

**Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií**

**Srovnání přednemocniční neodkladné péče v ČR a SR**

**Tomáš Dvořáček**

**Bakalářská práce  
2012**

---

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2011/2012

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tomáš Dvořáček**  
Osobní číslo: **Z09200**  
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**  
Název tématu: **Srovnání přednemocniční neodkladné péče v ČR a SR**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

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

1. Sběr informací a studium literatury.
2. Stanovní cílů práce.
3. Stanovení výzkumných záměrů.
4. Výběr metody výzkumu.
5. Konzultace vybrané metody výzkumu a skupiny respondentů s vedoucím bakalářské práce
6. Provedení výzkumu, sběr dat.
7. Analýza a interpretace získaných výsledků.
8. Zhodnocení práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího

Rozsah pracovní zprávy: 35 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická


Seznam odborné literatury:

1. BYDŽOVSKÝ, J. Akutní stavy v kontextu. Praha : Triton, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6.
2. DOBIÁŠ, V. Prednemocničná urgentná medicína. Martin : Osveta, 2007. ISBN 978-80-8063-255-7.
3. PLEVOVÁ, I. Ošetrovatelství I. Praha : Grada Publishingm a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3557-3.
4. POKORNÝ, J. Urgentní medicína. Praha : Galén, 2004. ISBN 80-7262-259-5.
5. STAŇKOVÁ, M. Základy teorie ošetrovatelství. Praha : Karolinum, 1997. ISBN 80-7184-243-5.


Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jindra Holeková, DiS.**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2012**

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. února 2012

## **Čestné prohlášení:**

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména ze skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou, nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 27. 4. 2012

.....

Tomáš Dvořáček

**Poděkování:**

Chtěl bych poděkovat především Mgr. Jindře Holekové za její ochotu, odborné vedení, cenné rady a konzultace, které mi významně pomohly při zpracování této bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat kolegům ze Slovenska a své rodině za trpělivost a podporu.

Tomáš Dvořáček, 2012

## **Anotace**

V bakalářské práci se zabývám srovnáním přednemocniční neodkladné péče (dále jen PNP) v České a Slovenské republice, která je zajišťována posádkami zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS). Teoretická část pojednává o historii a současnosti ošetrovatelství, zdravotnické záchranné služby, letecké záchranné služby, vznikem oboru zdravotnický záchranář a kompetencemi zdravotnického záchranáře. V neposlední řadě zmiňuji i počty různých druhů posádek v České republice a na Slovensku. Ve výzkumné části porovnávám počty posádek ZZS k počtu obyvatelstva a rozloze daného státu. Dále porovnávám kompetence zdravotnických záchranářů v obou zemích a srovnávám poskytování PNP. Analýzu provádím na podkladě souboru dat, které jsem zjistil od poskytovatelů ZZS v České a Slovenské republice.

## **Klíčová slova**

přednemocniční neodkladná péče, zdravotnický záchranář, zdravotnická záchranná služba, kompetence

## **Title**

Comparison of pre-hospital emergency care in the Czech Republic and Slovak Republic

## **Annotation**

In this work I intend to compare pre-hospital emergency care in the Czech and Slovak Republic, which is provided by members of emergency medical service (hereinafter referred to as EMS). The theoretical part deals with the history and present of nursing, emergency medical service, air ambulance, the foundation of paramedic as a field and paramedic competencies. Finally I mention different types of crews in the Czech Republic and Slovak Republic. In the practical part I compare the count of EMS crews to the area and to the population of the country. Furthermore, I compare paramedic competences in both countries. The analysis is performed on the basis of the data, which I discovered by EMS providers in the Czech and Slovak republics.

## **Key words**

pre-hospital emergency care, paramedic, emergency medical service, competences

# Obsah

ÚVOD.....	10
<b>1. CÍLE PRÁCE .....</b>	<b>11</b>
<b>2. TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>12</b>
2.1 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE .....	12
2.2 HISTORIE OŠETŘOVATELSTVÍ .....	12
2.3 HISTORIE A SOUČASNOST ZÁCHRANNÉ SLUŽBY V ČR.....	14
2.3.1 Historie zdravotnické záchranné služby v ČR.....	14
2.3.2 Současnost zdravotnické záchranné služby v ČR.....	15
2.3.3 Druhy posádek zdravotnické záchranné služby v ČR .....	15
2.4 HISTORIE A SOUČASNOST ZÁCHRANNÉ SLUŽBY V SR .....	16
2.4.1 Historie zdravotnické záchranné služby na Slovensku.....	16
2.4.2 Současnost zdravotnické záchranné služby na Slovensku .....	17
2.4.3 Druhy posádek zdravotnické záchranné služby na Slovensku .....	17
2.5 LETECKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA .....	18
2.5.1 Historie letecké záchranné služby .....	18
2.5.2 Současnost letecké záchranné služby v ČR.....	18
2.5.3 Současnost vrtulníkové záchranné služby na Slovensku.....	20
2.6 KOMPETENCE ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE.....	21
2.6.1 Zdravotnický záchranář v ČR.....	21
2.6.2 Zdravotnický záchranář na Slovensku.....	22
2.7 GEOGRAFICKÉ ÚDAJE.....	24
2.7.1 Česká republika .....	24
2.7.2 Slovenská republika .....	25
<b>3. VÝZKUMNÁ ČÁST .....</b>	<b>26</b>
3.1 Metodika výzkumu .....	26
3.2 Výzkumné otázky.....	26
<b>4. PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH DAT.....</b>	<b>27</b>
Parametr č. 1: Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu RZP posádek.....	27
Parametr č. 2: Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu RLP+RV posádek.....	28
Parametr č. 3: Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu LZS/VZZS posádek.....	29
Parametr č. 4: Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu RZP posádek.....	30
Parametr č. 5: Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu RLP+RV posádek.....	31
Parametr č. 6: Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu LZS/VZZS posádek.....	32
Parametr č. 7: Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při aplikaci intravenózního léku Adrenalin .....	33
Parametr č. 8: Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při zavádění intraoseálního vstupu .....	34
Parametr č. 9: Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při podání inhalační léčby kyslíkem.....	35
Parametr č. 10: Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice v podání intravenózního léku Diazepam .....	36
Parametr č. 11: Porovnání postupu ZZ v PNP při zahájení kardiopulmonální resuscitace v České a Slovenské republice.....	37
Parametr č. 12: Porovnání postupu ZZ v PNP při používání mírné hypotermie u pacientů po náhlé zástavě oběhu v České a Slovenské republice .....	39
Parametr č. 13: Porovnání léčby ZZ v PNP při akutním infarktu myokardu v České a Slovenské republice .....	40



<b>5. DISKUZE .....</b>	<b>41</b>
Výzkumná otázka č. 1.: Je ZZS pro obyvatele dostupnější více v České republice než na Slovensku?.....	41
Výzkumná otázka č. 2.: Mají ZZ na Slovensku větší kompetence než ZZ v České republice? ....	42
Výzkumná otázka č. 3.: Je srovnatelná PNP v České republice se Slovenskou republikou?.....	43
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>44</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>45</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>49</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>49</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>50</b>

# Úvod

Přednemocniční neodkladnou péči (PNP) můžeme definovat jako péči o postižené na místě vzniku úrazu nebo při náhlém onemocnění. Tato péče je poskytována posádkami zdravotnické záchranné služby (ZZS) při indikacích jako je například stav bezprostředně ohrožujícího život pacienta; stavy, kdy bez odborného zásahu může dojít k trvalým následkům; stavy působící pacientovi utrpení a bolest, nebo stavy pacienta, kdy je jeho chování nebezpečné jemu a jeho okolí.

Téma srovnání PNP v České a Slovenské republice jsem si vybral z důvodu půlroční stáže na Slovensku, kde jsem měl možnost aktivně se účastnit výjezdů s posádkami ZZS. Již na Slovensku se mne často slovenští kolegové ptali na srovnání ZZS s Českou republikou. Nejinak tomu bylo po mém návratu do České republiky. Proto jsem se rozhodl svou bakalářskou práci věnovat tomuto tématu.

V této práci bych se chtěl věnovat porovnání PNP v České a Slovenské republice, dále chci porovnat kompetence zdravotnických záchranářů v obou zemích a v neposlední řadě dospět k závěru, ve které zemi je, dle mého názoru, PNP dostupnější. Tento názor podložím výsledky praktické části této bakalářské práce.

## 1. Cíle práce

- Porovnat dostupnost posádek ZZS v České a Slovenské republice.
- Analyzovat kompetence zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice.
- Porovnat PNP poskytovanou posádkami ZZS v České a Slovenské republice.
- Teoretický cíl je seznámit se ZZS u nás a v Slovenské republice.

## **2. Teoretická část**

### **2.1 Přednemocniční neodkladná péče**

K hlavnímu úkolu zdravotnické záchranné služby je poskytovat přednemocniční neodkladnou péči (PNP). Definice PNP je péče o postižené na místě úrazu nebo při náhlém onemocnění či během transportu pacienta do zdravotnického zařízení při stavech, které ohrožují život pacienta; bez rychlého poskytnutí odborné první pomoci vedou k trvalým chorobným změnám; působí náhlou bolest a utrpení či změny chování, které ohrožují život pacienta (Ertlová, Mucha a kol., 2004).

### **2.2 Historie ošetřovatelství**

Primitivní lidé v pravěku nechápali příčiny nemocí. Zlí duchové způsobovali tyto nemoci. Předejit napadením zlým duchem šlo pouze zkušenými šamany, kteří nabádali duchy k opuštění těla nemocného. První léčení nemocí vycházelo z toho, že zabránit vzniku nemoci mohou pouze kouzla. Šamani nejčastěji využívali rostlinná léčiva a masáže.

Pokud se posuneme o několik staletí dopředu do starověkého Řecka a Říma, tak zjistíme, že tato kultura měla rozhodující vliv na rozvoj medicíny v Evropě. Nejznámější osobností historie ošetřovatelství byl Hippokrates. Údajný autor lékařské přísahy, obvazu hlavy, byl považován za otce medicíny. Dalším významným vývojovým obdobím rozvoje ošetřovatelství je období válek. Většina raněných vojáků vlivem nedostatečné péče a nedostatečných znalostí v lazaretech umírala. Za válek často propukaly epidemie, které většinou zabily více vojáků než jejich protivník. Díky velkému rozvoji medicíny a poznání lidského těla na počátku 19. století se rapidně rozvíjela ošetřovatelská péče. Do nemocnic bylo přijímáno stále více pacientů, proto byly zakládány další nemocnice. Tyto nemocnice nesloužily pouze pro léčení pacientů, ale také k edukaci nových lékařů a pomocného zdravotnického personálu. Lékaři si začali postupně uvědomovat potřebu pomocného zdravotnického personálu ve formě inteligentně spolupracující ošetřovatelky. Tyto typy

ošetřovatelek byly důležité pro zkvalitnění ošetřovatelské péče, zejména péče o pacienta na lůžku. V této době také nalezneme první zmínky o organizovaném vzdělávání zdravotních sester.

Ošetřovatelství u nás se nejprve realizovalo prostřednictvím charitativní péče. Na území Prahy v 10. století vznikaly první hospice, kde sestry poskytovaly pomoc v základních potřebách.

Na začátku českého ošetřovatelství, byla Anežka Přemyslovna, která je pokládána za zakladatelku českého ošetřovatelství. V roce 1232 Anežka zakládá špitál sv. Františka pro chudé a nemocné v Praze, Na Poříčí. Také založila špitální bratrstvo, které bylo papežem záhy uznáno za samostatný ošetřovatelský Řád křížovníků s červenou hvězdou. V 12. listopadu v roce 1989 byla prohlášena papežem Janem Pavlem II. za svatou.

Při lékařských fakultách od poloviny 18. století byly zakládány první všeobecné nemocnice v r. 1785 v Brně, 1787 v Olomouci a v r. 1790 v Praze. Tak se postupně vyvíjela další role sestry – pomocníka lékaře. Vývojový trend si poměrně rychle vynutil odborné vzdělání sester a přispěl ve 2. polovině 19. století, v době silného emancipačního hnutí k založení prvních ošetřovatelských škol. Na popud Florence Nightingalové byla zřízena první škola pro ošetřovatelky v Londýně. V roce 1874 vznikla první ošetřovatelská škola v Rakousko-Uhersku a to v Praze. V této české škole se ošetřovatelky odborně vzdělávaly v teorii a praxi pod vedením českých lékařů.

Válečné poměry a zvýšená potřeba sester pozitivně ovlivnily rozvoj ošetřovatelství v českých zemích. Díky tomu začali lékaři uznávat sestru jako důležitého ošetřovatelského spolupracovníka pro zajištění kvalitní odborné zdravotnické péče. V této době byly vypracovány pracovní náplně sester a jejich povinnosti a práva.

Po Sametové revoluci v roce 1989 se ošetřovatelství co nejrychleji snažilo dosáhnout západní úrovně. Hlavními cíli zkvalitnění vzdělávání ošetřovatelství bylo přispět k vyšší úrovni ošetřovatelské péče a srovnat vzdělávání sester s Evropskou unií. Poskytovaná péče se zkvalitňovala a vzdělávání sester prošlo zásadní revolucí. Na začátku 21. století prošla ošetřovatelská péče významnými změnami (Staňková, 1997; Plevová a kol., 2011).

## **2.3 Historie a současnost záchranné služby v ČR**

### **2.3.1 Historie zdravotnické záchranné služby v ČR**

Historie záchranné služby v České republice se začala psát před více jak 150 lety. Jako první záchrannou službou byla Pražská. Byl založen Pražský dobrovolný sbor ochranný a to 8. 12. 1857, tj. šest let před založením mezinárodního červeného kříže. Tento sbor měl 36 dobrovolníků a pouze tři byli zdravotníci. Tito pracovníci pracovali dobrovolně a ve vlastním zájmu. Hlavním cílem bylo chránit život obyvatel a majetek. Hlavním účelem Pražského dobrovolného sboru bylo poskytovat za každé doby první pomoc. Po zkušenostech s tímto sborem v hlavním městě Prahy byly zřizovány další podobné organizace v různých městech. Pražský ochranný dobrovolný sbor dne 22. října 1890 získal první oficiální sídlo na Václavském náměstí. Téhož roku byla zavedena nepřetržitá služba, schváleny nové stanovy a došlo k získání prvních dopravních prostředků. Díky takovému posunu se zlepšila schopnost a odbornost členů sboru. Došlo k poskytování mnohem lepší a odbornější péče v kratším čase, než bylo doposud. Původní prostory sbor opouští již v roce 1891 a přesouvá se na Spálenou ulici č. 93. Další stěhování je do prostor v ulici Dukelských hrdinů 21, kde pracuje jedno ze stanovišť Záchrané služby hlavního města Prahy dodnes.

Přednemocniční neodkladnou péči v menších městech nahrazovali obvodní lékaři nebo střední zdravotnický personál tzv. lékařskou službu první pomoci. Díky Metodickému opatření Ministerstva zdravotnictví došlo v prosinci 1974 k vytváření středisek zdravotnické záchranné služby.

Další střediska zdravotnické záchranné služby vznikají v Plzni (1974), Pardubicích (1977), Hradci Králové (1980) a v dalších městech. Průběh výjezdů probíhal tak, že se sanitkou vyjížděl sloužící lékař a zdravotní sestra, kteří zrovna sloužili na oddělení Anesteziologicko-resuscitačním nebo na traumatologických ambulancích. Na tehdejší dobu to bylo velmi pokrokové.

V Československé federativní republice se zásadním zlomem v organizaci záchranných služeb stala vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 434/1992 Sb. s platností od 1. 1. 1993, která zkoncipovala zásady přednemocniční neodkladné péče a stanovila zásady výstavby sítě zdravotnické záchranné služby (Bydžovský, 2008).

### **2.3.2 Současnost zdravotnické záchranné služby v ČR**

Od roku 1993 na území České republiky začalo fungovat 10 územních středisek záchranné služby. Posádky vyjížděly v systému rychlé lékařské pomoci a lékařské služby první pomoci. Mezi další zlomové období patří datum 1. 1. 2003. Došlo k vzniku 14 krajských územních středisek Zdravotnické záchranné služby. O rok později, tedy 1. 1. 2004 přešla okresní střediska záchranné služby pod vedení územního střediska záchranné služby v daném kraji. Tato střediska zodpovídají za poskytování přednemocniční neodkladné péče na území kraje. Zřizovatelem těchto středisek je Krajský úřad.

S masivním rozvojem zdravotnické záchranné služby se spustil nový systém vzdělávání a výcvik středního zdravotnického personálu a lékařů. Vzdělání a výcvik probíhal se zaměřením na neodkladnou resuscitaci a na akutní traumatologické stavy. Na středních zdravotnických školách bylo zahájeno dvouleté nástavbové pomaturitní studium sestry pro intenzivní péči a současně byl zaveden i obor Diplomovaný zdravotnický záchranář. Tento obor připravující uchazeče pro činnost v oblasti zdravotnické záchranné služby a pro činnost v jiných organizacích poskytujících zdravotnickou první pomoc jako je například Horská služba, Vodní záchranná služba, Letecká záchranná služba (Ertlová, Mucha a kol., 2004).

### **2.3.3 Druhy posádek zdravotnické záchranné služby v ČR**

Při zavolání na tísňovou linku operátor/ka vyhodnotí na operačním středisku zdravotnické záchranné služby výzvu volajícího a podle závažnosti stavu pacienta vyšle posádku. Pokud operátor/ka vyhodnotí, že není potřeba na místě lékař, tak pošle posádku rychlé zdravotnické pomoci (RZP). Tato posádka se skládá ze středního zdravotnického personálu a řidiče. Při nutnosti lékaře na místě je místo RZP vysláno vozidlo rychlé lékařské pomoci (RLP) složená ze středního zdravotnického personálu, řidiče a lékaře s atestací. Pokud povětrnostní podmínky jsou příznivé pro vzlet letecké záchranné služby (LZS), tak operátor/ka může využít i tyto prostředky. Skládá se z doktora s atestací, pilota a zdravotnického záchranáře. Další možností, kterou může operátor/ka využít je setkání dvou typů posádek, jehož základním principem je Rendez-vous (RV) posádka tvořící řidiče-zdravotnický záchranář a lékaře s atestací (většinou využívají menší osobní vozy) a posádka RZP (jezdí sanitním

vozem). Podstatou systému je hustá síť výjezdových středisek složených z posádek RZP. Mezi stanovišti jsou vybrané lokality, kde slouží i posádka RV. Při vyhodnocení výzvy se posílá k případu buď RZP posádka současně s RV nebo pouze samotná RZP. Tento systém má velký význam k většímu využití lékaře u akutních případů, kdy posádka RV může dojet na místo, kde je akutně potřeba lékař nebo může lékař přestoupit do posádky RZP. Může tak doprovázet pacienta do nemocnice a v případě zhoršení stavu zasáhnout. Nebo pokud stav pacienta nevyžaduje přítomnost lékaře, tak posádka RV může být vyslána k dalšímu pacientovi nebo se vrací zpět na základnu ZZS. V České republice byl poprvé úspěšně zahájen provoz RV systému v Praze, a to v roce 1987. Tento systém se osvědčil, a proto se tento systém postupně začal rozšiřovat do dalších měst po celé České republice (Ertlová, Mucha a kol., 2004).

## **2.4 Historie a současnost záchranné služby v SR**

### **2.4.1 Historie zdravotnické záchranné služby na Slovensku**

Základním počátkem v historii záchranné služby jsou hasičské spolky, kde byla vycvičena a organizována dobrovolná skupina záchranářů. Tato skupina poskytovala první pomoc, transport zraněného k lékaři nebo transport do nemocnice při neštěstí. První hasičský spolek, který takto fungoval, byl v Bratislavě a to od roku 1889. První autonehoda, kde zasahoval tým záchranářů se stala na území Bratislavy v roce 1899. Pro přepravu raněných používali vozíky tlačené záchranáři. V roce 1907 valné shromáždění hasičského spolku založilo záchranný oddíl. Zakladatelem tohoto oddílu se stal dr. Karol Glasner, který byl i prvním lékařem záchranné služby v Bratislavě. Oddíl si zakoupil léky a obvazy. Město darovalo spolku v roce 1913 první záchranářské auto zakoupené ve Vídni. Do té doby používali sanitní vůz tažený zářahem. Největší uplatnění měli záchranáři v období 1. Světové války, kdy zraněné převáželi do nemocnic. V roce 1925 dostal spolek od městské rady v pořadí už třetí sanitní automobil. Na Radlínské ulici v Bratislavě měli záchranáři svoji stanici, kde byl i dispečink. Posádky měli 24 hodinové služby, po kterých následovalo 48 hodin volna. Na stanici byl ve službě i lékař, který v případě potřeby jel s posádkou. Od roku 1964 dostali záchranáři k využívání novou stanici i se sanitními vozy Škoda 1202, které byly vybaveny zdravotnickým materiálem (nosítka, dlahy, obvazový materiál atd.). Stanice záchranné služby



se postupně zřizovaly v krajských a okresních nemocnicích. Do roku 1989 postupně v každém okresním městě na Slovensku vznikla stanice záchranné služby. V roce 1992 už na území Slovenské republiky fungovalo celkově 72 stanic ZZS. Postupem času vznikaly další a další stanice záchranné služby (Dobiáš a kol., 2007).

#### **2.4.2 Současnost zdravotnické záchranné služby na Slovensku**

Zdravotnická reforma v roce 2004 přinesla významné změny ve zdravotnictví. Na základě výběrového řízení v roce 2005 a 2006 vydalo Ministerstvo zdravotnictví Slovenské republiky povolení, že provozovat zdravotnickou záchrannou službu mohou i soukromé společnosti. Na většině území právě soukromé firmy poskytují největší část ZZS. Mezi největší poskytovatele patří například Falck-záchranná a.s., Košická záchranka, Emergency Medical Servis, Life Star Emergency. Toto výběrové řízení přineslo velkou změnu v poskytování PNP. Zejména k tomu, že došlo k rozšíření dalších stanic ZZS, které vedlo k většímu pokrytí a větší dostupnosti PNP v Slovenské republice. Díky reformám se poskytování PNP na území Slovenska přiblížilo ke standardům Evropské unie. Nezbytnou součástí posádek poskytující přednemocniční neodkladnou péči jsou zdravotničtí záchranáři. Proto i s rozvojem ZZS se rozšířil obor zdravotnický záchranář. (Dobiáš a kol., 2007)

#### **2.4.3 Druhy posádek zdravotnické záchranné služby na Slovensku**

Na Slovensku se můžeme setkat s posádkami rychlé zdravotnické pomoci (RZP), kde je součástí řidič a zdravotnický záchranář. S posádkou vozu rychlé lékařské pomoci (RLP). Tvoří ji řidič, zdravotnický záchranář a lékař s atestací. Posledním druhem posádky je vrtulníková zdravotnická záchranná služba (VZZS), kterou tvoří pilot, lékař s atestací a zdravotnický záchranář. Potkávací systém Rendez-vous bohužel na Slovensku nenajdeme.

## **2.5 Letecká záchranná služba**

### **2.5.1 Historie letecké záchranné služby**

Nedílnou součástí zdravotnické záchranné služby je letecká záchranná služba (LZS). První nasazení vrtulníku v historii LZS se stalo v roce 1956, kdy byla poprvé uskutečněna přeprava pacienta z Terezína do Ústřední vojenské nemocnice v Praze. K této akci byl použit vrtulník Mi-4. Další záchranné akce nenechaly na sebe dlouho čekat a letecká záchranná služba se stala další možností transportu pacienta do zdravotnického zařízení. Mezi další významné mezníky můžeme připomenout, že vrtulníky byly využity při povodních v roce 1965. Díky této záchranné akci se letecká záchranná služba začala rozvíjet. První krok k vybudování celoplošné, státem garantované sítě LZS v Československu se stal v roce 1. 4. 1987. Tohoto dne byl zahájen zkušební provoz LZS v Praze. V prosinci v roce 1987 byl zahájen zkušební provoz v Popradu. O rok později byl provoz zahájen i v Bánské Bystrici. V průběhu pěti let byl provoz LZS zahájen i na dalších střediscích. Od samého začátku byl kladen velký důraz na zajištění potřebné provozní bezpečnosti. Znamená to, že byla uplatňována zásada, že nelze při záchranných akcích riskovat životy posádky vrtulníků. V samém začátku provozu LZS se vycházelo z provozních a technických charakteristik vrtulníků MI-2 a MI-8. Obměna vrtulníkové techniky byla zahájena v 90. letech a do provozu byly postupně zařazovány nové vrtulníky (Pozary.cz, Dostupný z WWW: <<http://www.pozary.cz/clanek/7576-historie-a-soucasnost-letecke-zachranne-sluzby-v-ceske-republice/>>).

### **2.5.2 Současnost letecké záchranné služby v ČR**

V současné době provozují LZS na území České republiky soukromí poskytovatelé, Policie ČR a Armáda ČR. Používají stroje Eurocopter EC 135 a Armáda ČR používá vrtulník typu W-3A Sokol. Soukromé firmy poskytující LZS v ČR je DSA (Delta servis air, a.s.) fungují na území ČR je od roku 1993. V současné době zajišťuje společnost DSA, a.s. svými vrtulníky provoz na čtyřech základnách LZS v České republice a to v Ústí nad Labem, Liberci, Ostravě a Hradci Králové. Další společnost poskytující LZS v ČR je Alfa-Helicopter, s.r.o. Tato firma se stala prvním nestátním poskytovatelem LZS na území ČR, a to

od roku 1992. Zajišťuje provoz LZS na střediscích v Brně, Českých Budějovicích, Jihlavě a v Olomouci. Dalším poskytovatelem LZS v ČR je Armáda ČR, která má základnu v Plzni-Líních. K zásahům využívá vrtulník typu W-3A Sokol. Posledním provozovatelem je Policie ČR, která má základnu v Praze Ruzyni. Označení vrtulníků je pod volacím znakem Kryštof a daným číslem (např. Kryštof 01 je LZS Praha). Vrtulníky LZS mají akční rádius (rozsah pokrytí) cca 70 km. Tento rádius odpovídá doletové době cca 18 minut od obdržení výzvy. Území České republiky je pokryto sítí 10 stanic LZS a z toho 4 stanice zajišťují i noční provoz. Pro lepší představivost přikládám schéma rozložení LZS v ČR (Bydžovský, 2008).



**Obr. 1** Pokrytí Letecké záchranné služby v České republice

*Zdroj: <http://hems.cz/mapa-stredisek-cz/>*

### 2.5.3 Současnost vrtulníkové záchranné služby na Slovensku

Na území Slovenské republiky poskytuje Vrtulníkovou zdravotnickou záchrannou službu (VZZS) soukromá společnost Air Transport Europe spol. s.r.o. Tato společnost byla založena roku 1991 se záměrem vykonávat VZZS ve Vysokých Tatrách a v popradském regionu. V současné době poskytuje firma Air Transport Europe spol. s.r.o. v sedmi základnách na celém území Slovenska s povolením Ministerstva Zdravotnictva SR. K poskytování své péče používají vrtulníky typu AGUSTA A109K2. Tyto vrtulníky se dají využít 24 hodin denně a to na základnách v Bratislavě, Popradu, Banské Bystrici, Košicích, Žilině, Nitre a v Trenčíně (Dobiáš a kol., 2007).



**Obr. 2 Pokrytí vrtulníkové zdravotnické záchranné služby na Slovensku**

*Zdroj: <http://lzs.ate.sk/strediska/>*

## 2.6 Kompetence zdravotnického záchranáře

### 2.6.1 Zdravotnický záchranář v ČR

Na vysokých školách v České republice můžeme obor zdravotnický záchranář studovat v tříletém kvalifikačním studiu zakončeném státní závěrečnou zkouškou se získáním titulu Bakalář (Bc.) nebo na vyšší odborné škole v oboru Diplomovaný zdravotnický záchranář (Dis.). Kompetence obou absolventů jsou stejné. V březnu 2011 přišla v platnost nová vyhláška č.55/2011 Sb., nahrazující vyhlášku č.424/2004 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a pracovníků v jiných oborech. Tento dokument přinesl řadu změn, které zvyšují kompetence ZZ a sestřám pro intenzivní péči.

Bez odborného dohledu a bez indikace poskytuje v přednemocniční neodkladné péči, LZS, anesteziologicko-resuscitační péči a v rámci akutního příjmu specifickou ošetrovatelskou péči může:

*„Monitorovat a hodnotit vitální funkce včetně snímání elektrokardiografického záznamu, průběžného sledování a hodnocení poruch rytmu, vyšetření a monitorování pulzním oxymetrem, zahajovat a provádět kardiopulmonální resuscitaci s použitím ručních křísících vaků, včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu, zajišťovat periferní žilní vstup, aplikovat krystaloidní roztoky a provádět nitrožilní aplikaci roztoků glukózy u pacienta s ověřenou hypoglykemií, provádět orientační laboratorní vyšetření určená pro urgentní medicínu a orientačně je posuzovat, obsluhovat a udržovat vybavení všech kategorií dopravních prostředků, řídit pozemní dopravní prostředky, a to i v obtížných podmínkách jízdy s využitím výstražných zvukových a světelných zařízení, provádět první ošetření ran, včetně zástavy krvácení, 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, přejímat, kontrolovat a ukládat léčivé přípravky, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dostatečnou zásobu, přejímat, kontrolovat a ukládat zdravotnické prostředky a prádlo, manipulovat s nimi, zajišťovat jejich dezinfekci, sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu, provádět neodkladné výkony v rámci probíhajícího porodu, přijímat, evidovat a vyhodnocovat tísňové výzvy z hlediska závažnosti zdravotního stavu pacienta a podle stupně naléhavosti, zabezpečovat odpovídající způsob jejich řešení za použití telekomunikační a sdělovací techniky, provádět telefonní instruktáž k poskytování první pomoci a poskytovat další potřebné rady za použití vhodného psychologického přístupu.“*  
(Vyhláška č. 55/2011 Sb. O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, s. 492-493)

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře může ZZ vykonávat v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně LZS, anesteziologicko-resuscitační péče a v rámci akutního příjmu:

*„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, asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků a ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji, provádět katetrizaci močového měchýře dospělých a dívek nad 10 let, odebírat biologický materiál na vyšetření, asistovat při porodu a provádět první ošetření novorozence a zajišťovat intraoseální vstup.“ (Vyhláška č. 55/2011 Sb. O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, s. 492-493)*

## **2.6.2 Zdravotnický záchranář na Slovensku**

U zdravotnické záchranné služby pracuje cca 2 000 zdravotnických záchranářů. Jejich vzdělání a kompetence se můžou od sebe lišit. Záleží, zda mají vystudované speciální studium v urgentní zdravotní starostlivosti, pomaturitní diplomované studium nebo vysokoškolské studium prvního stupně v bakalářském oboru urgentná zdravotná starostlivosť. Kompetence se řídí vyhláškou č. 334/2010 Ministerstva zdravotníctví Slovenskej republiky z 9. 6. 2010, kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 321/2005 Z.z. o rozsahu praxe v některých zdravotnických povolaniach. Kompetence ZZ dělíme na společné, které vykonávajú všichni ZZ a na speciální. Rozdělení dle speciálních kompetencí se dělí podle druhu a stupně dosaženého vzdělání. Základní kompetence mají zdravotnický záchranáři (ZZ) se specializací a diplomovaní ZZ. Speciální kompetence mají ZZ s vysokoškolským bakalářským vzděláním v oboru urgentná zdravotná starostlivosť (UZS). V rámci přednemocniční neodkladné péče v ZZS jako člen posádky RLP, RZP nebo VZZS. Každý ZZ musí projít zkouškou před odbornou komisí, aby mohl dostat písemné pověření k podávání léčiv. Musejí vědět základy farmakologie, dávkování, indikaci, kontraindikaci, vedlejší účinky a zvládnutí problémů při jejich předávkování. Odborný zástupce příslušného poskytovatele ZZS vydává písemné pověření, které má platnost nejvíce 5 roků. Ke konzultaci má každý poskytovatel ZZS ve službě nonstop lékaře s atestací, který vykonává konzultace pro posádky RZP i pro posádky RLP (Dobiáš a kol., 2007).

Pokud se podíváme **na kompetence slovenských zdravotníckých záchranáľů**, tak bez rozdílu vzdělání mohou:

*„Odebírat základní anamnézu, stanovovat pracovní diagnózu, posuzovat zdravotní stav osoby, sledovat, zaznamenávat, hodnotit základní životní funkce, vykonávat prvotní ošetření všech poranění včetně krvácení, zajistit průchodnost dýchacích cest, vykonávat vyčistění dýchacích cest, vykonávat kardiopulmonální resuscitaci, používat automatický a poloautomatický externí defibrilátor, zajišťovat periferní žilní vstup, včetně intraoseálního, podávat fyziologický roztok na udržení průchodnosti žilního vstupu, podávat inhalační kyslíkovou léčbu, odvádět překotný porod, ošetřit novorozence a rodičku, ošetřit pneumotorax neinvazivním způsobem, zavádět žaludeční sondy, zavádět močový katétr u žen, odebírat biologický materiál, odebírat kapilární krev na diagnostické účely, imobilizovat a polohovat osobu s přihlédnutím na rozsah a povahu poranění nebo onemocnění, znehybňovat poraněné části těla, ohřívát nebo chladit osobu při úrazech způsobených nízkými nebo vysokými teplotami, ošetřuje amputát vhodný na replantacii, zabezpečuje transport osobám nepřetržitě sleduje a zabezpečuje uspokojení potřeb osoby souvisejících se zdravím, onemocněním a umíráním, ošetřuje drény, periferní cévní katétr, permanentní močové katétr, sondy, kanyly a stomie, zajišťuje bezpečnost zásahu, zajišťuje bezpečnost přistávací plochy a navigaci VZZS v terénu, zabezpečuje starostlivost o tělo mrtvé osoby.“ (Vyhláška č. 334/2010 Sb. O rozsahu praxe v niektorých zdravotníckých povolaniach, s. 2703-2705)*

**Všichni zdravotníčtí záchranáři** mohou podávat léky, ale až po písemném prověření. Na základě písemného pověření může ZZ podávat tyto léčiva: *„I jiné krystaloidní roztoky než je fyziologický roztok, 40 % roztok glukózy intravenózně při diagnostikované hypoglykémii, Adrenalin intravenózně, intraoseálně nebo endotracheálně při zastavení krevního oběhu.“* (Vyhláška č. 334/2010 Sb. O rozsahu praxe v niektorých zdravotníckých povolaniach, s. 2703-2705)

Kompetence **zdravotnického záchranáře se specializací (UZS)**, ale po konzultaci s lékařem s atestací a písemným pověřením může podávat tyto léky: *„Nitráty perorálně, Clopidogrel perorálně, kyselinu Acetylsaliciovou perorálně, neopiátové analgetika perorálně, intramuskulárně nebo intravenózně frakcionovaně, Adrenalin při anafylaktickém šoku.“* (Vyhláška č. 334/2010 Sb. O rozsahu praxe v niektorých zdravotníckých povolaniach, s. 2703-2705)

**Zdravotnický záchranář s vysokoškolským bakalářským vzděláním (UZS)** může po ZZ po konzultaci a písemném pověřením podávat tato léčiva: *„Analgetika, Furosemid, Diazepam, léčiva při kardiopulmonální resuscitaci, Magnesium sulfuricum, Metylprednizolon, antidota, antiemetika, antihistaminika, hepariny, při mezi klinickým transportě osoby mohou podávat léčbu podle ordinace lékaře, který indikoval transport.“* (Vyhláška č. 334/2010 Sb. O rozsahu praxe v niektorých zdravotníckých povolaniach, s. 2703-2705)

## 2.7 Geografické údaje

### 2.7.1 Česká republika

České území prochází hlavním rozvodím, které odděluje povodí Severního, Baltského a Černého moře. Česko leží z hlediska fyzicko-geografického na rozhraní dvou horských soustav. Do východní části zasahuje Západní Karpaty-Beskydy. Střední a západní část vyplňuje Česká vysočina (Český les, Šumava, Krušné hory, Jeseníky, Krkonoše a Orlické hory). České podnebí je charakterizováno západním prouděním a poměrně častými dešťovými srážkami. Rozloha naší republiky je 78 867 km<sup>2</sup>. V nadmořské výšce do 500 metrů nad mořem leží 67% (52 817 km<sup>2</sup>) našeho území, 32% (25 222 km<sup>2</sup>) ve výšce 500-1000 metrů nad mořem a pouze jedno procenta rozlohy (826 km<sup>2</sup>) leží ve výšce nad 1 000 metrů nad mořem. Střední nadmořská výška je 430 metrů. Nejvyšším bodem České republiky je Sněžka 1602 metrů nad mořem. Počet obyvatel je 10 504 203. Administrativní členění je na 14 krajů. Každý kraj má svoji záchranou službu. Zdravotnická záchraná služba hlavního města má celkem k dispozici 28 RZP posádek a 7 RLP+RV posádek. Pardubický kraj má k dispozici celkem 12 RZP a 14 RLP+RV. Středočeský kraj má celkově 37 RZP a 35 RLP+RV. Jihočeský kraj má celkem k dispozici 22 RZP a 21 RLP+RV. Plzeňský kraj má celkově 13 RZP a 15 RLP+RV. Karlovarský kraj má k dispozici 7 RZP a 10 RLP+RV. Ústecký kraj má k dispozici 21 RZP a 16 RLP+RV. Liberecký kraj má k dispozici 19 RZP a 11 RLP+RV. Kraj vysočina má k dispozici 13 RZP a 13 RLP+RV. Královéhradecký kraj má k dispozici 18 RZP a 9 RLP+RV. Jihomoravský kraj má k dispozici 18 RZP a 23 RLP+RV. Olomoucký kraj má k dispozici 16 RZP a 10 RLP+RV. Moravskoslezský kraj má k dispozici 38 RZP a 21 RLP+RV. Zlínský kraj má k dispozici 15 RZP a 12 RLP+RV. Celkově v České republice v denní době slouží 277 RZP posádek, 217 RLP+RV posádek a 10 LZS posádek. Celkově v České republice v denní době slouží 277 RZP posádek, 217 RLP+RV posádek a 10 LZS posádek (Český statistický úřad, Dostupný z WWW: <<http://www.czso.cz> >).



### 2.7.2 Slovenská republika

Hory na území Slovenska zaujímají více než polovinu celého území. Nejvýznamnější pohoří jsou Nízké Tatry, Bílé Karpaty, Slovenské Beskydy a Vysoké Tatry. Podnebí Slovenska je přechodné, mírné mezi oceánským a kontinentálním. Podnebí se podobá České republice, jen na Slovensku jsou vyšší teplotní rozdíly. Nejvyšší bodem je Gerlachovský Štít-2655 metrů nad mořem. Celková rozloha je 49 035 km<sup>2</sup>. Počet obyvatel v Slovenské republice je 5 445 324. Administrativní členění je na 8 krajů. Záchranou službu na Slovensku většinou poskytují soukromé firmy. Mezi největší poskytovatele ZZS na Slovenskou patří například firmy Falck Záchraná a.s., Košická záchranka, Life Star Emergency, Emergency Medical Servis. Celkově na území Slovenské republiky v denní době slouží 147 posádek RZP a 109 posádek RLP. K dispozici je v denní době i VZZS se 7 vrtulníky (Statistický úřad Slovenské republiky, Dostupný z WWW: <<http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=4/>>).

### **3. Výzkumná část**

#### **3.1 Metodika výzkumu**

Předložená bakalářská práce je teoreticko-výzkumného charakteru, hlavním cílem je zjištění a porovnání PNP v České a Slovenské republice. Jako metodu pro porovnání jsem si zvolil analýzu dat, které jsem zjišťoval od poskytovatelů ZZS v České a Slovenské republice. Abych mohl porovnat kompetence ZZ v obou zemích, tak jsem informace zjišťoval ze zákonů a vyhlášek platných k datu 1. 1. 2012, literatury, internetových zdrojů a oznámení poskytovatelů ZZS. Dále jsem pracoval s rozlohou a počtem obyvatelstva v České a Slovenské republice.

#### **3.2 Výzkumné otázky**

- Je ZZS pro obyvatele dostupnější více v České republice než na Slovensku?
- Mají ZZ na Slovensku větší kompetence než ZZ v České republice?
- Je srovnatelná PNP v České republice se Slovenskou republikou?

## 4. Prezentace a interpretace získaných dat

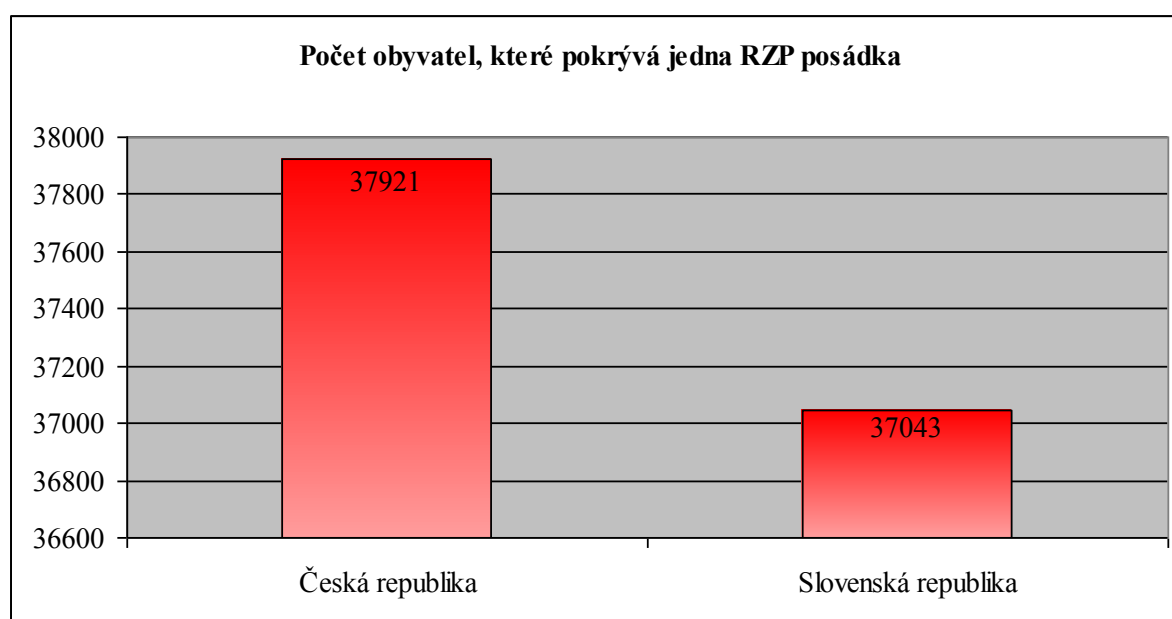
### Parametr č. 1 Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu RZP posádek

V prvním parametru výzkumu jsem zkoumal, kolik obyvatel musí pokrýt jedna posádka RZP v ČR a na Slovensku. V následující tabulce prezentuji získaná data.

**Tab. 1 Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu RZP posádek**

	počet obyvatel	celkem RZP	posádka RZP na počet osob
Česká republika	10 504 203	277	37 921
Slovenská republika	5 445 324	147	37 043

Z grafu č. 3 je patrné, že jedna posádka RZP v České republice má pokrytí pro 37 921 osob a jedna posádka RZP v Slovenské republice má pokrytí pro 37 043. Z grafu vyplývá, že dostupnější jsou RZP posádky na obyvatelstvo na Slovensku.



**Obr. 3 Počet obyvatel, které pokrývá jedna RZP posádka**

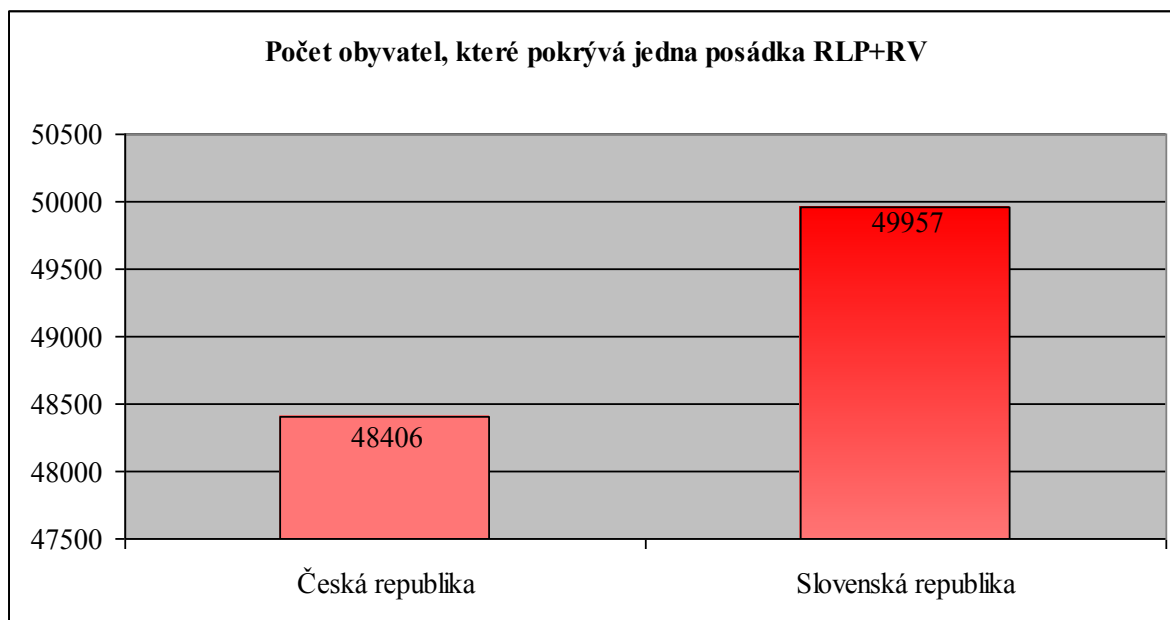
## Parametr č. 2 Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu RLP+RV posádek

V analýze tohoto parametru hledám výsledek, který popíše, kolik obyvatel pokrývá jedna posádka RLP+RV.

**Tab. 2 Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu RLP+RV posádek**

	počet obyvatel	Celkem RLP + RV	posádka RLP+RV na počet osob
Česká republika	10 504 203	217	48 406
Slovenská republika	5 445 324	109	49 957

Z výsledků grafu č. 4 je patrné, že jedna RLP+RV posádka v Čechách má pokrytí pro 48 406 obyvatel a na Slovensku pro 49 957 obyvatel. Z grafu vyplívá, že v České republice mají posádky RLP+RV na počet obyvatel lepší pokrytí než na Slovensku.



**Obr. 4 Graf počtu obyvatel, které pokrývá jedna posádka RLP+RV**

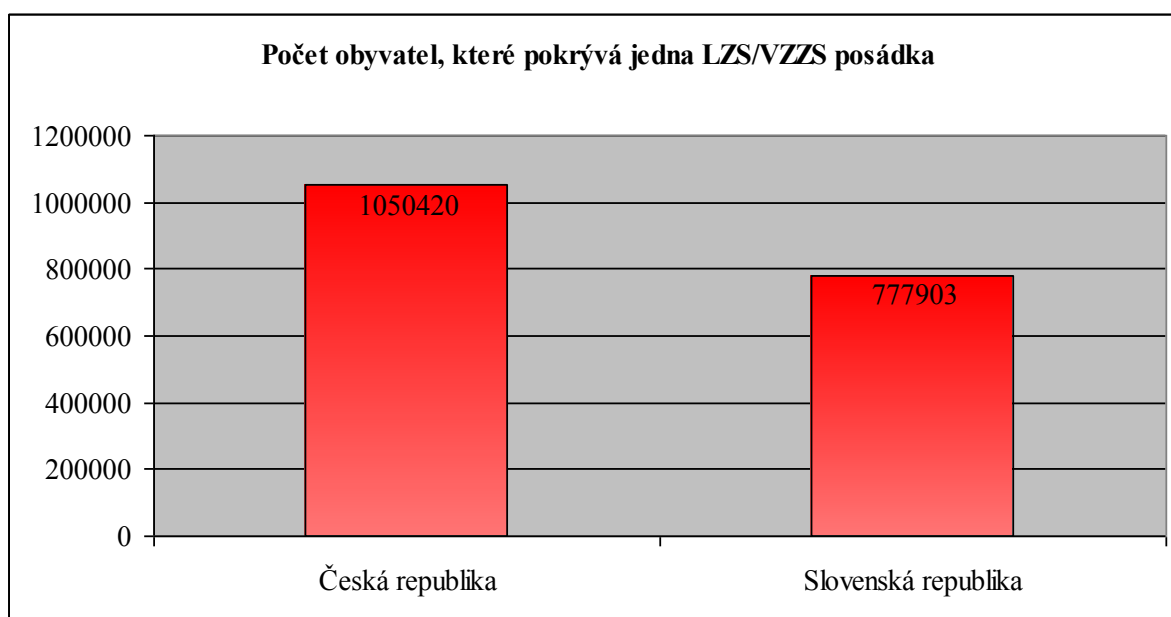
### Parametr č. 3 Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu LZS/VZZS posádek

Na základě analýzy třetího parametru porovnávám celkový počet obyvatel k celkovému počtu LZS/VZZS posádek a výsledek popíše počet obyvatel, které pokrývá jedna LZS/VZZS posádka.

**Tab. 3 Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu LZS/VZZS posádek**

	počet obyvatel	LZS/VZZS	posádka LZS/VZZS na počet osob
Česká republika	10 504 203	10	1 050 420
Slovenská republika	5 445 324	7	777 903

Z parametru č. 3 jsem zjistil, který znázorňuje graf č. 5, že jedna posádka LZS v Čechách má pokrytí pro 1 050 420 obyvatel, zatímco na Slovensku jedna posádka VZZS má pokrytí pro 777 903 obyvatel. Vyšlo mi, že posádky VZZS na Slovensku mají větší pokrytí pro obyvatele než v České republice.



**Obr. 5 Graf počtu obyvatel, které pokrývá jedna LZS/VZZS posádka**

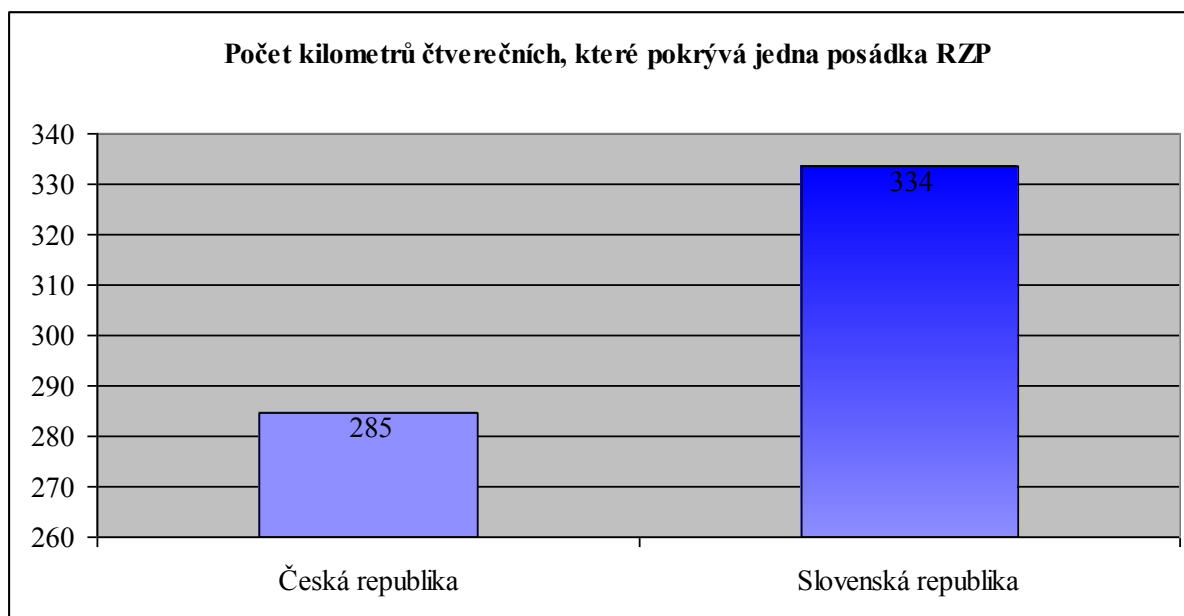
#### Parametr č. 4 Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu RZP posádek

V parametru č. 4 porovnávám RZP posádky na celkovou rozlohu státu České a Slovenské republiky. Výzkum tohoto parametru řekne, kolik km<sup>2</sup> musí v průměru pokrýt jedna posádka RZP.

Tab. 4 Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu RZP posádek

	rozloha v km <sup>2</sup>	Celkem RZP	posádka RZP na km <sup>2</sup>
Česká republika	78 867	277	285
Slovenská republika	49 035	147	334

Z výsledků jsem zjistil, které znázorňuje graf č. 6, že v Čechách má jedna RZP posádka pokrytí 285 km<sup>2</sup> a na Slovensku má jedna RZP posádka 334 km<sup>2</sup> pokrytí. Dojezdové vzdálenosti RZP posádek v České republice jsou nižší, dostupnost je tedy lepší (při nezohledňování členitosti terénu).



Obr. 6 Graf počtu kilometrů čtverečních, které pokrývá jedna posádka RZP

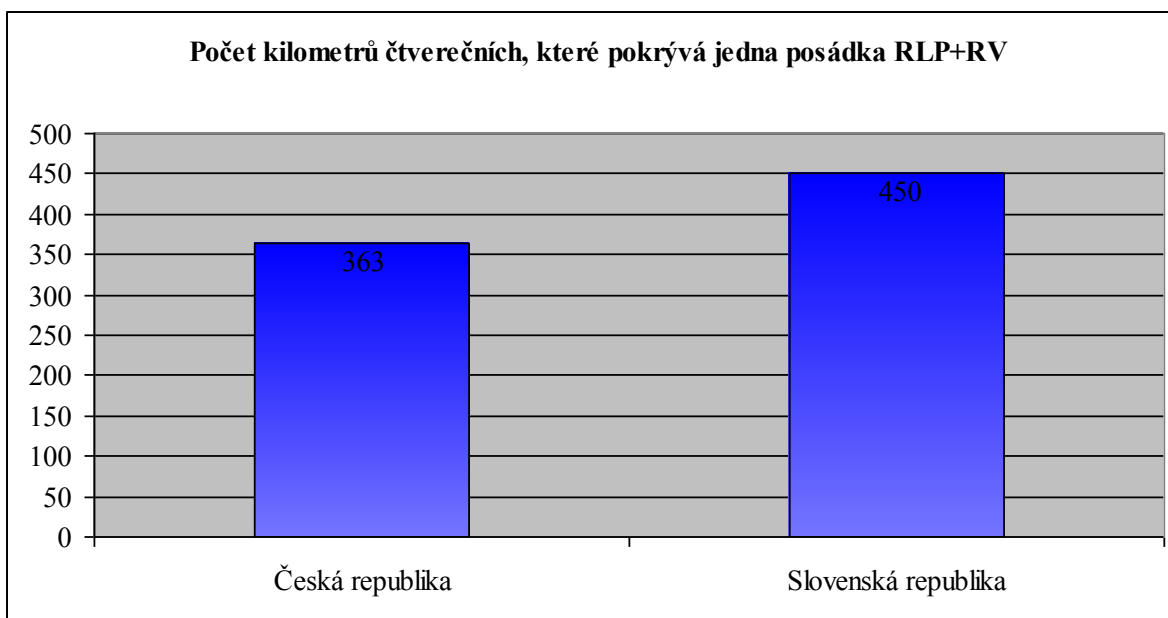
### Parametr č. 5 Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu RLP+RV posádek

Výsledky pátého parametru, tedy porovnání celkové rozlohy státu s počtem posádek RLP spolu s počtem posádek RV řekne, jaké pokrytí, co se rozlohy týče, má tento typ posádek v daném státě.

**Tab. 5 Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu RLP+RV posádek**

	rozloha v km <sup>2</sup>	Celkem RLP+RV	posádka RLP+RV na km <sup>2</sup>
<b>Česká republika</b>	78 867	217	363
<b>Slovenská republika</b>	49 035	109	450

Z výsledků jsem zjistil, že jedna posádka RLP+RV v Česku má pokrytí 363 km<sup>2</sup> a na Slovensku má 450 km<sup>2</sup> pokrytí. Dostupnost je opět lepší v České republice (při nezohledňování členitosti terénu). Znázornění na grafu č. 7.



**Obr. 7 Graf počtu kilometrů čtverečních, které pokrývá jedna posádka RLP+RV**

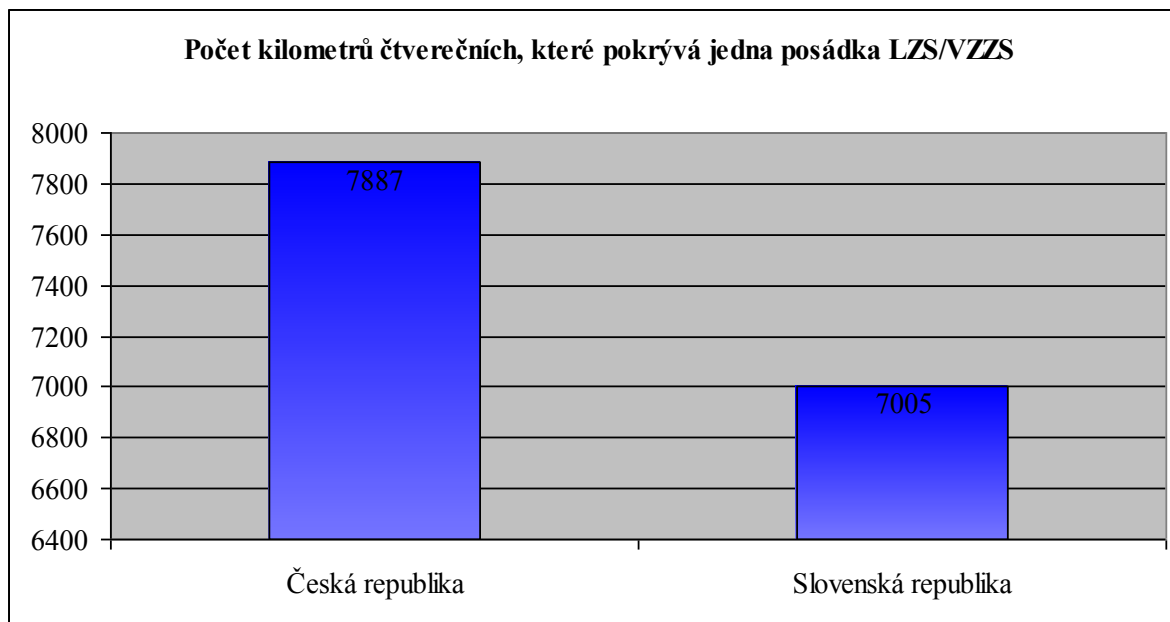
### Parametr č. 6 Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu LZS/VZZS posádek

Posledním typem posádky je LZS/VZZS. I u této složky budu zkoumat její pokrytí, co se km<sup>2</sup> týče.

**Tab. 6 Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu LZS/VZZS posádek**

	rozloha v km <sup>2</sup>	Celkem LZS/VZZS	posádka LZS/VZZS na km <sup>2</sup>
Česká republika	78 867	10	7 887
Slovenská republika	49 035	7	7 005

Z výsledků vyplynulo, že jedna posádka LZS v Čechách má pokrytí 7 887 km<sup>2</sup> a na Slovensku má posádka VZZS pokrytí 7 005 km<sup>2</sup>. Zjistil jsem, že kratší doletové vzdálenosti jsou na Slovensku. Znázornění na grafu č. 8.



**Obr. 8 Graf počtu kilometrů čtverečních, které pokrývá jedna posádka LZS/VZZS**



### **Parametr č. 7 Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při aplikaci intravenózního léku Adrenalin**

V tomto parametru porovnávám kompetence ZZ k intravenóznímu (I.V.) podání léku Adrenalin. Zajímá mě, zda tento lék mohou podat u kardiopulmonální resuscitace bez konzultace s lékařem ZZS.

**Tab. 7 Kompetence zdravotnických záchranářů – Adrenalin**

		<b>Adrenalin</b>
<b>Česká republika</b>	ZZ s titulem Bc.	<b>ne</b>
	ZZ s titulem DiS.	<b>ne</b>
<b>Slovenská republika</b>	ZZ s titulem Bc.	<b>ano</b>
	ZZ se specializací a diplomování	<b>ano</b>

Z výsledku jsem zjistil, že ZZ v České republice musí vždy před intravenózním podáním léku Adrenalin při kardiopulmonální resuscitaci konzultovat s lékařem ZZS. Zatímco ZZ bez rozdílu vzdělání na Slovensku mohou podávat při kardiopulmonální resuscitaci intravenózně lék Adrenalin, aniž by museli konzultovat s lékařem ZZS. Co se týče kompetencí ZZ k aplikaci tohoto léku, jsou kompetence zdravotnických záchranářů na Slovensku větší. Znázornění v tabulce č. 7.

## **Parametr č. 8 Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při zavádění intraoseálního vstupu**

Další kompetencí, kterou budu porovnávat u ZZ v České a Slovenské republice je, zda mohou bez konzultace s lékařem ZZS zavádět intraoseální vstup.

**Tab. 8 Kompetence zdravotnických záchranářů – Intraoseální vstup**

		<b>Intraoseální vstup</b>
<b>Česká republika</b>	<i>ZZ s titulem Bc.</i>	<b>ne</b>
	<i>ZZ s titulem DiS.</i>	<b>ne</b>
<b>Slovenská republika</b>	<i>ZZ s titulem Bc.</i>	<b>ano</b>
	<i>ZZ se specializací a diplomování</i>	<b>ano</b>

Zjistil jsem, že ZZ v České republice mohou zavádět intraoseální vstup, ale pouze po konzultaci s lékařem ZZS. Ve Slovenské republice mohou všichni ZZ bez rozdílu vzdělání zavádět intraoseální vstup a to bez konzultace lékaře. Kompetence ZZ na Slovensku jsou i v tomto sledovaném parametru větší. Znázornění v tabulce č. 8.

## Parametr č. 9 Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při podání inhalační léčby kyslíkem

Další kompetencí, kterou budu porovnávat u ZZ v České a Slovenské republice je, zda mohou bez konzultace s lékařem ZZS podávat pacientovi inhalační léčbu kyslíkem (O<sub>2</sub>).

**Tab. 9 Kompetence zdravotnických záchranářů – O<sub>2</sub>**

		O <sub>2</sub>
Česká republika	ZZ s titulem Bc.	ne
	ZZ s titulem DiS.	ne
Slovenská republika	ZZ s titulem Bc.	ano
	ZZ se specializací a diplomovaní	ano

Z výzkumu jsem zjistil, že ZZ v České republice nemohou pacientovi bez konzultace s lékařem ZZS podávat inhalační léčbu kyslíkem. Kolegové ZZ ze Slovenska bez rozdílu vzdělání mohou bez konzultace s lékařem ZZS podávat pacientovi inhalační léčbu kyslíkem. Kompetence slovenských kolegů jsou i v podávání kyslíku vyšší. Znázornění v tabulce č. 9.

**Parametr č. 10 Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice v podání intravenózního léku Diazepam**

Další kompetencí, kterou porovnávám u ZZ v České a Slovenské republice je, zda mohou podávat intravenózně lék Diazepam po konzultaci s lékařem ZZS.

**Tab. 10 Kompetence zdravotnických záchranářů – podání intravenózního léku Diazepam**

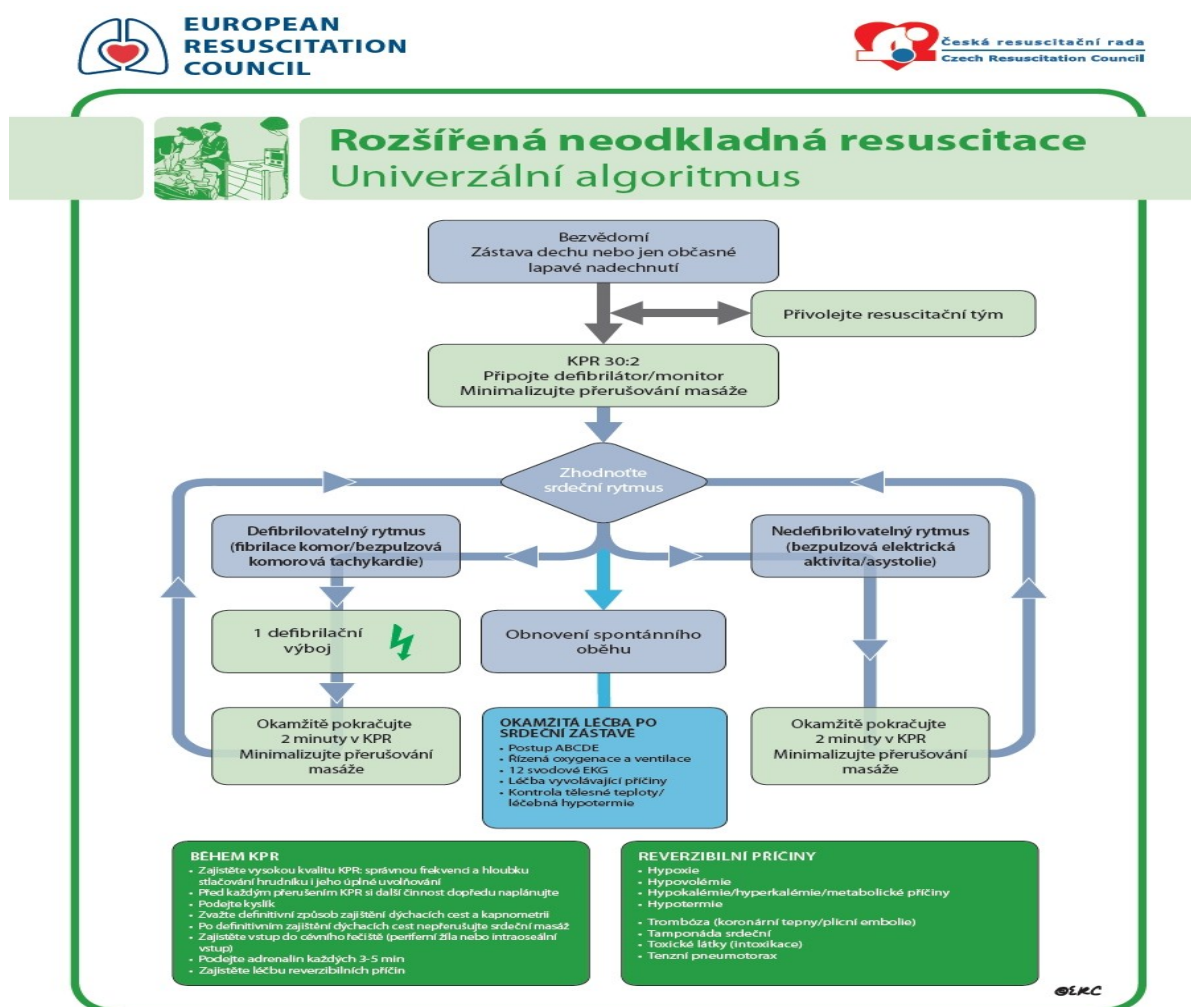
		<b>Diazepam</b>
<b>Česká republika</b>	<i>ZZ s titulem Bc.</i>	<b>ano</b>
	<i>ZZ s titulem DiS.</i>	<b>ano</b>
<b>Slovenská republika</b>	<i>ZZ s titulem Bc.</i>	<b>ano</b>
	<i>ZZ se specializací a diplomování</i>	<b>ne</b>

Z výzkumu vyšlo, že všichni ZZ v České republice a ZZ v Slovenské republice s vysokoškolským vzděláním Bc. mohou intravenózně lék Diazepam podávat s konzultací lékaře ZZS. Diplomování ZZ a ZZ se specializací na Slovensku nemohou tento lék podávat pacientovi vůbec. Znázornění v tabulce č. 10.

## Parametr č. 11 Porovnání postupu ZZ v PNP při zahájení kardiopulmonální resuscitace v České a Slovenské republice

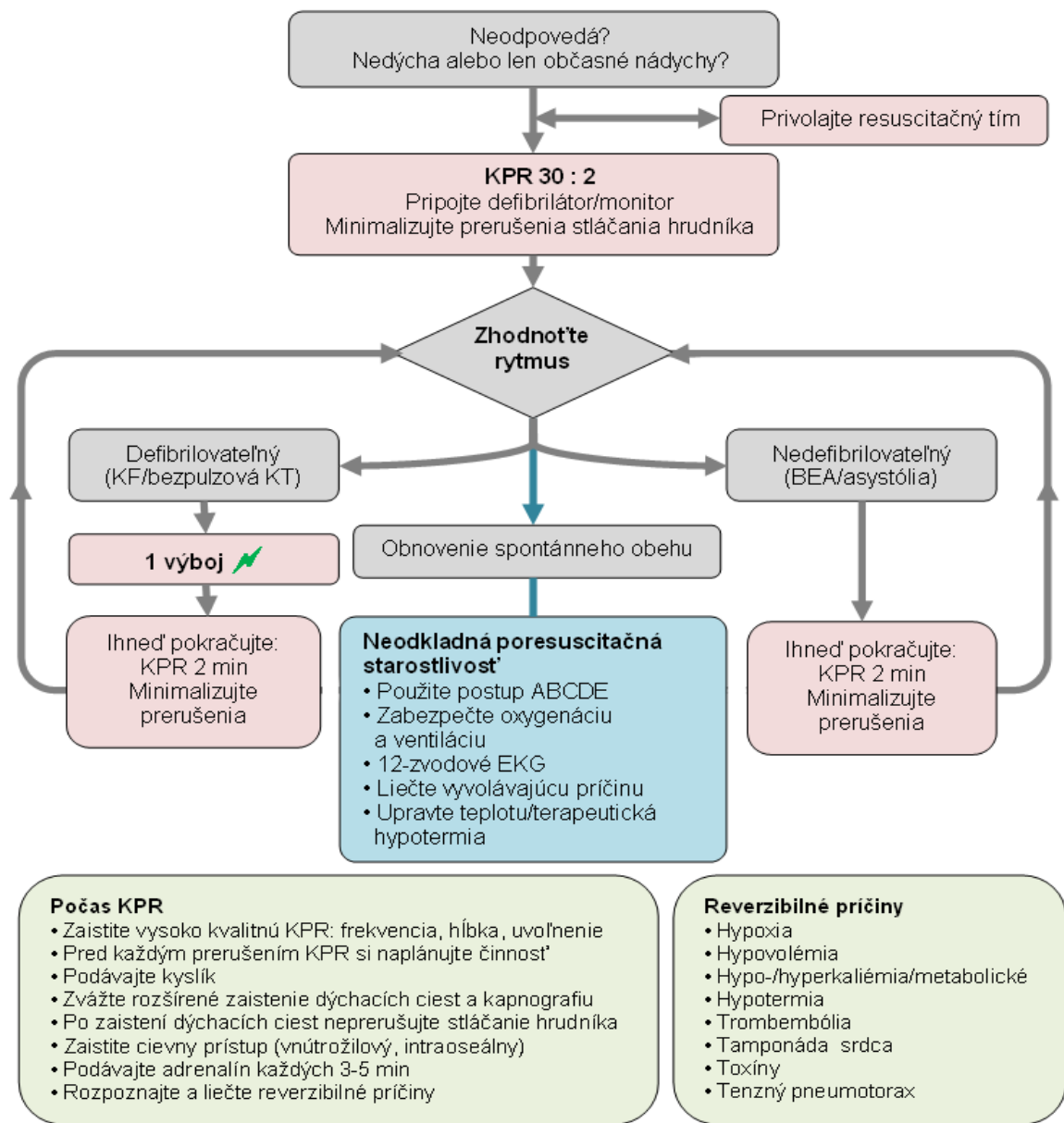
Zdravotničtí záchranáři v **České republice** při provádění kardiopulmonální resuscitace (KPR) postupují dle algoritmů České resuscitační rady, která vychází z doporučení a studií Evropské resuscitační rady pro Guidelines 2010 (doporučené postupy při KPR). Znázornění v obr. č. 9.

Zdravotničtí záchranáři v **Slovenské republice** při provádění KPR postupují dle algoritmů Slovenské společnosti anesteziologie a intenzivní medicíny, která také vychází z doporučení a studií Evropské resuscitační rady pro Guidelines 2010. Znázornění v obr. č. 10.



Obr. 9 Algoritmus rozšířené KPR-Česká republika

Zdroj: [http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2010/09/Algoritmus-ALS\\_2010.jpg](http://www.resuscitace.cz/wp-content/uploads/2010/09/Algoritmus-ALS_2010.jpg)



**Obr. 10** Algoritmus rozšírené KPR-Sloven ská republika

Zdroj: [http://www.ssaim.sk/documents/KPR\\_2010-Brozurka-Suhrn\\_hlavných\\_zmien-2102.pdf](http://www.ssaim.sk/documents/KPR_2010-Brozurka-Suhrn_hlavných_zmien-2102.pdf)

Při porovnání postupu ZZ při KPR v České a Slovenské republice vychází, že postupují dle Evropské resuscitační rady a tudíž je PNP při KPR na stejné úrovni.

## **Parametr č. 12 Porovnání postupu ZZ v PNP při používání mírné hypotermie u pacientů po náhlé zástavě oběhu v České a Slovenské republice**

V **České republice** postupují ZZ při používání mírné hypotermie dle doporučení České společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, která vychází z doporučených postupů Evropské rady pro resuscitaci. Dle doporučení postupují u pacientů, kteří jsou po náhlé zástavě oběhu a jsou připojeni na umělé plicní ventilaci. Cílem je snížit tělesnou teplotu na 32 – 34 °C. První volbou je použití rychlé intravenózní aplikace chladného krystaloidního roztoku, kdy je vhodné mít v sanitním vozidle chladicí box pro chlazení infuzních přípravků. Druhou možností ke chlazení pacienta je povrchové ochlazování firemně vyráběnými systémy. Samozřejmostí je monitorace vitálních funkcí a tělesné teploty.

Ve **Slovenské republice** postupují ZZ při používání mírné hypotermie dle doporučení Slovenské společnosti anesteziologie a intenzivní medicíny, která vychází z doporučených postupů Evropské rady pro resuscitaci. Dle doporučení postupují ZZ v PNP u pacientů, kteří jsou po KPR a jsou napojeni na umělou plicní ventilaci tak, že zahajují hypotermii. Dle doporučení je postup stejný, jak v České republice. Zajištění intravenózního vstupu a podávání chladného krystaloidního roztoku a zabalení pacienta do chladících matrací, chladících fólií nebo do chladících návleků.

**Tab. 11 Porovnání postupu ZZ v PNP při používání mírné hypotermie u pacientů po náhlé zástavě oběhu v České a Slovenské republice**

	<b>Česká republika</b>	<b>Slovenská republika</b>
<b>zahájení hypotermie u pacientů po KPR</b>	ano	ano
<b>použití chladných krystaloidních roztoků I.V.</b>	ano	ano
<b>použití ochlazovacích systémů</b>	ano	ano

Když jsem porovnal postupy při používání mírné hypotermie v PNP u pacientů po KPR v České a Slovenské republice, tak jsem zjistil, že ZZ tuto péči poskytují úplně stejně, dle standardů Evropské rady pro resuscitaci. Znázornění v tabulce č. 11.

### **Parametr č. 13 Porovnání léčby ZZ v PNP při akutním infarktu myokardu v České a Slovenské republice**

Zdravotničtí záchranáři v **České republice** postupují při léčbě v PNP u akutního infarktu myokardu (AIM) dle doporučení České kardiologické společnosti, které vychází z doporučení Evropské kardiologické společnosti.

Zdravotničtí záchranáři v **Slovenské republice** postupují při poskytování léčby v PNP u AIM z doporučení Slovenské kardiologické společnosti, která vychází z doporučení Evropské kardiologické společnosti.

**Tab. 12 Porovnání léčby ZZ v PNP při akutním infarktu myokardu v České a Slovenské republice**

	<b>Česká republika</b>	<b>Slovenská republika</b>
<b>podání O2</b>	ano	ano
<b>analgetická léčba</b>	ano	ano
<b>antitrombotická léčba</b>	ano	ano
<b>antikolaguační léčba</b>	ano	ano

Při porovnání postupů ZZ v České a Slovenské republice při poskytování léčby v PNP u AIM jsem zjistil, že v obou zemích se postupuje při poskytování léčby v PNP u AIM dle doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti. Znázornění v tabulce č. 12.



## 5. Diskuze

V této části bakalářské práce zodpovídám výzkumné otázky, které jsem si stanovil na začátku výzkumné části.

### **Výzkumná otázka č. 1.: Je ZZS pro obyvatele dostupnější více v České republice než na Slovensku?**

Tato výzkumná otázka se mi nepotvrdila, protože z výsledků mi vyšlo, že ZZS v České a Slovenské republice má stejnou dostupnost posádkami ZZS, jak z parametru pokrytí obyvatelstva danými posádkami, tak rozlohou pokrytí posádek na kilometr čtvereční.

První výzkumná otázka se vztahuje k parametru č. 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Parametr č. 1 (Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu RZP posádek), kdy mi vyšlo, že posádky RZP jsou dostupnější pro obyvatele na Slovensku. U parametru č. 2 (Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu RLP+RV posádek), kdy mi vyšlo, že posádky RLP+RV jsou dostupnější pro obyvatele České republiky. Parametr č. 3 (Porovnání celkového počtu obyvatel k celkovému počtu LZS/VZZS posádek) mi vyšlo, že VZZS je dostupnější pro obyvatele více na Slovensku. Parametrem č. 4 (Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu RZP posádek) jsem zjistil, že posádky RZP v České republice pokrývají menší rozlohu a proto jsou pro pacienty dostupnější. Parametrem č. 5 (Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu RLP+RV posádek) jsem zjistil, že posádky RLP+RV jsou na rozlohu dostupnější v České republice. Posledním parametrem č. 6 je (Porovnání celkové rozlohy státu k celkovému počtu LZS/VZZS posádek), kde jsem zjistil, že posádky VZZS jsou na rozlohu dostupnější v Slovenské republice.

Zdravotnická záchranná služba v České a Slovenské republice je pro občany těchto zemí dobře dostupná, ale dle mého názoru by se měla nadále rozvíjet. Pokrytí by se mohlo zlepšit například otevíráním nových výjezdových středisek v hornatém terénu, v příhraničních oblastech či v odlehlejších oblastech. Více středisek a posádek ZZS pomůže k většímu pokrytí a dostupnosti PNP.

## **Výzkumná otázka č. 2.: Mají ZZ na Slovensku větší kompetence než ZZ v České republice?**

Druhá výzkumná otázka se mi potvrdila a je pravda, že ZZ na Slovensku mají opravdu větší kompetence než ZZ v České republice.

Druhá výzkumná otázka se vztahuje k porovnání kompetencí ZZ v obou zemích a to k parametrům č. 7, 8, 9 a 10. U parametru č. 7 (Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při I.V. aplikaci léku Adrenalin) jsem zkoumal, zda mohou ZZ z obou zemí a s různým vzděláním podávat u kardiopulmonální resuscitace intravenózně lék Adrenalin a to bez konzultace s lékařem ZZS. Z výsledků jsem zjistil, že ZZ v České republice nemohou podávat Adrenalin bez konzultace s lékařem ZZS. Zdravotničtí záchranáři s různým druhem vzdělání na Slovensku mohou podávat lék Adrenalin bez konzultace s lékařem ZZS. Další parametr č. 8 (Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při zavádění intraoseálního vstupu), kdy jsem zjišťoval, zda mohou ZZ bez konzultace s lékařem zavádět intraoseální vstup. Zjistil jsem, že ZZ v České republice mohou zavádět, ale pouze po konzultaci s lékařem. ZZ na Slovensku bez rozdílu vzdělání mohou zavádět intraoseální vstup a to bez konzultace s lékařem ZZS. Parametrem č. 9 (Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při podání inhalační léčby kyslíkem) jsem zjistil, že ZZ v České republice musí podání inhalační léčby kyslíkem konzultovat s lékařem ZZS. Na Slovensku ZZ mohou inhalační léčbu podávat bez konzultace a bez rozdílu vzdělání. Posledním parametrem a to č. 10 (Porovnání kompetencí zdravotnických záchranářů v České a Slovenské republice při intravenózního podání léku Diazepam) jsem zjistil, že lék Diazepam mohou ZZ v České republice podávat pouze s konzultací lékaře ZZS. Na Slovensku lék Diazepam mohou podávat pouze ZZ s titulem Bc. a to pouze s konzultací lékařem, diplomovaní a ZZ se specializací tento lék nemohou podávat vůbec.

Myslím si, že kompetence zdravotnických záchranářů v České republice by se měly navýšit na úroveň, která odpovídá přípravě v kvalifikačním studiu na vysokých školách. Do budoucna bych kompetence ZZ v České a Slovenské republice postupně navyšoval, aby ZZ měli větší možnosti při poskytování PNP.

### **Výzkumná otázka č. 3.: Je srovnatelná PNP v České republice se Slovenskou republikou?**

Odpověď na otázku č. 3 je, že PNP v České a Slovenské republice je srovnatelná a tedy je poskytována dle Evropských doporučení.

Z parametru č. 11 jsem zjistil, že ZZ z obou zemí postupují v PNP u KPR dle nejnovějších Guidelines 2010 (doporučení Evropské resuscitační rady). Další parametr, který jsem porovnával je číslo 12. Zde jsem porovnával, zda ZZ v České a Slovenské republice využívají mírné hypotermie u pacientů, kteří jsou po KPR napojeni na umělou plicní ventilaci. Opět jsem zjistil, že se řídí doporučením Evropské resuscitační rady. Posledním parametrem je č. 13, který jsem si zvolil k porovnání PNP při léčebném postup u akutního infarktu myokardu. Zde jsem opět zjistil, že Česká i Slovenská republika se řídí, dle doporučení Evropské kardiologické společnosti.

Poskytovaná PNP v České a Slovenské republice je na vysoké úrovni a to díky tomu, že se obě země řídí Evropskými doporučeními.

## Závěr

Prvním cílem mé práce bylo zjistit, zda je ZZS dostupnější v České republice než na Slovensku. Z výsledků mého výzkumu mi vyšlo, že při porovnání dostupnosti ZZS k počtu obyvatel a rozloze České a Slovenské republiky je dostupnost posádkami ZZS v obou zemích zhruba stejná. Kdy průměrně jedna posádka různého druhu ZZS musí pokrýt 170 kilometrů čtverečních. Dle mého názoru je to velmi rozsáhlé pokrytí pro jednu posádku, aby včas mohla poskytnout PNP, proto postavení dalších stanic a rozšíření dalších posádek ZZS by vedlo k větší dostupnosti ZZS.

Dalším cílem této bakalářské práce bylo porovnat kompetence záchranářů v obou zmíněných zemích. Při porovnání výzkumu kompetencí ZZ v České a Slovenské republice mi vyšlo, že ZZ na Slovensku mají větší kompetence než ZZ v České republice. Kdy ZZ na Slovensku mohou poskytovat větší PNP bez indikace lékařem ZZS než v České republice. Dle mého názoru, který se opírá o výsledky mé bakalářské práce je, že kompetence ZZ by se měly postupně rozšiřovat a s tím i znalosti, zkušenosti a vzdělání ZZ v České a Slovenské republice.

Posledním cílem této práce bylo celkové porovnání poskytování PNP v České a Slovenské republice. Z výsledků jsem zjistil, že ZZ v České a Slovenské republice postupují v poskytování a léčbě PNP dle Evropských doporučení. Vzhledem k dodržování postupů Evropských doporučení v PNP je kvalita poskytování PNP v České republice totožná s poskytováním v Slovenské republice.

Závěrem této bakalářské práce bych chtěl poukázat na nutnost neustálého vývoje ZZS v České a Slovenské republice, a to hlavně co se zvyšování kompetencí ZZ týče, rozšiřování dalších výjezdových středisek ZZS a dodržování Evropských doporučení. Hlavním přínosem mého výzkumu je schopnost odpovědět na porovnání v poskytování PNP a ZZS v České a Slovenské republice.

## Seznam použitých zdrojů

1. Air Transport Europe s.r.o.. *Air Transport Europe s.r.o.* [online]. © 2012 [cit. 2012-03-11]. Dostupný z WWW: <<http://lzs.ate.sk/>>.
2. BYDŽOVSKÝ, J. *Akutní stavy v kontextu*. Praha : TRITON, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6.
3. Česká kardiologická společnost. *Česká kardiologická společnost* [online]. [cit. 2012-03-29]. Guidelines České kardiologické společnosti. Dostupný z WWW: <<http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop=clanky&action=view&id=81>>.
4. Česka resuscitační rada. *Česka resuscitační rada* [online]. [cit. 2012-03-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.resuscitace.cz/>>.
5. Česko. Vyhláška č. 55/2011Sb. O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2011, částka 20, s. 492-493.
6. Český statistický úřad. *Český statistický úřad* [online]. © 2012 [cit. 2012-03-1]. Dostupný z WWW: <<http://www.czso.cz/>>
7. DOBIÁŠ, V. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin : Osveta, 2007. ISBN 978-80-8063-255-7.
8. Emergency Medical Service. *Emergency Medical Service* [online]. [cit. 2012-01-4]. Dostupný z WWW: <<http://www.ems-sro.sk/index.php?p=3>>
9. ERTLOVÁ, F., MUCHA, J., et al. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. vyd. Brno : Mikadapress s.r.o., 2004. ISBN 80-7013-379-1

10. Evropská kardiologická společnost. *Evropská kardiologická společnost* [online]. © 2012 [cit. 2012-03-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/Pages/GuidelinesList.aspx>>
11. Falck Záchranná a.s.. *Falck Záchranná a.s.* [online]. [cit. 2012-03-10]. O nás. Dostupný z WWW: <[http://www.falck-zachranna.sk/o\\_falcku.asp](http://www.falck-zachranna.sk/o_falcku.asp)>
12. Košická záchranka. *Košická záchranka* [online]. © 2011 [cit. 2012-01-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.kezachranka.sk/1/O-nas/>>
13. Life Star Emergency. *Life Star Emergency* [online]. © 2012 [cit. 2012-01-9]. Dostupný z WWW: <[http://www.lse.sk/?page\\_id=7](http://www.lse.sk/?page_id=7)>
14. PLEVOVÁ, I. *Ošetrovatelství I*. Praha : Grada Publishingm a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3557-3
15. POKORNÝ, J. *Urgentní medicína*. Praha : Galén, 2004. ISBN 80-7262-259-5
16. Porkát, Václav. *Historie a současnost Letecké záchranné služby v České republice* [online]. 6. 6. 2007 [cit. 2012-02-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.pozary.cz/clanek/7576-historie-a-soucasnost-letecke-zachranne-sluzby-v-ceske-republice/>>
17. Slovenská kardiologická společnost. *Slovenská kardiologická společnost* [online]. © 2008 [cit. 2012-03-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.cardiology.sk/>>
18. Slovenská společnost anesteziologie a intenzivní medicíny. *Slovenská společnost anesteziologie a intenzivní medicíny* [online]. © 2011 [cit. 2012-03-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.ssaim.sk/>>
19. Slovensko. Vyhláška č. 334/2010 Sb. O rozsahu praxe v niektorých zdravotníckych povolaniach. In *Sbírka zákonů, Slovenská republika*. 2010, částka 132, s. 2703-2705.

20. STAŇKOVÁ, M. *Základy teorie ošetrovatelství*. Praha : Karolinum, 1997. ISBN 80-7184-243-5
21. Statistický úřad Slovenské republiky. *Statistický úřad Slovenské republiky* [online]. © 2012 [cit. 2012-03-2]. Dostupný z WWW: <<http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=4/>>
22. ZZS Bratislava. *ZZS Bratislava* [online]. © 2011 [cit. 2012-01-4]. Stanice ZZS. Dostupný z WWW: <<http://www.zdzs.sk/index.php?page=stanice>>
23. ZZS hlavního města Prahy. *ZZS hlavního města Prahy* [online]. © 2011 [cit. 2012-02-17]. Historie. Dostupný z WWW: <[http://www.zzshmp.cz/?page\\_id=256](http://www.zzshmp.cz/?page_id=256)>.
24. ZZS Jihočeského kraje. *ZZS Jihočeského kraje* [online]. © 2011 [cit. 2012-02-9]. Výjezdová střediska. Dostupný z WWW: <<http://www.zzsjk.cz/cinnost/zdravotnicka-zachranna-sluzba/strediska-zzs-jck/>>
25. ZZS Jihomoravského kraje. *ZZS Jihomoravského kraje* [online]. © 2007 [cit. 2012-02-4]. Mapa. Dostupný z WWW: <<http://www.zzsjmk.cz/mapa>>
26. ZZS Karlovarského kraje. *ZZS Karlovarského kraje* [online]. © 2012 [cit. 2012-02-7]. Výjezdové posádky. Dostupný z WWW: <<http://www.zzskv.cz/5-vyjezdove-posadky.html>>
27. ZZS kraje Vysočina. *ZZS kraje Vysočina* [online]. [cit. 2012-02-2]. Dostupný z WWW: <<http://www.zzsvysocina.cz/index.php?page=stanoviste>>
28. ZZS Královéhradeckého kraje. *ZZS Královéhradeckého kraje* [online]. © 2007 [cit. 2012-02-5]. Výjezdové skupiny. Dostupný z WWW: <<http://www.zzskhk.cz/vyjezdove-skupiny.html>>

29. ZZS Libereckého kraje. *ZZS Libereckého kraje* [online]. © 2011 [cit. 2012-02-6]. Dostupný z WWW: <<http://www.zzslk.cz/index>>
30. ZZS Moravskoslezského kraje. *ZZS Moravskoslezského kraje* [online]. © 2012 [cit. 2012-02-1]. O nás. Dostupný z WWW: <<http://www.uszsmsk.cz/Default.aspx?mainhref=oNas>>
31. ZZS Olomouckého kraje. *ZZS Olomouckého kraje* [online]. © 2010 [cit. 2012-02-6]. Současný stav. Dostupný z WWW: <<http://www.zzsol.cz/soucasnyStav.php>>
32. ZZS Pardubického kraje. *ZZS Pardubického kraje* [online]. © 2009 [cit. 2012-02-4]. Výjezdová stanoviště. Dostupný z WWW: <<http://www.zzspak.cz/?seo=vyjezdova-stanoviste&presenter=Front%3AClanek>>
33. ZZS Plzeňského kraje. *ZZS Plzeňského kraje* [online]. © 2010 [cit. 2012-02-8]. Výjezdová stanoviště. Dostupný z WWW: <<http://www.zzspk.cz/o-zachranne-sluzbe/vyjezdova-stanoviste.html>>
34. ZZS Středočeského kraje. *ZZS Středočeského kraje* [online]. © 2012 [cit. 2012-02-10]. Výjezdová stanoviště. Dostupný z WWW: <<http://www.uszssk.cz/index.php?mid=9&msid=2>>
35. ZZS Ústeckého kraje. *ZZS Ústeckého kraje* [online]. [cit. 2012-02-6]. Výjezdová stanoviště. Dostupný z WWW: <<http://www.zzsuk.cz/vyjezdova-stanoviste/>>
36. ZZS Zlínského kraje. *ZZS Zlínského kraje* [online]. © 2008 [cit. 2012-02-1]. Výjezdová stanoviště. Dostupný z WWW: <<http://www.zzszlin.cz/?controller=page&action=show&id=10>>



## Seznam tabulek

TAB. 1 POROVNÁNÍ CELKOVÉHO POČTU OBYVATEL K CELKOVÉMU POČTU RZP POSÁDEK .....	27
TAB. 2 POROVNÁNÍ CELKOVÉHO POČTU OBYVATEL K CELKOVÉMU POČTU RLP+RV POSÁDEK .....	28
TAB. 3 POROVNÁNÍ CELKOVÉHO POČTU OBYVATEL K CELKOVÉMU POČTU LZS/VZZS POSÁDEK .....	29
TAB. 4 POROVNÁNÍ CELKOVÉ ROZLOHY STÁTU K CELKOVÉMU POČTU RZP POSÁDEK .....	30
TAB. 5 POROVNÁNÍ CELKOVÉ ROZLOHY STÁTU K CELKOVÉMU POČTU RLP+RV POSÁDEK .....	31
TAB. 6 POROVNÁNÍ CELKOVÉ ROZLOHY STÁTU K CELKOVÉMU POČTU LZS/VZZS POSÁDEK .....	32
TAB. 7 KOMPETENCE ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ – ADRENALIN .....	33
TAB. 8 KOMPETENCE ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ – INTRAOSEÁLNÍ VSTUP .....	34
TAB. 9 KOMPETENCE ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ – O <sub>2</sub> .....	35
TAB. 10 KOMPETENCE ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ – PODÁNÍ INTRAVENÓZNÍHO LÉKU DIAZEPAM .....	36
TAB. 11 POROVNÁNÍ POSTUPU ZZ V PNP PŘI POUŽÍVÁNÍ MÍRNÉ HYPOTERMIE U PACIENTŮ PO NÁHLÉ ZÁSTAVĚ OBĚHU V ČESKÉ A SLOVENSKÉ REPUBLICE .....	39
TAB. 12 POROVNÁNÍ LÉČBY ZZ V PNP PŘI AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU V ČESKÉ A SLOVENSKÉ REPUBLICE .....	40

## Seznam grafů

OBR. 1 POKRYTÍ LETECKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY V ČESKÉ REPUBLICE .....	19
OBR. 2 POKRYTÍ VRTULNÍKOVÉ ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY NA SLOVENSKU .....	20
OBR. 3 POČET OBYVATEL, KTERÉ POKRÝVÁ JEDNA RZP POSÁDKA .....	27
OBR. 4 GRAF POČTU OBYVATEL, KTERÉ POKRÝVÁ JEDNA POSÁDKA RLP+RV .....	28
OBR. 5 GRAF POČTU OBYVATEL, KTERÉ POKRÝVÁ JEDNA LZS/VZZS POSÁDKA .....	29
OBR. 6 GRAF POČTU KILOMETRŮ ČTVEREČNÍCH, KTERÉ POKRÝVÁ JEDNA POSÁDKA RZP .....	30
OBR. 7 GRAF POČTU KILOMETRŮ ČTVEREČNÍCH, KTERÉ POKRÝVÁ JEDNA POSÁDKA RLP+RV .....	31
OBR. 8 GRAF POČTU KILOMETRŮ ČTVEREČNÍCH, KTERÉ POKRÝVÁ JEDNA POSÁDKA LZS/VZZS .....	32
OBR. 9 ALGORITMUS ROZŠÍŘENÉ KPR-ČESKÁ REPUBLIKA .....	37
OBR. 10 ALGORITMUS ROZŠÍŘENÉ KPR-SLOVENSKÁ REPUBLIKA .....	38

## Seznam zkratek

AIM	akutní infarkt myokardu
ČR	Česká republika
I.V.	intravenózní
KPR	kardiopulmonální resuscitace
LZS	Letecká záchranná služba
PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
RV	Rendez-vous
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
SR	Slovenská republika
VZZS	Vrtulníková zdravotnická záchranná služba
ZZ	zdravotnický záchranář
ZZS	Zdravotnická záchranná služba