér hlavy může přidělat. Respondent R2 by k imobilizaci krční páteře použil vakuovou matraci.

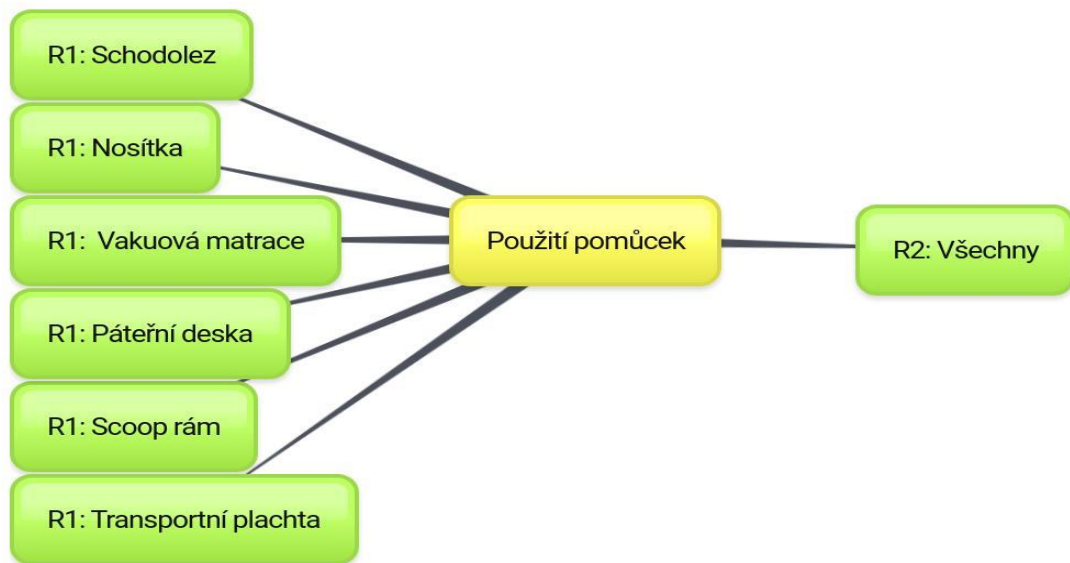
3.3.4 Kategorie 4 – Transportní pomůcky



Obr. 10 Transportní pomůcky ve vozích RZP (Zdroj: autor)

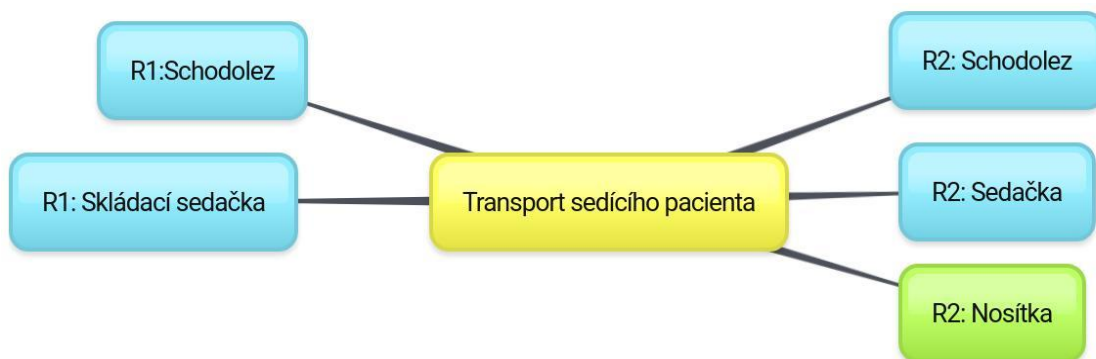
Respondentům byla položena otázka: Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro transport? Obrázek 10 zobrazuje transportní pomůcky, které jsou ve vozidlech RZP k dispozici pro transport. Oba respondenti se ve svých výpovědích shodli na schodolezu a nosítkách, ke kterým respondent R1 uvedl: *„Každý územní odbor je vybaven jedním sanitním vozidlem, který má elektricky nakládaná nosítka, který umožňují transport pacientů s větší tělesnou hmotností, než je 140 standardních kilogramů pro běžná nosítka.“* Dále oba respondenti uvedli transportní plachtu, u které respondent R1 zmínil: *„(...) té se využívá v podstatě minimálně k nějakému ojedinělému přenosu pacienta z takových prostorů, kde není možné využít standardní.“* *„(...)neumožňuje vlastně nějakou lepší ochranu, třeba páteře, tím že v podstatě nemá nějakou pevnou základnu.“* Mezi transportní pomůcky je též respondentem R1 zařazena vakuová matrace.

Respondent R2 mezi transportní pomůcky uvádí scoop rám a nadále dodává: „(...) možná, že ještě v některých záložních vozech bude sedačka (...)“



Obr. 11 Použití transportních pomůcek v RZP (Zdroj: autor)

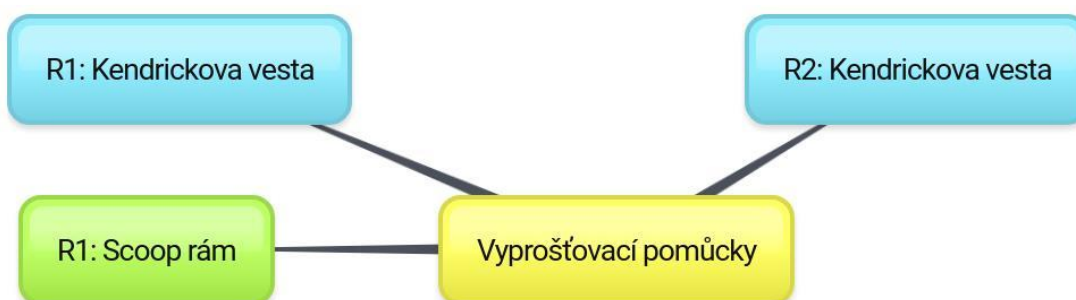
Obrázek 11 představuje odpovědi respondentů na otázku: Které z nich a proč používáte ve vozech RZP? Podle obou respondentů se využívají všechny transportní pomůcky, které jsou uvedeny na předešlém obrázku 10 K nimž respondent R2 zmínil důvody jejich použití: „*Používáme všechny a používáme je v případě nutnosti transportu pacienta do sanitního vozu.*“ Podle respondenta R1 patří mezi nejpoužívanější pomůcky nosítka a schodolez. Vakuová matrace je též respondentem R1 z části zařazována mezi transportní pomůcky: „*(...) když se uvede do toho zpevněného stavu, tak umožňuje pomocí osmi úchytů nesení zhruba ve čtyřech osobách.*“ Dále respondent R1 uvádí páteřní desku, k níž dodává: „*(...) i když je to základně spíš fixační pomůcka, ale je určená i třeba k použití během transportu (...).*“ Páteřní deska neboli spine board se dle respondenta R1 používá: „*(...) s podezřením na poranění páteře nebo u pacientů kde se použije přístroj pro automatickou srdeční masáž.*“ Dále poukázal na Scoop rám: „*(...) je spíš vyprošťovací pomůckou, umožňuje imobilizaci pacienta, umožňuje jednoduše jeho překládání a tedy jak jsem i říkal krátké nesení, protože je vybavená otvory, za které se dá poměrně dobře uchytit.*“ Dle respondenta R1 se nejméně používá transportní plachta



Obr. 12 Zařízení pro transport sedícího pacienta (Zdroj: autor)

Obrázek 12 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku: Jaké máte zařízení pro transport sedícího pacienta do vozu RZP? Oba respondenti uvedli schodolez, který dle respondenta R1 sice umožňuje transport pacienta po schodišti, ale zjistili se u něj technické nedostatky, které záchranáři při chůzi ze schodů překáží, jako například rozporová osa mezi zadními kolečky, která zhoršuje možnost chůze zdravotníka za sedačkou při sjíždění schodů. Dále respondent R1 uvádí, že na trhu jsou již takové schodolezy, které jsou v tomto směru technicky vylepšeny. Dále oba respondenti uvedli sedačku, kterou dle respondenta R2 mají ve své výbavě starší vozy RZP. Respondent R1 řekl: „(...) umožňovaly vlastně jenom pojezd po rovné ploše, neumožňovali právě sjíždění po schodech (...).“ Respondent R2 navíc pro transport sedícího pacienta uvedl nosítka, která se dají upravit do sedu.

3.3.5 Kategorie 5 – Vyprošťovací pomůcky

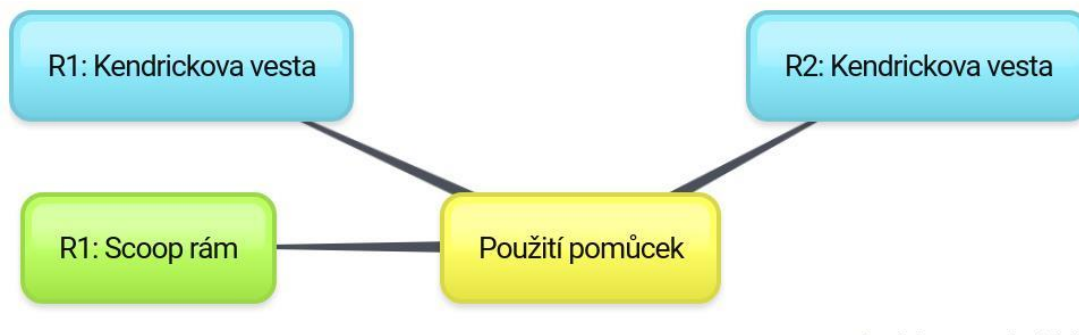


Obr. 13 Vyprošťovací pomůcky ve vozech RZP (Zdroj: autor)

Obrázek 13 zobrazuje odpovědi respondentů na otázku: Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro vyprošťování? Oba respondenti shodně uvedli Kendrickovu vestu.

Respondent R1: „(...) ono jako imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky, ono se to někdy prolíná.“ „(...) u těch dopravních nehod se používá Kendrickova vesta, která nemůžu říct, že je často používaná.“ Dále dodává: „scoop rám.“

Respondent R2 řekl: „Máme Kendrick neboli vyprošťovací vestu.“



Obr. 14 Použití vyprošťovacích pomůcek v RZP (Zdroj: autor)

Respondentům byla položena otázka: Které z nich a proč používáte ve vozích RZP? Na obrázku 14 se respondenti shodují v použití vyprošťovacích pomůcek, kde oba uvádí Kendrickovu vestu. Respondent R1 zmínil, že více preferuje scoop rám, který používá častěji než Kendrickovu vestu.

Respondent R1 uvádí, že tyto vyprošťovací pomůcky se používají na dobu nezbytně nutnou, než je možno pacienta přeložit na imobilizační pomůcku a tím zajistit dostatečný komfort pacienta.

Respondent R2 říká: „Kendricka a hlavně ho používáme při vyprošťování pacientů. Například při dopravních nehodách, při pádech do hloubky, do jam, aby se jim nepoškodila páteř.“

3.3.6 Kategorie 6 – Názory

Pokrytí potřeb dle vyhlášky č. 296/2012 Sb.

Respondentům byla položena otázka: Myslíte si, že vyhláška č. 296/2012 Sb. pokrývá všechny potřeby pro vybavení vozu RZP? Podle obou respondentů vyhláška

č. 296/ 2012 Sb. pokrývá všechny potřeby pro vybavení vozu. Respondent R1 má připomínku ohledně legislativního předpisu, upravujícího např. lékové vybavení nejen záchranné služby, ale obecně ambulantních složek a nemocnic. Co se týče vybavení imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek je dle respondent R1 postačující. Respondent R2 si myslí, že vyhláška č. 296/2012 Sb. pokrývá potřeby vybavení vozidla RZP a momentálně ho nenapadá žádná pomůcka, kterou by chtěl do vybavení vozu RZP přidat.

Názory na změny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb.

Na dotaz zdali by respondenti navrhovali nějaké změny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení respondent R1 uvedl: *„Myslím, že tam není úplně šťastně řešená otázka radiokomunikace, kdy vyhláška č. 296/2012 předpokládá přechod na komunikaci radiokomunikaci v systému PEGAS Matra a v současné době víme, že systém PEGAS Matra v podstatě není možný dál rozvíjet.“* Takže to si myslím, že tam není úplně šťastně řešeno.“ Dále respondent R1 zmínil nespecifikovatelnou barvu karoserie vozu RZP, kterou by vyhláška měla jednoznačně upřesnit odstín barvy.

Respondent R1 řekl: *„U vybavení imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek je otázka, jestli by nějaká větší specifikace těch pomůcek přinesla tížený efekt, aby to pak zas nebylo jenom nakupování materiálu, který tam bude a nebude se používat, jak je tomu například u extenčních dlah. Jinak žádné zásadní změny bych nenavrhoval.“*

Respondent R2 : *„Nenavrhovala bych žádné změny“*

3.4 Analýza výzkumných cílů a výzkumných otázek

Cílem výzkumné části bakalářské práce bylo zjistit, jak probíhá výběr imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek pro vozidla RZP ve vybraných krajích. Dle vyhlášky č. 296/2012 Sb. musí být vozidlo RZP vybaveno následujícími pomůckami: nosítka s podvozkem vybavenými zádržným systémem pro děti a dospělé; vakuovou matrací; zařízením pro přepravu sedícího pacienta, pokud tuto funkci nemají nosítka s podvozkem; transportní plachtou; pomůckami pro znehybnění krční páteře;

pomůckami pro imobilizaci; vyprošťovacím zařízením (vestou), spinálním nebo scoop rámem.

Z výše uvedeného výčtu je patrné, že v některých případech vyhláška č. 296/2012 Sb. udává pouze hrubý výčet pomůcek, například v případě pomůcek pro imobilizaci, které nejsou nijak podrobněji specifikovány. Z tohoto důvodu byly položeny cílené otázky na problematiku výběru konkrétních pomůcek.

První výzkumná otázka zněla: „Jak probíhá výběr imobilizačních pomůcek pro vozidla RZP ve vybraných krajích?“ Pro odpověď na tuto otázku byly využity cílené otázky na respondenty z kategorie „Kritéria výběru“ a „Imobilizační pomůcky“. Na základě analýzy rozhovorů bylo zjištěno, že výběr pomůcek probíhá na základě pozitivních či negativních zkušeností zaměstnanců ZZS, kteří mají možnost napsání požadavků na danou pomůcku. Výběr je omezován především cenou. Pokud ale pomineme cenu, dalšími důležitými parametry jsou hmotnost a nosnost. Dále by pomůcka měla umožňovat snadnou manipulaci a usnadňovat tím tak transport pacienta. Mít snadno udržovatelný a dezinfikovatelný povrch.

Druhá výzkumná otázka zněla: „Jak probíhá výběr transportních pomůcek pro vozidla RZP ve vybraných krajích?“ Zde byly využity cílené otázky z kategorie „Kritéria výběru“ a „Transportní pomůcky“. Na základě analýzy bylo zjištěno, že výběr pomůcek probíhá stejně jako u pomůcek imobilizačních. Dle analýzy rozhovorů si zaměstnanci ZZS tak mohou udělat technickou specifikaci na celé vozidlo RZP, jehož součástí jsou transportní pomůcky jako nosítka, schodolez a páteřní deska. Ty jsou již dodávány s novými vozy RZP.

Třetí výzkumnou otázkou je: „Jak probíhá výběr vyprošťovacích pomůcek pro vozidla RZP ve vybraných krajích?“ Na tuto otázku jsem využila cílené otázky z kategorie „Kritéria výběru“ a „Vyprošťovací pomůcky“. Na základě odpovědí obou respondentů bylo vyvozeno, že výběr závisí, jak je již psáno výše na realizačním týmu, který se skládá z vedoucích záchranářů, vedoucích lékařů, zástupců posádek, náměstka PNP a vedoucího vzdělávání. Realizační tým cíleně na poradě provádí výběr pomůcek s ohledem na cenu, kvalitu, hmotnost a jiné parametry uvedené výše.

4 Diskuze

Cílem výzkumu bylo zjistit, jak probíhá výběr imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek do vozidel RZP na ZZS ve vybraných krajích – Libereckém, Královéhradeckém a Ústeckém. Během výzkumu byl zaznamenán odmítavý postoj k poskytnutí rozhovoru u zdravotnické záchranné služby v kraji Královéhradeckém a Ústeckém. Bylo sděleno jak telefonicky, tak i skrze emailovou komunikaci, že jsou přetěžováni ze strany studentů z jiných fakult, kteří za nimi přichází se stejným záměrem. Z tohoto důvodu byly zkontaktovány další ZZS. A to ZZS Středočeského kraje, p.o., ZZS Hlavního města Prahy, p.o. a ZZS Pardubického kraje, p.o., jimiž bylo poskytnutí rozhovoru též odmítnuto.

Odmítnutí a přístup některých zaměstnanců ZZS byl zklamáním. Otázkou zůstává, zda-li bylo odmítnutí opravdu z uvedeného důvodu či se oslovení respondenti obávali z poskytnutí informací ohledně výběru pomůcek, které by se díky této bakalářské práci zveřejnily a mohlo by tak dojít k odhalení případných interních problémů. Tato informace byla uvedena v rozhovoru s jedním z pracovníků ZZS. Problémem bylo i malé množství dostupné literatury zabývající se problematikou této práce.

Výzkumné šetření bylo realizováno s managementem ZZS který je kompetentní k výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek do vozidel ZZS. Rozhovory byly nahrávány na mobilní zařízení.

První výzkumná otázka zněla: „Jak probíhá výběr imobilizačních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci?“ Pod tuto otázku spadají kategorie: „Imobilizační pomůcky“. První dotazovaná otázka zněla: „Jaké druhy pomůcek máte pro imobilizaci?“ Tato otázka byla položena z důvodu nespecifikování imobilizačních pomůcek ve vyhlášce č. 296/2012 Sb. R2 stručně uvedl: „páteřní deska, pánevní pás, fixační límce, fixační dlahy, vakuovou matraci, vakuové dlahy a imobilizér hlavy“. R1 hlouběji rozvedl problematiku pánevního pásu. Na základě dohody s traumatologickým centrem přijali do praxe vakuový pánevní pás, který má ale podle R1 dost nedostatků a z toho důvodu není tak oblíbený. Z výzkumu Ježkové však vyplynulo, že 55% vedoucích pracovníků ZZS ve zkoumaných 11 krajích ČR se domnívá, že vakuový pánevní pás patří do povinné výbavy sanitních vozidel (51). Hlavní problém je

v regulaci tlaku. Dnes přešli k používání pásů, u kterých se vzduch naopak evakuuje a při tom dochází k tuhnutí. Nicméně stále není možné nastavit přesný tlak, který pánevní pás vyvíjí. Na trhu jsou k dispozici propracovanější a dražší pánevní pásy, který umožňují aretaci stahovacího pásu ve vhodné chvíli. Jim je např. pánevní pás SAM Pelvic Sling, u kterého je přibližná cena přes 2 tisíce, natož vakuový pánevní pás se dá na trhu sehnat levněji. Je velká škoda, že ZZS je omezena cenou, jelikož správné zajištění pacienta v PNP, patří mezi zásadní úkony.

Další otázka zněla: „Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?“ Oba respondenti odpověděli, že používají všechny imobilizační pomůcky. R1 doplnil, že s oblibou u dětských pacientů používají prefabrikované hliníkové dlahy nejen k imobilizaci končetiny po zranění, ale i například po zavedení žilního vstupu. Jsou to např. SAM splint dlahy, které jsou spíše využívány na letecké záchranné službě. Dají se ještě před přiložením dlahy ohnout podle anatomického tvaru části těla a přiložit na končetinu. Po použití se dá zpětně narovnat do původního stavu a je připravena k dalšímu použití. Tyto dlahy jsou lehké, a proto by se měly na ZZS více rozšířit, jelikož jsou lehké, skladné a vejdu se např. do zdravotnického batohu.

Jelikož zase vyhláška č. 296/2012 Sb. více nespecifikuje jaké pomůcky jsou pro stabilizaci krční páteře, byla položena tato otázka: „Jaké pomůcky používáte pro znehybnění krční páteře?“ Zde respondenti odpověděli též shodně. Nejpoužívanější je krční límec, zjm. nastavitelný. Výhoda nastavitelného oproti nenastavitelnému je, že se dají v několikastupňovém rozmezí nastavit dle velikosti a tvaru krku pacienta. Při pravděpodobnosti poškození krční páteře či krční míchy jsou krční límce doplňovány hlavovými stabilizátory. Ty mohou být doplněny na nosítka, a nebo fixovány k páteřní desce. Dochází tak k účinnější imobilizaci krční páteře. V současnosti se ustupuje od nenastavitelných krčních límců a do popředí se dostávají nastavitelné, což poskytuje rychlejší stabilizaci pacienta a záchranář se tak nemusí dlouho rozmýšlet, jakou velikost límce aplikovat.

Druhá výzkumná otázka zněla: „Jak probíhá výběr transportních pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci?“ Z výzkumu vyšlo, že základní pomůckou pro transport jsou polohovatelná nosítka. Z projevu R1 lze pochopit, že došlo k velkému pokroku. R1 uvádí možnost posunu nosítek v levopřevém směru, tzn. nosítka se dají

nastavit do středu vozidla, takže pacient je přístupný k zajištění z obou stran. Kdežto dříve bylo umístění pevné a z pravé strany byl pacient nepřístupný. R1 uvádí, že se to projevilo opakovaně jako velká výhoda. Nosítka jsou, jak jsem již uvedla výše, polohovatelná, umožňují tak uvést pacienta jak do trendelenburgovi polohy, tak i do antitrendelenburgovi polohy, ale i do sedu, polosedu či lehu. Umožňují i pokrčení dolních končetin. Nosítka jsou na podvozku, což ulehčuje přepravu pacienta. V náročnějším terénu je někdy nutné nosítka odpojit a nést ve dvou. Běžná nosítka mají nosnost do 140kg . V případě přenosu těžšího pacienta se užívají elektrická nosítka, která mají větší nosnost. Samozřejmě se využívají i mimo tuto váhovou indikaci. Dalším prostředkem transportu je podle obou respondentů schodolez, který se s výhodou používá pro transport sedících pacientů. Schodolez je vlastně křeslo vybavené kolečky a současně pásy a umožňuje tedy pojezd s pacientem po schodišti za asistence záchranářů. Při podmínkách kde není možné využít výše uvedené prostředky, je na místě použití transportní (vyprošťovací) plachty, nicméně jedná se o ojedinělé případy. Nevýhodou je, že nemá žádnou pevnou základnu, takže neumožňuje dostatečnou ochranu pacienta. Naopak dobrou imobilizaci zprostředkuje vakuová matrace, která je opatřena osmi úchyty a je nesena větším počtem záchranářů. R2 doplnil transportní pomůcky o Scoop rám, ale R1 zařazuje tuto pomůcku spíše do vyprošťovacích. Dle projevu R1 i R2 soudím, že nejpoužívanější pomůcky pro transport jsou nosítka a schodolez. Svůj úsudek jsem si ověřila dle výzkumu, který jsem našla v bakalářské práci od slečny Kostkové (52) a ke stejnému výsledku také došel ve svém výzkumu Brož (53).

Třetí výzkumná otázka zněla: „Jak probíhá výběr vyprošťovacích pomůcek pro vozidla rychlé zdravotnické pomoci?“ Na dotaz „Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro vyprošťování?“ uvedl R1: „imobilizační, transportní, tak i vyprošťovací pomůcky, jelikož se to občas prolíná.“ Dle R1 i R2 v situaci zaklínění, např. při dopravní nehodě, je na místě použití Kendrickovy (vyprošťovací) vesty. R1 doplňuje vyprošťovací pomůcky o scoop rám, který se používá poměrně často. Je možné ho rozdělit na dvě části, podsunout pod pacienta, opět obě části spojit a pak je možnost přesunu pacienta. Dle R1 je ideální v nejbližší možné situaci přeložit pacienta z vyprošťovacích pomůcek na transportní pomůcku, která zpravidla plní lepší imobilizaci a taky komfort pacienta.

Scoop rám totiž neslouží primárně jako imobilizační zařízení, ale jako pomůcka ke zvednutí pacienta tak, aby se minimalizoval jeho pohyb při manipulaci.

Pro všechny tři výzkumné otázky spadaly kategorie „Kritéria výběru“ a kategorie „Názory“. Na otázku „Jak probíhá jednání kolem výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek do vozů RZP?“ R1 odpověděl naprosto přesvědčeně, že na prvním místě je plnění legislativy, tzn. řízení se dle vyhlášky č. 296/2012 Sb., která udává povinnou výbavu vozidla RZP. Dále uvedl, že v praxi jsou pro ně cenné poznatky a zkušenosti ostatních zaměstnanců, a to jak pozitivní, tak i negativní. Naproti tomu R2 uvedl, že veškerá výběrová řízení probíhají na základě poptávky. O vyhlášce č. 296/2012 Sb. nebyla zmínka. Dle odpovědi na tuto otázku lze usuzovat, že každý vůz RZP musí být povinně vybaven dle vyhlášky č. 296/2012 Sb. a s narůstajícími zkušenostmi stoupají sympatie k určitým pomůckám.

Další otázka zněla takto: „Kdo všechno se podílí na výběru jednotlivých pomůcek?“ Při výběru konkrétních imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek se respondenti takřka shodli. R1 uvedl, že se na výběru podílí realizační tým, R2 konkretizoval odpověď na zástupce posádek, náměstek PNP a vedoucí vzdělávání, technický náměstek, vedoucí lékaři a vedoucí záchranáři. Dle mého názoru jsou nejcennější zkušenosti zaměstnanců z praxe, kteří se přímo účastní výjezdů a mají za sebou už dlouholetou praxi.

Na otázku: „Jaké parametry jsou brány při výběru na zřetel?“ R2 uvedl, že nejdůležitějším parametrem výběru je řízení se dle vyhlášky č. 296/2012 Sb., což R1 uvedl již v předchozím dotazu. Nadále oba respondenti výběr konkretizovali. Mimo vyhlášku č. 296/2012 Sb. je nejdůležitějším kritériem cena, která by měla být co nejnižší. Dalšími požadavky jsou nízká hmotnost, objem - tyto jsou velice důležité parametry pro zaměstnance, protože jim umožňují snadnější manipulaci. Ideální hmotnost je taková, aby ji jednotlivec unesl v jedné ruce. V případě nosítek to samozřejmě není možné. Dále to jsou dezinfikovatelnost a také kvalita. V případě kontaminace pomůcky krví či jinými tělesnými tekutinami je žádoucí, aby pomůcka měla celistvý povrch, který je jednoduchý na údržbu a umožňuje dezinfekci. Po každém pacientovi je nutné všechny pomůcky očistit. Kvalitní materiál ve smyslu dlouhodobého užívání - není tedy žádoucí,

aby byl po pár použití vyrazen z funkce. Předpokládaná životnost většiny pomůcek jsou 4 roky. Kromě těchto parametrů jsou dále požadována pevnost, stabilita a tvárnost (10).

Dále byla respondentům položena otázka: „Máte možnost si některou pomůcku před zakoupením na nějakou dobu vypůjčit a vyzkoušet ji?“ Oba respondenti uvedli, že u většiny dodavatelů mají možnost si pomůcky zapůjčit na předem domluvenou dobu. Dle mého názoru je tato možnost velmi přínosná a umožňuje uvést do praxe zdokonalené produkty, jelikož ve zdravotnictví dochází neustále k vývoji a vylepšování jednotlivých pomůcek. Jak respondenti uvedli výše, nejdůležitějším kritériem je cena, z toho soudím, že většina výrobků je finančně velmi náročná a je prakticky nemožné nakupovat produkty bez jejich vyzkoušení.

Na otázku: „Máte ve vozech RZP některé imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky navíc, které nejsou uvedeny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby?“ Oba respondenti uvedli, že ve vozech RZP nemají žádné pomůcky, které nejsou zmíněny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb. Nejsou tedy v rozporu s vyhláškou č. 296/2012 Sb.

Na poslední otázku: „Co je určujícím faktorem pro zakoupení nových Imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek?“ Oba respondenti označili za nejdůležitější faktor cenu. Dále oba respondenti uvedli, že záleží na požadavcích, který více specifikují výbavu vozidla RZP a někdy jsou nové příchozí vozy už novými pomůckami vybaveny. Podle R2 je určujícím faktorem technický stav pomůcky, která se rozpadá a tím tak může pozbývat svoji funkci. Tímto dojde k výměně starší pomůcky za pomůcku novou. „*výměna za starší, pozbývající svoji funkci nebo rozpadající se.*“ O otázkách z kategorií 3, 4 a 5 bylo detailně diskutováno výše.

V závěrečné kategorii „Názory“ se R1 i R2 shodují v názoru, že vyhláška č. 296/2012 Sb. pokrývá všechny potřeby pro vybavení vozu RZP. R1 vidí nedostatky v absenci legislativy upravující lékové vybavení RZP a nadále v radiokomunikaci. Nedostatkem současné legislativy dle R1 je nejednoznačný daný rozdíl barvy karoserie. Je zde uvedeno, že základní barva karoserie je žlutá, ale neudává bližší odstín. Tyto nedostatky ovšem nejsou součástí tématu mé bakalářské práce. V oblasti

imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůckách oba respondenti nenavrhují žádné změny a se zněním jsou spokojeni.

5 Návrh doporučení pro praxi

Při výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek by měli mít stěžejní slovo zaměstnanci ZZS z terénu, kteří přímo s pomůckami každodenně pracují. Je tedy nevhodné uvést do praxe pomůcky, které nebyly vyzkoušeny či schváleny právě jimi. Zde se nabízí využití nabídky zapůjčení nových, inovativních produktů v oblasti imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek, což je většinou firem na trhu umožněno. Záchranáři tak mají možnost si pomůcky vyzkoušet v praxi a zhodnotit, zda jsou přínosné a vyhovující.

Ve výzkumné části se potvrdilo, že vyhláškou č. 296/2012 Sb. je dostatečně určeno povinné vybavení vozidla RZP. V případě, že by zde byly pomůcky více specifikovány, byla by nutnost zakoupit takové, které by pak v praxi nebyly využity, vozidlo RZP by bylo přeplněno nepoužívanými věcmi, které by zbytečně zabíraly místo a bránily v manipulaci s pacientem. Takto si každý může vybrat ze spektra pomůcek, které obsahuje dané vozidlo RZP a daný zaměstnanec pomůcku považuje za vhodnou.

Celkově lze říci, že vyhláška č. 296/2012 Sb. nemá žádné nedostatky, což bylo potvrzeno i ve výzkumné části výpovědí obou respondentů. Pokud v budoucnu dojde k novelizaci vyhlášky č. 296/2012 Sb., úpravy v oblasti imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek nejsou nutné.

Jak lze z výzkumné části vyvodit, nosítka jsou jednou z nejpoužívanějších transportních pomůcek. Nosítka by měla být bezpečná jak pro pacienta, tak pro záchranáře, který s nimi manipuluje. Velkým přínosem při vykonávání zachranné činnosti jsou elektrická nosítka, umožňující zkvalitnění a vyšší komfort předlékařské neodkladné péče jak pro pacienta, tak pro záchranáře. Záchranář pacienta přemístí na elektrická nosítka a pomocí hydraulického systému je pacient bez větší námahy záchranáře přemístěn do vozidla RZP. Nevýhodou je samozřejmě cena, proto není možné, aby bylo tímto systémem vybaveno každé sanitní vozidlo. Na tento výzkum by bylo vhodné navázat výzkumem mezi samotnými záchranáři, kteří by mohli sdělit, jak se jim s určitými pomůckami pracuje a zda mají k vybavení vozidel RZP nějaké připomínky. Dále by bylo velmi zajímavé uskutečnění výzkumu i v ZZS v jiných krajích, jak bylo původně plánováno a porovnat vybavu vozidel mezi kraji.

Závěr

V dnešní době lidé využívají RZP i v situacích, ve kterých to dříve nebylo možné. Technologie pokročila ve všech směrech. Máme výborné systémy komunikace, máme špičkové vybavení pro stabilizaci pacienta, mezi které samozřejmě patří i imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky. Jelikož je doba vyspělé technologie spojena i s nárůstem požadavků na poskytování neodkladné přednemocniční péče, je naprosto nezbytné, aby se členové IZS neustále vzdělávali. Pro všechny členy složek IZS je nutné vědět, jakým způsobem a v jakých situacích využít imobilizační, transportní a vyprošťovací prostředky pro poskytnutí kvalitní přednemocniční péči.

Nezbytné technické vybavení pro přednemocniční péči o pacienta k dispozici je. Umí jej však všichni využívat v maximálně možném rozsahu s ohledem na potřeby pacienta, při extrémních podmínkách? Domnívám se, že schází kvalitní literatura, či webový portál, který by se detailněji zabýval problematikou tématu mé bakalářské práce a zároveň by byl k dispozici jako jeden z možných vzdělávacích zdrojů zdravotních pracovníků.

V této práci jsem se proto snažila o popis a ucelení informací o imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůckách. Průběh psaní práce mi zkomplikoval fakt, že není dostupný žádný ucelený zdroj týkající se mého tématu. Pro zvolení tohoto tématu mě vedly osobní důvody. V budoucnu bych se chtěla věnovat neodkladné přednemocniční péči, proto je pro mě znalost této problematiky nezbytná. Znalostí získaných studiem dostupných pramenů pro psaní bakalářské práce pro mě budou v budoucnu jistě přínosné. Informace shromážděné v této bakalářské práci by mohly sloužit k zlepšení informovanosti zdravotnických pracovníků.

Seznam literatury

- 1) VILÁŠEK, J., M. FIALA a D. VONDRÁŠEK. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.
- 2) REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
- 3) ŠUMAN-HREBLAY, Marián. *Sanitní vozidla: české a slovenské sanitní automobily, karoserie a nástavby od r. 1907*. Brno: CPress, 2011. ISBN 978-80-251-3101-5.
- 4) ČČK - Vznik ČSČK. ČČK - Úvod [online]. Praha: Český červený kříž, 1999-2018 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <http://www.cervenykruz.eu/cz/historievznik.aspx>
- 5) ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 434 ze dne 7. září 1992 o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1992, částka 86, s. 2466-2470. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-434>
- 6) ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 49 ze dne 22. ledna 1993 o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1993, částka 14, s. 289-300. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-49>
- 7) ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 51 ze dne 27. března 1995 o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení, kterou se mění a doplňuje vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1995, částka 10, s. 511-518. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-51>
- 8) ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 221 ze dne 16. července 2010 o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení a o změně vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 51/1995 Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 49/1993 Sb., o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení, a mění vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2010, částka 75, s. 2558-2639. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-221>

- 9) ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 296 ze dne 13. září 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. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012, částka 105, s. 3890-3897. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-296>
- 10) POKORNÝ, Jiří a kol. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, 2014. ISBN 80-7262-259-5.
- 11) EGO ZLÍN. *Záchranný systém: vakuové fixační matrace*. Zlín: EGO Zlín. Manuál. Dostupné z: <https://www.dropbox.com/sh/zsbg2jvdleqclnb/AABCWFmvOaczGEcg-EFHM9OXa?dl=0>
- 12) ERTLOVÁ, Františka a Josef MUCHA. *Přednemocniční neodkladná péče*. Vyd. 2. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-7013-379-1.
- 13) MEDISSET. Vakuová matrace v celoomyvatelném obalu. *mediset* [online]. České Budějovice, [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://www.mediset.cz/eshop/vakuove-fixacni-prostredky/183-vakuova-matrace-v-celoomyvatelnem-obalu.html>
- 14) KOČIŠ, Jan et al. *Poranění páteře*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-846-9.
- 15) CHUCHÚT. Kramerovy dlahy. *kramerovydlahy* [online]. Praha, [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <http://kramerovydlahy.cz/>
- 16) Vojtěch ČERNÝ. Fixační dlaha na dolní končetinu s možností využití extenze. *Nestandardní pacienti v Přednemocniční Péči*. Pardubice, 2017. Příloha 19, s. 104. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné také z: <http://dk.upce.cz/handle/10195/68014>
- 17) ČECH, Oldřich et al. *Traumatologie pohybového aparátu, pánve, páteře a paklouby*. Praha: Galén, 2016. ISBN 978-80-7492-266-4.
- 18) MISTOVICH, Joseph J. a Keith J. KARREN. *Prehospital emergency care*. 10 ed. New Jersey: Pearson, 2013. ISBN 978-0-13-336913-7.
- 19) NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS US. *PHTLS: prehospital trauma life support*. 8 ed. Burlington: Jones and Bartlett, 2015. ISBN 978-1-284-04173-6.

- 20) SCHEINBERG, Sam. SAM SPLINT: User Guide. *capesmedical* [online]. Wilsonville, [cit. 2018-05-07]. Dostupné z: http://mdemierre.speleologie.ch/wp-content/uploads/SAM-Splint-User-Guide_471.pdf
- 21) Ambu® Perfit ACE. Ambu: Ideas that work for life. *ambu* [online]. Ballerup, [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: http://www.ambu.com/corp/products/emergency_care/product/perfit_ace-prod502.aspx
- 22) ŠEVČÍK, P., M. MATĚJOVIČ a V. ČERNÝ. *Intenzivní medicína*. 3. vyd. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-066-0.
- 23) Mediset chironax - http://www.mediset.cz/ambu/ambu_limce.htm
- 24) AMBU: Mini Perfit ACE. Ambu: Ideas that work for life. *ambu* [online]. Ballerup, [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: http://www.ambu.com/corp/products/emergency_care/product/mini_perfit_ace-prod514.aspx
- 25) BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6.
- 26) TRUHLÁŘ, Anatolij. První pomoc při úrazových stavech. *Urgentní medicína*. 2015, **18**, s. 56. ISSN 1212-1924. Dostupné také z: <http://www.resuscitace.cz/?p=3682>
- 27) DOBIÁŠ, Viliam et al. *Prednemocničná urgentná medicína*. 2. vyd. Martin: Osveta, 2012. ISBN 978-80-8063-387-5.
- 28) SAM MEDICAL. SAM *Pelvic sling II*. [online]. USA, [cit. 2018-04-17]. Manuál. Dostupné z: <https://www.dropbox.com/sh/zsbg2jvdleqclnb/AABCWFmvOaczGEcg-EFHM9OXa?dl=0>
- 29) T-POD. *Pelvic Stabilization Device: Training session* [online]. Canada: Pyng Medical Corp. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: <http://www.pyng.com/wp/wp-content/uploads/2011/02/PM-088a%20T-POD%20Training%20PowerPoint%20Presentation.pdf>

- 30) EGO ZLÍN. *Vakuo-kompresní fixační dlaha pánve. Medex.* [online]. Katalog zdravotnické techniky, [cit. 2018-04-17]. Dostupné z: http://www.medex.su/manufacturers/EGO_Zlin/products/live_saving/ES-10FP/ES-10FP.pdf
- 31) SPENCER. *Spencer Rock: páteřní deska* [online]. Collecchio: Spencer Italia, [cit. 2018-05-16]. Manuál. Dostupné z: <https://www.dropbox.com/sh/zsbg2jvdleqclnb/AABCWFmvOaczGEcg-EFHM9OXa?dl=0>
- 32) AB STORE. Imobilizér hlavy. *abstore* [online]. Poděbrady, [cit. 2018-03-15]. Dostupné z: <http://www.abstore.cz/imobilizer-hlavy>
- 33) ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře.* Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4434-6.
- 34) DOBIÁŠ, Viliam. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně.* Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4571-8.
- 35) LEJSEK, Jan. *První pomoc.* 2. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2090-9.
- 36) MEDIROL. Clinic Extero. *medirol* [online]. Praha, [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <http://www.medirol.cz/Produkty-cs/Zachranne-sluzby/Sanitni-nositka/Nositka-s-podvozkem/Clinic-Extero.aspx>
- 37) DIESEL-STRAßE, Rudolf. Pediatric Restraint System. SCHNITLER. *schnitzlertransportgeraete* [online]. Mondorf, [cit. 2018-04-02]. Dostupné z: http://www.schnitzlertransportgeraete.de/mediapool/139/1393780/data/Flyer_Baby_KinderR_ckhaltesysteme_integrated_englisch_09-2015.pdf
- 38) STRYKER. *Vybavení záchranné služby. stryker* [online]. Švýcarsko, 2011, [cit. 2018-04-02]. Katalog. Dostupné z: http://dowell.cz/wp-content/uploads/2012/01/EMS-Catalog_A4_CZ_LR.pdf
- 39) KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů.* 2. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.
- 40) EGO ZLÍN. *Transportní a vyprošťovací prostředky. egozlin* [online]. Zlín, [cit. 2018-04-02]. Dostupné z: <http://www.egozlin.cz/24833-transportni-a-vyprostovaci-prostredky>

- 41) ČERNÝ, Vojtěch. *Nestandardní pacienti v Přednemocniční Péči*. Pardubice, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné také z: <http://dk.upce.cz/handle/10195/68014>
- 42) MEDIROL - Rolman S. *medirol* [online] Praha, [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://www.medirol.cz/Products/Ambulance-Rescue/Chairs/Stair-Chairs/Rolman-S>
- 43) BEXAMED. Pátevní scoop rám Emergency. *bexamed* [online]. Praha, [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://www.bexamed.cz/paterni-scoop-ram-emergency.html>
- 44) LIVE ACTION SAFETY. Ferno Scoop EXL Stretcher full demo. *YouTube* [online]. 2014, aktualiz. 2014-06-24 [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=yasAOMZ2mAc>
- 45) FERNO. *Model 65 and model 65-Pin, Scoop™ Stretcher: user's manual* [online]. Wilmington, [cit. 2018-05-20]. Dostupné z: <https://www.dropbox.com/sh/zsbg2jvdleqclnb/AABCWFmvOaczGEcg-EFHM9OXa?dl=0>
- 46) 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.
- 47) WENDSCHE, Peter et al. *Traumatologie*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-211-4.
- 48) AED-MEDISHOP. Sed fixační vyproštov. korzet. *aed-medishop* [online]. Šumperk, [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: http://www.aed-medishop.com/SED_Fixacni_vyprostovaci_korzet
- 49) FERNO. *KED Model 125: Users' manual* [online]. Wilmington, OH: Ferno-Washington, 2001, [cit. 2018-05-07]. Pub. No. 234-1754-02. Dostupné z: <https://www.dropbox.com/sh/zsbg2jvdleqclnb/AABCWFmvOaczGEcg-EFHM9OXa?dl=0>
- 50) HELAGO. *SED: návod k použití* [online]. Hradec Králové, [cit. 2018-05-07]. Manuál. Dostupné z: <https://www.probo-nb.cz/media/1730/navod-k-pouziti-patreni-dlaha-spencer-sed.pdf?&key=ZGpmIyQwNUZfMTczMA==>

- 51) JEŽKOVÁ, Lenka. *Využití imobilizačních a transportních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči*. Plzeň, 2013. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné také z: <https://theses.cz/id/fkdnsi/?lang=en>
- 52) KOSTKOVÁ, Lucie. *Využití imobilizačních pomůcek v přednemocniční neodkladné péči*. České Budějovice, 2008. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné také z: <https://theses.cz/id/u8jcnj/?lang=cs>
- 53) BROŽ, Václav. *Využití vyprošťovacích, imobilizačních a transportních pomůcek v praxi*. Pardubice, 2014. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné také z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/57655/BrozV_VyuzitiVyprostovacich_JH_2014.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Seznam tabulek

Tab. 1 Kategorie dat

Seznam obrázků

Obr. 1 Průběh výběru pomůcek

Obr. 2 Osoby podílející se na výběru pomůcek

Obr. 3 Parametry výběru

Obr. 4 Možnost vypůjčení pomůcek

Obr. 5 Pomůcky nad rámec litery zákona

Obr. 6 Určující faktor pro zakoupení nové pomůcky

Obr. 7 Imobilizační pomůcky ve vozech RZP

Obr. 8 Použití pomůcek v RZP

Obr. 9 Pomůcky pro znehybnění krční páteře

Obr. 10 Transportní pomůcky ve vozech RZP

Obr. 11 Použití transportních pomůcek v RZP

Obr. 12 Zařízení pro transport sedícího pacienta

Obr. 13 Vyprošťovací pomůcky ve vozech RZP

Obr. 14 Použití vyprošťovacích pomůcek v RZP

Seznam příloh

Příloha A: Polostrukturovaný rozhovor

Příloha B: Protokol k provádění výzkumu

Příloha C: Metoda tužka-papír

Příloha D: Respondent 1

Příloha E: Respondent 2

Příloha F: Článek do odborného časopisu

Otázky k rozhovoru

1. V jakém kraji jste služebně zařazen/a?
2. Jaká je Vaše služební pozice?
3. Jak probíhá jednání kolem výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek do vozů RZP?
4. Kdo všechno se podílí na výběru konkrétních pomůcek?
5. Jaké parametry jsou při výběru jednotlivých pomůcek brány na zřetel?
6. Máte možnost si některou pomůcku před zakoupením na nějakou dobu vypůjčit a vyzkoušet ji?
7. Máte ve vozech RZP některé imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky navíc, které nejsou uvedeny ve Vyhlášce č. 296/2012 Sb. O požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby?
8. Co je určujícím faktorem pro zakoupení nových Imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek?
9. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro imobilizaci?
10. Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?
11. Jaké pomůcky používáte pro znehybnění krční páteře ve vozidlech RZP?
12. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro transport?
13. Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?
14. Jaké máte zařízení pro transport sedícího pacienta do vozu RZP?
15. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro vyprošťování?
16. Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?
17. myslíte si, že Vyhláška č. 296/2012 Sb. pokrývá všechny potřeby pro vybavení vozu RZP?

18. Navrhoval/a byste nějaké změny ve Vyhlášce č. 296/2012 Sb. O požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby?

Příloha B: Protokol k provádění výzkumu

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

| | | |
|--|---|---------------------|
| Příjmení a jméno studenta, <i>KUNZOVÁ KAROLINA</i> | | |
| Studijní program/obor <i>SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ</i> | Osobní číslo studenta <i>D15000127</i> | Ročník <i>3.</i> |
| Téma práce | <i>IMOBILIZACE, TRANSPORTNÍ A VYPROSTOVACÍ POMŮCKY VE VOZIDLECH RZP</i> | |
| Název pracoviště, kde bude výzkum realizován | <i>šaravotnická ochranná služba Libereckého kraje, p.o.</i> | |
| Jméno vedoucího práce | <i>Mgr. Jana Jehnkalová</i> | |
| Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu | Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;"><i>JL</i> podpis</div> | |
| Souhlas vedoucího práce | <input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;"><i>JL</i> podpis</div> | |
| Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení | <input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;"><i>Jodec</i> podpis</div> | |
| Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován | <input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;"><i>Jodec</i> podpis</div> | |
| Datum zahájení výzkumu | <i>30.4. 2018</i> | |
| Datum ukončení výzkumu | <i>30.5. 2018</i> | |
| Počet oslovených respondentů (personálu) | <i>2</i> | |
| Počet oslovených respondentů (klientů) | | |
| Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden) | | |

Zdravotnická ochranná služba
 Libereckého kraje - Přístrojová organizace
 Klášterní 954/5, 460 01, Liberec
 Mgr. Jana Jehnkalová
 podpis

v *Liberci* dne *14. 4. 2018*

Kunzová
podpis studenta



Příloha C: Metoda tužka-papír

Co je určujícím faktorem pro zakoupení nových Imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek?

R1 X R2 X R1+R2

*R1: Tak už jsme o tom mluvili, osmdesát procent většinou tvoří **cena** a třeba poslední realizované dodávky byly **realizovány jako komplexní dodávka** vybavených vozidel včetně těch některých transportních pomůcek. U těch posledních vozidel to byli nosítka včetně stolu nosítek, bylo to právě to evakuační křeslo respektive ta transportní sedačka a páteřní deska, takže tam můžeme ovlivnit jakoby ten výběr právě tou **zadávací dokumentací, nebo těmi požadavky na tu dodávku** jak se pak ten dodavatel vejde do ceny v rámci celého toho vozidla už je jakoby na něm. Nám to do jisté míry umožňuje prosadit konkrétnější zúženou skupinu, ze které lze ty prostředky vybírat, protože vlastně vycházíme z toho názoru, že zástavbář nebo ten dodavatel toho vozidla včetně vybavení si může nakoupit ty transportní prostředky u jakéhokoliv dodavatele, takže tím jakoby neznevýhodňujeme ty jednotlivé zástavbáře, kteří nám pak jsou těmi vlastními dodavateli té sanitky, včetně těch transportních prostředků, protože oni si vlastně subdodávkami můžou zajistit kohokoliv z těch subdodavatelů, právě třeba na ty jednotlivé imobilizační nebo transportní a vyprošťovací pomůcky.*

*R2: Faktorem je způsob **napsání technické specifikace** a **cena**. Nové zakoupení je buďto součástí výběrového řízení **současně s novými sanitními vozy** nebo samozřejmě **výměna za starší, pozbyvající svoji funkci** nebo **rozpadající se**.*

1. V jakém kraji jste služebně zařazen/a?

- Liberecký kraj

2. Jaká je Vaše služební pozice?

- Jednak lékař výjezdových skupin a náměstek přednemocniční neodkladné péče a vzdělávání

3. Jak probíhá jednání kolem výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek do vozů RZP?

- Základně musíme plnit požadavky legislativy pro povinnou výbavu, takže tam jsou stanoveny transportní a imobilizační prostředky, popřípadě vyprošťovací prostředky, kterými musí být vozidlo vybaveno a to jak vozidlo RZP, tak vozidlo pro rychlou lékařskou pomoc včetně rychlé lékařské pomoci v setkávacím systému. Nad to uplatňujeme zkušenosti našich zaměstnanců s některými pomůckami a to jak negativní, tak pozitivní a snažíme se ty poznatky z praxe vlastně uplatnit i pro zadávací dokumentaci pro budoucí výběrová řízení.

4. Kdo všechno se podílí na výběru konkrétních pomůcek?

- Na výběru konkrétních pomůcek se podílí realizační tým, který zpracovává podklady pro výběrové řízení, takže vlastně zpracovává takovou tu technickou část, nebo popisnou část těch požadavků na dodávku. Zpravidla se snažíme samozřejmě uplatňovat principy tak, aby se do té soutěže dostalo co nejvíce výrobků, na druhou stranu určitě nechceme brát jakýkoliv výrobek, takže i za situace kdy osmdesát procent váhy pro ta výběrová řízení tvoří cena, tak i v těch dvaceti procentech, který nám zbývají na kvalitu, se snažíme právě uplatnit ty prvky té technické specifikace, které nám zajistí ty kvalitnější anebo nám vyhovující transportní, imobilizační a vyprošťovací pomůcky.

5. Jaké parametry jsou při výběru jednotlivých pomůcek brány na zřetel?

- Tak když pomineme cenu, tak samozřejmě záleží na té konkrétní pomůcce. Obecně by se dalo říct, že by měly splňovat požadavky na nějaké snadné uskladnění v tom vozidle, neměly by teda zabírat maximální prostor, naopak by spíš měly být redukovány objemem, protože to vybavení těch vozidel v podstatě setrvale se navyšuje a ta kapacita

je nějak limitovaná, takže abychom se tam pak vešli i my a pacient. Měly by být lehké, snadno transportovatelné na místo vlastně i teda vozidla na místo poskytování té přednemocniční péče, zejména třeba u těch vyprošťovacích a transportních pomůcek. Měly by být jednoduše udržovatelné, to znamená pokud možno nějaký celistvý povrch, který jde jednoduše dezinfikovat. Ve chvíli, kdy je kontaminován třeba tělesnými tekutinami nebo vůbec nějakou špínou, tak aby to nemělo příliš složitou strukturu, která samozřejmě se hůř ošetřuje. Aby byl kvalitní materiál, to znamená, že se neunaví po dvou, třech použitích, ale vydrží vlastně po dobu aspoň těch čtyřech let, na který se většinou plánuje ta základní životnost těch vozidel, a po těch čtyřech letech se vlastně včetně té výbavy některé předávají ty vozidla do záložních pozic. Měly by být pokud možno lehké co do hmotnosti, aby šly jednoduše přenášet, ideálně přenášet jednou rukou, myslím že to jsou pak nějaký větší prostředky typu nosítek, tak tam je samozřejmě nutný myslet i na to, že teda ve chvíli kdy bude potřeba přenášet, takže to budou dělat minimálně dvě osoby a nebo když to má třeba pojíždět po zemi tak, aby to zase zvládlo terén který nebude úplně ideální, to znamená jako málokdy to budeme potřebovat využít v té situaci, kdy to bude krásně rovnej betonový povrch, na tom pojede všechno, ale pak samozřejmě v nějakých terénních nerovnostech bude potřeba plnit nějaké požadavky těch koleček, aby byly dostatečně velký, nějak odpružený, aby to pro toho pacienta bylo i snesitelný to použití těch vlastních prostředků.

6. Máte možnost si některou pomůcku před zakoupením na nějakou dobu vypůjčit a vyzkoušet ji?

- Ano, většina dodavatelů umožňuje nebo přistupuje na to, že třeba v rámci nabídky nebo i teda naší poptávky nám na nějakou dobu zapůjčí ten prostředek k použití v sanitním vozidle. Takhle se zkouší zejména ty složitější prostředky. Já nevím, páteřní desky jsou celkem jednoduchý bez ohledu na konkrétního výrobce, takže tam vesměs známe ty vlastnosti toho prostředku, naopak třeba různý schodolezy, nosítka a takovýhle složitější transportní pomůcky je určitě vhodný si vyzkoušet, protože tam se dají odhalit různý detaily, který třeba našim podmínkám nebo našim zvyklostem nevyhovují, nebo naopak přijdeme na to, že některý prvky, který jsou třeba u těch nových prostředků zaváděny těmi výrobci tak jsou to, co vlastně bychom chtěli pak požadovat i do té zadávací dokumentace, aby ty prostředky splňovaly. Určitě nás to jakoby nezavazuje ta výpůjčka k tomu, že pak ten konkrétní prostředek odebereme nebo ho zvýhodníme nějak

v tom výběrovém řízení, spíše je to zase o poznání jakoby toho typu nebo té strategie toho vývoje toho konkrétního zdravotnického prostředku.

7. Máte ve vozech RZP některé imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky navíc, které nejsou uvedeny ve Vyhlášce č. 296/2012 Sb. O požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby?

- Myslím, že tam máme větší portfolio fixačních pomůcek končetinových. Máme třeba dlahy na končetiny pro děti i dospělé, což je teda v podstatě povinné, ale máme je ještě rozdělené na ty s opěrkou paty a bez opěrky paty. Jinak si myslím, že máme vesměs standardní vybavení.

8. Co je určujícím faktorem pro zakoupení nových Imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek?

- Tak už jsme o tom mluvili, osmdesát procent většinou tvoří cena a třeba poslední realizované dodávky byly realizovány jako komplexní dodávka vybavených vozidel včetně těch některých transportních pomůcek. U těch posledních vozidel to byla nosítka včetně stolu nosítek, bylo to právě to evakuační křeslo, respektive ta transportní sedačka a páteřní deska, takže tam můžeme ovlivnit jakoby ten výběr právě tou zadávací dokumentací, nebo těmi požadavky na tu dodávku jak se pak ten dodavatel vejde do ceny v rámci celého toho vozidla už je jakoby na něm. Nám to do jisté míry umožňuje prosadit konkrétnější zúženou skupinu, ze které lze ty prostředky vybírat, protože vlastně vycházíme z toho názoru, že zástavbář nebo ten dodavatel toho vozidla včetně vybavení si může nakoupit ty transportní prostředky u jakéhokoliv dodavatele, takže tím jakoby neznevýhodňujeme ty jednotlivé zástavbáře, kteří nám pak jsou těmi vlastními dodavateli té sanitky, včetně těch transportních prostředků, protože oni si vlastně subdodávkami můžou zajistit kohokoliv z těch subdodavatelů, právě třeba na ty jednotlivé imobilizační nebo transportní a vyprošťovací pomůcky.

9. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro imobilizaci?

- V základě jsou to krční límce pro děti a dospělé s nastavitelnou výškou, dále sem patří končetinové dlahy. Používáme nejvíc vakuové končetinové dlahy rozdělený teda děti, dospělí, horní dolní končetina. U těch dolních končetin jak jsem říkal ještě teda s opěrkou a bez opěrky paty. Dál se dá mezi imobilizační pomůcky zařadit i vakuová matrace a páteřní deska, který jsou ale jenom součástí vybavení vozidel RZP. Ta páteřní

deska není teda ve vozidlech rychlé lékařské pomoci v setkávacím systému, protože neslouží vlastně jakoby k přepravě pacienta a i prostorově by se to tam hůř vešlo.

- **A pánevní pás?** Ano, máte pravdu, máme pánevní pás, tam si myslím, že třeba zrovna u toho pánevního pásu nejsme úplně maximálně spokojeni s tím vybavením, které máme, což bylo dáno historicky. Když se vlastně zaváděly asi před šesti sedmi lety ty pánevní pásy, tak i po dohodě se zdejšími traumatologickým centrem jsme zvolili vakuové pánevní pásy, které umožňovaly ještě vlastně, jakoby vnitřní manžetu nafouknout, to znamená zvýšit ten tlak na tu pánev. V současné době už jsme teda opustili používání těch nafukovacích manžet, takže se vlastně jako jenom upraví poloha, evakuuje se vzduch z té komory a tím dojde teda k tuhnutí toho pásu, nicméně, není tam úplně možný nějak sofistikovaně nastavit ten tlak, který ten pánevní pás vyvíjí na oblast toho pánevního kruhu. Určitě jsou sofistikovanější pánevní pásy, který vlastně aretují ten stahovací pás ve chvíli, kdy je dosaženo určitého tahu. Tam zase se naráží na cenu, jejich cena je něco přes dva tisíce korun, jako zvlášť účtovaný materiál, takže i to k tomuhle musíme bohužel přihlížet, i když by to byly zrovna pomůcky, které by byly lepší, líp by se s nimi pracovalo, na druhou stranu vzhledem k té ceně si je nemůžeme úplně plošně dovolit, takže používáme teda zatím plošně ty opakovaně použitelné vakuové pánevní pásy a snažíme se teda nastavit takový způsob použití, který bude odpovídat tomu účelu.

10. Které z nich a proč používáte ve vozzech RZP?

- V Podstatě všechny vyjmenovaný. Plus ještě vozidla RZP jsou z imobilizačních a fixačních pomůcek vybavený hliníkovými dlahami, na které jsem zapomněl v předešlé otázce. Ty jsou už nějak prefabrikovaně potažený nějakou měkkou vrstvou. Ty se používají většinou u dětských pacientů i třeba nejen k imobilizaci předpokládaného nějakého poranění kostí ale i třeba k potřebě imobilizovat končetinu se zavedeným žilním vstupem, takže tam jsme přešli vlastně od klasických Kramerových dlah, který byly obtáčený nějakými obvazy a vatou, tyhle ty jednorázové. A letecká výjezdová skupina má teda ještě oproti jiným skupinám pozemním SAMsplity, který jsou teda i ve větších velikostech, nejen pro ty dětský pacienty.

11. Jaké pomůcky používáte pro znehybnění krční páteře ve vozidlech RZP?

- Tak základně to je krční límec, který se podle stavu toho pacienta, mechanismu úrazu a teda i nějaké pravděpodobnosti možného poškození krční páteře nebo krční míchy

doplňuje vlastně hlavovými stabilizátory, buď jenom doplněnými na nosítka anebo fixovanými k páteřní desce, která potom vlastně přispívá k té stabilizaci nebo imobilizaci krční páteře.

12. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro transport?

- Tak základně to jsou samozřejmě polohovatelná nosítka. V současné době ve vybavení vozidel RZP umožňuje ten stůl nosítek posun nosítek v rámci levoprávého směru, takže se dají nastavit vlastně do středu toho vozidla, kde je pacient přístupný z obou stran, což se projevilo opakovaně jako velká výhoda, že se dá vlastně pracovat i z té pravé strany, která dřív byla umístěním těch nosítek nepřístupná. Nosítka umožňují samozřejmě toho pacienta uvést do Trendelenburgovy a Antitrendelenburgovy polohy, umožňují i polosed z jiného poranění nebo poranění hrudníku popřípadě nějakých dechových obtíží, umožňují i polosed s pokrčenými dolními končetinami třeba pro poranění nebo bolesti břicha. Nosítka jsou na podvozku, který je teda vybaven nějakým systémem pojezdu, jak už jsem zmínil, někdy narážíme na terénní nepřízeň, kdy ne v každém terénu je opravdu možný ten pojezd použít. Tam se pak dá vlastně odpojit ještě ten pojezdový systém nebo systém toho pojezdu a opravdu jenom ty nosítka nést ve dvou, ale využívá se to opravdu jako minimálně. Každý územní odbor je vybaven jedním sanitním vozidlem, který má elektricky nakládání nosítka, který umožňují transport pacientů s větší tělesnou hmotností, než je těch 140 standardních kilogramů pro běžný nosítka. Navíc tyhle nosítka jsou vybaveny i doplňkovými prostředky, který rozšiřují tu plochu těch nosítek. Takže ve chvíli, kdy víme, že pacient má teda nějakou extrémní tělesnou hmotnost, popřípadě tělesné rozměry, tak se vlastně doplní ty nosítka a stávají se širší. Pro transport pacientů v sedě, který teda mimo jiné umožňují i ty nosítka, oni jdou pak poskládat do takový úplně jednoduchý sedačky, nicméně pro běžný transport sedících pacientů používáme tzv. schodolez, což je křeslo vybavené kolečky a současně pásy, které umožňují vlastně pojezd toho křesla i s pacientem po schodišti za účasti teda dvou záchranářů, umožňuje to samozřejmě i přenášení toho křesla, potom tam kde není možný využít toho pojezdu nebo těch transportních pásů. Ve výbavě máme také transportní plachtu, nicméně té se teda využívá v podstatě minimálně k nějakému ojedinělému přenosu pacienta z takových prostorů, kde není možné využít standardní. Buď snesením na páteřní desce, nebo s využitím vakuové matrace, na kterou jsme teda zapomněli u těch imobilizačních pomůcek, ta by určitě do nich taky patřila. Tak tam, kde opravdu jsou ty prostory tak těžce limitovaný, dá se využít transportní plachty.

Nicméně ona neumožňuje vlastně nějakou lepší ochranu, třeba páteře, tím že v podstatě nemá nějakou pevnou základnu. Stejně tak se dá mezi transportní pomůcky vzít i transportní síť, kterou využívá letecká výjezdová skupina pro transporty pacientů v podvěsu zase buď s vakuovou matrací, nebo i bez vakuové matrace. Ten pacient se vlastně uzavře do takové sítě, která je asi osmi upevňovacími body upevňovaná do toho zavěšeného lana pod vrtulníkem a vlastně toho pacienta je možný transportovat na místo, kde ten vrtulník je schopný přistát.

13. Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?

- Nejčastěji se asi používá teda určitě ten schodolez a nosítka. Dál se často používá teda k transportu i vakuová matrace, která když se uvede do toho zpevněného stavu, tak umožňuje pomocí těch osmi úchytů nesení zhruba v těch čtyřech osobách. Dá se použít i páteřní deska za tím účelem transportu, i když je to základně spíš fixační pomůcka, ale je určená i třeba k použití během transportu na rozdíl od scoop rámu, který je spíš vyprošťovací pomůckou, umožňuje imobilizaci toho pacienta, umožňuje jednoduše jeho překlad a teda jak jsem i říkal krátký nesení, protože je vybavená zase těmi otvory, kde se dá poměrně dobře uchytit. Lehká, je kompatibilní. Pak s položením na nosítka vlastně upevněním do toho zádrženého systému těch nosítek, takže u pacientů zejména třeba s podezřením na poranění páteře nebo u pacientů, kde se použije přístroj pro automatickou srdeční masáž, tak se používá i ten spine board. Říkám, minimálně používáme tu transportní plachtu.

14. Jaké máte zařízení pro transport sedícího pacienta do vozu RZP?

-Právě ty schodolezy v současné době, který teda umožňují i ten transport pacienta po schodišti. Dřív jsme měli vlastně v některých územních odborech evakuační křesla, který byly na použití jednodušší. Byly lehčí než ten schodolez, nicméně jsou to prostředky určené pro evakuaci, ne pro běžný transport, protože přeci jenom tam ten pacient tak jakoby zapadá do té plachty, která plní tu funkci zároveň opěrky i té sedací části, naproti tomu teda ty současně používané schodolezy mají jak pevnou zářadovou opěrku tak pevnou sedačku. Používaly se i skládací sedačky s takovou lehkou hliníkovou konstrukcí, umožňovaly vlastně jenom pojezd po rovné ploše, neumožňovaly právě sjíždění po schodech, což samozřejmě potom ve dvoučlenné výjezdové skupině byl problém zejména u silnějších pacientů, aby ta skupina byla schopná odnést toho pacienta prostě třeba několik pater. Takže určitě ty schodolezy i když jsme u nich

zaznamenali nějakou technickou věc, které bychom se chtěli do budoucna vyhnout, která ještě jakoby zlepší to jejich použití. Taková určitá jako rozporová osa mezi kolečky zadními, která zhoršuje možnost chůze toho záchranáře za tou sedačkou při sjíždění z těch schodů, tak jsme objevili, že se i dodávají na trh takové schodolezy, které tohle nemají. Takže doufáme, nebo víme, že v té příští dodávce bude ještě o tohleto vylepšený.

15. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro vyprošťování?

- Zase, ono jako imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky, ono se to někdy prolíná. Součástí správného vyproštění třeba pacienta z dopravní nehody nebo vůbec nějakého zaklínění po vzniku nějakého traumatu je jednoznačně třeba imobilizace krční páteře dokud vlastně nevyloučím, že nedošlo k nějakému jinému poškození, nicméně jako vyprošťovací pomůcka se v takových situacích třeba u těch dopravních nehod používá Kendrickova vesta, která nemůžu říct, že je často používaná. Velmi často už my přijíždíme na místo, kdy ty osoby jsou už buď vlastními silami, nebo pomocí hasičů vyproštěni z toho vozidla. I hasiči třeba mají ve svém vybavení tu Kendrickovu vestu, takže u osob kde opravdu je důvodný podezření na to, že teda mají nějaký poranění nejen krční páteře, a je potřeba je vyprostit, tak tam se ta Kendrickova vesta používá. Z dalších vyprošťovacích pomůcek je to scoop rám, který umožňuje vlastně z jakéhokoliv nebo z většiny nějakých prostředí toho pacienta jednoduše nabrat právě tím rozložením a složením pod pacientem s nějakou minimální nutností pohybu s tím poraněným a vnesení teda někam, kde si ho přeložím na buď vakuovou matraci, nosítka nebo třeba na tu páteřní desku, zase tím jednoduchým rozložením.

Na páteřní desku tak úplně jednoduše toho pacienta jako na ten scoop rám nenaložíte, tam potřebujete toho pacienta vlastně jako skoro až na devadesát stupňů pootočit na bok, za něj dáte páteřní desku a pokládáte ho už jakoby na té páteřní desce. V podstatě dá se tak použít, jestliže je na to ta možnost s tím pacientem takhle manipulovat na což potřebujete zpravidla alespoň tři lidi, aby byla právě zajištěna i ta ochrana páteře, aby ho netahal jen jeden do toho přetočení na bok. Jeden zpravidla drží hlavu, krční páteř a dva jsou u trupu a dolních končetin. Ten scoop rám je o něco jednodušší ho použít. Tam stačí opravdu jako minimální náklon a v podstatě on vám jakoby z těch stran zajede pod toho pacienta jak je rozložený a spojí se nahoře a dole. Ale neumožňuje pak třeba zas takovou fixaci jako ta páteřní deska, takže ideální toho pacienta z nějakých sutin nebo

z nějakýho nepřístupnýho prostoru vyprostit pomocí scoop rámu a jakmile je to možné, přeložit ho na tu páteřní desku a zafixovat ho celým tím upínacím systémem včetně třeba použití hlavových stabilizátorů, a tak ho už předávat na tu traumatologii. Vlastně na té páteřní desce oproti tomu scoop rámu, který je kovový, se dá udělat rentgenová diagnostika, takže je rentgen transparentní a vlastně do chvíle než se vyloučí nebo potvrdí nějaký poškození, zejména teda páteře, tak vlastně ten pacient na ní může zůstat. Je to o něco míň komfortní než když je ve vakuový matraci na druhou stranu ta vakuová matrace je v podstatě objemnější než ta páteřní deska, takže tam třeba to někdy naráží na problém, zajet do CT nebo vlastně do toho tunelu magnetické rezonance. Ono se to dá upravit, že ji povyfouknete, upravíte a znova vlastně evakuujete ten vzduch, ale trend je teda použití těch páteřních desek a vlastně by bylo ideální a rádi bychom toho dosáhli tak, jako jsme k tomu dosáhli u imobilizačních vakuových fixačních prostředků, že vlastně sdílíme s nemocnicí, že tam máme na urgentním příjmu traumatologie a vlastně na příjmu heliportu nějaké portfolio těch pomůcek a předáváme pacienta, aniž bychom z nich ty pomůcky sundávali a bereme si za to ty, který jsou tam připravený k výdeji. Takže toho by bylo ideální dosáhnout a třeba s tou páteřní deskou, aby tam byla připravená aspoň jedna a abychom si je mohli měnit.

16. Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?

- Poměrně často se používá ten scoop rám, ta Kendrickova vesta, to použití není příliš častý. Jinak si myslím, že to jsou asi všechny vyprošťovací pomůcky. Takže nejčastěji ten scoop rám. A vlastně u těch vyprošťovacích pomůcek by se měla ctít jakoby ta strategie, že jakmile to je možný přeloží se ten pacient na transportní pomůcku, která už bude plnit buď lepší imobilizaci a i třeba větší komfort toho pacienta.

17. myslíte si, že Vyhláška č. 296/2012 Sb. pokrývá všechny potřeby pro vybavení vozu RZP?

- Z pohledu těch transportních, imobilizačních a vyprošťovacích pomůcek bych asi řekl, že ano. Dlouhodobě si myslím, že chybí nějaký legislativní předpis upravující třeba lékové vybavení, nejen záchranné služby, ale obecně ambulantních složek a i nemocnic. V podstatě předpis na vybavení co do prostor uspořádání stavebního, nebo nějakého stavebně organizačního i materiálového, tak je vlastně pro tak nějak dá se říci celou šíři těch zdravotních služeb. Ale třeba do toho lékového vybavení se nikdo moc nechce pustit. Dřív platila nějakou přechodně dlouhou dobu vyhláška, tuším, že to byla, která

určovala alespoň základní lékové skupiny i pro zdravotnickou záchrannou službu, nicméně v současné době tento legislativní předpis není, a určitě by bylo dobrý, kdyby se pracovalo na celorepublikovém směřování ke sjednocení toho vybavení. Co se týče vybavení transportních, imobilizačních a vyprošťovacích pomůcek, si myslím, že pro naše podmínky je to postačující. Nesetkal jsem se s nějakou potřebou něčeho jiného.

18. Navrhoval/a byste nějaké změny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby?

- Myslím, že tam není úplně šťastně řešená otázka radiokomunikace, kdy vyhláška 296/2012 předpokládá přechod na komunikaci radiokomunikaci v systému PEGAS Matra a v současné době víme, že systém PEGAS Matra v podstatě není možný dál rozvíjet. Ono od začátku třeba pro záchrannou službu tam byla nechaná poměrně malá, jo, v podstatě jeden kanál nechaný pro záchranku jako takovou, na čemž záchranka nemůže komunikovat takovou tu svojí vnitřní komunikaci, proto se drží dlouhodobě vlastně dva radiosystémy. Jeden teda provozuje záchranná služba, jeden je povinný právě z legislativy systém ten PEGAS Matra. Nicméně, tam si myslím, že by naopak asi měl být posun k nějaké skutečně efektivně využitelnému radioprovozu, ať už to bude nějaký rozšířený provoz, v rámci celého integrovaného záchranného systému tak, abychom mohli využívat nejen vnitřní komunikaci, ale i pro komunikaci s ostatními složkami anebo teda aspoň ten, který umožní záchrance komunikovat jakoby tu vnitřní komunikaci, ale určitě k tomu nestačí jeden kanál z těch, který jsou v současné době možný v záchrance uvolnit v tom systému PEGAS Matra. Takže to si myslím, že tam není úplně šťastně řešený. Není asi úplně šťastně řešený i to, že nespecifikuje bliž barvu karoserie. Předchozí legislativa jednoznačně určovala odstín barvy v systému RAL. V současné době je tam vlastně zmíněný, že základní barva karoserie je žlutá, ale není určený jaká. Zase by bylo dobrý, kdyby ten trend směřoval k jednotný úpravě. Určitě tomu ta vyhláška přispěla. Už říká jaká má být třeba ta Battenburská šachovnice, ale i třeba sjednotit ten odstín tý žlutý, popřípadě sjednotit i třeba úpravu nějakých dalších grafických prvků. Ona říká, že má být vozidlo označeno patnácti centimetrovými písmeny „Zdravotnická záchranná služba“. Třeba na vozidla rychlé lékařské pomoci v setkávacím systému to je poměrně velký nápis vzhledem k tomu vozidlu, takže na tohle se také úplně nemyslelo při přípravě tý vyhlášky, ale že by nějak zásadně znesnadňovala vybavování záchranný služby, nebo tam vnášela nějaký požadavky, který jsou extrémně zatěžující, to si myslím, že ne. U vybavení imobilizačních, transportních a

vyprošťovacích pomůcek je otázka, jestli by nějaká větší specifikace těch pomůcek přinesla tížený efekt, aby to pak zas nebylo jenom nakupování materiálu, který tam bude a nebude se používat, jak je tomu například u extenčních dlah. Jinak žádné zásadní změny bych nenavrhoval.

Příloha E: Respondent 2

1. V jakém kraji jste služebně zařazen/a?

- V Libereckém.

2. Jaká je Vaše služební pozice?

- Náměstek nelékařských zdravotnických pracovníků.

3. Jak probíhá jednání kolem výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek do vozů RZP?

- Veškerá výběrová řízení probíhají na základě poptávky a většinou přichází s novými vozy a někdy je to součástí nabídky nových sanitních vozů.

4. Kdo všechno se podílí na výběru konkrétních pomůcek?

- Na výběru konkrétních pomůcek se podílejí nejen zástupci posádek, ale i náměstek přednemocniční péče a vedoucí vzdělávání, technický náměstek, vedoucí lékaři, vedoucí záchranáři, kteří cíleně na poradě provádí výběr. Účastní se vedoucí dopravy a náměstek NLZP.

5. Jaké parametry jsou při výběru jednotlivých pomůcek brány na zřetel?

- Tam je důležitý výběr dle vyhlášky, který je zadáný, ale jsou tam důležité parametry ohledně transportu pacienta, ohledně financí, ohledně velikosti a váhy také. Důležité parametry jsou, aby se s tím dobře pracovalo. Samozřejmě, máme nějaké požadavky na hmotnost, takže čím lehčí to bude, tím je to lepší. Musíme brát zřetel i na tu nosnost. Samozřejmě dneska vyhrává cena, je to to nejdůležitější kritérium na všechno úplně.

6. Máte možnost si některou pomůcku před zakoupením na nějakou dobu vypůjčit a vyzkoušet ji?

- Ano, většina firem nám tuto nabídku umožní, většinou tak na dobu jednoho měsíce a potom se dohadujeme, jestli pomůcku zakoupíme, nebo ne.

7. Máte ve vozech RZP některé imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky navíc, které nejsou uvedeny ve vyhlášce č. 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby?

- Ne, nemáme. Nevím o tom, že bychom něco pořizovali navíc.

8. Co je určujícím faktorem pro zakoupení nových Imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek?

- Faktorem je způsob napsání technické specifikace a cena. Nové zakoupení je buďto součástí výběrového řízení současně s novými sanitními vozy, nebo samozřejmě výměna za starší, pozbyvající svoji funkci nebo rozpadající se.

9. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro imobilizaci?

- Tak v našich sanitních vozech máme páteřní desku, pánevní pás, fixační límce, fixační dlahy, vakuovou matraci a vakuové dlahy a imobilizér hlavy.

10. Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?

- Používáme všechny. Používají se k imobilizaci zraněných pacientů, k zabránění dalšímu možnému poranění během transportu do sanitního vozu a následně i do nemocničního zařízení.

11. Jaké pomůcky používáte pro znehybnění krční páteře ve vozidlech RZP?

- Z těchto pomůcek, které bych vybrala tak jsou to hlavně nastavitelné límce, imobilizér hlavy a vakuová matrace. Možná že v některých starších vozech záložních třeba máme celé sady nenastavitelných límců, ale teď se snažíme mít nastavitelné.

12. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro transport?

- Tak pro transport v našich sanitních vozech jsou nosítka, schodolez, vyprošťovací plachta a scoop rám a možná, že ještě v některých záložních vozech bude sedačka na převoz pacienta.

13. Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?

- To je v podstatě stejné jako u těch imobilizačních pomůcek. Používáme všechny a používáme je v případě nutnosti transportu pacienta do sanitního vozu.

14. Jaké máte zařízení pro transport sedícího pacienta do vozu RZP?

- Buďto máme schodolez, nebo ve starších vozech máme sedačky, anebo je taky možnost upravit nosítka do sedu.

15. Jaké druhy pomůcek máte k dispozici pro vyprošťování?

- To máme Kendrick neboli vyprošťovací vestu.

16. Které z nich a proč používáte ve vozech RZP?

- Zase používáme toho Kendricka a hlavně ho používáme při vyprošťování pacientů. Například při dopravních nehodách, při pádech do hloubky, do jam, aby se jim nepoškodila páteř.

17. Myslíte si, že Vyhláška č. 296/2012 Sb. pokrývá všechny potřeby pro vybavení vozu RZP?

- Myslím si, že ano, nevím o nějaké pomůcce, kterou bychom chtěli do našich sanitních vozů přidat.

18. Navrhoval/a byste nějaké změny ve Vyhlášce č. 296/2012 Sb. O požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby?

- Tím navážu na tu předchozí otázku. Takže tím že si myslím, že pokrývá veškeré potřeby, nenavrhovala bych žádné změny.

Příloha F: Článek do odborného časopisu

Imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky ve vozidlech rychlé zdravotnické pomoci

Název bakalářské práce: Imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky ve vozidlech rychlé zdravotnické pomoci

Title: EMS immobilization, transport and extraction devices in ambulances

Instituce: Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií

Autoři

Autor: Karolína Kunzová

Spoluautor: Mgr. Jana Sehnalová

Úvod

Imobilizační, transportní a vyprošťovací pomůcky jsou podstatnou součástí procesu zajištění zraněné osoby v ohrožení zdraví nebo života. V počátcích zdravotnické služby bylo vybavení sanitních vozů velmi skromné. K transportu a ošetření pacientů se zprvu používaly velice jednoduché pomůcky, zejména nosítka, které se však postupem času vyvíjely a zdokonalovaly. Neustálý pokrok ve zdravotnictví přinesl několik nových pomůcek a zdravotních postupů při záchraně pacienta. Dnešní trh nabízí velké množství pomůcek, které umožňují zlepšení kvality PNP.

Při manipulaci s raněnými v rámci první pomoci je dbáno na co nejrychlejší, nejšetrnější a kvalitní provedení, aby nedošlo k rozvoji zranění a pacient byl stabilizován. Aby byl zdravotnický zásah co nejúčinnější, je třeba nejen vyškoleného specializovaného týmu záchranářů, ale i správného výběru užívaných pomůcek. V dnešní době se díky výzkumu a technologickému pokroku vyrábějí vysoce

specializované pomůcky, u kterých je při vývoji myšleno na co nejsnadnější manipulaci, dobrou omyvatelnost, rozumnou váhu a dostupnou cenovou hladinu.

Současné vybavení vozidel rychlé záchranné služby se řídí zákonem č. 372/2011 Sb., který vešel v platnost 8. prosince 2011 a účinnosti nabyl 1. dubna 2012. Zákon je konkretizován vyhláškou č. 296/2012 Sb., jejíž platnost a účinnost je od 13. září 2012. Vozidlo RZP musí být vybaveno následujícími pomůckami: nosítka s podvozkem vybavenými zádržným systémem pro děti a dospělé; vakuovou matrací; zařízením pro přepravu sedícího pacienta, pokud tuto funkci nemají nosítka s podvozkem; transportní plachtou; pomůckami pro znehybnění krční páteře; pomůckami pro imobilizaci; vyprošťovacím zařízením (vestou), spinálním nebo scoop rámem. Z výše vyjmenovaného je patrné, že vyhláška neurčuje podrobný seznam pomůcek, záchranné službě tak dává určitý prostor pro výběr takových pomůcek, které se osvědčily jako nejlepší, proto se vybava vozidel v jednotlivých krajích může lišit.

Právě na problematiku výběru pomůcek byl proveden výzkum, který měl za cíl vyhodnotit, jak probíhá výběr jednotlivých pomůcek.

Metodika

Pro výzkumné šetření byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu, která probíhala formou polostrukturovaného rozhovoru. O poskytnutí rozhovoru byli požádáni zaměstnanci ZZS z kraje Libereckého, Královéhradeckého a Ústeckého. Vedení ZZS Královéhradeckého a Ústeckého výzkum neumožnilo zrealizovat. Jedním z důvodů odmítnutí bylo vytížení ZZS. Dále byly osloveny další ZZS, jmenovitě Hlavní město Praha, Středočeský kraj a Pardubický kraj, avšak opět došlo k odmítnutí. Výzkumné šetření bylo z tohoto důvodu zrealizováno pouze na Zdravotnické záchranné službě v Libereckém kraji, kde rozhovor poskytli dva respondenti, zaměstnanci ZZS, kteří jsou kompetentní k výběru pomůcek pro vozidla RZP. Výzkum je založen na analýze dat získaných z rozhovoru s respondenty. Výzkum proběhl v květnu 2018 a byl po dohodě s respondenty nahráván na mobilní zařízení. Data byla dále zpracována metodou tužka - papír.

Analýza šetření

Hlavní výzkumné otázky byly 3 a to: „Jak probíhá výběr imobilizačních pomůcek“, „Jak probíhá výběr transportních pomůcek a „Jak probíhá výběr vyprošťovacích pomůcek“. Na respondenty bylo kladeno 18 otázek, které se týkaly tématu výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek. Otázky byly systematicky rozděleny do šesti kategorií.

Jedním z dotazů na respondenty byl, jaké pomůcky mají k dispozici pro imobilizaci. Dle odpovědí jsou to: páteřní deska, pánevní pás, fixační límce, fixační dlahy, vakuová matrace, vakuové dlahy a imobilizér hlavy. Jeden z respondentů uvedl, že na základě dohody s traumatologickým centrem byl přijat do praxe vakuový pánevní pás, který má ale dle respondenta řadu nevýhod. Hlavní nevýhoda je v nemožnosti regulace tlaku. Dnešní trh nabízí propracovanější pánevní pásy, které umožňují aretaci stahovacího pásu ve správnou chvíli, např. SAM Pelvic Sling (1). Oba respondenti uvedli, že všechny výše uvedené imobilizační pomůcky jsou v praxi používány.

Pro znehybnění krční páteře jsou v praxi nejoblíbenější krční límce. zjm. nastavitelné, které se dají přizpůsobit velikosti a tvaru krku pacienta. Krční límce jsou často doplňovány hlavovými stabilizátory a dále fixovány k páteřní desce. Hlavně v případech, kdy je podezření na poranění krční páteře či krční míchy.

Na základě analýzy odpovědí na druhou výzkumnou otázku, týkající se transportních pomůcek, vyšlo, že základní pomůckou pro transport jsou polohovatelná nosítka. Nosítka umožňují posun v levoprávním směru, tzn. nosítka se dají nastavit do středu vozidla, takže pacient je přístupný k zajištění z obou stran. Kdežto dříve bylo umístění pevné a z pravé strany byl pacient nepřístupný. Velkým přínosem při vykonávání zachranné činnosti jsou elektrická nosítka, umožňující zkvalitnění a vyšší komfort předlékařské neodkladné péče jak pro pacienta, tak pro záchranáře. Záchranář pacienta přemístí na elektrická nosítka a pomocí hydraulického systému je pacient bez větší námahy záchranáře přemístěn do vozidla RZP (2). Nevýhodou je samozřejmě cena, proto není možné tímto systémem vybavit všechna sanitní vozidla. Dalším prostředkem transportu je podle obou respondentů schodolez, který se s výhodou používá pro transport sedících pacientů. Dalšími transportními pomůckami jsou, mimo výše uvedené, transportní plachta, vakuová matrace, scoop rám a další.

Z odpovědí na třetí výzkumnou otázku, týkající se výberu vyprošťovacích pomůcek vyšlo, že mezi nejpoužívanější patří Kendrickova (vyprošťovací) vesta.

Používá se v situaci zaklínění, např. při dopravních nehodách. Jeden z respondentů doplňuje vyprošťovací pomůcky o scoop rám.

Při dotazu na průběh jednání kolem výběru výše uvedených pomůcek do vozů RZP vyšlo, že první zásadou je plnění legislativy, tzn. řízení se dle vyhlášky č. 296/2012 Sb., která udává povinnou výbavu vozidla RZP. Dále jsou velmi cenné zkušenosti zaměstnanců RZP, kteří pomůcky využívají denně v praxi. Dle výpovědí obou respondentů vyšlo, že při výběru má hlavní slovo realizační tým, který byl jedním z respondentů konkretizován na zástupce posádek, náměstek PNP a vedoucí vzdělávání, technický náměstek, vedoucí lékaři a vedoucí záchranáři. Otázkou je, zda členové realizačního týmu mají dostatečně bohaté zkušenosti s pomůckami, aby byli schopni zhodnotit, které budou do praxe přínosné a které nikoliv. Proto by se větší váha slova měla přiklonit k zaměstnancům ZZS z terénu. Velkou výhodou na dnešním trhu je možnost zapůjčení nových, inovativních produktů, což většina firem umožňuje.

Při dotazu na parametry, které jsou při výběru pomůcek brány na zřetel, se respondenti shodli. Dle výpovědí je hlavním kritériem řízení se dle vyhlášky č. 296/2012 Sb., dále cena, která by měla být co nejnižší. Dalšími požadavky jsou nízká hmotnost, objem, dezinfikovatelnost a kvalita. Předpokládaná životnost většiny pomůcek jsou 4 roky.

Závěr

Prvotním záměrem bylo získat data od více respondentů z různých krajů. Bohužel ve většině případů bylo poskytnutí rozhovorů ze strany zaměstnanců ZZS odmítnuto. Výzkum byl proveden pouze na základě výpovědí od dvou respondentů ze ZZS Libereckého kraje, p.o., což neumožnilo porovnání jednotlivých krajů při výběru pomůcek. Před započítáním výzkumu byly stanoveny 3 cíle. Zjistit, jak probíhá výběr imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek. Všechny stanovené cíle jsme na základě analýzy dat získaných od respondentů splnili. V závěru výzkumu, v souladu se zjištěnými výsledky, jsme navrhli konkrétní doporučení na některé změny v průběhu výběru imobilizačních, transportních a vyprošťovacích pomůcek.

Zdroje

- 1) SAM MEDICAL. *SAM Pelvic sling II*. [online]. USA, [cit. 2018-04-17]. Manuál. Dostupné z: <https://www.dropbox.com/sh/zsbg2jvdleqclnb/AABCWFmvOaczGEcg-EFHM9OXa?dl=0>
- 2) STRYKER. *Vybavení záchranné služby. stryker* [online]. Švýcarsko, 2011, [cit. 2018-04-02]. Katalog. Dostupné z: http://dowell.cz/wp-content/uploads/2012/01/EMS-Catalog_A4_CZ_LR.pdf

(Zdroj: autor)