

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

**Ústav zdravotnického managementu**

**Michal Jakubů**

**Návrh reorganizace výjezdových stanovišť  
Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, p. o.  
s důrazem na snížení osobních nákladů**

Diplomová práce

Vedoucí práce: ing. Jaroslav Zlámal, Ph.D.

Olomouc 2013

# ANOTACE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Návrh reorganizace výjezdových stanovišť Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje p. o. s důrazem na snížení osobních nákladů.

Název práce v AJ: Suggestion of reorganization EMS South Moravia County ambulance stations with emphasis on lowering personal costs.

Datum zadání: 2012-01-30

Datum odevzdání: 2013-05-02

Vysoká škola: Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta zdravotnických věd  
Ústav zdravotnického managementu

Autor práce: Michal Jakubů

Vedoucí práce: Ing. Jaroslav Zlámal, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Diplomová práce se zabývá snížením osobních nákladů jako největší části z celkových nákladů Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, p. o. Cílem práce je navržení reorganizace výjezdových stanovišť tak, aby došlo ke snížení osobních nákladů a to za dodržení všech zákonných a podzákonných norem právního řádu ČR a odborných doporučení ČLK a České společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof. Výstupy z této diplomové práce byly využity v rámci pilotního projektu snižování počtu lékařských posádek ZZS JMK.

Abstrakt v AJ: This thesis is aimed for lowering personal costs which are the largest part of all the financial costs EMS South Moravia County. The goal of the thesis is to suggest reorganization

of ambulance stations to decrease personal costs according to the all legal standards and expertises of the Czech Medical Chamber and the Czech Society for Emergency Medicine. Some outputs from this thesis were used for the pilot project decreasing number of doctors' teams of the EMS South Moravia County.

Klíčová slova v ČJ: záchranná služba, výjezdové stanoviště, osobní náklady, lékaři, reorganizace, NACA skóre, Jihomoravský kraj

Klíčová slova v AJ: emergency medical service, ambulance station, personal costs, doctors, reorganization, NACA score, South Moravia County

Rozsah práce: 75 stran

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jen uvedené informační zdroje.

Olomouc 30. dubna 2013

Děkuji ing. Jaroslavu Zlámalovi, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce. Dále děkuji MUDr. Rudolfu Zvolánkovi, ing. Naděždě Kněžkové, MBA a vrchní sestře Územního odboru Brno při ZZS JmK Janu Ševelovi za zpřístupnění jinak nedostupných dat a údajů o provozu ZZS JmK, p. o.

## Obsah

ÚVOD.....	9
1 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE V ČESKÉ REPUBLICE .....	11
1.1 Základní terminologie.....	13
1.1.1 Přednemocniční neodkladná péče.....	13
1.1.2 Tísňová výzva .....	13
1.1.3 Výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci .....	13
1.1.4 Výjezdová skupina rychlé zdravotnické pomoci .....	13
1.1.5 Systém rendez-vous .....	14
1.1.6 Letecká záchranná služba .....	14
1.2 Typy zásahů ZZS.....	15
1.2.1 Primární zásahy.....	16
1.2.2 Neodkladné sekundární zásahy.....	16
1.2.3 Plánované sekundární zásahy .....	16
1.3 Systémy poskytování přednemocniční neodkladné péče .....	17
1.3.1 Franko-germánská koncepce .....	17
1.3.2 Paramedický systém.....	18
1.4 Základní struktura zdravotnické záchranné služby v ČR .....	20
1.4.1 Ředitelství .....	20
1.4.2 Zdravotnické operační středisko .....	20
1.4.3 Výjezdové základny .....	21
1.4.4 Výjezdové skupiny.....	21
1.4.5 Pracoviště krizové připravenosti a vzdělávací a výcvikové středisko .....	23
1.5 Hlavní činnosti zdravotnické záchranné služby .....	24
2 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA JMK, P. O.....	26
2.1 Identifikace .....	26

2.2	Organizační členění .....	27
2.2.1	Úsek ředitele .....	28
2.2.2	Úsek provozně-technický.....	28
2.2.3	Úsek ekonomický.....	28
2.2.4	Úsek krizového plánování a vzdělávání .....	28
2.2.5	Úsek zdravotnický .....	29
2.3	Porovnání ZZS JMK s ostatními ZZS v ČR.....	31
3	STANOVENÍ HYPOTÉZ .....	33
3.1	Zdůvodnění.....	33
3.1.1	Hypotéza 1 .....	33
3.1.2	Hypotéza 2 .....	34
3.1.3	Hypotéza 3 .....	34
3.1.4	Hypotéza 4 .....	34
4	METODIKA.....	35
5	ANALÝZA PROVOZNÍ ČINNOSTI ZZS JMK V LETECH 2010-2012 .....	39
5.1	Analýza personálně-ekonomické oblasti .....	39
5.1.1	Rozložení výjezdových stanovišť a jejich obsazení výjezdovými skupinami .....	39
5.1.2	Sídla s dojezdovou dobou nesplňující zákonné podmínky .....	42
5.1.3	Personální obsazení výjezdových skupin.....	45
5.1.4	Osobní náklady v ZZS JMK .....	47
5.2	Analýza oblasti poskytování zdravotní péče .....	48
5.2.1	Rok 2010.....	50
5.2.2	Rok 2011.....	52
5.2.3	Rok 2012.....	54
5.2.4	Shrnutí let 2010-2012 .....	56
6	VÝSLEDKY.....	60

6.1	Hypotéza 1 .....	60
6.2	Hypotéza 2 .....	61
6.3	Hypotéza 3 .....	61
6.4	Hypotéza 4 .....	61
6.5	Návrh reorganizace výjezdových stanovišť .....	62
6.5.1	Zdůvodnění .....	62
6.6	Další možné varianty reorganizace .....	63
6.6.1	Převedení všech výjezdových skupin RLP na RLP-RV .....	64
6.6.2	Převedení výjezdových skupin RLP na RLP-RV a posílení počtu RZP ...	64
6.6.3	Změna způsobu poskytování PNP na paramedický systém .....	65
	ZÁVĚR .....	66
	LITERATURA A PRAMENY .....	68
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	71
	SEZNAM TABULEK .....	72
	SEZNAM GRAFŮ .....	73
	SEZNAM ZKRATEK .....	74



# ÚVOD

Finanční náklady na poskytování zdravotní péče v České republice, stejně jako v ostatních zemích Evropské unie, neustále rostou<sup>1</sup> a značnou část těchto nákladů tvoří osobní náklady. Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, p. o. (dále jen ZZS JMK) i ostatní provozovatelé zdravotnických záchranných služeb v České republice se však kromě růstu celkových nákladů (a v nich zejména osobních nákladů) potýkají i s chronickým nedostatkem kvalifikovaných lékařů. Tento fakt dokládají následující citace odborného tisku a rozhovorů s řídicími pracovníky v dané oblasti:

Zdravotnické noviny: „Je pravda, že se potýkáme s nedostatkem lékařů, což ovšem není specifikum jen naší organizace, týká se to prakticky všech ZZS v České republice.“<sup>2</sup>

Tisková agentura Mediafax: „Situaci nejsou podle Slabého zdravotnické záchranné služby schopny řešit náborem nových lékařů, neboť již několik let je úbytek lékařů v ZZS podstatně vyšší než přírůstek.“<sup>3</sup>

Český rozhlas: „Pražská záchranná služba má nedostatek lékařů.“<sup>4</sup>

Asociace krajů České republiky: „Největší problém, se kterým se záchranná služba v kraji potýká, je nedostatek lékařů.“<sup>5</sup>

Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje: „Vzhledem k dlouhodobému nedostatku počtu lékařů a ekonomické náročnosti provozu ZZS je v celé České

---

<sup>1</sup> Srov. UZIS, *Ekonomické informace ve zdravotnictví 2011*, <http://uzis.cz/system/files/ekinf2011.pdf>, s. 36

<sup>2</sup> Záchranné služby řeší nedostatek lékařů. *Zdravotnické noviny*. <http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/zachranne-sluzby-resi-nedostatek-lekaru-467282>

<sup>3</sup> Zdravotnické záchranné služby se bojí nedostatku lékařů kvůli jejich odchodu do zahraničí, *Mediafax.cz*, <http://www.mediafax.cz/domaci/3134933-Zdravotnicke-zachranne-sluzby-se-boji-nedostatku-lekaru-kvuli-jejich-odchodu-do-zahranici>

<sup>4</sup> Pražská záchranná služba má nedostatek lékařů. *Rozhlas.cz*. [http://www.rozhlas.cz/regina/denik/\\_zprava/766947](http://www.rozhlas.cz/regina/denik/_zprava/766947)

<sup>5</sup> Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje ošetřila loni 54270 lidí, *Asociace krajů České republiky*, [http://www.kr-urady.cz/vismo5/dokumenty2.asp?id\\_org=450022&id=151924&p1=1004](http://www.kr-urady.cz/vismo5/dokumenty2.asp?id_org=450022&id=151924&p1=1004)

republiky trend zavádět tzv. Rendez-vous systém, tak aby byl zachován přístup lékaře v přednemocniční neodkladné péči k co největšímu počtu pacientů.<sup>6</sup>

Zpráva o činnosti Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje 2011: „Velkým problémem, se kterým se potýkáme dlouhodobě, a který mimo jiné souvisí i s jejich ohodnocením, že nedostatek lékařů.“<sup>7</sup>

Samaritan International: „V současné době je nedostatek kmenových lékařů ZZS v celé ČR.“<sup>8</sup>

V současné době a situaci se stav, že se v systému objeví náhlý dostatek kvalifikovaných lékařů ochotných pracovat u zdravotnické záchranné služby, jeví jako nereálný. Danou situaci je tedy nutné řešit jiným způsobem, než přijetím nových lékařů. Zajištění provozu zdravotnických záchranných služeb je tedy v současnosti řešeno velkým rozsahem přesčasové práce lékařského personálu.

Platy ve zdravotnictví a zejména v oblasti zdravotnických záchranných služeb neustále rostou a tento fakt se týká především lékařů. U ZZS JMK tvoří osobní náklady cca 79 % nákladů celkových<sup>9</sup> a v nich 36 % tvoří osobní náklady na kategorii lékaři.

Tato práce si klade za cíl navržení reorganizace výjezdových stanovišť Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, p. o. s ohledem na snížení osobních nákladů za současného dodržení všech zákonných a podzákonných norem právního řádu České republiky a odborných doporučení České lékařské komory a České společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof.

---

<sup>6</sup> Střediska ZZS JcK. *Zdravotnická záchranná služba JcK*. <http://www.zzs-jck.cz/cinnost/zdravotnicka-zachran-na-sluzba/strediska-zzs-jck/>

<sup>7</sup> ZZS JMK, *Zpráva o činnosti ZZS JMK 2011*, s. 6

<sup>8</sup> Zachrannaslužba v Evropě: Česká Republika, *Samaritan International*. <http://www.samaritan.info/view.php3?show=55210238>

<sup>9</sup> Srov. ZZS JMK, *Zpráva o činnosti ZZS JMK 2011*, s. 34

# 1 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE V ČESKÉ REPUBLICE

Přednemocniční neodkladná péče (dále jen PNP) v České republice je poskytována institucemi obecně nazývanými zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS). Tyto instituce poskytují zdravotní péči podle Zákona č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách<sup>10</sup>, Zákona č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě<sup>11</sup> a podle dalších zákonných a podzákonných norem. Provozovateli zdravotnických záchranných služeb jsou dle výše zmíněného zákona příspěvkové organizace zřizované jednotlivými kraji České republiky a Hlavním městem Praha. Do systému PNP jsou dále začleněna nestátní zdravotnická zařízení, která poskytují výjezdové skupiny pro jednotlivé krajské provozovatele zdravotnických záchranných služeb na základně smluvního vztahu.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Srov. Sbírka zákonů 2011, *Zákon č. 372/2011 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23497>

<sup>11</sup> Srov. Sbírka zákonů 2011, *Zákon č. 374/2011 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23499>

<sup>12</sup> Tamtéž, §14

Tabulka 1: Zřizovatelé a provozovatelé výjezdových stanovišť ZZS v ČR

<b>Zřizovatel</b>	<b>Obchodní jméno provozovatele</b>
Plzeňský kraj	Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, p. o.
Karlovarský kraj	Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje, p. o.
Ústecký kraj	Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, p. o.
Liberecký kraj	Zdravotnická záchranná služba Libereckého kraje, p. o.
Hlavní město Praha	Zdravotnická záchranná služba Hlavního města Prahy, p. o.
Jihočeský kraj	Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje, p. o.
Středočeský kraj	Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, p. o.
Vysočina	Zdravotnická záchranná služba Kraje Vysočina, p. o.
Královéhradecký kraj	Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, p. o.
Pardubický kraj	Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje, p. o.
Olomoucký kraj	Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje, p. o.
Jihomoravský kraj	Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, p. o.
Zlínský kraj	Zdravotnická záchranná služba Zlínského kraje, p. o.
Moravskoslezský kraj	Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje, p. o.
Asociace Samaritánů ČR	Zdravotnická záchranná služba ASČR Praha – západ
Asociace Samaritánů ČR	Zdravotnická záchranná služba ASČR Kralupy nad Vltavou
Bořek Bulíček	TRANSHOSPITAL, soukr. záchranná služba, BULÍČEK

Zdroj: ARES – Administrativní registr ekonomických subjektů

Mimo tyto subjekty používá neoprávněně status zdravotnické záchranné služby více nestátních subjektů, které však nejsou zařazeny jako výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby a nevykonávají tak přednemocniční neodkladnou péči na základě tísňového volání a výzvy k výjezdu prostřednictvím zdravotnických operačních středisek nebo jiných center tísňového volání. Poskytují tak zdravotní péči pouze ve formě neodkladných a plánovaných sekundárních transportů a zdravotnického odborného dohledu. Tato diplomová práce se jich nijak netýká.

## **1.1 Základní terminologie**

### **1.1.1 Přednemocniční neodkladná péče**

Přednemocniční neodkladnou péčí je označována neodkladná péče poskytovaná pacientovi na místě vzniku závažného postižení zdraví nebo přímého ohrožení života a během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče.

### **1.1.2 Tísňová výzva**

Tísňovou výzvou se rozumí vyhodnocené volání na národní číslo tísňového volání 155 spravované příslušným krajským zdravotnicím operačním střediskem nebo výzva předaná operačním střediskem jiné složky Integrovaného záchranného systému ČR (například PČR, Městská policie, HZS).

### **1.1.3 Výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci**

Výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci (dále také RLP) ve složení lékař, zdravotnický záchranář/sestra a řidič je primárně vysílána ke stavům přímého ohrožení života. Jedná se o stavy s potenciálním nebo akutně probíhajícím selháním základních životních funkcí. Dále je výjezdová skupina RLP vysílána ke stavům, kdy není nutné postiženého transportovat do zdravotnického zařízení a lékař tak může rozhodnout o ponechání postiženého na místě.

### **1.1.4 Výjezdová skupina rychlé zdravotnické pomoci**

Výjezdová skupina rychlé zdravotnické pomoci (dále také RZP) ve složení zdravotnický záchranář/sestra a řidič je primárně vysílána ke stavům, kdy se podle vyhodnocení tísňového volání nejedná o přímé ohrožení základních životních funkcí. Jde především o úrazové a neúrazové stavy, které nevyžadují akutní podání léčiv nebo resuscitační péči. Výjezdová skupina RZP vždy transportuje postiženého

do zdravotnického zařízení, protože nemá kompetenci k ponechání postiženého na místě. V případě, že je výjezdová skupina RZP vyslána ke stavu, na jehož vyřešení nestačí její kompetence, musí si na místo události přivolat výjezdovou skupinu RLP.

### **1.1.5 Systém rendez-vous<sup>13</sup>**

Systém rendez-vous (dále také RV), jinak také nazývaný setkávací systém, je založen na spolupráci výjezdových skupin RZP a RLP, kdy je postiženému poskytnuta přednemocniční neodkladná péče lékařem výjezdové skupiny RLP, který stabilizuje stav postiženého pro transport, případně zahájí léčbu a samotný transport do zdravotnického zařízení provede výjezdová skupina RZP. Výhodou tohoto systému je rychlejší dosažení postiženého výjezdovou skupinou RLP, která se dopravuje na místo události v osobním vozidle. Další výhodou je fakt, že postižený po stabilizaci stavu a zahájení léčby lékařem může být transportován výjezdovou skupinou RZP a RLP je tak volná k dalšímu výjezdu. Lze tak pokrýt větší spádovou oblast menším počtem výjezdových skupin RLP.

### **1.1.6 Letecká záchranná služba<sup>14</sup>**

Letecká záchranná služba (dále také LZS) je specifickou formou výjezdové skupiny RLP ve složení lékař, zdravotnický záchranář a pilot. Síť LZS byla v České republice budována v letech 1987 (první středisko v Praze) až 1992 (středisko Liberec). V současnosti je v ČR 10 výjezdových stanovišť LZS situovaných do krajských měst s výjimkou Karlových Varů, Pardubic a Zlína (výjezdové stanoviště Praha zajišťuje službu LZS pro Prahu a Středočeský kraj dohromady). Akční rádius jednotlivých výjezdových stanovišť tvoří kružnice o poloměru cca 70 kilometrů, celá ČR je tak plně pokryta. Pro vysílání výjezdových skupin LZS je zpracován Doporučený postup České společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof<sup>15</sup>, který stanovuje podmínky

---

<sup>13</sup> Srov. SCHWARZ, Z., VALÁŠEK, J., Setkávací systém v PNP, *Urgentní medicína*, 2002, č. 3, s. 7-10

<sup>14</sup> KRUTSKÝ, J., Optimalizace letecké záchranné služby České republiky, <http://www.apra.ipvz.cz/download.ashx?item=85>

<sup>15</sup> Srov. Doporučený postup č. 16, ČLS JEP Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, [http://www.urgmed.cz/postupy/2010\\_LZS.pdf](http://www.urgmed.cz/postupy/2010_LZS.pdf)

vysílání výjezdové skupiny LZS. Dle tohoto pokynu je vrtulník vyslán na místo události, je-li dosažení místa události rychlejší leteckou než pozemní cestou, dále v případě rychlého transportu již ošetřeného pacienta do zdravotnického zařízení se statusem centra<sup>16</sup> a v neposlední řadě je výjezdová skupina LZS používána pro neodkladné sekundární transporty. Provozovatelem výjezdové skupiny LZS je vždy příslušná krajská zdravotnická záchraná služba (výjimku tvoří výjezdové stanoviště Plzeň, které provozuje Armáda ČR). Poskytovatelem vrtulníku a pilotů jsou soukromí provozovatelé Alfahelicopter a DSA a dále Letecká služba Policie ČR a Armáda ČR.

Obrázek 1: Mapa středisek LZS



Zdroj: <http://www.dsa.cz/cz/letecka-zachranna-sluzba/mapa-stredisek-lzs>

## 1.2 Typy zásahů ZZS

Výjezdové skupiny ZZS poskytují přednemocniční neodkladnou péči ve formě primárních, neodkladných sekundárních a plánovaných sekundárních zásahů.

<sup>16</sup> Například kardiocentrum, traumacentrum, iktové centrum, popáleninové centrum

### **1.2.1 Primární zásahy**

Zásah posádky ZZS mimo zdravotnické zařízení (v domácnosti, na ulici, v zaměstnání, apod.) nebo ve zdravotnickém zařízení, kdy postižený není ve zmíněném zdravotnickém zařízení hospitalizován (typicky zásah v ordinaci praktického lékaře nebo ambulantního specialisty).

### **1.2.2 Neodkladné sekundární zásahy**

Zásah posádky ZZS ve zdravotnickém zařízení, kdy je pacient ve zmíněném zdravotnickém zařízení hospitalizován a jeho stav akutně vyžaduje transport do zdravotnického zařízení vyššího typu (typicky zásah v periferní nemocnici, přičemž se u zde hospitalizovaného pacienta projeví příznaky akutního onemocnění, které v daném zdravotnickém zařízení nemohou definitivně vyřešit).

### **1.2.3 Plánované sekundární zásahy**

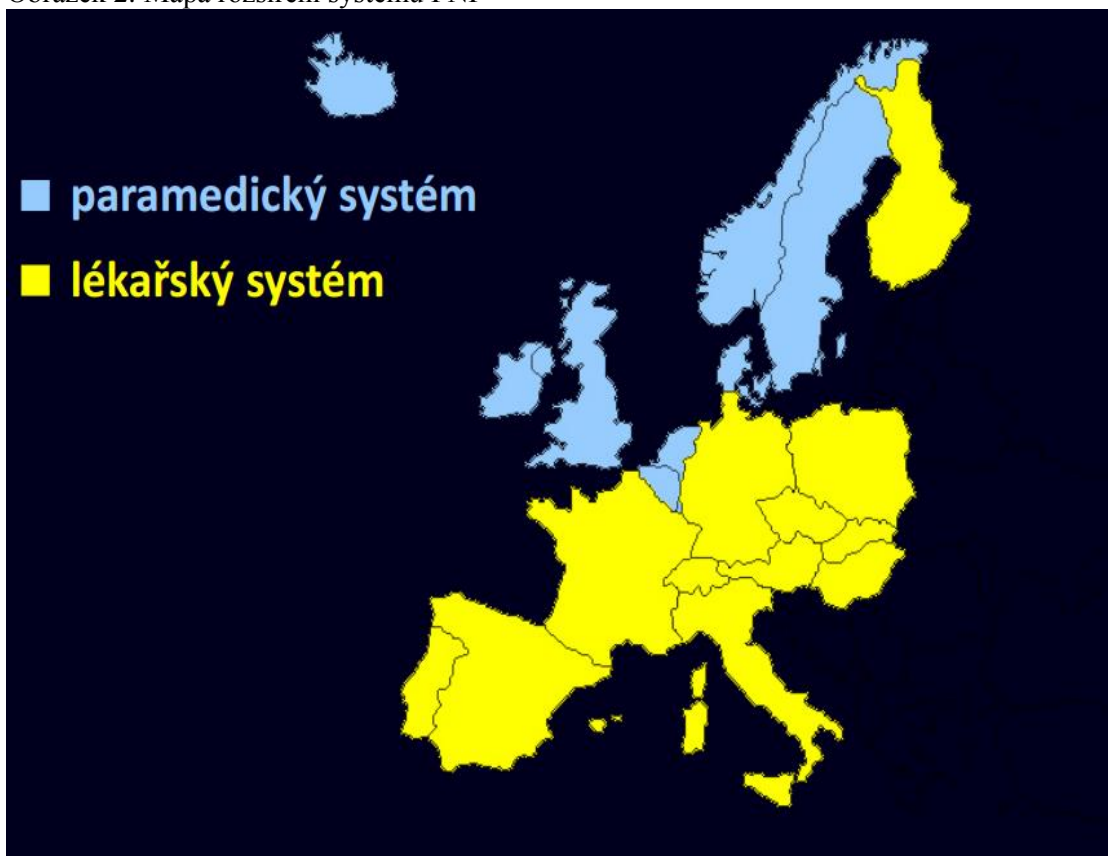
Zásah posádky ZZS ve zdravotnickém zařízení, kdy je pacient ve zmíněném zdravotnickém zařízení hospitalizován a je plánován jeho transport do jiného zdravotnického zařízení.



## 1.3 Systémy poskytování přednemocniční neodkladné péče

PNP je ve vyspělém světě poskytována na základně dvou systémů: Franko-germánského a paramedického.

Obrázek 2: Mapa rozšíření systému PNP



Zdroj: [http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/306\\_SkulecZZSlekarAno.pdf](http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/306_SkulecZZSlekarAno.pdf)

### 1.3.1 Franko-germánská koncepce<sup>17</sup>

Systém zdravotnických záchranných služeb v České republice se historicky vyvinul z tzv. Franko-germánské koncepce, která spočívá v přítomnosti lékaře v systému

<sup>17</sup> Srov. ŠKULEC, R., *Potřebuje zdravotnická záchranná služba lékaře? ANO*, [http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/306\\_SkulecZZSlekarAno.pdf](http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/306_SkulecZZSlekarAno.pdf)

přednemocniční neodkladné péče. Jak vyplývá z jeho názvu, je provozován především ve Francii, Německu, Švýcarsku, Rakousku, zemích střední a východní Evropy. Jeho obrovskou výhodou je fakt, že lékař je dopraven přímo na místo k postiženému a může tak zahájit léčbu na místě události a pokračovat v ní během transportu do zdravotnického zařízení. Nevýhodou je vysoká finanční náročnost, zejména co se týče osobních nákladů, kdy mzda lékaře je přirozeně mnohem vyšší, než mzda nelékařského zdravotnického pracovníka (dále také NLZP).

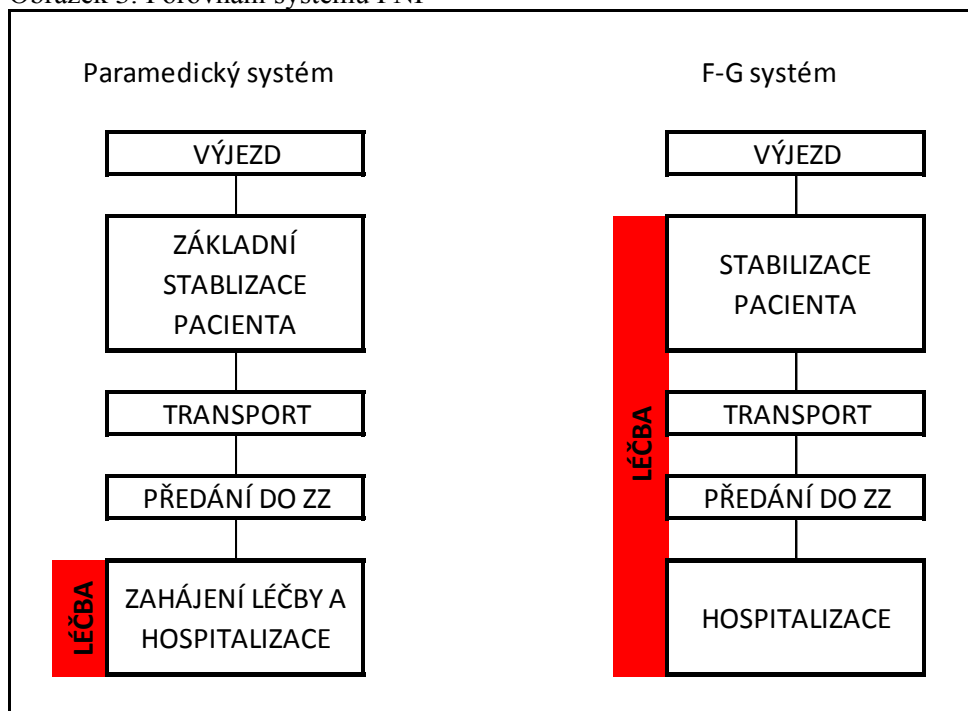
### **1.3.2 Paramedický systém<sup>18</sup>**

Hlavním principem paramedického systému poskytování přednemocniční neodkladné péče je poskytování PNP nelékařským zdravotnickým pracovníkem, který vykonává činnosti dle předem zpracovaných protokolů a přikázaných postupů. Tento systém je provozován především v USA, Kanadě, Velké Británii, Beneluxu, Skandinávii a dalších. Jeho výhodou je nižší finanční náročnost, zejména s ohledem na osobní náklady a zcela jasná forenzní odpovědnost provozovatele ZZS jeho zaměstnanců (péče vykonávána dle protokolů a přikázaných postupů). Nevýhodou je fakt, že postižená osoba dostane lékařskou péči až po základní stabilizaci stavu a transportu do lékařského zařízení.

---

<sup>18</sup> Srov. UHLÍŘ, M., Skupina Rychlé lékařské pomoci v Londýně: zvrát v paramedickém systému?, *Urgentní medicína*, 2006, č. 3, s. 13-17

Obrázek 3: Porovnání systémů PNP



Zdroj: Vlastní práce

Jak uvádí Timmermann<sup>19</sup> obě koncepce se vyvinuly na svých územích historicky a jejich exaktní porovnání je předmětem mnoha studií, ovšem bez jednoznačného výsledku.

I v zemích, kde je PNP poskytována podle Franko-germánského systému, existují posádky, ve kterých není přítomen lékař (například v ČR posádky rychlé zdravotnické pomoci), stejně tak v zemích s paramedickým systémem existují posádky s lékařem (zde nejčastěji posádky letecké záchranné služby).

<sup>19</sup> Srov. TIMMERMANN, A., et al. Paramedic versus emergency physician emergency medical service: role of the anesthesiologist and the European versus the Anglo-American concept. *Current Opinion in Anesthesiology*, 2008, č. 2, s. 222-227

## **1.4 Základní struktura zdravotnické záchranné služby v ČR<sup>20</sup>**

Základní strukturu ZZS v České republice udává Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě, který udává, že ZZS tvoří: ředitelství, zdravotnické operační středisko, výjezdové základny s výjezdovými skupinami, pracoviště krizové připravenosti a vzdělávací a výcvikové středisko.

### **1.4.1 Ředitelství**

Ředitelství je centrální organizační jednotkou zdravotnické záchranné služby. Řídí a koordinuje poskytování přednemocniční neodkladné péče v kraji, zajišťuje organizační, ekonomické a technické činnosti a v neposlední řadě řeší mimořádné události a krizové situace.

### **1.4.2 Zdravotnické operační středisko**

Hlavními úkoly zdravotnického operačního střediska je příjem a vyhodnocování tísňových volání, přebírání tísňových výzev od ostatních provozovatelů linek tísňového volání<sup>21</sup>, dále vydává výzvy k výjezdu pro určené výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby, koordinuje jejich činnost a jejich komunikaci s ostatními poskytovateli zdravotních služeb<sup>22</sup>, poskytuje telefonicky asistovanou první pomoc a telefonicky asistovanou resuscitaci a koordinuje spolupráci s dalšími složkami Integrovaného záchranného systému ČR.

---

<sup>20</sup> Srov. Sbírka zákonů 2011, *Zákon č. 374/2011 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23499>

<sup>21</sup> Tísňová linka Policie ČR (158), Městské policie (156), Hasičského záchranného sboru ČR (112)

<sup>22</sup> Především s příjmovými a kontaktními místy zdravotnických zařízení

Provoz zdravotnického operačního střediska zabezpečují:<sup>23</sup>

- minimálně 2 fyzicky přítomní operátoři, kteří musí splňovat základní kvalifikační požadavky – nelékařský zdravotnický pracovník bez odborného dohledu (zdravotnický záchranář, sestra pro intenzivní péči nebo všeobecná sestra s absolvovaným kurzem Operační řízení PNP). Pro provoz zdravotnického operačního střediska je také nutná dostupnost,
- minimálně 1 lékař s dostupností na pracoviště zdravotnického operačního střediska do 20-ti minut, jehož kvalifikaci určuje prováděcí předpis.

### 1.4.3 Výjezdové základny

Výjezdová základna je pracoviště určené zřizovatelem zdravotnické záchranné služby, odkud jsou na pokyn operátora zdravotnického operačního střediska vysílány určené výjezdové skupiny. Počet a rozmístění výjezdových základen určuje Plán pokrytí<sup>24</sup>, který vydává a každé 2 roky aktualizuje příslušný kraj tak, aby dojezdová doba činila maximálně 20 minut od okamžiku převzetí výzvy příslušnou výjezdovou skupinou.

### 1.4.4 Výjezdové skupiny

Výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby se dělí podle kvalifikace posádky (Rychlá lékařská pomoc, rychlá lékařská pomoc v systému rendez-vous, rychlá zdravotnická pomoc, letecká výjezdová skupina) a typu dopravního prostředku (pozemní, letecká, vodní).

---

<sup>23</sup> Srov. Sbírka zákonů 2012, *Vyhláška č. 99/2012 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=24068>

<sup>24</sup> Srov. Sbírka zákonů 2011, *Zákon č. 374/2011 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23499>

## **Minimální obsazení výjezdových skupin<sup>25</sup>**

Rychlá lékařská pomoc (dále také RLP):

- řidič vozidla záchranné služby,
- zdravotnický záchranář, sestra pro intenzivní péči nebo všeobecná sestra, všichni způsobilí pro výkon povolání bez odborného dohledu,
- lékař - urgentní lékař, anesteziolog, intenzivista, chirurg, internista, kardiolog, neurolog, traumatolog, dětský lékař praktický lékař nebo praktický lékař pro děti a dorost.

Rychlá lékařská pomoc v systému rendez – vous (dále také RV):

- řidič vozidla záchranné služby nebo zdravotnický záchranář,
- lékař - urgentní lékař, anesteziolog, intenzivista, chirurg, internista, kardiolog, neurolog, traumatolog, dětský lékař praktický lékař nebo praktický lékař pro děti a dorost.

Rychlá zdravotnická pomoc (dále také RZP):

- řidič vozidla záchranné služby nebo zdravotnický záchranář,
- zdravotnický záchranář, sestra pro intenzivní péči nebo všeobecná sestra, všichni způsobilí pro výkon povolání bez odborného dohledu.

Letecká výjezdová skupina (dále také LZS):

- zdravotnický záchranář nebo sestra pro intenzivní péči, oba způsobilí pro výkon povolání bez odborného dohledu,
- lékař - urgentní lékař, anesteziolog, intenzivista, chirurg, internista, kardiolog, neurolog, traumatolog, dětský lékař praktický lékař nebo praktický lékař pro děti a dorost.

---

<sup>25</sup> Srov. Sbírka zákonů 2012, *Vyhláška č. 99/2012 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=24068>

#### **1.4.5 Pracoviště krizové připravenosti a vzdělávací a výcvikové středisko**

Toto pracoviště zpracovává a koordinuje úkoly plynoucí z krizového plánu, havarijního plánování a požadavků Integrovaného záchranného systému ČR, dále zajišťuje psychosociální servis pro zdravotnické pracovníky v případě mimořádné události nebo při provádění záchranných a likvidačních prací. Koordinuje vzdělávání zdravotnických pracovníků a pracovníků Integrovaného záchranného systému ČR v oblasti přednemocniční neodkladné péče a zpracovává podklady pro traumatologický plán příslušného kraje.

## 1.5 Hlavní činnosti zdravotnické záchranné služby

Zákon o ZZS uvádí následující hlavní činnosti zdravotnických záchranných služeb:<sup>26</sup>

- nepřetržitý kvalifikovaný bezodkladný příjem volání na národní číslo tísňového volání 155 a výzev předaných operačním střediskem jiné základní složky integrovaného záchranného systému (dále jen „tísňové volání“) operátorem zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska,
- vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání, rozhodování o nejvhodnějším okamžitém řešení tísňové výzvy podle zdravotního stavu pacienta, rozhodování o vyslání výjezdové skupiny, rozhodování o přesměrování výjezdové skupiny a operační řízení výjezdových skupin,
- řízení a organizaci přednemocniční neodkladné péče na místě události a spolupráci s velitelem zásahu složek integrovaného záchranného systému,
- spolupráci s cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče,
- poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací v případě, že je nezbytné poskytnout první pomoc do příjezdu výjezdové skupiny na místo události,
- vyšetření pacienta a poskytnutí zdravotní péče, včetně případných neodkladných výkonů k záchraně života, provedené na místě události, které směřují k obnovení nebo stabilizaci základních životních funkcí pacienta,
- soustavnou zdravotní péči a nepřetržité sledování ukazatelů základních životních funkcí pacienta během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče, a to až do okamžiku osobního předání pacienta zdravotnickému pracovníkovi cílového poskytovatele akutní lůžkové péče,
- přepravu pacienta letadlem mezi poskytovateli akutní lůžkové péče za podmínek soustavného poskytování neodkladné péče během přepravy, hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak,

---

<sup>26</sup> Sbírka zákonů 2011, *Zákon č. 374/2011 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23499>



- přepravu tkání a orgánů k transplantaci letadlem, hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak,
- třídění osob postižených na zdraví podle odborných hledisek urgentní medicíny při hromadném postižení osob v důsledku mimořádných událostí nebo krizových situací.

## **2 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA JMK, P. O.**

Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, p. o. (dále také ZZS JMK) je příspěvkovou organizací zřizovanou Jihomoravským krajem. Je jediným poskytovatelem přednemocniční neodkladné péče v Jihomoravském kraji a základní složkou Integrovaného záchranného systému ČR. Pro pozemní výjezdové skupiny je spádovou oblastí Jihomoravský kraj s rozlohou 7 195 km<sup>2</sup> a cca 1,2 milionu obyvatel<sup>27</sup>, pro výjezdovou skupinu LZS navíc i část Zlínského a Pardubického kraje, které výjezdovou skupinou LZS nedisponují.

### **2.1 Identifikace<sup>28</sup>**

Název:	Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, p. o.
Statutární zástupce:	Ing. Milan Klusák, MBA – ředitel
Adresa:	Kamenice 1c, Brno, 625 00
Telefon:	545 113 111
Web:	<a href="http://www.zzsrmk.cz">www.zzsrmk.cz</a>
IČ:	00346292
Zápis v OR:	zapsána v OR u Rejstříkového soudu v Brně, zn. Pr. 1245
Zřizovatel:	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 2, Brno, 602 00

---

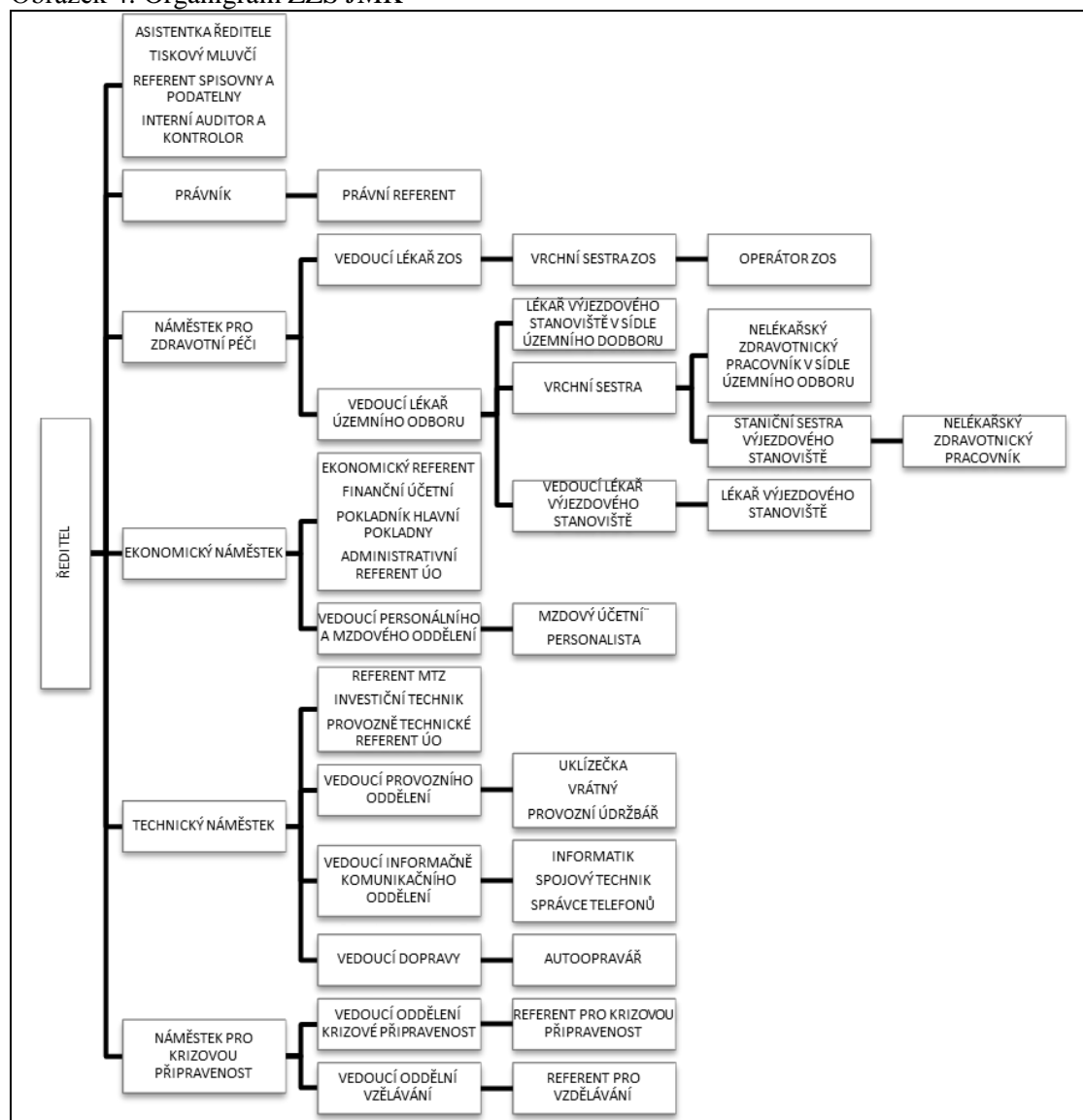
<sup>27</sup> ČSU, *Statistická ročenka Jihomoravského kraje 2011*, s.3

<sup>28</sup> Výpis dat z Obchodního rejstříku v ARES, *ARES*, [http://www.info.mfcr.cz/cgi-bin/ares/darv\\_or.cgi?ico=00346292&jazyk=cz&xml=1](http://www.info.mfcr.cz/cgi-bin/ares/darv_or.cgi?ico=00346292&jazyk=cz&xml=1)

## 2.2 Organizační členění<sup>29</sup>

Organizační struktura ZZS JMK je vymezena Organizačním řádem ZZS JMK. Celá instituce je rozdělena na 5 základních úseků – úsek ředitele, provozně-technický, ekonomický, zdravotnický a úsek krizového plánování a vzdělávání.

Obrázek 4: Organigram ZZS JMK



Zdroj: Vlastní tvorba

<sup>29</sup> ZZS JMK, *Organizační řád Zdravotnická záchranná služba JmK*, 2011, s. 3-5

### **2.2.1 Úsek ředitele**

Úsek ředitele je přímo řízen statutárním zástupcem ZZS JMK – ředitelem. Zahrnuje agendu spojenou s výkonem statutárního orgánu, podatelny, spisovny, archivu a interního auditu a kontroly.

### **2.2.2 Úsek provozně-technický**

Úsek provozně-technický je přímo řízen technickým náměstkem ředitele, který odpovídá statutárnímu orgánu za plnění úkolů organizace v oblasti správy a údržby budov (včetně nové výstavby a generálních oprav), v oblasti pořizování dlouhodobého majetku, údržby vozidel, zásobování nezdravotnickým materiálem a v oblasti údržby a rozvoje elektronických komunikačních systémů.

### **2.2.3 Úsek ekonomický**

Úsek ekonomický je přímo řízen ekonomickým náměstkem ředitele, který odpovídá statutárnímu orgánu za plnění úkolů organizace v oblasti financí a financování provozu, plánování a tvorbě rozpočtu, ekonomických analýz, finančního a mzdového účetnictví, evidence majetku, vyúčtování výkonů zdravotnickým pojišťovnám a jiným plátcům, výkaznictví a statistiky a v oblasti personální.

### **2.2.4 Úsek krizového plánování a vzdělávání**

Úsek krizového plánování a vzdělávání je řízen náměstkem pro krizové plánování a vzdělávání, který odpovídá statutárnímu orgánu za plnění úkolů v oblasti vzdělávání zdravotnických pracovníků, dále v oblasti vzdělávání veřejnosti, provozu vzdělávacího centra, dále odpovídá za připravenost zdravotnických pracovníků ke zvládnutí mimořádných událostí spojených s hromadným výskytem postižení zdraví. Zajišťuje psychosociální podporu zdravotnické pracovníky při provádění záchranných a likvidačních prací.

## 2.2.5 Úsek zdravotnický

Úsek zdravotnický je přímo řízen náměstkem pro zdravotní péči, který odpovídá řediteli za plnění úkolů souvisejících s poskytováním zdravotní péče a za její odbornou, etickou a jinou úroveň.

Zdravotnická část ZZS JMK je rozdělena na 7 územních odborů a 23 výjezdových stanovišť a Krajské zdravotnické operační středisko (dále také KZOS).

Krajské zdravotnické středisko ZZS JmK pracuje v tzv. sériovém (sekvenčním) režimu. To znamená, že příchozí tísňové volání (nebo převzatá výzva od provozovatele jiné linky tísňového volání) je přijato a zpracováno operátorem call-takerem. Ten zpracovanou výzvu elektronicky předá operátorovi koordinátorovi, který určí nejbližší a nejvhodnější výjezdovou skupinu ZZS a tuto výzvu jí pomocí dálkového přenosu dat předá. Kromě výše zmíněných činností vykonávají operátoři call-takeři i činnosti související s poskytováním telefonicky asistované první pomoci (TAPP) a telefonicky asistované neodkladné resuscitaci (TANR). Operátor koordinátor udržuje spojení s výjezdovými skupinami ZZS a má tak přehled o jejich činnosti a aktuálním vytížení. O komunikaci s příjmovými místy jednotlivých zdravotnických zařízení v kraji se obvykle stará jeden předem určený operátor call-taker.

Tabulka 2: Obsazení KZOS

Směna		Obsazení
Denní	Všední den	2 x koordinátor, 4 x call-taker
	Víkend	2 x koordinátor, 3 x call-taker
Noční	Všední den	2 x koordinátor, 3 x call-taker
	Víkend	2 x koordinátor, 3 x call-taker

Zdroj: Vlastní pozorování

Krajské zdravotnické operační středisko zpracuje denně průměrně 534 tísňových výzev a z toho jich průměrně 176 předá výjezdovým skupinám ZZS JMK k realizaci.<sup>30</sup>

Výjezdové skupiny ZZS JMK pracují v rámci 24 hodinového nepřetržitého provozu. Jsou rozmístěny na jednotlivá výjezdová stanoviště územních odborů ZZS JMK tak, aby jejich dislokace odpovídala Plánu pokrytí<sup>31</sup> stanoveným Jihomoravským krajem.

<sup>30</sup> Srov. ZZS JMK, *Základní informace*, <http://www.zzs-jmk.cz/zakladni-informace>

<sup>31</sup> Srov. Sbírka zákonů 2011, *Zákon č. 374/2011 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23499>

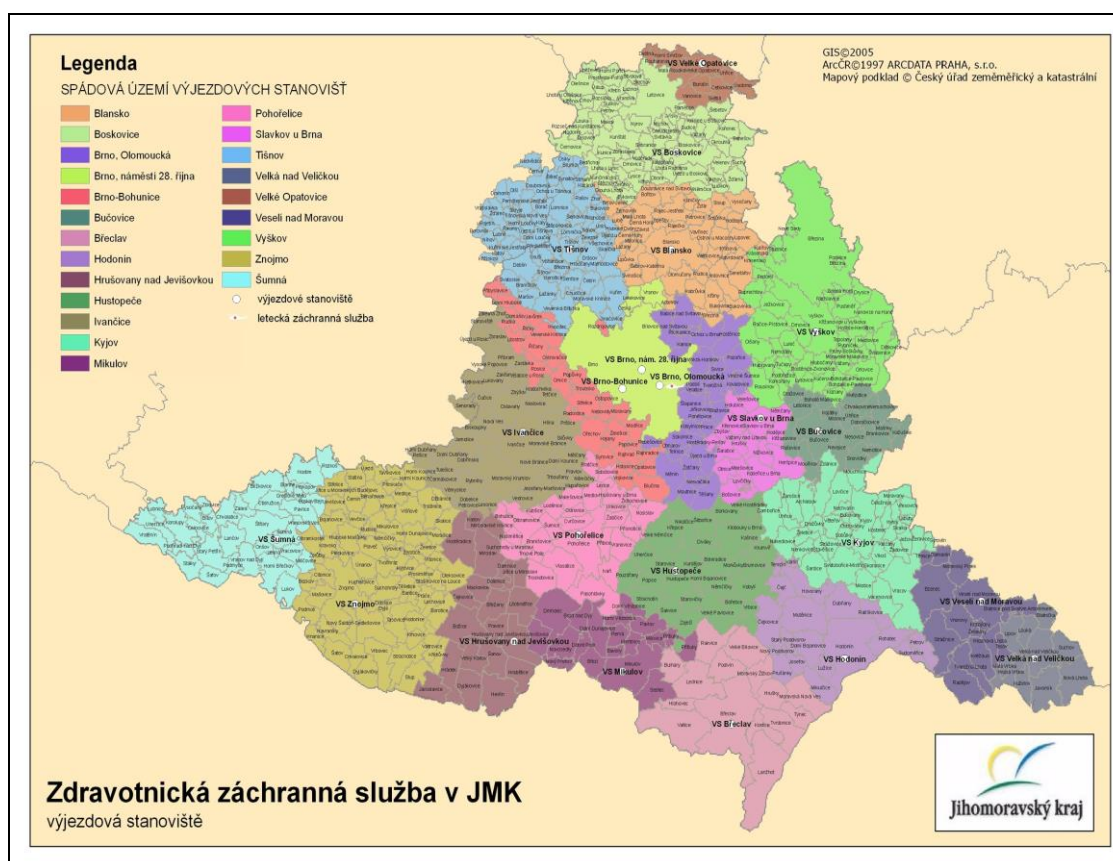
Tento plán určuje rozmístění výjezdových stanovišť zdravotnické záchranné služby v určeném kraji tak, aby časová dostupnost výjezdové skupiny činila maximálně 20 minut od okamžiku převzetí výzvy výjezdovou skupinou. Výjimku tvoří případy hodné zvláštního zřetele (vliv počasí, zvýšená hustota dopravy, extrémní odlehlost lokality zásahu, ztížený přístup na místo zásahu, apod.).

Tabulka 3: Seznam územních odborů a výjezdových stanovišť s výjezdovými skupinami

Územní odbor	Výjezdové stanoviště	Kód stanoviště	RLP		RLP-RV		RZP	
			Denní	Noční	Denní	Noční	Denní	Noční
Brno	Základna I	I	0	0	1	1	0	0
	Základna II	II	4	3	0	0	0	0
	Základna III	III	0	0	0	0	5,7	3
	Základna IV	IV	0	0	1	1	0	0
	Základna V	V	0	0	0	0	0,5	0,5
	Pohořelice	VI	1	1	0	0	0	0
	Tišnov	T	1	1	0	0	0	0
Ivančice	IVA	0	0	1	1	1	1	
LZS	LZS	LZS	1	0	0	0	0	0
Břeclav	Břeclav	B	1	1	0	0	1	1
	Mikulov	BMI	1	1	0	0	0	0
	Hustopeče	BHU	1	1	0	0	0	0
Blansko	Blansko	BLA	1	1	0	0	1	1
	Boskovice	BOS	1	1	0	0	1	1
	Vel. Opatovice	OPA	1	1	0	0	0	0
Hodonín	Hodonín	HOD	1	1	0	0	1	1
	Kyjov	KYJ	1	1	0	0	1	1
	Veselí n/M	VES	0	0	1	1	1	1
	Velká n/V	VLV	0	0	0	0	1	1
Vyškov	Vyškov	VYS	1	1	0	0	1	1
	Bučovice	BUC	1	1	0	0	0	0
	Slavkov u Brna	SLA	1	1	0	0	0	0
Znojmo	Znojmo	Z	0	0	1	1	2	1
	Hrušovany n/J	H	1	1	0	0	0	0
	Šumná	S	0	0	0	0	1	1
<b>CELKEM</b>			<b>19</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>18,2</b>	<b>14,5</b>

Zdroj: Vlastní pozorování

Obrázek 5: Mapa pokrytí Jihomoravského kraje výjezdovými stanovišti ZZS JMK



Zdroj: [www.zzsjmek.cz/mapa](http://www.zzsjmek.cz/mapa)

ZZS JMK při poskytování přednemocniční péče využívá výjezdové skupiny rychlé lékařské pomoci, rychlé lékařské pomoci v systému rendez-vous, rychlé zdravotnické pomoci a letecké záchrané služby. Vozový park tvoří především automobily Mercedes Benz Sprinter a Škoda Octavia, leteckou záchranou službu zajišťuje vrtulník Eurocopter EC-135 a jako záložní slouží vrtulník Bell 427 (oba provozované společností Alfahelicopter, s. r. o.).

## 2.3 Porovnání ZZS JMK s ostatními ZZS v ČR

ZZS JMK je počtem svých výjezdových stanovišť a počtem disponibilních lékařů na 100 km<sup>2</sup> průměrnou ZZS. Svoje spádové území a obyvatele v něm však zvládá obsloužit z menšího počtu výjezdových stanovišť a s menším počtem lékařů na 100 tisíc obyvatel, než je celorepublikový průměr.

Tabulka 4: Porovnání ZZS JMK s ostatními ZZS v ČR v absolutních číslech (rok 2011)

Kraj	Rozloha v km <sup>2</sup>	Počet					
		obyvatel	VS	RLP	RZP	RV	LZS
Praha	496	1 262 106	19	0	24	7	1
Středočeský	11 014	1 287 277	44	18	45	14	0
Moravskoslezský	5 472	1 240 432	30	20	33	4	1
Ústecký	5 335	823 173	19	16	19	0	1
Olomoucký	5 267	641 681	15	9	14	2	1
<b>Jihomoravský</b>	<b>7 195</b>	<b>1 143 000</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
Liberecký	3 163	440 490	14	1	18	10	1
Zlínský	3 964	596 903	13	9	13	3	0
Jihočeský	10 057	637 460	25	12	25	5	1
Vysočina	6 925	513 195	20	11	13	2	1
Královéhradecký	4 759	554 337	15	3	18	6	1
Pardubický	4 519	517 169	15	10	11	4	0
Plzeňský	7 561	571 980	23	10	21	4	1
Karlovarský	3 315	310 245	11	11	10	0	0
<b>Průměr bez Prahy</b>	<b>6 042</b>	<b>713 642</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Zdroj: <http://www.azzs.cz/uploads/doc/zzs-v-cislech/2011.pdf>

Tabulka 5: Porovnání ZZS JMK s ostatními ZZS v ČR relativně (rok 2011)

Kraj	Počet			
	VS/100 km <sup>2</sup>	VS/100 tis. obyv.	lékařů/100 km <sup>2</sup>	lékařů/100 tis. obyv.
Praha	3,83	1,51	1,61	0,63
Středočeský	0,40	3,42	0,29	2,49
Moravskoslezský	0,55	2,42	0,46	2,02
Ústecký	0,36	2,31	0,32	2,07
Olomoucký	0,28	2,34	0,23	1,87
<b>Jihomoravský</b>	<b>0,32</b>	<b>2,01</b>	<b>0,28</b>	<b>1,75</b>
Liberecký	0,44	3,18	0,38	2,72
Zlínský	0,33	2,18	0,30	2,01
Jihočeský	0,25	3,92	0,18	2,82
Vysočina	0,29	3,90	0,20	2,73
Královéhradecký	0,32	2,71	0,21	1,80
Pardubický	0,33	2,90	0,31	2,71
Plzeňský	0,30	4,02	0,20	2,62
Karlovarský	0,33	3,55	0,33	3,55
<b>Průměr bez Prahy</b>	<b>0,35</b>	<b>2,99</b>	<b>0,28</b>	<b>2,40</b>

Zdroj: Vlastní výpočty



## 3 STANOVENÍ HYPOTÉZ

Tato práce se si klade za cíl potvrdit nebo vyvrátit následující hypotézy:

1. Současný stav počtu lékařských posádek (RLP, RV, LZS) je nevyhovující s ohledem na nedostatek kvalifikovaných lékařů.
2. Lékařské posádky v ZZS JMK jsou často vysílány k méně závažným stavům.
3. Celkové mzdové náklady ZZS JMK lze redukovat zmenšením počtu lékařských posádek a jejich nahrazení posádkami bez lékaře.
4. Výjezdová stanoviště ZZS JMK s nízkým počtem závažných výjezdů lze obsadit posádkami bez lékaře.

### 3.1 Zdůvodnění

#### 3.1.1 Hypotéza 1

Disponibilní počet lékařů (ať už fyzické osoby nebo přepočtené osoby) nekorresponduje s personální náročností na obsazení výjezdových stanovišť. K obsazení požadované počtu výjezdových stanovišť lékařem je nutné využívat velké objemy přesčasové práce těchto lékařů<sup>32</sup>, což s sebou nese významné zvýšení osobních nákladů na tuto kategorii zaměstnanců.

---

<sup>32</sup> Srov. ZZS JMK, *Zpráva o činnosti 2011*,  
[http://www.zzsrmk.cz/public\\_html/upload/nav//VYROCNÍ\\_ZPRAVA\\_2011.pdf](http://www.zzsrmk.cz/public_html/upload/nav//VYROCNÍ_ZPRAVA_2011.pdf), s. 6

### **3.1.2 Hypotéza 2**

Lékařské posádky jsou dislokovány na 21 z 23 výjezdových stanovišť ZZS JMK bez ohledu na skutečný počet těmto posádkám indikovaných zásahů. Často jsou tak vysílány k zásahům, s jejichž obtížností si mohou v rámci svých dovedností a kompetencí poradit posádky bez lékaře.

### **3.1.3 Hypotéza 3**

Vzhledem k tomu, že osobní náklady na posádku s lékařem jsou výrazně vyšší než na nelékařskou posádku, přinese zmenšení počtu stanovišť s lékařskou posádkou snížení osobních nákladů na zdravotnické pracovníky ZZS JMK. Vzhledem k současným vysokým nákladům na přesčasovou práci lékařů tyto náklady snížením počtu výjezdových stanovišť obsazených lékařem poklesnou.

### **3.1.4 Hypotéza 4**

Výjezdová stanoviště s nižším výskytem život ohrožujících stavů lze obsadit pouze posádkou bez lékaře, která si v nutných případech zavolá lékařskou posádku z nejbližšího vhodného výjezdového stanoviště.

Výsledkem této práce bude návrh reorganizace obsazení výjezdových stanovišť s ohledem na celkové mzdové náklady tak, aby byly splněny všechny zákonné a podzákonné normy právního řádu ČR a odborná doporučení České lékařské komory a Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof.

## 4 METODIKA

Úvodní část Diplomové práce se opírá o studium legislativních dokumentů týkajících se provozu zdravotnické záchranné služby v ČR a interních dokumentů Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, p. o. Tyto podklady jsou nezbytně nutné k vytvoření celkového obrazu o organizaci a provozu zdravotnických záchranných služeb v ČR a Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje.

Aby bylo možné dospět k cíli této Diplomové práce, je třeba provést analýzu stávajícího provozu ZZS JMK. Jedná se o dvě základní oblasti:

- Personálně – ekonomická oblast - rozmístění výjezdových stanovišť, jejich obsazení zdravotnickými pracovníky, vyjádření ekonomické náročnosti provozu ZZS JMK z hlediska osobních nákladů zdravotnických pracovníků.
- Oblasti poskytování zdravotní péče – počet ošetřených pacientů celkem a podle jednotlivých výjezdových stanovišť a druhů výjezdových skupin, rozdělení ošetřených pacientů podle závažnosti jejich zdravotního stavu a v neposlední řadě vytvoření přehledu o poměrném výskytu pacientů v závažném zdravotním stavu rozdělených podle jednotlivých výjezdových stanovišť a výjezdových skupin.

Rozmístění výjezdových stanovišť určuje Plán pokrytí vytvářený Jihomoravským krajem z podkladů dodaných managementem Zdravotnické záchranné služby JMK. Výjezdová stanoviště mají být rozmístěna tak, aby dojezdová doba z těchto stanovišť na místo zásahu nepřekračovala 20 minut od okamžiku převzetí výzvy k výjezdu. Budou použita data z modulu Dispečink z informačního systému SOS firmy Per4mance, pomocí kterého ZZS JMK zpracovává svá provozní data.

Obsazení výjezdových stanovišť výjezdovými skupinami vychází z historického vývoje a reflektuje ekonomickou náročnost provozu ZZS JMK. Budou použita data z modulu Dispečink z informačního systému SOS firmy Per4mance.

Ekonomická náročnost provozu ZZS JMK z hlediska osobních nákladů bude vyjádřena osobními náklady na provoz jednotlivých výjezdových stanovišť ze dvou pohledů.

Prvním pohledem je skutečná ekonomická náročnost při reálné personální situaci v roce 2011 a ekonomická náročnost při ideální personální situaci v roce 2011. Budou použita data z oddělení PaM (personální a mzdové oddělení) ZZS JMK.

Pro oblast poskytování zdravotní péče budou použita data z informačního systému SOS firmy Per4mance, zejména z modulu Statistika a Základna. Jmenovitě budou použity následující kategorie dat:

- výjezdová základna,
- výjezdová skupina,
- závažnost stavu.

Tato data budou analyzována pomocí kontingenční tabulky softwaru Microsoft Office Excel tak aby ze seznamu všech ošetřených pacientů v letech 2010 - 2012 byli vytríděni všichni pacienti ve stavu vyžadujícím přítomnost lékaře na místě zásahu.

Pro stanovení závažnosti zdravotního stavu pacienta používá ZZS JMK mezinárodně uznávanou<sup>33</sup> stupnici NACA Score<sup>34</sup> (National Advisory Committee on Aeronautics Score).

---

<sup>33</sup> Srov. ZAKARIASSEN et al.: The epidemiology of medical emergency contacts outside hospitals in Norway - a prospective population based study. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2010 18:9

<sup>34</sup> Srov. DRÁBKOVÁ, Akutní stavy v první linii, Praha, 1997, s.24,25

Tabulka 6: NACA Score

Score	Závažnost	Netraumatologické postižení	Traumatologické postižení
0	žádná	žádné onemocnění	žádné trauma
1	lehká	lehká funkční porucha	nezávažné poranění
2	střední	středně závažná funkční porucha	středně těžké poranění
3	vysoká	závažná porucha ohrožující jednu životní funkci bez známek selhávání	těžké poranění jedné tělní oblasti, život neohrožen
4	potenciální ohrožení života	těžká porucha životní funkce bezprostředně neohrožující život	těžké poranění více tělních oblastí neohrožující bezprostředně život
5	přímé ohrožení života	těžká porucha životní funkce bezprostředně ohrožující život	těžké poranění více tělních oblastí přímo ohrožující vitální funkce
6	KPR	selhání základních životních funkcí	poranění se selhání základních životních funkcí
7	smrt	smrt	smrt

Zdroj: <http://www.notmed.info/mknaca.html>

Tabulka 7: Klinické projevy dle NACA

Score	Nemoci	Traumata
0	bez známek nemoci	bez známky traumatu
1	ortostatický kolaps	oděrky, výrony, kontuze
2	hyperventilace	fraktury malých kostí, drobné poranění měkkých tkání
3	hypotermie, arytmie, kolika, epi-záchvat, psychoza	fraktura dlouhé kosti, amputace, poranění oka
4	vícečetné fraktury, trauma hrudníku, tepenné krvácení, trauma břicha	AKS, CMP, V-tach
5	polytrauma, hemorhagický šok	kardiogenní šok, plicní edém, těžká hypotermie, závažné arytmie
6	KPR	KPR
7	smrt	smrt

Zdroj: <http://www.notmed.info/mknaca.html>

Výsledkem analýzy provozu ZZS JMK v roce 2011 budou následující data:

- rozložení výjezdových stanovišť odpovídá/neodpovídá Plánu pokrytí,
- finanční vyjádření rozdílu mezi osobními náklady na provoz jednotlivých výjezdových stanovišť v reálném a ideálním personálním obsazení,
- podíl závažnosti zdravotního stavu ošetřených pacientů výjezdovými skupinami jednotlivých výjezdových stanovišť.

Na základě těchto dat budou potvrzeny nebo vyvráceny stanovené hypotézy a budou navrženy varianty redukce obsazení jednotlivých výjezdových stanovišť výjezdovými skupinami ZZS.

# **5 ANALÝZA PROVOZNÍ ČINNOSTI ZZS JMK V LETECH 2010-2012**

Analýza provozní činnosti ZZS JMK v letech 2010-2012 bude probíhat ve dvou základních odvětvích, a to v personálně-ekonomické oblasti a oblasti poskytování zdravotní péče.

## **5.1 Analýza personálně-ekonomické oblasti**

Součástí této analýzy je porovnání rozložení výjezdových stanovišť s Plánem pokrytí, popis výjezdových skupin na jednotlivých výjezdových stanovištích a porovnání osobních nákladů zdravotnického personálu ZZS JMK ve skutečném a ideálním personálním obsazení.

### **5.1.1 Rozložení výjezdových stanovišť a jejich obsazení výjezdovými skupinami**

#### **Územní oddělení Brno**

Výjezdové stanoviště Základna II se nachází v budově centrály ZZS JMK na adrese Náměstí 28. Října 23, Brno. Jsou zde dislokovány v 4 posádky RLP v denní směně a 3 posádky RLP v noční směně.

Výjezdové stanoviště Základna III se nachází stejně jako výjezdové stanoviště Základna II v budově centrály ZZS JMK. Je zde dislokováno 5 posádek RZP v denní směně, 1 posádka RZP v denní směně zkrácené na 8 hodin a 3 posádky RZP v noční směně.

Výjezdové stanoviště Základna V se nachází také v budově centrály ZZS JMK. Je zde dislokována 1 redukována posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu pro výjezd skupiny pro transport nezralých novorozenců. V rámci tohoto výjezdového stanoviště jsou realizovány akutní transporty orgánů a zdravotnického personálu Centra kardiiovaskulární a transplantační chirurgie FN USA.

Výjezdové stanoviště Základna I se nachází v areálu FN Brno na adrese Jihlavská 20, Brno - Bohunice. Je zde dislokována 1 posádka RLP-RV sloužící v nepřetržitém provozu.

Výjezdové stanoviště Základna IV se nachází na adrese Těžební 20, Brno – Černovice. Je zde dislokována 1 posádka RLP-RV sloužící v nepřetržitém provozu.

Výjezdové stanoviště Ivančice se nachází na adrese Široká 11, Ivančice. Je zde dislokována 1 posádka RLP-RV a 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém provozu.

Výjezdové stanoviště Tišnov se nachází na adrese Purkyňova 1884, Tišnov. Je zde dislokována 1 posádka RLP sloužící v nepřetržitém provozu.

Výjezdové stanoviště Pohořelice se nachází na adrese Vídeňská 699, Pohořelice. Je zde dislokována 1 posádka RLP sloužící v nepřetržitém provozu.

### **Územní oddělení LZS**

Výjezdové stanoviště LZS se nachází a jižní straně areálu mezinárodního letiště Brno Tuřany na adrese Karkulínova (bez čísla popisného), Brno – Tuřany. Je zde dislokována 1 posádka LZS sloužící ve specifickém režimu od východu do západu slunce.

### **Územní oddělení Břeclav**

Výjezdové stanoviště Břeclav se nachází v areálu Nemocnice Břeclav na adrese U nemocnice 1, Břeclav. Je zde dislokována 1 posádka RLP a 1 posádka RZP v nepřetržitém provozu.



Výjezdové stanoviště Hustopeče se nachází v areálu Nemocnice Hustopeče na adrese Brněnská 41, Hustopeče. Je zde dislokována 1 posádka RLP sloužící v nepřetržitém provozu.

Výjezdové stanoviště Mikulov se nachází na adrese Svobody 2, Mikulov. Je zde dislokována 1 posádka RLP sloužící v nepřetržitém režimu.

### **Územní oddělení Blansko**

Výjezdové stanoviště Blanské se nachází v areálu Nemocnice Blansko na adrese K. H. Máchy 17, Blansko. Je zde dislokována 1 posádka RLP a 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu.

Výjezdové stanoviště Boskovice se nachází na adrese O. Kubína 179, Boskovice. Je zde dislokována 1 posádka RLP a 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu.

Výjezdové stanoviště Velké Opatovice se nachází na adrese Náměstí míru 538, Velké Opatovice. Je zde dislokována 1 posádka RLP sloužící v nepřetržitém režimu.

### **Územní oddělení Hodonín**

Výjezdové stanoviště Hodonín se nachází v areálu základny HZS Hodonín na adrese Bratří Čapků 3, Hodonín. Je zde dislokována 1 posádka RLP a 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu.

Výjezdové stanoviště Kyjov se nachází v areálu Nemocnice Kyjov na adrese Strážovská 968, Kyjov. Je zde dislokována 1 posádka RLP a 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu.

Výjezdové stanoviště Veselí nad Moravou se nachází v areálu Polikliniky Veselí nad Moravou na adrese U Polikliniky 1289, Veselí nad Moravou. Je zde dislokována 1 posádka RLP-RV a 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu.

Výjezdové stanoviště Velká nad Veličkou se nachází na adrese Velká nad Veličkou č. p. 461. Je zde dislokována 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu.

### **Územní oddělení Vyškov**

Výjezdové stanoviště Vyškov se nachází v areálu Nemocnice Vyškov na adrese Purkyňova 36, Vyškov. Je zde dislokována 1 posádka RLP a 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu.

Výjezdové stanoviště Bučovice se nachází na adrese Sovětská 912, Bučovice. Je zde dislokována 1 posádka RLP sloužící v nepřetržitém režimu.

Výjezdové stanoviště Slavkov u Brna se nachází na adrese Malinovského náměstí 551, Slavkov u Brna. Je zde dislokována 1 posádka RLP sloužící v nepřetržitém režimu.

### **Územní oddělení Znojmo**

Výjezdové stanoviště Znojmo se nachází v starém areálu Nemocnice Znojmo na adrese Vídeňská 6, Znojmo. V denní službě jsou zde dislokovány 2 týmy RZP, v noční službě 1 tým RZP a v nepřetržitém režimu 1 tým RLP-RV.

Výjezdové stanoviště Hrušovany nad Jevišovkou se nachází na adrese Mlýnská 541, Hrušovany nad Jevišovkou. Je zde dislokována 1 posádka RLP sloužící v nepřetržitém režimu.

Výjezdové stanoviště Šumná se nachází na adrese Šumná č. p. 180. Je zde dislokována 1 posádka RZP sloužící v nepřetržitém režimu.

## **5.1.2 Sídla s dojezdovou dobou nesplňující zákonné podmínky**

§5 odstavce 2 zákona č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě říká:<sup>35</sup>

„Plán pokrytí území kraje výjezdovými základnami stanoví počet a rozmístění výjezdových základen v závislosti na demografických, topografických a rizikových parametrech území jednotlivých obcí a městských částí hlavního města Prahy tak,

---

<sup>35</sup> Sbírka zákonů 2011, *Zákon č. 374/2011 Sb.*, <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23499>

aby místo události na území jednotlivých obcí a městských částí bylo dosažitelné z nejbližší výjezdové základny v dojezdové době do 20 minut.“

V následující tabulce jsou uvedeny spádové obce jednotlivých výjezdových stanišť s nejdelší dojezdovou dobou (v případě, že nepřekračuje 20 minut) a všechny obce s dojezdovou dobou překračující 20 minut. Počet výjezdů je uveden za tři po sobě jdoucí roky (2010, 2011, 2012).

Tabulka 8: Průměrný čas dojezdu do nejvzdálenější obce

Výjezdová základna	Obec	Průměrný čas dojezdu	Počet výjezdů
B	Rakvice	14,11	175
BHU	Krumvíř	21,81	96
	Velké Hostěradky	21,1	40
BLA	Bukovina	20,32	31
	Bukovinka	21,23	31
	Kuhlířov	21,17	18
	Vysočany	20,05	55
BMI	Jevišovka	15,5	101
BOS	Černovice	20,5	32
	Horní Pořící	20,82	11
	Kněževés	22,21	14
	Křtěnov	22,32	31
	Tasovice	20,33	9
	Ústup	20,66	6
BUC	Chvalkovice	12,97	36
HOD	Karlín	16,41	29
I	Rudka	19,2	10
II, III, V	Vranov	15,73	52
IV	Babice nad Svitavou	18,14	56
IVA	Rešice	20,24	41
	Zálesná Zhor	22,77	14
J	Miroslavské Knínice	17,23	24
KYJ	Dambořice	17,97	136
OPA	Vysoká	18,33	3
S	Podhradí nad Dyjí	22	16
	Rozkoš	21,14	14
SLA	Bošovice	17,03	125
	Lovčičky	17,03	58
T	Borovník	20,39	36
	Radňoves	22,25	4
VES	Syrovín	13,94	77
VI	Našiměřice	14,17	24
VLV	Nová Lhota	13,87	115
VYS	Nové Sady	19,41	17
Z	Džbánice	22,88	32
	Medlice	21,17	18
	Přeskače	20,15	13
	Tavíkovice	20,18	125

Zdroj: Vlastní zpracování dat z modulu Statistika (roky 2010-2012)

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že za poslední 3 roky byla dojezdová doba standardně překračována u 23 obcí a celkem u 840 výjezdů, tj. **0,386 %** všech výjezdů.

### 5.1.3 Personální obsazení výjezdových skupin

Pro zabezpečení provozu ZZS JMK je nutné následující složení výjezdových skupin:

- RLP – 2 NLZP a 1 lékař,
- RLP-RV – 2 NLZP a 1 lékař,
- LZS – 1 NLZP a 1 lékař,
- RZP – 2 NLZP.

Tabulka 9: Počty nutného personálu na 1 den provozu

Územní odbor	Výjezdové stanoviště	Kód stanoviště	Personál za 1 den	
			Lékař	NLZP
Brno	Základna I	I	2	4
	Základna II	II	7	14
	Základna III	III	0	17,4
	Základna IV	IV	2	4
	Základna V	V	0	2
	Pohořelice	VI	2	4
	Tišnov	T	2	4
	Ivančice	IVA	2	8
LZS	LZS	LZS	1	1
Břeclav	Břeclav	B	2	8
	Mikulov	BMI	2	4
	Hustopeče	BHU	2	4
Blansko	Blansko	BLA	2	8
	Boskovice	BOS	2	8
	Vel. Opatovice	OPA	2	4
Hodonín	Hodonín	HOD	2	8
	Kyjov	KYJ	2	8
	Veselí n/M	VES	2	8
	Velká n/V	VLV	0	4
Vyškov	Vyškov	VYS	2	8
	Bučovice	BUC	2	4
	Slavkov u Brna	SLA	2	4
Znojmo	Znojmo	Z	2	10
	Hrušovany n/J	H	2	4
	Šumná	S	0	4
<b>CELKEM ZA ZZSJMK</b>			<b>46</b>	<b>156,4</b>

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 10: Počet odpracovaných hodin za rok 2012 a ideální počet pracovních úvazků

Územní odbor	Výjezdové stanoviště	Kód stanoviště	Hodiny za rok		Osoby za rok	
			Lékař	NLZP	Lékař	NLZP
Brno	Základna I	I	8 760	17 520	4,95	9,90
	Základna II	II	30 660	61 320	17,32	34,64
	Základna III	III	0	76 212	0,00	43,06
	Základna IV	IV	8 760	17 520	4,95	9,90
	Základna V	V	0	8 760	0,00	4,95
	Pohořelice	VI	8 760	17 520	4,95	9,90
	Tišnov	T	8 760	17 520	4,95	9,90
	Ivančice	IVA	8 760	35 040	4,95	19,80
LZS	LZS	LZS	4 380	4 380	2,47	2,47
Břeclav	Břeclav	B	8 760	35 040	4,95	19,80
	Mikulov	BMI	8 760	17 520	4,95	9,90
	Hustopeče	BHU	8 760	17 520	4,95	9,90
Blansko	Blansko	BLA	8 760	35 040	4,95	19,80
	Boskovice	BOS	8 760	35 040	4,95	19,80
	Vel. Opatovice	OPA	8 760	17 520	4,95	9,90
Hodonín	Hodonín	HOD	8 760	35 040	4,95	19,80
	Kyjov	KYJ	8 760	35 040	4,95	19,80
	Veselí n/M	VES	8 760	35 040	4,95	19,80
	Velká n/V	VLV	0	17 520	0,00	9,90
Vyškov	Vyškov	VYS	8 760	35 040	4,95	19,80
	Bučovice	BUC	8 760	17 520	4,95	9,90
	Slavkov u Brna	SLA	8 760	17 520	4,95	9,90
Znojmo	Znojmo	Z	8 760	43 800	4,95	24,75
	Hrušovany n/J	H	8 760	17 520	4,95	9,90
	Šumná	S	0	17 520	0,00	9,90
<b>Celkem za ZZS JMK</b>			<b>201 480</b>	<b>685 032</b>	<b>113,83</b>	<b>387,02</b>

Zdroj: Vlastní výpočty

Poznámka: 1 956 hodin za rok včetně dovolené, tj. 1 770 hodin za rok skutečně odpracováno

Jak vyplývá z výše uvedených tabulek, pro zajištění provozu výjezdových skupin je potřeba **46** lékařů a **156,4** nelékařských zdravotnických pracovníků<sup>36</sup> (NLZP BOD a NLZP POD) na 1 den. Pro zajištění celoročního provozu je v ideálním případě potřeba **113,83** lékařských úvazků a **387,02** úvazku nelékařských zdravotnických pracovníků<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> Přepočtené osoby

<sup>37</sup> Úvazek 1,0, 37,5 hodiny týdně, 1956 hodin za rok

Tabulka 11: Počty zaměstnanců ZZSJMK

Pracovní zařazení	Rok		
	2010	2011	2012
Lékař	85,07	83,45	77,90
Lékař-DPČ	9,91	15,44	14,28
NLZP	402,30	403,85	408,60
THP	40,80	38,00	45,30
<b>Celkem</b>	<b>538,08</b>	<b>540,74</b>	<b>546,08</b>

Zdroj: Oddělení PaM, ZZS JMK, p. o.

Z výše uvedeného vyplývá, že do ideálního stavu chybělo ZZS JMK v roce 2012 **21,65 lékaře** (v přepočtených osobách) a **42 374 hodin** bylo nutno odpracovat v rámci nařízených a dohodnutých přesčasů, což je 544 hodin (zaokrouhлено na celé hodiny) přesčasové práce na jednoho přepočteného lékaře za rok, tedy **cca 45 hodin měsíčně**.

#### 5.1.4 Osobní náklady v ZZS JMK

V roce 2012 činil podíl osobních nákladů jednotlivých kategorií zaměstnanců pro lékaře bez ohledu na druh pracovního poměru 35,5 %, pro NLZP 59,2 % a pro THP 5,3 %.

Tabulka 12: Osobní a ostatní náklady (v tis. Kč)

Náklady	Rok					
	2010		2011		2012	
Osobní	306 791	78%	317 432	79%	359 786	78%
Ostatní	87 668	22%	85 941	21%	101 700	22%
<b>Celkem</b>	<b>394 459</b>	<b>100%</b>	<b>403 373</b>	<b>100%</b>	<b>461 486</b>	<b>100%</b>

Zdroj: Zprávy o činnosti v letech 2010-2012<sup>38 39 40</sup>

<sup>38</sup> Srov. ZZS JMK, Zpráva o činnosti ZZS JmK, p. o. za rok 2012, [http://www.zzs-jmk.cz/public\\_html/upload/nav/340/Zprava%20o%20innosti%20ZZS%20JmK%202012.pdf](http://www.zzs-jmk.cz/public_html/upload/nav/340/Zprava%20o%20innosti%20ZZS%20JmK%202012.pdf)

<sup>39</sup> Srov. ZZS JMK, Zpráva o činnosti ZZS JmK za rok 2011, [http://www.zzs-jmk.cz/public\\_html/upload/nav/VYROCNÍ\\_ZPRAVA\\_2011.pdf](http://www.zzs-jmk.cz/public_html/upload/nav/VYROCNÍ_ZPRAVA_2011.pdf)

<sup>40</sup> Srov. ZZS JMK, Zpráva o činnosti ZZS JmK za rok 2010, [http://www.zzs-jmk.cz/public\\_html/upload/nav/340/2011-05-16-12-37-55-VYROCNÍ\\_ZPRAVA\\_2010.pdf](http://www.zzs-jmk.cz/public_html/upload/nav/340/2011-05-16-12-37-55-VYROCNÍ_ZPRAVA_2010.pdf)

## 5.2 Analýza oblasti poskytování zdravotní péče

Součástí analýzy této oblasti je rozřídění všech pacientů ošetřených v letech 2010, 2011 a 2012 podle výjezdových stanovišť, výjezdových skupin a závažnosti jejich stavu a vyhodnocení vytíženosti jednotlivých výjezdových stanovišť. V těchto letech bylo ošetřeno všemi druhy posádek ZZS JMK **217 402 pacienti** (71 473 v roce 2010, 72 039 v roce 2011 a 73 890 v roce 2012).

Zdrojem dat je informační systém SOS, resp. jeho modul Statistika, který umožňuje exportovat určitá data do formátu zpracovatelném v tabulkovém editoru Microsoft Office Excel nebo dalších kompatibilních programech (formát \*.csv a \*.xls).

Rozdělení pacientů na závažné a tedy vyžadující přítomnost lékaře a méně závažné, jejichž ošetření je plně v možnostech a kompetencích posádek RZP je provedeno na základě NACA skóre. Důvodem pro toto rozhodnutí je statistické zpracování všech ošetřených pacientů ZZS JMK v letech 2010-2012, kdy naprostou většinu pacientů ošetřených posádkami RZP lze nalézt ve skupině NACA 0-3 (viz. níže uvedená Tabulka 13 a Graf 1).

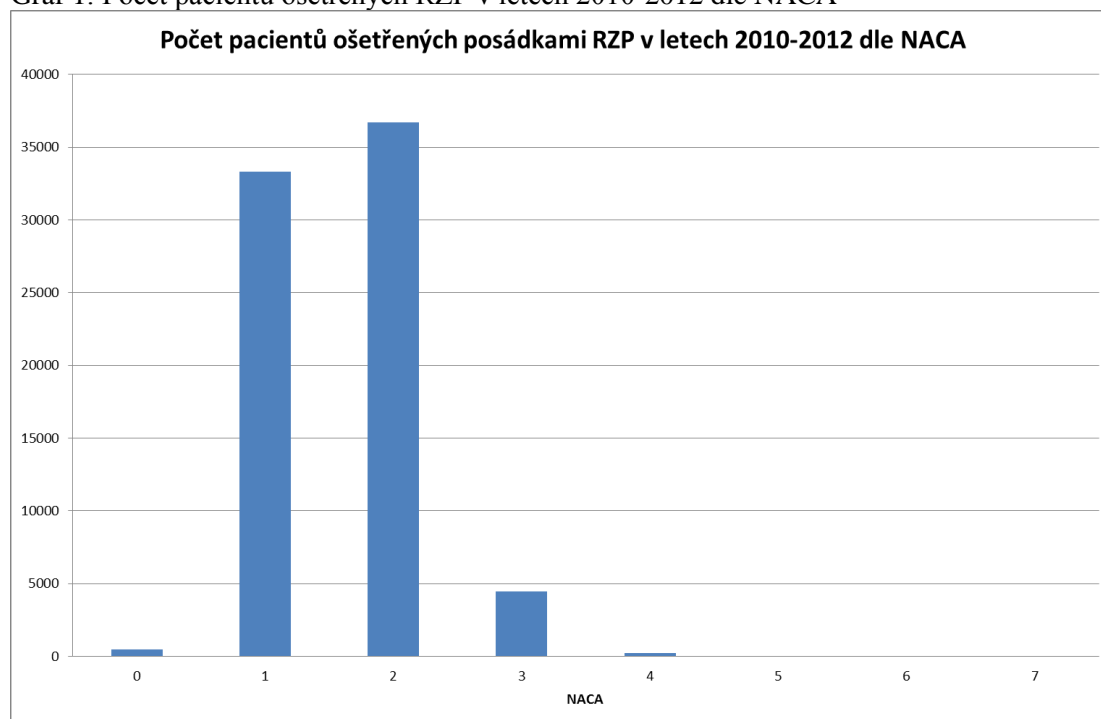
Tabulka 13: Počet pacientů ošetřených RZP v letech 2010-2012 dle NACA

Výjezdové stanoviště	NACA								Celkem
	0	1	2	3	4	5	6	7	
B	5	1 377	1 947	333	3	0	0	1	3 666
BLA	1	79	478	168	3	1	0	0	730
BOS	1	790	1 524	262	15	1	1	0	2 594
HOD	7	1 534	2 160	232	6	1	0	0	3 940
III	311	15 527	13 403	1 277	64	16	3	0	30 601
IVA	131	8 374	7 196	626	40	9	0	0	16 376
J	5	423	447	14	1	0	0	0	890
KYJ	4	1 343	1 818	150	9	6	3	0	3 333
S	2	302	561	123	10	0	2	3	1 003
SLA	5	36	41	43	6	0	0	0	131
V	17	266	449	110	31	3	0	0	876
VES	1	477	931	146	3	1	0	0	1 559
VLV	1	313	633	95	2	0	0	0	1 044
VYS	8	1 022	2 977	170	5	1	2	0	4 185
Z	2	1 468	2 125	711	39	1	0	0	4 346
Celkem	501	33 331	36 690	4 460	237	40	11	4	75 274

Zdroj: Vlastní výpočty



Graf 1: Počet pacientů ošetřených RZP v letech 2010-2012 dle NACA



Zdroj: Vlastní práce

Jak vyplývá z výše uvedeného Grafu 1, posádky RZP v letech 2010-2012 ošetřily naprostou většinu pacientů označenou závažností zdravotního stavu **NACA 1 a 2**, od hodnoty 4 včetně byl evidován již minimální výskyt.

## 5.2.1 Rok 2010

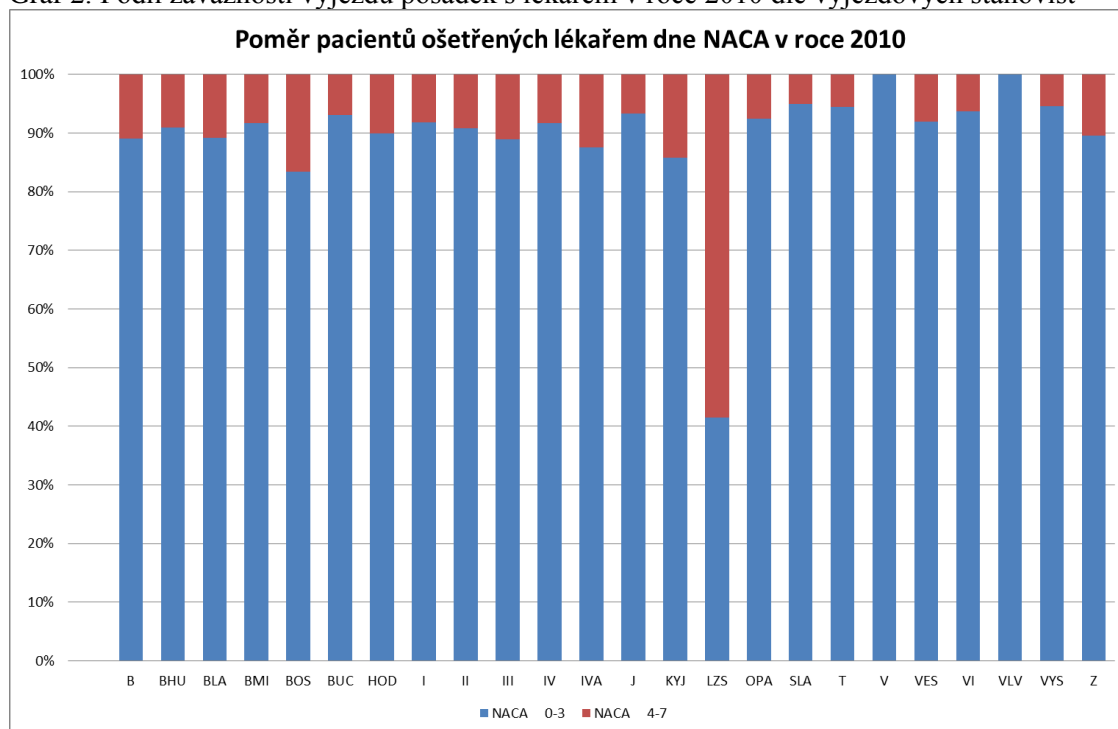
Tabulka 14: Výjezdy posádek s lékařem v roce 2010 dle NACA a výjezdových stanovišť

VÝJEZDOVÉ STANOVIŠTĚ	NACA								CELKEM	NACA 0-3	NACA 4-7
	0	1	2	3	4	5	6	7			
B	2	325	774	488	89	24	39	44	1 785	1 589	196
BHU	10	369	513	271	65	11	11	29	1 279	1 163	116
BLA	3	361	850	674	106	38	29	56	2 117	1 888	229
BMI	8	402	368	243	49	4	18	21	1 113	1 021	92
BOS	1	61	686	629	191	17	19	47	1 651	1 377	274
BUC	9	351	437	137	32	6	12	20	1 004	934	70
HOD	6	367	807	725	106	23	21	65	2 120	1 905	215
I	48	855	1 892	798	122	44	41	113	3 913	3 593	320
II	163	3 372	5 245	2 498	551	235	118	242	12 424	11 278	1 146
III		4	2	2	1				9	8	1
IV	57	1 008	1 847	713	138	53	40	99	3 955	3 625	330
IVA	13	385	632	395	104	24	13	61	1 627	1 425	202
J	1	400	431	125	23	15	11	19	1 025	957	68
KYJ	18	546	619	368	131	49	25	52	1 808	1 551	257
LZS	1		19	153	173	48	12	11	417	173	244
OPA	2	121	330	258	25	6	7	20	769	711	58
SLA	9	287	673	292	23	5	14	26	1 329	1 261	68
T	6	299	789	377	40	6	10	31	1 558	1 471	87
V			1						1	1	0
VES	4	375	773	528	67	21	28	31	1 827	1 680	147
VI	12	316	893	256	49	12	6	33	1 577	1 477	100
VLV			2	4					6	6	0
VYS	12	237	1 005	298	18	5	24	42	1 641	1 552	89
Z	3	504	964	668	121	27	24	77	2 388	2 139	249
<b>CELKEM</b>	<b>388</b>	<b>10 945</b>	<b>20 552</b>	<b>10 900</b>	<b>2 224</b>	<b>673</b>	<b>522</b>	<b>1 139</b>	<b>47 343</b>	<b>42 785</b>	<b>4 558</b>

Zdroj: Vlastní výpočty ze zdrojové tabulky modulu Statistika

V roce 2010 ošetřily posádky s lékařem (RLP, RLP-RV a LZS) 47 343 pacienty, přičemž závažnost zdravotního stavu 42 785 (**90,4 %**) z nich byla ohodnocena NACA skórem 0-3, tedy jako stav řešitelný v rámci schopností a kompetencí posádek RZP. Nízké počty pacientů u výjezdových stanovišť III, V na náměstí 28. října v Brně a Velká nad Veličkou jsou velmi pravděpodobně zapříčiněny chybou lidského faktoru při přihlašování posádek do směn.

Graf 2: Podíl závažnosti výjezdů posádek s lékařem v roce 2010 dle výjezdových stanovišť



Zdroj: Vlastní práce

V roce 2010 ošetřily posádky s lékařem **90,4 % pacientů s NACA 0-3**. Nejvyšší poměr pacientů s NACA 4-7 vůči pacientům s NACA 0-3 mají výjezdová stanoviště Boskovice, Kyjov a Ivančice. Nejnižší poměr mají výjezdová stanoviště Bučovice, Hrušovany nad Jevišovkou, Opatovice, Slavkov a Vyškov.

## 5.2.2 Rok 2011

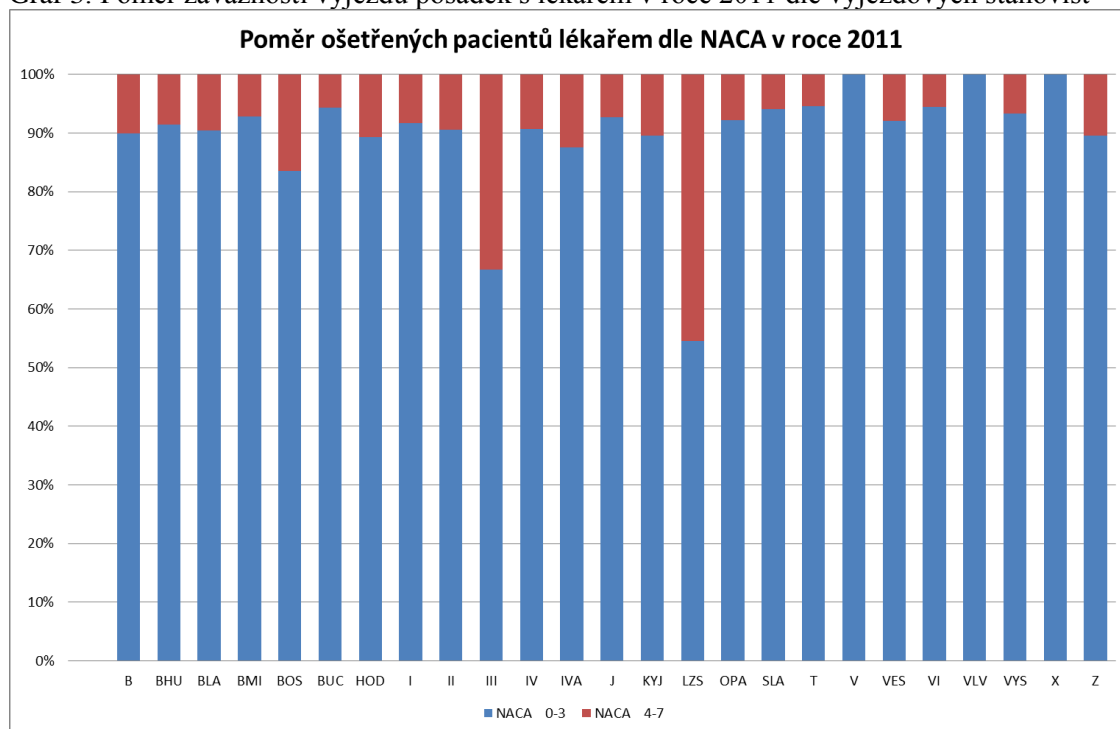
Tabulka 15: Výjezdy posádek s lékařem v roce 2011 dle NACA a výjezdových stanovišť

VÝJEZDOVÉ STANOVIŠTĚ	NACA								CELKEM	NACA 0-3	NACA 4-7
	0	1	2	3	4	5	6	7			
<b>B</b>	3	277	744	573	88	28	27	35	1 775	1 597	<b>178</b>
<b>BHU</b>	8	311	616	325	63	13	12	31	1 379	1 260	<b>119</b>
<b>BLA</b>	2	356	842	703	114	27	19	41	2 104	1 903	<b>201</b>
<b>BMI</b>	5	350	460	273	44	6	17	18	1 173	1 088	<b>85</b>
<b>BOS</b>	2	31	625	680	188	16	18	42	1 602	1 338	<b>264</b>
<b>BUC</b>	8	340	482	224	20	3	10	30	1 117	1 054	<b>63</b>
<b>HOD</b>	6	362	860	681	119	24	37	48	2 137	1 909	<b>228</b>
<b>I</b>	56	897	1 733	656	122	43	38	98	3 643	3 342	<b>301</b>
<b>II</b>	157	3 419	5 215	2 260	570	209	132	247	12 209	11 051	<b>1 158</b>
<b>III</b>			4		1	1			6	4	<b>2</b>
<b>IV</b>	38	981	1 672	696	126	59	49	112	3 733	3 387	<b>346</b>
<b>IVA</b>	7	336	596	368	92	26	27	41	1 493	1 307	<b>186</b>
<b>J</b>	6	463	387	115	18	23	12	24	1 048	971	<b>77</b>
<b>KYJ</b>	28	535	629	319	85	26	19	46	1 687	1 511	<b>176</b>
<b>LZS</b>		15	40	248	176	52	19	5	555	303	<b>252</b>
<b>OPA</b>		122	368	248	25	4	22	12	801	738	<b>63</b>
<b>SLA</b>	8	264	718	281	26	7	17	31	1 352	1 271	<b>81</b>
<b>T</b>	9	252	886	417	28	16	12	35	1 655	1 564	<b>91</b>
<b>V</b>		4	2						6	6	<b>0</b>
<b>VES</b>		452	870	365	55	19	27	44	1 832	1 687	<b>145</b>
<b>VI</b>	16	345	840	251	33	13	7	32	1 537	1 452	<b>85</b>
<b>VLV</b>			1	1					2	2	<b>0</b>
<b>VYS</b>	6	246	990	323	35	3	26	48	1 677	1 565	<b>112</b>
<b>X</b>		1		1					2	2	<b>0</b>
<b>Z</b>	4	422	1 065	632	110	31	23	83	2 370	2 123	<b>247</b>
<b>CELKEM</b>	<b>369</b>	<b>10 781</b>	<b>20 645</b>	<b>10 640</b>	<b>2 138</b>	<b>649</b>	<b>570</b>	<b>1 103</b>	<b>46 895</b>	<b>42 435</b>	<b>4 460</b>

Zdroj: Vlastní výpočty ze zdrojové tabulky modulu Statistika

V roce 2011 ošetřily posádky s lékařem (RPL, RPL-RV a LZS) 46 895 pacientů, přičemž závažnost zdravotního stavu 42 435 (**90,5 %**) z nich byla ohodnocena NACA skórem 0-3, tedy jako stav řešitelný v rámci schopností a kompetencí posádek RZP. Nízké počty pacientů u výjezdových stanovišť III, V a X na náměstí 28. října v Brně a Velká nad Veličkou jsou velmi pravděpodobně zapříčiněny chybou lidského faktoru při přihlašování posádek do směn.

Graf 3: Poměr závažnosti výjezdů posádek s lékařem v roce 2011 dle výjezdových stanovišť



Zdroj: Vlastní práce

V roce 2011 ošetřily posádky s lékařem **90,5 % pacientů s NACA 0-3**. Nejvyšší poměr pacientů s NACA 4-7 vůči pacientům s NACA 0-3 mají výjezdová stanoviště Boskovice a Ivančice. Nejnižší poměr mají výjezdová stanoviště Mikulov, Bučovice, Hrušovany nad Jevišovkou, Slavkov, Tišnov a Pohořelice.

## 5.2.3 Rok 2012

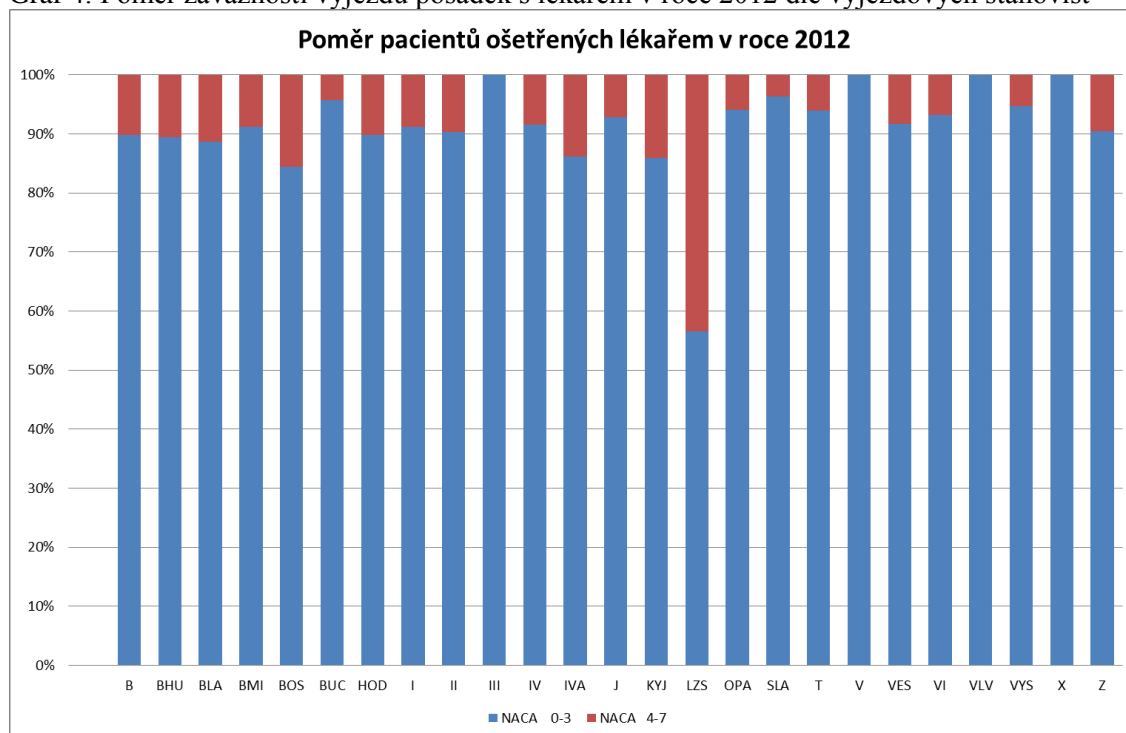
Tabulka 16: Výjezdy posádek s lékařem v roce 2011 dle NACA a výjezdových stanovišť

VÝJEZDOVÉ STANOVIŠTĚ	NACA								CELKEM	NACA 0-3	NACA 4-7
	0	1	2	3	4	5	6	7			
B	5	276	994	413	88	17	43	44	1 880	1 688	192
BHU	12	334	588	270	66	13	21	43	1 347	1 204	143
BLA	4	275	846	752	131	35	40	35	2 118	1 877	241
BMI	10	368	461	270	61	11	10	26	1 217	1 109	108
BOS	1	48	529	722	160	27	16	38	1 541	1 300	241
BUC	10	363	621	102	11	7	7	24	1 145	1 096	49
HOD	3	413	848	677	113	18	28	62	2 162	1 941	221
I	55	1 093	1 547	598	112	51	43	114	3 613	3 293	320
II	171	3 310	5 120	2 242	505	239	134	294	12 015	10 843	1 172
III				6					6	6	0
IV	43	893	1 645	663	111	50	39	99	3 543	3 244	299
IVA	5	343	580	449	137	23	15	46	1 598	1 377	221
J	5	447	379	154	21	20	8	27	1 061	985	76
KYJ	12	434	606	407	119	40	33	48	1 699	1 459	240
LZS		14	49	299	172	81	20	5	640	362	278
OPA	2	128	351	274	19	7	13	9	803	755	48
SLA	9	237	667	333	14	5	6	23	1 294	1 246	48
T	7	302	947	387	41	7	15	42	1 748	1 643	105
V		1		1					2	2	0
VES	3	436	996	322	65	22	27	46	1 917	1 757	160
VI	18	249	832	261	27	21	12	39	1 459	1 360	99
VLV		1	2	4					7	7	0
VYS	16	258	978	384	31	10	19	32	1 728	1 636	92
X		1	1						2	2	0
Z	3	437	1 045	654	109	16	29	74	2 367	2 139	228
<b>CELKEM</b>	<b>394</b>	<b>10 661</b>	<b>20 632</b>	<b>10 644</b>	<b>2 113</b>	<b>720</b>	<b>578</b>	<b>1 170</b>	<b>46 912</b>	<b>42 331</b>	<b>4 581</b>

Zdroj: Vlastní výpočty ze zdrojové tabulky modulu Statistika

V roce 2012 ošetřily posádky s lékařem (RLP, RLP-RV a LZS) 46 912 pacientů, přičemž závažnost zdravotního stavu 42 331 (**90,2 %**) z nich byla ohodnocena NACA skórem 0-3, tedy jako stav řešitelný v rámci schopností a kompetencí posádek RZP. Nízké počty pacientů u výjezdových stanovišť III, V na náměstí 28. října v Brně a Velká nad Veličkou jsou velmi pravděpodobně zapříčiněny chybou lidského faktoru při přihlašování posádek do směn.

Graf 4: Poměr závažnosti výjezdů posádek s lékařem v roce 2012 dle výjezdových stanovišť



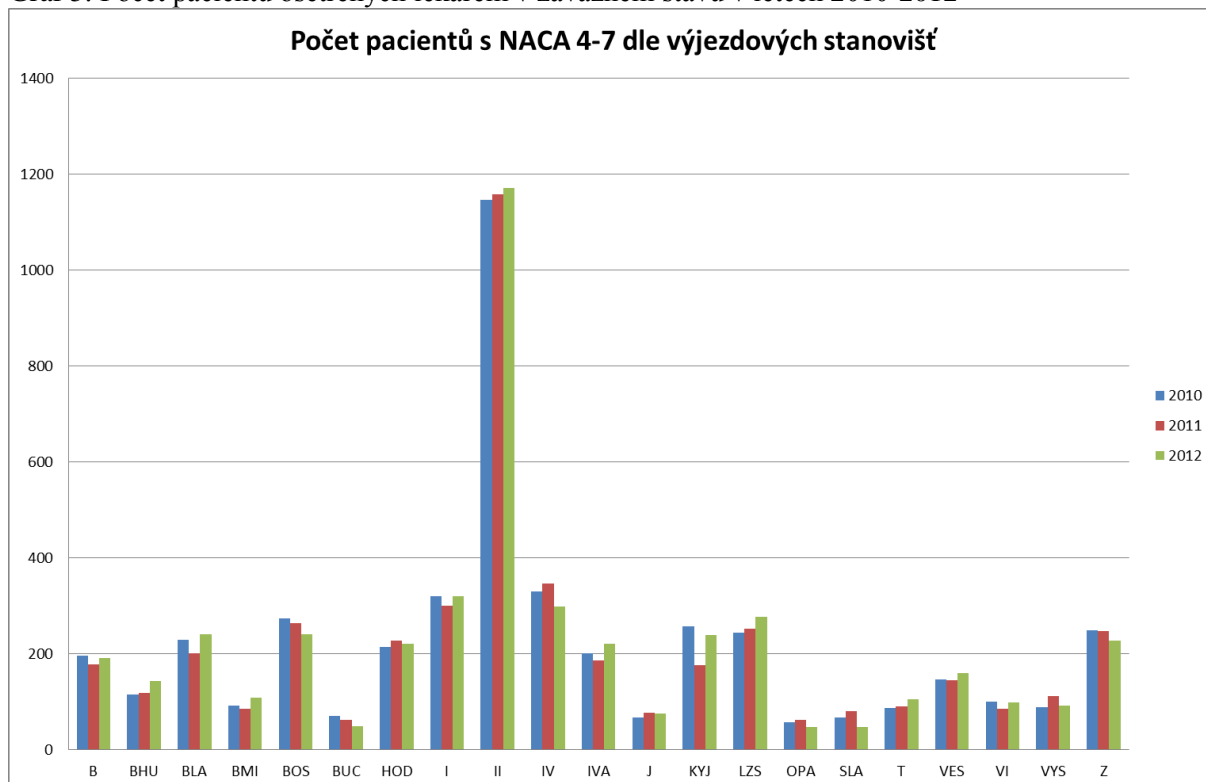
Zdroj: Vlastní práce

V roce 2012 ošetřily posádky s lékařem **90,2 % pacientů s NACA 0-3**. Nejvyšší poměr pacientů s NACA 4-7 vůči pacientům s NACA 0-3 mají výjezdová stanoviště Boskovice, Blansko, Ivančice a Kyjov. Nejnižší poměr mají výjezdová stanoviště Bučovice, Hrušovany nad Jevišovkou, Velké Opatovice, Slavkov, Tišnov, Pohořelice a Vyškov.

## 5.2.4 Shrnutí let 2010-2012

Následující grafy shrnují zpracovaná data z let 2010, 2011 a 2012.

Graf 5: Počet pacientů ošetřených lékařem v závažném stavu v letech 2010-2012

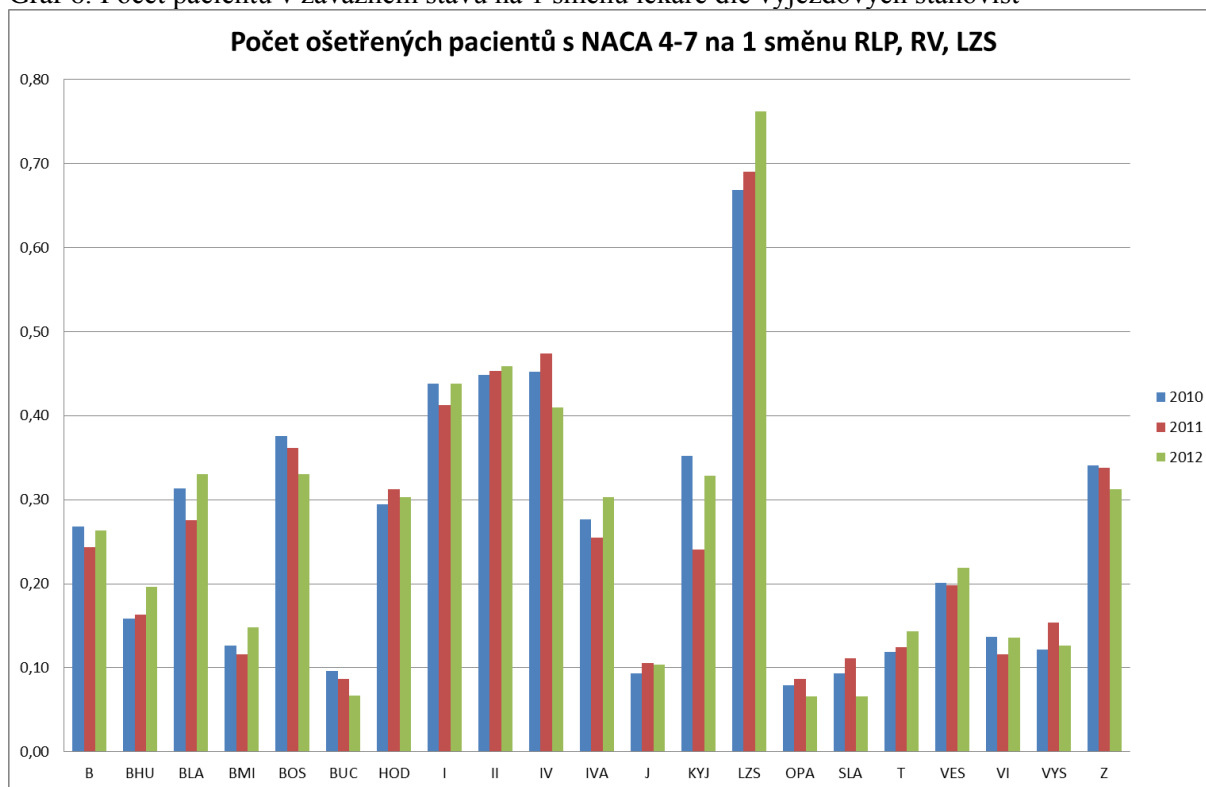


Zdroj: Vlastní výpočty

Počty pacientů ošetřených lékařem v závažném stavu v letech 2010-2012 jsou na většině výjezdových stanovištích stabilní, pouze u výjezdového stanoviště Kyjov došlo v roce 2011 k třetinovému poklesu a v roce 2012 se hodnoty opět navrátily ke stavu z roku 2010. U výjezdového stanoviště II na náměstí 28. Října v Brně dochází ve sledovaném období ke stabilnímu růstu počtu pacientů s NACA 4-7, naopak u výjezdového stanoviště Bučovice dochází k stabilnímu poklesu počtu pacientů s NACA 4-7.



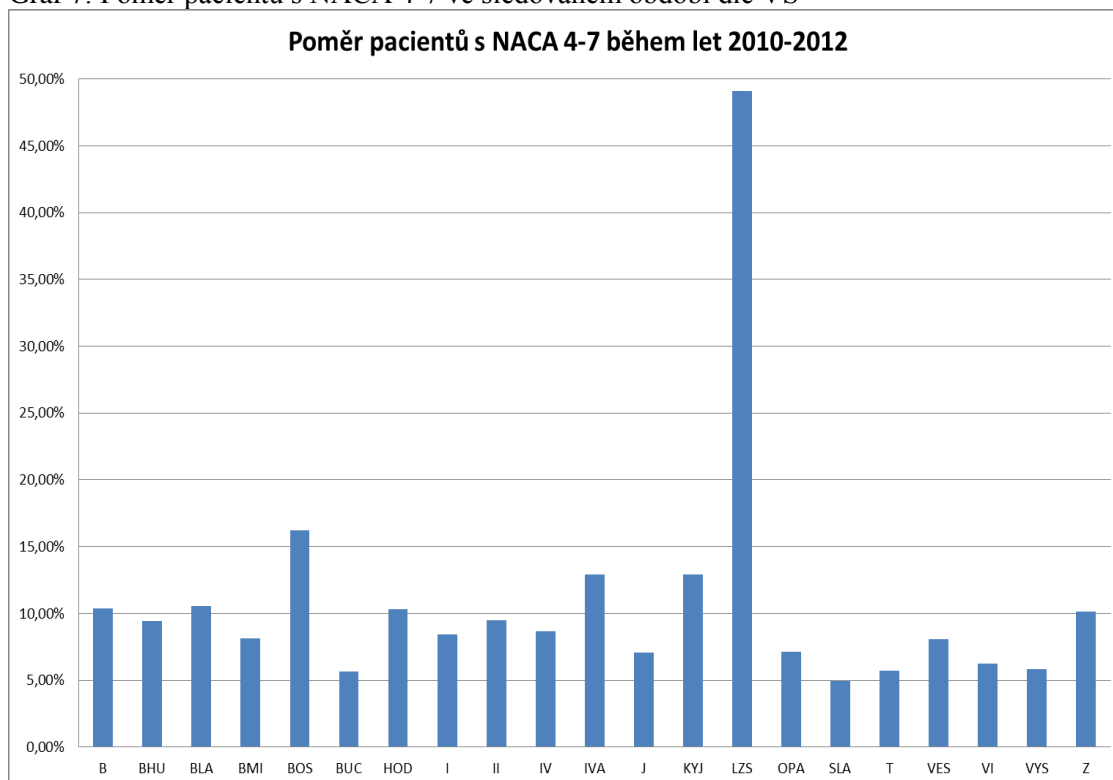
Graf 6: Počet pacientů v závažném stavu na 1 směnu lékaře dle výjezdových stanovišť



Zdroj: Vlastní výpočty

Průměrný počet pacientů v závažném zdravotním stavu přepočtený na 1 dvanáctihodinovou směnu posádky s lékařem kolísá od cca 0,1 na výjezdových stanovištích Bučovice, Hrušovany nad Jevišovkou, Velké Opatovice a Slavkov do 0,45 u výjezdových stanovišť Brno-Bohunice, Brno-Náměstí 28. října a Brno-Černovice. Tento poměr zpětně vypovídá o pravděpodobnosti, že se lékař během jedné směny na daném výjezdovém stanovišti setká s pacientem, jehož zdravotní stav bude označen NACA 4-7.

Graf 7: Poměr pacientů s NACA 4-7 ve sledovaném období dle VS



Zdroj: Vlastní práce

Ve výše uvedených Tabulkách 14, 15 a 16 jsou zpracovány také lékařské výjezdy ze základen, které nejsou lékařskými posádkami standardně obsazovány. Jedná se o základny III, V a X na Územním odboru Brno a základnu Velká nad Veličkou na Územním odboru Hodonín. Data těchto základen pravděpodobně představují systémovou chybu při zadávání výjezdů do informačního systému. Za sledované období jde o 49 vykázaných pacientů.

Z výše uvedených tabulek a grafů vyplývají následující fakta:

- s výjimkou výjezdového stanoviště LZS<sup>41</sup> označují sami lékaři průměrně **91 %** (maximum 95,04 %, minimum 83,75 %, aritmetický průměr 90,91 %, medián 91,45 %, směrodatná odchylka 2,88, rozptyl 8,3) všech svých pacientů NACA 0-3, tedy jako **stavy vyřešitelné v rámci znalostí a kompetencí posádky RZP;**

<sup>41</sup> Naprostá většina výjezdů posádky LZS je tvořena pacienty v závažném stavu transportovaných na centrální pracoviště (traumacentrum, kardiocentrum, iktové centrum) po ošetření místně příslušnou posádkou ZZS. Poměr pacientů v závažném stavu je tedy logicky výrazně vyšší.

- na 1 směnu lékaře (12 hodin) připadá průměrný výskyt cca **0,26 pacienta v závažném stavu** (maximum 0,76 pac., minimum 0,07 pac., medián 0,24 pac., směrodatná odchylka 0,16, rozptyl 0,025);
- z pohledu výskytu pacienta v závažném stavu jsou nejméně vytížená stanoviště Bučovice, Hrušovany nad Jevišovkou, Velké Opatovice a Slavkov, která mají tento výskyt do **0,1 pac/směna** (tedy maximálně 1 pacient v závažném stavu za 10 dní);
- největší počet pacientů v závažném stavu je ošetřeno na třech výjezdových stanovištích na území města Brna, nejméně na výjezdovém stanovišti Velké Opatovice.

## 6 VÝSLEDKY

Na počátku této práce byly stanoveny následující hypotézy:

1. Současný stav počtu lékařských posádek (RLP, RV, LZS) je nevyhovující s ohledem na nedostatek kvalifikovaných lékařů.
2. Lékařské posádky v ZZS JMK jsou často vysílány k méně závažným stavům.
3. Celkové mzdové náklady ZZS JMK lze redukovat zmenšením počtu lékařských posádek a jejich nahrazení posádkami bez lékaře.
4. Výjezdová stanoviště ZZS JMK s nízkým počtem závažných výjezdů lze obsadit posádkami bez lékaře.

### 6.1 Hypotéza 1

V roce 2012 pracovalo u ZZS JMK v rámci hlavního pracovního poměru 77,9 lékaře (zde i dále přepočtený počet). Dalšíh 14,28 lékařů pracovalo u ZZS JMK v rámci Dohody o pracovní činnosti. Do ideálního stavu chybělo dalších 21,65 lékařů, jejichž práce byla nahrazována v rámci příkázaných a dohodnutých přesčasů u lékařů v hlavním pracovním poměru. Celkem tedy ZZS JMK v roce 2012 **chybělo 35,93 lékařů**, což bylo kompenzováno **předčasovou prací a najímáním externistů pracujících na DPČ**.

**Z výše uvedeného tedy vyplývá, že současný počet lékařských posádek ZZS JMK je dlouhodobě neudržitelný a nevyhovující.**

## 6.2 Hypotéza 2

Sami lékaři ve výjezdových skupinách ZZS JMK označili v letech 2010-2012 průměrně **91 %** (maximum 95,04 %, minimum 83,75 %, aritmetický průměr 90,91 %, medián 91,45 %, směrodatná odchylka 2,88, rozptyl 8,3) všech svých pacientů NACA 0-3, tedy jako stavy vyřešitelné v rámci znalostí a kompetencí posádek RZP.

**Z výše uvedeného tedy vyplývá, že lékařské posádky jsou v 9 z 10 případů vysílány k pacientům ve stavu, který je v rámci svých kompetencí a pravomocí řešitelný posádkou RZP.**

## 6.3 Hypotéza 3

Celkové osobní náklady v roce 2012 činily 359 786 000,- Kč, z čehož 35,5 % (127 724 030,- Kč) připadá na lékaře. Průměrné osobní náklady na 1 lékaře činily 1 385 594,- Kč. Převedením jedné výjezdové skupiny s lékařem na skupinu RZP lze tedy ušetřit 6 858 690,- Kč.

**Z výše uvedeného vyplývá, že převedením jedné výjezdové skupiny s lékařem na skupinu RZP dojde ke snížení celkových nákladů ZZS JMK o 1,5 %.**

## 6.4 Hypotéza 4

V rámci ZZS JMK jsou 4 výjezdová stanoviště (Bučovice, Hrušovany n/J, Velké Opatovice a Slavkov) s průměrným výskytem pacienta v závažném zdravotním stavu do 0,1 za 1 pracovní směnu, tedy 1 pacient v závažném stavu za 5 dní. Další 4 výjezdová stanoviště (Pohořelice, Vyškov, Tišnov a Mikulov) mají průměrný výskyt

pacienta v závažném zdravotním stavu do **0,15 za 1 pracovní směnu**, tedy 1 pacient za 3,3 dne tedy cca 10 pacientů za měsíc.

**Vzhledem k nákladům na přítomnost lékaře ve výjezdové skupině a minimálním počtu pacientů vyžadujících jeho přítomnost lze část výjezdových stanovišť změnit na provoz RZP.**

## **6.5 Návrh reorganizace výjezdových stanovišť**

Pro snížení nákladů na provoz výjezdových stanovišť ZZS JMK navrhuji transformovat výjezdová stanoviště Velké Opatovice, Slavkov, Mikulov a 2 výjezdové skupiny RLP výjezdového stanoviště II z výjezdových skupin RLP na RZP. Dojde tak k úspoře v osobních nákladech ve výši **34 293 450,- Kč**, což činí 7,43 % z celkových nákladů ZZS JMK v roce 2012.

### **6.5.1 Zdůvodnění**

VS Velké Opatovice ošetřilo v letech 2010-2012 803 pacienty, z nichž **755** bylo na místě lékařem shledáno ve zdravotním stavu, který je vyřešitelný plně v kompetenci posádky RZP. O pacienty v závažném zdravotním stavu vyžadující přítomnost lékaře by se tak musely podělit výjezdové stanoviště Boskovice s posádkou RLP a výjezdové stanoviště LZS. **V roce 2012 se jednalo o 48 takových pacientů.**

VS Slavkov u Brna ošetřilo v letech 2010-2012 1 294 pacienty, z nichž **1 246** bylo na místě lékařem shledáno ve zdravotním stavu, který je vyřešitelný plně v kompetenci posádky RZP. O pacienty v závažném zdravotním stavu vyžadujícím přítomnost lékaře by se tak musely podělit výjezdové stanoviště Brno-Černovice, Bučovice, Vyškov a eventuálně LZS. **V roce 2012 se jednalo o 48 takových pacientů.**

VS Mikulov ošetřilo v letech 2010-2012 3 503 pacienty, z nichž **3 218** bylo na místě lékaře shledáno ve zdravotním stavu, který je plně vyřešitelný v kompetenci posádky RZP. O pacienty v závažném zdravotním stavu vyžadujícím přítomnost lékaře by se tak musely podělit výjezdová stanoviště Břeclav, Hrušovany nad Jevišovkou, Pohořelice a eventuálně LZS. **V roce 2012 se jednalo o 285 takových pacientů.**

Celkově by tak na území takto transformovaných výjezdových stanovišť přišel o „svoji“ posádku RLP **381** pacient z celkového počtu 46 912 pacientů v závažném zdravotním stavu, jde tedy o **0,81 % všech pacientů** v závažném stavu ošetřených v roce 2012.

Na výjezdovém stanovišti nám. 28. října, Brno-Střed je tedy možné navrhnout transformaci 2 ze 4 (resp. 3 v noci) posádek RLP na RZP z toho důvodu, že jejich podíl pacientů v závažném zdravotním stavu (670 z 1 172 pacientů v roce 2012) mohou převzít zbylé posádky RLP (2 v denní a 1 v noční směně) a RLP-RV ze stanovišť Brno-Bohunice a Brno-Černovice. Velice pravděpodobně tak **nedojde k jakémukoli omezení** v rozsahu poskytovaných služeb pro pacienty.

## **6.6 Další možné varianty reorganizace**

Kromě výše uvedeného návrhu, který se jeví jako nejsnazší z organizačního hlediska (nemění se počty výjezdových skupin ani není nutné nakupovat nové dopravní prostředky, počty zaměstnanců zůstávají stejné) lze reorganizaci výjezdových stanovišť a jejich obsazení výjezdovými skupinami řešit dalšími postupy.

### **6.6.1 Převedení všech výjezdových skupin RLP na RLP-RV**

Tento způsob reorganizace zvolila<sup>42</sup> v letech 2003-2004 Zdravotnická záchranná služba Libereckého kraje, kdy byly postupně všechny posádky RLP převedeny do formy dvoučlenných posádek RLP-RV. Veškerý transport pacientů provádějí posádky RZP, v případě nestability zdravotního stavu pacienty je posádka RZP doprovázena posádkou RLP-RV. Díky této formě reorganizace je možné zabezpečit větší počet pacientů a větší plochu menším počtem lékařů, jelikož výjezdová skupina RLP-RV nemusí každého pacienta doprovázet do zdravotnického zařízení. Hlavním negativem tohoto způsobu reorganizace je jednorázové zvýšení investic do nových dopravních prostředků RLP-RV.

### **6.6.2 Převedení výjezdových skupin RLP na RLP-RV a posílení počtu RZP**

Převedením většiny výjezdových skupin RLP na RLP-RV při ponechání 3-4 RLP na strategických místech kraje pro neodkladné sekundární transporty lze snížit počet nutných lékařských úvazků. Zároveň může dojít k posílení počtu posádek RZP, protože každá transformovaná posádka RLP-RV má o jednoho člena méně. Tedy za každé 2 transformované posádky RLP-RV může dojít k navýšení počtu posádek RZP o 1. Počet zaměstnanců tedy zůstane stejný, dojde však k navýšení požadavků na dopravní prostředky, zejména vozidla RLP-RV (nově vzniklé posádky RZP převezmou vozidla transformovaných posádek RLP).

---

<sup>42</sup> Stejně organizována je Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy, jedná se však o specifický případ metropolitní zdravotnické záchranné služby.



### **6.6.3 Změna způsobu poskytování PNP na paramedický systém**

Z hlediska osobních nákladů zcela nejvýhodnější řešení, které však naráží na legislativní podmínky a především na dlouhodobý vývoj PNP ve střední Evropě. Laická i odborné veřejnost velmi pravděpodobně nepřijme fakt, že v případě ohrožení života nebude pacienta ošetřovat lékař, ale pouze NLZP.

# ZÁVĚR

Náklady na poskytování zdravotní péče jako celku a v tom i přednemocniční neodkladné péče neustále rostou v celém vyspělém světě, ČR a zde ZZS JMK nevyjímaje. Tato práce si klade za cíl navrhnout reorganizaci výjezdových skupin Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, p. o. tak, aby došlo ke snížení osobních nákladů organizace, které tvoří 78 % nákladů celkových. Zvolený cíl vychází ze 4 základních hypotéz:

- 1. Současný stav počtu lékařských posádek (RLP, RV, LZS) je nevyhovující s ohledem na nedostatek kvalifikovaných lékařů.**
- 2. Lékařské posádky v ZZS JMK jsou často vysílány k méně závažným stavům.**
- 3. Celkové mzdové náklady ZZS JMK lze redukovat zmenšením počtu lékařských posádek a jejich nahrazení posádkami bez lékaře.**
- 4. Výjezdová stanoviště ZZS JMK s nízkým počtem závažných výjezdů lze obsadit posádkami bez lékaře.**

Aby bylo možné výše uvedené hypotézy vyvrátit nebo potvrdit, bylo nutné provést základní analýzu poskytování PNP v České republice jako celku a popsat stávající stav Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje. Pro všechny analýzy jsou použita data z let 2010-2012.

Pomocí analýzy personální oblasti bylo zjištěno, že při současném počtu zaměstnanců v kategorii lékaři **chybí 21,65 přepočtených osob a 14,28 přepočtených osob je zajišťováno externisty** v rámci DPČ. Chybějící počet lékařů je nahrazován přesčasovou prací kmenových zaměstnanců.

Pomocí analýzy 217 402 případů poskytování PNP v Jihomoravském kraji bylo

zjištěno, že sami lékaři označují **zdravotní stav 9 z 10 jimi ošetřených pacientů jako méně závažný** a tudíž vyřešitelný v rámci pravomocí a kompetencí posádek RZP, tedy bez lékaře.

Pomocí analýzy osobních nákladů ZZS JMK bylo zjištěno, že osobní náklady na kategorii zaměstnanců lékař tvoří za sledované období 78-79 % celkových nákladů organizace. Osobní náklady na 1 lékaře činily v roce 2012 385 594,- Kč. Převedením jedné výjezdové skupiny s lékařem na skupinu RZP **lze tedy ušetřit 6 858 690,- Kč.**

Pomocí analýzy výjezdů v letech 2010-2012 bylo zjištěno, že nejméně 4 výjezdová stanoviště obsazená skupinou RLP mají výskyt pacientů v závažném stavu do 1 za 10 směn.

**Všechny 4 hypotézy se tedy podařilo potvrdit** a bylo možné vytvořit následující návrh na reorganizaci výjezdových stanovišť ZZS JMK:

- **transformace výjezdové skupiny RLP na RZP na výjezdovém stanovišti Mikulov, Slavkov u Brna, Velké Opatovice a 2 ze 4 výjezdových skupin RLP na výjezdovém stanovišti Brno-střed.**

Touto reorganizací dojde k **úspoře v osobních nákladech ve výši 34 293 450,- Kč**, což činí **9,52 % z osobních nákladů a 7,43 % z celkových nákladů ZZS JMK** v roce 2012. Celkově by tak na území takto transformovaných výjezdových stanovišť přišel o „svoji“ posádku RLP 381 pacient z celkového počtu 46 912 pacientů v závažném zdravotním stavu, jde tedy o **0,81 % všech pacientů v závažném stavu ošetřených** v roce 2012 ve spádové oblasti ZZS JMK.

Výstupy z této práce byly využity managementem ZZS JMK v pilotním projektu snižování počtu lékařských posádek Územního odboru Brno, který začal 1. 1. 2013. Pokud bude pilotní projekt po 12-ti měsících vyhodnocen jako úspěšný, bude následovat další redukce lékařských posádek na ostatních územních odborech ZZS JMK.

# LITERATURA A PRAMENY

Doporučený postup č. 16: Indikační kritéria pro nasazení letecké záchranné služby. *ČLS JEP Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof* [online]. 2010 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <[http://www.urgmed.cz/postupy/2010\\_LZS.pdf](http://www.urgmed.cz/postupy/2010_LZS.pdf)>.

DRÁBKOVÁ, J. *Akutní stavy v první linii*. Praha: Grada Publishing, 1997. 330 s. ISBN 8071692387

*Ekonomické informace ve zdravotnictví* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky. 2012 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://uzis.cz/system/files/ekinf2011.pdf>>. ISSN 1211-6467

JEŘÁBKOVÁ, D., Pražská záchranná služba má nedostatek lékařů. *Český rozhlas* [online]. 4. 8. 2012 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <[http://www.rozhlas.cz/regina/denik/\\_zprava/766947](http://www.rozhlas.cz/regina/denik/_zprava/766947)>.

KLUSÁKOVÁ, P., Záchranné služby řeší nedostatek lékařů. *Zdravotnické noviny* [online]. 20. 10. 2012 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/zachranne-sluzby-resi-nedostatek-lekaru-467282>>.

KRUTSKÝ, J., *Optimalizace letecké záchranné služby České republiky* [online]. 2010 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.apra.ipvz.cz/download.ashx?item=85>>.

Mapa středisek LZS. *DSA* [online]. 2011 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.dsa.cz/cz/letecka-zachranne-sluzba/mapa-stredisek-lzs>>.

NACA Score. *Notmed.info* [online]. 2012 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.notmed.info/mknaca.html>>.

*Organizační řád*. 2012. Brno: Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, 2012, s. 4

SCHWARZ, Z., VALÁŠEK, J. Setkavací systém v PNP. *Urgentní medicína*. České Budějovice: MediPrax s. r. o. ISSN 1212-1294. 2002, č. 3, s 7-10.

*Statistická ročenka Jihomoravského kraje*. 2011. Praha: Český statistický úřad., 2012. ISBN 978-80-250-2266-5, s. 3

Střediska ZZS JcK. *Zdravotnické záchranná služba Jihočeského kraje* [online]. 2012 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.zzs.jck.cz/cinnost/zdravotnickazachranne-sluzba/strediska-zzs-jck/>>.

ŠKULEC, R., *Potřebuje zdravotnická záchranná služba lékaře? ANO!* [online]. 2011 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <[http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/306\\_SkulecZZSlekarAno.pdf](http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/306_SkulecZZSlekarAno.pdf)>.

TIMMERMANN, A. et al. Paramedic versus emergency physician emergency medical service: role of the anesthesiologist and the European versus the Anglo-American concept. *Current Opinion in Anesthesiology*. ISSN 0952-7907. 2008, č. 2, s. 222-227

UHLÍŘ, M., Skupina Rychlé lékařské pomoci v Londýně: zvrát v paramedickém systému? *Urgentní medicína*. České Budějovice: Mediprax, s. r. o. ISSN 1212-1294. 2006, č. 3, s 13-17

Vybrané ukazatele ZZS ČR za rok 2011. *Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR* [online]. 2012 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.azzs.cz/uploads/doc/zzs-v-cislech/2011.pdf>>.

Vyhláška č. 99/2012 Sb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2012, roč. 2012. Dostupné na WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=24068>>.

Výpis dat z Obchodního rejstříku v ARES. *Administrativní registr ekonomických subjektů* [online]. 2012 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <[http://www.info.mfcr.cz/cgi-bin/ares/darv\\_or.cgi?ico=00346292&jazyk=cz&xml=1](http://www.info.mfcr.cz/cgi-bin/ares/darv_or.cgi?ico=00346292&jazyk=cz&xml=1)>.

Zachranná služba v Evropě: Česká republika. *Samaritan International* [online]. 2012 [cit. 2012-12-20]. Dostupné na WWW: <<http://www.samaritan.info/view.php3?show=55210238>>.

ZAKARIASSEN et al.: The epidemiology of medical emergency contacts outside hospitals in Norway - a prospective population based study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. ISSN 1757-7241. 2010, 18:9

Zákon č. 372/2011 Sb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2011, roč. 2011. Dostupné na WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23497>>.

Zákon č. 374/2011 In: *Sbírka zákonů ČR*. 2011, roč. 2011. Dostupné na WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirkazakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23499>>.

Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje ošetřila vloni 54270 lidí. *Asociace krajů České republiky cz* [online]. 9. 3. 2008 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <[http://www.kr-urady.cz/vismo5/dokumenty2.asp?id\\_org=450022&id=151924&p1=1004](http://www.kr-urady.cz/vismo5/dokumenty2.asp?id_org=450022&id=151924&p1=1004)>.

Zdravotnické záchranné služby se bojí nedostatku lékařů kvůli jejich odchodu do zahraničí. *Mediafax.cz* [online]. 13. 9. 2012 [cit. 2012-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.mediafax.cz/domaci/3134933-Zdravotnicke-zachranne-sluzby-se-bojinedostatku-lekaru-kvuli-jejich-odchodu-do-zahranici>>.

*Zpráva o činnosti Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, p. o. za rok 2010*. Brno: Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, 2011.

*Zpráva o činnosti Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, p. o. za rok 2011.* Brno: Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, 2012 .

*Zpráva o činnosti Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, p. o. za rok 2012.* Brno: Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje. 2013.

# SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Mapa středisek LZS.....	15
Obrázek 2: Mapa rozšíření systému PNP.....	17
Obrázek 3: Porovnání systémů PNP .....	19
Obrázek 4: Organigram ZZS JMK.....	27
Obrázek 5: Mapa pokrytí Jihomoravského kraje výjezdovými stanovišti ZZS JMK .....	31

# SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Zřizovatelé a provozovatelé výjezdových stanovišť ZZS v ČR .....	12
Tabulka 2: Obsazení KZOS .....	29
Tabulka 3: Seznam územních odborů a výjezdových stanovišť s výjezdovými skupinami .....	30
Tabulka 4: Porovnání ZZS JMK s ostatními ZZS v ČR v absolutních číslech (rok 2011) .....	32
Tabulka 5: Porovnání ZZS JMK s ostatními ZZS v ČR relativně (rok 2011) .....	32
Tabulka 6: NACA Score .....	37
Tabulka 7: Klinické projevy dle NACA .....	37
Tabulka 8: Průměrný čas dojezdu do nejbližší obce .....	44
Tabulka 9: Počty nutného personálu na 1 den provozu .....	45
Tabulka 10: Počet odpracovaných hodin za rok 2012 a ideální počet pracovních úvazků .....	46
Tabulka 11: Počty zaměstnanců ZZSJMK .....	47
Tabulka 12: Osobní a ostatní náklady (v tis. Kč) .....	47
Tabulka 13: Počet pacientů ošetřených RZP v letech 2010-2012 dle NACA .....	48
Tabulka 14: Výjezdy posádek s lékařem v roce 2010 dle NACA a výjezdových stanovišť .....	50
Tabulka 15: Výjezdy posádek s lékařem v roce 2011 dle NACA a výjezdových stanovišť .....	52
Tabulka 16: Výjezdy posádek s lékařem v roce 2011 dle NACA a výjezdových stanovišť .....	54



# SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Počet pacientů ošetřených RZP v letech 2010-2012 dle NACA .....	49
Graf 2: Podíl závažnosti výjezdů posádek s lékařem v roce 2010 dle výjezdových stanovišť .	51
Graf 3: Poměr závažnosti výjezdů posádek s lékařem v roce 2011 dle výjezdových stanovišť	53
Graf 4: Poměr závažnosti výjezdů posádek s lékařem v roce 2012 dle výjezdových stanovišť	55
Graf 5: Počet pacientů ošetřených lékařem v závažném stavu v letech 2010-2012.....	56
Graf 6: Počet pacientů v závažném stavu na 1 směnu lékaře dle výjezdových stanovišť.....	57
Graf 7: Poměr pacientů s NACA 4-7 ve sledovaném období dle VS .....	58

# SEZNAM ZKRATEK

AKS	akutní koronární syndrom
ARES	Administrativní registr ekonomických subjektů
ASČR	Asociace Samaritánů České republiky
CMP	cévní mozková příhoda
ČR	České republiky
DPČ	dohoda o pracovní činnosti
FN	fakultní nemocnice
FN USA	Fakultní nemocnice U Svaté Anny
JmK	Jihomoravský kraj
KPR	kardiopulmonární resuscitace
KZOS	krajské zdravotnické operační středisko
LZS	letecká záchranná služba
NACA	National Advisory Committee on Aeronautics
NLZP	nelékařský zdravotnický pracovník
NLZP BOD	NLZP bez odborného dohledu
NLZP POD	NLZP pod odborným dohledem
OR	Obchodní rejstřík
p. o.	příspěvková organizace
PaM	personální a mzdové oddělení
PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
RLP-RV	rychlá lékařská pomoc v systému rendez-vous
RV	rendez-vous
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
Sb.	sbírky
TANR	telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP	telefonicky asistovaná první pomoc
THP	technicko-hospodářský pracovník
V-tach	komorová tachykardie

ZZS

zdravotnická záchranná služba

ZZS JMK

ZZS Jihomoravského kraje