

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.

Praha 5

VYBAVENÍ VOZIDEL ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY  
A JEHO POROVNÁNÍ S ARO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MILAN PENA

Praha 2013

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.  
Praha 5

VYBAVENÍ VOZIDEL ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY  
A JEHO POROVNÁNÍ S ARO

Bakalářská práce

MILAN PENA

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: MUDr. Markéta Kollrosová

Praha 2013



**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.**  
*se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00*

**Milan Pena**  
**3. C ZZ**

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 26. 11. 2012 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Vybavení vozidel zdravotnické záchranné služby a jeho porovnání s  
ARO

*Equipment in the Ambulance comparing with Department of  
Anaesthesiology and Resuscitation*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Markéta Kollrosová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Karolina Moravcová

V Praze dne: 31. 10. 2013

  
prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.  
rektor

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedl v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 30.4.2013

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji své odborné konzultantce paní PhDr. Karolíně Moravcové. Panu Jakubovi Valovi, DiS. ze ZZS Jčk OS. Písek za cenné rady, podněty, konzultace a připomínky při odborném vedení a vedoucí bakalářské práce paní MUDr. Markétě Kollrosově za vedení formálního zpracování mé bakalářské práce.

## **ABSTRAKT**

PENA, Milan. *Vybavení vozidel ZZS s porovnáním ARO*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: MUDr. Markéta Kollrosová, Praha 2013. s.56

Bakalářská práce se komplexně zabývá tematikou vybavenosti vozidel zdravotnické záchranné služby a porovnává ho s vybavením na anesteziologicko resuscitačním oddělení. Tato práce je rozdělena na část teoretickou, která porovnává historii a současnou vybavenost jak vozidel ZZS tak i ARO. V praktické části je uveden dotazník, který je určen k rukám nelékařského zdravotnického personálu na zdravotnické záchranné službě a na ARO v Nemocnici ve Strakonicih a.s.. Tento dotazník vyhodnocuje a porovnává, jaké pomůcky pracovníci ZZS a ARO používají, jejich názory a návrhy na případné změny.

Klíčová slova: *Anesteziologicko resuscitační oddělení. Zdravotnická záchranná služba.*

## **ABSTRACT**

PENA, Milan.. Equipment in the Ambulance comparing with Department of Anaesthesiology and Resuscitation The College of Nursing, o.p.s., qualification degree: Bachelor. Thesis supervisor: MUDr. Markéta Kollrosová, Praha 2013. s.56

This bachelor thesis deals comprehensively with equipment of emergency ambulances and compares it with equipment at departments of anaesthesiology and resuscitation. The thesis consists of 2 parts. The theoretical part confronts the past and the contemporary equipment of EMS ambulances. In the practical part, there is a questionnaire for non-medical staff of the emergency service department and the department of anaesthesiology and resuscitation in Strakonice hospital. This questionnaire evaluates and compares the equipment of the emergency service department and the department of anaesthesiology and resuscitation their staff may use, the staff's opinions and suggestions for possible changes.

Keywords: Departments of anaesthesiology and resuscitation. Emergency service.

## OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH VÝRAZŮ A ZKRATEK .....	9
ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST OBSAHU .....	11
1 Historie zdravotnické záchranné služby .....	11
1.1 Zdravotnická záchranná služba v současnosti-zamyšlení .....	13
2 Zdravotnická záchranná služba .....	14
2.1 Historie legislativy ve vztahu k ZZS .....	14
2.2 Zákon o zdravotnické záchranné službě a související legislativa.....	15
2.3 Důležité změny v současné platné legislativě o-proti minulosti .....	16
3 Zdravotnické operační středisko.....	19
4 Výjezdové skupiny .....	22
4.1 RZP – Rychlá zdravotnická pomoc .....	22
4.2 RLP – Rychlá lékařská pomoc .....	26
4.3 LZS – Letecká záchranná služba .....	26
5 Vybavení vozidel používaných v rámci PNP .....	27
5.1 Vybavení vozidel.....	27
5.2 Vozidla ZZS .....	27
5.2.1 RZP – rychlá zdravotnická pomoc .....	27
5.2.2 Přístrojové vybavení vozidla VW T5 – ZZS Jčk.....	28
5.2.3 RLP – rychlá lékařská pomoc.....	39
5.2.4 RV – rendez vous .....	40
6 Speciální vozidla a vybavení .....	42
7 Anesteziologicko resuscitační oddělení .....	45
7.1 Charakteristika pracoviště .....	45
7.1.1 Pracoviště intenzivní medicíny.....	46
7.1.2 Vybavení: .....	46
PRAKTICKÁ ČÁST .....	48
8 METODOLOGICKÝ ÚVOD .....	48
8.1 Stanovení cíle .....	48
8.2 Způsob získávání informací a podkladů .....	48
8.3 Metodika průzkumu.....	48
8.4 Průzkumná tvrzení.....	49
8.5 Porovnávané ZZS .....	49
9 Diskuse .....	66
10 Doporučení pro praxi.....	69
11 Závěr.....	70
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	71
SEZNAM PŘÍLOH .....	74



## SEZNAM POUŽITÝCH VÝRAZŮ A ZKRATEK

<b>ARO</b>	<i>Anesteziologicko resuscitační oddělení</i>
<b>ČČK</b>	<i>Český červený kříž</i>
<b>ČR</b>	<i>Česká republika</i>
<b>EKG</b>	<i>Elektrokardiogram</i>
<b>G 40%</b>	<i>Glukóza 40%</i>
<b>HZS</b>	<i>Hasičský záchranný sbor</i>
<b>IZS</b>	<i>Integrovaný záchranný systém</i>
<b>KPR</b>	<i>Kardio pulmonální resuscitace</i>
<b>LZS</b>	<i>Letecká záchranná služba</i>
<b>MZČR</b>	<i>Ministerstvo zdravotnictví české republiky</i>
<b>O<sub>2</sub></b>	<i>Kyslík</i>
<b>PNP</b>	<i>Přednemocniční neodkladná péče</i>
<b>RLP</b>	<i>Rychlá lékařská pomoc</i>
<b>RV</b>	<i>Posádka: lékař+záchranář</i>
<b>RZP</b>	<i>Rychlá zdravotnická pomoc</i>
<b>SpO<sub>2</sub></b>	<i>Saturace hemoglobinu kyslíkem</i>
<b>ZOS</b>	<i>Zdravotnické operační středisko</i>
<b>ZZS</b>	<i>Zdravotnická záchranná služba</i>

## ÚVOD

Vybavení vozidel zdravotnické záchranné služby je v České republice odlišné kraj od kraje. Z tohoto důvodu jsem si pro téma své bakalářské práce zvolil zmapovat vybavení technikou vozidel ZZS v jednotlivých krajích a rozhodl jsem se porovnat toto vybavení s vybavením ARO. Proto bylo zajímavé zjištění čím a jak dané ZZS disponují. Pro porovnání se ZZS jsem si vybral ARO.

Česká republika (ČR) je tvořena ze 14 krajů včetně hlavního města Prahy.

V každém z krajů je zřízena zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS), která poskytuje přednemocniční neodkladnou péči prostřednictvím výjezdových skupin ZZS. Ve vyhlášce č.296/2012 Sb. ze dne 3. září 2012 o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby, poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky.

Je sice definované, jak mají být tato vozidla vybavena. Velmi též záleží na konkrétním dodavateli a finančních možnostech jednotlivých ZZS. S tím logicky souvisí i spokojenost, případně požadavky jednotlivých výjezdových skupin na vybavenost daných vozidel.

Úkolem dnešního systému přednemocniční péče v ČR je převést kvalitní intenzivní péči k pacientovi. Základním požadavkem je tedy dobře vybavený vůz s kvalifikovaným personálem a následné směřování pacienta, pokud možno přímo ke specializovanému definitivnímu ošetření. Tento typ nepřetržitého provozu klade vysoké nároky na vybavení, diagnostickou a monitorovací techniku, která musí být maximálně spolehlivá a přesná. Práce probíhá často v nestandardních klimatických podmínkách, přístroje jsou vystavovány otřesům, vlhkosti, nečistotě a častému přemísťování. Posádky ZZS řeší poruchy zdraví s velkou časovou naléhavostí, pestrostí diagnóz, a to bez možnosti konsiliární služby a diagnostického komplementu. Dobře vybavit vozidlo ZZS tedy znamená účelně soustředit maximum prostředků v minimálním prostoru se zachováním dostatečné zóny pro základní léčebné úkony. V následujícím textu lze nalézt sumář povinné a alternativní výbavy vztahující se k historii a současné situaci ZZS. Dále je porovnávána vybavenost Anesteziologicko resuscitačního oddělení v porovnání s vybaveností ZZS.

# TEORETICKÁ ČÁST OBSAHU

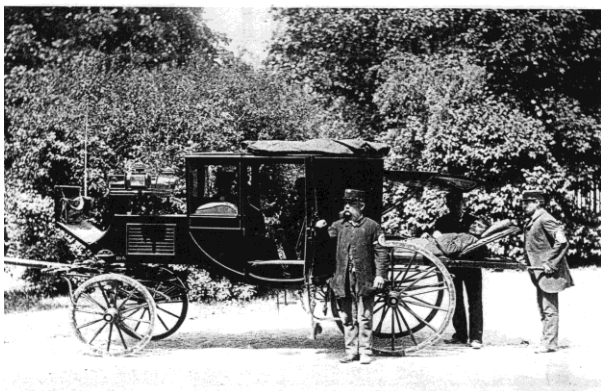
## 1 HISTORIE ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY

Je známo, že člověk je tvor od přírody chtivý a pro tuto vlastnost vedl a stále vede různé formy válek. Od prvopočátku celé dlouhé historie vedlo lidstvo tisíce menších či větších válek, při nichž přišly o život stovky miliónů lidí. Další stovky miliónů utrpěly lehčí či menší zranění. Na raněné nikdo neměl čas, pokud nemohli jít dál, často byli ponecháni na místě, a vydáni tak na pospas osudu. Ve výjimečných případech jim pomohli obyvatelé okolních vesnic. Teprve s příchodem „markytánek“ se dalo mluvit o nějaké pomoci. Za přelom lze označit události po Krymské válce (1853 – 1856), kdy již veřejnost odmítala, aby ve válkách umírali synové vlasti jen kvůli tomu, že se jim nedostalo včasného a řádného ošetření. To vyústilo v založení celosvětového hnutí Červeného kříže (26. – 29. 10. 1863). Toto hnutí si dalo za úkol pomáhat všem, kdo potřebuje, bez ohledu na příslušnost k té či oné bojující straně. V první světové válce je již systém první pomoci na daleko vyšší úrovni oproti dřívějším dobám. Dochází také k zapojení automobilu do systému péče o raněné. Jejich pomocí bylo přepravováno množství zdravotnického personálu, materiálu na frontu a opačným směrem probíhá evakuace raněných vojáků. (GUTWIRTH, 2010, s. 17)

Československý Červený kříž byl založen 6. 1. 1919. V té době už bylo možno mluvit o jakési organizovanosti první pomoci, především na území hlavního města působil Pražský dobrovolný ochranný sbor. V Českých Budějovicích byl v roce 1923 položen základ tzv. Dobrovolného zdravotního sboru. První sanitní vůz byl zakoupen o rok později, před tím byla doprava zajišťována koňským potahem. (dostupné z: <http://www.zzs-jck.cz/o-nas/historie-zzs-v-jck/>)

V roce 1848 došlo ke změně v dopravě pacientů. Tuto službu přebíral ČČK. Oficiální název byl Zdravotnická dopravní služba. Nejprve se na výjezdech účastnili pouze řidiči, což nebyli žádní specialisté, a posléze se jejich členy stávali dobrovolní zdravotníci s výcvikem, kteří byli zároveň členy ČČK. Byl-li potřeba při výjezdu lékař, byl přivezen z příslušného obvodu nebo z nemocnice. Na místě se pacient neléčil, jak je tomu dnes, ale vezl se do nemocnice. V této době už lze mluvit o záchranné službě (polovina padesátých let), byli vyčleněni řidiči, kteří jezdili pro dopravní službu nemocnice. K dispozici byly lépe vybavené vozy, především se jednalo o vozy Škoda 1203. Když byl ohlášen výjezd pro Záchrannou službu, přijeli řidiči před chirurgickou ambulancí, kde se k nim připojil vyčleněný lékař.

Zásadní rozvoj ZZS nastal po roce 1989. Činnost ZZS jako subjektu našeho zdravotnictví byla určena vyhláškou MZČR č. 434/1992 Sb. o zdravotnické záchranné službě. Vznikala nová výjezdová stanoviště, dochází k nástupu nové zdravotnické techniky a obnově vozového parku. Celkově se zvýšila kvalita poskytované péče.



Zdroj: GUTWIRTH, 2010, s. 17

Obrázek. 1 - Koňský povoz



Zdroj: autor, 2013

Obrázek. 2 - Škoda 1203

## 1.1 Zdravotnická záchranná služba v současnosti-zamyšlení

Dovoluji si zamyslet se nad zajímavým jevem současnosti ve vztahu k zdravotnické záchranné službě. Při průjezdu kolem příjmového oddělení každé větší české nemocnice si můžeme povšimnout zajímavého jevu: hemží se to tam lidmi v červených, nebo oranžovomodrých uniformách, popsaných nejrůznějšími nápisy. Jeden má na hrudi ZÁCHRANÁŘ, druhý PARAMEDIC. Doplnují je ŘIDIČ, ŘIDIČ-ZÁCHRANÁŘ, LÉKAŘ a DOKTOR. A to mluvím o parkovišti před nemocnicí. Což teprve, když se tato pestrá společnost sjede k někomu do bytu nebo k dopravní nehodě. Kdo je kdo? Kdo tomu velí? Znamená to, že „doctor“ je schopen s pacientem mluvit pouze anglicky, když má v angličtině napsanou i visačku? Je víc paramedik, nebo záchranář? Kdo z nich je u nehody platnější?

Mnozí se totiž mylně domnívají, že „paramedik“ je jakési univerzální, mezinárodní označení lidí, pracujících na záchranných službách „ve světě“.

PARAMEDIC totiž není pouhé označení někoho, kdo jezdí na záchrance. Nejezdí totiž jen paramedici (je to jako v televizi Nova tradiční „na místo dorazili lékaři záchranné služby...“). Paramedic je pouze v několika málo zemích označení velice prestižního postu, k němuž vede velice dlouhá a komplikovaná cesta. Tak složitá, že by jí většina našich „paramediků“ vzdala už předem. A dosažením tohoto postu to zdaleka nekončí. Začíná veliká odpovědnost, a to nejen trestně právní, ale hlavně morální.

Být paramedikem znamená být velice zodpovědným nejen za své konání, ale především za životy svých pacientů. A vzít na sebe odpovědnost za životy pacientů neznamená „zkoušet léčit“, ale vědět stoprocentně, jak léčit.

Paramedikem se člověk nestane po absolvování střední zdravotnické školy a dvou resuscitacích na figuríně, ani obdržáním diplomu a titulu DiS, či Bc. neřku-li přilepením visačky paramedic. Je to dlouhodobý, celoživotní proces zdokonalování nejen odborného, ale hlavně osobnostního a morálního.

## 2 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

### 2.1 Historie legislativy ve vztahu k ZZS

Od devadesátých let platila ve znění mnoha pozdějších novelizací až do doby přijetí zákona 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). Vyhláška č. 434/1992 Sb. Ministerstva zdravotnictví České republiky ze dne 28. července 1992 o zdravotnické záchranné službě, která stanovovala toto:

- Zdravotnická záchranná služba poskytuje odbornou přednemocniční neodkladnou péči.
- Přednemocniční neodkladná péče je péče o postižené na místě vzniku jejich úrazu nebo náhlého onemocnění a během jejich dopravy k dalšímu odbornému ošetření a při jejich předání do zdravotnického zařízení poskytovaná při stavech, které:
  - a) bezprostředně ohrožují život postiženého,
  - b) mohou vést prohlubováním chorobných změn k náhlé smrti,
  - c) způsobí bez rychlého poskytnutí odborné první pomoci trvalé chorobné změny,
  - d) působí náhlé utrpení a náhlou bolest,
  - e) působí změny chování a jednání postiženého, ohrožují jeho samotného nebo jeho okolí.“

#### *Základní úkoly:*

Zdravotnická záchranná služba nepřetržitě zabezpečuje, organizuje a řídí prostřednictvím jednotného spojovacího systému:

kvalifikovaný příjem, zpravování a vyhodnocení tísňových výzev a určení nejvhodnějšího způsobu poskytování přednemocniční neodkladné péče (PNP);

poskytování nebo zajištění PNP na místě vzniku úrazu nebo náhlého onemocnění, při dopravě postiženého a při jeho předávání ve zdravotnickém zařízení odborně způsobilém k poskytování zdravotnické péče;

dopravu raněných, nemocných a rodiček v podmínkách PNP mezi zdravotnickými zařízeními;

dopravu související s plněním úkolů transplantačního programu;

dopravu raněných a nemocných v podmínkách PNP ze zahraničí do České republiky;  
PNP při likvidaci zdravotních následků hromadných neštěstí a katastrof;  
koordinaci a součinnost s praktickými a žurnálními lékaři a s lékařskou službou první pomoci (LSPP);  
rychlou dopravu odborníků k zabezpečení neodkladné péče do zdravotnických zařízení, která jimi nedisponují, popřípadě léků, krve a jejich derivátů a biologických materiálů nezbytně potřebných k dalšímu poskytování již zahájené neodkladné péče;  
spolupráci s integrovaným záchranným systémem. (dostupné z: [http://www.hid.cz/clanky/vyhlas\\_ka434.htm](http://www.hid.cz/clanky/vyhlas_ka434.htm))

#### *Sít' zařízení a pracovišť:*

Sít' zdravotnické záchranné služby tvoří *územní střediska záchranné služby*, zřizovaná kraji. Zdravotnická záchranná služba musí být organizována tak, aby byla zabezpečena dostupnost PNP a její poskytnutí do 15 minut od přijetí tísňové výzvy s výjimkou případů hodných zvláštního zřetele. Tento limit zaručuje rovnoměrné územní pokrytí, nemá medicínské zdůvodnění a není individuálně vymahatelným právním nárokem. Jedná se o obslužnost území z dané základny za STANDARDNÍCH podmínek. Při špatném stavu komunikací, za mlhy a náledí, při překážkách v provozu, mimořádných událostech (hromadná neštěstí, průmyslové havárie, přírodní katastrofy) mohou být dojezdové časy nad tuto hranici.

## **2.2 Zákon o zdravotnické záchranné službě a související legislativa**

Proč zákon o zdravotnické záchranné službě? Asi proto, že jako jediná složka Integrovaného záchranného systému (dále jen IZS) neměla žádnou zákonnou normu a řídila se výše uvedenou vyhláškou 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě (vyhláška o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení).

Velmi potřebné zákony, zejména zákon č. 374/2011 o zdravotnické záchranné službě, a dále zákon č. 372/2011 o zdravotních službách, podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) nabyly účinnosti až v nedávné době, a to od 1.4.2012.

### **Mezi další související legislativu ve vztahu k ZZS patří:**

Nařízení vlády č. 148/2012 Sb.

o stanovení výše úhrady nákladů na připravenost poskytovatele zdravotnické záchranné služby na řešení mimořádných událostí a krizových situací ze státního rozpočtu.

Vyhláška č. 240/2012 Sb.

kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě

Vyhláška 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

## **2.3 Důležité změny v současné platné legislativě o-proti minulosti**

### *Dostupnost zdravotnické záchranné služby*

Je dána zejména plánem pokrytí území kraje výjezdovými základnami zdravotnické záchranné služby a to dojezdové době do 20 minut.

*Dojezdová doba* se počítá od okamžiku převzetí pokynu k výjezdu výjezdovou skupinou od operátora zdravotnického operačního střediska. Dojezdová doba musí být dodržena s výjimkou případů nenadálých nepříznivých dopravních nebo povětrnostních podmínek nebo jiných případů hodných zvláštního zřetele; v těchto případech si poskytovatel zdravotnické záchranné služby vyžádá pomoc od ostatních složek integrovaného záchranného systému. (dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374#p5>)



### *Stupně naléhavosti tísňového volání*

- *první stupeň*, jde-li o osobu, u které došlo k selhání nebo bezprostředně hrozí selhání základních životních funkcí, nebo mimořádnou událost s hromadným postižením osob
- *druhý stupeň*, jde-li o osobu, u které pravděpodobně hrozí selhání základních životních funkcí
- *třetí stupeň*, jde-li o osobu, které bezprostředně nehrozí selhání základních životních funkcí, ale jejíž stav vyžaduje poskytnutí zdravotnické záchranné služby
- *čtvrtý stupeň*, nejde-li o případy uvedené viz. výše, pokud operátor zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska rozhodne o vyslání výjezdové skupiny. (dostupné z: [http://www.komorazachranaru.cz/download/2012\\_vyhlasa\\_240-2012\\_Sb..pdf](http://www.komorazachranaru.cz/download/2012_vyhlasa_240-2012_Sb..pdf) )

Operátor zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska vysílá výjezdové skupiny na místo události podle stupně naléhavosti tísňového volání, a to v pořadí od prvního stupně naléhavosti. V případě prvního stupně naléhavosti tísňového volání je na místo události přednostně vyslána nebo přeměrována nejbližší dostupná výjezdová skupina; je-li touto výjezdovou skupinou výjezdová skupina rychlé zdravotnické pomoci, je na místo události současně vyslána nebo přeměrována výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci. (dostupné z: [http://www.komorazachranaru.cz/download/2012\\_vyhlasa\\_240-2012\\_Sb..pdf](http://www.komorazachranaru.cz/download/2012_vyhlasa_240-2012_Sb..pdf) )

## *Odchodné*

Zdravotnickému pracovníkovi, který vykonával činnosti při poskytování zdravotnické záchranné služby v rozsahu nejméně poloviny stanovené týdenní pracovní doby po dobu 15 let a dosáhl věku 50 let, přísluší odchodné při skončení pracovního poměru u zaměstnavatele, u něhož tyto činnosti vykonával; to neplatí, jestliže jeho pracovní poměr rozvázal zaměstnavatel okamžitým zrušením nebo výpovědí z důvodů, pro které by s ním mohl pracovní poměr okamžitě zrušit. Pro účely odchodného se sčítají veškeré předchozí doby, kdy zdravotnický pracovník vykonával činnosti při poskytování zdravotnické záchranné služby v rozsahu nejméně poloviny stanovené týdenní pracovní doby; tyto doby lze započítat pro účely odchodného pouze jednou.

Základní výše odchodného činí jeden průměrný měsíční výdělek zaměstnance, který vykonával činnosti podle odstavce 1. Za každý ukončený rok výkonu činností podle odstavce 1 nad dobu 15 let se odchodné zvyšuje o jednu třetinu průměrného měsíčního výdělku zaměstnance; celková výše odchodného nesmí překročit šestinásobek jeho průměrného měsíčního výdělku. (dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=77808&fulltext=&nr=240~2F2012&part=&name=&rpp=15#local-content>)

### 3 ZDRAVOTNICKÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO

„ Zdravotnická záchranná služba, dobrý den“. Je to věta, kterou se představují pracovníci operačních středisek záchranných služeb do telefonu tísňové linky 155. Začínají jí tak všechny telefonáty. Ty, při kterých jde skutečně o život, o zdraví, bolest, utrpení, stejně jako ty, při kterých jde o něčí zábavu, nebo třeba potřebu někomu si zanádat.

Valná většina veřejnosti si pod pojmem záchranná služba představí pouze sanitní vozy s posádkami, pár jedinců si možná vybaví vrtulníky letecké záchranné služby. Téměř nikoho však nenapadne, že to jsou pouze „údy“ výkonné složky zdravotnické záchranné služby. „Mozkem“, který vše řídí, je zdravotnické operační středisko (dále jen ZOS). Jako strážní andělé nad námi bdí a jako správní andělé jsou neviditelní – mají ale telefonní číslo: 155.

#### **Zdravotnické operační středisko**

ZOS nepřetržitě a bezprostředně řídí činnosti výjezdových skupin ZZS a integruje působení všech článků PNP v určené spádové oblasti v nepřetržitém provozu. Činnost ZOS zajišťují zdravotničtí pracovníci.

*Zdravotní operační středisko* – přijímá tísňové výzvy, zpracovává a vyhodnocuje je, následně vydává příkazy k výjezdu výjezdovým skupinám.

Čas potřebný k aktivaci posádky od převzetí výzvy z operačního střediska by neměl přesáhnout 2 minuty. Takto stanovuje provozní řád, s výjimkou zvláštního zřetele.

Povinnosti a úkoly ZOS:

- přijímá nepřetržitě tísňové výzvy k poskytnutí PNP, které vyhodnocuje a podle stupně naléhavosti a závažnosti stavu rozhoduje o nejvhodnějším způsobu poskytnutí PNP (rychlá zdravotnická pomoc – dále, jen RZP, rychlá lékařská pomoc – dále jen RLP, Letecká záchranná služba – dále jen LZS). Při přijímání tísňových výzev se řídí Základním spojovým řádem.
- soustřeďuje informace o volných lůžkách na odděleních neodkladné péče, která podle potřeby vyzývá k přijetí postiženého;

- koordinuje a zabezpečuje realizaci přepravních činností v rámci transplantačního programu, přepravu léků, krve a jejich derivátů nebo odborníků potřebných k poskytování neodkladné péče;
- zabezpečuje při likvidaci zdravotních následků hromadného neštěstí nebo katastrofy svolání určených pracovníků, udržuje spojení se všemi zúčastněnými, organizuje rychlý výjezd potřebných sil a prostředků, vyzývá oddělení nemocnic k připravenosti na příjem většího počtu postižených, aktivuje v případě potřeby havarijní plán příslušného území, vyžaduje součinnost zdravotnických zařízení, zdravotnické služby civilní ochrany, Policie ČR a hasičských sborů, vyhodnocuje všechny související informace, zabezpečuje jejich předání a realizaci potřebných opatření.

*ZOS územního střediska mimo jiné také:*

- řídí nasazení letecké zdravotnické záchranné služby;
- organizuje ve spádovém území některé specializované činnosti, zejména sekundární výkony, dopravu nemocných a raněných v podmínkách PNP ze zahraničí do České republiky a vyžaduje součinnost při hromadných neštěstích a katastrofách. (dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374#p5> )

*Základní spojovací řád:*

ZOS jsou vybavena spojovací technologií pro telefonní a radiové spojení, která zabezpečuje operativní spojení mezi nimi a výjezdovými skupinami, součinností spojení se zdravotnickými zařízeními a pojení s ostatními subjekty záchranného systému.

*Telefonní spojení uskutečňované prostřednictvím telefonní sítě zabezpečuje:*

- příjem tísňových výzev z veřejné telefonní sítě, které je na celém území České republiky 155;
- součinnost spojení mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními;
- součinnost spojení s dalšími subjekty záchranného systému;
- přenos textových a grafických informací prostřednictvím faxu.

*Radiové spojení slouží k:*

- řízení výjezdových skupin;
- zabezpečení součinnosti mezi jednotlivými mobilními prostředky výjezdových skupin;
- operativnímu spojení mezi operačními středisky jednotlivých subjektů záchranného systému a k operativnímu přímému spojení mezi výjezdovými skupinami integrovaného záchranného systému.

## 4 VÝJEZDOVÉ SKUPINY

PNP poskytují výjezdové skupiny, které se dělí na:

- RZP (rychlá zdravotnická pomoc)
- RLP (rychlá lékařská pomoc)
- LZS (Letecká záchranná služba)

Výjezdové skupiny používají ke své činnosti speciálně upravené a vybavené pozemní nebo vzdušné dopravní prostředky, pracovní oděv a další prostředky pro výkon odborné činnosti. Působení výjezdových skupin probíhá v nepřetržitém provozu, tato činnost má charakter činnosti u lůžka neodkladné péče a rizikové práce.

Výjezdové skupiny zabezpečují:

*Primární výkony* – jimiž se rozumí realizace požadavků zdravotnického operačního střediska k poskytnutí PNP včetně jízdy, popřípadě letu k postiženému, jeho vyšetření a ošetření, doprava do nejbližšího vhodného nebo smluvně zajištěného zdravotnického zařízení, podle stupně postižení zdravotnického stavu a spolupráce při akutním příjmu postiženého

*Sekundární výkony* – jimiž se rozumí doprava raněných, nemocných a rodiček v podmínkách PNP, mezi zdravotnickými zařízeními po předchozí dohodě příslušných zařízení. (dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374#p5>)

### 4.1 RZP – Rychlá zdravotnická pomoc

- tým RZP nejčastěji bývá dvoučlenný – vedoucím je zdravotnický pracovník, který získal osvědčení k výkonu povolání bez odborného dohledu (zdravotnický záchranář, sestra specialista s kvalifikací anestezie, resuscitace a intenzivní péče - ARIP, intenzivní péče - IP) a řidič vozidla ZZS
- práce RZP je organizována tak, aby bylo možno kdykoliv v případě potřeby konzultovat nebo přivolat lékaře.
- Indikační seznam k výjezdu-  
(PŘÍLOHA A). (dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374#p5> )

### *Činnost posádky na místě zásahu:*

Veškerá činnost posádky RZP, se řídí kompetencemi dle vyhlášky 55/2011Sb. O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

- Zhodnocení situace na místě:
- vyhodnocení rizik pro posádku a pacienta, zásah možný jen tehdy, pokud nedojde k ohrožení posádky ani pacienta
- identifikace, ověření počtu pacientů, eventuelně dalších zraněných
- anamnéza a zhodnocení možného mechanismu poranění, příčiny onemocnění
- při větším rozsahu události kontaktovat OS a žádat o posily.

### *Primární vyšetření:*

- stav vědomí
- průchodnost dýchacích cest, stav dýchání a oběhu
- přítomnost masivního krvácení.

### *Sekundární vyšetření:*

- Systematický proces vyšetřování a anamnézy ke stanovení pořadí zásahů a péče, následuje po primárním třídění. Výjezdová skupiny má právo vyžádat si spolupráci Policie ČR, HZS ČR, eventuelně dalších složek IZS, vyžaduje-li to charakter zásahu.
- Stanovení symptomatické diagnózy a postupu: dle svých možností - znalostí, přístrojového vybavení - zhodnotit co nejpřesněji závažnost stavu a stanovit další postup na základě symptomatické diagnózy. V případě nemožnosti určení postupovat s předpokladem závažnějšího stavu.

### *Opatření:*

- Maximálně využít všech svých znalostí, schopností a přístrojového vybavení k:
- odvrácení nebezpečí, ohrožení života a zdraví;
- zmírnění utrpení pacienta;
- zlepšení jeho stavu;
- zlepšení komfortu.

*Zdravotnický záchranář může vykonávat tyto činnosti, bez odborného dohledu a bez indikace lékaře:*

### *Vyšetření a diagnostické úkony:*

- monitorovat a hodnotit vitální funkce včetně snímání elektrokardiografického záznamu, průběžného sledování a hodnocení poruch rytmu, vyšetření a monitorování pulzním oxymetrem,

### *Terapeutické úkony:*

- aplikovat krystaloidní roztoky
- aplikovat roztok glukózy u pacienta s ověřenou hypoglykemií
- provádět první ošetření ran, včetně zástavy krvácení,
- zahajovat a provádět kardiopulmonální resuscitaci s použitím ručních křísicích vaků
- defibrilovat srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu
- zajišťovat periferní žilní vstup

### *Ostatní:*

- zajišťovat nebo provádět bezpečné vyproštění, polohování, imobilizaci, transport pacientů a zajišťovat bezpečnost pacientů během transportu,
- vykonávat v rozsahu své odborné způsobilosti činnosti při řešení následků hromadných neštěstí v rámci integrovaného záchranného systému,
- zajišťovat v případě potřeby péči o tělo zemřelého,
- provádět neodkladné výkony v rámci probíhajícího porodu



*Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře:*

- zajišťovat dýchací cesty dostupnými pomůckami, zavádět a udržovat inhalační kyslíkovou terapii, zajišťovat přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem, pečovat o dýchací cesty pacientů i při umělé plicní ventilaci,
- podávat léčivé přípravky, včetně krevních derivátů
- provádět katetrizaci močového měchýře dospělých a dívek nad 10 let,
- asistovat při porodu a provádět první ošetření novorozence,
- zajišťovat intraoseální vstup. (dostupné z: <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?cd=76&typ=r&zdroj=sb11055>)

**Medikace:**

- samostatné rozhodnutí zdravotnického záchranáře (ZZ) o podání léku, způsobu aplikace, množství – viz. níže
- podávání dávky léku, který má pacient ordinován pro akutní stav který dosud neužil, zejména při koronárních, astmatických a alergických příhodách
- medikace ordinované lékařem na základě konzultace. Komunikace musí probíhat přes operační středisko a má být zaznamenána jak na záznamovém zařízení OS, tak i ve výjezdové kartě. Zde bude uvedeno jméno lékaře, který aplikaci schválil

**Medikace v kompetenci ZZ:**

- podání 40% glukózy u naměřené hypoglykémie u pacienta v bezvědomí
- podání paracetamolu a diazepamů v čípku u febrilního stavu a při febrilních křečích dětí
- zahájení infuzní léčby krystaloidem ( např. fyziologický roztok 1/1, Ringerův roztok, Hartmanův roztok ) u středních a velkých krevních ztrát
- analgetizace Tramadolem v kapkách po ověření event. kontraindikace

(Zdroj: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, Kompetence posádek RZP, doporučený postup výboru OS , aktualizace: únor 2007)

## 4.2 RLP – Rychlá lékařská pomoc

- Tým RLP je tříčlenný ve složení lékař, sestra nebo zdravotnický záchranář a řidič vozidla ZZS.
- Rychlá lékařská pomoc zajišťuje:
- poskytování odborné přednemocniční neodkladné péče ve spádové oblasti u stavů bezprostředního ohrožení života či akutních změn zdravotního stavu, včetně jízdy k postiženému, jeho vyšetření a ošetření. Zajištění transportu a předání do péče jednotlivých oddělení zdravotnického zařízení, včetně spolupráce při akutním příjmu;
- zajištění sekundárních a repatriačních transportů;
- likvidaci zdravotnických následků hromadného neštěstí nebo jiné mimořádné situace v přednemocniční etapě.
- Indikační seznam výjezdů vydává poskytovatel záchranné služby na základě zákona 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a vyhlášky 240/2012 Sb., kterou se zákon provádí. (PŘÍLOHA A). (ZZS Jčk, Vybrané doporučené postupy a perspektivy ZZS Jihočeského kraje, 2008)

## 4.3 LZS – Letecká záchranná služba

- Zdravotnická záchranná služba nedisponuje vlastními vrtulníky, ale smluvně zajišťuje jejich nasazení se soukromými a státními provozovateli např.: (DSA, Alfa Helicopter, Policie ČR, Armáda ČR)
- LZS, v níž je zdravotnická část posádky nejméně dvoučlenná ve složení lékař a zdravotnický záchranář nebo sestra – specialista (ARIP, IP)
- v ČR je 10 středisek letecké záchranné služby. Jednotlivá střediska mají označení a volací znak „ KRYŠTOF“ s přiděleným číslem. Např.: Praha – KRYŠTOF 1, České Budějovice – KRYŠTOF 13 (BYDŽOVSKÝ, 2008, s. 25 - 26).
- o nasazení rozhodne zdravotnické operační středisko – např.: nepřístupný terén, špatná dosažitelnost, nutný rychlý a šetrný transport aj.

## 5 VYBAVENÍ VOZIDEL POUŽÍVANÝCH V RÁMCI PNP

### 5.1 Vybavení vozidel

Vybavení, které má být ve vozidle je dané vyhláškou č. 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby. Ale ne v každém vozidle je rozmístění vybavení zcela stejné. Záleží, od jakého výrobce je zakoupeno vozidlo, jaká firma vestavěla zdravotnickou zástavbu, která dodala přístrojové vybavení a také spotřební materiál.

### 5.2 Vozidla ZZS

#### 5.2.1 RZP – rychlá zdravotnická pomoc

Sanitní vozidlo s uzavřenou skříňovou karosérií, splňující podmínky pro provoz motorových vozidel na pozemních komunikacích. Základní barva karoserie vozidla je žlutá. Na bocích vozidla je umístěno retroreflexní značení v podobě pravidelně se střídajících obdélníkových polí zelené a žluté barvy o minimálním rozměru 590 x 300 mm. Vozidlo je dále na bocích výrazně označeno nápisem "Zdravotnická záchranná služba" o minimální výšce písmen 150 mm a názvem poskytovatele zdravotnické záchranné služby a na střeše volací značkou radiostanice vozidla o minimální výšce písmen 150 mm.

Dále je vozidlo vybaveno:

- výstražným světelným a zvukovým zařízením;
- výkonným zdrojem světla ve voze a na zádi vozu;
- přenosným reflektorem pro vyhledávání v terénu;
- pevnou střední příčkou mezi kabinou řidiče a prostorem pacientů, opatřenou posuvným okénkem pro dorozumívání;
- obložením prostoru pro pacienty dobře omyvatelným a dezinfikovatelným;
- protismykovou podlahou;
- nádobou na zdravotnický odpad;
- hasicím přístrojem – práškovým á 2kg;
- bočním nástupným prostorem. (dostupné z: <http://www.zzpp.cz/296vyhlaska>)

## 5.2.2 Přístrojové vybavení vozidla VW T5 – ZZS Jčk

- Ventilátor - slouží k umělé ventilaci plic nebo k samostatné inhalaci kyslíku  
V přednemocniční péči jsou výhodné jednoduché, přenosné ventilátory malých rozměrů, které umožňují nastavení základních parametrů jako jsou ( dechová frekvence, dechový objem nebo minutová ventilace, inspirační frakce kyslíku a maximální tlak v dýchacích cestách) . V dnešní době je možnost výběru z různých typů např. Oxylog (Dräger), Medumat (Weinmann) aj. Dále k ventilátoru patří - 1x hadice, kolínko a bakteriální filtr.
- pulsní oxymetr + dospělé a dětské čidlo – ukazuje procento nasycení (saturace) hemoglobinu kyslíkem. Označuje se SpO<sub>2</sub> a norma je > 94%, při saturaci
- < 70% bývá cyanóza (promodrávání)
- tonometr + fonendoskop – slouží k měření krevního tlaku.
- Typy tlakoměrů: *Deformační* (ručičkové s manometrem) – vhodné pro PNP vzhledem k jeho skladnosti
- fonendoskop – nástroj používaný k poslechu;
- defibrilátor – je zdravotnický přístroj používaný při kardiopulmonární resuscitaci, schopný elektrickým výbojem obnovit správnou činnost srdce. Při komorové tachykardii či fibrilaci komor není srdce schopno plnit svou funkci kvůli nekoordinovaným stahům. V těchto případech se defibrilací přerušuje tento nezdravý stav pomocí silného elektrického výboje, aby následně srdce mohlo obnovit spontánní aktivitu. Aby mohla být defibrilace úspěšná, musí být srdce schopno samostatné činnosti – nesmí být například příliš poškozeno infarktem.
- *Existují různé typy defibrilátorů* – existují také přístroje implantované přímo do těla pacienta (implantabilní kardioverter – defibrilátor) nebo automatické externí defibrilátory (AED) umístěné např. na letištích či velkých obchodních domech, pomocí kterých mohou poskytnout v případě nouze defibrilaci i laici. Poznámka: i tyto přístroje mohou být výbavou vozů RZP.
- Přístroj má funkce: monitorace, defibrilace a jen některé přístroje umožňují i stimulaci. Nejsou standardním vybavením.
- odsávačka + odsávací cévky od každé velikosti + voda na proplach – slouží k odsávání sekretu z dýchacích cest. Popřípadě k odsátí vzduchu z vakuové matrace;
- Typy: *mechanické* – ruční pistolové nebo šlapací, *elektrické* – bateriové

- lineární dávkovač + stříkačka 20 – 50 ml + dlouhá spojovací hadička – slouží k podání většího množství léků, které je nutno podávat kontinuálně.

(PRÍLOHA B,C)

### Prostor nad řidičem

- porodnický balíček – balíček pro náhlý porod je pomůckou pro posádky ZZS které poskytují pomoc při náhlém porodu ve vozidle a mimo něj
- popáleninová souprava Water jel – sterilní obvazy WATER-JEL pro ošetření popálenin zmírňují bolesti, chladí popálené místo, chrání před další kontaminací. Jelikož gelová struktura Water-Jel funguje na bázi vody a je zcela rozpustná, nedochází k přilepení obvazů k ráně a gel může být jednoduše odstraněn opláchnutím vodou. Obvazy Water-Jel jsou přípustné pro používání při ošetřování popáleninových zranění I. až III. stupně

- emitní miska
- desky s náhradními tiskopisy
- penálek na léky:

Tracrium	2x	Adrenalin	10x
Dormicum 15 mg	2x	Novesin gtt.	1x
Becotide Inhaler	1x	Paralen čípky 100 mg	1x
Rectodelt 100 mg	1x	Oxytocin	2x
Methylergometrin	2x		

- vyprošťovací transportní plachta + bílé prostěradlo
- jednorázové bílé (modré) prostěradlo
- jednorázové modré prostěradlo s gumou
- jednorázová bílá kapna
- vak na mrtvé
- Heimlichova chlopeň – v PNP se používá při zranění zvaném pneumothorax, kdy je přítomnost vzduchu v pleurální dutině, s následným smrštěním, kolapsem plic, zhoršením dýchání a nebezpečím hypoxie. Zavádí se tenký drén, v krajní nouzi jen silná nitrožilní kanyla, ve 2. – 3. mezižebří, v medioklavikulární čáře. Drén se připojí po vyrovnání tlaku na jednosměrnou Heimlichovu chlopeň;
- sonda na jícnové varixy;
- hrudní drén (Trokar);

- Tena podložka (absorpční podložka);
- dezinfekční ubrousky Baccilol;
- samorozpínací dýchací vak dospělý + PEEP s nástavcem + velká maska č. 3 a 5 + zvlhčovač na tracheostomii + antibakteriální filtr velký +rezervoár O<sub>2</sub> + kolínko;
- samorozpínací dýchací vak dětský + nástavec na PEEP + rezervoár O<sub>2</sub> + dětská kulatá maska + kolínko + antibakteriální filtr malý;
- intraoseální vrtačka – používá se v případech kdy je kanylace periferní žíly obtížná, nemožná. Je používán u dětí i dospělých. Novější technologie jehlu nastřelují, nebo používají speciální vrtačku, která umožní zavedení během několika málo sekund - jak do tibie, tak i do humeru.

#### **Prostor pod malou sedačkou**

- souprava pro výplach žaludku
- souprava pro cévkování
- močová láhev
- podložní mísa
- obvazový materiál
- náhradní O<sub>2</sub> láhev malá
- prodlužovací nástavec na kyslík - krátký a dlouhý
- popruh na kufr
- 20 identifikačních karet pro hromadné neštěstí (HN)

#### **Výsuvné přihrádky**

- výjezdové karty, igelitové sáčky, ústenky, pokrývky hlavy, buničina
- nesterilní rukavice velikostí S
- nesterilní rukavice velikosti M
- nesterilní rukavice velikosti L

#### **Prostor pod nosítky**

- sada fixačních límců – 5ks
- molitanová dlaha na dolní končetiny
- vakuové dlahy – na horní končetinu a dolní končetinu + pumpa pro odsátí vzduchu

### Ostatní

- SCOOP rám – jedná se o páteřní rám, který umožňuje šetrně nabrat pacienta. Používá se v případech, kdy je u zraněného podezření na poranění páteře. Skládá se ze dvou hlavních částí, které se podélně rozpojí a pod zraněným opět složí.
- vakuová matrace
- trakční dlaha
- kyslíková láhev s redukčním ventilem – 2 l a 5 l
- koš na odpadky
- sterillium s dávkováním – dezinfekční prostředek
- box na infekční odpad – např. použité kanyly

### Ledvinka

- opiáty: Morfín - 2x, Fentanyl – 5x
- malá baterka
- glukometr
- teploměr
- Tramal kapky

### Léky na stěně

Narkamon	1x	Oxantil	2x
Syntofilin	1x	Olfen	1x
Algifen	1x	Torecan	1x
Apaurin	2x	Buscopan	1x
Tramal	1x		

### Police na boční stěně

#### 1. Police č. 1. – Viz. příloha 10.4

- infuzní set 8x
- spojovací hadička krátká 8x
- kanyly 3x (oranžová, šedivá), 4x (žlutá, modrá)  
5x (růžová, zelená)
- jehly 3x (oranžová, modrá, žlutá)  
4x (černá), 5x (zelená, růžová)
- stříkačky (všechny objemy) 4x
- nesterilní čtverce

➤ Cutasept 50ml	1x
➤ zatahovalo	2x
➤ náplasti (1; 2,5; 5cm)	1x
➤ fixace žilního vstupu	10x
➤ Aqua pro inj.	9x
➤ Isoket sprej	1x
➤ špátle	3x
➤ Fyziologický roztok (dále F) 1/1 – 100ml plast	1x
➤ Bacilol AF 50ml	1x

## 2. Police č. 2 – Viz. příloha 10.4

➤ sterilní rukavice (vel. 7, 8, 9)	1x
➤ záznamový papír k Lifepacku 10, 12	1x
➤ stříkačka Braun či Terumo 50ml	1x
➤ spojovací hadička dlouhá k dávkovači	3x
➤ infuzní set s dávkovací komůrkou	1x
➤ dvoucestná spojovací hadička	2x
➤ obvaz hotový (č. 2, 3, 4)	1x
➤ obvaz hydrofilní (6cm, 8cm, 10cm, 12cm)	1x
➤ elastické obinadlo	2x
➤ trojcípý šátek	3x
➤ sterilní čtverec velký	5x
➤ zatahovadlo široké	2x
➤ Gelaspon	2x
➤ polštářková náplast	1x
➤ náhradní laryngoskop + 3 lžíce	
➤ orofaryngeální rourky (č. 1, 2, 3, 4)	1x
➤ dětské čidlo k pulsnímu oxymetru	
➤ náhradní fonendoskop	
➤ sada na meningokokové onemocnění (antibiotika + odběrový materiál)	



### 3. Police č.3 – viz. příloha 10.4

F 1/1 250ml	4x	Hartmannův roztok	1x
F 1/1 100ml	4x	G 5% 250ml	2x
Glukóza(G) 40% 80ml	1x	HAES 10%	2x
NHC 8,4% 80ml	1x		

### 4. Police č.4 – viz. příloha 10.4

➤ přetlaková manžeta	1x
➤ rezervní fixační popruhy	2x
➤ dospělá a dětská O <sub>2</sub> maska	1x
➤ dětský mikronebulizátor	1x
➤ hadička O <sub>2</sub>	1x
➤ polomaska dospělá	1x
➤ univerzální antibakteriální filtr	4x
➤ filtr na tracheostomii	2x
➤ kolínko (redukce)	2x

### **Thermobox:**

HAES 10%	2x	NHC 8,4% 80ml	1x
Hartmannův roztok	1x	G 40% 80ml	1x
F1/1 250ml	4x	F1/1 100ml	3x
G 5%	2x		

(PRÍLOHA B,C)

### Převazová taška

➤ sterilní prostěradlo		1x
➤ sterilní nástroje:	peán	1x
	nůžky	1x
	pinzeta	1x
➤ sterilní rukavice (7; 7,5-8; 8,5)		1x
➤ sterilní náplast s polštářkem- Mepore	9x10cm	1x
	9x15cm	1x
	9x20cm	1x
	9x25cm	1x
	9x30cm	1x
➤ savé sterilní čtverce – Mesorb		4x
➤ sterilní velký čtverec – Mesoft		10x
➤ sterilní čtverec 10x10 cm – Mesoft		10x
➤ náplasti 1,25cm; 2,5cm; 5cm		1x
➤ náplast s polštářkem		
➤ perforovaná náplast 20cm		1x
➤ zatahovadlo		2x
➤ Gelaspon		2x
➤ převazové nůžky		1x
➤ termofolie		1x
➤ Ophtal roztok		1x
➤ obvaz hotový č. 1, 2, 3, 4		1x
➤ obvaz hydrofilní č. 6, 8, 10, 12cm		1x
➤ trojcípý šátek		2x
➤ elastické obinadlo		2x

➤ Peroxid 500ml	2x
➤ prubany všech velikostí	2x
➤ velké nesterilní čtverce	
➤ popáleninová peřinka	1x
➤ sterilní empír	1x
➤ HAES 10% 500ml	1x
➤ infuzní set + spojovací hadička	2x
➤ kanyly	2x (šedivá, oranžová) 3x (žlutá, modrá) 4x (zelená, růžová)
➤ zatahovadlo	2x
➤ Cutasept malý	1x
➤ fixace žilního vstupu	10x

### **Pohotovostní kufr**

Spodní díl kufru:

➤ tubusy všech velikostí – 2,5 – 5,5 bez těsnící manžety	1x
➤ 5 – 9 s těsnící manžetou	1x
➤ Mini – Trach	1x
➤ zavaděč dětský	1x
➤ zavaděč dospělý	2x
➤ Magilovy kleště	1x
➤ redukce (kolínko)	1x
➤ odsávačka hlenů pro kojence	1x
➤ stříkačka 20 ml (rozbalená)	1x
➤ odsávačky endotracheální: červené, černé, zelené	2x
➤ náhradní převodové části k odsávačce	1x
➤ zkumavka PVC + skleněná	1x
➤ laryngoskop + 3lžíce + 1lžíce rovná	
➤ bikarbonát (NHC) 8,4% – 80 ml	1x
➤ stříkačky 20 ml	3x

➤ G 40% – 80 ml	1x
➤ Solu – Medrol 1g	2x
➤ Dobutrex	1x
➤ Mesocain gel	1x
➤ Lidocain spray	1x
➤ obvaz 6 cm	1x
➤ elastické obinadlo	1x
➤ succinylcholinjodid (SCHJ) 250 mg	2x
➤ Thiopental 500 mg	1x
➤ náplast perforovaná 20 cm	1x
➤ peán kovový	1x
➤ převazové nůžky	1x
➤ špátle	5x
➤ náhradní baterie do laryngoskopu	2x
➤ Tena rouška (jednorázové prostěradlo)	1x

#### Tiskopisy:

➤ výjezdová karta	10x
➤ záznam o ošetřování popálenin: dospělí, děti	2x
➤ list o prohlídce mrtvého	7x
➤ seznam diagnóz při úmrtí pacienta	1x
➤ seznam pohřebních služeb v Českých Budějovicích	2x
➤ negativní revers	10x
➤ odmítnutí podpisu negativního reversu	10x
➤ ošetření cizince pro Policii ČR	6x
➤ vyúčtování zdravotní péče	5x
➤ ceníky pro vyúčtování zdravotní péče	10x
➤ list o výše úhrady zdravotní péče u klienta v EU	3x
➤ průklepové papíry	5x

Dno kufru:

➤ odsávačka šlapací	1x
➤ Combi – vak	1x
➤ rezervoár kyslíku	1x
➤ masky č. 3, 5 – dospělé	1x
➤ rukavice sterilní velikosti č. 8, 9	2x
➤ PEEP ventil	1x
➤ masky č. 1, 2, 3 – dětské (Součkovy)	1x
➤ dětská tlaková manžeta	1x
➤ tonometr	1x
➤ fonendoskop	1x
➤ černý penálek	
Aqua Braun	2x
Adrenalin	10x
Anexate	1x
Atropin 0,5mg	2x
Atropin 1mg	3x
Betalock	2x
Calypsol 5%	1x
Cordarone	4x
Dexamed	6x
Isoket	1x
Lekoptin	2x
Kanavit	1x
Naloxone	2x
Noradrenalin	6x
Tensamin	4x
➤ dvoucestná spojovací hadička	1x
➤ F 1/1 – 250ml	2x
➤ F 1/1 – 100ml plast	2x
➤ polštářková náplast	
➤ lepení na kanyly	10x

➤ kanyly	3x(oranžová, šedivá) 4x (žlutá, modrá) 5x (růžová, zelená)
➤ infuzní sety	2x
spojovací hadičky	2x
Isoket spray	1x
Ventolin spray	1x
Esmarchovo zatahovalo – úzké	2x
náplast 1,25cm, 2,5cm	1x
Cutasept 50ml	1x
malé sterilní čtverce	
➤ tablety:	
Carbosorb	
Endiaron	
Tensiomin 25mg	
Diazepam 5mg	

*Horní víko:*

➤ stříkačky (2ml, 5ml, 10ml)	4x
➤ jehly: oranžová, modrá, žlutá, černá, zelená, růžová	2x
➤ lékové ampulárium:	
➤ Bricanyl	1x
➤ Buscopan	2x
➤ Digoxin	2x
➤ Dithiaden	3x
➤ Dormicum 15 mg	3x
➤ Furosemid 20mg	4x
➤ Tramal 100mg	4x
➤ Calcium Glukonikum	2x
➤ Calcium Chloratum	1x
➤ Magnesium Sulfuricum 10%	1x

➤ Diazepam rectal 5mg	2x
➤ Tracrium 50mg	2x
➤ Olfen	2x
➤ Oxyphyllin	4x
➤ Torecan	3x
➤ Apaurin 10mg	4x
➤ Algifen	2x
➤ Dolmina	2x
➤ Plegomasin	2x
➤ Furosemid forte 125 mg	1x
➤ Cardégic 500mg	2x
➤ Solu – Medrol 40mg	2x
➤ Aqua	3x
➤ Syntophyllin	3x
➤ Narkamon 1%	3x
➤ Ebrantil 25mg	1x
➤ Mesocain 1%	4x

(ZZS Jčk. Vnitřní předpis vybavení vozidel, 2011)

### 5.2.3 RLP – rychlá lékařská pomoc

Vozidla RLP jsou vybavena obdobně. Může být rozšířená nabídka léčiv, atd. Sanitní vozidlo s uzavřenou skříňovou karosérií, splňující podmínky pro provoz motorových vozidel na pozemních komunikacích. Základní barva karoserie vozidla je také žlutá. Na bocích vozidla je umístěno retroreflexní značení v podobě pravidelně se střídajících obdélníkových polí zelené a žluté barvy o minimálním rozměru 590 x 300 mm. Vozidlo je dále na bocích výrazně označeno nápisem "Zdravotnická záchranná služba" o minimální výšce písmen 150 mm a názvem poskytovatele zdravotnické záchranné služby a na střeše volací značkou radiostanice vozidla o minimální výšce písmen 150 mm.

Dále:

- výstražným světelným a zvukovým zařízením;
- výkonným zdrojem světla ve voze a na zádi vozu;
- přenosným reflektorem pro vyhledávání v terénu;
- pevnou střední příčkou mezi kabinou řidiče a prostorem pacientů, opatřenou posuvným okénkem pro dorozumívání;
- obložením prostoru pro pacienty dobře omyvatelným a dezinfikovatelným;
- protismykovou podlahou;
- nádobou na zdravotnický odpad;
- hasicím přístrojem – práškovým á 2kg;
- bočním nástupným prostorem.

Další vybavení vozidla je obdobné jako u vozidla RZP. Může se pouze lišit množstvím. (ZZS Jčk. Vnitřní předpis vybavení vozidel, 2011)

#### **5.2.4 RV – rendez vous**

Jedná se o osobní vozidlo rychlé lékařské pomoci v setkávacím systému, ve kterém je složena posádka z řidiče a lékaře.

Tento systém je hojně využíván. Hlavní výhodou používání systému RV je ve velkých aglomeracích. Zkracují se tak dojezdové časy a zvyšuje se dostupnost lékaře k dalším případům. První s tímto systémem v Čechách přišla ZZS hl. m. Praha. Velkou výhodou je operativnost a nižší počet lékařů ve službě.

Vozidlo v systému RV je vybaveno zdravotnickou zástavbou pro nutné ošetření a stabilizaci klienta. Vozidlo není určeno k přepravě klientů.



### Vybavení vozidla RV – Škoda Yeti, ZZS Jčk

- defibrilátor
- ventilátor
- vakuová matrace
- odsávačka
- pohotovostní kufr
- převazová taška
- vakuové dlahy



Zdroj: autor, 2013

Obrázek. 3 - Škoda Yeti

- bateriová svítlna
- hasicí přístroj
- tiskopisy
- sada krčních límců
- Water jel
- samorozpínací dýchací vak + O<sub>2</sub> masky

(ZZS Jčk. Vnitřní předpis vybavení vozidel, 2011)

## 6 SPECIÁLNÍ VOZIDLA A VYBAVENÍ

Jedná se o vozidla a vybavení, které nejsou do každodenního provozu ZZS zařazována, ale jsou kdykoliv připravena vyjet a účelně pomáhat právě tam, kde je jich zapotřebí.

Tento modul neplní funkci polní nemocnice s operačními sály nebo jiného pojízdného zdravotnického zařízení, jak by se na první pohled mohlo zdát.

GOLEM –ZZS  
hl. m. Praha

Hlavním účelem je poskytnutí nezbytného zázemí záchranářům při zásahu u hromadného neštěstí.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 4 - Golem

Mercedes Benz -  
Sprinter, tzv. kyslíkový  
vůz ZZS hl. m. Praha

Je určený pro inhalaci kyslíku  
většího počtu pacientů.



Zdroj: ZZS hl. m. Praha, Kyslíkový vůz, 2013

Obrázek 5 – Kyslíkový vůz

BIOHAZARD TEAM  
– ZZS České  
Budějovice

Jedná se o tým, který disponuje speciálním vybavením pro zásah a následné řešení nejrůznějších infekčních stavů.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 6 – Biohazard box

Záchranný člun ZZS  
Praha – venkov

Je určený pro poskytování PNP na vodní ploše (Slapská přehrada). Člun je vybavený jako vůz RLP.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 7 – Záchranný člun ZZS Praha-venkov

ZZS hl. m. Praha

Popruh určený k monitoraci EKG využíváný při výrazném ochlupení hrudníku.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 8 – Popruh k EKG

ZZS hl. m. Praha

Zádržný systém určený  
k přepravě dětí.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek. 9 – Zádržný systém Ferno

## 7 ANESTEZIOLÓGICKO RESUSCITAČNÍ ODDĚLENÍ

Anesteziologicko-resuscitační oddělení je jedním z nejlépe vybavených oddělení nemocnice.

Resuscitační stanice zajišťuje péči o nemocné v kritickém stavu s mnohočetnými poraněními mozku, hrudníku, břicha a končetin, dále pečují o nemocné se selháním vitálních funkcí po KPR, rozsáhlých operačních výkonech, otravách a s potřebou chronicky zajišťovat péči o dýchací systém.

Mimo tuto činnost se specialisté oboru ARIM / pracovníci ARO/ zaměřují na spolupráci s lékaři jednotek intenzivní péče v celé nemocnici. Významnou složkou je i konziliární činnost lékařů ARO a to jak v přípravách nemocných k očekávaným náročným operačním výkonům tak i v koordinaci intenzivní péče.

ARO významně spolupracuje se Zdravotnickou záchrannou službou Jihočeského kraje. Mnozí z lékařů ARO se podílejí na výjezdech ZZS Jčk.

Zdejší odborníci se navíc věnují edukační činnosti, výuce lékařů i nelékařských zdravotnických pracovníků.

### 7.1 Charakteristika pracoviště

Intenzivní medicína – intensive care, critical care medicine , lékařský obor pojednávající o nemocných a akutních život ohrožujících stavech je, obor multidisciplinární. Cílovou skupinou jsou pacienti s potencionálně léčitelnými život ohrožujícími stavy.

*Vývoj:*

- Přelom první poloviny 50.let – potřeba speciální péče u pacientů s poruchou ventilace při epidemii poliomyelitidy (dříve známá jako dětská obrna, jedná se o akutní virové onemocnění)
- 60. léta – rychlý rozvoj, vznik řady KJ (koronární jednotka)
- 70. a 80. léta růst nákladů – intenzivní lůžko je 6x dražší než standardní

### 7.1.1 Pracoviště intenzivní medicíny

- V zahraničí je zaveden termín ICU /intensive care unit/ I.-III.stupně
- III.st.ICU /ARO/ - ve velkých nemocnicích poskytuje specializovanou léčebnou a ošetrovatelskou péči včetně monitorace /ICP, eliminační metody/, poměr pacient : sestra 1:1 a vyšší počet
  
- II.stupeň ICU /JIP/
- Nemonitoruje ICP a tlaky v plicnici omezeně, stejně jako použití ventilační terapie v omezeném čase
- I.stupeň – základní monitorace, UPV maximálně do 24 hodin (NĚMCOVÁ, oddělení ARO, 2011)

#### *Personál:*

- Lékař intenzivista – atestace v oboru ARIM
- Sestra specialista v oboru ARIP či zdravotnický záchranář

Indikací k přijetí pacienta na oddělení ARO je selhání jednoho nebo více důležitých orgánů.

Péče o pacienta se dá rozdělit na:

- Plnou péči
- Nerozšiřování již zavedené léčby
- Bazální terapii
- Perzistentní a permanentní vegetativní stav
- Péči o dárce

### 7.1.2 Vybavení:

Oddělení ARO může mít podobu otevřeného systému či boxového. Dle vyhlášky č. 92/2012 sb. Vyhláška o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení musí být vybaveno (PŘÍLOHA E):

- resuscitačními lůžky
- defibrilátorem
- EKG přístroji
- ventilátory transportními

- mobilním RTG přístrojem, pokud není dostupný na jiném pracovišti zdravotnického zařízení
- fonendoskopem
- ručním dýchacím přístrojem
- Infuzními pumpami a injektomaty
- Oxymetrem- $S_pO_2$  k měření saturace hemoglobinu kyslíkem, vedlejší hodnotou je tepová frekvence.

Princip je, že oxygenovaný hemoglobin pohlcuje méně světla v červené oblasti než redukovaný hemoglobin. Normální hodnota 95-98%

- glukometrem,
- kapnometrem-měří hodnotu oxidu uhličitého  $CO_2$  v průběhu dechového cyklu, použití neinvazivního sledování alveolární tenze oxidu uhličitého a také při detekci obnovení srdeční činnosti během KPR
- Odsávačkou a odsávacími cévkami, pomůckami ke katetrizaci močového měchýře.
- Ohřívací nebo chladicí podložka.
- Přístroj pro ohřívání nebo ochlazování infuzí a krevních přípravků.
- Mimetělní oběh, řízenou hypotermií.
- Laryngoskopy a ETR všech velikostí, dalšími pomůckami k zajištění průchodnosti dýchacích cest..
- Pomůcky pro zavedení žilního vstupu (CVK, periferie) a aplikaci léčiv.

#### *Vybavení u lůžka:*

- dávkovač stříkačkový 4 ks
- infuzní pumpa 2 ks
- monitor vitálních funkcí (EKG, $SpO_2$ , aj.),
- zařízení pro zvlhčování dýchacích cest
- ventilátor pro umělou ventilaci pacienta

(dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-92>)

## PRAKTICKÁ ČÁST

### 8 METODOLOGICKÝ ÚVOD

#### 8.1 Stanovení cíle

Cílem praktické části bakalářské práce bylo porovnat pracoviště ZZS s ARO, jaké jsou zde rozdíly a specifika, porovnat tedy obě pracoviště urgentní medicíny z hlediska jejich vybavení.

Cílem je tedy porovnat ZZS s ARO, jaké jsou zde rozdíly a specifika.

#### 8.2 Způsob získávání informací a podkladů

Praktická část bakalářské práce vychází z podkladů získaných na základě osobních návštěv daných ZZS a oddělení ARO nemocnice Strakonice a.s. za účelem získání informací prostřednictvím anonymního dotazníkového šetření. Dotazníky byly určeny členům výjezdových skupin ZZS a NLZP ARO.

Celkový počet rozdaných dotazníků byl 100. Na každé výjezdové stanoviště bylo přiděleno 10 dotazníků. Na ARO v počtu 10 kusů. Návratnost byla 100%.

#### 8.3 Metodika průzkumu

Jako průzkumnou metodu k získávání informací jsem si zvolil nestandardizovaný dotazník vlastní konstrukce. Časový plán výzkumu byl stanoven na měsíc leden až březen 2013. Osloveni byli pracovníci ZZS ze 6 krajů České republiky a oddělení ARO Nemocnice Strakonice. Jednalo se o tyto kraje: Jihočeský, Vysočina, Liberecký, Pzeňský, Královohradecký a Hlavního města Prahy.

Časový plán průzkumu byl stanoven na měsíc leden až březen 2013.



## 8.4 Průzkumná tvrzení

1. Předpokládáme, že vybavení vozidel ZZS v jednotlivých krajích se bude lišit.
2. Domníváme se, že personál ZZS bude vyžadovat nové trendy v přístrojovém a materiálovém vybavení, které jsou nově uváděné na trh jak na ZZS, tak i na ARO
3. Předpokládáme, že personál ARO by měl zájem seznámit se s vybaveností ZZS a naopak, formou stáží na daných pracovištích.

## 8.5 Porovnávání ZZS



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 10 – Mapa ČR

Tabulka 1-Porovnávané ZZS

ZZS	VÝJEZDOVÉ STANOVISŤE	TYP POSÁDKY
Hl. m. Praha	Nádražní	1x RZP, 1x RLP
	Riaps	1x RZP
Jihočeský kraj	České Budějovice	4x RZP, 2x RV
	Vodňany	1x RLP
Vysočina	Pelhřimov	1x RZP, 1x RLP
Liberecký kraj	Liberec	3x RZP, 1x RV
	Turnov	2x RZP, 1x RV
Plzeňský kraj	Domažlice	2x RZP, 1x RV
Královéhradecký kraj	Rychnov nad Kněžnou	1x RZP, 1x RLP

Zdroj: autor, 2013

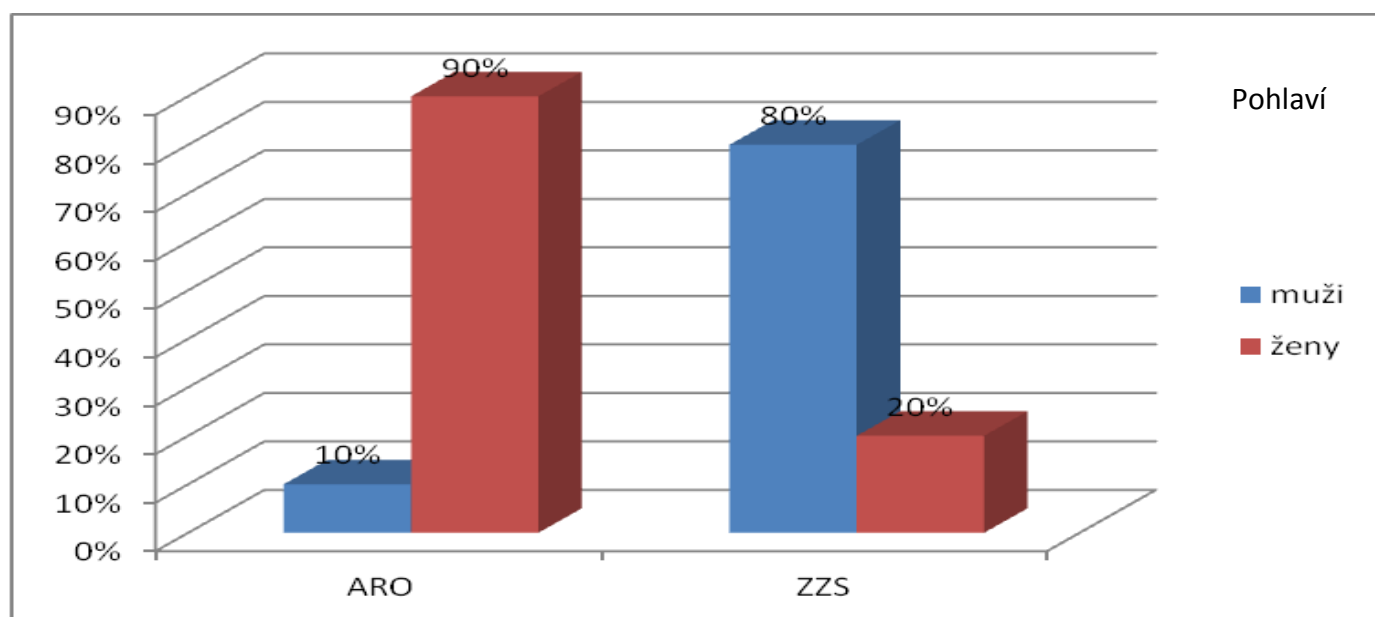
## 8.6 Analýza dat

Analýza dat vycházela z nestandardizovaného dotazníku vlastní konstrukce.

*Osobní údaje:*

Otázka č. 1 – Pohlaví

Graf 1-Pohlaví

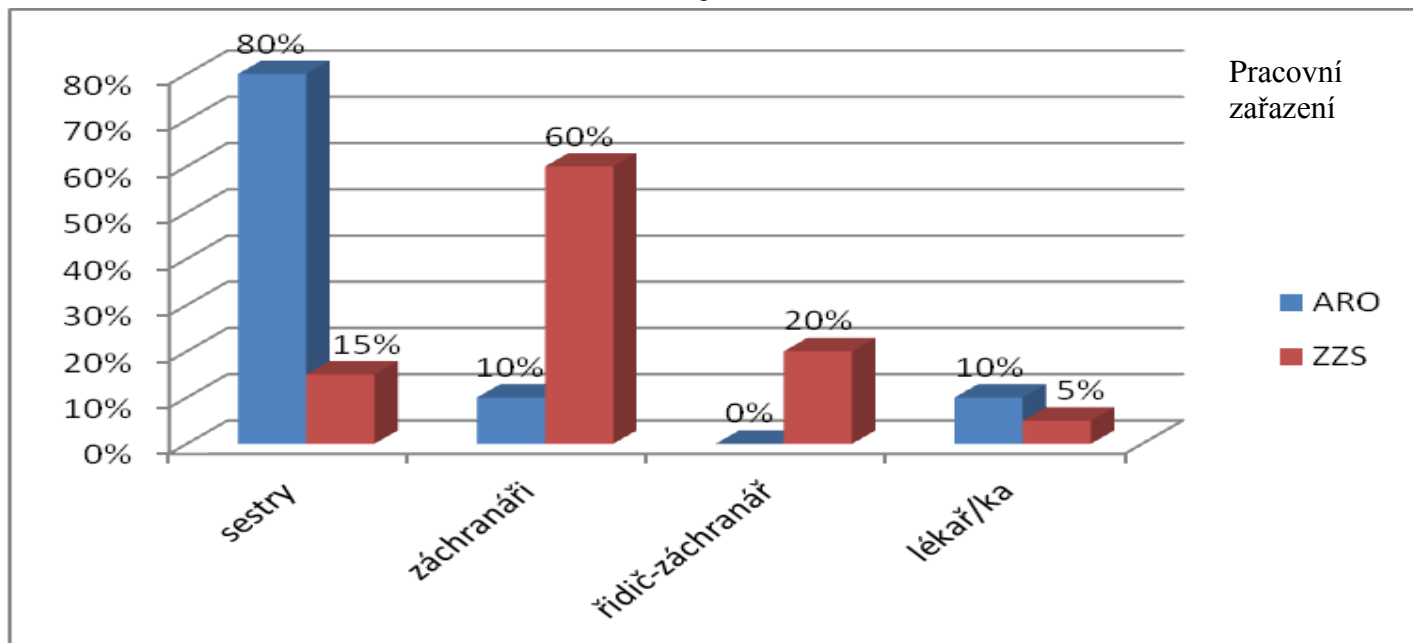


Zdroj: autor,2013

Na jednotlivých pracovištích jsme mohli pozorovat, že muži jsou zastoupeni ve větším zastoupení na ZZS. Naopak na oddělení ARO převažoval počet žen.

Otázka č. 2- Pracovní zařazení

Graf 2-pracovní zařazení

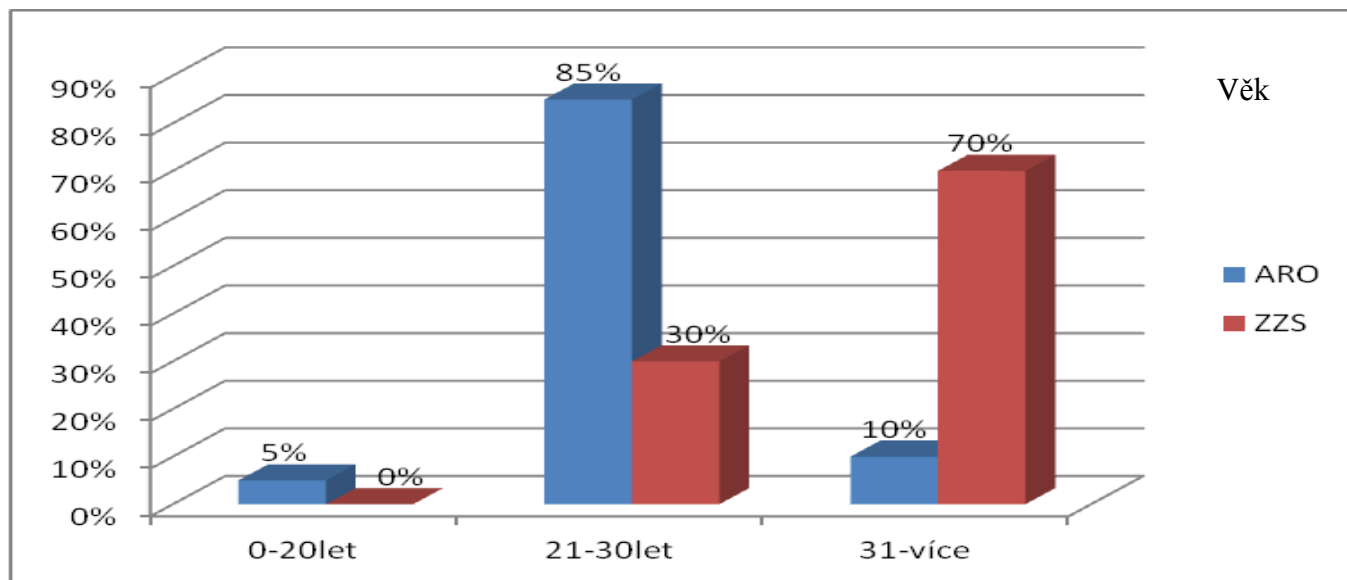


Zdroj: autor,2013

Nejvíce respondentů na ZZS představovalo zastoupení záchranářů. Na oddělení ARO zdravotních sester .

Otázka č. 3 - Věk

Graf 3-Věk

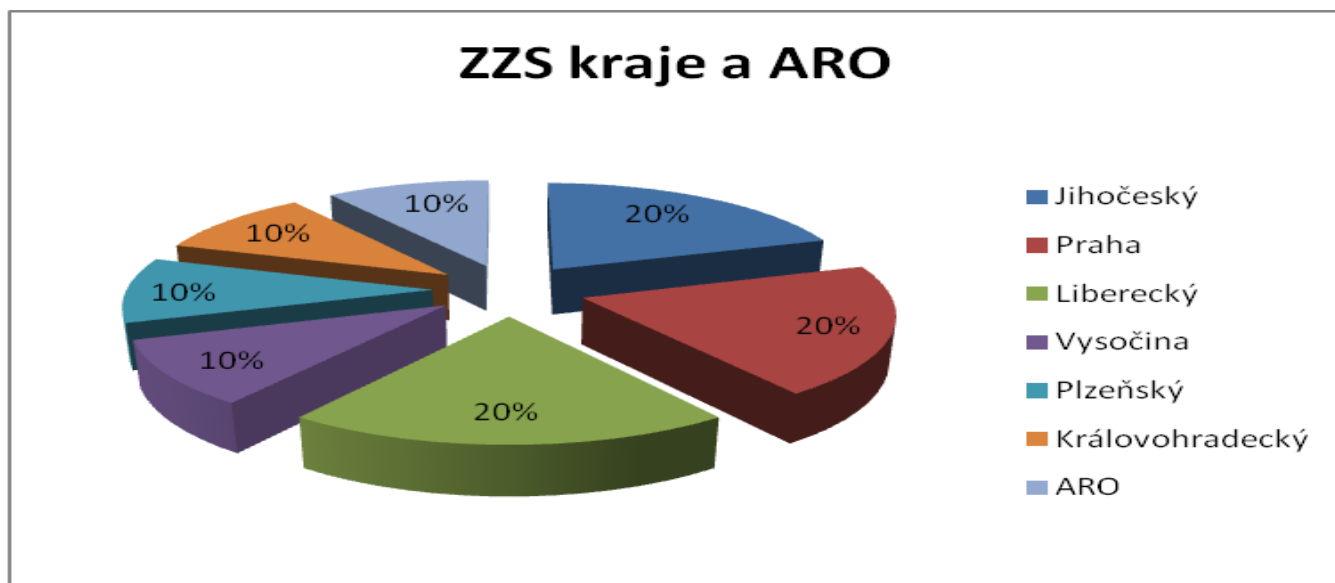


Zdroj: autor,2013

Z porovnání věkového rozmezí vychází, že na ZZS je více starších pracovníků než je tomu na oddělení ARO. Zde převažoval mladý kolektiv.

#### Otázka č. 4 – ZZS kraje a ARO

Graf 4-ZZS kraje a ARO

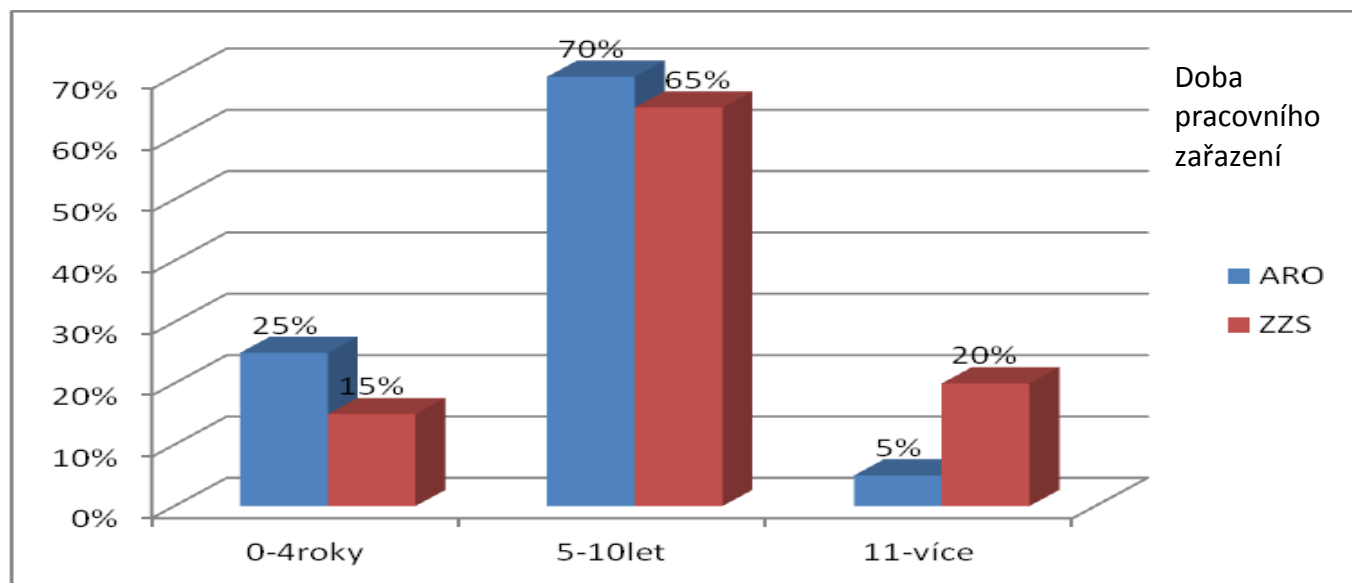


Zdroj: autor,2013

V nestandardizovaném dotazníku vlastní konstrukce. Byli osloveni pracovníci ZZS ze 6 krajů České republiky a to na 9 výjezdových stanovištích. Pracoviště ARO, Nemocnice Strakonice. Jednalo se o tyto kraje: Jihočeský, Vysočina, Liberecký, Pzeňský, Královohradecký a Hlavní město Praha.

## Otázka č. 5 - Doba po kterou pracujete u ZZS či ARO

Graf 5-Doba pracovního zařazení



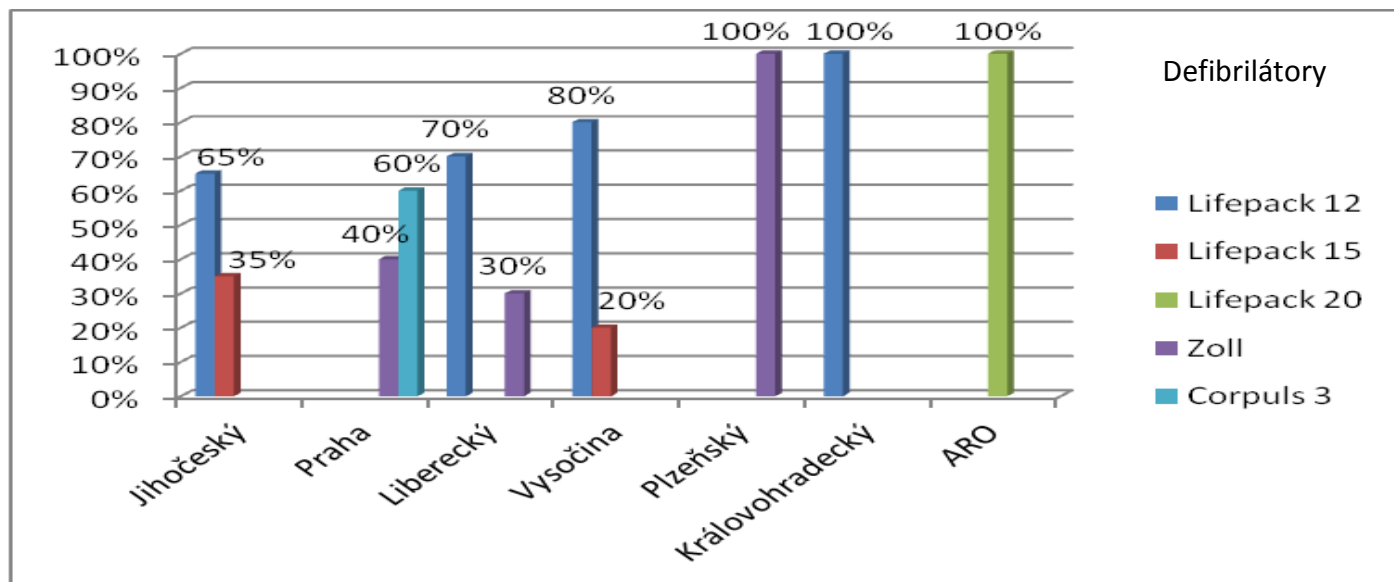
Zdroj: autor,2013

Doba, po kterou oslovení pracovníci pracují, byla nejčastěji uváděna v rozmezí 5-10 let a to jak na ZZS, tak i na ARO.

Vybavení:

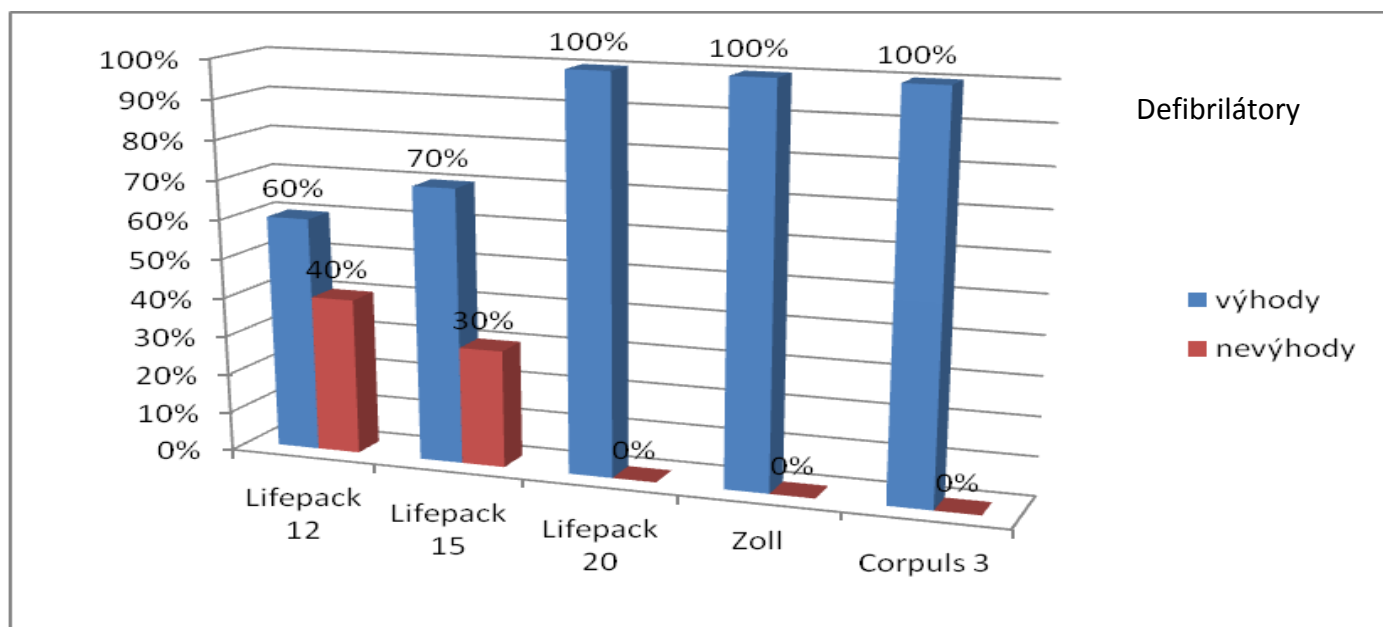
Otázka č. 6 – Jaký typ defibrilátorů používáte, jejich výhody a nevýhody?

Graf 6 – Defibrilátory



Zdroj: autor, 2013

Graf 7 - Defibrilátory-výhody a nevýhody



Zdroj: autor, 2013



➤ defibrilátor LIFEPACK 12

ZZS – kraj: Jihočeský, Vysočina,  
Královéhradecký, Liberecký

*Výhody:* provádění terapie a monitorování více parametrů, snadné ovládání, jednodotyková obsluha, ukládání patientských dat (události, křivky, popisy) do vnitřní paměti, možnost tisku či přenosu, kompatibilní se systémem LIFENET

*Nevýhody:* jeho hmotnost 6kg + baterie



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 11-Lifepack 12

➤ defibrilátor LIFEPACK 15

ZZS – kraj: Jihočeský, Vysočina,

*Výhody:* barevný display a jeho lepší pozorovací úhly, ovládací panel v češtině, modul na CO<sub>2</sub>

*Nevýhody:* vyšší hmotnost



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 12-Lifepack 15

➤ defibrilátor LIFEPACK 20

Oddělení: ARO

*Výhody:* jednoduché ovládání, barevný display, lehce přenosný

*Nevýhody:* žádné



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 13-Lifepack 20

- defibrilátor ZOLL

ZZS – kraj:

Praha, Plzeňský, Liberecký

*Výhody:* Jednoduchá obsluha, nejmenší rozměry, velmi dobře čitelný EL display, AED doporučení šoku, pulzní oxymetr MASSIMO, software pro vyhodnocení kvality zásahu.

*Nevýhody:* žádné



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 14-Zoll

- defibrilátor Corplus 3

ZZS – kraj: Praha

*Výhody:* intuitivní ovládání, bezdrátové monitorování EKG, oddělitelné moduly

*Nevýhody:* žádné

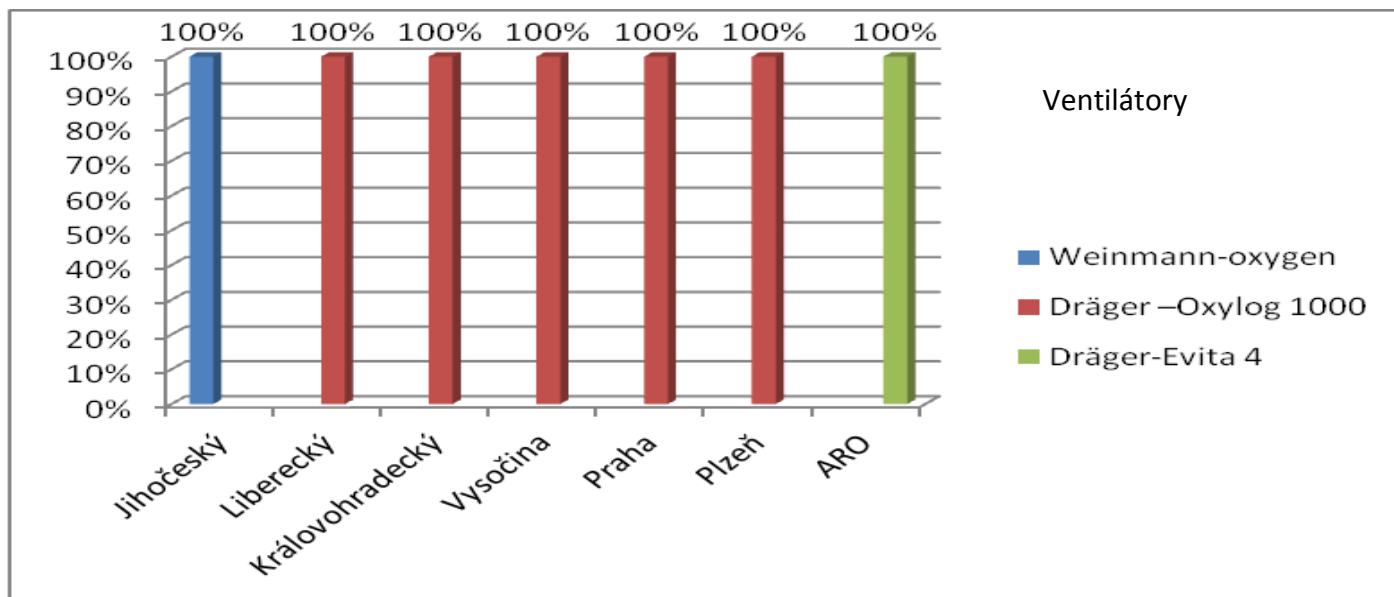


Zdroj: autor, 2013

Obrázek 15-Corplus 3

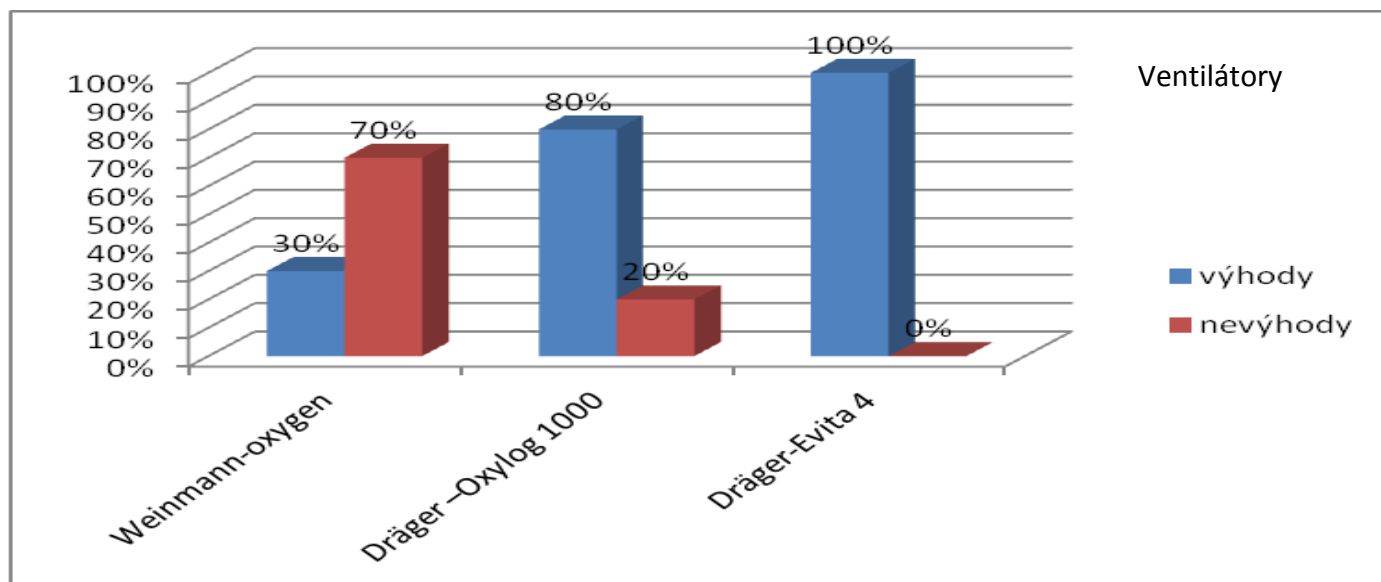
Otázka č. 7 – Jaký typ ventilátorů používáte, jejich výhody a nevýhody?

Graf 8 – Ventilátory



Zdroj: autor, 2013

Graf 9 - Ventilátory-výhody a nevýhody



Zdroj: autor, 2013

➤ Ventilátor-Dräger -Oxylog 1000

*Výhody:* nízká hmotnost, jednoduché ovládání

*Nevýhody:* nemožnost u tohoto modelu nastavit více parametrů pro řízenou ventilaci, obtížná manipulace



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 16- Dräger -Oxylog 1000

➤ Ventilátor-Weinmann-modul Oxygen

*Výhody:* vysoká variabilita použití, kvalitní materiálové zpracování, výborná manipulace a snadný přenos

*Nevýhody:* nemožnost nastavit více parametrů pro řízenou ventilaci



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 17- Weinmann-modul Oxygen

➤ Ventilátor- Dräger-Evita 4

*Výhody:* jednoduché ovládání, přehlednost, volba režimů

*Nevýhody:* žádné

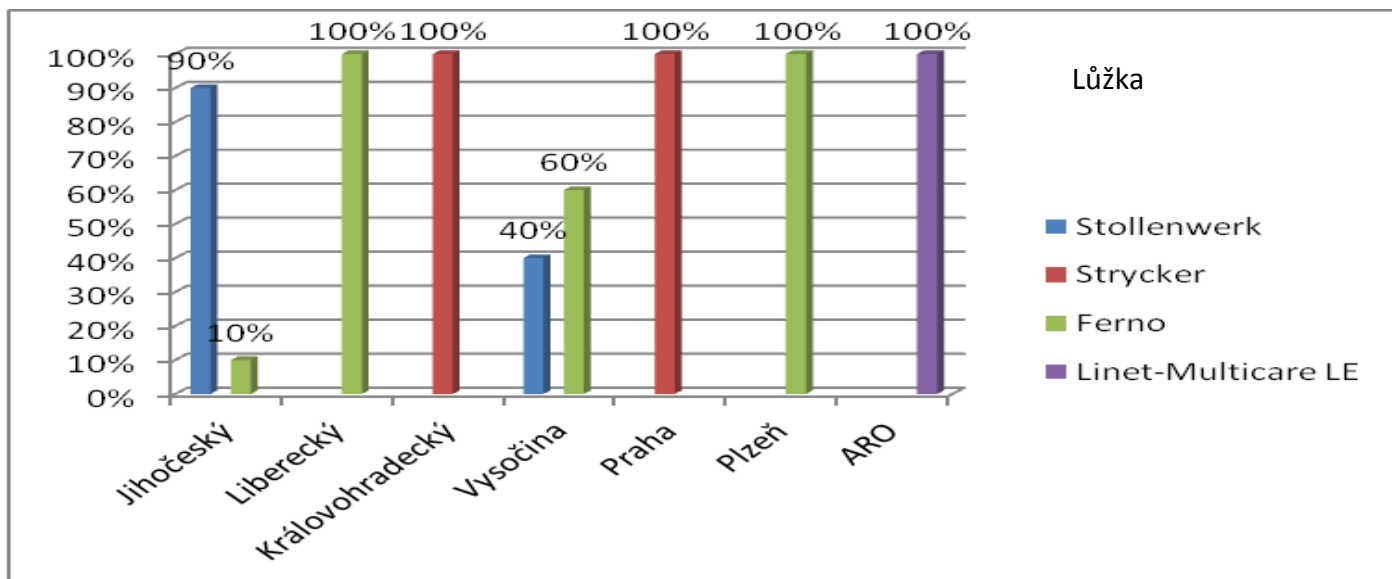


Zdroj: autor, 2013

Obrázek 18- Dräger-Evita 4

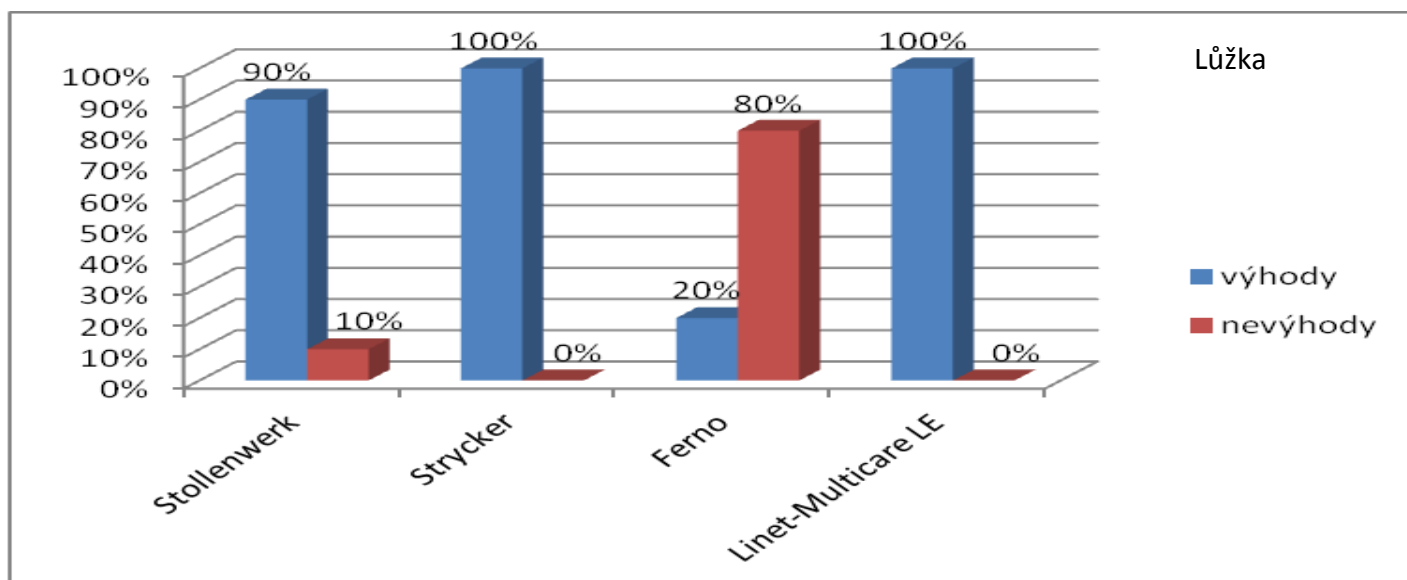
Otázka č. 8 – Jaký typ lůžek používáte, jejich výhody a nevýhody?

Graf 10 - Lůžka



Zdroj: autor, 2013

Graf 11 – Lůžka-výhody a nevýhody



Zdroj: autor, 2013

➤ nosítka STOLLENWERK

*Výhody:* optimální přizpůsobení popruhů různým objemům těla, bezproblémové zabezpečení dětí, těhotných žen

*Nevýhody:* zhoršená manipulativnost



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 19- nosítka Stollenwerk

➤ nosítka STRYCKER

*Výhody:* kvalitní zpracování, odlehčené materiály, výborná manipulace a variabilita nastavení

*Nevýhody:* žádné



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 20- nosítka Stryker

➤ nosítka FERNO

*Výhody:* snadná manipulace vzhledem k hmotnosti konstrukce

*Nevýhody:* časté lámání konstrukce v ohybech, zastaralý model v porovnání s novějšími typy



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 21- nosítka Ferno

➤ lůžko Linet- Multicare LE

*Výhody:* prevence dekubitů, zónový alarm, integrovaná váha, polohovatelnost

*Nevýhody:* žádné

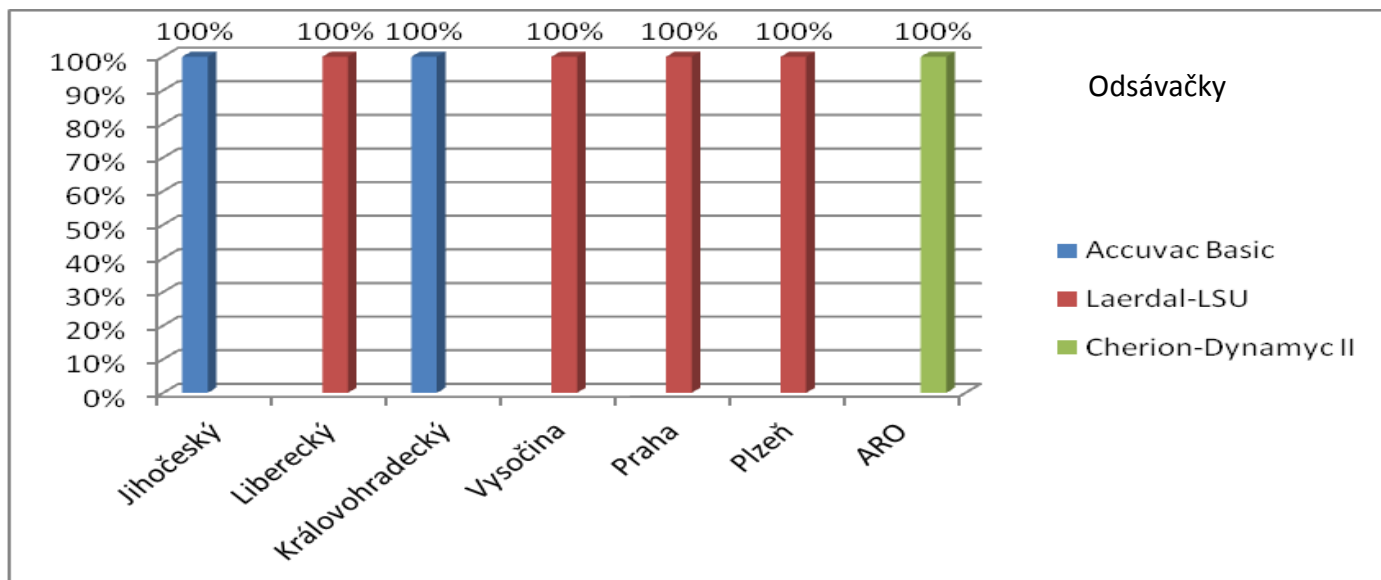


Zdroj: autor, 2013

Obrázek 22- Lůžko-Linet-Multicare LE

Otázka č. 9 – Jaké používáte odsávačky?

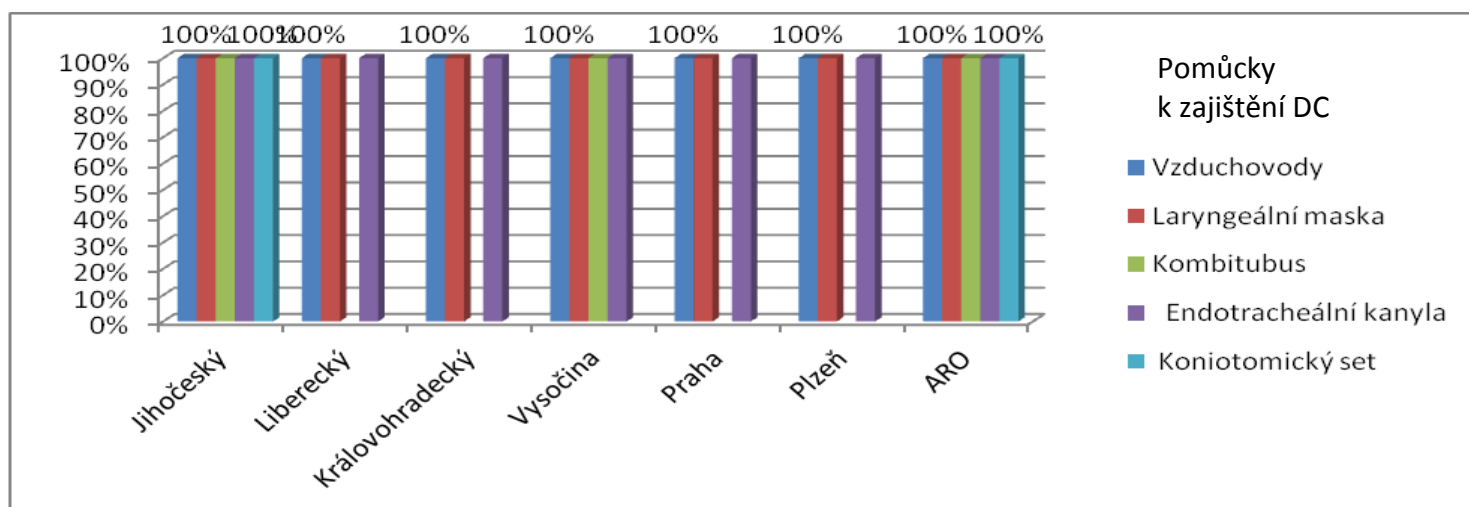
Graf 12 - Odsávačky



Zdroj: autor, 2013

Otázka č. 10 - Jaké pomůcky k zajištění DC máte k dispozici?

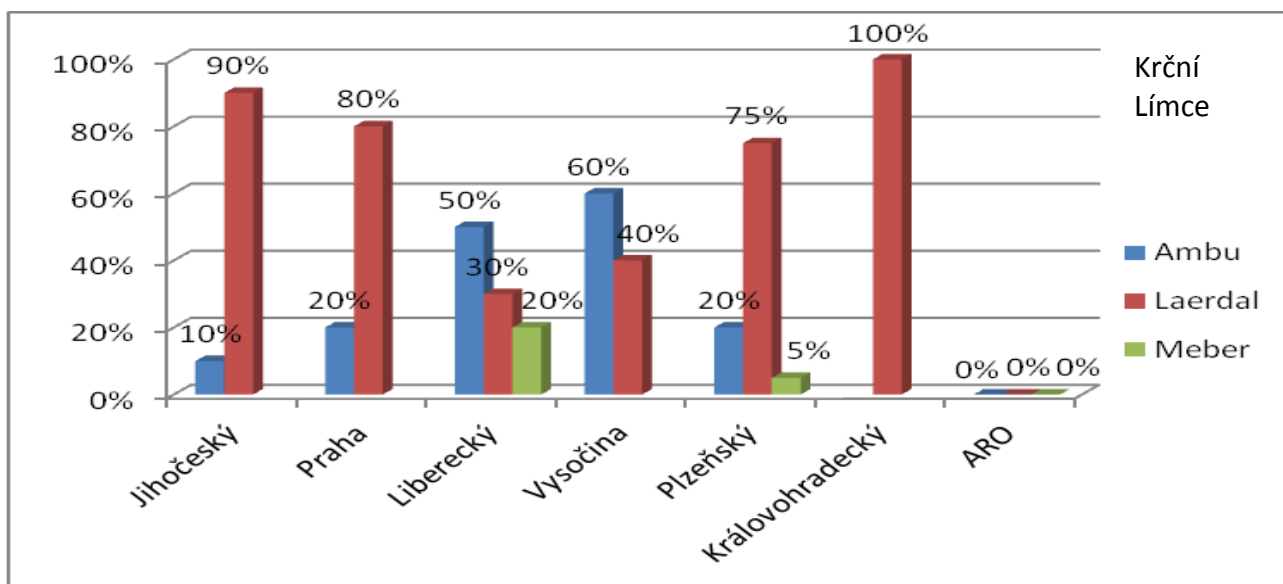
Graf 13- Pomůcky k zajištění DC



Zdroj: autor, 2013

Otázka č. 11 - Jaké používáte krční límce?

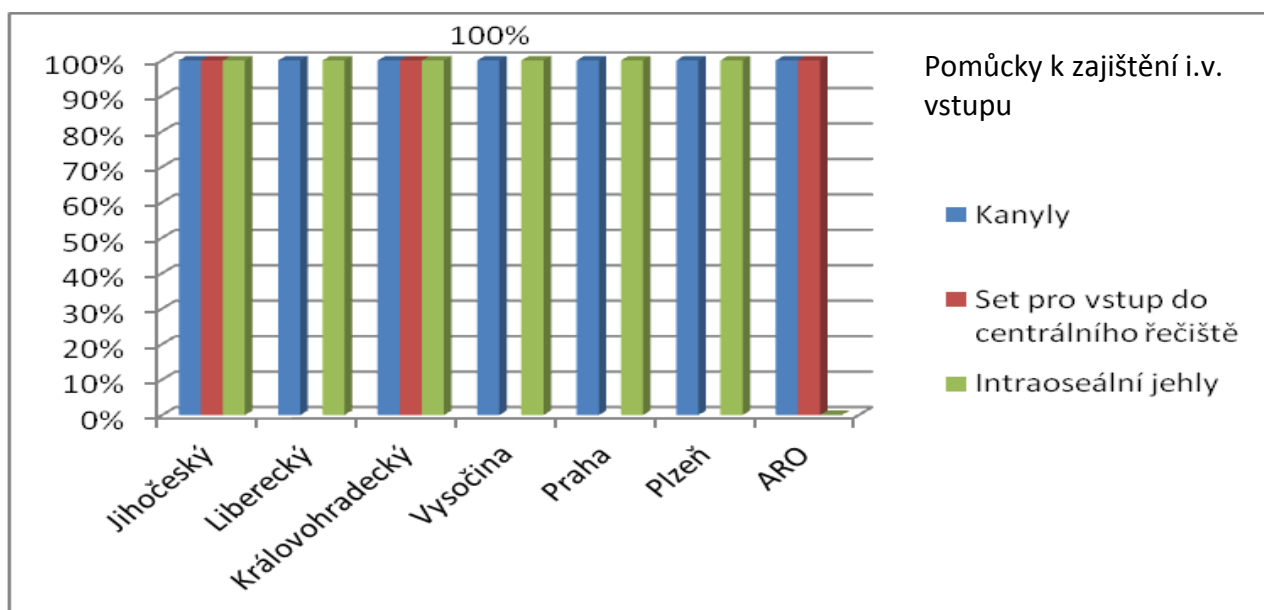
Graf 14- Krční límce



Zdroj: autor, 2013

Otázka č. 12 - Jaké používáte pomůcky k zajištění i.v. vstupu?

Graf 15- Pomůcky k zajištění i. v. vstupu

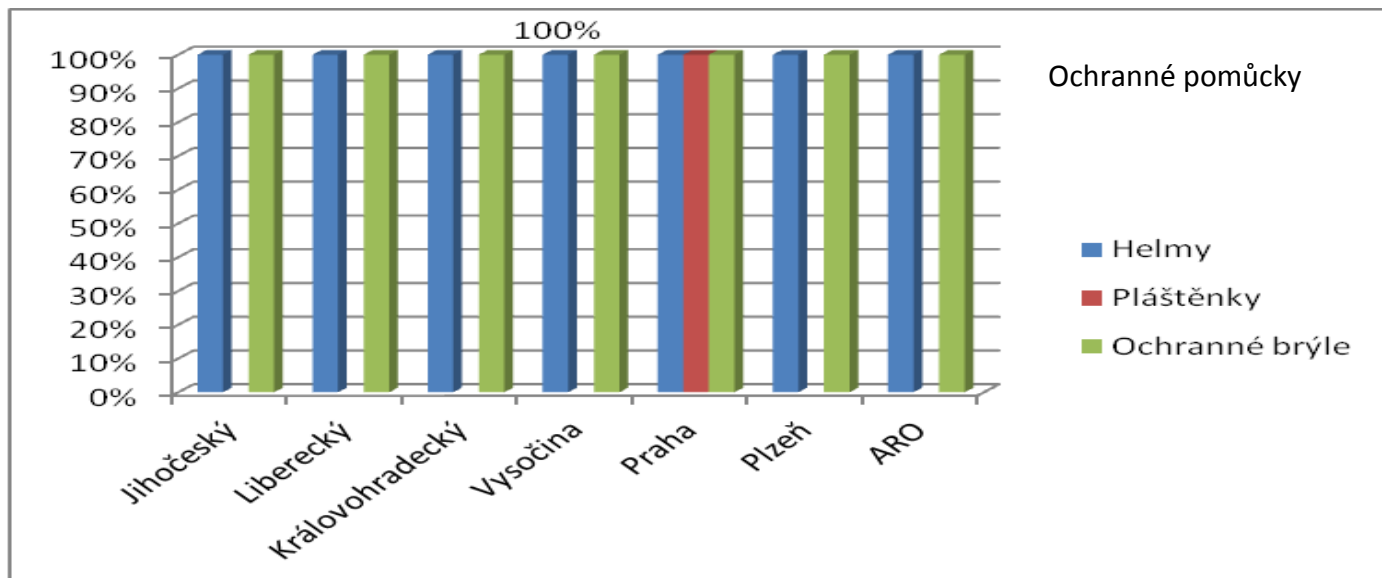


Zdroj: autor, 2013



Otázka č. 13 - Jaké používáte ochranné pomůcky?

Graf 16- Ochranné pomůcky



Zdroj: autor, 2013

## 9 DISKUSE

**Průzkumné tvrzení č. 1** - Předpokládáme, že vybavení vozidel ZZS nebude všude stejné.

Během zpracování své bakalářské práce jsem měl možnost zavítat na ZZS v šesti krajích a na oddělení anesteziologie v Nemocnici Strakonice. Byla to jedinečná příležitost a zároveň zkušenost, jak nahlédnout „ pod pokličku“ daných ZZS a ARO, tím zjistit, jaké jsou kde podmínky. Mohli jsme se přesvědčit, že vybavení vozidel ZZS není všude stejné, ba ani na samotných výjezdových stanovištích v daném kraji! Legislativou je stanovené, jak musí být vozidla vybavená, aby splňovala určité podmínky, za kterých lze vozidla do systému zařadit, aby byla schopna poskytovat PNP, avšak jaké další vybavení bude přítomno ve vozidle, zda bude provedena nějaká modernizace zastaralého vybavení nebo nákup zcela nového, o tom už rozhodují lidé ve vedení daných ZZS, kteří mají tuto oblast na starosti. Nesmíme ale také zapomínat na jeden důležitý limitující faktor, a to je množství finančních prostředků, které mají k dispozici. Během svých návštěv jsem pozoroval trend, že se některé ZZS snaží o to, aby alespoň na všech výjezdových stanovištích byla stejná vozidla, potažmo, aby bylo jednotné vybavení a uspořádání zdravotnické zástavby.

Průzkumné tvrzení se potvrdilo.

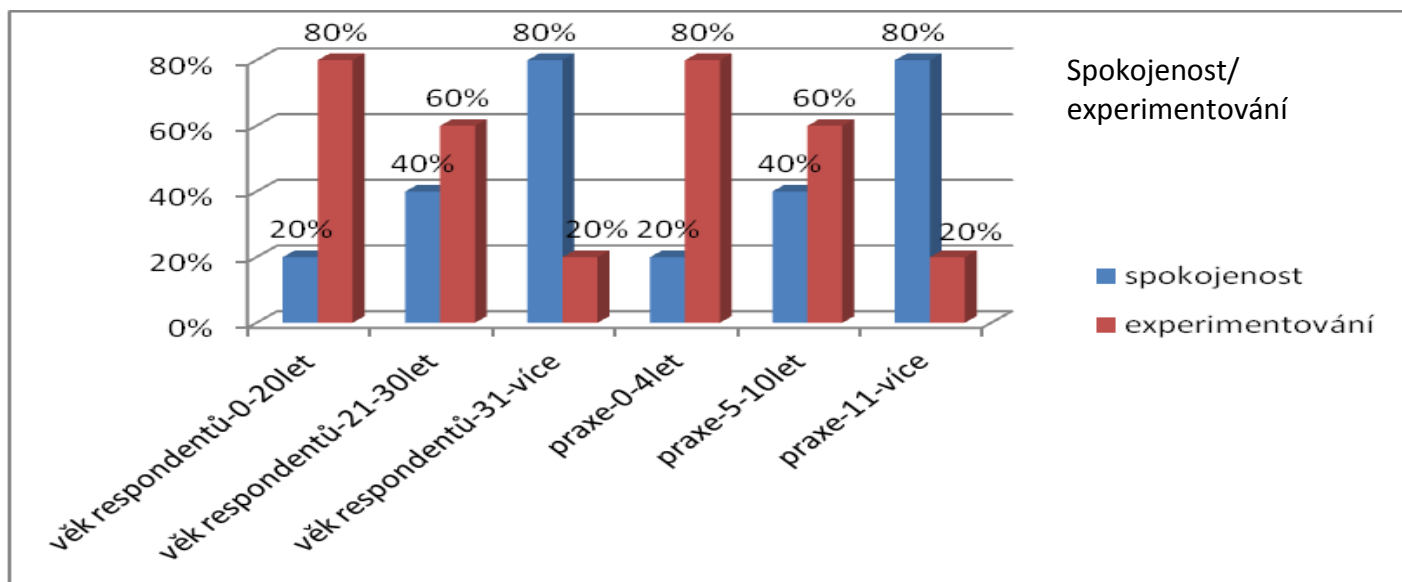
**Průzkumné tvrzení č. 2** – Domníváme se, že personál ZZS a ARO, bude vyžadovat nové trendy v přístrojovém a materiálovém vybavení, které jsou nově uváděné na trh.

Z analýzy na dotaz spokojenosti s daným vybavením vyplývá, že záleželo na věku a zkušenostech dotázaných.

Zejména starší zaměstnanci byli obecně spokojeni a nechtěli nic měnit na zaběhlých postupech a vybavení, na které jsou léta zvyklí a osvědčilo se i v praxi.

Ovšem druhá skupina, věkově mladších, byla nakloněna k experimentování a mnohé “nové“ by si ráda vyzkoušela.

Graf 17- Spokojenost / experimentování



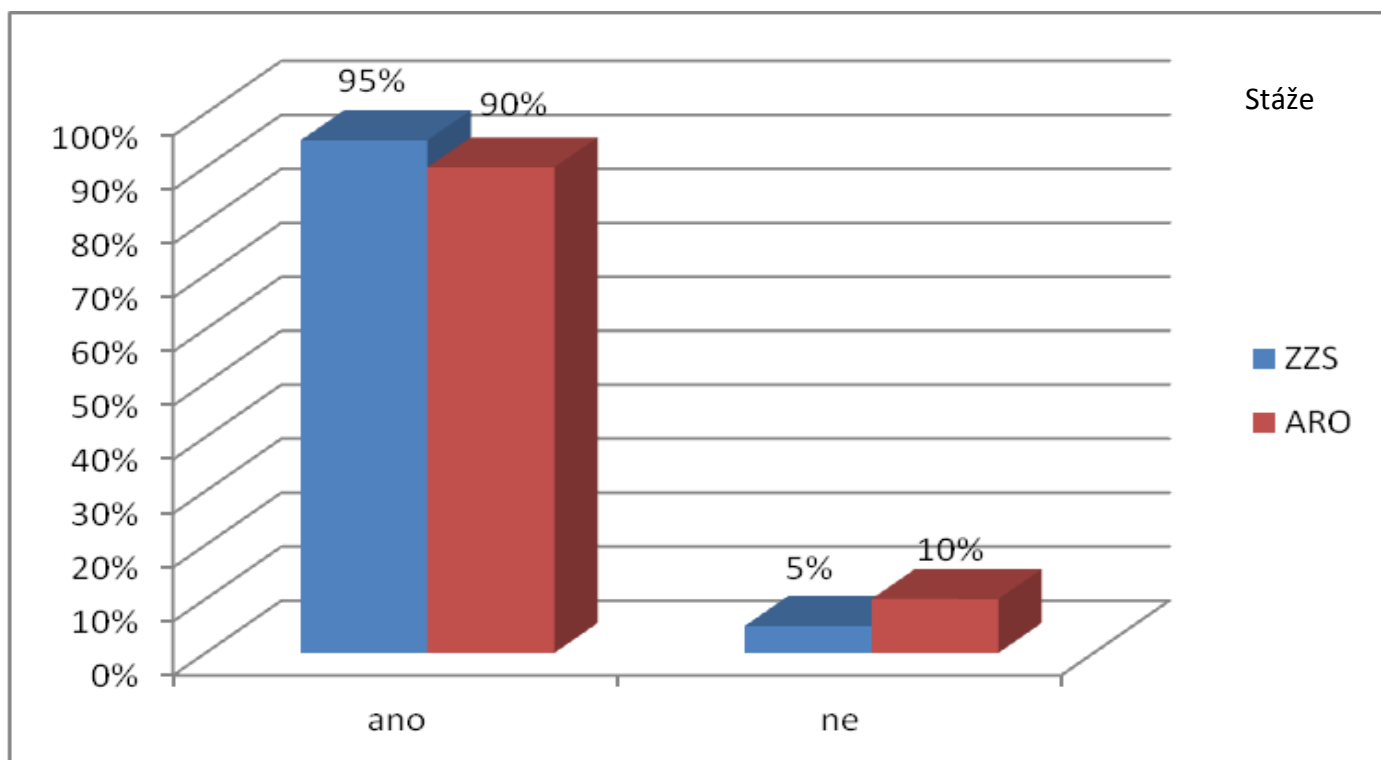
Zdroj: autor,2013

Toto průzkumné tvrzení se potvrdilo.

**Průzkumné tvrzení č. 3** – Předpokládáme, že personál ARO by měl zájem seznámit se s vybaveností ZZS a naopak, formou stáží na daných pracovištích.

Z analýzy vyplývá, pokud by zaměstnavatelé umožnili svým zaměstnancům docházet i na jiná pracoviště a prohlubovat si tak své vzdělání, zájem byl obrovský.

Graf 18- Možnost stáží



Zdroj: autor, 2013

Toto průzkumné tvrzení se potvrdilo.

## 10 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Vybavení vozidel ZZS a ARO je velice specifické a různorodé. Řada pomůcek se používá při každodenních činnostech, ale jsou zde i takové, které vyžadují pravidelné školení.

Z tohoto zjištění vyplývá, proč se nesejde vedení, spolu se členy svých výjezdových týmů a NLZP ARO. Nezeptají, zda jsou zaměstnanci spokojeni s daným stavem vybavení svého oddělení a vozidel, dále neprodiskutují, zda je vůbec možnost něco zlepšit. Vzájemnou komunikaci, která zde možná chybí, ale rovněž i ochotu dané problémy řešit, nebylo možné pozorovat.

*Doporučení pro zdravotnické záchranáře:*

- Samostatné sebevzdělávání
- Sledovat nové trendy ve vybavení, které je uváděno na trh
- Chovat se a jednat 100% profesionálně při práci s vybavením
- Naučit se komunikovat s ostatními členy týmu

*Doporučení pro zaměstnavatele:*

- Pravidelná a důsledná školení
- Umožnit zaměstnancům zúčastnit se stáží na jiných pracovištích
- Motivovat své podřízené

## 11 ZÁVĚR

Během zpracování bakalářské práce jsem měl možnost porovnat a zjistit úroveň vybavení pro poskytnutí PNP, jak na anesteziologicko resuscitačním oddělení tak i na jednotlivých ZZS. Zajímalo mě, zda vybavení vozidel ZZS v ČR je všude stejné. Zda jsou výjezdové posádky a nelékařští pracovníci ARO spokojeni s daným stavem jejich vybavení.

Vybral jsem proto 6 krajských ZZS a ARO Strakonické nemocnice a.s., a ty jsem porovnal mezi sebou a to jak pomocí dotazníků, tak i osobní návštěvou. Při svých návštěvách jsem se setkal vždy se vstřícným přístupem všech oslovených pracovníků a jejich projevem zájmu o dané téma. Bylo příjemné zjištění, že dotazovaní respondenti na mé kladené otázky sami často spontánně reagovali a měli mnoho věcných připomínek. Zajímalo je, jaké vybavení mají ostatní posádky ZZS v jiných krajích a zda je podobné vybavení i na ARO. Bylo hezké pozorovat, jak si hájili své prostředky a jindy zase jen tiše záviděli a přáli si, aby i oni mohli vyzkoušet nové vybavení, které bohužel neměli k dispozici.

Tato práce by měla být impulsem pro pracovníky ve vedeních ZZS a všech nemocnic v České republice, kteří mají na starosti vybavení, námětem, aby se pokusili nákup vybavení konzultovat se svými podřízenými, kteří jsou v první linii a s vybavením přicházejí každý den do styku a rozhodně mají k němu co říci. Zároveň je dobré myslet na to, že levné není vždy kvalitní a se zvyšujícími nároky na poskytování PNP a nemocniční péče musí jít ruku v ruce i zkvalitnění vybavení jak vozidel ZZS tak i ARO. Vždyť při práci zaměstnanců jde ve většině případů „jen“ o lidský život!

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADÁMEK, Martin. *Jak funguje letecká záchranka: zákulisí, záchranáři, zásahy*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-802-5125-892.

BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2008, 450 s. ISBN 978-807-2548-156.

DOBIÁŠ, Viliam. *Urgentní zdravotní péče*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2007, 178 s. ISBN 978-808-0632-588.

ERTLOVÁ, Františka a Josef MUCHA. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. přeprac. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003, 368 s. ISBN 80-701-3379-1.

GUTHWIRT, Jaroslav. *Skripta ZZS Jčk*. České Budějovice. 2010.

GUTWIRTH, Jaroslav. *Vybrané a doporučené postupy a perspektivy Jihočeského kraje 2008*, České Budějovice. 2008

CHALABALA, Jaromír. *Pražská záchranka ve 155 fotografiích*. Praha: Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy, 2012. ISBN 976-80-86726-24-3.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 6., aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, 2006, xv, 1017 s. ISBN 80-734-5105-0.

*ZZS Jčk.* [online]. Historie ZZS Jčk.[vid. 1.3.2013]. Dostupné z: <http://www.zzs-jck.cz/o-nas/historie-zzs-v-jck/>

*H.I.D.* [online]. Vyhláška 434/1992sb. [vid. 7.3.2013]. Dostupné z: <http://www.hid.cz/clanky/vyhlaska434.htm> (neplatná vyhláška)

*Ministerstvo zdravotnictví* [online]. Zdravotnická záchranná služba. [vid. 7.3.2013]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/zdravotnicka-zachranna-sluzba\\_6106\\_1786\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/zdravotnicka-zachranna-sluzba_6106_1786_11.html)

*Zákony pro lidi.* [online]. Předpis č. 92/2012 Sb. Vyhláška o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče. [vid. 01.01.2013]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-92>)

*Ministerstvo zdravotnictví* [online]. Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků. [vid. 7. 3. 2013]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-ktou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlaske-c-sb\\_4763\\_949\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-ktou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlaske-c-sb_4763_949_3.html)

*Ministerstvo zdravotnictví* [online]. Vyhláška č. 434/1992 Sb. Ministerstva zdravotnictví České republiky ze dne 28. července 1992 o zdravotnické záchranné službě, [online]. [vid. 1.1.2013]. Dostupné z: <http://www.hid.cz/clanky/vyhlaska434.htm>)

*Komora záchranářů* [online]. Sbírka zákonů č. 240 / 2012, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě, [online]. [vid. 15.2.2013]. Dostupné z: [http://www.komorazachranaru.cz/download/2012\\_vyhlaska\\_240-2012\\_Sb..pdf](http://www.komorazachranaru.cz/download/2012_vyhlaska_240-2012_Sb..pdf) )

*Nemocnice České Budějovice* [online]. Anesteziologicko resuscitační oddělení. [vid. 7.3.2013]. Dostupné z: <http://www.nemcb.cz/cz/departament/49/Anesteziologickoresuscitacni-oddeleni-aro.html?detail=detail&id=36>



*Zdravotníci a záchranáři primární péče* [online]. Vyhláška 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby. [vid. 1.1.2013]. Dostupné z: <http://www.zzpp.cz/296vyhlaska>)

ZZS Jčk, Standardy ZZS Jihočeského kraje, České Budějovice. 2011

Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, Kompetence posádek RZP, doporučený postup výboru OS, Praha, aktualizace: únor 2006

*Portál veřejné správy* [online]. Sbírka zákonů č. 240 / 2012, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. [vid. 15.2.2013]. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=77808&fulltext=&nr=240~2F2012&part=&name=&rpp=15#local-content>)

*Zákony pro lidi* [online]. Předpis č.374/2011 Sb. Zákon o zdravotnické záchranné službě. [vid.12.02.2013]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374#p5> )

*Sagit* [online]. Vyhláška 55/2011Sb. O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odbor. pracovníků. [online]. [vid.12.02.2013]. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?cd=76&typ=r&zdroj=sb11055>)

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Indikační seznam.....	I
Příloha B – Vybavení vozidla ZZS České Budějovice.....	V
Příloha C – Interiér vozidla .....	VI
Příloha D – Vybavení polic .....	VII
Příloha E – Vybavení ARO .....	VIII
Příloha F – Protokol o sběru dat .....	X
Příloha G – Dotazník .....	XI

## **PRÍLOHA A**

Indikační seznam výjezdu RLP,RZP, RV

Zdroj: Vybrané doporučené postupy a perspektivy ZZS Jihočeského kraje 2008

### **I. stupeň naléhavosti (předpokládá se přímé ohrožení života a resuscitační péče).**

1. Bezvědomí (bez ohledu na vyvolávající příčinu)
2. Zástava dechu či oběhu
3. Náhlé dušení (aspirace cizího tělesa)
4. Náhle vzniklá bolest na hrudi
5. Náhle vzniklá dušnost nebo akutní zhoršení chronické dušnosti
6. Náhle vzniklé poruchy řeči a hybnosti s poruchou vědomí
7. Podezření na sufokující laryngitidu či epiglotitidu
8. Polytrauma, vysokoenergetické poranění
9. Kraniocerebrální poranění spojené s alterací vědomí
10. Poranění páteře s podezřením na poranění míchy
11. Úrazy provázené mohutným krvácením
12. Dopravní nehody se zaklíněním osob a ty, při nichž nelze získat informace o zraněných osobách.
13. Zachycení pacienta strojním mechanismem nebo jiný úraz předpokládající vyproštění
14. Úrazová amputace končetiny
15. Rozsáhlé popálení či poleptání (úraz kyselinou, louhem)
16. Úraz elektrickým proudem (bleskem)
17. Oběšení
18. Utonutí
19. Střelné poranění
20. Zасыпání, poranění způsobené výbuchem
21. Poleptání zažívacího traktu nebo dýchacích cest
22. Inhalační trauma, otrava CO
23. Těžká alergická reakce s poruchou vědomí či narůstající dušností
24. Projevy gestózy ohrožující vitální funkce včetně HELLP syndromu

## **II. stupeň naléhavosti (stavy, které jsou potenciálním ohrožením života nebo mohou způsobit závažnou poruchu zdraví či ztrátu orgánu)**

1. Srdeční arytmie bez dalších příznaků
2. Dekompenzující hypertenze
3. Selhání kardiostimulátoru
4. Kolaps, mdloba, přechodná ztráta vědomí (v době výzvy je pacient již lucidní)
5. Teplota s dráždivým kašlem a dušností u dětí do 5 let
6. Hyperpyrexie (vysoká teplota nereagující na běžnou léčbu)
7. Alergické příhody
8. Uštknutí jedovatým hadem a hmyzem
9. Otravy při zachovaném vědomí
10. Fraktury pánve, stehenní kosti a bérce, fraktury pažní kosti
11. Luxace velkých kloubů horní nebo dolní končetiny (kyčel, koleno, rameno)
12. Skalpace, amputace genitálií, amputace nohy pod kotníkem či ruky pod zápěstím
13. Amputace prstů nebo jejich článků
14. Perforující poranění oka a chemické úrazy oka
15. Hemateméza a meléna
16. Tepenný uzávěr končetiny
17. Podezření na prasklé mimoděložní těhotenství
18. Překotný porod
19. Pozdní gestoza
20. Krvácení v těhotenství a šestinedělí
21. Masivní gynekologické krvácení
22. Dopravní nehody s hlášením lehkého zranění
23. Opakované průjmy a zvracení u dětí do 2 let
24. Poruchy hybnosti a řeči
25. Epileptické záchvaty a křečové stavy
26. Vertigo spojené se zvracením (Meniérův syndrom)
27. Kruté bolesti typu neuralgií
28. Podezření na meningitidu a encefalitidu
29. Úporná bolest hlavy

30. Akutní VAS s neschopností chůze
31. Akutní psychiatrické stavy (delirium, agresivita, suicidiální tendence)
32. Podchlazení

**III. stupeň naléhavosti (důvodem zásahu je zmírnění utrpení pacienta, uklidnění jeho a okolí nebo včasná diagnostika závažných stavů).**

1. Biliární kolika
2. Renální kolika
3. Kruté bolesti břicha (perforace vředu, pancreatitis, ileus)
4. Uskřinutá kýla
5. Akutní stavy diabetiků (bez alterace vědomí)
6. Dekompenzované endokrinopatie (thyreotoxikóza, M. Addison)
7. Urémie a jaterní selhání
8. Krvácivé projevy hemofiliků či jiné poruchy krevní srážlivosti
9. Menší krvácející poranění hlavy a končetin (s výjimkou samotných prstů)
10. Fraktury horní končetiny od lokte níže
11. Fraktury dolní končetiny od kotníku níže
12. Popálení a poleptání malého rozsahu
13. Těžká dysmenorea
14. Epistaxe
15. Převozy porodů - počínající porod (neodteklá plodová voda, pravidelné kontrakce více než po 5 minutách) v zóně 1

**IV. stupeň naléhavosti (důvodem zásahu je nedostupnost praktického lékaře z jakékoli příčiny a nemožnost definitivně stav vyřešit předáním jinému subjektu).**

1. Psychosociální syndrom
2. Horečky vyšší
3. Lehké alergické příhody
4. Dyspepsie
5. Průjmové onemocnění
6. Bolest zad
7. Algický syndrom
8. Migreózní stavy

9. Vertigo
10. Diabetické syndromy
11. Porucha močení
12. Cerebrovaskulární insuficience
13. Nauzea
14. Příznaky kardiální a oběhové
15. Dětská onemocnění
16. Onemocnění v souvislosti s těhotenstvím (mastitida)
17. Neurčené zdravotní potíže a blíže nespecifikované příznaky

## PŘÍLOHA B

Vybavení vozidla ZZS České Budějovice



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 23- VW T5

# VW T5

(čelní pohled)

## ZZS – České Budějovice

(boční pohled)



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 24- VW T5

## PRÍLOHA C

### Interiér vozidla



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 25- Interiér



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 26- Interiér



## PŘÍLOHA D

### Vybavení polic 1 – 4



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 27- Police 1.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 28- Police 2.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 29- Police 3.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 30- Police 4.

## PŘÍLOHA E

### Vybavení ARO



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 31-Boxový systém.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 32- Otevřený systém.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 33- Odsávačka-Dynamic II.



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 34- Ventilátor-Dräger Evita4



Zdroj: autor, 2013

Obrázek 35- Monitor

## PŘÍLOHA F

Protokol o sběru dat

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.  
Duškova 7, 150 00 Praha 5



### PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,  
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Pena Milan, DiS.	
Studijní obor	ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ	Ročník 3 CZZ
Téma práce	VYBAVENÍ VOZIDEL ZZS A JEHO POROVNÁNÍ S ARO	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Nemocnice Strakonice, ZZS Jčk	
Jméno vedoucího práce	MUDr. Markéta Kollrosová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím <i>Mgr. Kollrosová</i> podpis	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím <i>Mgr. Janoušková</i> podpis Mgr. Marie Janoušková náměstka ošetrovatelské péče, hlavní sestra Nemocnice Strakonice, a.s.	

V... STRAKONICE dne 1.11.2012

*Pena*  
.....  
podpis studenta

## **PŘÍLOHA G**

Dotazník

### **DOTAZNÍK**

„Vybavení vozidel ZZS a jeho porovnání s ARO“

Jmenuji se Milan Pena a jsem studentem III. ročníku, oboru – zdravotnický záchranář na VŠ zdravotnické o.p.s., v Praze.

Předem děkuji, že jste si našel/a čas a rozhodl/a jste se vyplnit tento dotazník. Získané informace budou použity jako podklad k mé bakalářské práci.

Dotazník má za cíl zjistit a porovnat vybavenost vozidel ZZS v jednotlivých krajích s vybaveností ARO.

### **OSOBNÍ ÚDAJE**

1. Pohlaví :

- muž
- žena

2. Pracovní zařazení:

- záchranář
- zdravotní sestra (ARIP)
- lékař/ka
- řidič – záchranář
- Jiné \_\_\_\_\_

3. Věk:

- 0-20
- 21-30
- 31-více \_\_\_\_\_

4. ZZS Kraje:

- \_\_\_\_\_

5. Doba po kterou pracujete u ZZS či ARO:

- 0-4roky
- 5-10let
- 11-více

## **VYBAVENÍ**

6. Jaký typ defibrilátorů používáte, jejich výhody a nevýhody?

- Lifepack 12

\_\_\_\_\_

- Lifepack 15

\_\_\_\_\_

- Lifepack 20

\_\_\_\_\_

- Zoll

\_\_\_\_\_

- Corplus 3

\_\_\_\_\_

7. Jaký typ ventilátorů používáte, jejich výhody a nevýhody?

- Weinmann-modul Oxygen

\_\_\_\_\_

- Dräger-Oxylog

\_\_\_\_\_

- Dräger-Evita 4

\_\_\_\_\_

8. Jaký typ lůžek používáte, jejich výhody a nevýhody?

- Ferno
- 

- Meber
- 

- Stryker
- 

- Linet-Multicare LE
- 

9. Jaké používáte odsávačky?

- Laerdal- LSU
- Accuvac Basic
- Cherion-Dynamyc II.

10. Jaké pomůcky k zajištění DC máte k dispozici?

- Vzduchovod
- Laryngeální maska
- Kombitubus
- Endotracheální kanyla
- Koniotomický set

11. Jaké používáte krční límce?

- Ambu
- Leardeal
- Meber

12. Jaké používáte pomůcky k zajištění i. v. vstupu?

- i.v. kanyly
- Set pro vstup do centrálního řečiště
- Intaoseální jehly

13. Jaké používáte ochranné pomůcky?

- helmy
- pláštěnky
- ochranné brýle

**Pokud máte nějaký názor či nápad napište ho prosím:**

Děkuji, že jste vyplněním dotazníku přispěl/a k ucelení informací o vybavenosti vozidel ZZS s porovnáním ARO. Vyplněný dotazník prosím ponechte na základně k osobnímu vyzvednutí.