

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Traumatologický plán jako součást krizové připravenosti
poskytovatele zdravotnické záchranné služby**

**The traumatology plan as a part of the emergency readiness
of the provider of emergency medical service**

Diplomová práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Civilní nouzové plánování

Vedoucí práce: MUDr. Luděk Hejkal

MUDr. Robin Šín, MBA

Kladno, květen 2016

Zadání diplomové práce

Student: **MUDr. Robin Šín**
Studijní obor: Civilní nouzové plánování
Téma: **Traumatologický plán jako součást krizové připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby**
Téma anglicky: The traumatology plan as a part of the emergency readiness of the provider of emergency medical service

Zásady pro vypracování:

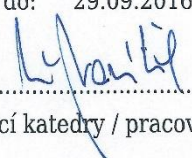
V teoretické části bude představena zdravotnická záchranná služba jako poskytovatel přednemocniční neodkladné péče, základní složka integrovaného záchranného systému a jako právnická osoba, která zajišťuje plnění vybraných opatření krizového plánu kraje. Popsány budou vyplývající a nezbytné úkony poskytovatele zdravotnické záchranné služby k zajištění poskytování zdravotní péče v rámci havarijní a krizové připravenosti. Rozebrán bude proces traumatologického plánování, materiální zabezpečení, vzdělávání a výcvik v dané problematice a podrobněji představen traumatologický plán vybrané krajské zdravotnické záchranné služby. Praktická část bude řešena jako dotazníkové šetření, kterým budou zjišťovány základní znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby v oblasti krizové připravenosti a činnosti v případě vzniku hromadného postižení zdraví. Na základě získaných výsledků šetření bude provedena SWOT analýza a budou dána doporučení pro praxi, která se budou týkat především vzdělávání a výcviku členů výjezdových skupin a činností při taktických a operativních cvičeních integrovaného záchranného systému.

Seznam odborné literatury:

- [1] HLAVÁČKOVÁ D., ŠTOREK J., FIŠER V., NEKLAPILOVÁ V., VRASPIROVÁ H., Krizová připravenost zdravotnictví, ed. 1. vydání, NCO a NZO Brno, 2007, ISBN 978-7013-452-8
[2] Šenovský Michail, Adamec Vilém, Hanuška Zdeněk, Integrovaný záchranný systém, ed. 2. vydání, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, ISBN 978-80-7385-007-4

Vedoucí: MUDr. Luděk Hejkal

Zadání platné do: 29.09.2016


vedoucí katedry / pracoviště




děkan

V Kladně dne 20.10.2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Traumatologický plán jako součást krizové připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby* vypracoval samostatně a použil k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém v diplomové práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 9. května 2016

.....

Rád bych touto cestou poděkoval MUDr. Luďkovi Hejkalovi za pomoc a odborné vedení mé diplomové práce. Zároveň bych chtěl poděkovat vedení a členům výjezdových skupin Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje a Zdravotnické záchranné služby Karlovarského kraje za vytvoření podmínek pro zpracování práce.

Abstrakt

Cílem této práce je představit správnou praxi a formu traumatologické plánování poskytovatele zdravotnické záchranné služby ve smyslu přípravy a řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob. Představena je připravenost poskytovatele jako organizace a také členů výjezdových skupin jako jednotlivců podílejících se na provádění záchranných a likvidačních prací.

Zvolený problém znalostí členů výjezdových skupin v oblasti traumatologického plánování a řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob z pohledu zdravotnické složky zásahu je řešen kvantitativním průzkumem realizovaným prostřednictvím anonymního nestandardizovaného dotazníku distribuovaného mezi členy výjezdových skupin.

Výsledky dotazníkového šetření jsou překvapivé. Členové výjezdových skupin jsou orientovaní v problematice úlohy poskytovatele zdravotnické záchranné služby v integrovaném záchranném systému. Mezi negativní zjištění patří u většiny respondentů neznalost traumatologického plánu. Většina respondentů také bezpečně neovládá vyplňování a nakládání s identifikační a třídící kartou, která je stěžejní součástí zdravotnické dokumentace při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob.

Především pro činnost vzdělávacích a výcvikových středisek je na základě zjištěných výsledků nutné při plánování odborného výcviku zohlednit nedostatečné znalosti členů výjezdových skupin v oblasti traumatologického plánování a řešení mimořádné události s hromadným postižením osob.

Klíčová slova: poskytovatel zdravotnické záchranné služby; krizová připravenost; traumatologické plánování; mimořádná událost; hromadné postižení osob

Abstract

The aim of this thesis is to present appropriate practice and form of traumatology planning of a provider of emergency medical service in terms of preparation and emergency response to mass casualty incidents. The preparedness of a provider in a sense of organization and also of members of ambulance crews in a sense of individuals involved in rescue and elimination works is discussed too.

The issue of knowledge of the members of ambulance crews in the traumatology planning and mass casualty incident response in terms of medical unit intervention is solved by a quantitative research applying a non-standardized anonymous questionnaire, distributed among members of ambulance crews.

The results gained via the questionnaires are surprising. Members of the ambulance crews are oriented in the issue of the role of the emergency medical service in the integrated rescue system. Most of the respondents, however, lack the knowledge of traumatology plan and they tend to orientate deficiently in filling and handling of identification and sorting cards, which is a fundamental part of medical documentation when dealing with mass casualty incident.

The results gained by the questionnaire are important especially for the operation of educational and training centers. It is necessary to take into account this lack of knowledge of the members of the ambulance crews concerning traumatology planning and dealing with mass casualty incident.

Key words: provider of emergency medical service; emergency preparedness; traumatology planning; emergency incident; mass casualty incident

Obsah

1.	Úvod	8
2.	Zdravotnická záchranná služba	10
2.1	Historický vývoj poskytování přednemocniční neodkladné péče	10
2.2	Organizace a činnost zdravotnické záchranné služby	15
2.3	Zdravotnické operační středisko	18
2.4	Výjezdové skupiny a prostředky	21
2.5	Letecká záchranná služba	23
3.	Krizová připravenost a traumatologický plán	26
3.1	Krizová připravenost	26
3.2	Traumatologický plán poskytovatele ZZS	32
3.2.1	Základní část traumatologického plánu	32
3.2.2	Operativní část traumatologického plánu	37
3.2.3	Pomocná část traumatologického plánu	44
3.3	Traumatologický plán ZZS PK	48
4.	Problém průzkumu	53
4.1	Stanovení průzkumného vzorku	53
4.2	Cíle průzkumu	53
4.3	Metodika průzkumu	54
5.	Interpretace výsledků	56
5.1	Charakteristika průzkumného vzorku	56
5.2	Rozbor výsledků odborné části dotazníku	56
5.3	SWOT analýza	79
5.4	Analýza hypotéz	81
6.	Diskuze	83
7.	Závěr	88
8.	Seznam zkratk	89
9.	Seznam použité literatury	91
10.	Seznam obrázků	97
11.	Seznam grafů	98
12.	Seznam tabulek	99

Příloha 1: Dotazník

Příloha 2: Souhlas ZZS KVK se sběrem dat

Příloha 3: Souhlas ZZS PK se sběrem dat

1. ÚVOD

Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby jsou základní složkou integrovaného záchranného systému a musí být neustále připraveni na provádění záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostech s hromadným postižením osob. Pro tyto případy je ze zákona součástí každého poskytovatele pracoviště krizové připravenosti. Tato pracoviště především zpracovávají traumatologické plány a zajišťují systémovou připravenost a vybavení pro řešení mimořádných událostí.

U všech členů výjezdových skupin poskytovatele zdravotnické záchranné služby se předpokládá znalost základní krizové legislativy, traumatologického plánu organizace a základních postupů při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob. Každý člen výjezdové skupiny má umět podat situační zprávu z místa události, znát organizační členění zdravotnické složky v místě zásahu, principy třídění zraněných, ovládat vyplňování identifikační a třídící karty a znát základní pravidla odsunu. Z veřejných odborných hodnocení proběhlých hromadných neštěstí vyplývá, že automatický předpoklad znalostí a dovedností není správný.

Tato diplomová práce má v dané souvislosti za jeden z cílů představit organizaci činnosti zdravotnických záchranných služeb a možnosti zajištění nepřetržité a odpovídající krizové připravenosti. Základním nástrojem je traumatologický plán. V teoretické části práce jsou představeny jednotlivé části traumatologického plánu a jejich obsah je ještě dále podrobněji popsán.

Znalosti členů výjezdových skupin v oblasti krizové připravenosti a řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob budou mapovány v praktické části práce na základě sběru a vyhodnocení dat získaných prostřednictvím tištěného dotazníku. Dotazník bude se souhlasem ředitelů osobně distribuován mezi zaměstnance dvou krajských poskytovatelů zdravotnické záchranné služby.

Získaná data budou vyjádřena číselně a graficky a bude také provedena související SWOT analýza. Jelikož v literatuře nelze nalézt stejné nebo podobné dotazníkové šetření v takovém významném rozsahu, budou data zcela nová a jistě dosti vypovídající a ze strany vrcholového managementu příslušných poskytovatelů zdravotnické záchranné služby bude možné na jejich podkladě přijímat opatření v oblasti vzdělávání

a výcviku členů výjezdových skupin v oblasti krizové připravenosti a řešení mimořádných událostí.

2. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Zdravotnická záchranná služba je organizací a ve smyslu právních norem také zdravotní službou, která zajišťuje především na základě tísňové výzvy přednemocniční neodkladnou péči a další související činnosti.

2.1 Historický vývoj poskytování přednemocniční neodkladné péče

Nejpůvodnější způsob ošetřování zranění a akutních somatických onemocnění v pravěku byl společný pro člověka i ostatní živočichy. Jednalo se o instinktivní léčebné postupy jako třeba lízání a vysávání rány, tření bolestivého místa nebo ochlazování zaníceného místa (ŘÍHOVÁ, 2005). Na základě postupného vývoje vyšší nervové soustavy se vyvíjelo léčitelství a to původně jako empirické léčení na základě pozorování příčin některých nemocí. Toto léčitelství ovšem sklouzávalo často do kouzelnictví, kdy byla příčina úrazu nebo chorobného stavu přičítána vlivu démonů. Úkolem léčitelů bylo především cestou kouzlení a obětování zvířat a někdy snad i lidí uspokojit démona nebo získat přízeň jiného božstva, které mělo mít pozitivní vliv na léčbu daného úrazu nebo onemocnění. V neolitu se z lidstva stává společnost zemědělců, usazuje se na výhodných místech a bydlí ve vesnicích, což s sebou přináší snadnější šíření nakažlivých nemocí. S těmi si daná společnost neuměla poradit, jelikož původ a způsob šíření infekčních onemocnění nebyl tehdy známý.

V období starověku již docházelo k rozvoji lékařství a to i ve spojitosti s nutností poskytovat neodkladnou péči. Vznikají první lékařské spisy a to hlavně v Egyptě. Především z Ebersova a Smithova papyru můžeme zjistit, že daná společnost se snažila účinně léčit úrazy, které byly často bojového charakteru, a akutní somatická onemocnění. Egyptské lékařství tehdejší doby kombinovalo racionální přístupy s pověrami a vlivem božstev na stav pacienta. Pozorujeme snahu o chirurgické řešení některých úrazů a onemocnění. Setkáváme se i úspěšně provedenými trepanacemi lebky. Úspěšnost na kosterních nálezích posuzujeme podle následných známek hojení kostní tkáně. Před operačními výkony snad lékaři i potírali místa zamýšleného výkonu různými mastmi a oleji, které obsahovaly anestetické přípravky. Horší to ovšem bylo s potíráním infekce, kde mohl bezděky působit pouze med, který je baktericidní (ESTES, 1989). Některé přípravky mohly naopak podporovat rozvoj infekce a tím

zhoršovat stav pacienta. Pokud již byla rána infikovaná s projevy zánětu nebo hnisání, nesměla se uzavřít. Její léčení se zahájilo masem čerstvě zabitého zvířete, které k ní mohlo být přiloženo pouze na jeden den. Následně byla rána vymývána horkým olejem s přidaným medem, aby se vyčistila. Až po tomto prvotním ošetření bylo možné ránu obvázat a následně i provádět opakované převazy (STROUHAL, 2010).

Jak již bylo uvedeno výše, velké množství údajů o přístupu k léčení úrazů lze čerpat z lékařských papyrů. Významným zdrojem informací je především Smithův papyrus, který popisuje desítky zranění a návodů pro jejich léčení. Vždy jsou popsány příznaky úrazu, prognóza a zhodnocení, zda je stav řešitelný a pokud je shledán pacient za zachránitelného, je uveden také způsob léčby. Jako příklad lze uvést případ naštípnutí pažní kosti, kdy je stav popisován tak, že pacient má naštípnutou pažní kost a nad tímto místem otok. Stav je shledán jako řešitelný a lékař má místo ovázat obvazem s kamencem a provádět pravidelné převazy. Naopak třeba u otevřené zlomeniny žeber je stav dle autora textu neřešitelný a pacient není dále léčen.

I v dalších civilizacích tehdejší doby lze vyzorovat rozvoj lékařských věd. Na území Mezopotámie byl stále vnímán velký vliv božstev na zdravotní stav obyvatelstva. Akutně vzniklá nemoc byla považována za trest seslaný démony nebo rozhněvanými bohy. Proto v léčitelských a lékařských postupech hrály velkou roli obětiny a modlitby. Pro ochranu zdraví byly nošeny četné amulety. Na území mezopotámského úrodného pŕlměsíce také poprvé pozorujeme uzákonění lékařské praxe a výčet možných odměn, ale také trestů. Chamurappiho zákoník totiž obsahuje detailní protokol pro léčbu poranění. Obsahuje instrukce k výkonu lékařského povolání a stanovuje odměny při zdárném vyřešení případu a tresty při neúspěchu léčby (PORTER, 2001). První transportní prostředky pro přesun raněných lze pozorovat ve starověké Indii. Jednalo se o houpací síť nošené dvěma muži. Při transportu zraněného na velbloudu bylo používáno umístění pacienta do proutěné kolébky (BARKLEY, 1993).

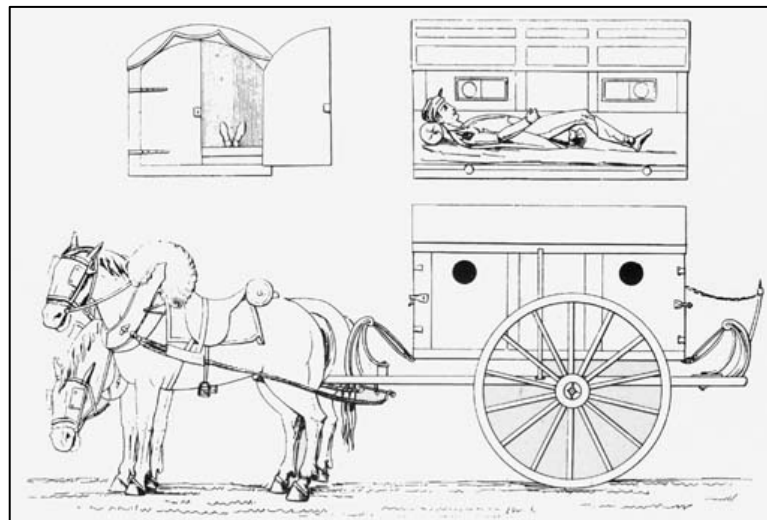
V období antických civilizací se setkáváme s přesnějšími anatomickými poznatky, snahou léčit více onemocnění a úrazů a metody péče o pacienty se zlepšují. Jak řečtí, tak i římstí lékaři nadále uznávají mocnou sílu bohů, ale více se zaměřují na fyzickou podstatu stavu pacienta a jeho ošetřování. Především péče o úrazy se výrazně zlepšuje a to hlavně díky četným dobovačným a preventivním válkám římské civilizace, při kterých bylo nutné svést mnoho bitev. Naprosto stěžejní roli v léčbě akutních i chronických somatických onemocnění měli řečtí lékaři. Mezi nejvýznamnější patřil

Hippokratés, který poprvé v dějinách lidstva začal lékařství pojímat jako vědecký obor a umění. Snažil se léčit pacienty na základě vědeckých poznatků a v tomto duchu vedl i své žáky. Dalším průkopníkem lékařství byl Galénos, který, ač Řek, byl osobním lékařem římských císařů Marca Aurelia a Commoda. Vnímal anatomické a fyziologické zákonitosti lidského organismu a na tomto podkladu se snažil pacienty léčit.

Středověk v Evropě lze označit za temné období všech věd včetně lékařství. O toto se především zasloužila katolická církev, která brzdila rozvoj vědních oborů a to především kladením důrazu na vliv Boha na veškeré dění na zemi. Středověk je především obdobím vzniku klášterních špitálů spojených s rozvojem ošetřovatelství. Zajímavější je vývoj na Blízkém východě. Na počátku 9. století se v Bagdádu setkáváme s klasickou lékařskou školou. Ta byla součástí nemocnice, ve které můžeme již pozorovat rozdělení na oddělení podle jejich odborného zaměření. Oproti evropským klášterním špitálům v této oblasti pozorujeme v nemocnicích také tekoucí vodu, což jednoznačně přispívalo k omezení infekčních onemocnění (VARVOVÁ, 2013). V Bagdádu se také setkáváme s osobou lékaře Avicceny. Tento pozoruhodný lékař sepsal lékařskou učebnici *Al-Kanún fi t-tibb*, kterou známe v evropském prostoru jako *Canon Medicinae* a která obsahovala i první návody k život zachraňujícím výkonům. Mezi zajímavé patří návody na zajištění průchodnosti dýchacích cest, kdy má být například hrdlem zavedena zlatá nebo stříbrná trubička k podpoře dýchání. Tento postup lze směle přirovnat k dnešnímu postupu zajištění průchodnosti dýchacích cest orotracheální intubací (PRIORESCHI, 2001).

V období novověku postupně ustupuje na starém kontinentu vliv katolické církve a hned na počátku v období renezanace dochází k rozvoji přírodních věd včetně lékařství. Rozvíjí se jak neodkladná péče za běžných podmínek, tak také medicína katastrof jako její nedílná součást. Smutnou realitou ovšem zůstává fakt, že poskytování přednemocniční neodkladné péče a medicína katastrof jsou především produktem války (CIOTTONE, 2006). Po dlouhou historii válek byli zranění vojáci ponecháváni svému osudu na bitevním poli a eventuálně přeživší byli ošetřeni až po ukončení kontaktu bojujících stran. Až v roce 1793 Jean Dominique Larrey, francouzský chirurg a osobní lékař císaře Napoleona Bonaparta, zavedl převratný systém poskytování péče cestou „létajících ambulancí“ (francouzsky „ambulance volantes“). Uvědomoval si, že mnoho vojáků zbytečně zemře na bitevním poli nebo při odložené pomoci na vykrvácení. Vojevůdce Napoleon Bonaparte dobře věděl, že tak dochází ke zbytečným ztrátám

v řadách dobře vycvičených vojáků. Proto zavedl jeho osobní lékař odsun raněných z bitevního pole na nosítkách a pomocí koňských povozů (obrázek 1). V blízkosti bojiště bylo provedeno prvotní vyšetření sestávající především ze zastavení masivního zevního krvácení a krytí rány čistým obvazem. Larrey si uvědomoval, že čistý obvaz výrazně přispěje k omezení nebezpečí vzniku infekce v ráně. Tímto celkovým přístupem byly položeny základy moderní urgentní medicíny, kdy se systém péče snaží o pacienta postarat již na místě vzniku události, kvalitně jej ošetřit a dopravit k definitivnímu ošetření do nemocnice.



Obrázek 1 - „Létající ambulance“

(zdroj: http://medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/larrey_dj.html)

Mnoho válečných konfliktů 19. století a především 1. poloviny 20. století přispělo ke zdokonalení systému nastaveného zmíněným francouzským chirurgem. Především hromadné ztráty v průběhu obou světových válek nastavily podrobnější a lépe fungující systém prvotního ošetření a odsunu raněných vojáků. Po druhé světové válce ambulance zaměnila koňský povoz za moderní motorové vozy (BALDINO, 2010). Díky technickému rozvoji bylo možné o několik let později v průběhu korejské války zahájit masivnější odsun raněných z bojových pozic do polních nemocnic typu MASH (vojenské polní nemocnice) za pomoci vrtulníků.

V našich zemích se historie organizované záchranné služby datuje do roku 1857, kdy vznikl na popud ředitele pražské policie barona Päumanna Pražský dobrovolný sbor ochranný, jehož zakládajícími členy bylo 36 dobrovolníků a pouze tři z nich byli zdravotníci. Členové sboru byli zpočátku označeni červenobílou stuhou na levé paži a

později sborovým odznakem a uniformou připomínající průvodčí (DVOŘÁČEK, 2010). V roce 1890 byla v dolní části Václavského náměstí vybudována první stálá „ochranná stanice“, kde byla služba dostupná nepřetržitě, a začalo se s používáním dřevěného vozu taženého koňmi. V roce 1891 měl sbor již k dispozici 12 lékařů a 2 ambulanční vozy.

Větší rozvoj zažily záchranné stanice v období po vzniku samostatného Československa. Do celého procesu rozvoje záchranné služby zasáhl znatelně Československý červený kříž, který začal budovat celostátní síť automobilových záchranných stanic. Další rozvoj systému zastavila druhá světová válka. V srpnu 1940 je Československý červený kříž zakázán a organizaci záchranných stanic přebírají hasiči ve spolupráci s Ústředím obcí, měst a okresů (DVOŘÁČEK, 2012). Po válce spolupracují při zajišťování služby Svaz československého hasičstva a Československý červený kříž. Znárodněné socialistické zdravotnictví přechází v roce 1952 do systému ústavů národního zdraví. Československý červený kříž je nucen odevzdat ministerstvu zdravotnictví sanitní vozidla a zrušit záchranné stanice. Svým rozhodnutím ministerstvo zřizuje lékařskou službu první pomoci, která poskytuje péči mimo běžnou standardní pracovní dobu. Po celé období 50. – 70. let 20. století pracují dané výjezdové skupiny ve složení 1 – 2 řidičů a lékaře. Sestra v osádce vozidla po mnoho let chyběla.

Přelomovým je rok 1974, kdy vydává ministerstvo zdravotnictví metodické opatření „Zásady organizace a poskytování první pomoci“ a „Zásady organizace služby rychlé zdravotnické pomoci“. Při anesteziologicko-resuscitačních odděleních nemocnic vznikají klasické zdravotnické záchranné služby a v běžné pracovní době do terénu vyjíždí personál tohoto oddělení. V mimopracovní době vyjíždí lékaři z jiných oddělení a externisté. V dubnu 1987 zahájila v Praze zkušební provoz letecká záchranná služba vrtulníky letky ministerstva vnitra. K prvnímu vzletu došlo 2. dubna a to pro pacienta po úrazu elektrickým proudem (POKORNÝ, 2012). Následně po zkušebním období zahájila letecká záchranná služba v Praze nepřetržitý provoz v roce 1988. Dalším významným je rok 1993, kdy vstupuje v účinnost vyhláška č. 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě. Zdravotnické záchranné služby se osamostatňují jako organizace zřizované okresními úřady, v krajských městech jsou územní střediska záchranné služby zřizována přímo ministerstvem zdravotnictví. Dalším posun se odehrává až v novém tisíciletí, kdy se vznikem krajů přechází zřizovatelská povinnost na tyto nové vyšší územně správní celky.

2.2 Organizace a činnost zdravotnické záchranné služby

V současnosti se zdravotnickou záchrannou službou v souladu se zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů, myslí především poskytovaná zdravotní služba. Ze zákona č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů, lze jasně vyčíst, že se jedná o zdravotní službu, která je poskytovaná především na základě tísňové výzvy a spočívá především v poskytování odborné přednemocniční neodkladné péče.

ZZS zahrnuje především tyto činnosti (ČESKO, 2011):

- nepřetržitý a bezodkladný kvalifikovaný příjem volání na národní číslo tísňového volání 155 operátorem zdravotnického operačního střediska,
- nepřetržitý a bezodkladný kvalifikovaný příjem výzev předaných operačním střediskem jiné základní složky integrovaného záchranného systému operátorem zdravotnického operačního střediska,
- vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání a s tím související rozhodování o nejvhodnějším okamžitým řešení tísňové výzvy podle zdravotního stavu pacienta,
- poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací (telefonicky asistovaná první pomoc) až do příjezdu výjezdové skupiny,
- vysílání a přesměrovávání výjezdových skupin a jejich operační řízení,
- spolupráce s cílovými poskytovateli akutní lůžkové péče,
- vyšetření pacienta a poskytnutí zdravotní péče vedoucí k obnovení nebo stabilizování základních životních funkcí pacienta,
- poskytování zdravotní péče a sledování stavu pacienta v průběhu jeho transportu k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče,
- přeprava pacienta vrtulníkem (letadlem) mezi poskytovateli akutní lůžkové péče při nebezpečí z prodlení v případě pozemního transportu,
- přeprava tkání a orgánů k transplantaci vrtulníkem (letadlem) při nebezpečí z prodlení v případě pozemního transportu,
- třídění osob postižených na zdraví při mimořádné události s hromadným postižením osob nebo při krizových situacích.

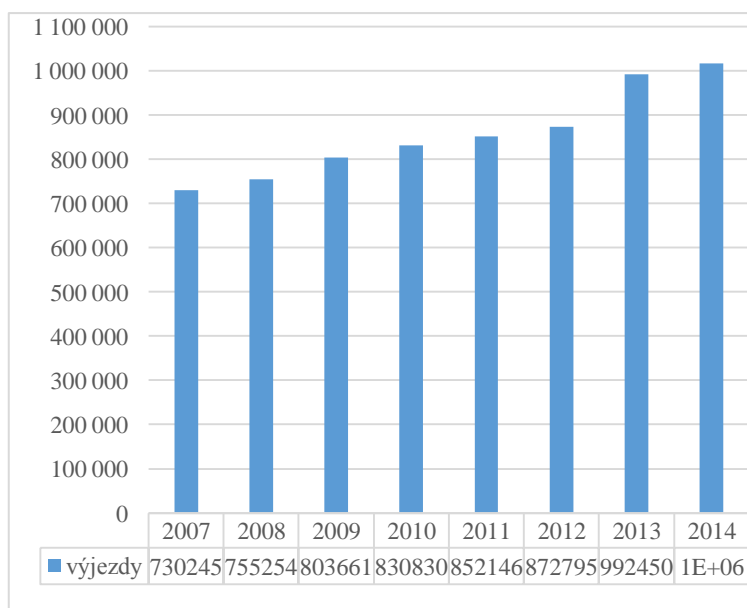
Dostupnost ZZS je v každém kraji stanovena plánem pokrytí území kraje výjezdovými základnami, která je zpracovávána poskytovatelem ZZS a po projednání v bezpečnostní radě kraje a se souhlasným stanoviskem ministerstva zdravotnictví vydává kraj. Plán je sestaven tak, aby byl zajištěn dojezd zdravotnické záchranné služby po celém území do 20 minut. Dojezdová doba se v té souvislosti počítá od převzetí pokynu k výjezdu výjezdovou skupinou od zdravotnického operačního střediska.

Poskytovatelem ZZS je příspěvková organizace zřízená územně příslušným krajem a v souladu s legislativou musí poskytovat své specifické zdravotní služby nepřetržitě. Součástí zařízení ZZS jsou v souladu s platnou legislativou vždy ředitelství, zdravotnické operační středisko, výjezdové základny, výjezdové skupiny, pracoviště krizové připravenosti a vzdělávací a výcvikové středisko. Organizační struktura není legislativou pevně stanovena a liší se v jednotlivých krajích. Všeobecně se ale dá říci, že bez ohledu na útvary nebo úsekové členění je struktura poskytovatelů ZZS liniově štábní. Klasická liniová struktura organizačního uspořádání a řízení může mít své nevýhody (např. vedoucí musí být odborník v dosti široké problematice) a proto je právě často doplňována štábními útvary. Tyto útvary plní především poradní funkci k zabezpečení kvalifikovaného rozhodování liniových vedoucích a jsou tvořeny specialisty z nejrůznějších oborů (DĚDINA, 1996).

Aby byl zajištěn bezproblémový provoz pracovišť poskytovatele ZZS, je financování nastaveno jako vícezdrojové. Provoz je částečně financován z veřejného zdravotního pojištění a to v případě poskytnutých a řádně vykázaných zdravotních služeb, které jsou ohodnoceny dle Sazebníku zdravotních výkonů s bodovými hodnotami a každoročně ministerstvem zdravotnictví vydanou úhradovou vyhláškou. Přímou ze státního rozpočtu je financován provoz vrtulníků (letadel) letecké záchranné služby a také připravenost na řešení mimořádných událostí a krizových situací. Na krizovou připravenost takto každý poskytovatel ZZS získá ročně 10 Kč na každou osobu s trvalým nebo hlášeným pobytem na území příslušného kraje (ČESKO, 2012). Novelou zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění pozdějších předpisů, byl v roce 2013 zřízen Fond zábrany škod, ze kterého poskytovatelé ZZS čerpají předem přidělené prostředky na pořízení techniky nebo věcných prostředků v oblasti zábrany a prevence škod z provozu vozidel. Nadále ovšem nejvýraznější složku financování provozu představují

provozní dotace z rozpočtu krajů. Tato složka činila v roce 2015 přibližně 54,4 % obdržených finančních prostředků. Z veřejného zdravotního pojištění to bylo to asi 35,5 % a ze státního rozpočtu 10,1 %. Celkový objem prostředků činil asi 5,8 miliardy Kč (SLABÝ, 2016).

Činnost ZZS je dlouhodobě statisticky sledována prostřednictvím ÚZIS ČR. Jednoznačně lze konstatovat, že dochází ke kontinuálnímu nárůstu počtu výjezdů, jak ukazuje graf 1. Zatímco v roce 2004 bylo provedeno 551.577 výjezdů, v roce 2014 to bylo již 1.016.105 výjezdů. Závažnost stavu pacientů, kteří byli ošetřeni ZZS, se určuje pomocí skóre NACA. NACA je stupnicí od 0 (bez onemocnění/úrazu) do 7 (smrt). Až od stupně 4 je stav hodnocen jako potenciálně ohrožující život pacienta. I když je jeho hodnocení někdy výrazně zatíženo subjektivním posuzováním zdravotnických pracovníků, je stále považováno za hlavní statistický ukazatel a to i mimo Českou republiku (SCHLECHTRIEMEN, 2005). Na statistických závěrech za rok 2014 lze ukázat, že poskytovatelé ZZS řeší především stavy nižší závažnosti, jelikož při primárních výjezdech bylo ošetřeno 859.298 pacientů a z nich 799.006, tj. 92,98 %, bylo ohodnoceno skórem NACA v rozmezí 0 – 3 (ÚZIS ČR, 2015). Poskytovatelé ZZS svými poskytovanými zdravotními službami dlouhodobě a stále intenzivněji suplují omezeně fungující systém primární péče, rozpadající se a místy již neexistující systém lékařské pohotovostní služby a nedostatečný počet lůžek následné a dlouhodobé ošetrovatelské péče.



Graf 1 - Vývoj počtu výjezdů ZZS v letech 2007 – 2014

(zdroj: ÚZIS ČR)

2.3 Zdravotnické operační středisko

Zdravotnické operační středisko je pracoviště poskytovatele ZZS, které pracuje v nepřetržitém režimu a je centrálním pracovištěm operačního řízení. Operačním řízením se rozumí především (ČESKO, 2011):

- příjem a vyhodnocení volání na národní číslo tísňového volání 155,
- příjem výzev předaných operačním střediskem jiné základní složky IZS,
- vydávání pokynů výjezdovým skupinám a základě přijatých tísňových výzev,
- poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací a to dle potřeby až do dojezdu první výjezdové skupiny (telefonicky asistovaná první pomoc),
- spolupráce se ZOS dalších poskytovatelů ZZS,
- spolupráce s operačními a informačními středisky IZS,
- zajišťování komunikace mezi poskytovatelem ZZS a poskytovateli akutní lůžkové péče,
- koordinace předávání pacientů poskytovatelům akutní lůžkové péče,
- koordinace přepravy pacientů neodkladné péče mezi poskytovateli zdravotních služeb.

Pro stanovení pevně daného systému práce a některých pracovních postupů má každé ZOS zpracovaný organizačně provozní řád, který především stanoví postupy pro (ČESKO, 2012a):

- vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání,
- vysílání výjezdových skupin včetně stanovení jejich složení a počtu,
- vysílání výjezdových skupin na žádost ZOS jiného poskytovatele ZZS,
- koordinaci předávání pacientů poskytovatelům akutní lůžkové péče,
- koordinaci přepravy pacientů neodkladné péče mezi poskytovateli zdravotních služeb,
- vyžadování plánované pomoci na vyžádání od ostatních složek IZS,
- využívání typových činností složek IZS při společném zásahu,
- převzetí a vyhodnocení výzev a vyrozumění přijatých od základních složek IZS a orgánů krizového řízení,

- případ
 - mimořádné události s hromadným postižením osob,
 - selhání komunikačních prostředků ZOS,
 - vyřazení ZOS z provozu,
- případ vyhlášení
 - jednotlivých stupňů poplachu IZS,
 - ústřední koordinace záchranných a likvidačních prací,
 - krizových stavů,
- zpětné vyhodnocování postupů operátorů ZOS za účelem zkvalitnění operačního řízení.

ZOS může pracovat v různých procesních režimech. Mezi nejčastější patří **paralelní režim**, kdy vedle sebe funguje několik multifunkčních pracovišť. Na každém je přítomen operátor, který provádí call-taking (příjem tísňového volání) a následně i operační řízení vyslaných výjezdových skupin. Na jednu stranu je tento režim výhodný v minimalizaci ztrát získaných informací, ale pro operátora je obtížná koordinace činnosti více výjezdových skupin a může dojít k nerovnoměrnému zatížení až přetížení některých operátorů oproti jiným (FRANĚK, 2014). V České republice se v současnosti prosadil především **sekvenční režim** (dvoustupňové operační řízení), kdy na jednom pracovišti probíhá call-taking a na druhém následně operační řízení, tj. vyslání a koordinace výjezdových skupin. Tento systém se jeví v současnosti výhodnější pro řízení ZZS na území kraje z jednoho ZOS a to především z pohledu hospodaření s dostupnými silami a prostředky.

Personální obsazení ZOS je stanoveno v Příloze č. 6 k vyhlášce č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb. Na ZOS pracují operátoři, kteří mají odbornou způsobilost v oboru Zdravotnický záchranář, specializovanou způsobilost v oboru Sestra pro intenzivní péči nebo všeobecné sestry, které absolvují certifikovaný kurz Operační řízení přednemocniční neodkladné péče. K dispozici by měl být také nepřetržitě k telefonické konzultaci lékař se specializovanou způsobilostí ve vybraných oborech, nebo musí být tento fyzicky dostupný do 20 minut.

Na základě zjištěné povahy zdravotních obtíží pacienta se stanovují čtyři stupně naléhavosti (ČESKO, 2012a):

- první stupeň u osob se selháním nebo bezprostředně hrozícím selháním základních životních funkcí nebo při mimořádné události s hromadným postižením osob,
- druhý stupeň u osob s pravděpodobně hrozícím selháním základních životních funkcí,
- třetí stupeň u osob bez ohrožení základních životních funkcí, ale vyžadujících poskytnutí PNP z jiného důvodu,
- čtvrtý stupeň u ostatních událostí, kdy je operátorem rozhodnuto o potřebě poskytnutí PNP.

ZOS vysílá různé typy výjezdových skupin podle stupně naléhavosti. K události prvního stupně naléhavosti vždy vysílá lékařskou výjezdovou skupinu. K událostem druhého stupně není vždy nutné vyslat i lékaře a každý poskytovatel ZZS má cestou ZOS nastavené standardy a metodiku vysílání výjezdových skupin k události tohoto stupně. K událostem třetího a čtvrtého stupně naléhavosti jsou standardně vysílány pouze nelékařské výjezdové skupiny, nebo jsou tyto události někdy předávány zdravotnické dopravní službě nebo třeba lékařské pohotovostní službě.

Specificky je nastaveno operační řízení leteckých výjezdových skupin. ZOS rozhoduje o vyslání LVS zejména v těchto případech (SUMMK, 2013):

- náhle vzniklé zhoršení zdravotního stavu s bezprostředním rizikem selhání nebo selháním základních životních funkcí při reálném předpokladu rychlejšího poskytnutí život zachraňující péče oproti zásahu nejbližší pozemní výjezdové skupiny,
- poranění vyžadující poskytnutí specializované péče v traumacentru nebo jiném specializovaném centru při předpokladu rychlejšího dosažení této centrové péče,
- náhle vzniklé zhoršení zdravotního stavu ohrožující vitální funkce při aktuální nedostupnosti pozemních výjezdových skupin,
- mimořádná událost s hromadným postižením osob,
- náhle vzniklé onemocnění nebo úraz v lokalitě s obtížnou dostupností pozemními výjezdovými prostředky a při předpokladu nedodržení dojezdové doby do 20 minut,
- rekognoskační let pro upřesnění místa zásahu,

- transport pacienta mezi poskytovateli akutní lůžkové péče v rámci zabránění vzniku transportního traumatu a zkrácení doby převozu oproti pozemnímu prostředku.

2.4 Výjezdové skupiny a prostředky

Výjezdové skupiny se podle svého složení dělí na:

- výjezdové skupiny *rychlé lékařské pomoci*, jejichž členem je vždy lékař,
- výjezdové skupiny *rychlé zdravotnické pomoci*, jejichž členem není lékař, ale pouze nelékařští zdravotničtí pracovníci.

Výjezdové skupiny RLP mohou pracovat jako klasické tříčlenné ve velkém sanitním vozidle. Ve výjezdové skupině je lékař, zdravotnický záchranář nebo sestra a řidič vozidla ZZS. Dále může být výjezdová skupina RLP v rychlém malém osobním automobilu ve složení lékař a zdravotnický záchranář nebo řidič vozidla ZZS. Za jistý typ lékařské výjezdové skupiny lze také považovat LVS, kde zdravotnickou část posádky tvoří lékař a zdravotnický záchranář nebo sestra. Ve výjezdové skupině RZP, která působí ve velkém sanitním vozidle, pracuje zdravotnický záchranář nebo sestra pro intenzivní péči a řidič vozidla ZZS.

Výjezdové skupiny mohou spolupracovat v *setkávacím systému*, kdy na místě události zasahuje více výjezdových skupin. Nejčastěji takto spolupracuje výjezdová skupina RLP v malém osobním automobilu (obrázek 2) s označením RV s výjezdovou skupinou RZP. Samozřejmě může spolupracovat i s více výjezdovými skupinami RZP nebo třeba i RV či RLP, pokud je na místě události více na zdraví postižených osob. Umístění lékaře ve vozidle RV má své nesporné výhody pro operační řízení. Lékař po stabilizování základních životních funkcí a provedení léčebných úkonů ve většině případů nemusí být s pacientem v průběhu transportu k poskytovateli akutní lůžkové péče. Tohoto většinou transportuje samostatně výjezdová skupina RZP a lékař je ve vozidle RV k dispozici pro další výjezd.

Výjezdové skupiny poskytovatele ZZS jsou tvořeny pouze zdravotnickými pracovníky. Tito pracovníci musí splňovat především podmínky způsobilosti k výkonu povolání a pak další předpisy stanovené předpoklady.

V případě lékařů je způsobilost stanovena zákonem č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů. Lékař musí být odborně a zdravotně způsobilý a bezúhonný. Odborná způsobilost se získává absolvováním prezenčního studia v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství. Další nutné specializované vzdělání pro možnost působit ve výjezdových skupinách ZZS stanovuje Příloha č. 6 k vyhlášce č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb. Lékař tedy musí mít specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru urgentní medicína, anesteziologie a intenzivní medicína, intenzivní medicína, chirurgie, vnitřní lékařství, kardiologie, neurologie, traumatologie, dětské lékařství, všeobecné praktické lékařství nebo praktické lékařství pro děti a dorost. Výjimka může být v lékařské výjezdové skupině uplatněna pouze v případě, že jsou na jedné výjezdové základně minimálně dvě tyto výjezdové skupiny. V tomto případě v jedné z nich může sloužit lékař, který má pouze certifikát po absolvování základního kmene anesteziologického, chirurgického, interního nebo základního kmene všeobecného praktického lékařství.

Pro nelékařské zdravotnické pracovníky je určený zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů. Stanoveny jsou obecné podmínky způsobilosti k výkonu povolání. Dále odborná způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře se získává absolvováním příslušného akreditovaného bakalářského studijního programu na vysoké škole nebo nejméně tříletého studia v oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšší odborné škole. Všeobecná sestra působí ve výjezdových skupinách po absolvování specializačního studia v oboru Sestra pro intenzivní péči. Řidič vozidla ZZS získává svou odbornou způsobilost úspěšným absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu v příslušném oboru.

Požadavky na označení a vybavení výjezdových vozidel stanovuje vyhláška č. 296/2012 Sb., o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky.

Základní barva karoserie vozidla je žlutá. Na bocích je retroreflexní značení v podobě pravidelně se střídajících obdélníkových polí zelené a žluté barvy o minimálním rozměru 590 x 300 mm v jednom nebo dvou vodorovných pruzích vytvářejících vzhled šachovnice. Na bocích musí být také umístěn nápis ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA ve spojení s názvem poskytovatele ZZS. Písmena musí mít výšku nejméně 150 mm (obrázek 2). Vozidlo musí být také vždy vybaveno zvláštním výstražným zařízením modré barvy doplněným zvláštním zvukovým výstražným zařízením. Vyhláška dále stanovuje minimální zdravotnické vybavení a požadavek na komunikační vybavení.



Obrázek 2 - Výjezdové vozidlo se standardním označením

(zdroj: ZZS PK)

2.5 Letecká záchranná služba

Česká republika je jednou z mála zemí v Evropě, která LZS pokrývá celé území státu. V současnosti se na našem území nachází deset základen LZS a na každé působí jedna LVS. Osm základen provozují soukromé subjekty a další dvě provozuje Armáda České republiky (Líně u Plzně) a Policie České republiky (Praha). Provoz vrtulníků LZS zajišťuje ministerstvo zdravotnictví a financování probíhá přímo ze státního rozpočtu. Tam, kde je základna provozována soukromou společností (DSA a.s. nebo Alfa-Helicopter spol. s r. o.), územně příslušný poskytovatel ZZS doplňuje LVS svým zdravotnickým personálem. Ze zdravotnického pohledu je vedoucím LVS lékař, ale o možnosti provést let rozhoduje vždy pilot vrtulníku podle jiných předpisů. Operační

řízení LVS provádí územně příslušné ZOS. Umístění základen LZS včetně roku zahájení provozu a volacího znaku LVS ukazuje tabulka 1.

Tabulka 1 - Přehled dislokace a zahájení provozu základen LZS

volací znak	kraj	místo	provoz
Kryštof 01	hl. m. Praha	Praha	1987
Kryštof 04	Jihomoravský	Brno	1988
Kryštof 05	Moravskoslezský	Ostrava	1989
Kryštof 06	Královéhradecký	Hradec Králové	1990
Kryštof 07	Plzeňský	Líně	1990
Kryštof 09	Olomoucký	Olomouc	1990
Kryštof 12	Vysočina	Jihlava	1991
Kryštof 13	Jihočeský	České Budějovice	1991
Kryštof 15	Ústecký	Ústí nad Labem	1991
Kryštof 18	Liberecký	Liberec	1992

Úkolem LZS je především zabezpečit primární zásahy (HEMS) u úrazových a neúrazových stavů, kdy bezprostředně hrozí selhání základních životních funkcí nebo došlo k jejich selhání. Dále je opodstatněné nasazení vrtulníku u trauma triage pozitivních pacientů, kteří vyžadují poskytnutí péče v traumacentru a také u dalších pacientů vyžadujících nějaký druh centrové péče. Obecná indikační kritéria pro nasazení LVS byla již uvedena v předchozím textu.

Dalším úkolem LZS jsou transporty některých pacientů mezi poskytovateli akutní lůžkové péče (mezinemocniční transporty). Při indikování mezinemocničních transportů musí být kromě očekávaného medicínského přínosu zvažena doba trvání transportu pozemní cestou i všechny faktory ovlivňující celkovou dobu převozu vrtulníkem (SUMMK, 2013):

- doba letu LZS na místo, kde lze nemocného převzít do péče,
- časová prodleva vzniklá překlady pacienta mezi různými transportními týmy,
- potřeba využití dalších dopravních prostředků k převozům mezi zdravotnickým zařízením a vrtulníkem v odesílajícím i cílovém zdravotnickém zařízení,
- bezprostřední organizace a návaznost specializované péče, pro kterou byl převoz indikován (např. organizace nemocničního příjmu, připravenost

katetrizačního týmu v kardiocentru, potřeba navazujících převozů mezi odděleními apod.).

Většinu vrtulníků pro provoz LZS vyrobila společnost Eurocopter Deutschland GmbH. V současnosti nejrozšířenějším je lehký dvoumotorový stroj EC 135 T2 (obrázek 3), což je vrtulník kategorie A, který plně vyhovuje mezinárodním předpisům EU pro provoz LZS. Armáda České republiky ve svém Odboru letecké záchranné služby a urgentní medicíny v Líních u Plzně provozuje vrtulníky W-3A Sokol.



Obrázek 3 - Vrtulník LZS typu EC 135 T2

(zdroj: DSA a.s.)

3. KRIZOVÁ PŘIPRAVENOST A TRAUMATOLOGICKÝ PLÁN

Krizová připravenost poskytovatele ZZS je zabezpečena především prostřednictvím činnosti pracoviště krizové připravenosti, vypracováním a pravidelnými aktualizacemi traumatologického plánu, zajišťováním speciálního vybavení po řešení mimořádných událostí, systémem vzdělávání a výcviku a účasti na cvičeních IZS.

Z povahy své činnosti se poskytovatel ZZS připravuje především na řešení HPO. Místem HPO se rozumí lokalita, kam je obvykle pro povahu nebo rozsah události nutné vyslat k poskytnutí PNP pět a více výjezdových skupin současně, nebo místo, kde se nachází více než patnáct osob postižených na zdraví (ČESKO, 2012a).

3.1 Krizová připravenost

Pro zajištění odpovídající krizové připravenosti poskytovatele ZZS je stěžejní krizové plánování. Plánování všeobecně je aktivita zaměřená na stanovení budoucího stavu a cest k jeho dosažení. Výsledkem je plán, který by měl dát odpověď na základní otázku: Co a jak má být uděláno? Krizové plánování je první sekvenční funkce krizového managementu, která představuje aktivity zaměřené na minimalizaci možnosti vzniku krizových situací, hledání nejvhodnějších způsobů protikrizové intervence, optimalizaci metod a forem zvládnutí těchto nežádoucích jevů a stanovení nejvhodnějších cest obnovy postižených systémů a jejich návrat do nového běžného stavu (ANTUŠÁK, 2009).

Jakýkoli krizový plán je tedy dokument, který obsahuje souhrn krizových opatření. Odpovědnost za zpracování krizového plánu má zpracovatel plánu. Ten má rovněž za povinnost zpracovat plán akceschopnosti zpracovatele krizového plánu, který obsahuje postupy a termíny zabezpečení připravenosti k řešení krizových stavů (ŠENOVSKÝ, 2006). V případě poskytovatele ZZS se jedná o TP a také o plán krizové připravenosti prvku kritické infrastruktury, kterým je ZOS.

Plánování má několik základních etap:

- stanovení úkolů a cílů; cíle specifikují očekávané výsledky a indikují cílový bod,

- stanovení a využití rozhodujících plánovacích podkladů; např. analýzy hrozeb a rizik, prognózy vzniku MU a krizových situací,
- určení alternativních postupů; výběr pouze spíše dosti reálných alternativ a průběhů,
- hodnocení alternativních postupů; odborné hodnocení vybraných alternativ a to i za použití analýz, matematických výpočtů a konzultací,
- výběr postupu; rozhodnutí odpovědného pracovníka.

Cílem krizového plánování je především (ANTUŠÁK, 2009):

- vytvořit účelný a efektivní systém předcházení vzniku krizových situací s ohledem na smysluplné řízení, lidské zdroje a účelně spotřebované materiální a finanční zdroje,
- vytvořit akceschopný systém regulace nežádoucích dopadů přírodních, antropogenních, společenských a sociálních forem hrozeb a ohrožení,
- vytvořit efektivní a ekonomicky přijatelný systém zvládnutí vybraných krizových situací, založený na proaktivním přístupu,
- sladit a koordinovat proces plánování složek IZS a orgánů krizového řízení.

Krizová připravenost zdravotnictví je vnímána jako schopnost poskytovatelů zdravotních služeb poskytovat nezbytnou zdravotní péči obyvatelstvu za krizových stavů a MU za účasti odborně způsobilých a připravených zdravotnických pracovníků. Adekvátní krizová připravenost zdravotnického zařízení by měla zajistit, že nevznikne žádná nepředvídatelná situace, na kterou nebude toto zařízení schopno reagovat. Systém krizového řízení by tedy měl být nástrojem kontinuity fungování zdravotnického zařízení při všech typech MU a krizových situací (URBÁNEK, 2015).

Pro budování funkčního zdravotnického záchranného systému je nutné systém zdravotních služeb vybudovat jako schopný zajistit nezbytnou zdravotní péči obyvatelstvu za MU podle připravených scénářů a schválených postupů při vnitřní i vnější operabilitě systému. Proto je nutné systém pojímat ve čtyřech úrovních závažnosti (ŠTOREK, 2013):

- úroveň 0 = standardní: běžná činnost poskytovatelů zdravotních služeb včetně poskytovatelů ZZS,

- úroveň 1 = MU: koordinovaná součinnost poskytovatelů ZZS v rámci IZS; odpovídající činnost poskytovatelů akutní lůžkové péče, event. orgánů ochrany veřejného zdraví,
- úroveň 2 = krizové situace nevojenského charakteru: nepřetržitá koordinace IZS a orgánů krizového řízení; použití krátkodobých krizových opatření,
- úroveň 3 = krizové situace vojenského charakteru: koordinace IZS a orgány krizového řízení za použití dlouhodobých krizových opatření dle plánu obrany v rozsahu operační přípravy státního území.

Krizová připravenost zdravotnictví za MU a krizových stavů je zajišťována především vybudováním a udržováním účinného ***záchranného řetězce***, který má tři základní články (HLAVÁČKOVÁ, 2006):

- 1. článek = místo události: laická první pomoc, vzájemná pomoc a svépomoc zasažených občanů; přivolání zdravotnické záchranné služby,
- 2. článek = odborná PNP: provádění záchranných a likvidačních prací poskytovateli ZZS ve spolupráci s dalšími složkami IZS,
- 3. článek = odborná nemocniční neodkladná péče: nutnost své vlastní krizové připravenosti; navázání na provádění záchranných a likvidačních prací složkami IZS v místě události.

Pro zajištění krizové připravenosti poskytovatelé ZZS zřizují pracoviště krizové připravenosti. Pracoviště zpracovává návrh TP a návrhy jeho aktualizací a změn. Pracoviště krizové připravenosti je také určeno pro koordinaci (ČESKO, 2011):

- úkolů vyplývajících pro poskytovatele ZZS z krizového plánu kraje, havarijního plánování a dokumentace IZS,
- psychosociálních intervenčních služeb pro zaměstnance poskytovatele ZZS další zdravotnické pracovníky v případě MU nebo krizové situace při provádění záchranných a likvidačních prací,
- vzdělávání a výcviku pro plnění úkolů poskytovatele ZZS v oblasti krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof,
- vzdělávání a výcviku složek IZS k poskytování neodkladné resuscitace,
- komunikačních prostředků pro plnění úkolů poskytovatele ZZS v IZS a v krizovém řízení.

Pro potřeby zajištění účelného krizového řízení poskytovatelé ZZS zřizují krizový štáb s postavením řídicího prvku za podmínek krizového řízení (krizové stavy, nebo aktivace orgánů při zvládnání MU) správního celku příslušným správním úřadem. Za využití pravomocí a působnosti krizového štábu bude poskytovatel ZZS plnit vynucený rozsah úkolů při provádění záchranných a likvidačních prací, při poskytování PNP výjezdovými skupinami jednotlivých výjezdových základen v rozsahu PNP podle vyvolávající příčiny masivního postižení osob (HLAVÁČKOVÁ, 2007).

Poskytovatelé ZZS v rámci plánování rozsahu provádění záchranných a likvidačních prací stanovují ve svém TP jednotlivé stupně traumatologického plánu. Vhodné je řídit se doporučeným postupem SUMMK. Tento dokument stanovuje k aktivaci tyto čtyři stupně aktivace TP (SUMMK, 2011):

- **I. stupeň:** postiženo maximálně 5 osob, z toho 1 – 3 osoby s NACA 4 a více; likvidace si vyžádá nasazení sil a prostředků z více výjezdových základen a to bez nutnosti povolání záloh,
- **II. stupeň:** postižení zdraví maximálně 50 osob; likvidace si vyžádá nasazení sil a prostředků z více výjezdových základen kraje, ojediněle také nutné nasazení záloh,
- **III. stupeň:** zasažení a poranění maximálně 100 osob; nasazení sil a prostředků z celého kraje a povolání záloh,
- **IV. stupeň:** postižení zdraví u více než 100 osob; nasazení sil a prostředků z celého kraje, povolání záloh a vyžádání pomoci z okolních krajů.

Výše uvedené rozdělení stupňů TP již v současnosti neodpovídá v I. stupni platné definici HPO. Je otázkou, zda je tento nesoulad způsobený neznalostí doporučeného postupu zaměstnanci ministerstva zdravotnictví, nebo byla definice HPO stanovena ministerstvem schválně odlišně. Kromě výše uvedeného se také někteří poskytovatelé ZZS při stanovování stupňů aktivace TP řídí stupni poplachu IZS.

Poskytovatelé ZZS jsou součástí bezpečnostního systému státu, jehož základní funkcí je řízení a koordinace činnosti jednotlivých složek odpovědných za zajišťování bezpečnostních zájmů České republiky. Struktura bezpečnostního systému zahrnuje zejména prezidenta republiky, Parlament České republiky, vládu, bezpečnostní radu státu, ústřední správní úřady, krajské úřady, úřady obcí s rozšířenou působností,

ozbrojené síly, ozbrojené bezpečnostní sbory, zpravodajské služby, záchranné sbory, záchranné služby a havarijní služby (VILÁŠEK, 2012).

Výraznou a často používanou složkou bezpečnostního systému státu je integrovaný záchranný systém, mezi jehož základní složky patří HZS ČR, další JPO zařazené do plánu plošného pokrytí území, PČR a poskytovatelé ZZS. Kromě základních složek jsou do systému zařazeny také ostatní složky, které jsou aktivovány na základě předchozí písemné dohody. Základním smyslem IZS je integrovat možnosti každého, kdo by při provádění záchranných a likvidačních prací měl být zapojen s ohledem na síly a prostředky nebo kompetence, kterými může přispět k řešení následků MU (ŠENOVSKÝ, 2007a).

Stálými orgány pro koordinaci složek IZS jsou operační a informační střediska IZS, kterými jsou KOPIS a operační a informační středisko GŘ HZS ČR. OPIS IZS jsou povinna (ČESKO, 2000):

- přijímat a vyhodnocovat informace o MU,
- zprostředkovávat organizaci plnění úkolů ukládaných velitelem zásahu,
- plnit úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce,
- zabezpečovat v případě potřeby vyrozumění základních i ostatních složek IZS a vyrozumění státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků podle dokumentace IZS.

OPIS IZS jsou oprávněna (ČESKO, 2000):

- povolávat a nasazovat síly a prostředky HZS a JPO, dalších složek IZS podle poplachového plánu IZS nebo podle požadavků velitele zásahu,
- vyžadovat a organizovat pomoc, osobní a věcnou pomoc podle požadavků velitele zásahu,
- provést při nebezpečí z prodlení varování obyvatelstva na ohroženém území.

Pro potřeby plánování a předurčení nasazených sil a prostředků pro záchranné a likvidační práce v závislosti na rozsahu a druhu MU a také na úrovni koordinace složek při společném zásahu jsou stanoveny čtyři stupně poplachu IZS. Potřebný stupeň poplachu vyhláší pro jedno místo zásahu velitel zásahu. OPIS IZS může vyhlásit

stupeň poplachu pro určité území postižené MU, pokud je na něm více jak jedno místo zásahu (ČESKO, 2001). Stupně poplachu IZS ukazuje tabulka 2.

V rámci IZS jsou pro potřebu součinnosti při specifických zásazích GŘ HZS ČR vydávány *typové činnosti složek při společném zásahu*. Typové činnosti jsou součástí dokumentace IZS a v současnosti je jich vydáno 15. Pro postupy poskytovatelů IZS se jako nejdůležitější jeví STČ 09/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí. Tento dokument musí být zohledněn v rámci zajištění připravenosti poskytovatele ZZS. Znalost této typové činnosti musí být vyžadována u všech dotčených zaměstnanců, především operátorů ZOS, členů výjezdových skupin a referentů pracoviště krizové připravenosti.

Dotčení zaměstnanci poskytovatelů ZZS by také měli mít všeobecné povědomí především o STČ 01/IZS Špinavá bomba, STČ 05/IZS Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů, STČ 08/IZS Dopravní nehoda, STČ 12/IZS Při poskytování psychosociální pomoci a STČ 14/IZS Amok - útok aktivního střelce.

Tabulka 2 - Stupně poplachu IZS

stupeň poplachu	podmínky vyhlášení
První stupeň poplachu	<ul style="list-style-type: none"> • MU ohrožuje jednotlivé osoby, jednotlivý objekt nebo jeho část, jednotlivé dopravní prostředky osobní nebo nákladní dopravy nebo plochy území do 500 m², nebo • záchranné a likvidační práce provádí základní složky bez nutnosti nepřetržité koordinace jejich společného zásahu
Druhý stupeň poplachu	<ul style="list-style-type: none"> • MU ohrožuje nejvýše 100 osob, více jak jeden objekt se složitými podmínkami pro zásah, jednotlivé prostředky hromadné dopravy osob, cenný chov zvířat nebo plochy území do 10 000 m², nebo • záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní složky z kraje zasaženého MU, nebo • je nutná nepřetržitá koordinace složek velitelem zásahu při společném zásahu
Třetí stupeň poplachu	<ul style="list-style-type: none"> • MU ohrožuje více jak 100 a nejvýše 1000 osob, část obce nebo areálu podniku, soupravy železniční přepravy, několik chovů hospodářských zvířat, plochy území do 1 km², povodí řek, produktovody, nebo • jde o hromadnou havárii v silniční dopravě nebo o havárii v letecké dopravě, nebo • záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní nebo se využívají síly a prostředky z jiných krajů nepostižených MU, nebo • je nutné složky při společném zásahu v místě zásahu koordinovat velitelem zásahu za pomoci štábu velitele zásahu a místo zásahu rozdělit na sektory a úseky

Zvláštní stupeň poplachu	<ul style="list-style-type: none"> • MU ohrožuje více jak 1000 osob, celé obce nebo plochy území nad 1 km², • záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní nebo se využívají síly a prostředky z jiných krajů nepostížených MU nebo je dokonce nutné použít zahraniční pomoc, • je nutné složky při společném zásahu v místě zásahu koordinovat velitele zásahu za pomoci štábu velitele zásahu a místo rozdělit na sektory a úseky, nebo • společný zásah složek vyžaduje koordinaci na strategické úrovni
--------------------------	---

3.2 Traumatologický plán poskytovatele ZZS

Každý poskytovatel ZZS má zákonnou povinnost zpracovávat a nejméně jednou za dva roky aktualizovat traumatologický plán. Návrh plánu a jeho změn zpracovává pracoviště krizové připravenosti. Při přípravě plánu a jeho aktualizací je nutné dokument projednat s příslušným krajským úřadem. TP ZZS má tři části a těmi jsou základní, operativní a pomocná. Obsah jednotlivých částí rámcově stanovuje vyhláška č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě.

Traumatologický plán všeobecně řeší postup zdravotnického systému a jeho prvků při situacích hromadného poškození osob, a proto neobsahuje konkrétní medicínské postupy. Z podstaty jeho úkolu jej nelze omezit pouze na místo MU a pacienty bezprostředně ohrožené na životě (FIŠER, 2011).

3.2.1 Základní část traumatologického plánu

Základní část TP ZZS obsahuje:

- název, adresu sídla a identifikační číslo poskytovatele ZZS,
- název a adresu zřizovatele poskytovatele ZZS,
- přehled spojení na poskytovatele ZZS,
- vymezení předmětu činnosti poskytovatele ZZS,
- přehled a hodnocení možných rizik a ohrožení na území kraje, která mohou vést k HPO a analýzu jejich možného dopadu na poskytovatele ZZS,
- přehled a hodnocení možných vnitřních a vnějších zdrojů rizik a ohrožení zdravotnického zařízení poskytovatele ZZS,

- charakteristiku možných typů postižení zdraví,
- vymezení opatření plněných poskytovatelem ZZS při HPO.

Přehled a hodnocení možných rizik

Analýza a hodnocení rizik mají klíčový význam v procesu krizového plánování, který pomáhá k zajištění připravenosti na řešení MU většího rozsahu (KRÖMER, 2010).

Analýza mapuje možný výskyt vnějších a vnitřních hrozeb pro zdravotnické zařízení z pohledu různých negativních dopadů na jeho běžný chod, které v konečném důsledku mohou mít za následek vážné či úplné narušení provozuschopnosti zařízení (URBÁNEK, 2014).

Existují dva odlišné názory na riziko a tím pádem i dva různé přístupy k problematice analýzy rizik. První přístup je orientovaný na následky, čili je deterministický. Toto pojetí je založeno na myšlence, že následky mají své příčiny a pravděpodobnost vzniku určitého jevu je buď možná, a nebo vůbec není možná. Z tohoto přístupu vyplývá, že pokud existují dostatečná bezpečnostní opatření pro nejhorší možný scénář, budou opatření dostatečná také pro méně závažné případy. Druhý, tzv. probabilistický přístup, považuje všechny jevy jako možné s určitou pravděpodobností (NEVRLÝ, 2004).

Zaměstnanci pracovišť krizové připravenosti poskytovatelů ZZS mohou volit z širší škály metod pro analýzu a hodnocení rizik. Pro určení vhodné metody je nutné na začátku posoudit konkrétní cíl analýzy, požadavky a předpoklady jednotlivých metod a jaká jsou k dispozici data. Následně lze provést výběr vhodné metody v závislosti na tom, zda je známo nebo lze stanovit rozložení MU v prostoru a v čase a lze spočítat četnostní rozložení MU pro určité území a zvolený časový interval. Nutné je také zohlednit rozložení dopadu MU, stanovit scénáře dopadu ve variantním provedení a pravděpodobnosti jejich výskytu (KRÖMER, 2010).

Jako nejvýhodnější se jeví volba některé z následujících metod pro analýzu a hodnocení rizik:

- ***Check list (kontrolní seznam)***: Tento postup je založený na systematické kontrole plnění stanovených podmínek a opatření. Seznamy kontrolních otázek jsou zpravidla generovány na základě seznamu charakteristik

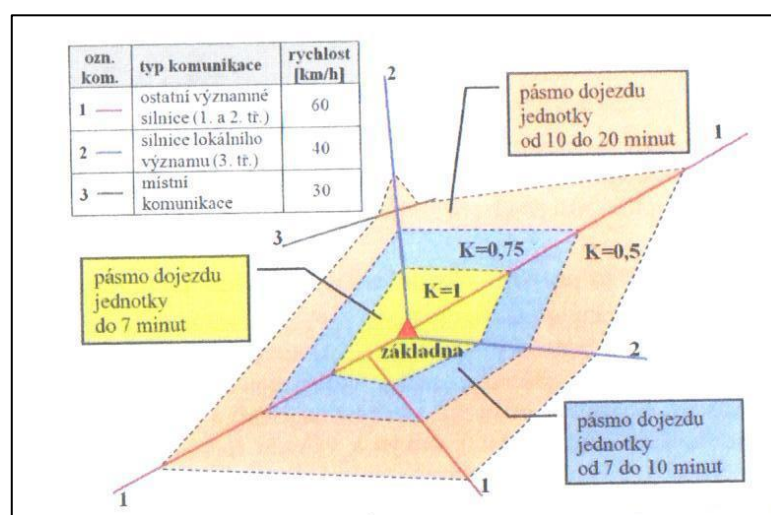
sledovaného systému nebo činností, které souvisejí se systémem a potenciálními dopady, selháním prvku systému a vznikem škod (GŘ HZS ČR, 2004).

- **What - If Analysis:** Postup analýzy spočívá v hledání možných dopadů vybraných provozních situací. Standardně probíhá jako skupinová rozprava odborníků obeznámených s příslušným provozem.
- **Preliminary Hazard Analysis (PHA):** Jedná se o předběžnou analýzu ohrožení, kdy se krizový manažer snaží vyhledat nebezpečné stavy či nouzové situace, rozkrýt jejich možné příčiny a dopady na zařízení. Nouzové situace jsou následně podle předem stanovených a vyhodnocených kritérií zařazeny do kategorií.
- **Event Tree Analysis (ETA):** Postup analýzy spočívá ve sledování průběhu určeného procesu. Výstupem je zpracování systémového stromu událostí, ze kterého může krizový manažer vybrat události, které při výskytu mohou způsobit MU.
- **SWOT analýza:** Tato analýza je komplexní metodou kvalitativního hodnocení. Jádro metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do čtyř základních skupin, tj. silné a slabé stránky a příležitosti a hrozby (BERNATÍK, 2006).

Poskytovatelé ZZS kromě klasických analýz rizik pro případy MU z důvodu řešení dojezdové doby a plánu plošného pokrytí území kraje výjezdovými základnami mapují rizika. Mapování rizik je proces, při kterém se identifikují území s různou úrovní rizika. Jedná se o zobrazení výsledků hodnocení rizik na speciálních mapách, kterým se říká mapy rizik. Mapa rizik znázorňuje úroveň očekávaných ztrát a škod, které je možné předpokládat na určitém území. Mapa rizik umožňuje identifikovat složení a úroveň rizika pro každou část území analyzovaného územního celku (KRÖMER, 2010).

Pro mapování rizik je nutné uvědomit si, co se skrývá pod pojmem riziko. Za riziko považujeme výsledek součinu nebezpečí a zranitelnosti území (ŠENOVSKÝ, 2007). Nebezpečí lze potom charakterizovat jako jev s možností ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí. Nebezpečí má z pohledu krizového plánování potenciál způsobit škodu a MU je považována za aktivované nebezpečí.

Připravenost poskytovatele ZZS na sledovaném území lze hodnotit několika přístupy. Na začátku se jeví jako nejvhodnější provést síťovou analýzu pohybu vozidel po pozemních komunikacích. V případě ZZS je tento postup jednodušší než například u PČR, jelikož se pro výjezd sil a prostředků počítá s aktivací přímo na dané výjezdové základně cestou ZOS. Takto lze provádět analýzu i v případě JPO, které jsou standardně také alokovány na stanicích, nejsou tedy převážně v pohybu jako hlídky PČR. Pro hodnocení časové dosažitelnosti určitého místa události se nejčastěji používají modelové rychlosti pro jednotlivé typy pozemních komunikací. Příklad síťové analýzy pohybu vozidel po pozemních komunikacích ukazuje obrázek 4.



Obrázek 4 - Příklad síťové analýzy pohybu vozidel po pozemních komunikacích

(zdroj: KRÖMER, 2010)

Po provedení síťové analýzy pohybu vozidel po pozemních komunikacích, kterou si mimo jiné také ověříme pokrytí území kraje výjezdovými základnami s dojezdem do 20 minut, můžeme stanovit připravenost poskytovatele ZZS na sledovaném území. Pro vyjádření „kvality“ obsazení výjezdových skupin lze stanovit kategorie výjezdových základen a to například takto (KRÖMER, 2010):

- *kategorie 1* = 3 – 4 výjezdové skupiny (ve struktuře RLP, RZP, RV a to ve variabilním počtu),
- *kategorie 2* = 1 – 2 výjezdové skupiny (ve struktuře RLP/RV, RZP),
- *kategorie 3* = 1 výjezdová skupina (RZP).

Standardně se ve výpočtu připravenosti pro sledované území počítá s výjezdem výjezdové skupiny z výjezdové základny do 2 minut. Mapovou vrstvou GIS časových

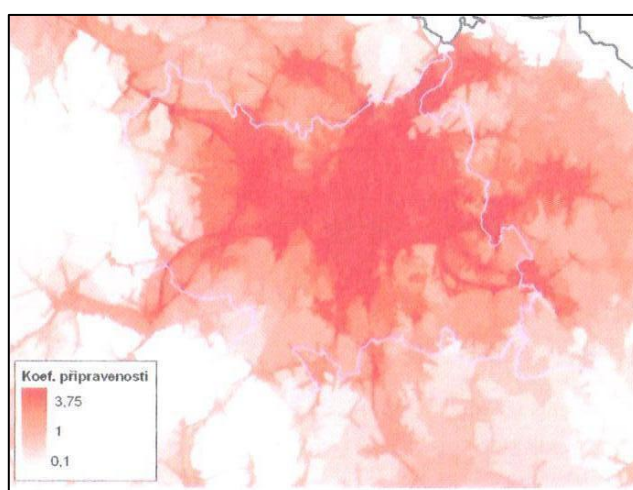
pásem dojezdu lze využít pro stanovení koeficientu připravenosti a dělení výjezdových základen do kategorií lze využít ke stanovení koeficientu kvality K_k . Podkladové hodnoty K_d a K_k pro zjištění výsledného koeficientu připravenosti K_P se pro přehled mohou umístit do tabulky (tabulka 3) a je možné provádět následně výpočty dle vzorce:

$$K_P = K_d \times K_k$$

Při výpočtech koeficientu připravenosti je nutné si uvědomit, že může docházet k jejich kumulaci z důvodu překrývání se výjezdových základen v dojezdových dobách. Toto je pozitivním přínosem, který je nutné zohledňovat v rámci krizové připravenosti. Se zvyšováním se výsledného koeficientu připravenosti K_P se zvyšuje připravenost poskytovatele ZZS na MU na sledovaném území, což lze i přehledně graficky znázornit na mapě, jak ukazuje obrázek 5.

Tabulka 3 - Koeficienty připravenosti poskytovatele ZZS

projev připravenosti	koeficient
úroveň dostupnosti - časové pásmo dojezdu	K_d
do 7 minut	1,0
od 7 do 10 minut	0,75
od 10 do 15 minut	0,5
od 15 do 20 minut	0,25
úroveň kvality - kategorie výjezdových základen	K_k
kategorie 1	1,0
kategorie 2	0,75
kategorie 3	0,5



Obrázek 5 - Mapa připravenosti poskytovatele ZZS na sledovaném území

(zdroj: KRÖMER, 2010)

3.2.2 Operativní část traumatologického plánu

Operativní část TP ZZS obsahuje:

- vymezení opatření přijatých pro případy HPO,
- vymezení opatření pro případ MU vyplývajících pro poskytovatele ZZS z havarijního plánu kraje a vnějších havarijních plánů,
- způsob zajištění PNP v návaznosti na typ postižení zdraví,
- způsob zajištění ochrany zdraví členů výjezdových skupin a dalších osob poskytujících PNP při HPO,
- postupy pro vysílání výjezdových skupin a koordinaci jejich činnosti v místě HPO,
- postupy pro třídění postižených osob v místě HPO,
- postupy pro koordinovaný odsun postižených osob z místa HPO,
- postupy pro vyžádání pomoci od ostatních poskytovatelů ZZS a složek IZS,
- postupy pro vyžádání pomoci od jiných poskytovatelů zdravotních služeb,
- postupy pro zajištění spolupráce s poskytovateli zdravotních služeb při HPO a jiných MU,
- postupy pro předání informací poskytovatelům jednodenní a lůžkové zdravotní péče o požadavcích na zajištění zdravotní péče postiženým osobám,
- přehled spojení na osoby podílející se na zajištění plnění opatření podle TP.

Činnost zdravotnického operačního střediska

V rámci operativní části TP ZZS je nutné stanovit opatření, která přijímá ZOS v případě HPO. Především je nutné stanovit režim práce v době řešení HPO a také určit systém odbavování dalších běžných tísňových volání a zajištění PNP i mimo místo HPO. Vhodné je přesně určit systém nasazování sil a prostředků pro řešení HPO a to především počet vyslaných výjezdových skupin v prvním sledu.

V průběhu HPO provádí ZOS především tyto kroky:

- vyzískává situační zprávu od vedoucího první výjezdové skupiny,
- dle potřeby aktivuje příslušný stupeň TP ZZS,

- určuje vedoucího zdravotnické složky a průběžně s ním komunikuje,
- dle potřeby komunikuje s vedoucími skupin zdravotnické složky,
- vysílá další síly a prostředky dle požadavků vedoucího zdravotnické složky,
- v případě potřeby vyžaduje součinnost okolních poskytovatelů ZZS,
- v případě potřeby zajišťuje svolání zaměstnanců poskytovatele ZZS,
- komunikuje s operačními středisky dalších základních složek IZS,
- činí kroky a přijímá opatření dle typových činností pro společný zásah složek IZS,
- přijímá opatření související s vyhlášením jednotlivých stupňů poplachového plánu IZS,
- v případě potřeby zajišťuje povolání a součinnost dalších právnických osob potřebných pro řešení HPO,
- průběžně informuje kontaktní místa poskytovatelů akutní lůžkové péče o vývoji situace v místě HPO,
- informuje kontaktní místa poskytovatelů akutní lůžkové péče a další poskytovatele zdravotních služeb o směřování pacientů z místa HPO,
- průběžně vede potřebnou dokumentaci HPO.

Činnost zdravotnické složky v místě HPO

Jako zásadní se pro další činnost zdravotnické složky v místě zásahu jeví včasné podání situační zprávy vedoucím první výjezdové skupiny po jejím příjezdu. Pro srozumitelnost situační zprávy je vhodné tuto podávat ve formátu mnemotechnické pomůcky METHANE (REMEŠ, 2013), kterou přibližuje tabulka 4.

Tabulka 4 - Situační zpráva dle METHANE

M	My call sign	volací znak první výjezdové skupiny na místě
E	Exact location	přesná pozice místa události
T	Type	typ události
H	Hazards	možná rizika v místě zásahu
A	Access to scene	příjezdové trasy
N	Number	přibližný počet osob postižených na zdraví
E	Emergency services	síly a prostředky přítomné a další potřebné

Pro bezproblémovou činnost zdravotnické složky je vhodné znát a uplatňovat akronym CSCATTT, který je používán především v anglosaských zemích, a jeho jednotlivá písmena znamenají (BROWN, 2011):

- Command and Control = jednotné řízení složky,
- Safety and Staffing = bezpečnost a to především zasahujícího personálu,
- Communications = dostatečná komunikace na odpovídající úrovni,
- Assessment = analýza MU a jejího vývoje,
- Triage = účelné třídění na zdraví postižených osob,
- Treatment = účelná terapie všem na zdraví postiženým osobám,
- Transport = rychlý a bezpečný transport k poskytovateli adekvátní zdravotní péče.

Pro celkovou organizaci a činnost zdravotnické složky v místě zásahu je nutné, aby ZOS určil *vedoucího zdravotnické složky*. Je žádoucí, aby byl do této funkce ustanoven zkušený lékař nebo zdravotnický záchranář a to vždy z výjezdové skupiny, která patří k místně příslušnému poskytovateli ZZS. Vedoucí zdravotnické složky plní tyto specifické úkoly (ČESKO, 2012a):

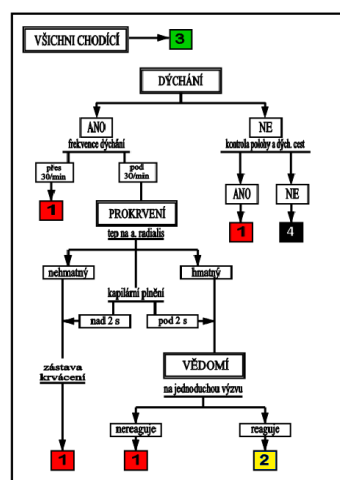
- organizuje a celkově řídí činnost zdravotnické složky v místě zásahu,
- spolupracuje a plní pokyny velitele zásahu,
- vede průběžně komunikaci se ZOS,
- určuje osoby začleněné do zdravotnické složky k plnění úkolů ve skupinách,
- určuje vedoucí skupin,
- stanovuje úkoly skupinám,
- v případě potřeby navrhuje veliteli zásahu nebo sám stanovuje členění místa HPO místo:
 - nástup zdravotnické složky,
 - pro poskytnutí PNP,
 - pro umístění a identifikaci zemřelých,
 - pro odpočinek osob začleněných do zdravotnické složky.

Vedoucí zdravotnické složky si při své činnosti musí uvědomovat i s ohledem na spolupráci v rámci IZS, že úkoly složek se při společném zásahu prolínají a jsou to především tyto (GŘ HZS ČR, 2008):

- minimalizace ztrát na životech a trvalých zdravotních následků u raněných osob,
- vytvoření podmínek pro identifikaci zemřelých osob,
- identifikace zemřelých osob,
- zachování stop a důkazů pro objasnění příčin MU,
- práce se sdělovacími prostředky a vyrozumění příbuzných postižených osob,
- zajištění posttraumatické péče.

Členové zdravotnické složky jsou v místě MU vedoucím zdravotnické složky rozdělováni do pracovních skupin (třídící skupiny, skupina PNP, skupina odsunu postižených osob).

Vedoucím třídících skupin, stejně jako skupiny PNP, je vedoucí lékař, který přímo podléhá vedoucímu zdravotnické složky. Třídící skupiny v místě HPO provádějí prvotní třídění postižených osob. Vhodné je vytvářet ve spolupráci s hasiči v sektoru vyhledávání a záchran **vyhledávací skupiny**, které provádí rychlé třídění a odsun podle stanovených priorit na stanoviště PNP (GŘ HZS ČR, 2008). Pokud je vytýčena nebezpečná zóna a zdravotnická složka zde nemůže provádět svou třídící činnost, provádí hasiči sami třídění pomocí metody START (obrázek 6). Metoda je použitelná bez jakéhokoli základního přístrojového vybavení a během postupu hasiči poskytují neodkladnou první pomoc a provádějí úkony zajišťující základní životní funkce (GŘ HZS ČR, 2007). Tuto metodu je vhodné používat i při samostatném třídění zdravotnickými záchranáři při nedostatku nebo absenci lékařů v místě zásahu.



Obrázek 6 - Metoda třídění START

(zdroj: GŘ HZS ČR)

Na vstupu do stanoviště PNP je nutné v případě prvotního třídění metodou START provádět přetřídění lékařem za použití identifikační a třídící kartou, která je dnes standardně součástí zdravotnické dokumentace poskytovatele ZZS (ČESKO, 2012b).

Postup při přetřídění by měl být takový, že lékař vyšetřuje pacienta a zdravotnický záchranář dle struktury ITK odshora dolů klade dotazy a lékař jasně odpovídá. Na základě jeho odpovědí zdravotnický záchranář provádí záznamy do ITK. Třídící tým by se měl u každého pacienta zdržet 1 – 2 minuty. Vyplněná ITK se pacientovi umístí nejlépe kolem krku tak, aby byla dobře vidět i z větší vzdálenosti (SUMMK, 2009). ITK je standardizovaná nejen doporučením Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, ale také typovou činností pro společný zásah složek IZS (GŘ HZS ČR, 2008). Standardizovanou ITK ukazuje obrázek 7.

Obrázek 7 - Identifikační a třídící karta

(zdroj: SUMMK, 2009)

ITK je na přední straně označena číselným kódem, který se skládá z písmene, který je pro daný kraj stejný jako na registrační značce motorových vozidel a sestavy číslic. ITK musí být číslovány tak, aby nebyly v jednom kraji dvě karty se shodným číselným kódem. Přední strana dále obsahuje prostor pro zhodnocení základních vitálních funkcí, vypsání pracovních diagnóz a označení třídící priority.

Při lékařském třídění rozlišujeme tyto třídící skupiny:

- priorita I. = **přednostní terapie**: pacienti vyžadující neodkladné zajištění základních vitálních funkcí (např. masivní zevní krvácení, neprůchodnost dýchacích cest),
- priorita II.a = **přednostní transport**: pacienti s na místě neřešitelným zraněním a nutností přednostního a rychlého transportu k poskytovateli akutní lůžkové péče (např. krvácení do dutiny břišní, poranění velkých cév),
- priorita II.b = **transport k odložitelnému ošetření**: středně těžká zranění s možností vyčkání na ošetření a transport po pacientech předchozích priorit (např. zavřené zlomeniny, poranění oka),
- priorita III. = **lehce ranění**: pacienti s lehkými zraněními a s možností doložitelného ošetření, event. ošetření vzájemnou pomocí nebo svépomocí,
- priorita IV. = **mrtví**.

Zadní strana ITK je věnována především terapii. V průběhu třídění pacienta je zde lékařem ordinována potřebná terapie a také je zde označeno případné CBRN riziko, nutnost dekontaminace a nakonec samozřejmě požadovaný způsob transportu a cílové specializované oddělení. Ve vnitřní kapse ITK je k dispozici karta pro podrobnější identifikaci pacienta a průběžné hodnocení vitálních funkcí, pokud by pacient setrval na stanovišti PNP delší dobu. Dále jsou k dispozici samolepky s číselným kódem karty a samolepky pro označení CBRN rizika.

V dolní části ITK jsou dva útržky. Útržek „ZZS“ slouží vedoucímu skupiny odsunu k zaznamenání dopravce, použitého odsunového prostředku a jeho identifikace. Důležitost vyplnění a uschování útržku stoupá v případech, kdy jsou k odsunu používány i prostředky, které nejsou součástí územně příslušného poskytovatele ZZS. Útržek si po předání pacienta do odsunového prostředku ponechává vedoucí skupiny odsunu. Druhý útržek „DOPRAVCE“ slouží k vyznačení poskytovatele akutní lůžkové péče, ke kterému má být pacient dopraven. Útržek si po předání pacienta v nemocnici ponechává transportující dopravce. Pokud by z důvodu výrazné změny zdravotního stavu došlo v průběhu transportu ke změně směřování, je tato skutečnost zaznamenána na zadní straně útržku a je samozřejmě dohlášena vedoucímu skupiny odsunu.

Stanoviště PNP je nutné zřídit vždy, kdy není možné odsunout všechny zraněné osoby v jedné vlně. Při standardně probíhající MU toto není možné, jelikož v prvních

desítkách minut nemá poskytovatel ZZS dostatek sil a prostředků pro zvládnutí odsunu všech zraněných najednou. Stanoviště je nutné organizovat podle třídících priorit tak, aby bylo možné poskytovat péči adekvátní třídící kategorii a indikované péči. Pro možnost poskytování zdravotní péče je nutné na shromaždišti soustředit dostupnou zdravotnickou techniku, materiál a lékové vybavení.

Na stanovišti PNP ukládáme lékařem přetříděné pacienty takto (SUMMK, 2011):

- sektor **I.**: pacienti s prioritou I. s nutností zajišťování základních vitálních funkcí a také pacienti kombinací priorit I. + II.a (nejblíže k odsunu) a I. + II.b;
- sektor **II.**: pacienti s prioritou II.a a II.b (nejvyšší prioritita odsunu);
- sektor **III.**: lehce zranění pacienti s doložitelným ošetřením s prioritou III.;
- sektor **IV.**: zemřelé osoby (vhodné umístit odděleně od samotného stanoviště PNP).

Na stanovišti PNP je nutné primárně ošetřit pacienty v sektoru I. Všichni pacienti s prioritou I. musí mít péči v rozsahu *minimálního přijatelného ošetření*, které sestává ze zástavy zevního krvácení, zajištění dostatečné ventilace, fixace krční páteře, analgetizace, zábrany podchlazení, imobilizace a infuzní terapie (SUMMK, 2011). Všeobecně je nutné dodržovat etapové ošetřování, které spočívá v postupném provádění určitých kroků u všech pacientů, u kterých je to indikované. Takto je péče v minimálním rozsahu poskytována všem a je možné omezit zdravotní škody. Jedinou skupinou přeživších, kterým není na stanovišti PNP poskytována péče, jsou pacienti s prioritou II.a, které je pouze nutné co nejrychleji odsunout k poskytovateli akutní lůžkové péče, který je schopný poskytnout adekvátní péči.

Odsun pacientů z místa MU je nutné vedoucím skupiny odsunu postižených osob organizovat s ohledem na jejich třídící priority, dostupné odsunové prostředky a vzdálenost poskytovatelů akutní lůžkové péče. Standardně by měl odsun probíhat následovně:

- 1) prioritně pacienti skupiny II.a výjezdovými skupinami RZP,
- 2) pacienti skupiny I. + II.a výjezdovými skupinami RLP a to až po uvolnění lékařské kapacity v místě MU,
- 3) pacienti skupiny I. + II.b výjezdovými skupinami RLP,

- 4) pacienti skupiny II.b výjezdovými skupinami RZP,
- 5) pacienti skupiny III. výjezdovými skupinami RZP, sanitami ZDS a eventuálně nezdravotnickými dopravními prostředky (např. autobus HZS kraje) při zajištění zdravotnického dozoru z důvodu možného zhoršení zdravotního stavu transportovaných pacientů.

Po odsunu posledního pacienta z místa MU vedoucí zdravotnické složky zkonultuje stav s velitelem zásahu, a pokud tento svolí, ukončí se činnost složky v místě. Činnost zdravotnické složky celkově končí ukončením činnosti poslední na akci se podílející výjezdové skupiny. Po ukončení zásahu musí vedoucí zdravotnické složky zpracovat a do 7 dnů předložit ZOS zprávu o činnosti zdravotnické složky v místě MU s HPO. Zpráva musí obsahovat zejména (ČESKO, 2012a):

- údaje o času zahájení a ukončení činnosti zdravotnické složky,
- hodnocení situace na místě MU v době příjezdu první výjezdové skupiny,
- popis nasazení dalších výjezdových skupin,
- přehled o počtu postižených osob, s uvedením typu postižení zdraví, předaných do péče poskytovatelům zdravotních služeb a seznam těchto poskytovatelů,
- přehled o počtu osob a prostředcích, které poskytli poskytovatelé zdravotních služeb a složky IZS pro zajištění PNP na místě MU,
- údaje o poskytnutí osobní a věcné pomoci,
- popis všech okolností, které měly vliv na činnost zdravotnické složky.

3.2.3 Pomocná část traumatologického plánu

Pomocná část TP ZZS obsahuje:

- přehled smluv uzavřených poskytovatelem ZZS s dalšími osobami k zajištění plnění opatření podle TP,
- přehled počtu zdravotnických pracovníků a prostředků vyžadovaných poskytovatelem ZZS od jiných poskytovatelů zdravotních služeb v případě HPO,
- seznam léčivých přípravků, zdravotnických prostředků a zdravotnické techniky pro zajištění PNP při HPO,

- další dokumenty související s připraveností poskytovatele ZZS na plnění opatření při HPO.

Smlouvy s dalšími osobami k zajištění plnění opatření

Vzhledem k omezeným silám a prostředkům při řešení HPO je vhodné, aby poskytovatel ZZS zajistil smluvně spolupráci s některými zdravotnickými dopravními službami, které následně poskytují plánovanou pomoc na vyžádání, a buď zajišťují ve spolupráci se ZZS transport pacientů z místa HPO, nebo se podílejí na zajištění poskytování PNP u běžných výjezdů kolem oblasti MU.

Pro případy vzniku HPO ve specifické lokalitě nebo zásahy zvláštní povahy je vhodné smluvně zajistit pro spolupráci při provádění záchranných a likvidačních prací odborné organizace a to například Horskou službu nebo Vodní záchrannou službu Českého červeného kříže, které jsou tak ostatní složkou IZS s plánovanou pomocí na vyžádání (VILÁŠEK, 2014).

Léčivé přípravky, zdravotnické prostředky a zdravotnická technika

Pro poskytovatele ZZS je vhodné disponovat v předem připraveném množství některé léčivé přípravky, u kterých se dá předpokládat větší spotřeba v případě HPO. Standardně jsou to především infuzní roztoky a to zejména krystaloidní, jelikož v současné době převažují HPO, u kterých má většina osob traumatické postižení zdraví. V této souvislosti je vhodné také disponovat větším množstvím analgetik. Dlouhodobě se jako nejvhodnější analgetikum jeví ketamin, jelikož má výrazný analgetický účinek, lze jej aplikovat i intramuskulárně a díky zvyšování svalového tonu napomáhá k udržování průchodnosti dýchacích cest (KNOR, 2014).

Statisticky lze při HPO očekávat nutnost provádění umělé plicní ventilace asi u 10 % pacientů, infuzní terapie u 40 % pacientů a asi u třetiny lze očekávat nutnost podání analgetik. Samozřejmostí je zvýšená spotřeba obvazového materiálu, dezinfekčních prostředků, dlah, chirurgického materiálu a pomůcek pro zprůchodnění dýchacích cest (DOBIÁŠ, 2011).

Poskytovatelé ZZS by také měli svým lékovým vybavením adekvátně reagovat na bezpečnostní hrozby včetně teroristických útoků. Terorismus není v Evropě novým jevem a vedle organizovaného zločinu, náboženských, národnostních a sociálních konfliktů, začleňování migrantů do většinové společnosti a ekologických rizik je jednou

ze zásadních bezpečnostních výzev současného světa (HON, 2011). Nový rozměr teroristických útoků představuje ohrožení kritické infrastruktury státu nebo perspektiva zneužití chemických, biologických, radioaktivních látek a jaderných materiálů teroristy, stejně jako prostor, který terorismu otevírají moderní informační a komunikační technologie (HON, 2008). Nadále budou nejpravděpodobnějšími nástroji teroristů konvenční zbraně, jakými jsou výbušniny a nástražné výbušné systémy s maximální účinností. Tyto zbraně budou používány především kvůli jejich flexibilitě a nenápadnosti před použitím, což velmi stěžuje vytváření obrany proti nim (JANGL, 2011).

Poskytovatele ZZS ve výjezdových prostředcích běžně disponují antidoty proti některým chemickým látkám zneužitelným jako bojové chemické látky, ale především proti otravě některými léčivými přípravky. Jedná se zpravidla o atropin (otrava nervově paralytickou látkou, organofosfátovým hnojivem), flumazenil (otrava benzodiazepiny), intrenon (otrava opioidními analgetiky), ethanol (otrava metylalkoholem, etylenglykolem), glukagon (otrava betablokátory), kalcium (otrava blokátory kalciových kanálů), hydroxocobalamin (otrava kyanidy) a samozřejmě aktivní uhlí jako univerzální antidotum (SUMMK, 2010). Tato antidota jsou ovšem v běžné výbavě v minimálním množství a je vhodné u některých z nich držet v předem vyčleněných prostředcích jejich vyšší množství. Vhodné je toto především u atropinu a aktivního uhlí.

Ze zdravotnického materiálu je vhodné mít zvýšené zásoby vybavení pro zajištění periferního žilního vstupu a infuzní terapii, více obvazového materiálu, krčních fixačních límců, končetinových dlah, pánevních fixátorů, celotělových vakuových matrací, páteřních desek a termoizolačních fólií. Ze zdravotnických přístrojů jsou to pak pulzní oxymetry a elektrické odsávačky. Vzhledem k omezeným silám v místě HPO je zbytečné disponovat větším množstvím monitorů/defibrilátorů nebo přístrojů pro umělou plicní ventilaci.

Pro dovoz výše uvedených zvýšených zásob na místo HPO disponují poskytovatelé ZZS speciálními vozidly. Typ a vybavení těchto vozidel je velice variabilní (obrázek 8). Někteří poskytovatelé ZZS také místo speciálních vozidel pouze požívají přípojná zařízení a vozíky s příslušným vybavením.



a)

b)



c)

d)

Obrázek 8 - Vozidla pro řešení mimořádné události s hromadným postižením osob

(zdroj a + b: ZZS PK; zdroj c + d: ZZS KVK)

Kromě výše uvedeného je také nutné počítat s tím, že při rozsáhlejších HPO nebo katastrofě bude zdravotnická složka v místě zásahu působit delší dobu a to třeba i desítky hodin nebo i několik dní. Z tohoto pohledu je nutné pamatovat na dostatečnou logistickou podporu, která by měla sestávat z (PRACHAŘOVÁ, 2006):

- nouzového sociálního zázemí s možností krátkodobého odpočinku a izolace od stresujícího prostředí,
- dostatku prostředků individuální ochrany osob a běžných osobních ochranných pracovních prostředků,
- prostředků pro vyhovující stravovací a pitný režim,
- prostředků pro zajištění vyhovujícího pracovní-hygienického režimu,
- prostředků pro možnou dekontaminaci při zasažení toxickými látkami,
- kvalitní psychologické podpory k prevenci psychoreaktivních stavů.

3.3 Traumatologický plán ZZS PK

Plzeňský kraj leží na jihozápadě České republiky a s rozlohou 7.561 km² je třetí největší. Na západě tvoří státní hranici se Spolkovou republikou Německo. Skládá se ze sedmi okresů a počtem obyvatel 575.123 je až na devátém místě. V samotném statutárním městě Plzeň žije 169.033 obyvatel. Celkově ve městech žije 387.568 obyvatel, tj. 67,4 % z celkového počtu obyvatel. V kraji chybí města střední velikosti a strukturou středisek je v porovnání s celou republikou skladba atypická (ČSÚ, 2015).

ZZS PK je největším poskytovatelem ZZS na území kraje. Přehled sil a prostředků ukazuje tabulka 5. Dalšími poskytovateli jsou Armáda České republiky, která zajišťuje v nepřetržitém provozu LZS v Líních u Plzně, a DZS Přeštice, s.r.o., která provozuje na území bývalého okresu Plzeň - jih výjezdovou základnu v Přešticích, kde je nepřetržitě k dispozici jedna výjezdová skupina RLP. Na území statutárního města Plzeň a v blízkém okolí je také na základě smluvního vztahu a se souhlasem zřizovatele využívána v pracovní dny přes den výjezdová skupina RZP, kterou zajišťuje Zdravotnická dopravní a záchranná služba Plzeň.

Tabulka 5 - Přehled sil a prostředků ZZS PK

okres	výjezdová základna	RV	RLP	RZP
Plzeň - město	Bory	2	0	3
	Lochotín	1	0	2
	Koterov	0	0	1
Plzeň - sever	Kralovice	1	0	1
	Manětín	0	0	1
Plzeň - jih	Stod	0	1	0
	Vlčice	1	0	1
	Nepomuk	0	0	1
Rokycany	Rokycany	1	0	2
	Radnice	0	0	1
Tachov	Tachov	1	0	1
	Planá	0	0	1
	Bor	0	0	1
	Stříbro	0	1	0
	Konstantinovy Lázně	0	0	1
Domažlice	Domažlice	1	0	2
	Bělá nad Radbuzou	0	0	1
Klatovy	Klatovy	1	0	2
	Nýrsko	0	0	1
	Železná Ruda	0	0	1
	Horažďovice	0	0	1
	Sušice	0	1	1
	Modrava	0	0	1

Nový TP zpracovalo v souladu s legislativou pracoviště krizové připravenosti, je vedený pod číslem jednacího ZZSPK/1969/15 a po schválení ředitelem organizace je platný a účinný od 1. 4. 2016. Před konečným schválením a vydáním byl TP připomínkován vedoucími pracovníky na 2. a 3. stupni řízení. Stěžejní jsou vždy především připomínky náměstka útvaru zdravotnických činností, primáře, hlavní sestry, vedoucích pracovníků ZOS a vedoucích lékařů výjezdových oblastí. Dokument byl po schválení rozeslán všem zaměstnancům prostřednictvím služebního e-mailu a je uveřejněný na intranetu organizace. Každý zaměstnanec je dle náplně práce povinen seznamovat se s TP a jeho změnami.

Základní část TP obsahuje všechny stanovené náležitosti. Na začátku obsahuje identifikaci poskytovatele ZZS, identifikaci zřizovatele, kterým je Plzeňský kraj, a přehled spojení na poskytovatele ZZS (adresa sídla, datová schránka, telefon, fax). V souladu s vyhláškou č. 240/210 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě, je také přesně vymezen předmět činnosti poskytovatele ZZS.

Zpracována je také analýza rizik, která vychází ze zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií), a také z Krizového plánu Plzeňského kraje.

Z výsledné matice rizik vyplývá, že s nežádoucím rizikem se dá jednou ročně počítat při výskytu sněhové kalamity, vichřice nebo nárazového větru. Každých 10 let se dá počítat s povodní velkého rozsahu, hromadnou nákazou osob, hromadnou nákazou zvířat, narušením zákonnosti velkého rozsahu a narušením dodávek elektrické energie velkého rozsahu. Každých 25 let lze očekávat narušení dodávek tepelné energie velkého rozsahu, narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu, narušení dodávek plynu velkého rozsahu a lesní požáry (ZZS PK, 2016). U většiny vyjmenovaných MU lze očekávat následky střední závažnosti. Rizika vyskytující se přibližně jednou za 50 nebo 100 let nejsou tak významná a riziko je přijatelné. Při všech těchto MU je zvýšené riziko postižení zdraví a nutnosti zapojení poskytovatele ZZS do provádění záchranných a likvidačních prací.

V základní části TP jsou dále specifikovány vnitřní a vnější zdroje rizik a jsou vymezena opatření, která bude ZZS PK plnit při vzniku HPO. Přehledně jsou také

charakterizovány typy postižení zdraví, pro které je dokument zpracován. V této souvislosti jsou uvedena odpovídající základní zdravotnická opatření. Zohledněna jsou mimo traumatických poranění také možná zasažení CBRN látkami.

Operativní část TP obsahuje všechny požadované náležitosti. Jednotlivé stupně aktivace TP jsou stanoveny v souladu se stupni poplachu IZS. Pro potřeby operačního řízení a nasazování sil a prostředků včetně vyžadování spolupráce dalších poskytovatelů ZZS nebo jiných zdravotních služeb je stupeň II. rozdělen podle počtu a zdraví zasažených osob do následujících podstupňů:

- stupeň II. A: 10 – 20 na zdraví postižených,
- stupeň II. B: 21 – 50 na zdraví postižených,
- stupeň II.C: 51 – 100 na zdraví postižených.

V operativní části TP také najdeme pravidla pro nasazování sil a prostředků na místo MU s HPO. Tato pravidla zohledňují jak činnosti v místě, tak také nutnost zajištění dalšího běžného provozu na nezasazených územích. ZOS se těmito pokyny musí striktně řídit. Přehled nasazování sil a prostředků podle aktivovaného stupně TP ukazuje tabulka 6.

Tabulka 6 - Nasazování sil a prostředků dle aktivovaného stupně TP

počet postižených	předpoklad červených pacientů	stupeň TP	RV/RLP	RZP	LZS	další prostředky
6 – 10	3 – 5	I	2	5	ano	---
11 – 20	6 – 10	II.A	2	7	ano + cizí	autobus HZS, ZDS
21 – 50	11 – 20	II.B	3 – 4	okres + sousední okresy	výše	výše + vozidlo pro řešení MU
51 – 100	21 – 50	II.C	vše dostupné + okolí	výše	výše	výše + další autobus HZS
do 1000	nad 50	III	výše	výše	výše	výše + týlové vozidlo
více než 1000	nelze zjistit	IV	výše	výše	výše	výše + AČR

Třídění zraněných a poskytování PNP se dle TP provádí v souladu s vyhláškou č. 240/2012 Sb., a odbornými doporučeními, které byly popsány výše. Odsun se provádí pod dohledem vedoucího skupiny odsunu a o směřování pacientů rozhoduje dle zmapovaných kapacit poskytovatelů akutní lůžkové péče ZOS.

Vedoucí zdravotnické složky (označen fialovou reflexní vestou s nápisem VEDOUcí ZDRAVOTNICKÉ SLOŽKY):

- koordinuje činnost zdravotnické složky v místě MU s HPO,
- určuje osoby začleněné do zdravotnické složky,
- určuje vedoucí skupin,
- stanovuje úkoly skupinám,
- navrhuje veliteli zásahu nebo sám stanovuje místo nástupu zdravotnické složky, místo pro poskytování PNP, místo pro ukládání zemřelých, místo pro odpočinek
- rozhoduje o uspořádání stanoviště skupiny třídění a skupiny PNP,
- komunikuje s velitelem zásahu na kanálu DIR IZS 25,
- přiděluje členům příchozích výjezdových skupin jejich zařazení,
- je informován vedoucím lékařem a vedoucím odsunu o potřebných silách a prostředcích,
- informuje se na ZOS o dostupných silách a prostředcích a o kapacitách zdravotnických zařízení,
- po opuštění třídění se zdržuje v místě nástupu zdravotnické složky,
- kontroluje vytížení členů zdravotnické složky a operativně je přesouvá po domluvě s vedoucím lékařem a vedoucím odsunu.

Vedoucí lékař (označen oranžovou reflexní vestou s nápisem VEDOUcí LÉKAŘ):

- koordinuje a monitoruje třídění,
- informuje vedoucího zdravotnické složky o potřebných silách a prostředcích,
- u vstupu na stanoviště PNP přetřídí přinášené a přicházející zraněné nebo k tomuto úkolu přiděluje jiného lékaře,
- orientačně kontroluje stav nashromážděných pomůcek před vstupem na stanoviště PNP,
- po ukončení třídění přesměrovává členy třídící skupiny do skupiny PNP nebo po domluvě do skupiny odsunu,

- informuje vedoucího zdravotnické složky o možnosti zahájit odsun.

Vedoucí skupiny odsunu (označen šedou reflexní vestou s nápisem VEDOUCÍ ODSUNU):

- organizuje odsunové stanoviště,
- určuje řazení výjezdových vozidel,
- na pokyn vedoucího zdravotnické složky zahajuje odsun zraněných,
- komunikuje se ZOS v záležitostech odsunu a směřování,
- vede evidenci odsunutých zraněných a uschovává si v této souvislosti útržky ITK,
- spolupracuje s PČR při provádění identifikace a evidence pacientů.

Pomocná část TP obsahuje přehled počtu vozidel smluvních poskytovatelů PNP a ZDS, která je možné využívat při MU. Dále obsahuje přehled záložních vozidel ZZS PK, která jsou vybavená k okamžitému nasazení při příchodu personálu při svolávání záloh. Nedílnou součástí dokumentu je také přehled zaměstnanců ZZS PK.

4. PROBLÉM PRŮZKUMU

Problémem průzkumu je odhalení nedostatků ve znalostech členů výjezdových skupin zdravotnických záchranných služeb v oblasti krizových situací, mimořádných událostí a hromadných postižení zdraví.

4.1 Stanovení průzkumného vzorku

Průzkumným vzorkem jsou členové výjezdových skupin ZZS, tj. zdravotničtí pracovníci s odbornou způsobilostí lékaře, zdravotnického záchranáře a řidiče vozidla ZZS a pak sestry se specializací v intenzivní péči. Nebyla stanovena žádná vylučovací kritéria.

4.2 Cíle průzkumu

Hlavním cílem práce je zmapovat znalosti členů výjezdových skupin zdravotnických záchranných služeb v oblastech krizové připravenosti a řešení mimořádných událostí a hromadného postižení zdraví ve smyslu provádění záchranných a likvidačních prací.

Dílčí cíle práce:

- **Cíl č. 1:** Přinést ucelený obraz o zpracovávané problematice.
- **Cíl č. 2:** Analyzovat znalosti členů výjezdových skupin zdravotnických záchranných služeb v oblasti organizace integrovaného záchranného systému.
- **Cíl č. 3:** Analyzovat znalosti členů výjezdových skupin zdravotnických záchranných služeb v oblasti činností spojených s prováděním záchranných a likvidačních prací v místě hromadného postižení zdraví.
- **Cíl č. 4:** Provést komparaci námi dosažených výsledků s výsledky jiných autorů.
- **Cíl č. 5:** Potvrdit nebo vyvrátit naformulované hypotézy.

Na základě stanovených cílů jsme vyslovili tyto hypotézy:

- **Hypotéza č. 1:** Předpokládáme, že více než 50 % respondentů má představu o základní organizaci a struktuře integrovaného záchranného systému v České republice.
- **Hypotéza č. 2:** Předpokládáme, že méně než 50 % respondentů má základní znalosti v oblasti krizových stavů a jejich vyhlášení.
- **Hypotéza č. 3:** Předpokládáme, že více než 75 % respondentů má základní znalosti o traumatologickém plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby.
- **Hypotéza č. 4:** Předpokládáme, že více než 75 % respondentů je schopných použít v místě hromadného postižení osob správně metodu třídění START.
- **Hypotéza č. 5:** Předpokládáme, že více než 75 % respondentů je schopných v místě hromadného postižení osob správně použít identifikační a třídící kartu.
- **Hypotéza č. 6:** Předpokládáme, že více než 75 % respondentů se orientuje ve stanovení priorit odsunu a využití odsunových prostředků pro zraněné z místa hromadného postižení osob.

4.3 Metodika průzkumu

K získání a analýze dat jsme použili kvantitativní průzkum realizovaný prostřednictvím anonymního nestandardizovaného dotazníku (Příloha 1). Tato metoda byla zvolena z důvodu možnosti oslovení většího množství respondentů.

V tištěném dotazníku bylo každému respondentovi položeno 27 otázek, z toho první 4 otázky jsou pojaty jako tzv. anamnestická část, a jsou označeny písmenem A. V druhé části je 23 hlavních otázek, které jsou označeny písmenem B.

Všechny otázky v dotazníku byly koncipovány jako uzavřené s právě jednou správnou odpovědí. Tímto má být zajištěno jednoduché objektivní hodnocení odpovědí respondentů. Respondenti byli o tomto při zadávání dotazníku informováni. Také byli seznámeni s nutností označení vybrané správné odpovědi jejím zakroužkováním.

Před zahájením distribuce dotazníků byli ředitelé ZZS PK a ZZS KVK písemně požádáni o vyslovení souhlasu s provedením dotazníkového průzkumu v daných

organizacích (Příloha 2 a 3). Dotazníky byly potom distribuovány po výjezdových základnách v období od 1. 11. 2014 do 1. 12. 2015.

5. INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

V první fázi jsme provedli rozbor výsledků otázek anamnestické části dotazníku označené písmenem A, aby bylo možné charakterizovat průzkumný vzorek. Následoval rozbor jednotlivých odborných otázek stran odpovědí respondentů v odborné části B. V poslední fázi byla na základě získaných výsledků provedena SWOT analýza.

5.1 Charakteristika průzkumného vzorku

Členům výjezdových skupin Zdravotnické záchranné služby Karlovarského kraje a Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje bylo rozdáno 300 tištěných dotazníků. Vyplněných dotazníků bylo zpátky odevzdáno 215, tzn. návratnost 71,67 %.

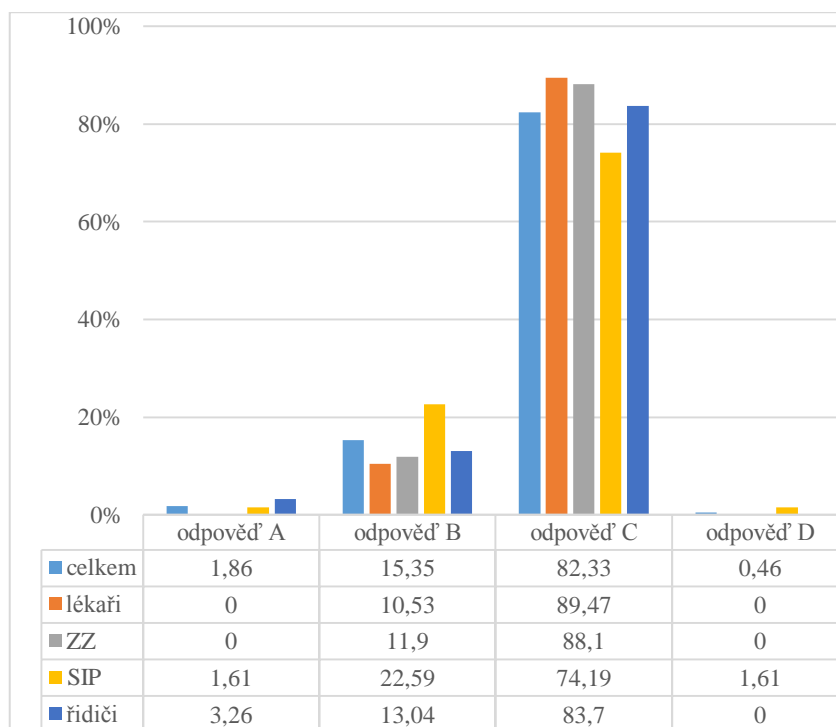
Z odpovědí na otázky anamnestické části dotazníku lze vyvodit tyto skutečnosti:

- Dotazník vyplnilo 19 lékařů, což je 8,84 % ze všech respondentů. Zbytek tvořili nelékařští zdravotničtí pracovníci a to v počtu 42 zdravotničtí záchranáři (tj. 19,53 %), 62 sestry pro intenzivní péči (28,84 %) a 92 řidiči vozidla ZZS (42,79 %).
- Z 215 respondentů pracuje u zdravotnické záchranné služby 196 (91,16 %) ve smluvním pracovním poměru s úvazkem 1,0. Částečný úvazek na základě pracovní smlouvy má 5 respondentů (2,33 %). Práci ve výjezdové skupině na základě dohody o pracovní činnosti vykonává 13 respondentů (6,04 %) a na základě dohody o provedení práce pouze 1 respondent (0,47 %).
- Praxi u zdravotnické záchranné služby v rozsahu do 5 let má 33 (15,35 %), od 5 do 10 let 60 (27,91 %), od 10 do 20 let 92 (42,79 %) a nad 20 let 30 respondentů (13,95 %).
- Z genderového hlediska bylo 134 respondentů mužů (62,33 %) a 81 bylo žen (37,67 %).

5.2 Rozbor výsledků odborné části dotazníku

Otázka B1) Právní předpis vymezující integrovaný záchranný systém, stanovující jeho složky a jejich působnost, je publikovaný ve Sbírce zákonů České republiky ve formě:

- A) nařízení vlády
- B) vyhlášky
- C) zákona
- D) ústavního zákona



Graf 2 - Odpovědi respondentů na otázku B1

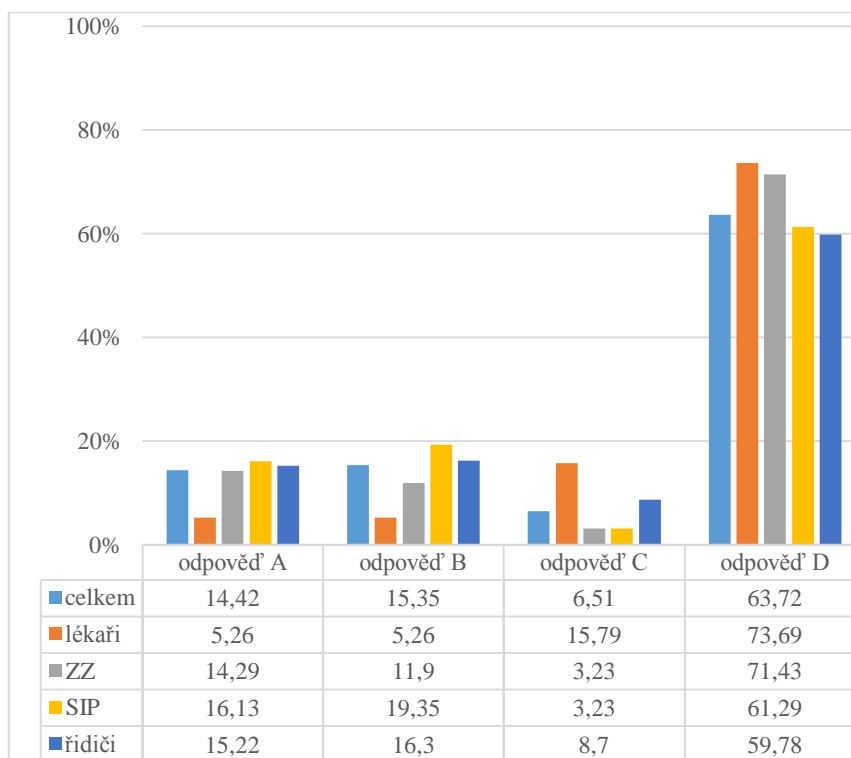
Správná je odpověď C, jelikož základním právním předpisem vymezujícím integrovaný záchranný systém a stanovující jeho složky a jejich působnost je zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Správnou odpověď v celém vzorku označilo 82,33 % respondentů. Nejvyšší úspěšnosti ze skupin respondentů dosáhli lékaři, kde správně odpovědělo 89,47 % respondentů. Nejnižší úspěšnost byla zjištěna u sester pro intenzivní péči. Toto lze přisuzovat absenci odborné přípravy v dané problematice v rámci specializačního vzdělávání.

Otázka B2) Integrovaný záchranný systém je:

- A) příspěvková organizace zřízená Ministerstvem vnitra České republiky
- B) ústřední správní úřad zřízený na základě zákona

- C) organizační složkou generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
- D) koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací



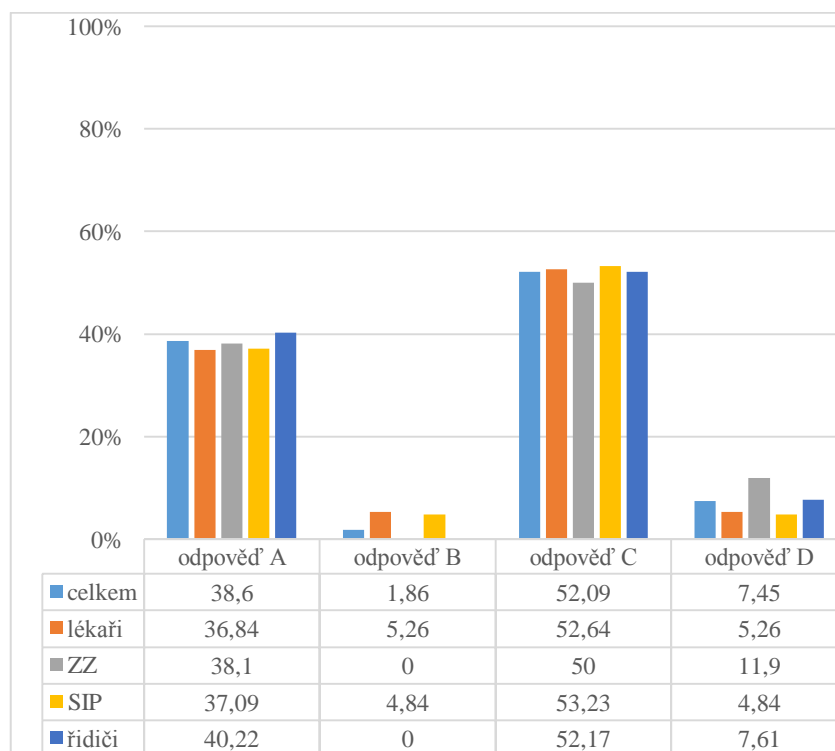
Graf 3 - Odpovědi respondentů na otázku B2

U položené otázky B2 je správná odpověď D, která vyplývá z ustanovení § 2 písm. A) zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, který přesně danou formulací definuje integrovaný záchranný systém.

Ve zkoumaném vzorku označilo správnou odpověď 137 z 215 respondentů, tj. 63,72 %. Nejvyšší úspěšnost správných odpovědí měli lékaři se 73,69 %. Nejhoršího výsledku dosáhli řidiči, mezi kterými správně odpovědělo pouze 59,78 % respondentů, i když tito mají v rámci kurzu pro získání odborné způsobilosti výukové hodiny zaměřené na IZS a jeho činnost. Vyšší úspěšnosti dosáhly i sestry pro intenzivní péči, které tuto problematiku v rámci specializační přípravy nestudují.

Otázka B3) Mezi základní složky integrovaného záchranného systému patří:

- A) Hasičský záchranný sbor České republiky, poskytovatel zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky
- B) Hasičský záchranný sbor České republiky, Armáda České republiky, poskytovatel zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky
- C) Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatel zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky
- D) Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatel zdravotnické záchranné služby, Policie České republiky, obecní policie



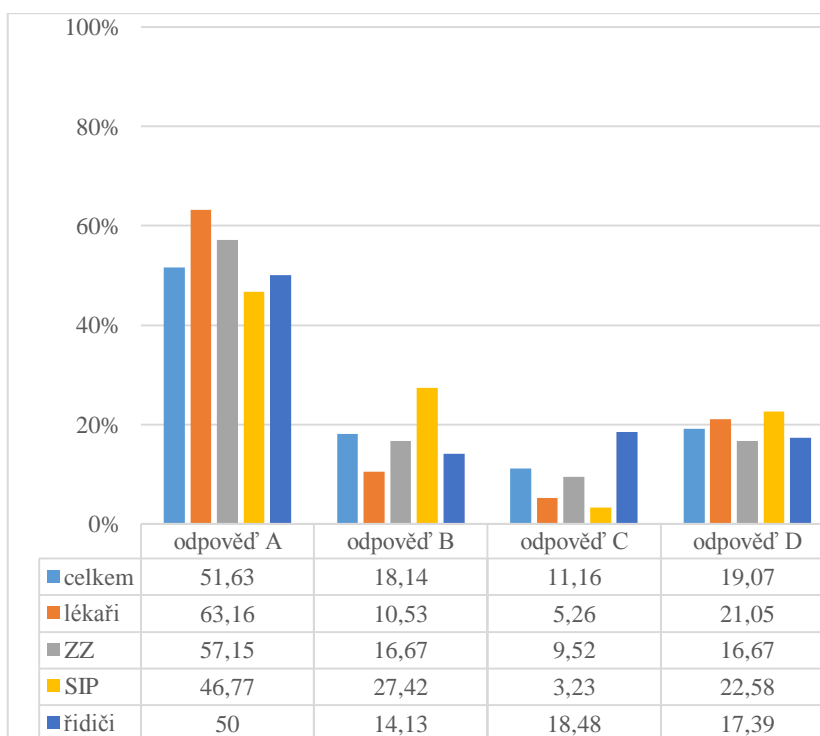
Graf 4 - Odpovědi respondentů na otázku B3

Správnou odpovědí je C, jelikož základními složkami integrovaného záchranného systému jsou dle § 4 odst. 1. zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, HZS ČR, JPO zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé ZZS a PČR.

Celková úspěšnost respondentů byla 52,09 % (112 z 215). Druhá nejčastější odpověď byla A (38,6 %), kde byly ze základních složek vypuštěny další jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje.

Otázka B4) Podrobnosti součinnosti složek integrovaného záchranného systému v místě mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí jsou stanoveny:

- A) katalogovým souborem typových činností složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu
- B) nařízením vlády po projednání se základními složkami integrovaného záchranného systému
- C) metodickým pokynem generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky
- D) vyhláškou Ministerstva vnitra České republiky



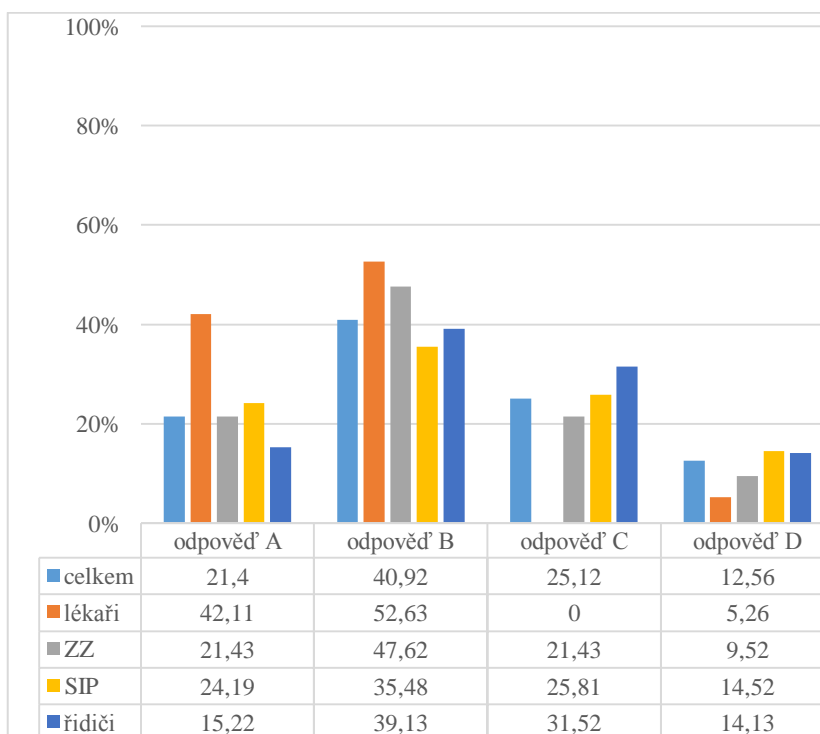
Graf 5 - Odpovědi respondentů na otázku B4

Na otázku B4 správně označilo odpověď A pouze 51,63 % respondentů. Očekávali jsme vyšší úspěšnost správných odpovědí a to především z toho důvodu, že na všech výjezdových základnách zdravotnických záchranných služeb, kde byl průzkum prováděn, jsou umístěny katalogové soubory typových činností, které upravují společné

postupy složek ve specifických situacích. Nejnižší hladiny správných výsledků dosáhly sestry pro intenzivní péči s hodnotou 46,77 %. Všechny kategorie nejčastěji chybně označovaly odpověď D v tom smyslu, že podrobnosti součinu složek jsou stanovovány vyhláškou ministerstva vnitra.

Otázka B5) Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) je ve Sbírce zákonů České republiky publikovaný pod číslem:

- A) 239/2000
- B) 240/2000
- C) 241/2000
- D) 242/2000



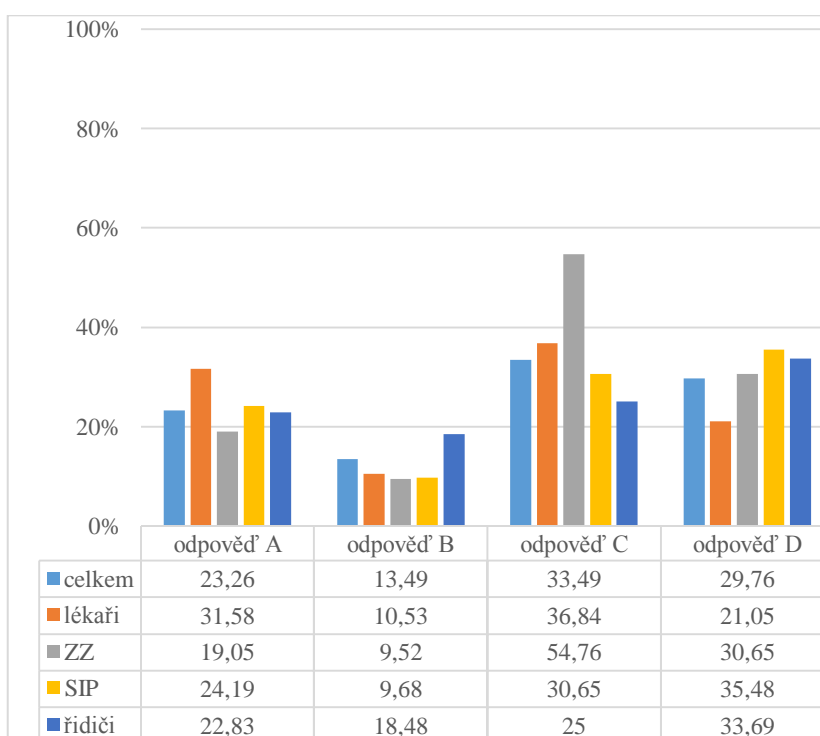
Graf 6 - Odpovědi respondentů na otázku B5

Správná je odpověď B. Tuto celkově označilo pouze 40,92 % respondentů. Přes 50% hranici se dostala pouze podskupina lékařů s výsledkem 52,63 %. Celkově lze tento negativní výsledek spojovat se záměnou zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. Vzhledem k nízké

pozitivní hodnotě u sester pro intenzivní péči a řidičů lze předpokládat, že v daných podskupinách většina respondentů ani neví o existenci krizového zákona.

Otázka B6) Na území České republiky nebo jeho části lze vyhlásit tyto krizové stavy:

- A) stav nebezpečí, nouzový stav, stav válečného nebezpečí, válečný stav
- B) stav nebezpečí, stav ohrožení území, stav válečného nebezpečí, válečný stav
- C) stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu, válečný stav
- D) stav nebezpečí, stav ohrožení kraje, stav ohrožení státu, válečný stav



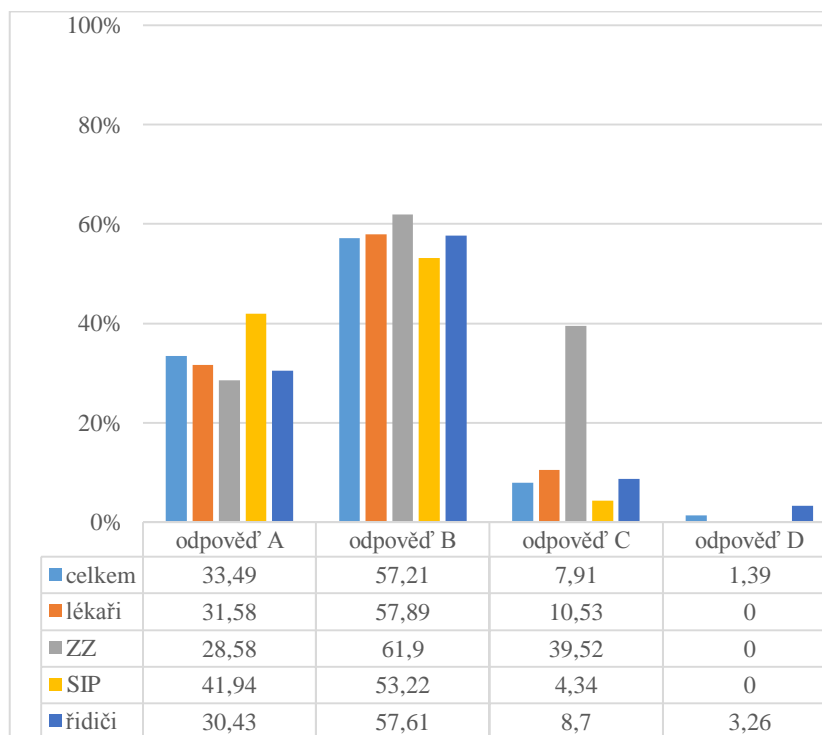
Graf 7 - Odpovědi respondentů na otázku B6

Správnou odpověď C označilo v celém vzorku pouze 72 z 215 dotázaných, tj. 33,49 %. Pouze podskupina zdravotnických záchranářů překonala 50% hranici s hodnotou 54,76 %.

Celkově negativní výsledek odpovědí lze přičítat především neznalosti základní krizové legislativy, ze které jsou odvozeny jednotlivé krizové stavy. Při odborné přípravě žádné ze zdravotnických kategorií členů výjezdových skupin není krizovému plánování a řízení věnována větší pozornost.

Otázka B7) Stav nebezpečí vyhláší:

- A) starosta obce
- B) hejtman kraje
- C) vláda
- D) prezident



Graf 8 - Odpovědi respondentů na otázku B7

Správná je odpověď B, jelikož stav nebezpečí vyhláší hejtman kraje na základě § 3 odst. 3. zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.

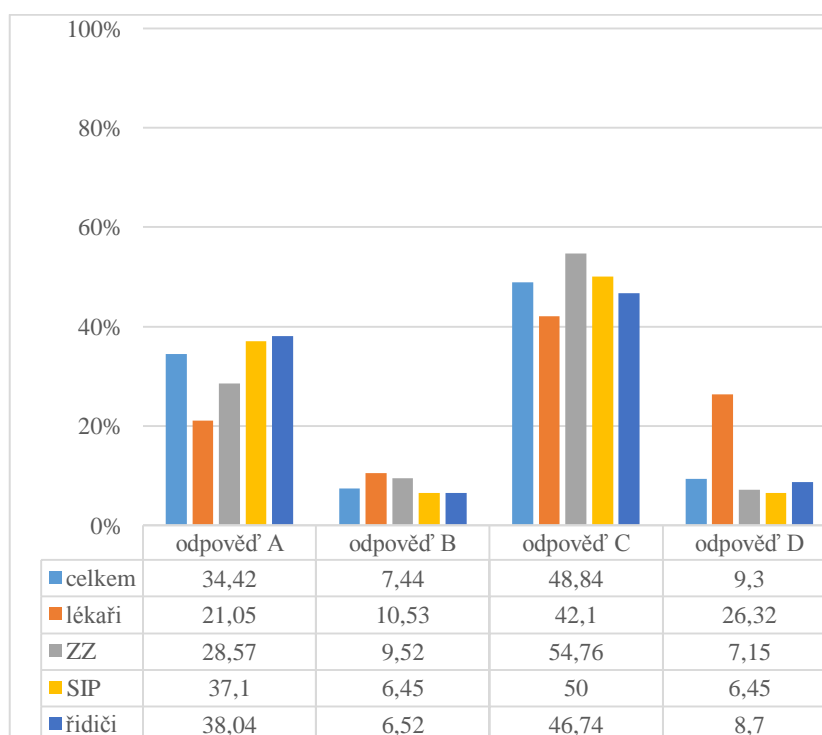
Celkově správně odpovědělo 57,21 % respondentů. Přes 50% hranici se správností odpovědí dostali všechny kategorie členů výjezdových skupin. Nejlepšího výsledku dosáhli se správností 61,9 % zdravotničtí záchranáři. Druhá nejčastěji se vyskytující označená odpověď byla A, tzn. vyhlášení starostou obce. Tuto odpověď označilo 33,49 % respondentů.

Otázka B8) Stav nebezpečí se vyhláší:

- A) pro území obce nebo jeho část
- B) vždy pouze pro celé území obce

C) pro celé území kraje nebo jeho část

D) vždy pouze pro celé území kraje

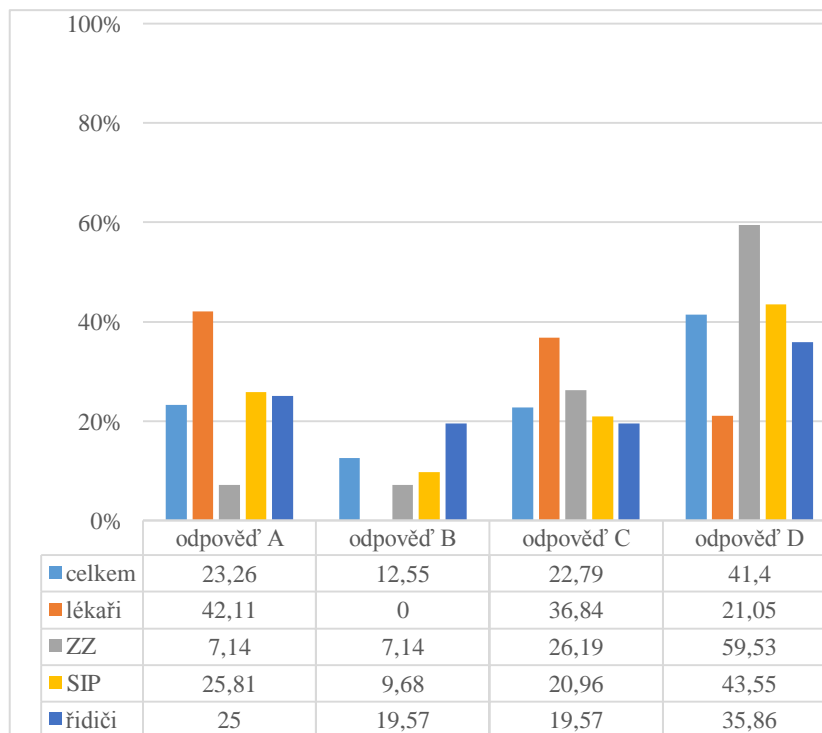


Graf 9 - Odpovědi respondentů na otázku B8

V souladu s ustanovením §3 odst. 3. zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů, se vyhláší stav nebezpečí pro území kraje nebo jeho část. Proto je správná odpověď C, kterou v celém zkoumaném vzorku označilo 105 z 215 respondentů, tj. 48,84 %. Pouze zdravotnických záchranářů se podařilo překročit 50 % hranici s výsledkem 54,76 %. Dané hranice pak dosáhly sestry pro intenzivní péči.

Otázka B9) Traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby má 3 části a to:

- A) úvodní část, operativní část a pomocnou část
- B) základní část, operativní část a důvodovou část
- C) úvodní část, operativní část a podkladovou část
- D) základní část, operativní část a pomocnou část



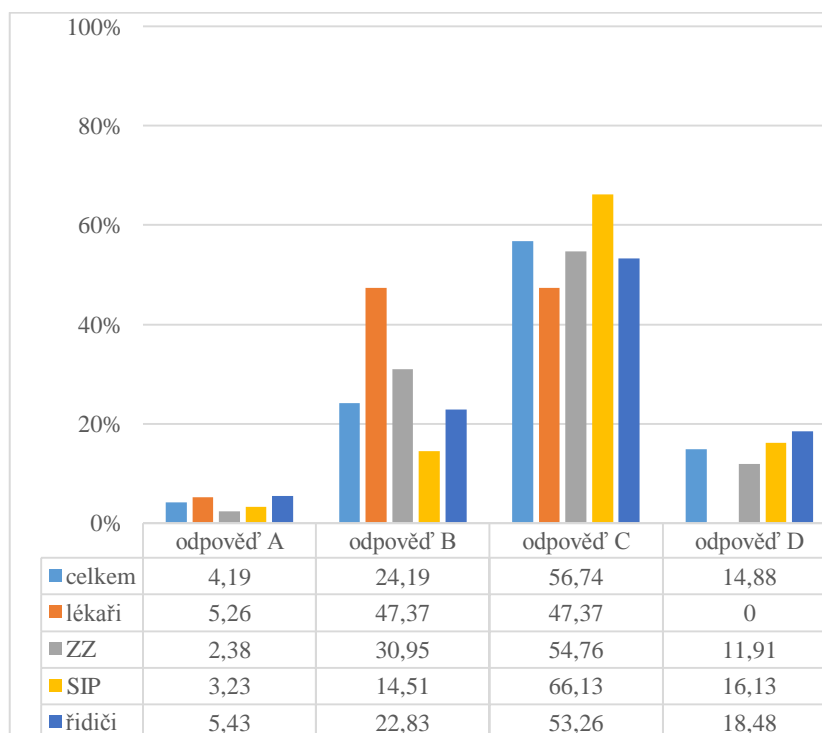
Graf 10 - Odpovědi respondentů na otázku B9

Části traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby stanovuje § 13 odst. 1. vyhlášky č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. Traumatologický plán se člení na základní část, operativní část a pomocnou část. V dalších odstavcích daného paragrafu je stanovený obsah jednotlivých částí. Z tohoto vyplývá, že u otázky B9 je jako správná odpověď D.

S traumatologickým plánem se mají seznámit všichni členové výjezdových skupin, jelikož se jedná o vnitřní předpis zaměstnavatele a dokument, který je vyžadovaný legislativou. Z výsledků otázky B9 ovšem vyplývá, že většina respondentů nezná členění traumatologického plánu. I bez speciální přípravy a školení by většina dotazovaných měla znát části traumatologického plánu, pokud se s tímto seznámila. Správnou odpověď ovšem označilo v celém sledovaném vzorku pouze 89 z 215 respondentů, tj. 41,4 %. Nadpolovičního počtu správných odpovědí bylo dosaženo pouze v podskupině zdravotnických záchranářů, kde správně odpovědělo 25 ze 42 respondentů, tj. 59,53 %. Nejhoršího výsledku dosáhli lékaři s 21,05 % správných odpovědí.

Otázka B10) Operativní část traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby mimo jiné obsahuje:

- A) název a adresu zřizovatele poskytovatele zdravotnické záchranné služby
- B) přehled a hodnocení možných zdrojů rizik a ohrožení na území kraje potenciálně vedoucích k hromadnému postižení osob
- C) postupy pro třídění postižených osob v místě hromadného postižení osob
- D) seznam léčivých přípravků, zdravotnických prostředků a zdravotnické techniky pro zajištění poskytování péče při hromadném postižení osob



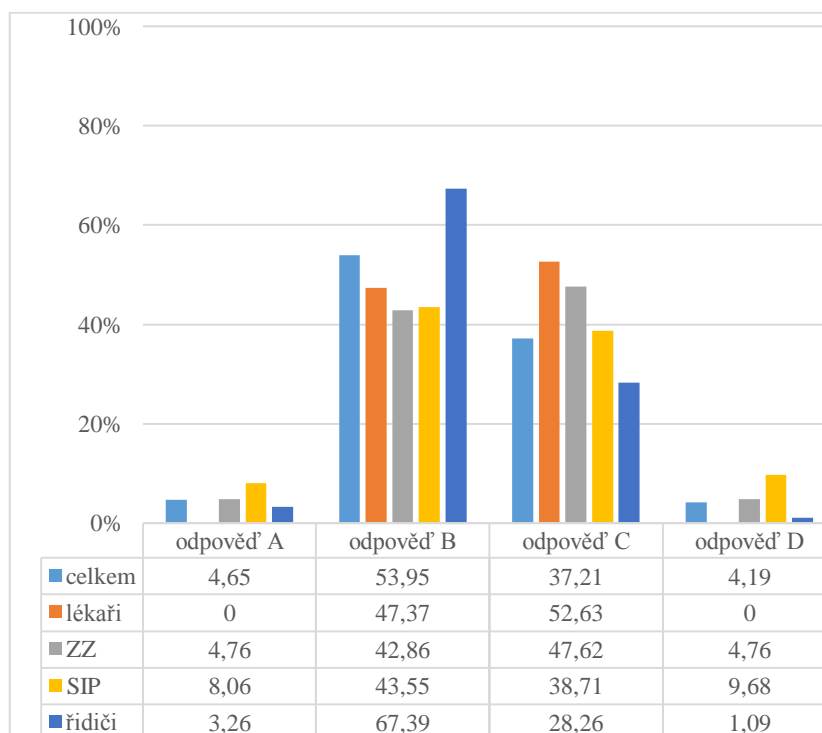
Graf 11 - Odpovědi respondentů na otázku B10

Správná je odpověď C. Mimo jiné operativní část traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby obsahuje postupy pro třídění zraněných při hromadném postižení osob. Tvrzení odpovědí A a B jsou směřovány do základní části a odpověď D do pomocné části traumatologického plánu.

Správnou odpověď označilo 122 z 215 respondentů, tj. 56,74 %. Nadpolovičního počtu správných odpovědí dosáhly všechny podskupiny s výjimkou lékařů, kde byla správná odpověď označena pouze v 47,37 % případů. Všeobecně jsme předpokládali lepší výsledek, jelikož by se měli všichni členové výjezdových skupin seznámit s traumatologickým plánem a v té souvislosti znát umístění postupů pro třídění v rámci daného dokumentu.

Otázka B11) Traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby lze aktivovat:

- A) ve dvou stupních
- B) ve třech stupních
- C) ve čtyřech stupních
- D) v pěti stupních



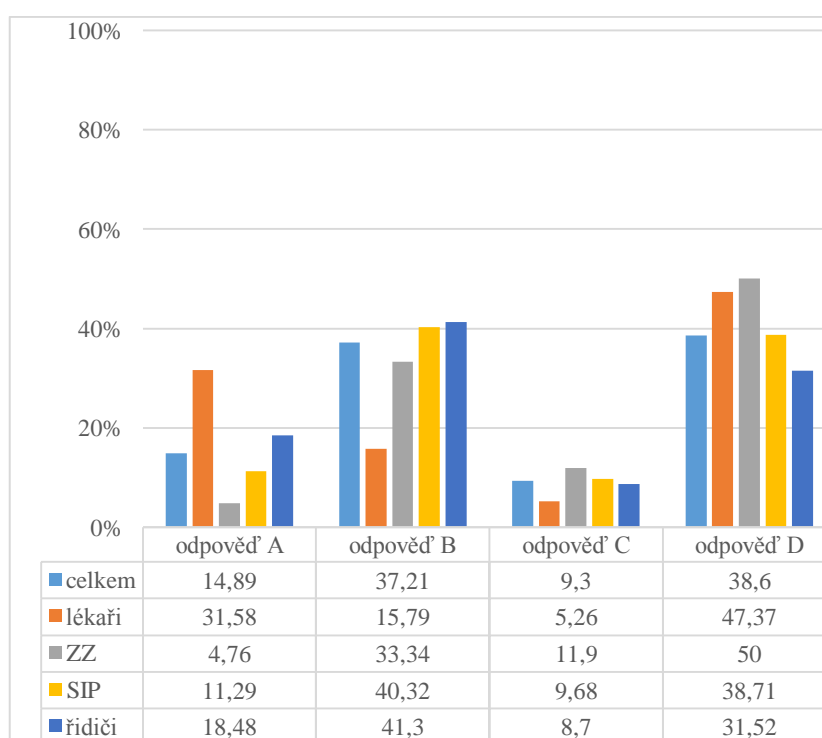
Graf 12 - Odpovědi respondentů na otázku B11

Správnou odpověď C označilo v celém vzorku pouze 80 z 215 respondentů, tj. 37,21 %. Nadpolovičního počtu správných odpovědí dosáhla pouze podskupina lékařů s úspěšností 52,63 %. Celkově nejvíce respondentů chybně označovalo odpověď B, tzn. možnost aktivace traumatologického plánu ve třech stupních. Z tohoto vyplývá, že většina respondentů nezná ani základní stupně aktivace traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby a neseznámila se řádně s tímto dokumentem.

Otázka B12) O činnosti výjezdových skupin v místě hromadného postižení osob platí:

- A) vedoucím zdravotnické složky musí být vždy lékař

- B) členové výjezdových skupin provádí své činnosti rozdělení do třídících skupin, skupiny přednemocniční neodkladné péče, skupiny operačního spojení a skupiny odsunu postižených osob
- C) vedoucím skupiny operačního spojení může být nelékařský zdravotnický pracovník
- D) vedoucím skupiny odsunu postižených osob může být nelékařský zdravotnický pracovník

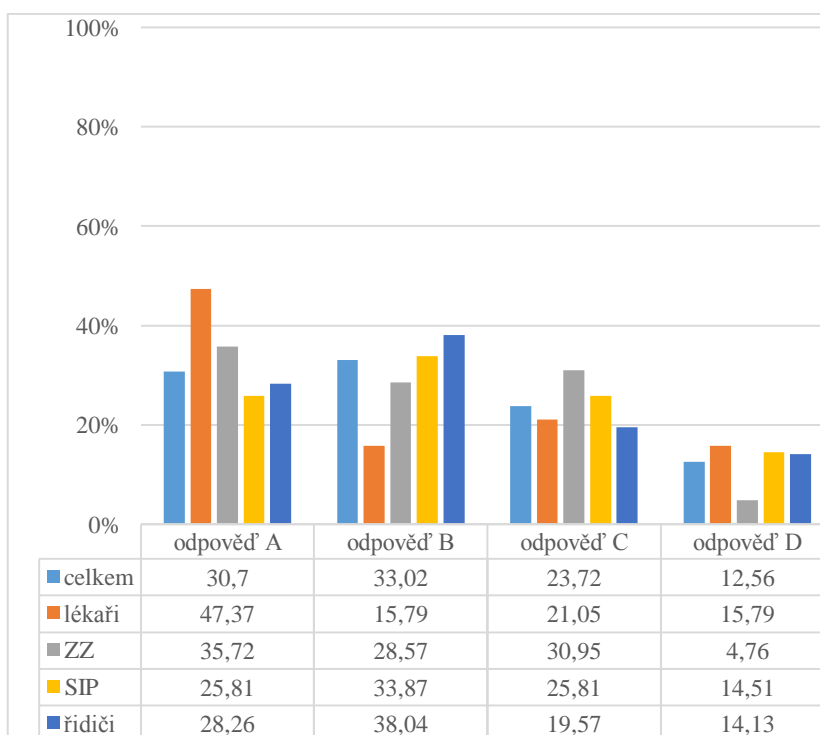


Graf 13 - Odpovědi respondentů na otázku B12

Správná je odpověď D s tvrzením, že vedoucím skupiny odsunu postižených osob může být nelékařský zdravotnický pracovník. Odpověď D označilo pouze 83 z 215 respondent, tj. 38,6 %. Překvapivě především řidiči, kterým je v traumatologických plánech většinou daná funkce svěřena, označili správnou odpověď pouze v 31,52 % případů. Z tohoto vyplývá naprostá neznalost organizace činnosti zdravotnické složky v místě zásahu s hromadným postižením osob. Opět je toto spojeno především s neznalostí traumatologického plánu.

Otázka B13) Při třídění metodou START v místě hromadného postižení osob u zasažených hodnotíme v pořadí:

- A) schopnost chůze, dýchání, tep na arteria radialis, kapilární návrat a stav vědomí
- B) stav vědomí, dýchání, tep na arteria radialis a schopnost chůze
- C) schopnost chůze, dýchání, stav vědomí, kapilární návrat a tep na arteria radialis
- D) stav vědomí, schopnost chůze, dýchání, kapilární návrat a tep na arteria radialis



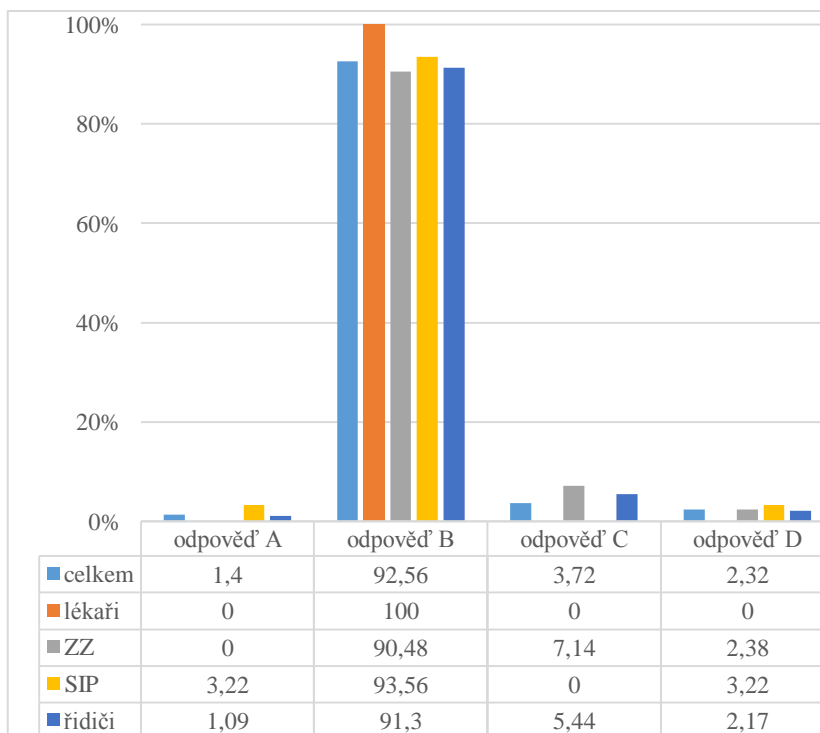
Graf 14 - Odpovědi respondentů na otázku B13

Správnou odpověď A označilo v celém zkoumaném vzorku pouze 30,7 % respondentů. Zajímavým zjištěním je fakt, že nejvyšší úspěšnosti dosáhli lékaři s 47,37 %, i když tato metoda třídění pro ně není určena. Naopak zdravotničtí záchranáři, sestry pro intenzivní péči a řidiči, kteří mají START využívat při nepřítomnosti lékaře, nebo i v jeho přítomnosti při primárním třídění, dosáhli horších výsledků. Především řidiči označili správnou odpověď pouze v 28,26 % případů.

Otázka B14) Při třídění metodou START v místě hromadného postižení osob rozdělujeme zasažené do následujících skupin (priorit):

- A) P1 (červená), P2 (modrá), P3 (zelená), P4 (bílá)

- B) P1 (červená), P2 (žlutá), P3 (zelená), P4 (černá)
 C) P1 (červená), P2 (zelená), P3 (modrá), P4 (černá)
 D) P1 (červená), P2 (žlutá), P3 (zelená), P4 (černá)

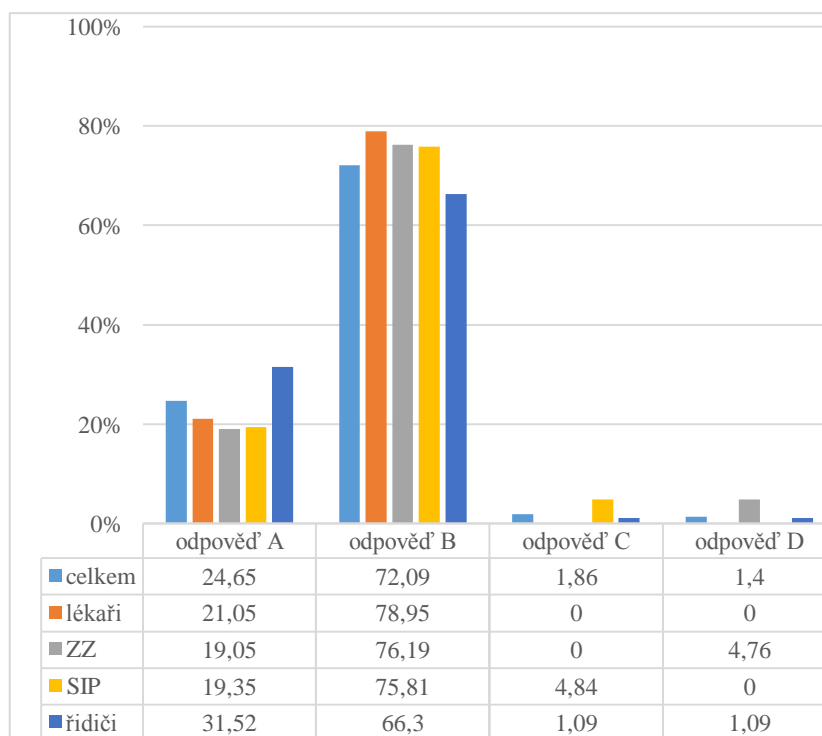


Graf 15 - Odpovědi respondentů na otázku B14

Správnou odpověď B označilo celkem 199 z 215 respondentů, tj. 92,56 %. Především v kategorii lékařů byla 100% úspěšnost správných odpovědí. Barevné rozlišení priorit ošetření a odsunu nedělá naprostě většině členů výjezdových skupin problémy a to ani v žádné ze sledovaných podskupin.

Otázka B15) Nechodící pacient s otevřenou zlomeninou stehenní kosti vpravo a mnohočetnými odřeninami po celém těle má dechovou frekvenci 20 za minutu, hmatný tep na arteria radialis, kapilární návrat do 2 sekund a reaguje na oslovení. Priorita dalšího ošetření dle třídící metody START:

- A) červená
 B) žlutá
 C) zelená
 D) nedostatek informací pro provedení třídění

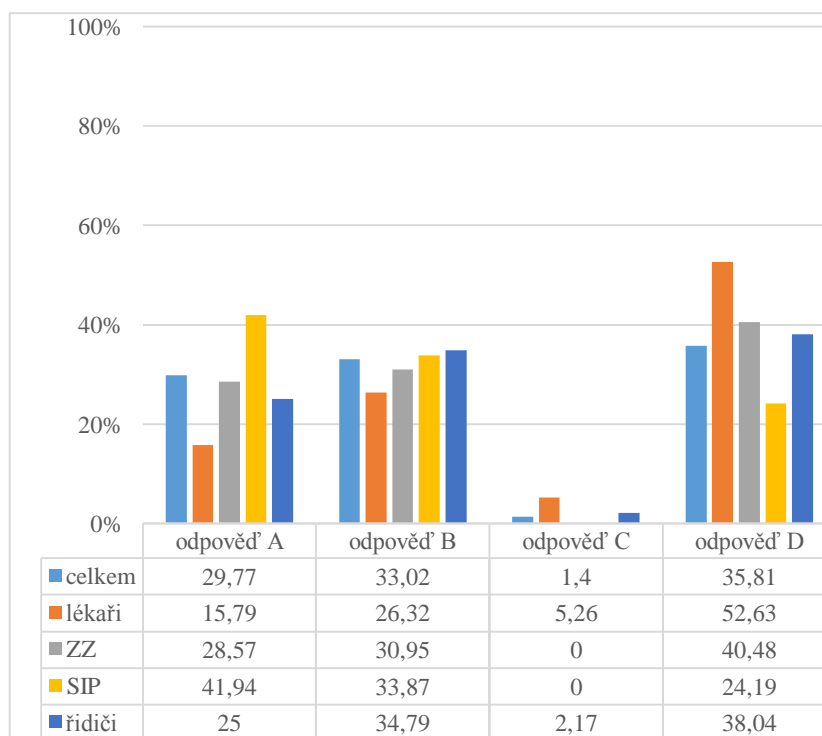


Graf 16 - Odpovědi respondentů na otázku B15

Správnou odpověď B označilo 155 z 215 respondentů, tj. 72,09 %. Nejvyšší úspěšnosti dosáhla podskupina lékařů, ve které se vyskytlo 78,95 % správných odpovědí. Naopak nejhoršího výsledku s 66,3 % dosáhli řidiči. Druhou nejčastěji označovanou odpovědí bylo A a to nejspíše z důvodu výskytu otevřené zlomeniny stehenní kosti u popsaného pacienta, kterou členové výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby jako zdravotničtí pracovníci považují za závažné zranění, které může pacienta i ohrozit na životě a to především masivní krvácením. V tomto případě ale není prováděno lékařské třídění za použití identifikační a třídící karty, ale pouze primární třídění metodou START.

Otázka B16) Chodící pacientka s otevřenou zlomeninou pravého předloktí a velkým hematomem na čele má dechovou frekvenci 36 za minutu, hmatný tep na arteria radialis, kapilární návrat do 2 sekund a reaguje na oslovení. Priorita dalšího ošetření dle třídící metody START:

- A) červená
- B) žlutá
- C) modrá
- D) zelená



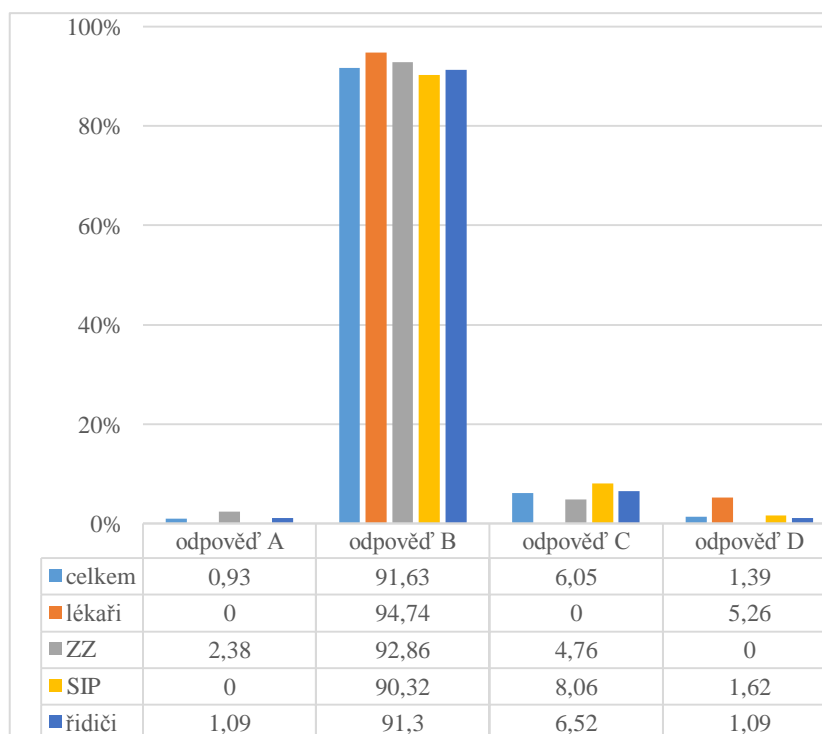
Graf 17 - Odpovědi respondentů na otázku B16

Správná je odpověď D, jelikož všichni chodící pacienti jsou automaticky při třídění metodou START zařazení do kategorie P3 (zelená). Tuto variantu správně označilo pouze 77 ze 125 respondentů, což je 35,81 %. Nejhoršího výsledku dosáhly sestry pro intenzivní péči, které správnou odpověď označily pouze v 24,19 % případů. Toto lze přičítat absenci odborné přípravy v oblasti řešení hromadného postižení osob v rámci specializační přípravy této kategorie zdravotnických pracovníků.

Často byla, stejně jako u otázky B15, chybně označována varianta zařazující popsanou pacientku do skupiny s nejvyšší, tj. červenou prioritou (P1). K tomuto nejspíše svádí opět přítomnost otevřené zlomeniny, která je členy výjezdových skupin již při primárním třídění považována za závažné postižení.

Otázka B17) O standardizované identifikační a třídící kartě platí:

- A) podkladová barva je světle zelená
- B) na přední straně karty je jako identifikace použit číselný kód ve formátu „registrační písmeno kraje + pořadové číslo karty“
- C) na kartě není místo pro označení hrozícího CBRN rizika
- D) na kartě není umístěna postava k označení lokalizace a charakteru zranění



Graf 18 - Odpovědi respondentů na otázku B17

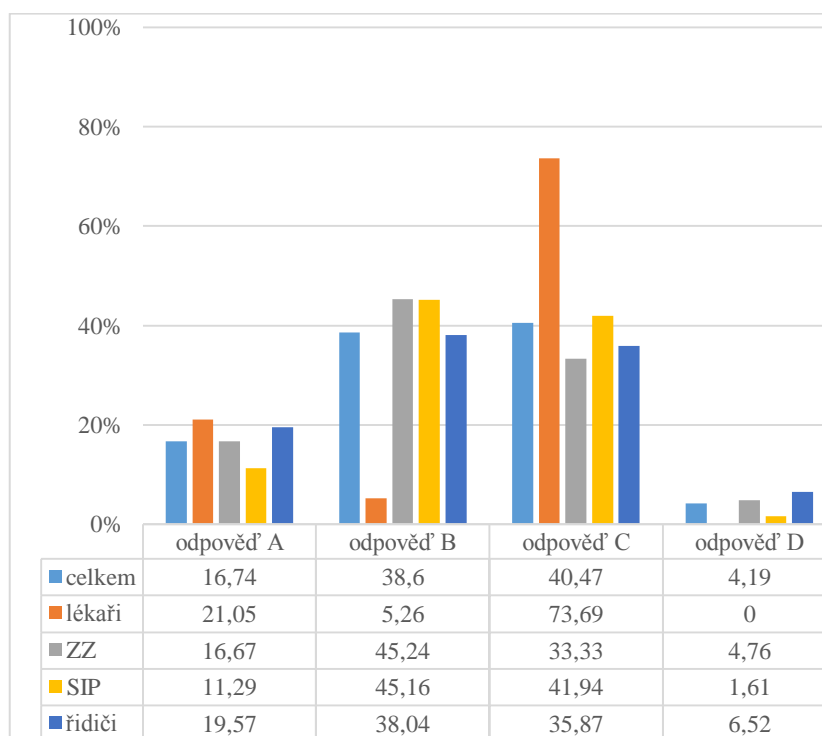
Správnou odpověď B označilo 197 z 215 dotázaných členů výjezdových skupin, tj. 91,63 %. Nabídnutá odpověď A je zcela špatně, protože podkladová barva karty je oranžová. Odpověď C není pravdivá, protože riziko CBRN kontaminace lze označit na zadní straně karty. Na přední straně karty je umístěna postava na označení míst poranění, a proto není správně ani odpověď D.

Nejvyšší úspěšnost byla v lékařské podskupině a to 94,74 %, což je v pořádku v tom smyslu, že třídění za použití identifikační a třídící karty provádí právě lékaři. Nelékařští zdravotničtí pracovníci mají znát danou kartu z toho důvodu, že podle ní provádí ošetření na stanovišti přednemocniční neodkladné péče a podle třídící skupiny se následně provádí transport ke zvolenému poskytovateli akutní lůžkové péče.

Otázka B18) Na přední straně identifikační a třídící karty lze mimo jiné zaznamenat:

- A) stav vědomí, pracovní diagnózy, třídící skupinu a požadovanou transportní polohu
- B) stav vědomí, stav dýchání, stav oběhu, třídící skupinu a poskytnutou terapii
- C) stav vědomí, stav dýchání, stav oběhu, pracovní diagnózy a třídící skupinu

D) poskytnutou terapii, údaje o dekontaminaci a požadovanou transportní polohu



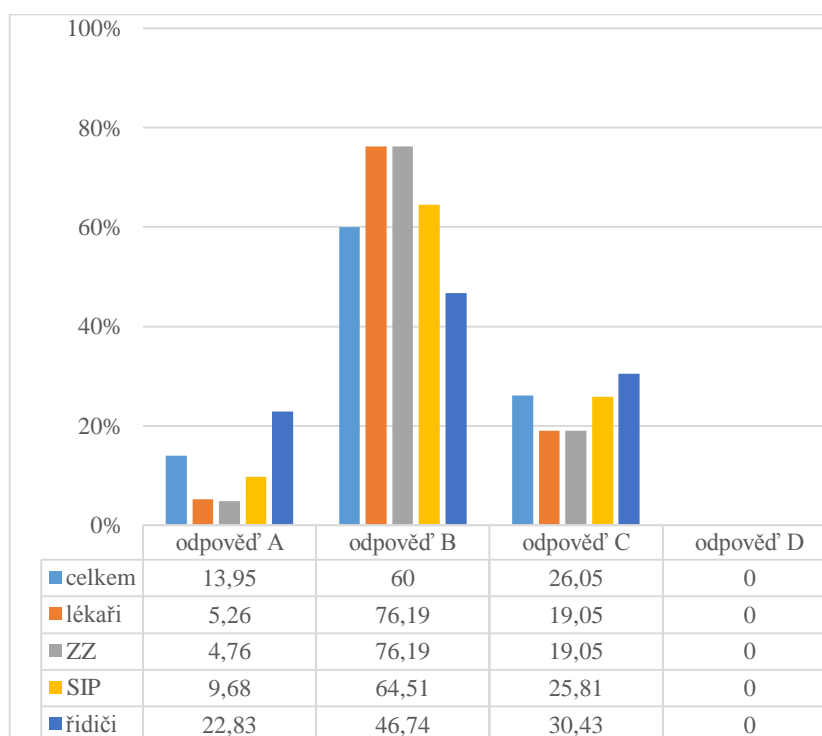
Graf 19 - Odpovědi respondentů na otázku B18

Správná je odpověď C. Tuto variantu označilo ve zkoumaném vzorku 87 z 215 respondentů, tj. 40,47 %. V nabídnutých dalších odpovědích A, B a D je vždy nejméně jedna skutečnost, která se zaznamenává na zadní straně identifikační a třídící karty, a proto nemohou být dané odpovědi správné.

Mezi lékaři byla správná odpověď C označena v 73,69 %. Nečekaně nedobré výsledky byly u všech podskupin nelékařských zdravotnických pracovníků. Nejhorší výsledek byl překvapivě u zdravotnických záchranářů, mezi kterými správnou odpověď označilo pouze 33,33 % respondentů.

Otázka B19) Pacient zařazený při lékařském třídění do skupiny II.a má na identifikační a třídící kartě barevné označení:

- A) červené
- B) červenožluté
- C) žluté
- D) zelené



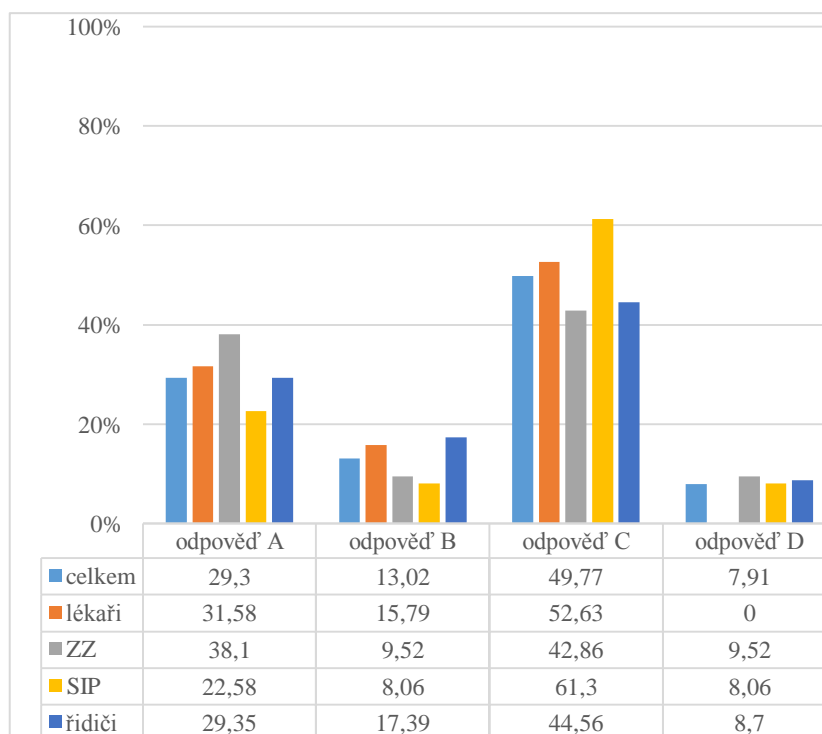
Graf 20 - Odpovědi respondentů na otázku B19

Správnou odpověď B (červenožluté barevné označení třídící skupiny IIa) označilo pouze 129 z 215 respondentů, tj. 60 %. Nejvyšší hodnoty správných odpovědí 76,19 % dosáhli zdravotničtí záchranáři. Na druhém místě byla podskupina lékařů s úspěšností 73,69 %.

Znalost správného značení třídících skupin je nutná pro zdárné ošetření a především organizaci odsunu z místa hromadného postižení osob. Proto je velice negativní zjištění, že v podskupině řidičů správnou odpověď označilo pouze 46,74 % respondentů.

Otázka B20) Útržek identifikační a třídící karty označený jako DOPRAVCE:

- A) obsahuje na přední straně název cílového poskytovatele akutní lůžkové péče (nemocnice) a oddělení
- B) obsahuje na zadní straně označení dopravce provádějícího odsun zraněného
- C) si ihned po předání pacienta dopravci k odsunu ponechává vedoucí skupiny odsunu postižených osob
- D) se po předání pacienta do sílového zařízení poskytovatele akutní lůžkové péče (nemocnice) ponechává se zbytkem karty u pacienta



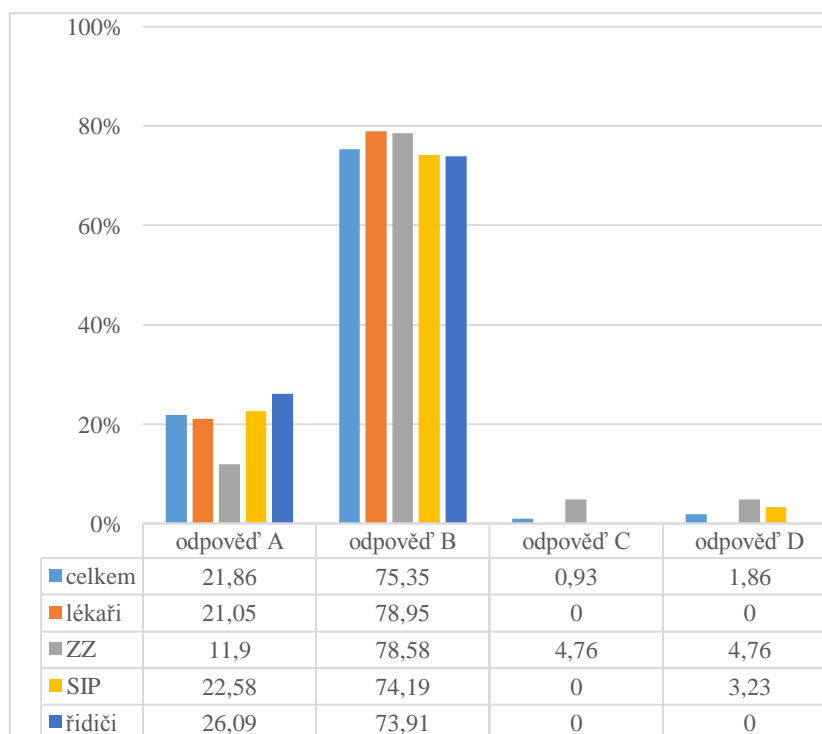
Graf 21 - Odpovědi respondentů na otázku B20

Správná je odpověď A s tvrzením, že přední strana útržku DOPRAVCE obsahuje název cílového poskytovatele akutní lůžkové péče a oddělení. Útržek si po předání pacienta v cílovém zařízení ponechává řidič odsunového prostředku a nakonec jej předá vedoucímu skupiny odsunu postižených osob. Ostatní odpovědi jsou zcela špatné.

Správnou odpověď v celém zkoumaném vzorku označilo pouze 63 z 215 respondentů, tj. 29,30 %. Nejdůležitější je úspěšnost v podskupině řidičů, kteří s útržky karty nazvanými ZZS a DOPRAVCE pracují. Zde byla úspěšnost pouze 29,35 %. Nejčastěji byla chybně označována odpověď C. Respondenti si zjevně pletou oba útržky a neumí s nimi správně pracovat.

Otázka B21) Nejvyšší prioritu odsunu do zařízení poskytovatele akutní lůžkové péče z místa hromadného postižení osob mají pacienti při lékařském třídění zařazení do skupiny:

- A) I.
- B) II.a
- C) II.b
- D) III.



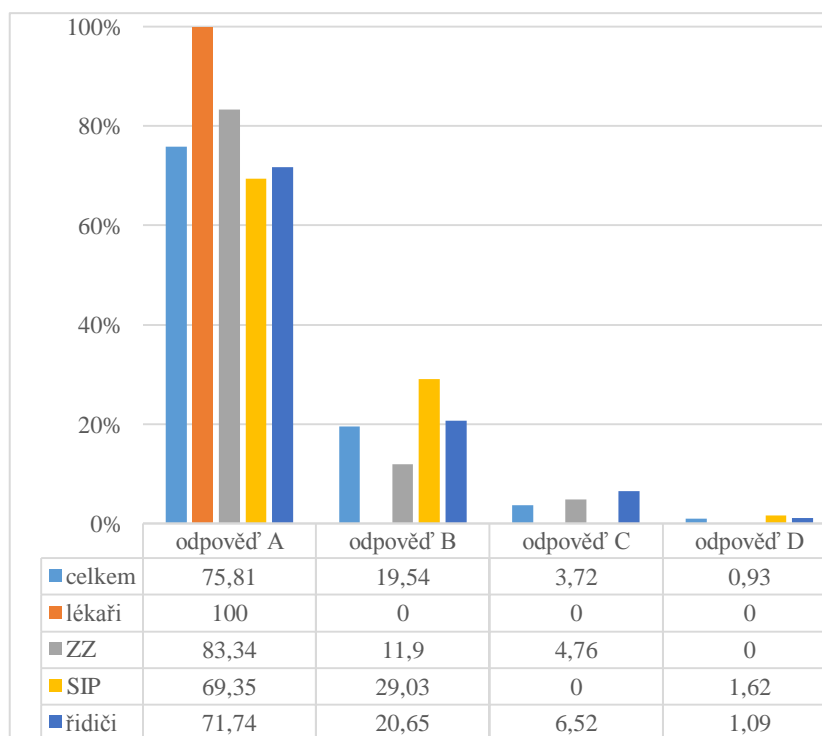
Graf 22 - Odpovědi respondentů na otázku B21

Správnou odpověď B označilo 162 z 215 respondentů, tj. 75,35 %. Další častá byla odpověď A s tvrzením, že nejvyšší prioritu odsunu z místa hromadného postižení osob mají pacienti zařazení do skupiny I (47 z 215; 21,86 %).

Správné stanovení priorit odsunu postižených z místa hromadného postižení osob je stěžejní činností. Nejvyšší prioritu mají pacienti zařazení do skupiny II.a, protože se jedná o pacienty, kteří jsou ve stavu, který vyžaduje urychlený odsun a ošetření v zařízení poskytovatele akutní lůžkové péče. Špatné třídění a tím stanovení priorit odsunu může znamenat ohrožení zdraví a života mnoha postižených osob.

Otázka B22) Pacienti zařazení při lékařském třídění do skupiny I. by měli být transportováni cestou:

- A) výjezdové skupiny rychlé lékařské pomoci
- B) výjezdové skupiny rychlé zdravotnické pomoci
- C) sanity dopravy raněných, nemocných a rodiček
- D) nezdravotnických dopravních prostředků



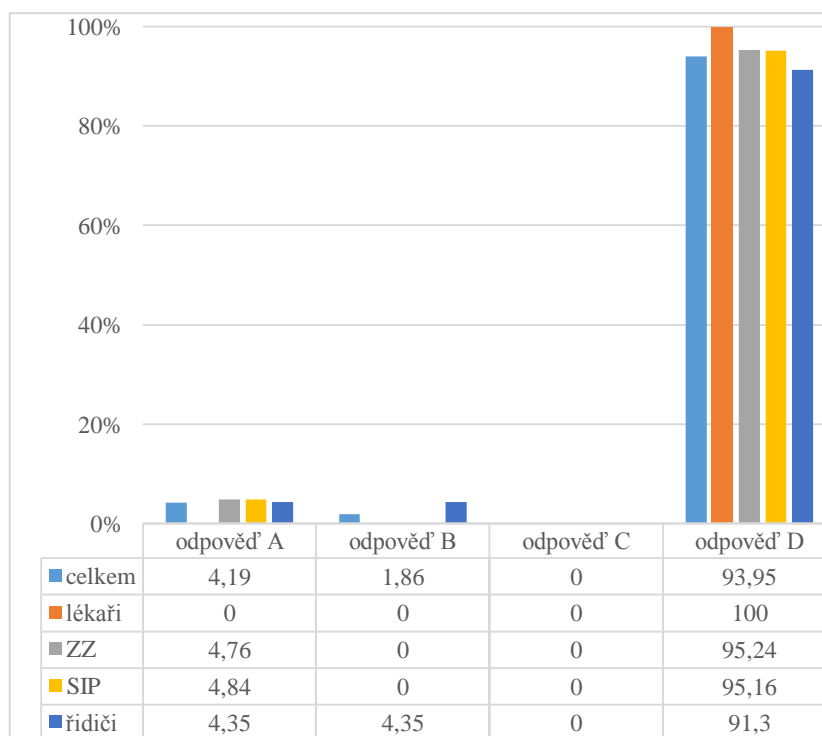
Graf 23 - Odpovědi respondentů na otázku B22

Otázka 22 byla zaměřena na volbu správného odsunového prostředku z místa hromadného postižení osob u těžce postižených pacientů zařazených při lékařském třídění do skupiny I. Správnou volbou je transport výjezdovou skupinou rychlé lékařské pomoci, tzn. odpověď A.

Odpověď A byla označena 163 respondenty (75,81 %). 100% úspěšnost byla zaznamenána v podskupině lékařů. Poměrně vysokou úspěšnost, tj. 83,34 %, vykazovala i podskupina zdravotnických záchranářů. Nejnižší úspěšnost byla zaznamenána mezi sestrami pro intenzivní péči (69,35 %).

Otázka B 23) Nezdravotnické odsunové prostředky lze využít především pro pacienty zařazené při lékařském třídění do skupiny:

- A) I.
- B) II.a
- C) II.b
- D) III.



Graf 24 - Odpovědi respondentů na otázku B23

Otázka B23 nečinila respondentům větší obtíže. Správnou odpověď D označilo 202 z 215 respondentů, tj. 93,95 %.

5.3 SWOT analýza

Výsledky dotazníkového průzkumu lze využít pro provedení SWOT analýzy. SWOT je zkratka z anglického originálu: Strengths = silné stránky, Weaknesses = slabé stránky, Opportunities = příležitosti, Threats = hrozby. SWOT analýza je jednou z metod strategické analýzy výchozího stavu organizace (GRASSEOVÁ, 2006).

Jedná se o vysoce efektivní a jednoduchou pomůcku pro zjištění skutečného stavu, potřebných změn, případných rizik a nezbytných kroků pro přeměnu slabých stránek do silných a eliminaci rizik.

Silné stránky jsou pozitivní vnitřní podmínky. Organizační předností jsou jasné kompetence, zdroj nebo schopnost, která umožňuje organizaci získat výhodu. Slabé stránky jsou negativní vnitřní podmínky, které mohou vést k nižší organizační výkonnosti. Příležitosti jsou současné nebo budoucí podmínky v prostředí, které jsou příznivé současným nebo v budoucnu potencionálním výstupům organizace. Příležitosti je nutné tedy analyzovat nejen pro podmínky současného prostředí, ale i pro budoucí

stav. Hrozby lze chápat jako negativní vlivy prostředí, které jsou nepříznivé současným nebo budoucím výstupům organizace. Silné a slabé stránky tvoří vnitřní faktory matice schématu SWOT analýzy. Příležitosti a hrozby jsou vnějšími faktory.

Při provádění SWOT analýzy byla analyzována data získaná dotazníkovým průzkumem mezi členy výjezdových skupin poskytovatelů ZZS. Výsledky byly zaneseny do klasické matice (tabulka 7).

Tabulka 7 - Matice SWOT analýzy

silné stránky	slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> - organizačně pevně zakotvené a personálně osazené pracoviště krizové připravenosti - legislativně zakotvená krizová připravenost včetně traumatologického plánování - stabilizovaná personální situace - vyhovující pokrytí území výjezdovými základnami - základní složka IZS s právním ukotvením 	<ul style="list-style-type: none"> - nedostatečná znalost základních zákonných a podzákonných norem vztahujících se ke krizovému plánování a řízení - nedostatečná znalost předpisů v oblasti traumatologického plánování - nedostatečná znalost TP poskytovatele ZZS - nedostatečná znalost třídění postižených osob za pomoci metody START - nedostatečná znalost ITK a nakládání s jejími jednotlivými částmi
příležitosti	hrozby
<ul style="list-style-type: none"> - využití státního příspěvku na připravenost na řešení MU a krizových situací k pořádání interních vzdělávacích akcí a pořizování odborné literatury - výběr nových členů výjezdových skupin s přihlédnutím ke znalostem v oblasti krizové připravenosti a řešení HPO - účast členů výjezdových skupin na odborných konferencích zaměřených na problematiku medicíny katastrof - stáže členů výjezdových skupin na pracovištích krizového plánování jiných složek IZS - vyškolení specialistů na řešení MU 	<ul style="list-style-type: none"> - řízení zdravotnické složky zásahu složek IZS zdravotnickým pracovníkem bez dostatečných odborných znalostí a tím omezení správné činnosti složky nebo ohrožení komunikace s velitelem zásahu - nevhodné nakládání s ITK a jejími jednotlivými částmi a s tím spojené zvýšené riziko poškození pacienta - chybné stanovování priorit ošetření a odsunu při třídění postižených osob a s tím spojené zvýšené riziko poškození pacienta - řízení skupiny odsunu postižených osob zdravotnickým pracovníkem bez dostatečných odborných znalostí a tím ohrožení správného postupu odsouvání pacientů správnými prostředky a v pořadí dle určených priorit - nedostatečná nebo chybná evidence odsunu postižených osob

5.4 Analýza hypotéz

Hypotéza č. 1: Předpokládáme, že více než 50 % respondentů má představu o základní organizaci a struktuře integrovaného záchranného systému v České republice.

Dané problematiky se týkaly otázky B1 – B4. U otázky B1, zaměřující se na zákonné ukotvení integrovaného záchranného systému, byla úspěšnost označení správné odpovědi 82,33 %. Otázka B2 se týkala definice integrovaného záchranného systému. Správně odpovědělo 63,72 % respondentů. U otázky B3 odpovědělo správně 52,09 % respondentů, kteří označili základní složky integrovaného záchranného systému. Katalog typových činností složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu zná dle výsledků odpovědí na otázku B4 celkem 51,63 %. ***Hypotéza č. 1 se potvrdila.***

Hypotéza č. 2: Předpokládáme, že méně než 50 % respondentů má základní znalosti v oblasti krizových stavů a jejich vyhlášení.

Oblasti krizových stavů a jejich vyhlášení se týkaly otázky B5 – B8. Krizový zákon dle odpovědí na otázku B5 zná pouze 40,92 % respondentů. Krizové stavy zná pouze 33,49 % dotázaných členů výjezdových skupin (otázka B6). Otázka B7 směřovala k pojmenování osoby, která může vyhlásit stav nebezpečí. Správně odpovědělo 57,21 % dotázaných. V otázce B8 (územní rozsah stavu nebezpečí) správně odpovědělo pouze 48,84 % respondentů. ***Hypotéza č. 2 se potvrdila.***

Hypotéza č. 3: Předpokládáme, že více než 75 % respondentů má základní znalosti o traumatologickém plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby.

K danému tématu byly v dotazníku přiřazeny otázky B9 – B11. Ani u jedné z daných otázek nebylo respondenty dosaženo hladiny správných odpovědí 75 %. ***Hypotéza č. 3 se nepotvrdila.***

Hypotéza č. 4: Předpokládáme, že více než 75 % respondentů je schopných použít v místě hromadného postižení osob správně metodu třídění START.

Na schopnost použití třídící metody START byly zaměřeny otázky B13 – B16. Pouze u odpovědi na otázku B14 (barevné označení třídících priorit) bylo dosaženo

správnosti vyšší než 75 % (92,56 %). U třech ostatních otázek k danému tématu byla ovšem úspěšnost výrazně nižší a to pod 75 %. **Hypotéza č. 4 se nepotvrdila.**

Hypotéza č. 5: Předpokládáme, že více než 75 % respondentů je schopných v místě hromadného postižení osob správně použít identifikační a třídící kartu.

V souboru otázek B17 – B20 bylo dosaženo více než 75 % správných odpovědí pouze u otázky B17. Respondenti nezvládají základní postupy nakládání s útržky identifikační a třídící karty a neznají barevné značení třídící skupiny pacientů IIa (pouze 60 % správných odpovědí), kteří jsou kriticky ohrožení na životě (červenožluté barevné označení). **Hypotéza č. 5 se nepotvrdila.**

Hypotéza č. 6: Předpokládáme, že více než 75 % respondentů se orientuje ve stanovení priorit odsunu a využití odsunových prostředků pro zraněné z místa hromadného postižení osob.

Na oblast organizace a provádění odsunu postižených z místa hromadného postižení osob byly zaměřeny otázky B21 – B23. U všech otázek respondenti zkoumaného vzorku označili správnou odpověď ve více než 75 %. **Hypotéza č. 6 se potvrdila.**

6. DISKUZE

Krizová připravenost poskytovatelů ZZS je nedílnou součástí připravenosti celého záchranného systému zdravotnictví, jak je vydefinovaný v Koncepti krizové připravenosti zdravotnictví České republiky z roku 2007 (MZD ČR, 2007). V této souvislosti plní poskytovatelé ZZS své specifické úkoly a je nutné, aby členové výjezdových skupin a operátoři ZOS znali základy krizového plánování, krizového řízení a prakticky ovládali postupy pro řešení mimořádných událostí a krizových situací. Toto vše je dáno do souvislosti s všeobecnou koncepcí řízení bezpečnosti, kdy je úkolem celého systému ustanovit, vycvičit, naplánovat a udržovat přijatelnou úroveň připravenosti výkonných složek (ŠENOVSKÝ, 2009).

Krizová připravenost poskytovatelů zdravotních služeb je na různé úrovni a to i v době, kdy je účinná základní legislativa a jsou průběžně vydávány doporučené odborné postupy. Z výsledků mnohých šetření a studií vyplývá, že někteří poskytovatelé akutní lůžkové péče v České republice mají sice připravenou krizovou dokumentaci, ale bohužel se nezapojují do cvičení a personál tedy nemůže své teoretické znalosti prakticky nacvičit (NĚMEČKOVÁ, 2011, ŠTOREK, 2013). V rozsáhlé studii, která byla provedena ve spolupráci se všemi krajskými poskytovateli ZZS, bylo zjištěno, že i v případě členů výjezdových skupin nejsou cvičení prováděna v dostatečném počtu a cvičí pouze malý počet zdravotnických pracovníků. Například v roce 2011 cvičilo pouze 5,6 % lékařů a 1,9 % nelékařských zdravotnických pracovníků. Stav se v roce 2013 jen mírně zlepšil a cvičilo 9,5 % lékařů a 5,9 % nelékařských zdravotnických pracovníků (URBÁNEK, 2014). Z tohoto jasně vyplývá, že není možné zajistit dostatečnou praktickou krizovou připravenost členů výjezdových skupin, pokud nejsou prováděny nácviky a cvičení v dostatečném počtu.

Z námi zjištěných výsledků lze dovodit, že členové výjezdových skupin mají nedostatečné znalosti v oblasti krizového plánování a řízení. Pouze 33,49 % respondentů zná krizové stavy, které lze vyhlásit na území České republiky. Stav nebezpečí vyhláší hejtman pouze u 57,21 % respondentů a pouze 48,84 % dotázaných ví, že se tento krizový stav vyhláší pro celé území kraje nebo jeho část. V jiném dotazníkovém šetření znalo správnou odpověď na vyhlášovatele tohoto krizového stavu 58,3 % zaměstnanců obecních úřadů a 64,3 % příslušníků PČR (THON, 2013). Dá se konstatovat, že tyto nedostatečné znalosti omezují krizovou způsobilost poskytovatelů

ZZS. Krizovou způsobilostí se rozumí připravenost systému přiměřeně zvládat úkoly spojené s řešením možných krizových situací (ANTUŠÁK, 2009).

Poněkud lepší jsou znalosti členů výjezdových skupin v oblasti IZS. Základní znalosti organizace a činnosti IZS jsou velice důležité, protože například s jednotkami požární ochrany spolupracují výjezdové skupiny až v 20,03 % jejich zásahů (RYŠAVÁ, 2011). Respondenti v 63,72 % případů správně odpověděli, že IZS není organizace, ale že se jedná o koordinovaný postup jeho složek při přípravě na MU a při provádění záchranných a likvidačních prací. V jiném šetření bylo například u příslušníků PČR zjištěno, že tuto základní znalost má pouze 43,35 % respondentů (THON, 2013).

Prakticky významná je také znalost základních složek IZS. Správný výčet těchto složek označilo pouze 52,09 % dotazovaných. Mnohem lepšího výsledku, kterým bylo 98 % správných odpovědí, dosáhli příslušníci PČR v jiném dotazníkovém šetření (THON, 2013). V případě členů výjezdových skupin byly často v odpovědích opomíjeny další JPO zařazené do plošného plánu pokrytí kraje JPO. Z tohoto lze usuzovat, že zaměstnanci poskytovatelů ZZS nemají ani základní znalosti v oblasti organizace HZS a JPO, ač se jedná o stěžejní složku IZS.

Stěžejním dokumentem krizové připravenosti poskytovatelů ZZS je jejich TP. I když je možné souhlasit s tvrzením, že legislativa není v dané oblasti ještě plně dostačující a jedná se spíše o dokument reagující na MU a nikoli zároveň na přípravu a všeobecné plánování (FIŠER, 2012), je aspoň dáno, že TP zpracovává včetně jeho aktualizací pracoviště krizové připravenosti. Organizace tento dokument, který má tři jasně definované části, aktualizují nejméně jednou za dva roky. V této souvislosti jsou zajímavé výsledky šetření u poskytovatelů akutní lůžkové péče v Jihočeském kraji, kde bylo zjištěno, že některá tato zařízení aktualizují TP po více než 2 letech (22 %) a za zpracování většinou neodpovídá pracovník krizového řízení, ale například náměstek pro léčebně preventivní péči (67 %) nebo přímo ředitel nemocnice (TÁCHOVÁ, 2013). Tento výsledek lze považovat za alarmující a naopak lze konstatovat, že přesné legislativní ukotvení traumatologického plánování pro poskytovatele ZZS je velice přínosné.

Naším šetřením bylo zjištěno, že znalosti členů výjezdových skupin v oblasti TP jsou nedostačující. Pouze 48,84 % dotázaných zná tři základní části TP. Pouze zdravotničtí záchranáři překročili padesátiprocentní hranici správných odpovědí s 59,53

%. Vzhledem k náplni bakalářského studijního oboru Zdravotnický záchranář a oboru Diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších odborných školách, kdy by měl každý absolvent ovládat základy traumatologického plánování, je i tento výsledek naprosto nevyhovující.

Za alarmující lze označit výsledek odpovědí na otázku, která se týkala počtu stupňů TP poskytovatele ZZS. Pouze 37,21 % respondentů odpovědělo, že tento lze aktivovat ve čtyřech stupních. Nadpoloviční většina (53,95 %) odpověděla, že existují pouze tři stupně aktivace. Pokud bychom odhlédli od teoretické neznalosti, tak pokud by se v dostatečném počtu prováděla cvičení a byl do nich zapojen dostatečný počet členů výjezdových skupin, jistě by se znalost stupňů TP zvýšila. Lze souhlasit s názorem, že příprava není na odpovídající úrovni, cvičí nedostatek zaměstnanců a v konečném důsledku nejsou ani prakticky ověřeny naplánované postupy (URBÁNEK, 2014).

Poskytovatelé ZZS na území České republiky mají výhodu v tom, že jsou celostátně legislativou a doporučeními odborných společností stanovena pravidla pro činnost zdravotnické složky a třídění zraněných v místě MU. Třídící standardy nejsou běžně stanoveny úplně ve všech státech v Evropě (SOLID, 2012). Členové výjezdových skupin by měli bezpečně ovládat třídící metodu START. Správnou odpověď na otázku „Při třídění metodou START v místě hromadného postižení osob u zasažených hodnotíme v pořadí“ označilo pouze 30,7 % respondentů. Nejčastěji, tj. v 33,02 % případech, bylo označeno, že se hodnotí kritéria v pořadí stav vědomí, dýchání, tep na arteria radialis a schopnost chůze.

Samotné třídící otázky činily respondentům obtíže. Chodící pacienti byli často zařazováni do červené nebo žluté priority, jelikož byl při primárním třídění podrobněji řešen jejich zdravotní stav a příznaky a nebyla zohledněna pouze standardní třídící kritéria metody START. Například chodící pacientku s otevřenou zlomeninou pravého předloktí a velkým hematodem na čele by 33,02 % respondentů zařadilo do žluté priority P2 a 29,77 % dokonce do červené priority P1. Metodu START by měli bezpečně ovládat všichni členové výjezdových skupin a také příslušníci HZS ČR a dalších JPO.

Jako průměrné lze označit znalosti o nakládání se samotnou ITK. Přímou jako výrazně podprůměrné lze označit znalosti o nakládání s útržky ITK. Obsah útržku DOPRAVCE zná bezpečně pouze 29,3 % respondentů. Ve skupině řidičů, kteří

většinou organizují ve spolupráci se ZOS odsun raněných, byla úspěšnost správných odpovědí 29,35 %. V případě špatného vyplňování a distribuce útržků hrozí zmatení odsunových seznamů a dohledávání pacientů v případě změny jejich směřování na základě zhoršení zdravotního stavu v průběhu transportu k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče.

Jako dostačující lze označit znalosti zdravotnických pracovníků v oblasti odsunu zraněných z místa MU. Nejvyšší prioritu odsunu mají pacienti zařazení při lékařském třídění do skupiny II.a. Tuto variantu správně označilo 75,35 % dotazovaných. Nejvyšší úspěšnosti, tj. 78,95 %, dosáhli samotné lékaři. V této kategorii by ovšem znalosti mohly být ještě vyšší, jelikož lékař je ten, kdo rozhoduje o prioritách ošetření a odsunu a tím bezesporu ovlivňuje další prognózu pacienta.

Pacienti zařazení při třídění do skupiny I. by měli být z místa MU standardně transportováni po prvotním ošetření a uvolnění výjezdovými skupinami RLP. Tuto správnou variantu z nabídnutých odpovědí označilo 75,81 % dotazovaných, přičemž ve skupině lékařů to bylo dokonce celých 100 %. Nehoršího výsledku dosáhly sestry pro intenzivní péči s výsledkem 69,35 %, což je překvapující. Sestra - specialista by si měla uvědomovat závažnost stavu pacienta, který je zařazený do skupiny I. bez ohledu na další kombinaci s prioritami II.a nebo II.b. U tohoto pacienta jsou vždy ohroženy základní životní funkce.

U respondentů lze také jako dostačující hodnotit znalost možnosti volby nezdravotnického odsunového prostředku pro pacienty zařazené při lékařském třídění do skupiny III. Nejčastěji je využíván evakuační autobus HZS příslušného kraje. Celkově správně odpovědělo 93,95 % dotazovaných. V naprosté většině případů je vedoucím skupiny odsunu řidič a proto by bylo vhodné, aby byla úspěšnost správných odpovědí v této kategorii vyšší než dosažených 91,3 %.

Z literární rešerže v teoretické části a prezentovaných výsledků dotazníkového šetření lze dovodit, že krizová připravenost a traumatologické plánování poskytovatelů ZZS je legislativně pevně ukotveno a je na dostačující úrovni. To můžeme přičítat především vzniku pracovišť krizové připravenosti, přítomnosti krizových manažerů a možnosti využít prostředky ze státního rozpočtu na zajištění krizové připravenosti. Horší je již připravenost samotných členů výjezdových skupin, kdy dotazníkové šetření ukázalo na nedostatečné znalosti.

Zásadní úlohu v odborné přípravě členů výjezdových skupin hrají pracoviště krizové připravenosti a vzdělávací a výcviková střediska. Vhodné je co nejvíce realizovat cvičení a to ať ve spolupráci s dalšími složkami IZS, nebo samostatně. Lze jen souhlasit s tvrzení, že cvičit se musí především proto, aby byla naplněna oprávněná očekávání veřejnosti, že zdravotnická zařízení a služby jsou opravdu schopny zhostit se své role při řešení MU a krizových situací (URBÁNEK, 2014).

7. ZÁVĚR

Tato diplomová práce představila všechny zákonné normy, předpisy a odborné doporučené postupy, na základě kterých poskytovatelé zdravotnické záchranné služby zajišťují svou krizovou připravenost a to především prostřednictvím pracovišť krizové připravenosti. Základním vnitřním předpisem každé takové organizace je traumatologický plán, který byl v práci detailně představen. Tento dokument obsahuje postupy pro řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob.

Hlavním cílem práce bylo zmapovat znalosti členů výjezdových skupin v oblasti krizové připravenosti a řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob. Ze zjištěných výsledků dotazníkového šetření lze odvozovat, že znalosti členů výjezdových skupin nejsou na dostačující úrovni. Problematické je především zjištění nedostatků ve znalostech, které se uplatňují při samotném provádění záchranných a likvidačních prací v rámci řešení mimořádných událostí.

Závěrem lze pro praxi doporučit větší zaměření pracovišť krizové připravenosti a vzdělávacích a výcvikových středisek poskytovatelů zdravotnické záchranné služby na teoretickou výuku i výcvik všech kategorií členů výjezdových skupin v dané oblasti odborných činností.

8. SEZNAM ZKRATEK

AČR	Armáda České republiky
BHT	biohazard tým
CBRN	chemické, biologické, radiační a nukleární
č.	číslo
ČLS JEP	České lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČSÚ	Český statistický úřad
GIS	grafický informační systém
GIT	gastrointestinální trakt
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service
HPO	hromadné postižení osob
HZS	hasičský záchranný sbor
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
ITK	identifikační a třídící karta
IZS	integrovaný záchranný systém
JPO	jednotka požární ochrany
Kč	koruna česká
K_d	koeficient dostupnosti
K_k	koeficient kvality
K_p	koeficient připravenosti
KOPIS	krajské operační a informační středisko
LVS	letecká výjezdová skupina
LZS	letecká záchranná služba
MASH	Mobile Army Surgical Hospital
mm	milimetr
MU	mimořádná událost
NACA	National Advisory Committee on Aeronautics score
odst.	odstavec
OPIS IZS	operační a informační středisko integrovaného záchranného systému
P	priorita
PČR	Policie České republiky

PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
RV	rendez-vous
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
Sb.	Sbírka zákonů
START	snadné třídění a rychlá terapie
SUMMK	Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TP	traumatologický plán
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
ZDS	zdravotnická dopravní služba
ZOS	zdravotnické operační středisko
ZZ	zdravotnické zařízení
ZZS	zdravotnická záchranná služba
ZZS KVK	Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje
ZZS PK	Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANTUŠÁK, E. *Krizový management. Hrozby, krize, příležitosti*. 1. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2009. ISBN 978-80-7357-488-8.

BALDINO, G. *A Soldier's Friend: Civil War Nurse Cornelia Hancock*. 2nd ed. Naperville: A Pearl Editions, LLC Production, 2010. ISBN 978-0-9828093-0-3.

BARKLEY, K. T. *The Ambulance*. 1st ed. New York: Load N Go Press, 1993. ISBN 978-0962635724.

BERNATÍK, A. *Prevence závažných havárií II*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-90-6.

BROWN, A. F. T., CADOGAN, M. D. *Emergency Medicine. Diagnosis and Management*. 6th ed. Boca Raton: CRC Press, 2011. ISBN 978-1-444-12013-4.

CIOTTONE, G. R.: *Disaster medicine*. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2006. ISBN 978-0-323-03253-7.

ČESKO. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*, částka 73, s. 3461 – 3474. ISSN 1211-1244.

ČESKO. Vyhláška č. 328 ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. In: *Sbírka zákonů*, částka 127, s. 7447 – 7464. ISSN 1211-1244.

ČESKO. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*, částka 131, s. 4839 – 4848. ISSN 1211-1244.

ČESKO. Vyhláška č. 98 ze dne 22. března 2012 o zdravotnické dokumentaci (2012b). In: *Sbírka zákonů*, částka 39, s. 1666 – 1685. ISSN 1211-1244.

ČESKO. Nařízení vlády č. 148 ze dne 18. dubna 2012 o stanovení výše úhrady nákladů na připravenost poskytovatele zdravotnické záchranné služby na řešení mimořádných událostí a krizových situací ze státního rozpočtu. In: *Sbírka zákonů*, částka 55, s. 2346. ISSN 1211-1244.

ČESKO. Vyhláška č. 240 ze dne 26. června 2012, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě (2012a). In: *Sbírka zákonů*, částka 82, s. 3226 – 3231. ISSN 1211-1244.

ČSÚ. *Statistická ročenka Plzeňského kraje 2015. Charakteristika kraje*. 1. vydání. Plzeň: Český statistický úřad, Krajská správa ČSÚ v Plzni, 2015. Online: https://www.czso.cz/documents/11252/17840049/charakteristika_kraj.pdf/69b5df83-6174-4024-871c-6ae89d2c474b?version=1.1 [cit. 18-04-2016].

DĚDINA, J. *Podnikové organizační struktury*. 1. vydání. Praha: Victoria Publishing, 1996. ISBN 80-7187-029-3.

DOBIÁŠ, V. Zdravotnícke zásobovanie a prístroje počas katastrofy. In: BULÍKOVÁ T. a kol.: *Medicína katastrof*. 1. vydání. Martin: Osveta, 2011. ISBN 978-80-8063-361-5.

DVOŘÁČEK, D. Historie zdravotnické záchranné služby v ČR. *Urgentní medicína*, 2010, roč. 13, č. 1, s. 32 – 34. ISSN 1212-1924.

DVOŘÁČEK, D. Střípky z historie. *Urgentní medicína*, 2012, roč. 15, č. 1, s. 32 – 34. ISSN 1212-1924.

ESTES, J. W. *The Medical Skills of Ancient Egypt*. Rev. ed. Canton: Science History Publications, 1993. ISBN 978-0881351781.

FÍŠER, V. Zastavení s traumatologickými plány. *Urgentní medicína*, 2011, roč. 14, č. 1, s. 6 – 10. ISSN 1212-1924.

FÍŠER, V. Traumatologické plány v kontextu nové legislativy. In: PROCHÁZKA, M. (ed.). *Sborník příspěvků z 9. ročníku konference Medicína katastrof - zkušenosti, příprava, praxe*. 1. vydání. Hradec Králové: Zdravotní a sociální akademie, 2012. ISBN 978-81-308-0331-9.

FRANĚK, O. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. Dotisk 7. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 2014. ISBN 978-80-905651-0-4.

GRASSEOVÁ, M. Využití SWOT analýzy pro dlouhodobé plánování. *Obrana a strategie*, 2006, roč. 6, č. 2, s. 48 – 55. ISSN 1214-6463.

GŘ HZS ČR. *Seznam - Přehled metodik analýzy rizik*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2004.

GŘ HZS ČR. *Bojový řád jednotek požární ochrany. Metodický list číslo 11/S: Třídění velkého počtu raněných metodou START*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2007. Online: <http://www.hzscr.cz/clanek/bojovy-rad-jednotek-pozarni-ochrany-v-dokumentech-491249.aspx> [08-03-2016].

GŘ HZS ČR. *STČ-09/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2008. ISBN 978-80-7385-028-9.

HLAVÁČKOVÁ, D. Přípravenost rezortu zdravotnictví a systémový přístup k prioritám bezpečnostní politiky ve zdravotnictví. *Urgentní medicína*, 2006, roč. 9, č. 2, s. 4 – 5. ISSN 1212-1924

HLAVÁČKOVÁ, D., ŠTOREK, J., FIŠER, V. *Krizová připravenost zdravotnictví*. 1. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-80-7013-452-8.

HON, Z., KAŇKOVÁ, J., PATOČKA, J. Potenciální nástroje CBRN terorismu. *Krizový manažment*, 2008, roč. 7., č. 1, s. 52 – 57. ISSN 1336-0019.

HON, Z., NAVRÁTIL, L. Evropský terorismus. *Krizový manažment*, 2011, roč. 10, č. 1, s. 58 – 63. ISSN 1336-0019.

JANGL, Š. Ochrana proti terorizmu. *Krizový manažment*, 2011, roč. 10., č. 1, s. 57 – 61. ISSN 1336-0019.

KNOR, J., MÁLEK, J. *Farmakoterapie urgentních stavů*. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 2014. ISBN 978-80-7345-386-2.

KRÖMER, A., MUSIAL, P., FOLWARCZNY, L. *Mapování rizik*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2010. ISBN 978-80-7385-086-9.

MZD ČR. *Koncepce krizové připravenosti zdravotnictví České republiky*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2007. Online: <http://www.skpz.cz/wp-content/uploads/2012/07/Koncepce-krizov%C3%A9-p%C5%99ipravenosti-zdravotnictv%C3%AD.pdf> [06-05-2016].

NEVRLÝ, V. *Srovnání metod pro hodnocení rizik závažných havárií*. Diplomová práce. Ostrava: VŠB - TU, Fakulta bezpečnostního inženýrství., 2004.

- NĚMEČKOVÁ, J. *Připravenost lůžkových zdravotnických zařízení Jihomoravského kraje nefakultního typu na mimořádné události*. Diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2011.
- POKORNÝ, J. Začátky letecké záchranné služby v Československu. *Urgentní medicína*, 2012, roč. 15, č. 1, s. 35 – 37. ISSN 1212-1924.
- PRACHAŘOVÁ, I., PUDIL, J. Logistické zabezpečení zdravotnických záchranářů při likvidaci následků mimořádných událostí. *Urgentní medicína*, 2006, roč. 9, č. 1, s. 8 – 14. ISSN 1212-1924.
- PRIORESCHI, P. A. *History of Medicine. Byzantine and Islamic Medicine*. 1st ed. Omaha: Horatius Press, 2001. ISBN 1-888456-00-0.
- REMEŠ, R., TRNOVSKÝ, S. a kol. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
- RYŠAVÁ, H. *Integrovaný záchranný systém*. Diplomová práce. Pardubice: Univerzita Pardubice, Ekonomicko-správní fakulta, 2011.
- ŘÍHOVÁ, M., a kol. *Kapitoly z dějin lékařství*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2005. ISBN 80-246-1021-3.
- SCHLECHTRIEMEN, T., BURGHOFFER, K., LACKNER, CH. K., ALTEMEYER, K. H. Validierung des NACA-Score anhand objektivierbarer Parameter: Untersuchung an 106.962 Primäreinsätzen der Jahre 1999 - 2003 aus der Luftrettung. *Notfall & Rettungsmedizin*, Nr. 8., S. 96 – 108. ISSN 1434-6222.
- SLABÝ, M. Kraje nesouhlasí s centralizací záchranné služby. *Tempus Medicorum*, 2016, roč. 25, č. 2, s. 19 – 21. ISSN 1214-7524.
- SOLID, S. J. M., RIMSTAD, R., REHN, M, et al. Bombový útok na vládní čtvrť v Oslo a střelba na ostrově Utøya 22. července 2011: Okamžitá odezva zdravotnické záchranné služby. *Urgentní medicína*, 2012, roč. 15, č. 2, s. 6 – 14. ISSN 1212-1924.
- STROUHAL, E., VACHALA, B., VYMAZALOVÁ, H. *Lékařství starých Egyptanů I. Staroegyptská chirurgie. Péče o ženu a dítě*. 1. vydání. Praha: Academia, 2010. ISBN 978-80-200-1865-6.

SUMMK. *Doporučení k rozmístění antidot v síti poskytovatelů zdravotní péče*. Praha: Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2010. Online: http://urgmed.cz/ostatni/2010_antidota.pdf [06-03-2016].

SUMMK. *Doporučený postup č. 16: Indikační kritéria pro nasazení letecké záchranné služby (LZS)*. Praha: Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, aktualizace 2013. Online: http://www.urgmed.cz/postupy/2013_lzs.pdf [cit. 04-03-2016].

SUMMK. *Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění při hromadném postižení zdraví na území ČR*. Praha: Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2009. Online: http://urgmed.cz/postupy/2009_visacka.pdf [10-03-2016].

SUMMK. *Doporučený postup č. 18: Hromadné postižení zdraví – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu*. Praha: Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2011. Online: http://urgmed.cz/postupy/2011_HPZ.pdf [13-04-2016].

ŠENOVSKÝ, M., ADAMEC, V., VANĚK, M. *Bezpečnostní plánování*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-52-4.

ŠENOVSKÝ, M., ADAMEC, V., ŠENOVSKÝ, P. *Ochrana kritické infrastruktury*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-025-8.

ŠENOVSKÝ, M., ADAMEC, V., HANUŠKA, Z. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007 (2007a). ISBN 979-80-7385-007-4.

ŠENOVSKÝ, M., BALOG, K. *Integrální bezpečnost*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. ISBN 978-80-7385-076-0.

ŠTOREK, J. Současný stav krizové připravenosti zdravotnictví v České republice. In: ŠÍN, R. (ed.). *Plzeňské dny urgentní medicíny 2013 - sborník příspěvků*. 1. vydání. Plzeň: Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, 2013. ISBN 978-80-260-4370-6.

ŠTOREK, J. Stav krizové připravenosti lůžkových zdravotnických zařízení - srovnávací studie 2011 a 2013. In: PROCHÁZKA, M. (ed.). *Sborník příspěvků 10. ročníku*

konference Medicína katastrof - zkušenosti, příprava, praxe. 1. vydání. Hradec Králové: Zdravotní a sociální akademie Hradec Králové, 2013. ISBN 978-80-905089-2-7.

TÁCHOVÁ, Z. *Připravenost lůžkových zdravotnických zařízení Jihočeského kraje a jejich zdravotnického personálu na řešení mimořádných událostí*. Diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2013.

THON, T. *Příprava policistů služebně zařazených na obvodních odděleních Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje na řešení mimořádných událostí a krizových situací a plnění typových činností IZS*. Diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2013.

URBÁNEK, P., URBÁNEK, J. *Krizová připravenost a příprava zdravotnických záchranných služeb a zdravotnických zařízení*. *Urgentní medicína*, 2014, roč. 17, č. 4, s. 6 – 12. ISSN 1212-1924.

URBÁNEK, P., KOUKAL, A., DOLEČEK, M. *Evakuace nemocnice - Je někdo skutečně připraven?* *Urgentní medicína*, 2015, roč. 18, č. 4, s. 6 – 11. ISSN 1212-1924.

ÚZIS ČR. *Roční výkaz o činnosti poskytovatele ZS za rok 2014*. ÚZIS ČR, 2015. Online: <http://www.urgmed.cz/uzis/2014.pdf> [cit. 02-03-2016].

VAVROVÁ, L. *Zajímavé historické mezníky ve vývoji péče o nemocné a raněné. Prevence úrazů, otrav a násilí*, 2013, roč. 9, č. 1, s. 73 – 81. ISSN 1801-0261.

VILÁŠEK, J., FUS, J. *Krizové řízení v ČR na počátku 21. století*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2170-8.

VILÁŠEK, J., FIALA, M., VONDRÁŠEK, D. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.

ZZS PK. *Traumatologický plán*. Vnitřní předpis organizace. Plzeň: Zdravotnická záchranná služba, 2016.

10. SEZNAM OBRÁZKŮ

- obrázek 1 Létající ambulance
- obrázek 2 Výjezdové vozidlo se standardním označením
- obrázek 3 Vrtulník LZS typu EC 135 T2
- obrázek 4 Příklad síťové analýzy pohybu vozidel po pozemních komunikacích
- obrázek 5 Mapa připravenosti poskytovatele ZZS na sledovaném území
- obrázek 6 Metoda třídění START
- obrázek 7 Identifikační a třídící karta
- obrázek 8 Vozidla pro řešení mimořádné události s hromadným postižením osob

11. SEZNAM GRAFŮ

graf 1	Vývoj počtu výjezdů ZZS v letech 2007 – 2014
graf 2	Odpovědi respondentů na otázku B1
graf 3	Odpovědi respondentů na otázku B2
graf 4	Odpovědi respondentů na otázku B3
graf 5	Odpovědi respondentů na otázku B4
graf 6	Odpovědi respondentů na otázku B5
graf 7	Odpovědi respondentů na otázku B6
graf 8	Odpovědi respondentů na otázku B7
graf 9	Odpovědi respondentů na otázku B8
graf 10	Odpovědi respondentů na otázku B9
graf 11	Odpovědi respondentů na otázku B10
graf 12	Odpovědi respondentů na otázku B11
graf 13	Odpovědi respondentů na otázku B12
graf 14	Odpovědi respondentů na otázku B13
graf 15	Odpovědi respondentů na otázku B14
graf 16	Odpovědi respondentů na otázku B15
graf 17	Odpovědi respondentů na otázku B16
graf 18	Odpovědi respondentů na otázku B17
graf 19	Odpovědi respondentů na otázku B18
graf 20	Odpovědi respondentů na otázku B19
graf 21	Odpovědi respondentů na otázku B20
graf 22	Odpovědi respondentů na otázku B21
graf 23	Odpovědi respondentů na otázku B22
graf 24	Odpovědi respondentů na otázku B23

12. SEZNAM TABULEK

tabulka 1	Přehled dislokace a zahájení provozu základen LZS
tabulka 2	Stupně poplachu IZS
tabulka 3	Koeficienty připravenosti poskytovatele ZZS
tabulka 4	Situační zpráva dle METHANE
tabulka 5	Přehled sil a prostředků ZZS PK
tabulka 6	Nasazování sil a prostředků dle aktivovaného stupně TP
tabulka 7	Matice SWOT analýzy

Příloha 1: Dotazník

DOTAZNÍK

U každé otázky označte zakroužkováním právě jednu dle Vás správnou odpověď.

A1) Jste:

- A) muž
- B) žena

A2) U zdravotnické záchranné služby pracujete na základě:

- A) pracovní smlouvy s úvazkem 1,0
- B) pracovní smlouvy s částečným úvazkem
- C) dohody o pracovní činnosti
- D) dohody o provedení práce

A3) U zdravotnické záchranné služby pracujete jako:

- A) lékař
- B) zdravotnický záchranář
- C) sestra
- D) řidič

A4) Vaše praxe u zdravotnické záchranné služby:

- A) do 5 let
- B) od 5 do 10 let
- C) od 10 do 20 let
- D) 20 a více let

B1) Právní předpis vymezující integrovaný záchranný systém, stanovující jeho složky a jejich působnost, je publikovaný ve Sbírce zákonů České republiky ve formě:

- A) nařízení vlády
- B) vyhlášky
- C) zákona
- D) ústavního zákona

B2) Integrovaný záchranný systém je:

- A) příspěvková organizace zřízená Ministerstvem vnitra České republiky
- B) ústřední správní úřad zřízený na základě zákona
- C) organizační složkou generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
- D) koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací

B3) Mezi základní složky integrovaného záchranného systému patří:

- A) Hasičský záchranný sbor České republiky, poskytovatel zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky
- B) Hasičský záchranný sbor České republiky, Armáda České republiky, poskytovatel zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky
- C) Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatel zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky
- D) Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatel zdravotnické záchranné služby, Policie České republiky, obecní policie

B4) Podrobnosti součinnosti složek integrovaného záchranného systému v místě mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí jsou stanoveny:

- A) katalogovým souborem typových činností složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu
- B) nařízením vlády po projednání se základními složkami integrovaného záchranného systému
- C) metodickým pokynem generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky
- D) vyhláškou Ministerstva vnitra České republiky

B5) Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) je ve Sbírce zákonů České republiky publikovaný pod číslem:

- A) 239/2000
- B) 240/2000
- C) 241/2000
- D) 242/2000

B6) Na území České republiky nebo jeho části lze vyhlásit tyto krizové stavy:

- A) stav nebezpečí, nouzový stav, stav válečného nebezpečí, válečný stav
- B) stav nebezpečí, stav ohrožení území, stav válečného nebezpečí, válečný stav
- C) stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu, válečný stav
- D) stav nebezpečí, stav ohrožení kraje, stav ohrožení státu, válečný stav

B7) Stav nebezpečí vyhláší:

- A) starosta obce
- B) hejtman kraje
- C) vlada
- D) prezident

B8) Stav nebezpečí se vyhláší:

- A) pro území obce nebo jeho část
- B) vždy pouze pro celé území obce
- C) pro celé území kraje nebo jeho část
- D) vždy pouze pro celé území kraje

B9) Traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby má 3 části a to:

- A) úvodní část, operativní část a pomocnou část
- B) základní část, operativní část a důvodovou část
- C) úvodní část, operativní část a podkladovou část
- D) základní část, operativní část a pomocnou část

B10) Operativní část traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby mimo jiné obsahuje:

- A) název a adresu zřizovatele poskytovatele zdravotnické záchranné služby
- B) přehled a hodnocení možných zdrojů rizik a ohrožení na území kraje potenciálně vedoucích k hromadnému postižení zdraví
- C) postupy pro třídění postižených osob v místě hromadného postižení zdraví
- D) seznam léčivých přípravků, zdravotnických prostředků a zdravotnické techniky pro zajištění poskytování péče při hromadném postižení zdraví

B11) Traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby lze aktivovat:

- A) ve dvou stupních
- B) ve třech stupních
- C) ve čtyřech stupních

- D) v pěti stupních

B12) O činnosti výjezdových skupin v místě hromadného postižení zdraví platí:

- A) vedoucím zdravotnické složky zásahu musí být vždy lékař
- B) členové výjezdových skupin provádí své činnosti rozdělení do třídicích skupin, skupiny přednemocniční neodkladné péče, skupiny operačního spojení a skupiny odsunu postižených osob
- C) vedoucím skupiny operačního spojení může být nelékařský zdravotnický pracovník
- D) vedoucím skupiny odsunu postižených osob může být nelékařský zdravotnický pracovník

B13) Při třídění metodou START v místě hromadného postižení zdraví u zasažených osob hodnotíme v pořadí:

- A) schopnost chůze, dýchání, tep na arteria radialis, kapilární návrat a stav vědomí
- B) stav vědomí, dýchání, schopnost chůze, tep na arteria radialis a schopnost chůze
- C) schopnost chůze, dýchání, stav vědomí, kapilární návrat a tep na arteria radialis
- D) stav vědomí, schopnost chůze, dýchání, kapilární návrat a tep na arteria radialis

B14) Při třídění metodou START v místě hromadného postižení zdraví rozdělujeme zasažené osoby do následujících skupin (priorit):

- A) P1 (červená), P2 (modrá), P3 (zelená), P4 (bílá)
- B) P1 (červená), P2 (žlutá), P3 (zelená), P4 (černá)
- C) P1 (červená), P2 (zelená), P3 (modrá), P4 (černá)
- D) P1 (červená), P2 (žlutá), P3 (zelená), P4 (bílá)

B15) Nechodící pacient s otevřenou zlomeninou stehenní kosti vpravo a mnohočetnými odřeninami po celém těle má dechovou frekvenci 20 za minutu, hmatný tep na arteria radialis, kapilární návrat do 2 sekund a reaguje na oslovení. Priorita dalšího ošetření dle třídící metody START:

- A) červená
- B) žlutá
- C) zelená
- D) nedostatek informací pro provedení třídění

B16) Chodící pacientka s otevřenou zlomeninou pravého předloktí a velkým hematodem na čele má dechovou frekvenci 36 za minutu, hmatný tep na arteria radialis, kapilární návrat do 2 sekund a reaguje na oslovení. Priorita dalšího ošetření dle třídící metody START:

- A) červená
- B) žlutá
- C) modrá
- D) zelená

B17) O standardizované identifikační a třídící kartě platí:

- A) podkladová barva karty je světle zelená
- B) na přední straně karty je jako identifikace použit číselný kód ve formátu „registrační písmeno kraje + pořadové číslo karty“
- C) na kartě není místo pro označení hroziícího CBRN rizika
- D) na kartě není umístěna postava k označení lokalizace a charakteru zranění

B18) Na přední straně identifikační a třídící karty lze mimo jiné zaznamenat:

- A) stav vědomí, pracovní diagnózy, třídící skupinu a požadovanou transportní polohu
- B) stav vědomí, stav dýchání, stav oběhu, třídící skupinu a poskytnutou terapii
- C) stav vědomí, stav dýchání, stav oběhu, pracovní diagnózy a třídící skupinu
- D) poskytnutou terapii, údaje o dekontaminaci a požadovanou transportní polohu

B19) Pacient zařazený při lékařském třídění do skupiny II.a má na identifikační a třídící kartě barevné označení:

- A) červené
- B) červenožluté
- C) žluté
- D) zelené

B20) Útržek identifikační a třídící karty označený jako DOPRAVCE:

- A) obsahuje na přední straně název cílového poskytovatele akutní péče (nemocnice) a oddělení
- B) obsahuje na zadní straně označení dopravce provádějícího odsun zraněného

- C) si ihned po předání pacienta dopravci k odsunu ponechává vedoucí skupiny odsunu postižených osob
- D) se po předání pacienta do cílového zařízení poskytovatele akutní péče (nemocnice) ponechává se zbytkem karty u pacienta

B21) Nejvyšší prioritu odsunu do zařízení poskytovatele akutní péče z místa hromadného postižení zdraví mají pacienti při lékařském třídění zařazení do skupiny:

- A) I.
- B) II.a
- C) II.b
- D) III.

B22) Pacienti zařazení při lékařském třídění do skupiny I. by měli být transportováni cestou:

- A) výjezdové skupiny rychlé lékařské pomoci
- B) výjezdové skupiny rychlé zdravotnické pomoci
- C) sanity dopravy raněných, nemocných a rodiček
- D) nezdravotnických dopravních prostředků

B23) Nezdravotnické odsunové prostředky lze využít především pro pacienty zařazené při lékařském třídění do skupiny:

- A) I.
- B) II.a
- C) II.b
- D) III.

Příloha 2: Souhlas ZZS KVK se sběrem dat



ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA KARLOVARSKÉHO KRAJE

Korespondenční adresa: Závodní 390/98C, 360 06 Karlovy Vary | ID datové schránky: 7eumahf

www.zzskvk.cz

2015/228/2014

MUDr. Robin Šín, MBA

Větrná 1281

349 01 Stříbro

Věc: Povolení použití traumatologického plánu k tvorbě diplomové práce

Povoluji tímto, aby MUDr. Robin Šín, MBA, jako student magisterského oboru Civilní nouzové plánování na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze ve své diplomové práci s názvem „Traumatologický plán jako součást krizové připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby“ použil a uveřejnil náš traumatologický plán nebo jeho jednotlivé části.

Zároveň vyslovuji souhlas s provedením dotazníkového šetření mezi našimi zaměstnanci – členy výjezdových skupin všech kategorií zdravotnických pracovníků.

V Karlových Varech dne 20. 8. 2014

MUDr. Roman Sýkora, Ph.D.

ředitel

Zdravotnické záchranné služby
Karlovarského kraje

Zdravotnická záchranná služba
Karlovarského kraje, příspěvková organizace
MUDr. Roman Sýkora, Ph.D.
ředitel

Závodní 390/98C, 360 06 Karlovy Vary
tel.: +420 353 362 420, fax: +420 353 360 055
IČ: 00574660 (17) IČZ: 42 424 000



Příloha 3: Souhlas ZZS PK se sběrem dat

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje



V Plzni dne 22. 8. 2014

Povolení provedení dotazníkového šetření mezi členy výjezdových skupin

Schvaluji, aby MUDr. Robin Šín, MBA, v rámci přípravy své diplomové práce na FBMI ČVUT v Praze provedl dotazníkové šetření mezi členy výjezdových skupin ZZS Plzeňského kraje, které se bude týkat znalostí v oblasti krizové připravenosti, krizového řízení a postupů v rámci záchranných a likvidačních prací prováděných v místě hromadného postižení zdraví.

MUDr. Roman Sviták
ředitel ZZSPK

ZDRAVOTNICKÁ ZACHRANĀ
SLUŽBA
PLZEŇSKÉHO KRAJE
Klatovská tř. 2960/2001, 301 00 Plzeň
ŘEDITEL
IČ: 45333009, DIČ: CZ45333009


MUDr. Roman Sviták