



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Úroveň znalostí příslušníků Hasičského záchranného  
sboru Jihočeského kraje a Policie České republiky  
v Jihočeském kraji v oblasti poskytování první pomoci  
při mimořádné události**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Studijní program: **OCHRANA OBYVATELSTVA**

**Autor:** Lucie Turečková

**Vedoucí práce:** Ing. Vladimír Štípek, Ph.D.

České Budějovice 2021

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem Úroveň znalostí příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a Policie České republiky v Jihočeském kraji v oblasti poskytování první pomoci při mimořádné události jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 10. 5. 2021

.....

Lucie Turečková

## **Poděkování**

Mé poděkování patří vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Vladimíru Štípkovi, Ph.D. a konzultantovi Ing. Liborovi Líbalovi za ochotu, čas a odborné vedení při zpracování mé diplomové práce.

# **Úroveň znalostí příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a Policie České republiky v Jihočeském kraji v oblasti poskytování první pomoci při mimořádné události**

## **Abstrakt**

Diplomová práce nabízí pohled do problematiky první pomoci. V teoretické části je popsána historie první pomoci, její právní ukotvení a rozdělení první pomoci. Dále je v práci popsán obecný postup při poskytování první pomoci, zmíněny jsou zásady bezpečnosti při poskytování první pomoci a základní vyšetření postižené osoby na zdraví. Další kapitola této práce je věnována nebezpečným úrazům a stavům a jejich ošetření. Na tuto kapitolu navazuje popis a řešení mimořádné události s velkým počtem zraněných. Jelikož je na místě mimořádné události často zapotřebí psychická podpora, je v práci věnována kapitola první psychické pomoci. Poslední kapitoly práce jsou věnovány Hasičskému záchrannému sboru České republiky a Policii České republiky.

Výzkumná část diplomové práce definuje metody a cíle vlastního výzkumu a výsledky, které jsou následně rozebrány v diskuzi. Hlavním cílem práce bylo zjistit, zda mají příslušníci Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a příslušníci Policie České republiky na území Jihočeského kraje dostatečné znalosti v oblasti první pomoci na místě mimořádné události. Součástí tohoto cíle bylo také odpovědět na výzkumné otázky: Dosahují znalosti příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje v dané problematice 90 %? Dosahují znalosti příslušníků Policie České republiky v Jihočeském kraji v dané problematice stejné úrovně jako znalosti příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje? Ke zjištění těchto informací bylo použito dotazníkového šetření, kterého zúčastnilo celkem 125 příslušníků zkoumaných složek. Výzkum odhalil, že znalosti příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje nedosahují stanovené hranice a jsou tedy nízké. Znalosti příslušníků Policie České republiky na území Jihočeského kraje dosahují nižší úrovně, než jaké dosahují znalosti příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje.

## **Klíčová slova**

První pomoc; kardiopulmonální resuscitace; masivní krvácení; mimořádná událost; Hasičský záchranný sbor České republiky; Policie České republiky

# **Level of knowledge of members of the Fire Rescue Service of the South Bohemian Region and the Police of the Czech Republic in the South Bohemian Region in the field of providing first aid in the case of emergency**

## **Abstract**

The diploma thesis offers an insight into the issues of first aid. The theoretical part describes the history of first aid, its legal basis and the distribution of first aid. Furthermore, the thesis describes the general procedure for providing first aid, the principles of safety in providing first aid and basic examination of the affected person's health are mentioned. The next chapter of this paper is devoted to dangerous injuries and conditions and their treatment. This chapter is followed by a description and solution to an emergency with a large number of injured. For psychological support is often needed at the scene of an emergency, a chapter on first psychological assistance is added into the thesis. The last chapters of the thesis are devoted to the Fire Rescue Service of the Czech Republic and the Police of the Czech Republic.

The research part of the diploma thesis defines the methods and goals of own research and the results, which are then discussed in the discussion. The main goal of the thesis was to find out whether members of the Fire Rescue Service of the South Bohemian Region and members of the Police of the Czech Republic in the South Bohemian Region have sufficient knowledge in the field of first aid at the scene of an emergency. Part of this goal was also to answer research questions: Does the knowledge of members of the Fire Rescue Service of the South Bohemian Region reach 90% in the given issue? Does the knowledge of members of the Police of the Czech Republic in the South Bohemian Region reach the same level as the knowledge of members of the Fire Rescue Service of the South Bohemian Region in the given issue?

To determine this information, a questionnaire survey was used, in which a total of 125 members of the surveyed units participated. The research has revealed that the knowledge of members of the Fire Rescue Service of the South Bohemian Region does not reach the necessary limits and is therefore low. The knowledge of members of the Police of the Czech Republic in the South Bohemian Region reaches a lower level than the knowledge of members of the Fire Rescue Service of the South Bohemian Region.

**Key words**

First aid; cardiopulmonary resuscitation; massive bleeding; extraordinary event; the Fire Rescue Service of the Czech Republic; the Police of the Czech Republic

## Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická část.....	10
1.1 Historie první pomoci .....	10
1.1.1 První pomoc v armádách .....	11
1.1.2 Založení Mezinárodního výboru Červeného kříže. ....	12
1.1.3 První pomoc u nás.....	13
1.2 První pomoc a právo .....	13
1.3 Rozdělení první pomoci .....	16
1.4 Obecný postup při poskytování první pomoci .....	17
1.4.1 Zásady bezpečnosti při poskytování první pomoci.....	17
1.4.2 Základní vyšetření zraněné nebo nemocné osoby .....	18
1.4.3 Přivolání odborné pomoci.....	19
1.5 Nebezpečné úrazy a stavy a jejich ošetření.....	19
1.5.1 Masivní krvácení.....	20
1.5.2 Rány .....	23
1.5.3 Zástava krevního oběhu a kardiopulmonální resuscitace .....	25
1.5.4 Poranění páteře a míchy.....	28
1.5.5 Poranění hrudníku.....	29
1.5.6 Popáleniny, opařeniny .....	30
1.5.7 Omrzliny .....	31
1.5.8 Úraz elektrickým proudem .....	32
1.5.9 Dušení .....	33
1.5.10 Šok .....	34
1.5.11 Zlomeniny .....	35
1.5.12 Poranění hlavy .....	36
1.6 Mimořádná událost s velkým počtem zraněných osob .....	37

1.7	První psychická pomoc na místě mimořádné události.....	39
1.8	Hasičský záchranný sbor České republiky.....	40
1.9	Policie České republiky.....	41
1.10	Mimořádná událost.....	42
2	Cíle práce a výzkumné otázky.....	43
3	Metodika.....	44
4	Výsledky.....	45
5	Diskuze.....	70
6	Závěr.....	81
7	Seznam použitých zdrojů.....	83
8	Přílohy.....	88
9	Seznam zkratk.....	93



## Úvod

Život je to nejcennější, co máme. Někdy se ale můžeme dostat do situace, kdy náš život visí na vlásku, nebo naopak do situace, kdy my můžeme zachránit život někomu jinému. Snadno se můžeme stát účastníky dopravní nehody, obětí trestného činu, můžeme se poranit při sportu, nebo můžeme být svědky podobných situací. Pro tyto události je nezbytné znát alespoň základy první pomoci, protože i jen pouhým přivoláním záchranné služby můžeme někomu zachránit život. Pro spoustu z nás je poskytování první pomoci ojedinělá událost, setkáme se s ní jen párkrát za život, někdy vůbec.

Pro některá povolání se ale tyto úkony stávají denním chlebem. Řeč je o složkách integrovaného záchranného systému. Příslušníci těchto složek se s poskytováním první pomoci setkávají velice často, proto by měli být v této činnosti profesionálové. O zdravotnické záchranné službě můžeme mluvit, jako o profesionálech, ale co další složky integrovaného záchranného systému – Policie České republiky a Hasičský záchranný sbor České republiky? Pokud jde o mimořádné události, jako je například automobilová nehoda, požár nebo třeba únik nebezpečné látky, tyto dvě složky bývají na místě mezi prvními. Nejen záchranná služba, ale tedy i příslušníci Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky musejí perfektně ovládat poskytování první pomoci.

Ale kdo pomůže obětem, než přijede na místo mimořádné události první složka? My, laici. Každý, kdo má ruce a nohy a jeho zdravotní stav umožňuje první pomoc poskytnout. A abychom postiženému pomohli, a ne ještě více ublížili, je zapotřebí, abychom měli i my dobré povědomí o poskytování první pomoci. Tím ulehčíme aspoň trochu práci záchranářům, ale hlavně můžeme zvýšit postiženému šanci na život. Protože život, pokud vyhasne, už se vrátit nedá. Musíme si vážit nejen našeho života, ale i života jiných lidí, protože se může stát, že každý z nás jednou bude první pomoc potřebovat.

# 1 Teoretická část

V teoretické části diplomové práce je popsána první pomoc v historii nejen u nás, ale v jiných zemích a ve válkách. V dalších kapitolách se zaměřuji na právní úpravu první pomoci – konkrétně na neposkytnutí první pomoci v místě mimořádné události. Dále v teoretické části popisují rozdělení první pomoci a obecný postup při poskytování první pomoci. Zaměřuji se také na nebezpečné úrazy a stavy a jejich ošetření, zmiňuji například zástavu masivního krvácení, dušení, šok a zástavu dechu a srdce. K tématu se vztahuje i mimořádná událost s velkým počtem raněných, kde popisují třídění raněných. Důležitá je i první psychická pomoc, která je v práci také zmíněna. Na závěr teoretické části popisují Hasičský záchranný sbor České republiky a Policii České republiky, popisují jejich činnost, organizační strukturu a právní ukotvení. Zmiňuji se i o mimořádné události.

## 1.1 Historie první pomoci

Samotný výraz první pomoc má mnoho významů: může to být poskytnutí základního ošetření tím, kdo je první na místě nehody a je schopen (a ochoten) podniknout opatření k ochraně života a zdraví nemocného (nemusí jít vždy nutně o úraz) a v mnoha lehčích případech je to také jediná pomoc, kterou postižený potřebuje. V jiném slova smyslu hovoříme o základních zdravotnických postupech, které mohou používat i proškolení laici a konečně může jít o specializovanou organizaci, která se záchranou a ochranou života a zdraví zabývá. Poprvé zřejmě použil termín první pomoc pruský vojenský chirurg Johannes Friedrich August von Esmarch (1823–1908), který učil, že vojáci by měli být schopni pomoci svým zraněným kamarádům na bojišti poté, co jsou vycvičeni v základních obvazových a dlahovacích technikách.

Je nepochybné, že využití jednoduchých obvazů ke stavění krvácení a různých dlah ke znehybnění poraněné části těla je starší než zaznamenaná historie. Ve španělské jeskyni El Pindal byly nalezeny paleolitické kresby, které lze interpretovat tak, že bylo známo, že srdce je zdrojem života. V Egyptě 4000 let p.n.l. byly popisovány reflexní postupy, když bohyně Isis oživovala Osirida dýcháním do jeho úst. Staří Egyptěané měli propracovanou i dokonalou obvazovací techniku. Aplikace obvazů laikem je známa například z maleb na řecké antické keramice cca 500 let p. n. l. (Sosiova váza, kde Achilles obvazuje Patroklova paži). Historie o dobrém Samaritánovi, jeho etice i zručnosti v obvazování, která je popsána v evangeliu podle Lukáše, vychází z tradice Blízkého Východu zřejmě již z doby bronzové. (Málek et al., 2010-2012)

### **1.1.1 První pomoc v armádách**

Za první organizované společnosti, které se zabývaly léčbou potřebných, jsou považovány špitální rytířské řády (Vojenský a špitální řád svatého Lazara Jeruzalémského, Suverénní a válečný řád nemocničních rytířů svatého Jana z Jeruzaléma – rovněž známý jako Johanitští rytíři, rytíři z Rhodu a Maltézští rytíři, Řád německých rytířů, v Čechách Křížovníci s červenou hvězdou).

Rozvoj další organizace byl dán snahou válčících států omezit ztráty vycvičených vojáků na bojišti. Dlouho se provádělo pouze vyprošťování raněných a transport na obvaziště, pouze v malém procentu případů se přikládalo škrtidlo na zastavení prudkého krvácení. Teprve francouzský chirurg, štábní lékař rýnské armády a Napoleonův osobní lékař Jean Dominique Larrey, který je považován za otce přednemocniční neodkladné péče, zavedl jako první pohyblivá obvaziště, tzv. „létající sanitní četu“, pro poskytování chirurgické pomoci v blízkosti bojiště již během bitvy, kdy až po primárním ošetření byli zranění odvázeni do stálých lazaretů. Vytvořil oddíly z několika zkušených chirurgů a jednoho ošetřovatele. Měli k dispozici vůz s obvazy tažený koněm či mulou a v případě potřeby do něj mohli raněné naložit. Larrey byl též prvním, který nedělal rozdíl mezi vlastním a nepřátelským zraněným. Zavedl do válečné medicíny z důvodu nedostatku zdravotnických sil a prostředků třídění raněných na ty, kteří pravděpodobně přežijí a je jim poskytnuta pomoc, a na ty, kteří jsou zraněni příliš těžce, aby přežili. Jako vojenský chirurg se zabýval vylepšením organizace vojenské zdravotní služby a v roce 1793 vypracoval ideu „ambulance volante“, což znamená „létající“ či lépe mobilní ambulanci. Nechal na staré transportní korby připevnit zvláštní pružiny, které zajistily pacientům větší pohodlí. Nechal také zhotovit přístřešek, který chránil raněné před nepřízní počasí. Tento vynález se setkal s velkým ohlasem, a tak už od roku 1796 měla francouzská armáda zvláštní ambulantní jednotku, vybavenou 12 „létajícími ambulancemi“ taženými koňmi. Vůz vyjížděl ještě v průběhu boje na bojiště. Tam zdravotnický personál ošetřoval raněné a zajistil transport imobilních do lazaretu umístěného těsně za bojištěm. Zavedl také nosítka k přenášení raněných. Larrey vždy doporučoval ránu včas vyčistit a drénovat, zastavení krvácení považoval za samozřejmost a věděl, že pokud není rána přikryta čistým obvazem, hrozí téměř vždy infekce s fatálním koncem. (Málek et al., 2010-2012)

### ***1.1.2 Založení Mezinárodního výboru Červeného kříže.***

Asi nejznámější osobou organizace první pomoci je Henri Dunant, švýcarský obchodník a spisovatel. Roku 1863 Dunant založil Mezinárodní výbor Červeného kříže a svolal do Ženevy diplomatickou konferenci, které se zúčastnilo 12 států Evropy a Spojených států amerických. Nakonec vše vedlo k uzavření Ženevské konvence (srpen 1864) – “O zlepšení osudu zraněných vojáků v poli”. Od té doby se několikrát rozšířily stanovy Ženevské konvence, zejména po druhé světové válce. Za své zasazení o vznik Červeného kříže Dunant obdržel roku 1901 Nobelovu cenu za mír. Znakem Červeného kříže je červený kříž v bílém poli a vznikl přeměnou barev švýcarské vlajky. Základem činnosti této organizace je neutralita a její členové i vybavení jsou nedotknutelní. (Krčmová, 2007)

Ke znaku Červeného kříže se vztahuje i legislativa, která tento znak chrání. Znak červený kříž na bílém poli a slov „červený kříž“ nebo „ženevský kříž“ chráněných Ženevskými úmluvami z 12. srpna 1949, o ochraně obětí války, ve znění dodatkových protokolů k těmto úmluvám z 8. června 1977 smí na území České a Slovenské Federativní Republiky v době míru užívat pouze:

1) vojenská zdravotnická služba k označení a na ochranu zdravotnických útvarů a ústavů, personálu a materiálu chráněných Ženevskými úmluvami a ostatními mezinárodními úmluvami upravujícími obdobné věci, jimiž je Česká a Slovenská Federativní Republika vázána;

2) Československý červený kříž, jeho ústavy a zařízení, při své činnosti v případech uvedených výše a při své jiné činnosti v době míru za podmínek stanovených Ženevskými úmluvami;

3) mezinárodní organizace Červeného kříže a jejich personál;

4) provozovatelé vozidel určených jako ambulance a provozovatelé záchranných stanic výlučně určených k bezplatnému ošetřování raněných nebo nemocných k označení těchto ambulancí a záchranných stanic v době míru, avšak jen s výslovným souhlasem Československého červeného kříže.

Pro jiné účely nebo jinými fyzickými nebo právními osobami nesmí být znaku a názvu uvedených výše nebo znaku a názvu je napodobujících užíváno.

Fyzická, právní nebo podnikající fyzická osoba se dopustí přestupku tím, že neoprávněně použije znak nebo název Červeného kříže.

Za přestupek lze uložit pokutu až do výše 50 000 Kč, výnosy z pokut plynou ve prospěch Červeného kříže. (Zákon č. 126/1992 Sb.)

### **1.1.3 První pomoc u nás**

První pomoc na území Čech a Moravy začala být řešena především v rámci hasičské organizace. I když se základní idea rychlé pomoci raněnému kryla s náplní práce Červeného kříže, tomu scházela organizační síť, kterou v té době hasiči měli. Již od roku 1885 projevovalo české dobrovolné hasičstvo snahu poskytovat první pomoc osobám zraněným při požárech buď na místě nebo rychlým převozem poraněných k lékaři či do nemocnice. Roku 1891 na schůzi bývalé zemské jednoty bylo rozhodnuto o ustanovení oddělení k dopravě raněných v případě války. Z tohoto důvodu Zemská ústřední hasičská jednota vyzvala své sbory k realizaci. České sbory v Čechách měly do roku 1893 dvacet oddělení.

Od roku 1911 hasičské sbory, které založily zdravotní záchranná oddělení, měly právo užívat znaku Červeného kříže na základě říšského zákona č. 184. Tyto snahy však záhy přerušila 1. světová válka. Ta postavila před hasiče i Červený kříž nové úkoly. Ve všech místech, kde byly veřejné nemocnice nebo kde došlo ke zřízení pomocných nemocnic, byly ustavovány hasičské čety Červeného kříže pro přepravu nemocných a raněných vojáků.

V průběhu 1. světové války byla v hasičstvu vybudována mohutná organizace samaritáská, která byla do značné míry ovlivněna Červeným křížem. Roku 1917 starosta hasičské jednoty markrabství Moravského Karel Vozáb souhlasil, aby se hasičské sbory staly členy Červeného kříže. Jednalo se o 47 žup a 1403 sborů.

Za účelem organizování všeobecné záchranné a samaritánské činnosti byla v dubnu roku 1919 v Praze založena „Ústřední samaritánská rada“, dále jsou ustaveny „Zemské samaritánské rady“. V říjnu roku 1919 se původní „Sdružení záchranné samaritánské služby“ ustavuje jako samostatný „Samaritánský odbor Československého červeného kříže“ při svazu československého hasičstva, čímž je samaritství ustaveno a začíná naplno fungovat. Po zřízení Ústřední samaritánské komise při Československém červeném kříži v Praze se v r. 1919 prohloubila vzájemná spolupráce mezi hasičskými samaritány a činovníky Československého červeného kříže. (Dvořáček, 2012)

### **1.2 První pomoc a právo**

První pomoc můžeme jinak popsat jako okamžitou pomoc poskytnutou zraněnému nebo nemocnému člověku před jeho kontaktem s profesionální zdravotní péčí. Týká se nejen problematiky poranění či nemoci, ale veškeré péče o postiženého, včetně psychosociální podpory postižených osob nebo svědků události. Je to soubor úkonů, které slouží k záchraně života, omezení komplikací úrazu či náhlého onemocnění nebo ke

snížení bolesti postižených. Je jí povinen poskytnout každý (dle trestního zákoníku), pokud není v ohrožení vlastního života. (Bernatová et al., 2017a)

V současnosti je platná následující právní úprava dle trestního zákoníku: Trestný čin Neposkytnutí pomoci podle §150 trestního zákoníku:

- Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.
- Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.

Trestný čin neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku podle §151 trestního zákoníku:

- Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti. (Zákon č. 40/2009 Sb.)

V „běžném životě“ tedy není povinnost poskytnout první pomoc absolutní – ze zákona jsme povinni poskytnout pomoc jen při přímém ohrožení života nemocného, nebo při vážné nemoci nebo úrazu. Jako řidiči účastníci se dopravní nehody jsme ovšem povinni poskytnout první pomoc vždy. V obou případech ovšem nesmí poskytnutí pomoci vystavit záchránce nebo někoho jiného blíže nedefinovanému nebezpečí. V praxi se vychází z přiměřenosti nebezpečí – určitého rizika se při poskytování první pomoci nelze vyvarovat nikdy, musí však být přiměřené okolnostem události, schopnostem a postavením záchránce atd. U úplných laiků se zpravidla považuje za dostatečné poskytnutí pomoci již pouhé přivolání zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS). U osob, které prokazatelně absolvovaly odborné školení v poskytnutí první pomoci (vyškolení zdravotníci, řidiči, sportovní instruktoři apod.) bývá očekáván i aktivní zásah. V případě sporu však vždy závisí na konkrétních okolnostech dané události a jednoznačný výklad neexistuje. Je také potřebné podotknout, že trestný čin neposkytnutí pomoci není nutně vázaný na konkrétní následek. V situaci, která svědčí pro vážné ohrožení nebo poruchu zdraví, je jeho skutkovou podstatou již samo neposkytnutí, bez ohledu na to, zda postižený ve skutečnosti nějakou pomoc potřeboval nebo ne,

případně zda mělo či nemělo neposkytnutí pomoci nějaký vliv zdravotní stav postiženého. Pokud tedy např. řidič ujede od dopravní nehody, aniž by se vůbec přesvědčil, zda jiným účastníkům nic není, vystavuje se nebezpečí trestního stíhání, přestože se nakonec ukáže, že při nehodě nikdo zraněn nebyl. Pokud by se dokonce prokázalo, že právě vlivem neposkytnutí pomoci došlo ke škodám na zdraví, mohlo by jít o některý z nedbalostních trestných činů ublížení na zdraví či dokonce usmrcení.

Při poskytování první pomoci se můžeme dostat do situace, kdy je nutné postupovat ne zcela v souladu se zákony či předpisy, případně může při poskytnutí pomoci vzniknout škoda na majetku. Zákon na tyto situace pamatuje institutem tzv. „krajní nouze“. V zásadě platí, že pokud někdo odvrací hrozící nebezpečí a způsobí při tom škodu (případně poruší zákony či jiné předpisy) v míře, která je přiměřená možnému ohrožení, trestní ani jiná odpovědnost nevzniká. Ba naopak – záchránce má dokonce nárok na náhradu škody, která při poskytování pomoci vznikla jemu samotnému. V praxi první pomoci to tedy znamená, že pokud je pro poskytnutí první pomoci vážně zraněnému nutné např. vytrhnout zámeček z loděky zakotvené u břehu při záchraně tonoucího, vykopnout dveře kanceláře, kde je uložený automatizovaný externí defibrilátor (dále jen AED) apod., záchránce za tuto škodu neodpovídá. Pokud např. pro transport postiženého do nemocnice použije vlastní automobil, protože záchranná služba není z jakéhokoliv důvodu k dispozici nebo je vytížená jinými pacienty nebo je místo události pro záchranku nedostupné, má právo i na náhradu nákladů, které takto vzniknou (provozní náklady, vyčištění auta apod.). Jiná věc samozřejmě je, zda v praxi záchránce takové náklady uplatní. Závažnost hrozícího následku ovšem musí být zjevně vyšší než způsobená škoda. Nelze tedy takto obhájit například porušování dopravních předpisů během jízdy do nemocnice s nemocným, který má odřené koleno, trpí průjmovým onemocněním, teplotou, má klíště apod. Naproti tomu, pokud má soused na horské chatě, kam se záchranka nemůže dostat (nebo třeba není po ruce funkční telefon), zjevné příznaky infarktu, nebude zřejmě jízda na nejbližší dostupné místo pod vlivem alkoholu trestným činem.

V praxi se poměrně často setkáme se situací, kdy my sami máme pocit, že by bylo namístě poskytnout první pomoc, ale postižený si naši pomoc nepřeje. Pokud není ohrožení skutečně bezprostřední a zřejmé (např. velké tepenné krvácení), první pomoc nelze poskytovat proti jasně projevené vůli poškozeného. Pokud zraněný svoji vůli nebýt ošetřen jasně a srozumitelně deklaruje, nemůže být takové jednání, tedy neposkytnutí první pomoci, trestným činem. (Franěk, 2014)

### 1.3 Rozdělení první pomoci

**Technickou první pomoc** vykonávají zpravidla speciálně vycvičené týmy – např. hasičský záchranný sbor (dále jen HZS), horská a vodní záchranná služba. Pokud situace dovoluje a neohrožuje zachránce na životě, může provést technickou první pomoc. (Kelnarová, 2007a) Technická pomoc může být poskytnuta i laikem. Její náplní je odstranění příčiny úrazu a vytvoření základních podmínek pro poskytování zdravotnické první pomoci. Pod tímto pojmem si můžeme představit situace, jako odsun raněného z místa, kde mu hrozí další nebezpečí, například u požáru, ale také pouhé vypnutí elektrického proudu. (Melka, 2018)

**Laická neboli předlékařská první pomoc** je péče nebo léčba poskytnutá postiženému před příjezdem zdravotnické záchranné služby nebo jiného kvalifikovaného odborníka. Nezahrnuje lékařské ošetření, ale je předpokladem jeho úspěšnosti. Je ověřeno, že prvních 15 minut po úrazu je nejdůležitějších a rozhoduje o přežití postiženého. Cílem laické pomoci je zachránit život, zabránit zhoršení zdravotního stavu a zabezpečit podmínky pro zotavení a ošetření postiženého a urychlit proces uzdravení. (Hanušová, 2014)

**Pravidlo ABC** je prioritou laické pomoci. Toto pravidlo se skládá ze 3 částí.

- **A=Airway** (dýchací cesty) – ucpané dýchací cesty brání postiženému v dýchání. Uvolnit je můžeme následujícím způsobem: ruku položíme na čelo postiženého, jemně zakloníme hlavu dozadu, při zaklání hlavy si ještě pomůžeme prsty druhé ruky, pomocí nichž nadzvedneme bradu. Pokud postižený stále nedýchá, postupujeme na další krok, tedy písmeno B (breathing).
- **B=Breathing** (dýchání) – abychom zjistili, zda postižený dýchá normálně, měli bychom postupovat takto: ucho umístíme nad ústa postiženého a sledujeme hrudník. V této poloze kontrolujeme zvuk dechu, pocit dechu postiženého na naší tváři, pohyby hrudníku. Tuto činnost bychom měli provozovat maximálně 10 vteřin. Pokud postižený nedýchá nebo dýchá velmi nepravidelně, zahájíme umělé dýchání technikou z plic do plic. Pokud postižený stále nedýchá, postupujeme na další krok, tedy písmeno C (circulation/compression).
- **C=circulation/compression** (oběh) – je zapotřebí do těla postiženého rozvést kyslík, protože orgány při nedostatku kyslíku postupně odumírají. Pro obnovení dýchání a krevního oběhu v těle postiženého je nutné, abychom



zahájili kardiopulmonální resuscitaci (dále jen KPR). (Seladi-Schulman, 2020)

**První lékařská pomoc** – navazuje na laickou první pomoc. Je zprostředkována ZZS, tedy prostřednictvím speciálně vybavených sanitních vozů, případně vrtulníku (letecká záchranná služba) a samozřejmě kvalifikovaným personálem (nejčastěji záchranář, lékař, řidič). (Kurucová, 2008) První lékařská pomoc je poskytována během transportu k dalšímu ošetření. (Hornych et al., 2017)

**Odborná lékařská pomoc** – poskytovaná odbornými odděleními nemocnic (chirurgie, interna, dětské apod.)

**Specializovaná lékařská pomoc** – poskytovaná úzce specializovanými pracovišti některých nemocnic tehdy, vyžaduje-li to stav nemocného (traumatologie, popáleninová centra, kardiochirurgie, neurochirurgie apod.) (Hornych et al., 2017)

#### **1.4 Obecný postup při poskytování první pomoci**

Pro poskytování první pomoci jsou nejdůležitější tři pojmy: rychlost, účelnost, rozhodnost. Způsob počínání je nejen rozhodující pro kvalitu první pomoci, ale i pro příznivý a uklidňující vliv na postiženého. Obecný postup první pomoci lze zjednodušeně shrnout do několika kroků:

- posoudit celkovou situaci a vytvořit podmínky pro poskytování první pomoci
- vyšetřit postiženého a zjistit rozsah poranění nebo postižení
- poskytnout první pomoc
- předat postiženého zdravotnické pomoci (Pomoooc.estranky.cz, 2006)

##### **1.4.1 Zásady bezpečnosti při poskytování první pomoci**

Vlastnímu poskytnutí první pomoci v řadě případů předchází záchranná akce nebo technická první pomoc. Zachování bezpečnosti záchránce je prioritou. Záchránce proto musí konat rozvážně, s ohledem na vlastní bezpečnost. Záchránce před zahájením vlastních úkonů první pomoci zhodnotí situaci a rizika pro bezpečnost svou i ostatních osob. Postup poskytnutí první pomoci závisí na typu situace. (Hasík, 2017)

Nebezpečí pro záchránce (případně další zúčastněné osoby) je spojeno zejména s těmito situacemi:

- Dopravní nehoda: zastavit své vozidlo na přehledném a bezpečném místě, zajistit opuštění vozidla všemi spolucestujícími z důvodu nebezpečí, rozsvítit výstražná světla, umístit výstražný trojúhelník, vypnout zapalování

v havarovaném vozidle, zajistit havarované vozidlo proti pohybu (ruční brzda, zařazení rychlosti). (Srnský et al., 2002)

- Zásahy ve vodě, tonutí: kdykoliv je to možné, pokusí se zachránce o záchranu, aniž by musel vstoupit do vody (podáním větve, hozením provazu, záchranného kruhu), případně pro záchranu využije loďky, je-li nezbytné vstoupit do vody, jistí se při tom zachránce pokud možno lanem ze břehu (Hasík, 2017)
- Úraz elektrickým proudem: odstranit vodič z přímého kontaktu s postiženým, nikdy se vodiče ani postiženého nedotýkat holýma rukama, přerušit přívod proudu do vodiče (vypnutí jističe, vytažení přívodní šňůry ze zásuvky), při zasažení proudem o vysokém napětí se nepřibližovat k postiženému, který je pod vlivem proudu na více než 18-20 metrů – nejdříve uvědomit ZZS. (Srnský et al., 2002)
- Nakažlivé onemocnění postiženého: nelze zpravidla nikdy vyloučit, zachránce proto vždy postupuje, jako by postižený měl nakažlivé onemocnění (důsledné používání rukavic a resuscitační roušky) (Hasík, 2017)

#### **1.4.2 Základní vyšetření zraněné nebo nemocné osoby**

Předpokladem poskytnutí pomoci je orientační vyšetření. Zachránce si musí ujasnit, o jaké postižení se jedná. Teprve na základě tohoto zjištění může vyhodnotit naléhavost první pomoci a rozhodnout o způsobu jejího provedení. Po příchodu na místo zachránce nejprve pátrá po život ohrožujících stavech: masivní zevní krvácení, porucha vědomí (zachránce osloví postiženého, mírně zatřese jeho ramenem), zachránce zhodnotí, zda postižený normálně dýchá. Pokud zachránce zjistí život ohrožující stav, neprodleně poskytne první pomoc. V opačném případě zachránce vyšetří osoby se zachovalými životními funkcemi: kvalita dýchání (frekvence, hloubka, pískání, chrčení, bublání), barva kůže a sliznice rtů (promodráání, nápadné zčervenání, bledost), známky úrazu – rány (lokalizace, krvácení, cizí tělesa), končetiny (deformity, pohyblivost, čítí), obličej (nesouměrnost, spadlý koutek, zvratky, pěna u úst), oči (sledování okolí, šilhání, sevřená víčka, velikost a symetrie zorniček), tep (frekvence, pravidelnost, dobře nebo špatně hmatný), teplota, pocení, třes, křeče, pomočení, pokálení. Následně zachránce poskytne první pomoc dle příslušného standardu. (Hasík, 2017)

### **1.4.3 Přivolání odborné pomoci**

Laická první pomoc spouští záchranný řetězec. Její součástí je i přivolání ZZS a předání postižené osoby profesionálním záchranářům. Zachránce na území České republiky upřednostňuje národní tísňovou linku 155. Zachránce použije jednotné evropské číslo tísňového volání 112 v případě, že se nachází na území ostatních států Evropy, kde je toto číslo zavedeno a v případě, že volání na linku 155 není možné (není signál mobilní sítě). Zachránce volá na tísňovou linku co nejdříve vždy, když je svědkem náhlého zhoršení zdravotního stavu postiženého, závažného úrazu nebo děje, který zřejmě bude mít za následek úraz nebo jiné poškození zdraví, a to i v situacích, kdy si není jist, zda se o takový stav jedná. Zachránce sdělí dispečerovi tísňové linky: co se stalo (situace, typ postižení a počet postižených) a kde se událost stala. Zachránce dále odpovídá na dotazy dispečera tísňové linky, nikdy nepokládá telefon jako první. Po ukončení hovoru zůstává v dosahu telefonu pro případné upřesňující dotazy. V případě, že dispečer tísňové linky udělí záchránci rady týkající se první pomoci (telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace – dále jen TANR, telefonicky asistovaná první pomoc – dále jen TAPP), plní záchránce tyto pokyny. Pro usnadnění komunikace s dispečerem přepne záchránce svůj mobilní telefon do režimu hands-free, pokud je to možné. Před příjezdem ZZS postupuje záchránce následovně: poskytne první pomoc postiženému, zajistí podmínky pro přístup posádky k postiženému (např. kontaktní osoba před domem, otevření domu, osvětlení přístupové cesty, uzavření psa), pokud to situace umožní, neopouští postiženého a nepřetržitě sleduje jeho stav.

Nevhodné postupy:

- Zmatené volání
- Naléhavé vyžadování pomoci
- Chybné udání místa události
- Vypnutí či opuštění telefonu (znemožní upřesnění situace)
- Zamčený dům, chybějící či nesprávná jmenovka na zvonku
- Nezajištěná kontaktní osoba (zejména v terénu)
- Volně pobíhající pes (Hasík, 2017)

### **1.5 Nebezpečné úrazy a stavy a jejich ošetření**

Správné a rychlé ošetření každé rány je velmi důležité pro její následné zhojení. Okamžitě poskytnutou první pomocí zabráníme jednak infekci rány a v některých případech, jako je např. popálení, i rozsáhlejšímu poškození kůže. (Lepší péče, ©2021)

Akutní stavy, které jsou nejnebezpečnější, mohou mít fatální následky, pokud nic neuděláme nebo to neuděláme správně a včas. (Travelbible, 2017)

### **1.5.1 Masivní krvácení**

Masivní krvácení bezprostředně ohrožuje lidský život vykrvácením. Celkový objem obíhající krve u dospělého člověka je 5-6 litrů. Ztráta přibližně 40 % objemu (2-2,5 litru) ohrožuje bezprostředně život. (Petržela, 2007) Masivní krvácení má přednost před bezvědomím. (Bernatová et al., 2017b)

V první pomoci není potřeba rozlišovat mezi tepenným a žilním krvácením. Velká ztráta krve je pro postiženého nebezpečná v obou případech. Při první pomoci je nutné postupovat rychle. Prioritou je však vždy vlastní bezpečnost zachránce, při ošetřování krvácející rány používáme rukavice. (Bernatová, 2017)

Masivní krvácení může postiženému způsobit šok – kritický stav způsobený poruchami krevního oběhu. Postiženému provádíme protišoková opatření. (Red Cross, ©2021)

Příznaky masivního krvácení:

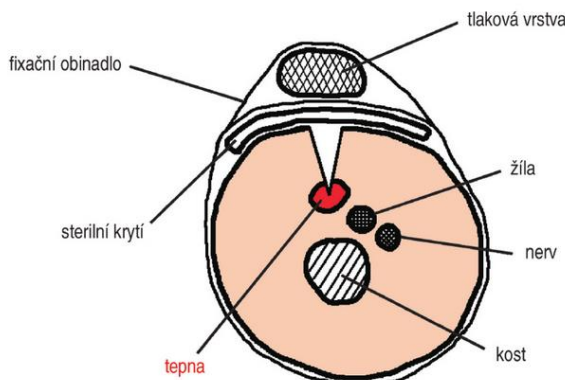
- krev z rány vystřikuje pod tlakem, pulzuje nebo volně vytéká
- velké množství krve (Bernatová, 2017)

**Tlakový obvaz**, jak vyplývá z názvu, stlačuje v místě přiložení ránu a poraněnou tepnu nebo žílu, aby bylo zastaveno krvácení. Před jeho přiložením může být nezbytné stlačení tlakového bodu příslušného k ráně. Tlakový obvaz se skládá ze tří vrstev (viz obr. 1):

- První vrstvou je sterilní krytí přiložené na krvácející ránu, nejlépe polštářek hotového obvazu vhodné velikosti.
- Druhou vrstvou tlakového obvazu je fixační obinadlo, kterým přichytíme sterilní krytí v požadovaném místě.
- Třetí vrstva je tlaková, například z nerozmotaného obvazu, který je vybalen pouze z ochranného obalu, nebo použijeme smotaný šátek či kapesník.

Tlaková vrstva nesmí být tvořena tvrdými předměty (kámen, mince apod.). Musí být dostatečně masivní a vysoká, aby po připevnění fixačním obinadlem vytvářela a přenášela tlak do krvácející rány. Po dokončení tlakového obvazu tlakový bod uvolníme a sledujeme, zda obsah neprosakuje krví. Pokud ano, přiložíme na obvaz další tlakovou vrstvu a pevně připoutáme dalším obinadlem. Tento postup opakujeme do třetí takové vrstvy. Pokud i poté prosakuje obvazem krev, musíme použít zaškrcovadlo. Tlakový

obvaz ukončíme spolehlivým pevným uzlem, aby se nemohl při dalším zacházení s raněným rozvázat. (Petržela, 2007)



Obrázek 1: Složení a vrstvy tlakového obvazu, zdroj: Petržela, 2007

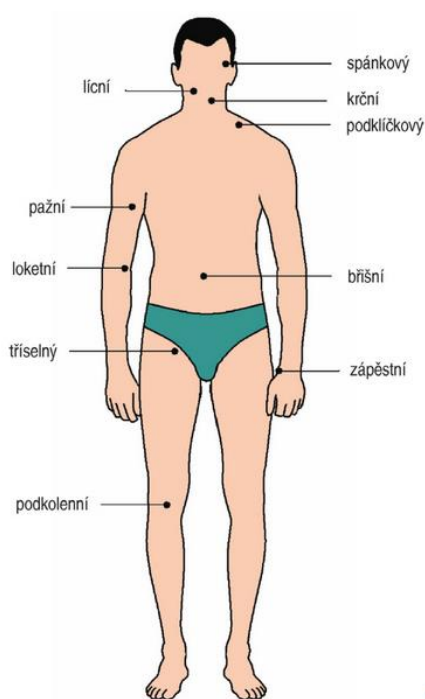
**Tlakový bod** je místo, kde tepna zásobující poraněnou část lidského těla probíhá těsně pod kůží a pod ní je pevná přepážka – kost. Tlakový bod vyhledáme nejlépe pohmatem tepu bříškem dvou nebo tří prstů a tepnu stlačíme, v některých případech i palcem. Nejčastěji používáme tyto tlakové body (viz obr. 2):

- spánkový – nachází se těsně před ústím zevního zvukovodu, využití je při krvácení vlasaté části hlavy
- lícní – je 2-3 centimetry před úhlem dolní čelisti směrem k bradě, používá se při krvácení z obličejové části hlavy
- týlní – je za bradavkovým výběžkem kosti skalní, používá se při krvácení ze zadní části hlavy na příslušné straně
- krční – vyhmatáme po přiložení 2-3 prstů vedle hrtanu a jejich zanoření mezi svaly krku a hrtanem směrem ke krční páteři, až ucítíme tepání, použití tohoto bodu je nutné při masivním krvácení z krkavice či z měkkých struktur dutiny ústní (jazyk, měkké patro),

Při použití těchto čtyř tlakových bodů je dovoleno stlačovat jen tlakový bod na straně poranění. Na krk nikdy nevážeme tlakové obvazy ani nepoužíváme zaškrcovadlo.

- podklíčkový – 2-3 prsty tlačíme na klíční kost na rozhraní mezi střední a vnitřní třetinou, shora dolů a dozadu k prvnímu žebru. Tepna probíhá pod klíční kostí. Stlačení tohoto tlakového bodu je bolestivé a náročné. Využívá se při úrazové ztrátě horní končetiny v rameni, při masivním krvácení z podpaží, ramene a lopatky.
- pažní – 2-3 prsty stlačíme tepnu uprostřed vnitřní strany paže mezi svaly proti pažní kosti, používá se při masivním krvácení z horní končetiny

- loketní – na vnitřní straně loketní jamky, používá se při tepenném krvácení z předloktí
- zápěstní – při palcové straně dolního konce předloktí, používá se při tepenném krvácení z oblasti zápěstí
- břišní – zachránce u postiženého klečí a zavřenou pěstí natažené ruky, kterou má zpevněnou druhou rukou obemknutím v zápěstí, tlačí krouživými pohyby u pupku kolmo k páteři, dokud neucítí tepání. Zachránce musí stlačit břišní tepnu proti páteři, a tak zastaví krvácení při úrazových amputacích dolních končetin nebo při silném gynekologickém krvácení. Stlačení břišního bodu vyžaduje značnou tělesnou sílu.
- stehenní – bod nalezneme na vnitřní straně stehna těsně pod tříslem, kde je velmi dobře hmatný. Horní část stehna obemkneme rukama a překříženými palci tepnu stlačíme šikmo dolů proti kosti. Stehenní tlakový bod se používá při masivním krvácení z dolní končetiny.
- podkolenní – ve středu horní poloviny podkolenní jamky, používá se při tepenném krvácení z bérce (Petržela, 2007)



Obrázek 2: Tlakové body, zdroj: Petržela 2007

**Zaškrcovadlo** je extrémní prostředek v případech, kdy nelze zastavit krvácení přímým tlakem (doporučuje se výhradně pro vyškolené záchranáře). Existuje několik pravidel pro používání zaškrcovadla:

- přikládá se zásadně nad ránu na paži nebo na stehno, nikdy však do těsného sousedství lokte či kolene (kvůli nervovým zakončením)
- jednou přiložené zaškrcovadlo se zásadně nepovoluje
- na zaškrcenou končetinu je nutné napsat čas přiložení zaškrcovadla
- zaškrcenou končetinu je při déletrvajícím zaškrcení vhodné chladit
- postižený se zaškrcenou končetinou musí být v co nejkratším čase dopraven ke konečnému ošetření
- zaškrcovadlo musí být řádně utaženo
- nedostatečně přiložené zaškrcovadlo může krvácení naopak zhoršit (ZZMV, ©2021)

Nejlepší škrtidlo, které je možné použít, je profesionální škrtidlo, které se nachází v lékárně. Pokud po ruce profesionální škrtidlo není, je možné improvizovat s jinými materiály – trikem, šátkem, textilí atd. Je potřeba, aby improvizované škrtidlo bylo alespoň 5 cm široké, a tak dlouhé, aby ho bylo možné několikrát omotat kolem končetiny a ve výsledku tak vytvořit pás o šířce cca 10 až 15 cm. Nikdy nelze jako škrtidlo použít tenký materiál jako je drát, tkanička apod.

Škrtidlo se přikládá přes rukáv či nohavici, aby se zamezilo poškození měkké tkáně. Po přiložení se utahuje, dokud krvácení nepřestane. V případě improvizovaného škrtidla se škrtidlo přiloží na místo, udělá se jeden uzel (jako při vázání tkaničky), na uzel se položí tyčka (větev, tužka) a nad ní dvojitý uzel. Tyčku je nyní připravena k použití jako vratidlo – s tyčkou je třeba otáček a tím pádem utahovat škrtidlo tak dlouho, dokud krvácení nepřestane. Tyčka se následně zafixuje ke končetině, aby se škrtidlo nepovolilo. (Houdek, ©2021)

### **1.5.2 Rány**

Rána je porušení souvislosti kůže nebo sliznice. Organismus je ohrožen krvácením, ztrátou tkáně, infekcí, poraněním životně důležitých orgánů, bolestí. (Bydžovský, 2004)

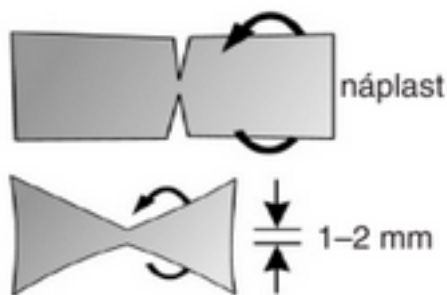
Rány se rozdělují na:

- rány s rovnými okraji (řezné, bodné, sečné)
- rány s nerovnými okraji (tržné, kousnutím, střelné) – hojí se hůře než rány s rovnými okraji
- odřeninny – charakteristická tvorba strupů (Bydžovský, 2004)

**Nekrvácející rány** je nutné vydezinfikovat vhodnou dezinfekcí (Septonex, Ajatin, Jodisol, 3% peroxid vodíku), sterilně přikrýt a pokud je možné, místo s ránou znehybnit (končetiny).

**Znečištěné rány** je nutné vymýt vodou a mýdlem (např. nečistoty od šterku), vydezinfikovat, odstranit nečistoty kartáčkem a mýdlem, opět vydezinfikovat a sterilně přikrýt.

**Drobné řezné rány** se stahují mašličkovým obvazem, tzv. mašličkou (viz obr. 3). Náplast se vystříhne do tvaru mašličky a přilepí se k okrajům rány (nejužší místo prochází přímo přes ránu). Mašlička zajistí pnutím stažení okrajů rány. (Bydžovský, 2004)



Obrázek 3: Mašličkový obvaz, zdroj: Bydžovský, 2004

**Rány s cizím tělesem** – je zapotřebí, aby se nehýbalo s cizím tělesem v ráně, protože sebemenší pohyb může vyvolat další krvácení a poranění tkáně. Předmět se v ráně zafixuje obložením tlustými obklady nebo čistými látkami. Drobné částičky (např. třísky) mohou být vytaženy. (Stelzer, Chytilová, 2007)

**Otrávené rány (uštknutí, pokousání)** – hrozí nebezpečí přenosu jedu do organismu – pokus o zaškrcení žilního řečiště (pouze mírné zaškrcení), zvýraznění krvácení masáží

- uštknutí zmijí – nebezpečné u dětí a alergiků, dospělý zdravý člověk by jej měl přežít pouze s únavou, zarudnutím rány apod., při uštknutí je potřeba podpořit krvácení, krýt ránu, uštknutou část těla znehybnit, chladit.
- pokousání psem – dokonalé vymytí a dezinfekce rány

**Ztrátová poranění (amputace, skalpace)** – rány sterilně přikrýt, amputát chladit nepřímo chladnou vodou, vhodné je vložit amputát do igelitového obalu, který je přes obal nepřímo chlazen. Postiženého s ošetřenou ránou i amputátem dopravit na traumacentrum. Skalpace – stavění krvácení, stlačení spánkového tlakového bodu, nepřímé chlazení. (Bydžovský, 2004)



### **1.5.3 Zástava krevního oběhu a kardiopulmonální resuscitace**

Kardiopulmonální resuscitace (dále jen KPR) je nejdůležitějším lékařským postupem ze všech. Pokud u postiženého dojde k zástavě dechu a následně zástavě srdce a KPR není provedena, postižený zemře. Správné provedení KPR může však život zachránit. (Brouhard, 2021)

V případě zástavy krevního oběhu nelze nečinně čekat na příjezd záchranné služby, protože po třech až pěti minutách, během nichž srdce nepracuje, dochází k trvalému poškození mozku. S každou minutou neposkytnutí pomoci se naděje na přežití snižuje o 10 %. Proto je nezbytně nutné zahájit oživovací pokusy, a to nejlépe bezprostředně po vzniku události. Úkolem zachránce není „oživit“ postiženého, ale po celou dobu základní resuscitace udržet průtok krve v krevním oběhu, zejména v mozku.

Projevy zástavy krevního oběhu:

- Postižený je v bezvědomí, nereaguje na oslovení ani bolestivý podnět, někdy můžeme být svědky události – zhroutí se před našima očima.
- Přiložením ucha k ústům a nosu postiženého ležícího na zádech necítíme ani neslyšíme vydechovaný vzduch.
- Nejsou vidět pohyby hrudníku související s nádechem a výdechem.
- Může být promodrání kůže v obličejí rtu, jazyka, ušních lalůček nebo konečků prstů.
- Pokud jsme bezprostředně událost viděli, mohou být přítomny zbytkové lapavé dechy (gasping) – hlasité chrčení až lapání po dechu s dlouhým intervalem mezi nádechy (v tomto případě se již jedná o zástavu krevního oběhu) (Humpl, 2008)

#### ***KPR dospělých pacientů***

Prvním bodem je zjištění, zda je postižený v bezpečném prostředí. Dalším správným postupem je otázat se, zda je postižený v bezvědomí či ne. Pokud postižený nereaguje na oslovení, poklepáním, zatřesením či bolestivým podnětem vyzkoušíme jeho vědomí. Pokud postižený nereaguje, zavoláme linku tísňového volání a poté započneme KPR. Pokud jsou k dispozici dvě osoby, jedna volá linku tísňového volání a druhá ihned započíná KPR. (Mayo clinic, 2018)

Prvním krokem KPR je zprůchodnění dýchacích cest. Základní poloha postiženého je vleže na zádech na pevné podložce. Nejčastější příčinou poruchy průchodnosti dýchacích cest je obstrukce kořenem jazyka. V bezvědomí se sníží napětí svalstva, dolní

čelist poklesne a jazyk ucpe dýchací cesty. Nejjednodušším způsobem uvolnění dýchacích cest je prostý záklon hlavy a předsunutí dolní čelisti (viz obr. 4). Zvláštní postup vyžaduje situace, kdy je příčinou poruchy průchodnosti dýchacích cest vdechnutí cizího tělesa, nejčastěji potravy. Třetím bodem je ověření účinného dýchání postiženého. Důležité je, že dýchání musíme vidět, slyšet a cítit. Důležité je správně zhodnotit normální a patologické dýchání. Pokud postižený i po zprůchodnění dýchacích cest nemá normální dýchání, nejprve přistoupíme k aktivaci ZZS. Voláme číslo 155, popíšeme místo, kde jsme, co se stalo a jakou činnost budeme provádět. (Málek et al., 2007, 2010, 2017)



Obrázek 4: Správný záklon hlavy, zdroj: Scheinarová, 2004

Dále musíme co nejdříve zahájit zevní masáž srdeční. Zevní masáž srdce se provádí pravidelným stlačováním středu hrudní kosti o 4-6 centimetrů. Tím uměle udržujeme oběh krve především mezi plícemi, srdcem a mozkiem. Je důležité, že srdeční masáž musí být prováděna rychle, důrazně a s minimem přerušování. Stlačení hrudníku u dospělých se musí dělat oběma rukama, přesně ve střední čáře na hrudní kosti a kolmo dolů, aby se omezilo riziko poranění žeber. Je velmi důležité po každém stlačení zcela uvolnit tlak na hrudní kost, aby se mohlo srdce a plíce znovu naplnit krví. Zápěstí horní ruky se položí přes spodní a hrudní kost se stlačuje dolů. Masáž provádíme frekvencí alespoň 100-120 stlačení za minutu.

U dětí a osob, které se primárně dusily, je třeba vždy provádět umělé dýchání. Máme 2 možnosti: umělé dýchání z plic do plic ústy nebo nosem. Při dýchání z plic do plic ústy klečíme po straně zachraňovaného a udržujeme jeho hlavu v záklonu tlakem na čelo. Touto rukou uzavřeme stisknutím nos. Svými ústy obemkneme ústa zachraňovaného tak, aby vzduch po stranách neunikal, a vydechneme do úst zachraňovaného z vlastních plic asi 500–600 ml vzduchu, tj. asi tolik vzduchu, kolik dýcháme v klidu. Měřítkem dostatečného objemu je to, že se zachraňovanému viditelně přiměřeně zvedne hrudník.

Při dýchání z plic do plic nosem musíme palcem ruky, která je na bradě, uzavřít při umělém dechu rty zachraňovaného a obemknout ústy jeho nos. Pro výdech oddálíme svá ústa a uvolníme v obou případech ústa zachraňovaného.

Resuscitační rouška je jednoduchá skladná pomůcka pro umělé dýchání. Neprodyšná folie a jednoduchý ventil proti zpětnému dýchání odstraňují estetické zábrany i riziko infekce. Snadno se nasadí na obličej zachraňovaného a umožní umělé dýchání z plic do plic ústy.

Protože během umělého dýchání dochází vždy k přerušení zevní masáže srdeční, musí být přestávka pro umělé dechy co nejkratší. Závazný poměr umělých dechů a stlačení hrudníku je 30:2, na 30 stlačení hrudníku připadají 2 rychlé vdechy. Zevní masáž srdeční a umělé dýchání provádíme až do předání postiženého záchranné službě nebo do návratu známek života, jako spontánní dýchání a cílená obranná reakce postiženého nebo do vyčerpání zachránce. (Málek et al., 2007, 2010, 2017)

Pokud nevíme, jak se umělé dýchání z plic do plic provádí nebo ho nechceme provádět (např. riziko infekce), vždy je zapotřebí provádět alespoň srdeční masáž. (Moje ambulance, 2020)

### ***KPR dětí***

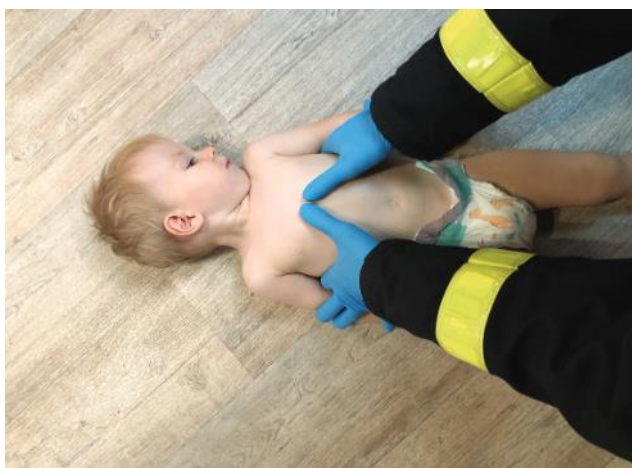
Na rozdíl od dospělých bývá častou příčinou zástavy oběhu u dětí zástava dechu (dušení, tonutí apod.). U dětí je proto prvním výkonem provedení vypuzovacího manévru. Vypuzovací manévr v praxi je nejčastěji „herda“ do zad (u stojícího dítěte či ležícího na boku, případně u nejmenších dětí položeného na předloktí s podepřenou hlavou). Vypuzovací manévr musí být proveden rychle a při neúspěchu okamžitě navazuje neodkladná resuscitace. Její součástí je vždy dýchání z plic do plic (na rozdíl od dospělých). (Franěk, Trčková, 2012)

U dětí je nejlepší použít stejný postup KPR jako u dospělých s následujícími drobnými úpravami:

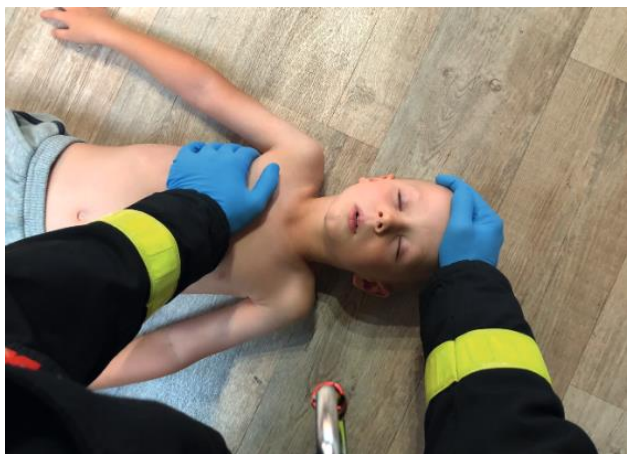
- Před zahájením KPR je nezbytných 5 mělkých vdechů
- Pokud jsme výjimečně na místě mimořádné události sami, nejprve provádíme KPR po dobu jedné minuty a až potom voláme ZZS (MV-GŘ HZS ČR, 2018)
- U dětí, které jsou mladší než 1 rok, použijeme ke KPR pouze 2 prsty (viz obr. 5). Hloubka stlačení hrudníku je zde velmi důležitá – hrudník musíme stlačit

cca o jednu třetinu jeho celkové hloubky. Pokud této hloubky nedosáhneme 2 prsty, použijeme 1 ruku tak, aby nebyl vyvíjen tlak na žebra.

- U dětí starších než 1 rok použijeme ke KPR jednu ruku tak, aby nebyl vyvíjen tlak na žebra (viz obr. 6). U větších dětí můžeme použít dvě ruce, abychom stlačili hrudník dostatečně hluboko (cca jedna třetina celkové hloubky). (NHS, 2019)



Obrázek 5: KPR u dětí do 1 roku, zdroj: MV – GŘ HZS ČR, 2018



Obrázek 6: KPR u dětí nad 1 rok prováděná jednou rukou, zdroj: MV – GŘ HZS ČR, 2018

#### **1.5.4 Poranění páteře a míchy**

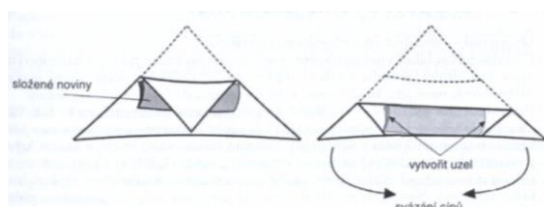
Páteř a míchu si můžeme poranit několika mechanismy:

- Stlačení (komprese) – násilí působí ve směru podélné osy páteře, možné rozdrčení obratle, vyhřeznutí ploténky.
- Ohnutí (flexe) – poškození nekoordinovaným pohybem, který nestačí svaly vyrovnat protitahem

- Mechanismus šlehnutí bičem (whiplash syndrom) – nejnebezpečnější, mícha téměř vždy poškozena – prudké ohnutí vzad anebo vpřed rychle vystřídáno opačným pohybem, např. u autonehod (zmírnit by jej měly opěrky hlavy)

Poranění páteře můžeme poznat dle několika příznaků: ne zcela přirozená poloha vleže, bolesti zad, porucha citlivosti – mravenčení, porucha hybnosti končetin, otok a zduření v místě zranění.

Je zapotřebí, aby první pomoc byla vždy poskytována v klidu (většinou nehrozí velké nebezpečí z prodlení), vždy velmi šetrně a tak, jako by mícha poraněna byla – s pacientem nehýbeme, nejedná-li se o zajištění základních životních funkcí nebo např. nebezpečí výbuchu. Musíme-li s pacientem manipulovat, tak alespoň ve 3-5 zachráncích. Transport pacienta provádíme vždy na tvrdé podložce, ke které je pacient připoután. Musíme-li transportovat na nosítkách, tak v poloze na břicho s podložením čela, ramen a pánve. U poranění krční páteře fixujeme hlavu pomocí krčního límce nebo improvizovaného Schanzova límce z novin a šátku (viz obr. 7). Pro celkovou fixaci páteře je velmi vhodná zádová vyprošťovací dlaha, která je vhodná i např. při vyproštění z vozu při autonehodě. (Bydžovský, 2004)



Obrázek 7: Improvizovaný Schanzův límec, zdroj: Bydžovský, 2004

### 1.5.5 Poranění hrudníku

Poranění hrudníku je stav, který může ohrozit lidský život. K poranění hrudníku dochází často při dopravních nehodách, při pracovních úrazech či při pádech z výšky apod. Charakteristickým příznakem při zranění této oblasti je zvýšená bolestivost daná pohyblivostí žeber a nervovými zakončeními. Poranění hrudníku, zvláště otevřená, mohou bezprostředně ohrozit život pacienta. (Hrabovský, 2003)

**Pneumotorax** (dále jen PNO) je stav, kdy se vzduch nachází v pohrudniční dutině mimo dýchací cesty. Příčinou je rána v hrudní stěně – do hrudníku se dostane vzduch, který je mimo dýchací cesty. Ten tlačí na plíce, které brání v roztažení se při nádechu.

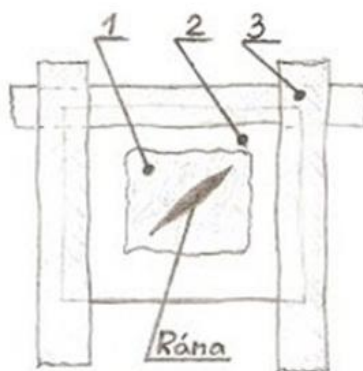
**PNO – zavřený:** jednorázové vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny – otvor se ihned uzavírá. Pacient se s tímto poraněním velmi dobře vyrovná bez větších respiračních problémů, vzduch z pohrudniční dutiny se postupně vstřebá a smrštění plíce se upraví.

**PNO – otevřený:** mezi pohrudniční dutinou a vnějším prostředím je neustálá komunikace otvorem v hrudní stěně, při nádechu dochází k přetlačování mezihrudí na zdravou stranu, čímž dochází k utlačování zdravé plíce. Při výdechu se mezihrudí vrací zpět. Smršťování postižené plíce při nádechu a částečné rozpínání při výdechu se nazývá paradoxní dýchání.

**PNO – záklopkový:** rána se při nádechu otvírá a při výdechu zavírá. Záklopka (kus roztržené tkáně) brání výstupu vzduchu, který se v pohrudniční dutině hromadí a trvale tak přetlačuje mezihrudí na zdravou stranu. Záklopkový PNO je proti otevřenému mnohem nebezpečnější. V odborné lékařské první pomoci se provádí punkce hrudní dutiny silnou jehlou v 2.-3. mezižebří cca 4 cm laterálně od hrudní kosti a převede se na otevřený PNO.

Příznaky PNO: dušnost, rána na hrudníku, z níž vytéká sytě červená/růžová krev (čerstvě okysličená), možnost šoku, zrychlená srdeční akce, bledost, cyanóza, neklid, pokles krevního tlaku, je také slyšitelné unikání vzduchu.

Při zranění ránu sterilně překryjeme, pacienta uložíme do polohy v polosedě a přiložíme poloprodyšný obvaz, který se skládá ze tří vrstev: sterilní krytí, igelitové krytí, náplast'ová fixace ze tří stran. Poloprodyšný obvaz umožňuje únik vzduchu a krve při výdechu a zabraňuje vstup vzduchu při nádechu. Případné cizí těleso v ráně ponecháme a pouze ho zafixujeme. (Bydžovský, 2001)



Obrázek 8: Poloprodyšný obvaz, zdroj: TK Kamzíci Brno, © 2020

### 1.5.6 Popáleniny, opařeniny

Popáleniny způsobuje „suché“ horko s hořícím předmětem, při působení „vlhkého“ horka (pára, horká tekutina) vznikají opařeniny. Popálení může vzniknout sáláním při přenosu tepelné energie vzduchem a způsobuje ho i elektrický proud.

Příznaky popálenin/opařenin:

- 1. stupeň: zarudnutí kůže, silná bolestivost, dobré hojení

- 2. stupeň: tvorba puchýřů vyplněných čirou tekutinou, dle rozsahu poranění se rozvíjí šokový stav, silná bolestivost, delší hojení, nemusí zůstat jizva
- 3. stupeň: záleží, čím je poraněný zasažen (elektrický proud, žhavý předmět), kůže je bledá, vosková až černá, zuhelnatělá, malá, případně žádná bolestivost, dlouhodobé hojení, zůstávají jizvy

Při popálení je důležité, jako první pomoc, zabránit dalšímu působení tepla na postiženého – dostat postiženého pryč z dosahu horkého předmětu či jej vynést z hořícího prostředí, svléknout horký a mokrý oděv, sundat prstýnky, hodinky a šperky z popálených ploch a jejich okolí. Dále je zapotřebí veškerá popálená místa chladit, čímž se sníží celkový stupeň poškození tkáně, bolestivost a chlazení též působí protišokově. Menší rozsah poškozených ploch se chladí tekoucí studenou vodou, větší rozsah ploch se použije tekoucí vlažná voda. Postižený se nesmí nikdy ochlazovat studenou vodou celý, kvůli druhotnému podchlazení. 2. a 3. stupeň popálenin se sterilně překryje, puchýře se nikdy nepropichují a přiškvařený oděv se nikdy nestrhává. Při popálení úst či hrdla se podává po locích studená voda či se cucá kostka ledu. U rozsáhlých popálenin je důležité provádět protišoková opatření a včas zavolat ZZS. (Bernatová, 2011)

### **1.5.7 Omrzliny**

Omrzliny znamenají poškození kůže vlivem působení nízkých teplot. Největší nebezpečí hrozí, pokud je chladné počasí doprovázeno větrem a vlhkem. V takovém případě mohou omrzliny vznikat i při teplotách nad 0 °C. Nejprve jsou postiženy kapiláry, vážne prokrvení, buňky trpí nedostatkem kyslíku a živin. Postupně vznikají otoky postižené oblasti, tkáň mrzne a dochází k mechanickému poškození buněk, které je v těžších případech nevratné. Nejcitlivější jsou tváře, nos, ušní boltce, prsty na rukou a nohou – místa, která jsou nedostatečně chráněna před vnějším prostředím nebo v nich z nějakého důvodu vážne prokrvování.

Rozlišujeme 3 stupně omrzlin:

- 1. stupeň: kůže nejdříve zrudne, později nabývá fialového mramorovaného zabarvení, místy se objevují výrazně bledá místa. Postižený pociťuje zánutí a svírání, které postupně ustává (s pronikáním do hloubky). Po pozvolném zahřátí cítí postižený „píchání jehliček“, které může přejít v palčivou bolest. Postižené místo se plně uzdraví, trvale však může přetrvávat místní přecitlivělost k chladu.

- 2. stupeň: projevuje se voskově bělavou až zažloutlou barvou kůže, která je chladná a necitlivá, výrazně se stáhnou drobné cévy a následně se objevuje otok. Za 1-3 dny se objevují puchýře naplněné žlutavou tekutinou. Jedná se o přechodné stádium mezi vratným poškozením při 1. stupni a nevratným poškozením při 3. stupni.
- 3. stupeň: po několika dnech se projevuje úplné ztvrdnutí a necitlivost postižené části těla. Tkáň nenávratně odumře. Pokud se objeví infekce, vzniká vlhká gangréna.

V terénu není možné rozpoznat stupeň omrznutí, každá omrzlina zpočátku vypadá jako 1. stupeň. Všechny omrzliny je však nutné ošetřit jako nerozpoznaný 3. stupeň. Účelem léčby je zabránit dalšímu poškození a obnovit krevní oběh v postižených částech – přesunout postiženého do teplé místnosti, svléknout studené, vlhké nebo mokré oblečení a podávat mu horké sladké nápoje. Až poté je vhodné přistoupit k zahřívání omrzlé tkáně, aby se v ní při předčasném ohřátí neurychlily rozkladné děje. Omrzlé místo nemasírujeme ani netřeme. Doporučuje se aktivní pohyb končetinami nejméně do doby, kdy postižené místo zčervená a začne bolet, případně jemné masírování okolní tkáně bez dotyku omrzlého místa. Nikdy se omrzlina nezahřívá sálavým teplem, vhodnější je vlažná voda, jejíž teplota se postupně zvyšuje na 42 °C. Na omrzlý obličej se přikládají teplé obklady. Po prohřátí se postižené místo sterilně přikryje gázou, na kterou se položí prohřátý polštářek z vaty a jemně převáže. Pokud se objeví puchýř, je zapotřebí je ochránit před protržením.

Převoz k lékaři by měl být uskutečněn do 48 hodin, postiženého však musíme chránit před novým omrznutím rozmražených částí těla, ke kterému může dojít už při mírném chladu a vlhku. (Pávková, 2008)

### ***1.5.8 Úraz elektrickým proudem***

Místo, kde došlo k poranění elektrickým proudem bývá často vysoce nebezpečné. Není-li proud vypnut, nesmíme se k místu nehody přibližovat a poskytovat první pomoc, pokud k tomu nemáme nezbytné vybavení nebo nejsme na podobné situace proškoleni.

Rozsah poranění a stupeň závažnosti poškození elektrickým proudem závisí na mnoha faktorech, např. na typu proudu, napětí, intenzitě, kožním odporu, velikosti kontaktní plochy, doby kontaktu a na cestě průchodu proudu tělem (orgány a tkáně, které byly proudem zasaženy).



Při zranění se můžeme setkat s jedním nebo více příznaky a stavy:

- zástava oběhu v důsledku fibrilace komor
- zástava dýchání při přímém postižení mozku
- porucha vědomí až bezvědomí
- křeče
- poruchy srdečního rytmu, infarkt myokardu
- poškození mozku, míchy, nervů
- poškození zraku (elektrická katarakta)
- popáleniny v místě vstupu a výstupu elektrického proudu
- termické trauma v místech průchodu elektrického proudu

Proudové známky pozorujeme v místě kontaktu s elektrickým vodičem a v místě výstupu proudu z těla. Dosahují velikosti v průměru několik milimetrů až 1-2 centimetry, barvu mají šedavou až žlutošedavou. Proudové známky jsou vždy necitlivé, protože zasahují hluboko do tkáně. Při vysokém napětí vznikají hluboké defekty až rozsáhlé devastace tkání.

Po příchodu na místo nehody a po vypnutí proudu přichází na řadu technická první pomoc, konkrétně tedy oddělení postiženého od vodiče pomocí nevodivých materiálů a případné vyproštění postiženého. K postiženému se přibližujeme po malých krůčcích – tzv. krokové napětí.

Mezi základní první pomoc pro zasaženého patří orientační vyšetření. V případě zástavy dechu a oběhu je nutné neodkladné zahájení KPR. Popáleniny sterilně kryjeme, aplikujeme protišoková opatření a voláme ZZS.

Po každém úrazu elektrickým proudem by měl být postižený vyšetřen lékařem – postižení se rozvíjí v prvních 24 hodinách po úrazu (poškození cév, selhání ledvin atd.). (Dostálová, 2005)

### **1.5.9 Dušení**

Při polykání se chrupavčitá záklopka v krku posune směrem dolů, aby zabránila proniknutí potravy do průdušnice. Jestliže tento mechanismus selže, jídlo či jiné cizí těleso uvázne v dýchacích cestách a dochází k dušení. Pokud postižený jídlo či jiné cizí těleso nevyzvrací nebo nevykašle, není schopen dýchat. Při dušení je nutná okamžitá pomoc, protože hrozí poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku – může nastat během 3-5 minut.

Dušení poznáme nejčastěji podle toho, že postižený si svírá hrdlo a není schopen mluvit, situace v něm vyvolá stres a začne podléhat panice. Nemožnost dýchat vyústí ve ztrátu vědomí.

**První pomoc u dusícího se dospělého** provedeme tak, že postiženého předkloníme a pětkrát ho silně udeříme do zad mezi lopatky. Je-li tento pokus neúspěšný, postavíme se za postiženého, obejmeme mu hrudník a sepneme ruce nad pupkem v oblasti bránice, prudce stiskneme a poté uvolníme (známé jako Heimlichův hmat – viz obr. 9) (Šplíchalová, 2002)



Obrázek 9: Heimlichův hmat, zdroj: Šplíchalová, 2002

Je-li postižený v bezvědomí, klekneme si přes něj obkročmo na podlahu, a břicho mu oběma dlaněmi položenými na sobě stlačíme těsně pod hrudní kostí. Pokud břicho stlačíme šestkrát a nenastane zlepšení stavu postiženého, voláme ZZS a začneme s KPR.

**První pomoc u dusícího se dítěte** provádíme tak, že si dítě položíme přes stehno hlavou dolů a silně ho pleskneme pětkrát mezi lopatky. Pokud to nepomůže, přetočíme dítě tak, abychom měli jeho obličej v klíně. Podepřeme mu záda a rukou ho pětkrát stiskneme nad pupkem. Nepodaří-li se cizí těleso vypudit, zopakujeme první dva kroky (plesknutí do zad a stisknutí břicha). Jestliže dítě ztratí vědomí, voláme ZZS a začneme s KPR.

U postiženého, který se dusí, se nikdy nesnažíme prsty nalézt předmět způsobující neprůchodnost – můžeme totiž překážku zatlačit hlouběji a znesnadnit tak její vypuzení. Pokud se cizí těleso objeví v ústech, můžeme ho opatrně vyjmout. (Šplíchalová, 2002)

### 1.5.10 Šok

Šok je celková reakce organismu na těžká poškození. Vzniká často u střelných poranění, dopravních úrazů, rozsáhlých popálenin, mnohočetných poranění různých částí těla apod. Příčin rozvoje šoku může být několik, např. pokračující nezastavené krvácení, duševní a tělesná vyčerpanost, předráždění a strach, infekce a otravy, pozdní a chybné poskytnutí první pomoci, nešetrný a dlouhotrvající odsun raněného. (Válka, Jeřábek, 1988).

Projevy a příznaky šoku se liší v závislosti na okolnostech a mohou zahrnovat:

- chladnou, vlhkou, bledou či popelavou kůži
- modravý nádech na rtech či nehtech
- rychlý puls a zrychlené dýchání
- nevolnost, zvracení, slabost, mdloby, upadání do bezvědomí
- úzkost, neklid (Mayo clinic, 2019)

Pokud zjistíme nebo se domníváme, že je postižená osoba v šoku, ihned voláme ZZS. (Mayo clinic, 2019) Rozvoj šoku můžeme zmírnit tím, že postiženého dostaneme na klidné místo. Dále je důležité zabránit velkému krvácení či dušení a znehybnit poraněné části těla (např. přiložením improvizovaných dlah). Postiženého uklidňujeme, udržujeme v teple (pozor však na přehřátí) a kontrolujeme stav jeho vědomí a poranění. (Válka, Jeřábek, 1988).

První pomoc spočívá i v uložení postiženého do správné polohy – protišokové polohy, kdy postižený leží na zádech a má zvýšené dolní končetiny asi o 30 centimetrů. V případě šoku je možné použít i autotransfuzní polohu, kdy postiženému zvedneme končetiny kolmo k tělu, vymasírujeme z nich krev a obvážeme je od konečků prstů směrem ke středu těla elastickým obinadlem. Usnadníme tak centralizaci krevního oběhu. (Pyšný, 2007)

**Pravidlo 5 T** – soubor protišokových opatření, který zahrnuje 5 důležitých pojmů:

- ticho – relativní klid, psychologické působení, uklidnění postiženého
- teplo – udržení tepelného komfortu postiženého (zima x léto)
- tekutiny – tlumení pocitu žízně (pouze otírání rtů vlhkým kapesníkem), postiženému nedáváme žádné tekutiny ani potraviny ústy
- tišení bolesti – správné ošetření poranění, fixování zlomenin, chlazení popálenin, nikdy nepodáváme postiženému žádné léky
- transport – nejlépe pomocí ZZS, co nejrychlejší (ZMPV ČR, 2011)

### **1.5.11 Zlomeniny**

Zlomenina vzniká v důsledku přímého působení hrubé síly nebo přenosem působící síly z kloubu na kost u luxačních zlomenin. Zlomeniny se dělí na úplné (s linií zlomu mezi úlomky), neúplné (nalomení = infrakce) a dislokované (posun úlomků). Podle toho, zda byla porušena kůže nad zlomeninou, rozeznáváme zlomeniny uzavřené a otevřené. Postižený je ohrožen vnitřním krvácením a u otevřené zlomeniny vstupem infekce. (Kelnarová, 2007b)

Mezi příznaky zlomeniny patří bolest v místě poranění, otok, hematom, nepřírozená pohyblivost. U zlomeniny se můžeme setkat i s pojmem krepitace – drhnutí kostí při prohmatávání (velmi bolestivé, hrozí nebezpečí úplného zlomení při infrakci). Možná je také ztráta funkce končetiny. Zlomenině nasvědčuje fakt, že jemný tlak nebo pohyb způsobuje bolest, dále stav, kdy končetina nebo kloub jsou deformované. Příznakem otevřené zlomeniny jsou vyčnívající kosti, které probodly kůži. Prsty na zraněné končetině mohou být namodralé nebo necitlivé. (Mayo clinic, 2020a) Při přítomnosti uvedených příznaků přistupujeme k poranění jako ke zlomeninám, vyloučení, že se nejedná o zlomeninu, potvrdí s jistotou až rentgenové vyšetření. (Kelnarová, 2007b)

Pokud se jedná o zavřenou zlomeninu, zabráníme pohybu zlomené části těla, zlomenou část zafixujeme a postiženému zajistíme převoz do zdravotnického zařízení. První pomoc poskytujeme na místě, kde došlo k poranění, v případě ohrožení života přemístíme postiženého do bezpečí. Postiženého ošetřujeme vleže na zádech, při zlomeninách žeber a horní končetiny vsedě s oporou zad. Zavřené zlomeniny ošetřujeme přes oděv, abychom postiženému nezpůsobili další bolest vysvlékáním.

V případě otevřených zlomenin se zaměříme na zástavu krvácení a snažíme se zabránit vstupu infekce. Pohyb zlomené části těla omezíme, s postiženým hýbeme jen v případě ohrožení života. Pokud uvidíme krev na oblečení, předpokládáme, že se jedná o otevřenou zlomeninu – nad zraněným místem oděv odtrhneme nebo odstříháme. Poraněné místo vydezinfikujeme a sterilně překryjeme. Pokud z rány kost vyčnívá, obložíme ji věnečkem z gázy tak, aby věneček kost převyšoval, sterilně překryjeme a obvážeme. Ošetřenou zlomeninu znehybníme stejně jako zavřenou zlomeninu. Dále pak zajistíme převoz do zdravotnického zařízení a provádíme protišoková opatření. (Kelnarová, 2007b)

### ***1.5.12 Poranění hlavy***

Při poranění hlavy se zachováním vědomí postiženého uložíme do polohy vleže se zvýšenou horní polovinou trupu a hlavy. Poranění hlavy sterilně překryjeme. Postiženému zajistíme duševní a tělesný klid, kontrolujeme stav vědomí a základní životní funkce. V případě potřeby provádíme protišoková opatření. Neprodleně zajistíme příjezd ZZS. (Beránková et al., 2007)

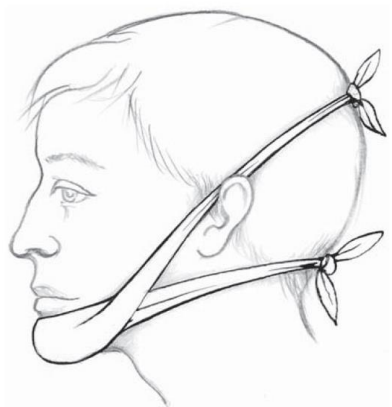
Mezi příznaky poranění hlavy u dospělého řadíme těžké krvácení z vlasaté nebo obličejové části hlavy, krvácení nebo únik tekutin z nosu či uší, zvracení, těžkou bolest hlavy, mdloby, ztrátu rovnováhy, nezřetelnou řeč, nestejnou velikost zornic, záchvaty či úpadek do bezvědomí. U dětí jsou příznaky stejné jako u dospělých, ale navíc se řadí

i trvalý pláč, odmítání jíst a u kojenců vypouklina v měkkém místě na přední straně hlavy. (Mayo clinic, 2020b)

K poranění hlavy doprovázené bezvědomím dochází nejčastěji po úderu tupým předmětem do hlavy nebo nárazem hlavy na předmět. Postiženému v bezvědomí musíme zajistit průchodnost dýchacích cest – pokud postižený nedýchá, zahájíme KPR. Krční páteř fixujeme límcem nebo jeho improvizací. Postiženého (pokud sám dýchá) uložíme do zotavovací polohy na boku se zvýšenou horní polovinou trupu. Pokud nelze zajistit polohu na boku, uložíme postiženého do polohy vleže na zádech s hlavou lehce podloženou bez záklonu. Průchodnost dýchacích cest udržujeme předsunutím a trvalým držetím dolní čelisti (máme-li podezření na poranění krční páteře). Sledujeme stav zornic, provádíme protišoková opatření a neprodleně zajistíme příjezd ZZS.

Pokud má postižený otevřené mozkolebeční poranění, utvoříme okolo rány obložení (tzv. věneček), který zajistí, aby se obvazový materiál nedostal přímo do rány. Šetrně přiložíme krycí vrstvu ze sterilního obvazu. Dále postupujeme podle toho, zda je postižený při vědomí či ne. V obou případech provádíme protišoková opatření a neprodleně přivoláme ZZS.

Při poranění obličejové části hlavy je důležité zjistit, zda může postižený bez problémů dýchat a zabránit vdechnutí krve či jiného obsahu dutiny ústní – nejvhodnější je umístit postiženého do zotavovací polohy na boku. Na krvácení přiložíme tlakový obvaz, postiženého psychicky uklidňujeme a provádíme protišoková opatření. V případě potřeby znehybníme dolní čelisti prakovým obvazem (viz obr. 10). Neprodleně zajistíme příjezd ZZS. (Beránková et al., 2007)



Obrázek 10: Znehybnění dolní čelisti, zdroj: Páral, 2008

### **1.6 Mimořádná událost s velkým počtem zraněných osob**

Mimořádná událost s velkým počtem zraněných osob je událost s hromadným postižením osob na zdraví, kam je obvykle pro povahu nebo rozsah události nutné vyslat

k poskytnutí přednemocniční neodkladné péče 5 a více výjezdových skupin poskytovatele zdravotnické záchranné služby současně, nebo místo, kde se nachází více než 15 zraněných osob.

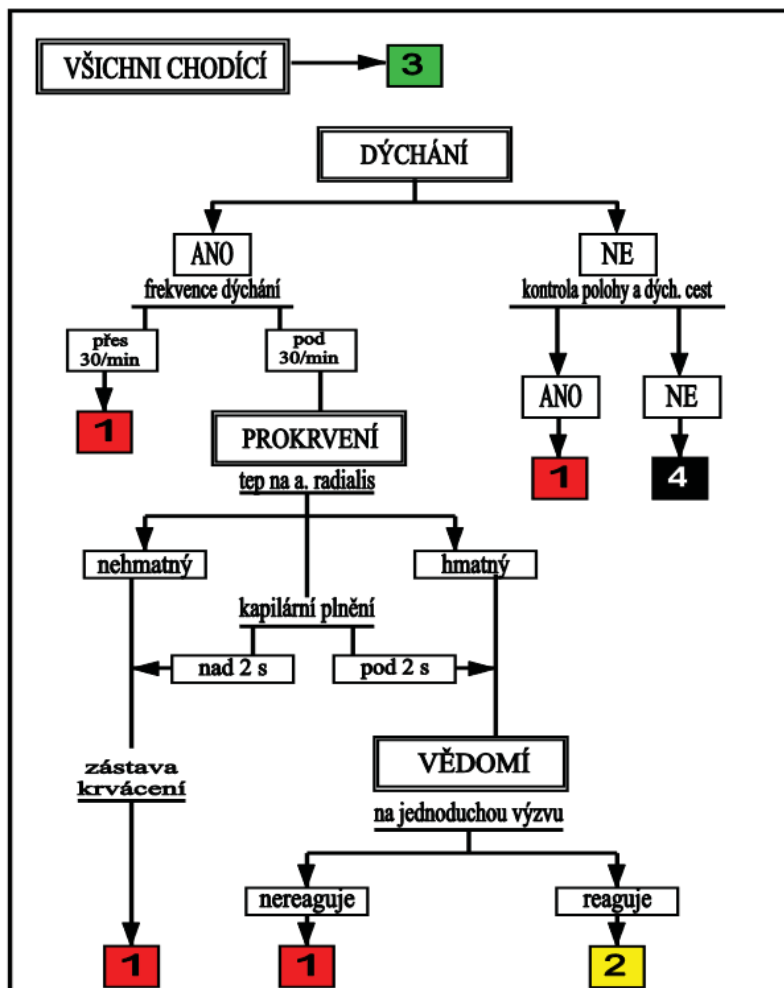
Cílem činnosti složek integrovaného záchranného systému (dále jen IZS) je soustředit a vhodně organizovat dostatečné množství sil a prostředků složek IZS pro záchranu osob a pro minimalizaci počtu obětí a zmírnění trvalých zdravotních následků u zraněných osob. Toho lze dosáhnout zejména poskytnutím odpovídající první pomoci a zkrácením doby odsunu zraněných osob z místa zásahu do nemocnic. Síly a prostředky složek IZS jsou zpravidla rozděleny na místě zásahu do skupin:

- vyhledávací a třídící skupina – vyhledává, popř. třídí zraněné osoby metodou START
- záchranná skupina – odvede osoby schopné samostatného pohybu na stanoviště přednemocniční neodkladné péče (dále jen PNP), provádí záchranu osob neschopných pohybu, včetně jejich vyproštění a transportu na stanoviště PNP
- jistící skupina – jistí vyhledávací a záchranné skupiny před možnými riziky hrozícími v průběhu mimořádné události (dále jen MU), např. od trosk dopravního prostředku

**Třídění zraněných osob** (triage) podle metody START (Snadné Třídění A Rychlá Terapie) se provádí u MU s hromadným postižením osob, pokud počet zasažených osob je ve výrazném nepoměru k počtu zdravotnických pracovníků a všude tam, kde nelze provádět třídění zasažených osob členy zdravotnické složky. Prioritou v těchto případech je, aby byla PNP poskytnuta přednostně osobám s nejzávažnějším zdravotním stavem. O tom, které osoby to jsou, rozhodují proškolení příslušníci HZS ČR nebo jiné složky IZS na základě principů laického třídění metodou START – rozhodují o pořadí pacientů transportovaných na stanoviště PNP. Přednostně jsou přinášeni pacienti s první prioritou, tj. červenou (selhávající životní funkce), následně jsou přinášeni pacienti s druhou prioritou, tj. žlutou (neschopní samostatného pohybu), nakonec jsou přiváděni pacienti, kteří mají třetí prioritu, tj. zelenou (soběstační, odložitelně ošetřitelní). Na místě nálezů jsou ponecháni pacienti označení černě (bez známek životních funkcí). Priority se označují barevnými štítky nebo pásky. Člen třídící skupiny také provede zaškrcení masivního krvácení a bezvědomé uloží do stabilizované polohy. Výsledkem třídění metodou START v místě MU je určení priority transportu všech zraněných osob na

stanoviště PNP. Na stanoviště PNP navazuje stanoviště odsunu, odkud jsou zraněné osoby transportovány do zdravotnických zařízení. (MV GŘ HZS ČR, 2016)

Postižení nejsou tříděni pouze na základě jejich zranění, zranění nemusí vždy znamenat, že je postižený v ohrožení života. Postižení jsou tříděni na základě stavu jejich životních funkcí. Krvácející rána na hlavě může vypadat hrozivě, ale nemusí ohrozit postiženého na životě, pokud bude jen povrchní. Vnitřní poranění hlavy, které není vidět, může být už život ohrožující. Proto se vždy třídí na základě stavu životních funkcí (viz obr. 11). (Real First Aid, 2018)



Obrázek 11: Vyhodnocovací schéma pro použití metody START, zdroj MV GŘ HZS ČR, 2016.

### 1.7 První psychická pomoc na místě mimořádné události

První psychická pomoc je soubor jednoduchých postupů, jejichž cílem je stabilizace psychického stavu tak, aby se situace pro zasaženého již nezhoršovala, zajištění základních lidských potřeb včetně podpory pocitu bezpečí a předání do další péče. (MV GŘ HZS ČR, 2015) První psychická pomoc je určena osobám postiženým MU, ale také záchranářům a ostatním osobám, které poskytují první pomoc. (Unbound medicine, 2020)

Pro poskytování první psychické pomoci existuje metoda 6 P:

**Promluv:** najdi odvahu promluvit s postiženým, otevři diskuzi o tom, jak bys mohl pomoci, mluv klidně, trpělivě, citlivě

**Podepři:** odveď postiženého z místa MU, posad' ho, podepři vlastním tělem, pokud je postižený velmi neklidný, pracuj na jeho uzemnění: posad' ho, opři nohy o zem a žáda o podložku tak, aby postižený cítil oporu.

**Připomínej realitu:** zeptej se postiženého, jak se jmenuje nebo jestli ví, co se stalo, řekni postiženému, kde je, co se stalo, co se bude dít dál atd., přizpůsob potřebné informace tak, aby byly co nejlépe stravitelné, pokud něco nevíš, pokus se to zjistit.

**Podpoř:** normalizuj pocity a chování člověka, kterému se snažíš pomoci, naslouchej, soustřeď se na to, co chce postižený sdělit, oceň to, jak situaci zvládá.

**Pečuj:** ptej se, co postižený potřebuje (podej např. deku), pomoz vytvořit a zajistit bezpečí (pokud dotyčný chce, odveď ho na jiné místo), pomoz ochraňovat věci postiženého nebo zajistit střechu nad hlavou.

**Předej:** i sebesilnější člověk má právo nezvládat vše sám, proto, pokud to lze, spolupracuj s ostatními, nejde jen o mluvení a rady, ale také o zajištění praktických věcí a pomoci či předání postiženého do následné péče. (Kačeňák, 2013)

### ***1.8 Hasičský záchranný sbor České republiky***

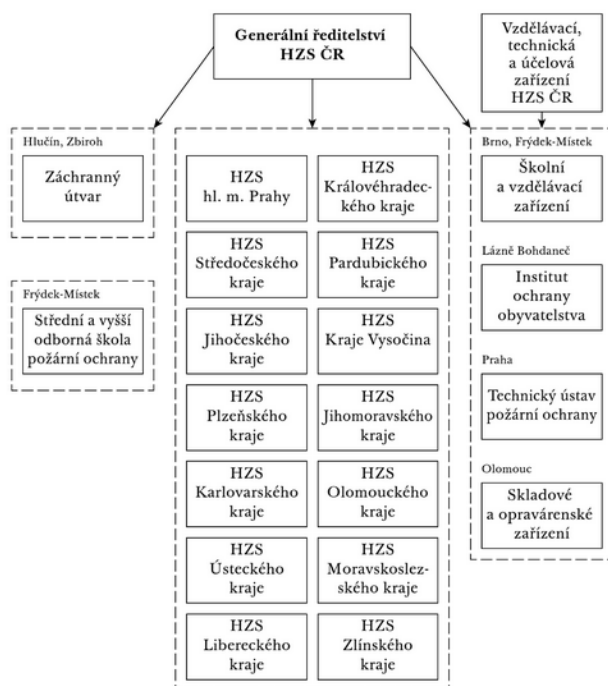
HZS ČR je jednotný bezpečnostní sbor, jehož základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými MU a krizovými situacemi. HZS ČR se podílí na zajišťování bezpečnosti ČR plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a dalších úkolů, v rozsahu a za podmínek stanovených zákonem č. 320/2015 Sb., o HZS ČR a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru) a jinými právními předpisy, zejména zákonem č. 239/2000 Sb., o IZS, zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně. (Zákon č. 320/2015 Sb.)

HZS ČR je základní složkou IZS, který zabezpečuje koordinovaný postup při přípravě na MU a při provádění záchranných a likvidačních prací (dále jen ZaLP). HZS ČR při plnění svých úkolů spolupracuje s ostatními složkami IZS i se správními úřady a jinými státními orgány, orgány samosprávy, právníckými i fyzickými osobami, neziskovými organizacemi a sdruženími občanů.

HZS ČR tvoří Generální ředitelství HZS ČR (dále jen GŘ HZS ČR) které je organizační součástí ministerstva vnitra, 14 hasičských záchranných sborů krajů, Střední



odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku a Záchraný útvar HZS ČR v Hlučíně. Součástí GR HZS ČR jsou také vzdělávací, technická a účelová zařízení (viz obr. 12). (Vilášek et al., 2014)



Obrázek 12: Organizační struktura HZS ČR, zdroj: Vilášek et al., 2014

### 1.9 Policie České republiky

Policie České republiky (dále jen PČR) je jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor. PČR slouží veřejnosti a jejím úkolem je chránit bezpečnost osob a majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti.

PČR tvoří útvary, jimiž jsou: Policejní prezidium České republiky v čele s policejním prezidentem, útvary policie s celostátní působností, krajská ředitelství policie a útvary zřízené v rámci krajského ředitelství. (Zákon č. 273/2008 Sb.)

Policejní prezidium zejména určuje cíle rozvoje PČR, řeší koncepci její organizace a řízení a stanoví úkoly jednotlivých služeb (služba pořádkové policie, služba dopravní policie apod.). Policejní prezidium rovněž analyzuje a kontroluje činnost PČR, vytváří policejním útvarům podmínky pro plnění úkolů a koordinuje jejich činnost při plnění úkolů, které přesahují jejich území nebo věcnou působnost.

Krajská ředitelství policie jsou útvary s územně vymezenou působností. Slouží veřejnosti na vymezeném teritoriu.

Útvary s celostátní působností plní specifické a vysoce specializované úkoly na celém území státu. Některé poskytují specifický servis ostatním policejním útvarům, jiné

se specializují například na odhalování organizovaného zločinu, zajišťují ochranu prezidenta republiky a dalších ústavních činitelů nebo obstarávají policejní vzdělávání, služební přípravu a policejní sport. (Policejní prezidium ČR, 2017)

### ***1.10 Mimořádná událost***

Pojmem MU rozumíme škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení ZaLP. (Zákon č. 239/2000 Sb.)

MU vyvolané činnostmi člověka se dále dělí na:

- Technogenní MU – dopravní havárie, radiační havárie, výbuchy apod.
- Sociogenní MU – migrační vlny, rasové nesnášenlivosti, terorismus apod.
- Ekonomické MU – hospodářská krize, zhroucení ekonomiky apod.

MU vyvolané přírodními vlivy se dále dělí na:

- Abiotické MU – zemětřesení, požáry způsobené přírodními vlivy, vydatné srážky, dlouhodobá sucha apod.
- Biotické MU – epidemie, epifytie, epizootie
- Kosmogenní MU – pád kosmických těles, velké sluneční erupce apod. (Hradec.Králové.cz, 2016)

## **2 Cíle práce a výzkumné otázky**

### ***Cíle práce:***

Cíl 1: Posoudit současný stav znalostí příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a Policie České republiky v Jihočeském kraji v oblasti poskytování první pomoci při mimořádné události.

Cíl 2: Porovnat a vyhodnotit znalosti obou složek a jejich základních jednotek v dané problematice.

### ***Výzkumné otázky:***

Výzkumná otázka 1: Dosahují znalosti příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje v dané problematice 90 % ?

Výzkumná otázka 2: Dosahují znalosti příslušníků Policie České republiky v Jihočeském kraji v dané problematice stejné úrovně jako znalosti příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje?

### 3 Metodika

Primárním cílem bylo zajištění dostatku odborných publikací, internetových a legislativních zdrojů. Na základě získaných informací jsem analyzovala současný stav. Po prostudování zajištěných zdrojů jsem zpracovala dotazník k dotazníkovému šetření, jehož cílem bylo odpovědět na výzkumné otázky, jaké znalosti v oblasti poskytování první pomoci na místě mimořádné události mají příslušníci Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a příslušníci Policie České republiky v Jihočeském kraji a zda dosahují jejich znalosti dostatečné úrovně. Dotazník jsem rozdala příslušníkům Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a příslušníkům Policie České republiky v Jihočeském kraji, konkrétně ze 7 územních odborů – ÚO České Budějovice, ÚO Český Krumlov, ÚO Jindřichův Hradec, ÚO Písek, ÚO Prachatice, ÚO Strakonice a ÚO Tábor. Z každého ÚO byla namátkově vybrána jedna požární stanice Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a jedno obvodní oddělení (dále jen OO) Policie České republiky. Z důvodu zachování anonymity nebudou jednotlivé požární stanice ani OO jmenovány, zabývala jsem se pouze rozdíly mezi jednotlivými složkami, ne mezi jednotlivými pracovišti.

Dotazník obsahuje celkem 24 otázek. První 4 otázky dotazníku jsou informativní a zjišťují, které složky je dotazovaný příslušníkem, jak dlouho u složky pracuje, zda se zúčastnil kurzu první pomoci a zda už někdy první pomoc poskytoval. Další 20 otázek je zaměřeno na první pomoc. Informativní otázky jsou uzavřené se 2 možnými odpověďmi. Otázky zaměřené na první pomoc jsou uzavřené se 3 možnými odpověďmi, přičemž správná odpověď je jen 1.

Data z dotazníkového šetření jsem zpracovala do tabulek a grafů v počítačovém programu Microsoft Office Excel. Dotazníkové šetření jsem následně vyhodnotila a na základě výsledků zformulovala odpověď na výzkumné otázky. Jako hranici dostatečných znalostí v oblasti poskytnutí první pomoci na místě mimořádné události jsem stanovila 90 %. Odpovědi jsem hodnotila dle složek, dosažené výsledky jsem následně porovnála. Výsledky jsem graficky znázornila, přičemž jsem využila sloupcových grafů, kdy sloupce znázorňující správné odpovědi jsou černě orámované. Jelikož je mezi složkami rozdílný počet dotazníků, výsledky jsem převedla v procenta.

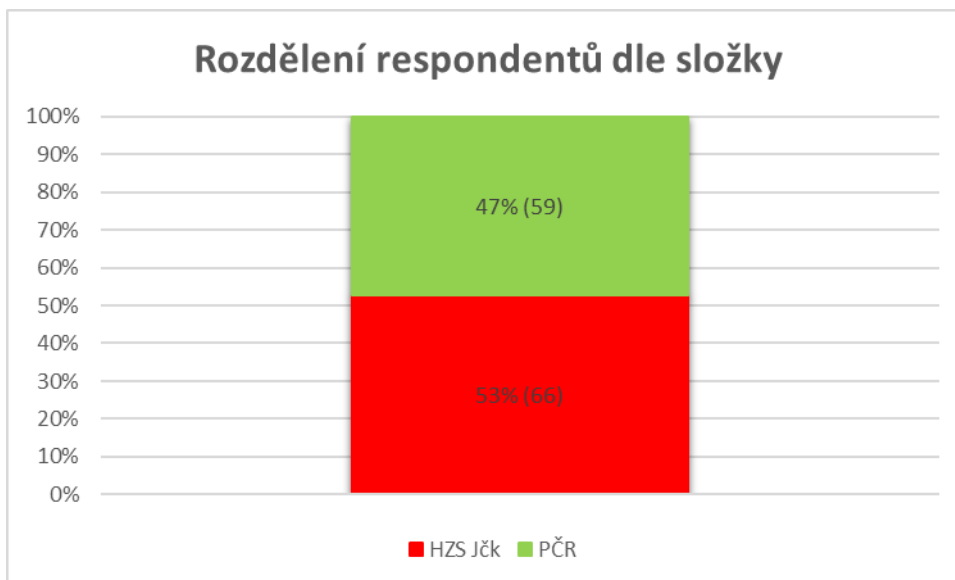
## 4 Výsledky

Příslušníkům Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje (dále jen HZS Jčk) a příslušníkům Policie České republiky (dále jen PČR) v Jihočeském kraji byly dotazníky rozdány v tištěné podobě, ale i elektronickou cestou pomocí portálu [www.survio.com](http://www.survio.com). Celkem jsem obdržela od příslušníků HZS Jčk 66 dotazníků, od příslušníků PČR 59 dotazníků, dohromady tedy 125 vyplněných dotazníků.

Výsledky dotazníkového šetření jsem graficky znázornila. Odpovědi příslušníků HZS Jčk označuji červenou barvou a odpovědi příslušníků PČR označuji barvou zelenou. Sloupec se správnou odpovědí je černě orámován, v textu jsou správné odpovědi tučně zvýrazněny. Jelikož je mezi složkami rozdílný počet respondentů, výsledky jsem uvedla v procentech.

### 1) Jste příslušník:

- a) Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje
- b) Policie České republiky



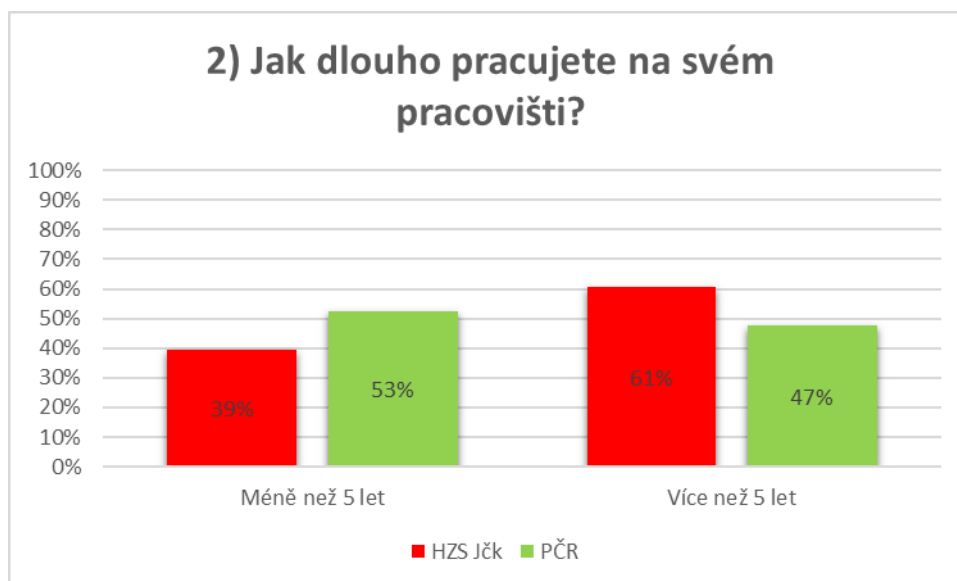
Graf 1: Rozdělení respondentů dle složky, zdroj: vlastní výzkum

Celkem odpovídalo na mé otázky 125 respondentů. 53 %, tedy 66 příslušníků je z řad HZS Jčk a 47 %, tedy 59 příslušníků je z řad PČR. Příslušníci obou složek jsou z územních odborů nacházejících se na území Jihočeského kraje.

## 2) Jak dlouho pracujete na svém pracovišti?

a) méně než 5 let

b) více než 5 let



Graf 2: Pracoviště, zdroj: vlastní výzkum

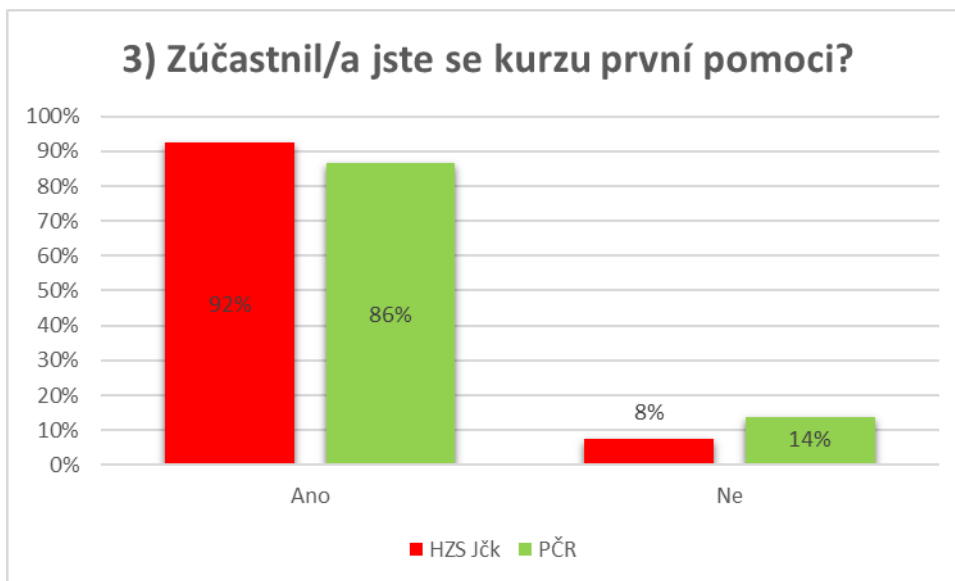
Na otázku, jak dlouho pracují respondenti na svém pracovišti, mi 39 % příslušníků HZS Jčk odpovědělo, že na svém pracovišti pracují méně než 5 let. 61 % procent příslušníků HZS Jčk pracuje u složky více než 5 let.

Méně než 5 let pracuje na svém pracovišti 53 % dotazovaných příslušníků PČR. Více než 5 let u této složky pracuje 47 % dotazovaných příslušníků PČR.

### 3) Zúčastnil/a jste se kurzu první pomoci?

a) ano

b) ne



Graf 3: Kurz první pomoci, zdroj: vlastní výzkum

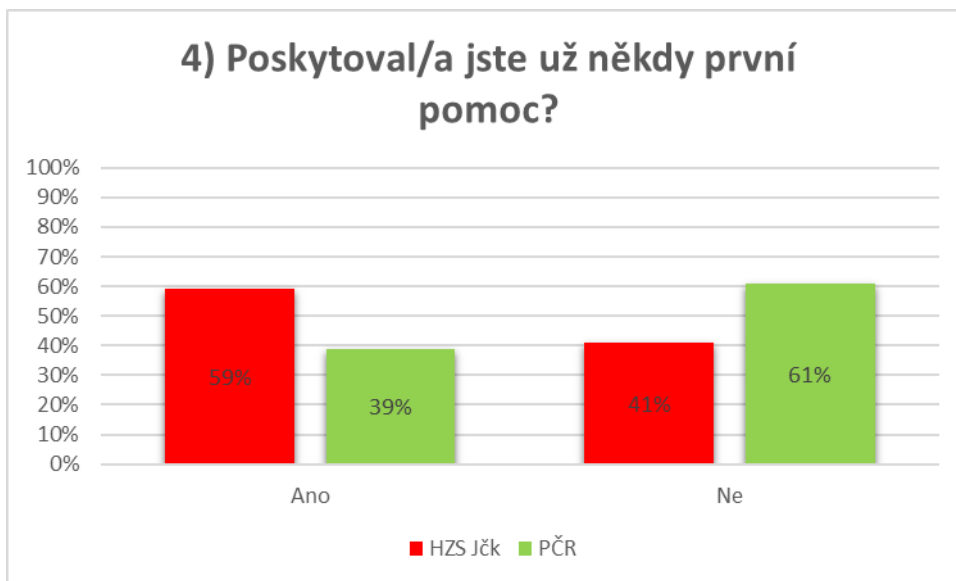
92 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk se zúčastnilo kurzu první pomoci, 8 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk se tohoto kurzu nezúčastnilo.

Kurzu první pomoci se z celkového počtu dotazovaných příslušníků PČR zúčastnilo 86 %. 14 % dotazovaných příslušníků PČR se tohoto kurzu nezúčastnilo.

#### 4) Poskytoval/a jste už někdy první pomoc?

a) ano

b) ne



Graf 4: Poskytnutí první pomoc, zdroj: vlastní výzkum

Z celkového počtu dotazovaných příslušníků HZS Jčk poskytovalo už někdy první pomoc 59 %, 41 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk nikdy první pomoc neposkytovalo.

Pouze 39 % dotazovaných příslušníků PČR někdy poskytovalo první pomoc. 61 % dotazovaných příslušníků PČR první pomoc nikdy neposkytovalo.

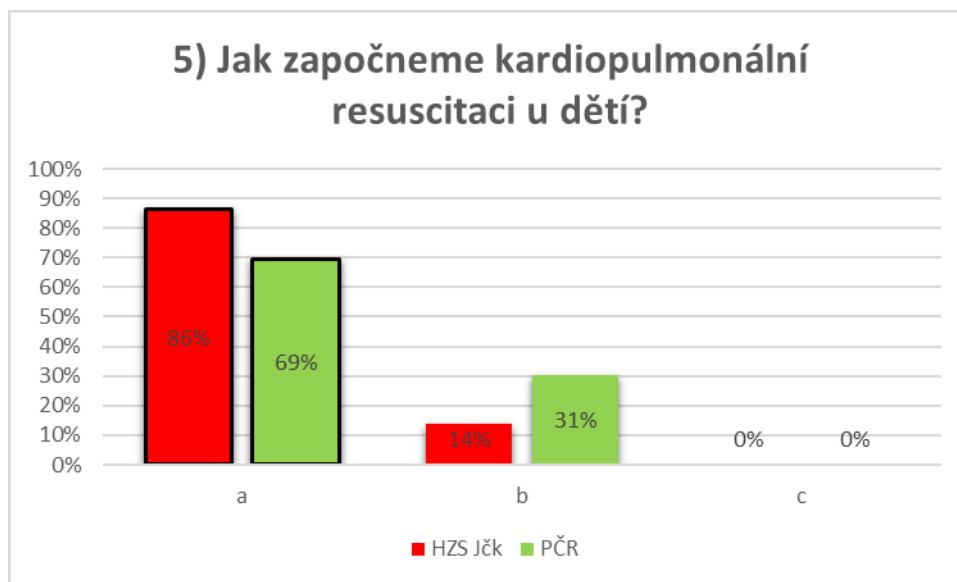


## 5) Jak započneme kardiopulmonální resuscitaci u dětí?

a) 5 umělými vdechy

b) masáží srdce

c) úderem pěstí do hrudníku



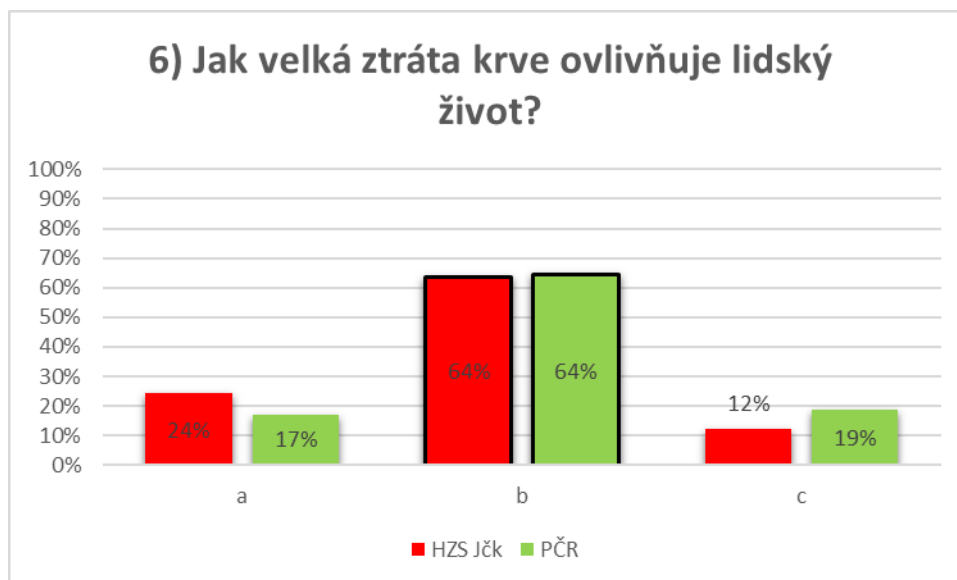
Graf 5: Kardiopulmonální resuscitace u dětí, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, jak započneme kardiopulmonální resuscitaci u dětí odpovědělo správně 86 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 69 % dotazovaných příslušníků PČR.

Nesprávnou odpověď b) vybralo 14 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 31 % dotazovaných příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď c) neoznačil nikdo.

## 6) Jak velká ztráta krve ohrožuje lidský život?

- a) 20 % z celkového objemu krve
- b) 40 % z celkového objemu krve**
- c) 60 % z celkového objemu krve



Graf 6: Ztráta krve, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, jak velká ztráta krve ovlivňuje lidský život, odpovědělo správně 64 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. Nesprávnou odpověď a) vybralo 24 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a nesprávnou odpověď c) vybralo 12 % dotazovaných.

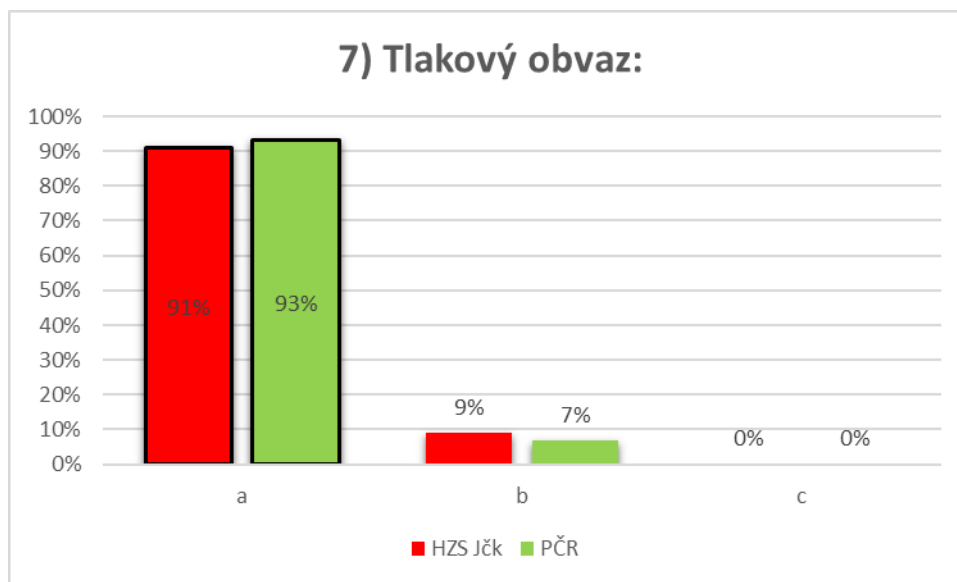
Stejně množství, tedy 64 % dotazovaných příslušníků PČR, vybralo na otázku správnou odpověď. 17 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a) a 19 % dotazovaných vybralo nesprávnou odpověď c).

## 7) Tlakový obvaz:

a) aplikujeme přímo na ránu

b) aplikujeme vedle rány blíže k srdci

c) aplikujeme vedle rány dále od srdce



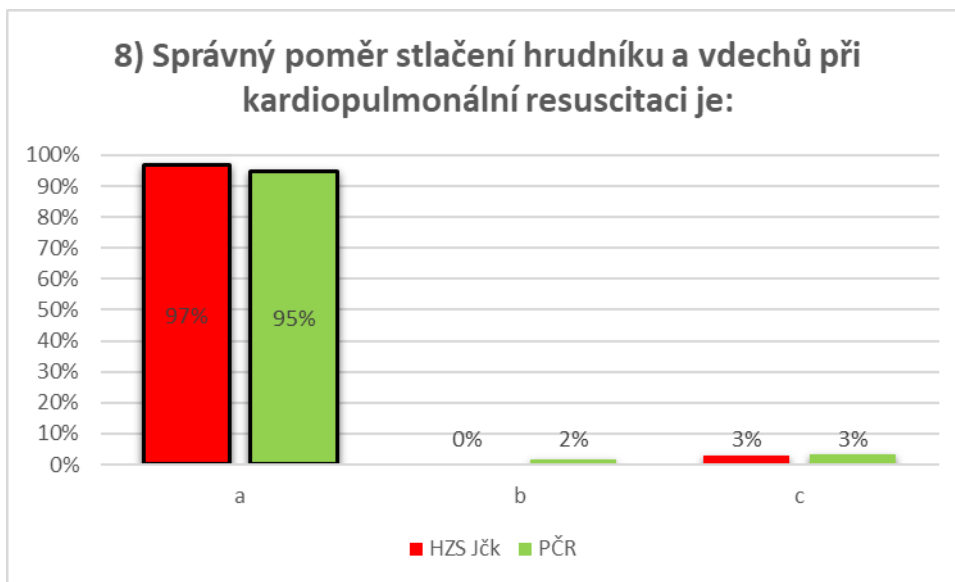
Graf 7: Tlakový obvaz, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, kam přikládáme tlakový obvaz odpovědělo správně 91 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 93 % dotazovaných příslušníků PČR.

Nesprávnou odpověď b) vybralo 9 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 7 % dotazovaných příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď c) neoznačil nikdo.

**8) Správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při kardiopulmonální resuscitaci je:**

- a) 30:2
- b) 30:3
- c) 20:2



Graf 8: Kardiopulmonální resuscitace, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, jaký je správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při kardiopulmonální resuscitaci odpovědělo správně 97 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk, 3 % z dotazovaných vybraly nesprávnou odpověď c). Nesprávnou odpověď b) nevybral z dotazovaných příslušníků HZS Jčk nikdo.

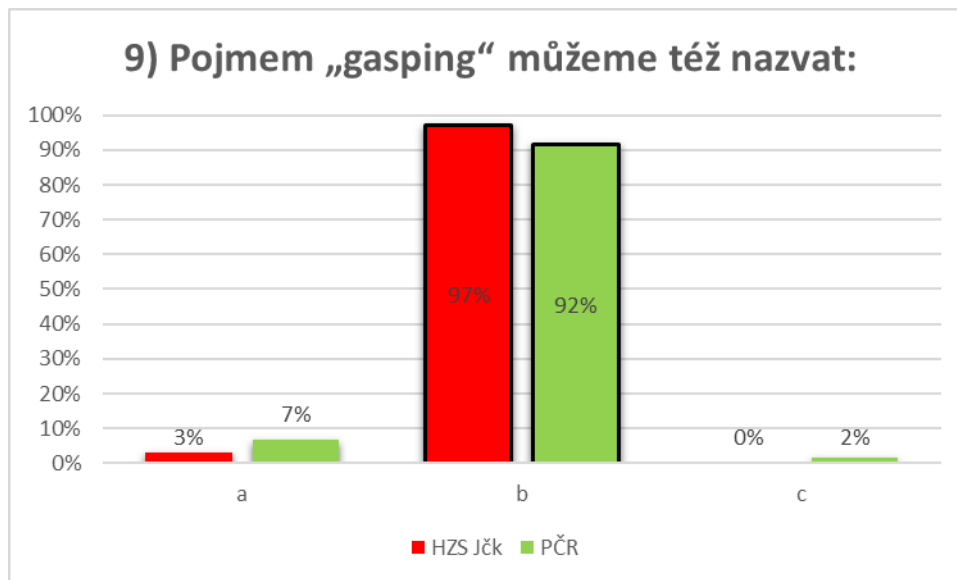
Na samou otázku správně odpovědělo 95 % dotazovaných příslušníků PČR, 2 % z dotazovaných vybraly nesprávnou odpověď b) a 3 % nesprávnou odpověď c).

**9) Pojmem „gasping“ můžeme též nazvat:**

a) hrtanovou záklopku

**b) lapavé nádechy**

c) proraženou plíci



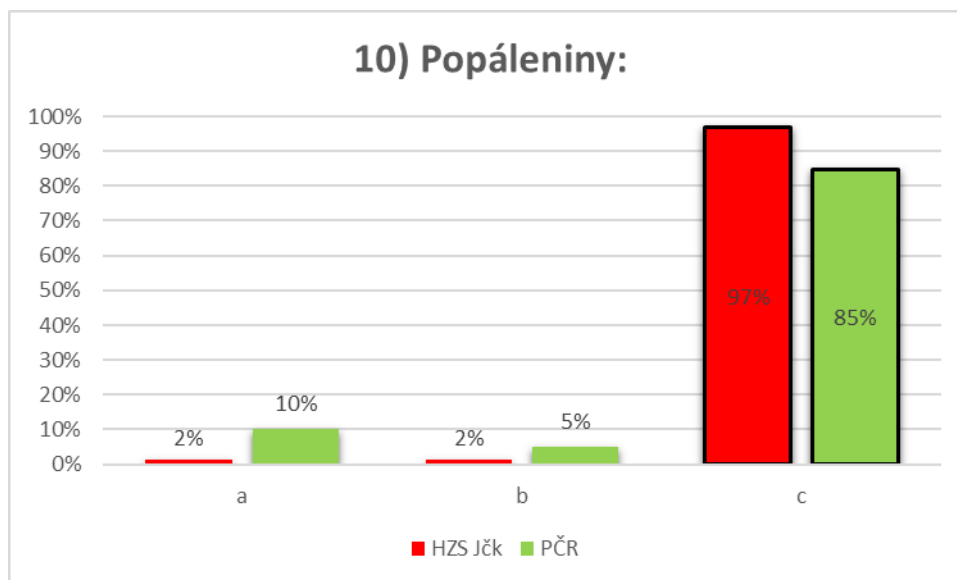
Graf 9: Gasping, zdroj: vlastní výzkum

97 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo na otázku, jakým názvem můžeme též nazvat pojem gasping, správnou odpověď. 3 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď a). Nesprávnou odpověď c) nevybral nikdo z dotazovaných příslušníků HZS Jčk.

92 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo správnou odpověď na danou otázku. 7 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a) a 2 % nesprávnou odpověď c).

## 10) Popáleniny:

- a) ošetříme chladivou mastí
- b) chladíme kouskem ledu
- c) chladíme vlažnou nebo studenou vodou**



Graf 10: Popáleniny, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, jak chladíme popáleniny, odpovědělo 97 % příslušníků HZS Jčk správně, 2 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď a) a další 2 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď b).

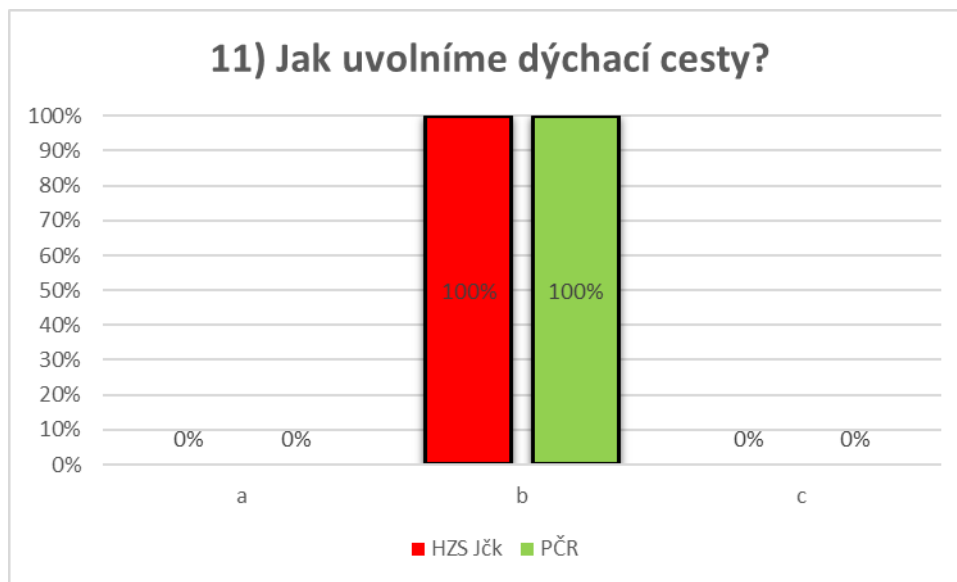
Na stejnou otázku odpovědělo správně 85 % dotazovaných příslušníků PČR, 10 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a) a 5 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď b).

### 11) Jak uvolníme dýchací cesty?

a) chytíme jazyk rukou a vytáhneme ho

**b) záklonem hlavy**

c) umělým vdechem



Graf 11: Dýchací cesty, zdroj: vlastní výzkum

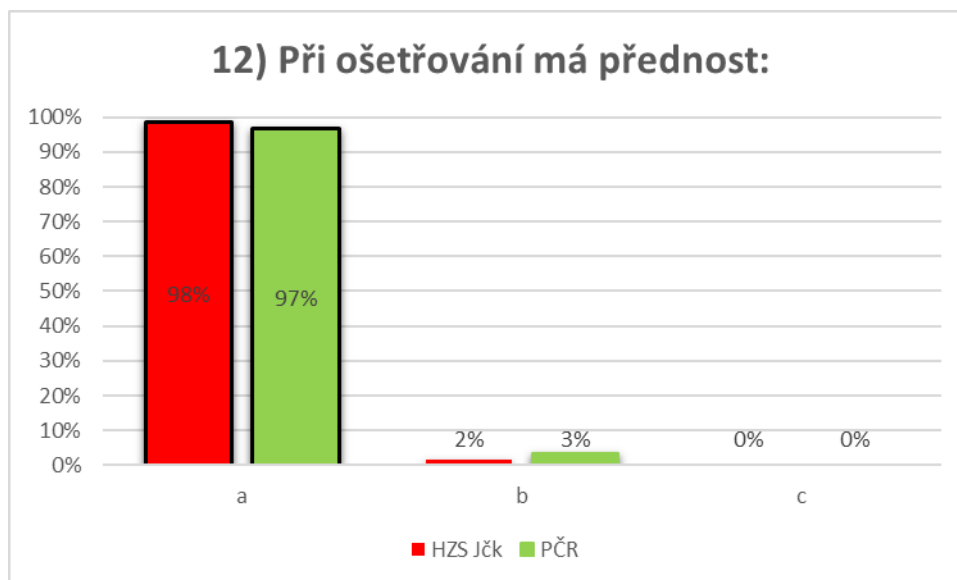
Na otázku, jak uvolníme dýchací cesty odpověděli příslušníci obou dotazovaných složek bezchybně, tedy 100 % příslušníků HZS Jčk i PČR odpovědělo na danou otázku správně.

## 12) Při ošetřování má přednost:

a) masivní krvácení

b) bezvědomí

c) popáleniny



Graf 12: Ošetřování, zdroj: vlastní výzkum

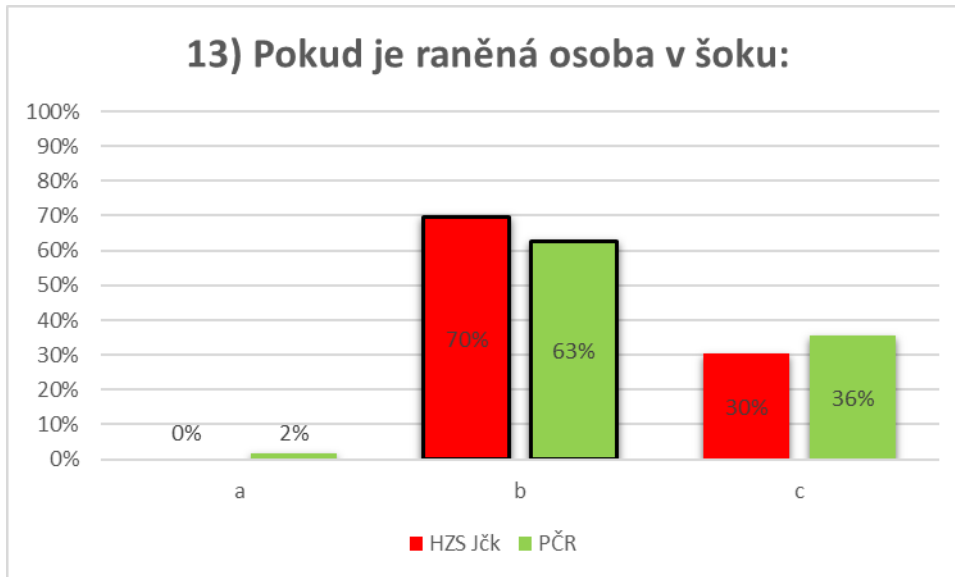
Na otázku, které zranění má při ošetřování přednost, odpovědělo správně 98 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 97 % dotazovaných příslušníků PČR.

Nesprávnou odpověď b) vybraly 2 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 3 % dotazovaných příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď c) neoznačil nikdo.



### 13) Pokud je raněná osoba v šoku:

- a) tekutiny podáváme v neomezeném množství
- b) tekutiny nepodáváme vůbec**
- c) tekutiny podáme po locích v omezeném množství



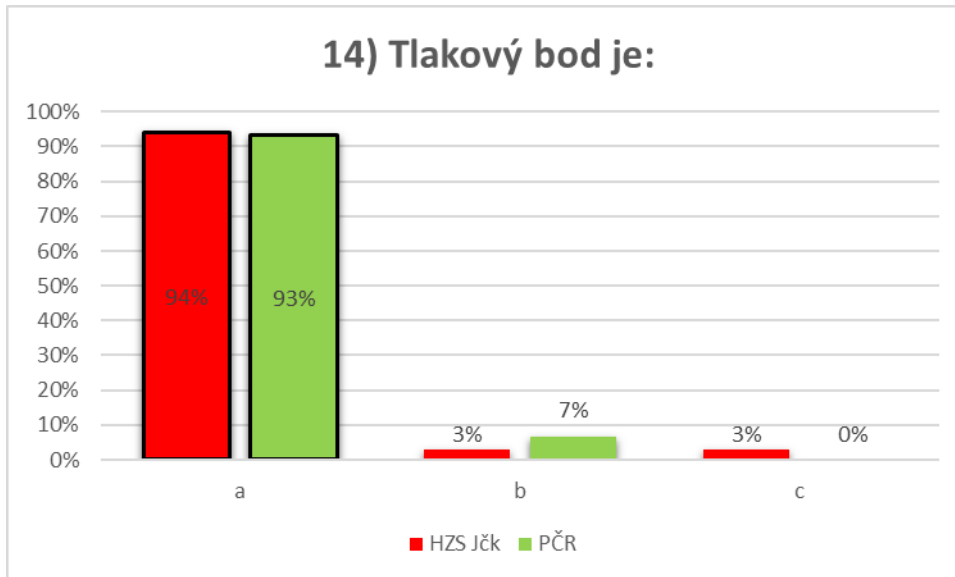
Graf 13: Raněná osoba v šoku, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, zda podáváme tekutiny, pokud je raněná osoba v šoku odpovědělo správně 70 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk, 30 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď c). Nesprávná odpověď a) nebyla označena žádná.

Na stejnou otázku správně odpovědělo 63 % dotazovaných příslušníků PČR, 36 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď c) a 2 % dotazovaných příslušníků PČR vybraly nesprávnou odpověď a).

#### 14) Tlakový bod je:

- a) místo, kde se nachází tepna těsně pod kůží a pod ní je kost
- b) místo, kde je průměr tepny největší
- c) místo, kde je průměr tepny nejmenší



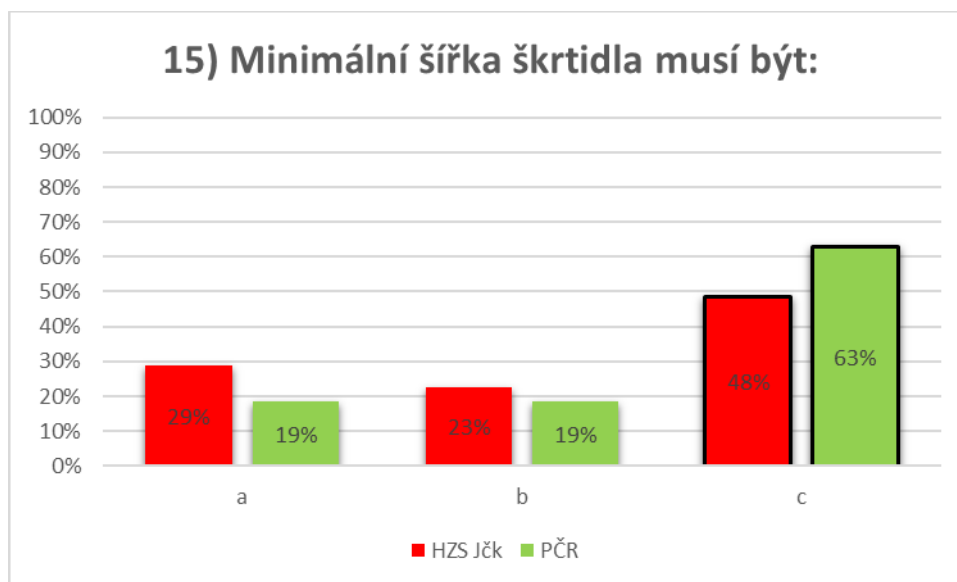
Graf 14: Tlakový bod, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, co je tlakový bod odpovědělo správně 94 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. Nesprávnou odpověď b) vybraly 3 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a stejně tak vybraly 3 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk nesprávnou odpověď c).

Na stejnou otázku odpovědělo správně 93 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď b) vybralo 7 % dotazovaných příslušníků PČR, nesprávnou odpověď c) nevybral z dotazovaných příslušníků nikdo.

### 15) Minimální šířka škrtidla musí být:

- a) 7 cm
- b) 10 cm
- c) 5 cm



Graf 15: Šířka škrtidla, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, jaká musí být minimální šířka škrtidla odpovědělo správně 48 % příslušníků HZS Jčk, 23 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď b) a 29 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď a).

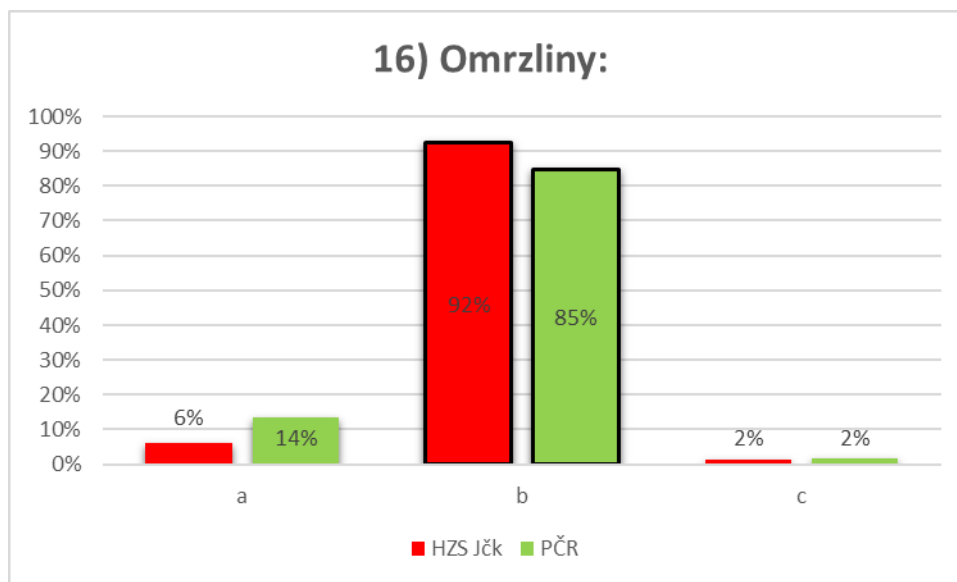
Na stejnou otázku správně odpovědělo 63 % dotazovaných příslušníků PČR, 19 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď b) a stejně tak 19 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a).

## 16) Omrzliny:

a) zahříváme masáží a třením v místě postižení

**b) zahříváme vlažnou vodou**

c) zahříváme sálavým teplem, např. u ohně



Graf 16: Omrzliny, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, jak zahříváme omrzliny odpovědělo správně 92 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. 6 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď a) a 2 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď c).

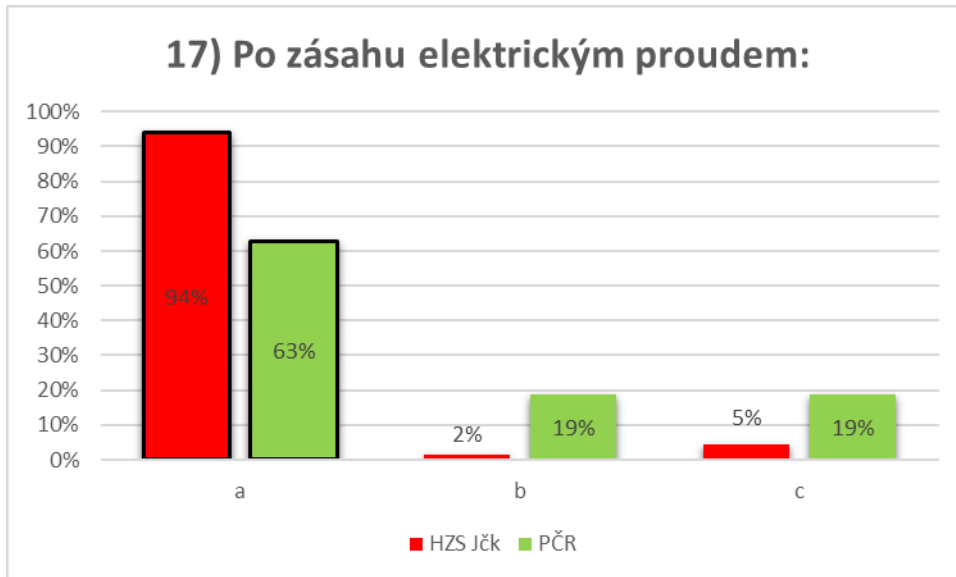
Na stejnou otázku odpovědělo správně 85 % dotazovaných příslušníků PČR. 14 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a) a 2 % dotazovaných příslušníků PČR vybraly nesprávnou odpověď c).

**17) Po zásahu elektrickým proudem:**

**a) je zapotřebí vždy lékařské vyšetření**

b) je zapotřebí lékařské vyšetření, pouze pokud se jedná o vysoké napětí

c) je zapotřebí lékařské vyšetření, pouze pokud postižený utrpěl popáleniny



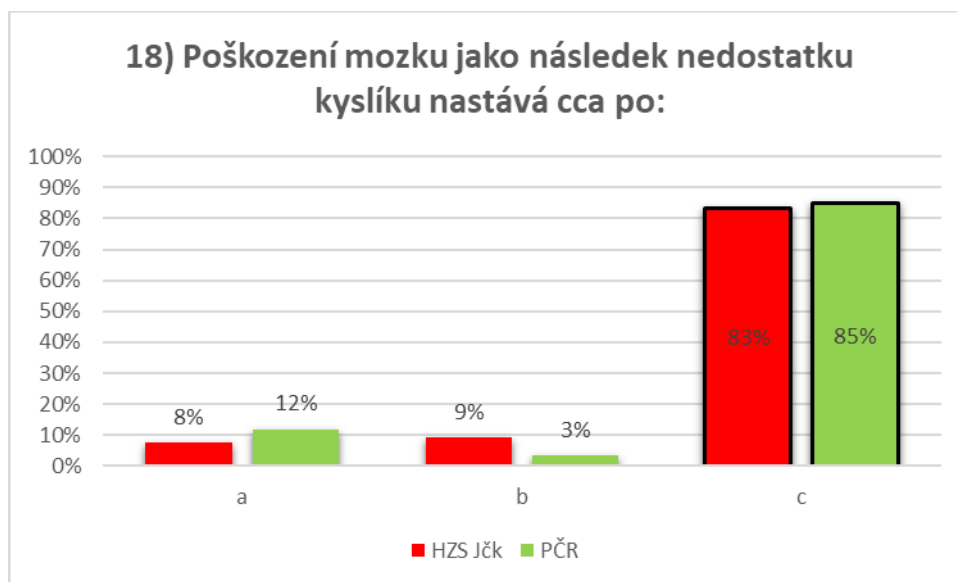
Graf 17: Zásah elektrickým proudem, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, zda je zapotřebí lékařské vyšetření po zásahu elektrickým proudem odpovědělo správně 94 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. 5 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď c) a 2 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď b).

Na stejnou otázku odpovědělo správně 63 % dotazovaných příslušníků PČR. 19 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď c) a stejně tak 19 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď b).

**18) Poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku nastává cca po:**

- a) 10 minutách
- b) 2 minutách
- c) 5 minutách



Graf 18: Poškození mozku, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, kdy nastává poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku odpovědělo správně 83 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. 9 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď b) a 8 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď a).

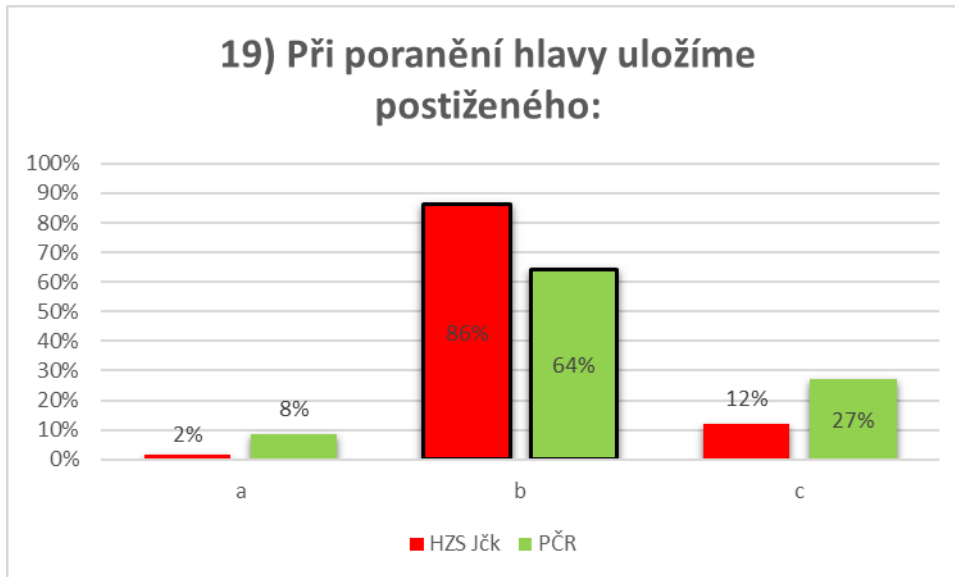
Na stejnou otázku odpovědělo správně 85 % dotazovaných příslušníků PČR. 3 % dotazovaných příslušníků PČR vybraly nesprávnou odpověď b) a 12 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a).

**19) Při poranění hlavy uložíme postiženého:**

a) do polohy vsedě

**b) do polohy vleže se zvýšenou horní polovinou trupu a hlavou**

c) do polohy vleže s podepřenými nohama



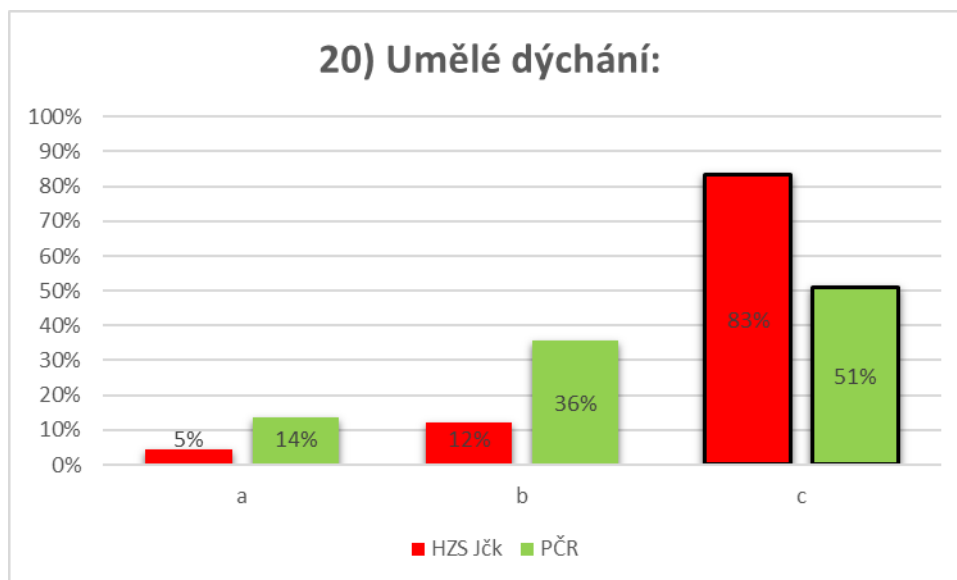
Graf 19: Poranění hlavy, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, do jaké polohy uložíme postiženého při poranění hlavy odpovědělo správně 86 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. 12 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď c) a 2 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď a).

Na stejnou otázku odpovědělo správně 64 % dotazovaných příslušníků PČR. 27 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď c) a 2 % dotazovaných příslušníků PČR vybraly nesprávnou odpověď a).

## 20) Umělé dýchání:

- a) musíme provádět vždy
- b) nemusíme provádět nikdy, postačí srdeční masáž
- c) musíme provádět u dětí a tonoucích**



Graf 20: Umělé dýchání, zdroj: vlastní výzkum

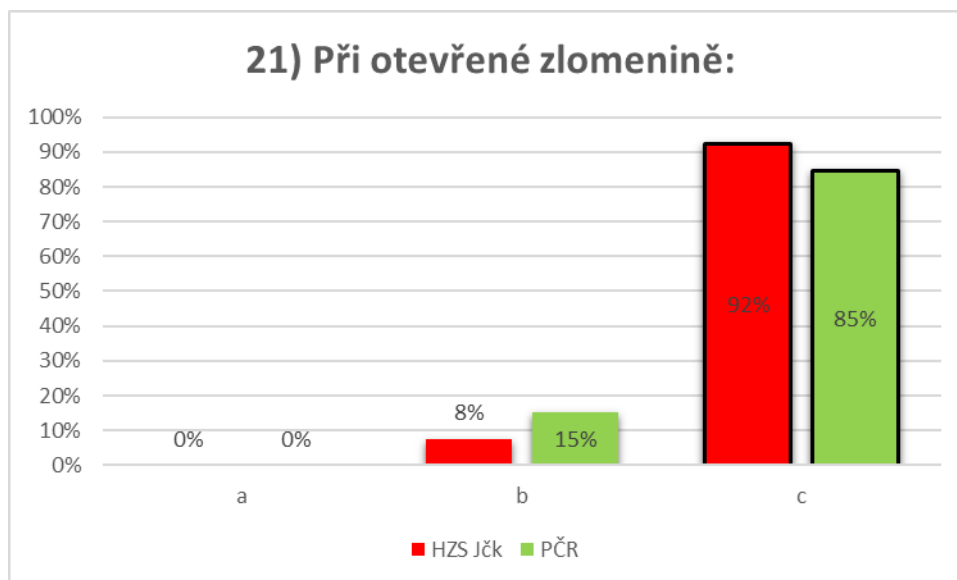
Na otázku, kdy musíme provádět umělé dýchání odpovědělo správně 83 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. 12 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď b) a 5 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď a).

Na stejnou otázku odpovědělo správně 51 % dotazovaných příslušníků PČR. 36 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď b) a 5 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a).



## 21) Při otevřené zlomenině:

- a) vyčnívající kost se snažíme narovnat
- b) o vyčnívající kost se nestaráme, pouze zlomeninu zafixujeme
- c) vyčnívající kost obložíme gázou a sterilně překryjeme**



Graf 21: Otevřená zlomenina, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, co dělat při otevřené zlomenině odpovědělo správně 92 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 85 % dotazovaných příslušníků PČR.

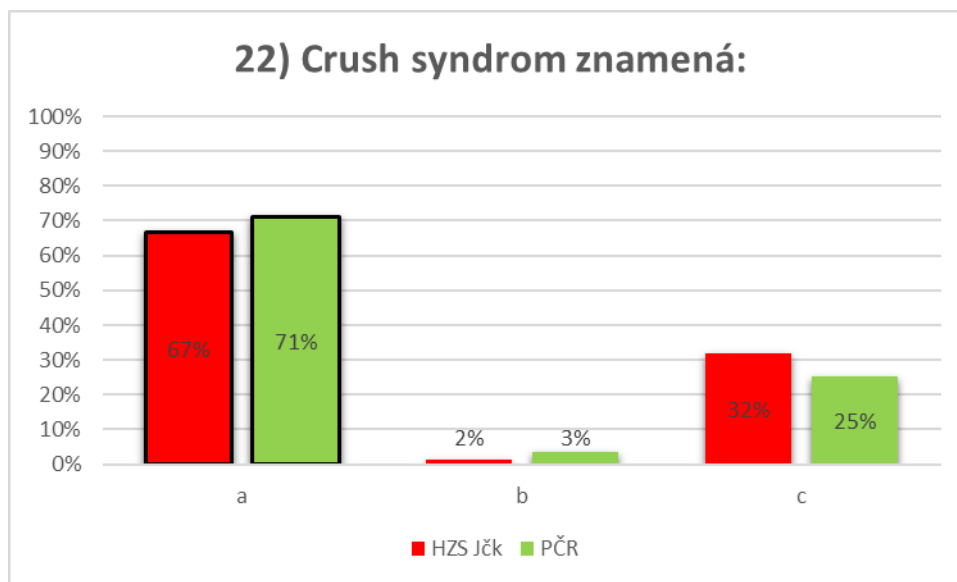
Nesprávnou odpověď b) vybralo 15 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 8 % dotazovaných příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď a) neoznačil nikdo.

## 22) Crush syndrom znamená:

a) dlouhodobé stlačení či masivní zhmoždění měkkého svalstva

b) dlouhodobé stlačení či masivní zhmoždění kostí

c) dlouhodobé stlačení či masivní zhmoždění orgánů



Graf 22: Crush syndrom, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, co je crush syndrom odpovědělo správně 67 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. 32 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď c) a 2 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď b).

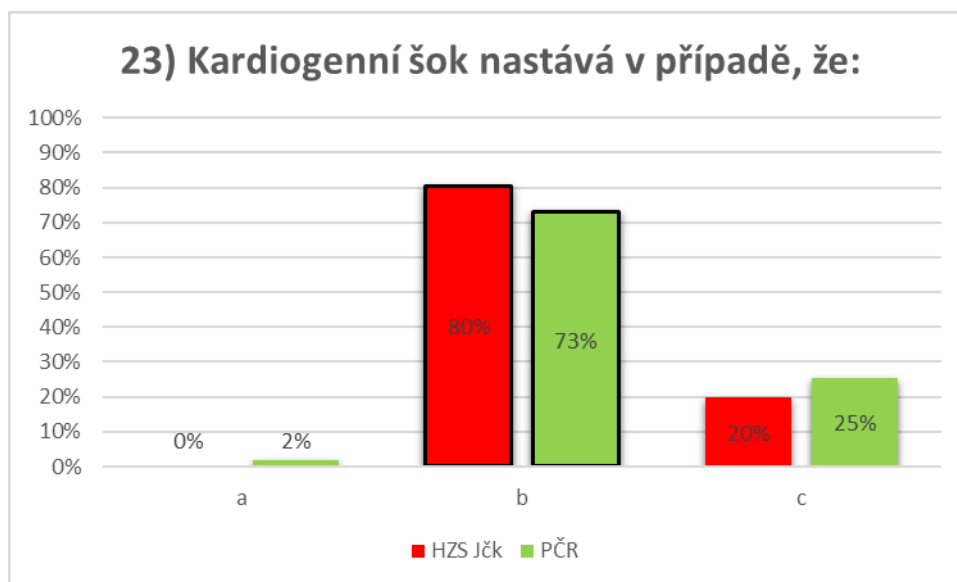
Na stejnou otázku odpovědělo správně 71 % dotazovaných příslušníků PČR. 25 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď c) a 3 % dotazovaných příslušníků PČR vybraly nesprávnou odpověď b).

### 23) Kardiogenní šok nastává v případě, že:

a) infekce pronikla do krevního řečiště

**b) srdce nepumpuje dostatek krve a tělo není dostatečně okysličené**

c) v cévách není dostatečný průtok krve jako důsledek vnějšího nebo vnitřního poranění



Graf 23: Kardiogenní šok, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, kdy nastává kardiogenní šok odpovědělo správně 80 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. 20 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď c), nikdo z dotazovaných příslušníků HZS Jčk nevybral nesprávnou odpověď a).

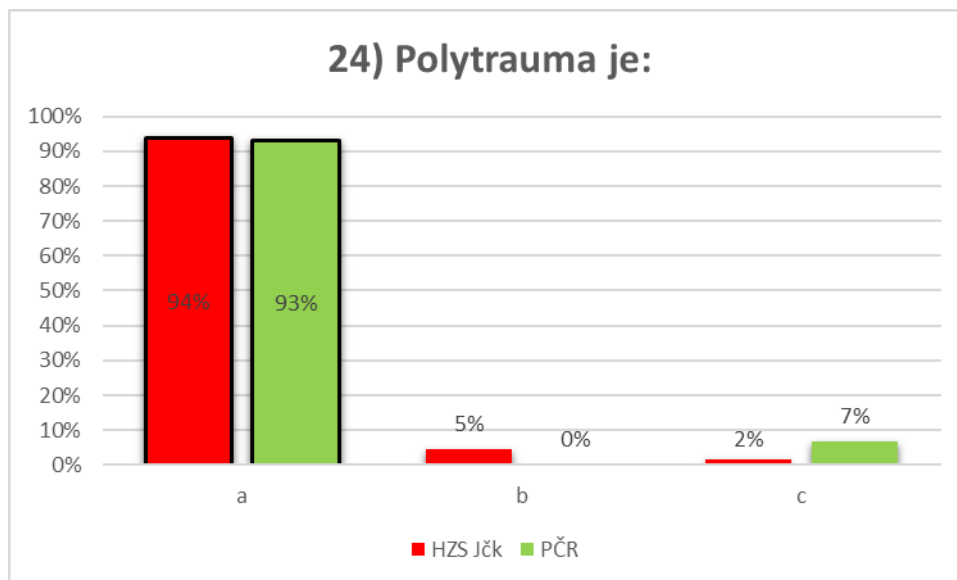
Na stejnou otázku odpovědělo správně 73 % dotazovaných příslušníků PČR. 25 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď c) a 2 % dotazovaných příslušníků PČR vybraly nesprávnou odpověď a).

## 24) Polytrauma je:

a) kombinované poranění nejméně dvou orgánových soustav důležitých pro život

b) masivní krvácení z velkých tepen na několika místech

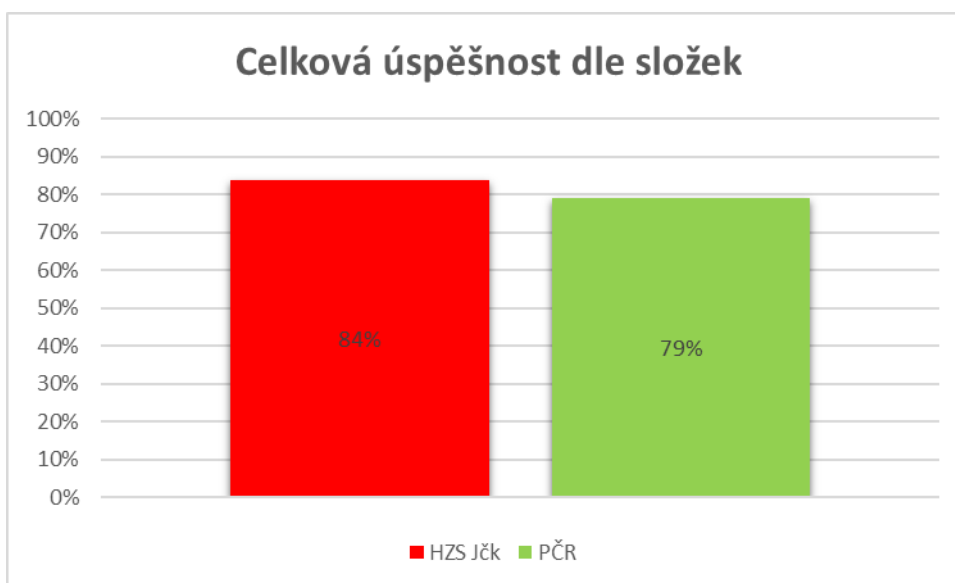
c) současné poranění páteře a hrudníku



Graf 24: Polytrauma, zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, co je polytrauma odpovědělo správně 94 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk. 5 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybralo nesprávnou odpověď b), 2 % z dotazovaných příslušníků HZS Jčk vybraly nesprávnou odpověď c).

Na stejnou otázku odpovědělo správně 93 % dotazovaných příslušníků PČR. 5 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď b) a 7 % dotazovaných příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a).



Graf 25: Celková úspěšnost, zdroj: vlastní výzkum

Celková úspěšnost dotazovaných příslušníků HZS Jčk činí 84 %.

Celková úspěšnost dotazovaných příslušníků PČR činí 79 %.

## 5 Diskuze

Den, co den dochází k automobilovým nehodám, požárům, různým zraněním způsobeným nepozorností apod. Každý z nás by měl mít aspoň nějaké povědomí o první pomoci, aby dokázal někomu pomoci či snad zachránit život. První pomoc by měli také ovládat příslušníci Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a Policie České republiky na území Jihočeského kraje.

Právě na ně se praktická část diplomové práce zaměřuje. Otázky v dotazníkovém šetření jsou zaměřeny na zvládnutí první pomoci na místě mimořádné události. Celkem bylo vyplněno 125 dotazníků, dotazníky jsem rozdávala elektronickou i tištěnou formou. Na dotazníky odpovědělo 66 příslušníků HZS Jčk a 59 příslušníků PČR. Kvůli pandemii covid-19 byl sběr dat vskutku obtížný, protože příslušníci obou zkoumaných složek byli velice zaneprázdněni, proto jsem velice ráda za množství dotazníků, které se ke mně zpět dostaly a za to, že si příslušníci zkoumaných složek našli čas na vyplnění dotazníku.

V rámci výzkumu jsem si zvolila 2 výzkumné otázky, u kterých budu zjišťovat, zda znalosti v oblasti první pomoci dosahují u příslušníků HZS Jčk alespoň 90 % a zda znalosti příslušníků PČR na území Jihočeského kraje dosahují stejné úrovně jako znalosti příslušníků HZS Jčk.

### *Diskuze k výsledkům dotazníkového šetření*

První část otázek je pouze informativní, chtěla jsem se dozvědět, jaké složky jsou dotazovaní příslušníci, jak dlouho vykonávají své povolání, zda se zúčastnili kurzu první pomoci a zda už někdy poskytovali první pomoc.

První otázka dotazníku zjišťovala, zda je dotazovaný/dotazovaná příslušníkem HZS Jčk nebo PČR. 53 % (66) odpovídajících vykonává své povolání u HZS Jčk a zbylých 47 % (59) vykonává své povolání u PČR.

Druhá otázka se týká délky praxe na pracovišti. Trendy správné první pomoci se v průběhu let mění, a proto můžeme nesprávné odpovědi přikládat například právě delší nebo naopak kratší praxi na pracovišti. Proto někdo může považovat své znalosti první pomoci za výborné, přitom nějaký čas už je všechno jinak, což ovšem neznamená, že by nedošlo k záchraně života. Méně než 5 let vykonává povolání na svém pracovišti 39 % příslušníků HZS Jčk a 53 % příslušníků PČR. Déle než 5 let vykonává povolání na svém pracovišti 61 % příslušníků HZS Jčk a 47 % příslušníků PČR.

Třetí otázka je zaměřena na kurz první pomoci – zdali se ho příslušníci obou zkoumaných složek zúčastnili. 92 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk se kurzu první pomoci zúčastnilo, 8 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk se tohoto kurzu nezúčastnilo. U příslušníků PČR je počet zúčastněných méně, konkrétně 86 %, 14 % příslušníků PČR se kurzu první pomoci nezúčastnilo. V tomto případě bych očekávala vyšší účast příslušníků o obou složek, jelikož kurz první pomoci by měl absolvovat každý příslušník složek minimálně při nástupu do služby – tedy v rámci služební přípravy. Vyšší procenta účasti na kurzu první pomoci u příslušníků PČR bych čekala také z důvodu nošení služební zbraně a zranění s ní spojená.

Čtvrtá otázka se ptá, zda příslušníci obou zkoumaných složek někdy poskytovali první pomoc. 59 % příslušníků HZS Jčk a 39 % příslušníků PČR první pomoc už poskytovalo, 41 % příslušníků HZS Jčk a 61 % příslušníků PČR první pomoc nikdy neposkytovalo. Příslušníci HZS Jčk se většinou k mimořádným událostem dostávají dříve než příslušníci PČR a poskytnutí první pomoci je tedy právě na nich. Dle mého názoru právě z tohoto důvodu jsou vyšší procenta u odpovědi „ano“ u příslušníků HZS Jčk než u příslušníků PČR.

Druhá část dotazníku je zaměřena na znalosti v oblasti první pomoci a snaží se zjistit, jak by dotazovaní postupovali v určitých situacích. Mezi otázky jsem zařadila také některé pojmy, u kterých mají dotazovaní vybrat jejich správné vysvětlení.

Pátá otázka je zaměřena na kardiopulmonální resuscitaci u dětí, a to konkrétně jak jí započít. Na tuto otázku odpovědělo správně 86 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 69 % dotazovaných příslušníků PČR. Se zástavou dechu a srdeční činnosti u dětí se záchranáři dle mého názoru setkávají méně než se zástavou u dospělých, ale i tak musí vědět, jak na ni reagovat – začít 5 umělými vdechy a dostat do těla dítěte kyslík, protože u dětí nastává zástava většinou v důsledku dušení (hračka, kus potraviny), nemoc srdce či infarkt myokardu není u dětí typický. Většina dotazovaných by věděla, jak resuscitaci provést, ale byla bych spokojenější, kdyby procenta byla vyšší. Nesprávnou odpověď, tedy začít rovnou srdeční masáží, vybralo 14 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 31 % dotazovaných příslušníků PČR. Tento postup platí pro dospělé osoby, u kterých může být jednou z příčin právě například infarkt myokardu. Kyslík tedy zůstává ještě v krevním oběhu a je zapotřebí ho pouze po těle pomocí srdeční masáže rozvést. Výjimkou jsou tonoucí osoby, u kterých je také zapotřebí umělé dýchání kvůli nedostatku kyslíku.

Pomocí šesté otázky zjišťuji, zda dotazovaní vědí, jak velká ztráta krve ohrožuje lidský život. Na tuto otázku vybralo správnou odpověď b), tedy 40 % z celkového objemu krve, 64 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 64 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď a), tedy 20 % z celkového objemu krve, vybralo 24 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 17 % příslušníků PČR a nesprávnou odpověď c), tedy 60 % z celkového objemu krve, vybralo 12 % příslušníků HZS Jčk a 19 % příslušníků PČR. Odpovědi na tuto otázku mě moc nepotěšily, protože ztracený objem krve je celkem důležitý ukazatel rozsáhlosti zranění a naléhavosti první pomoci, na kterém závisí lidský život. Správných odpovědí jsem čekala u této otázky více.

Sedmá otázka zjišťuje, zda dotazovaní vědí, kam přiložit tlakový obvaz při masivním krvácení. Zde mě odpovědi celkem potěšily, procenta správných odpovědí jsou zde vysoká. Na tuto otázku odpovědělo správně 91 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 93 % dotazovaných příslušníků PČR – tito dotazovaní vybrali odpověď a), tedy že tlakový obvaz aplikujeme přímo na ránu. Odpověď b), tedy že tlakový obvaz aplikujeme vedle rány blíže k srdci, vybralo 9 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 7 % dotazovaných příslušníků PČR. Tato odpověď je ale nesprávná, protože tlakový obvaz se musí aplikovat v místě, kde je céva přerušena nebo přetržena, aby krev nemohla vytékat ven z těla. Nesprávnou odpověď c), tedy že tlakový obvaz aplikujeme vedle rány dále od srdce, neoznačil nikdo. To mě opět velice potěšilo, protože je i nelogické aplikovat tlakový obvaz dále od srdce, protože tím vůbec nezabráníme, aby krev neunikala ven z těla, postižený tím pádem vykrvácí.

Osmá otázka je zaměřena na správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při kardiopulmonální resuscitaci. Na tuto otázku vybralo správnou odpověď a), tedy že správný poměr je 30:2, 97 % dotazovaných příslušníků HZS Jčk a 95 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď b), tedy že správný poměr je 30:3, vybraly 2 % příslušníků PČR, z příslušníků HZS Jčk tuto odpověď nevybral nikdo. Nesprávnou odpověď c) tedy že správný poměr je 20:2, vybraly 3 % příslušníků HZS Jčk a 3 % příslušníků PČR. U této otázky jsem očekávala 100% úspěšnost, protože tento úkon, pokud je udělaný správně je dle mého názoru základ dobré první pomoci. I když už není povinnost dávat postiženému umělé dýchání, stále existují výjimky, kde je to zapotřebí.

Devátá otázka zjišťuje, zda dotazovaní vědí, co znamená pojem „gasping“. U této otázky vybralo správnou odpověď b), tedy že gasping znamená lapavé nádechy, 97 % příslušníků HZS Jčk a 92 % příslušníků PČR. 3 % příslušníků HZS Jčk a 7 % příslušníků PČR vybralo odpověď a), tedy že pojmem gasping můžeme též nazvat hrtanovou



příklopku. Tato odpověď ale není správná, protože hrtanovou příklopku můžeme jiným pojmem nazvat jako epiglottis. Tento pojem by měl být dotazovaným známý, protože právě epiglottis může nadělat velkou neplechu, když neuzavře hrtan při polykání potravy. Tím pádem se potravina či tekutina dostane do cest dýchacích a nastává dušení, které vyžaduje správnou a rychlou první pomoc. Odpověď c), tedy že pojmem gasping můžeme nazvat proraženou plíci, také není správná, i přesto ji zvolily 2 % příslušníků PČR. Z dotazovaných příslušníků HZS Jčk tuto odpověď nevybral nikdo. Pro proraženou plíci používáme pojem pneumotorax a je to stav, kdy vzduch vnikl do prostoru v hrudníku, konkrétně mezi poplicnici a pohrudnici. Celkově mě vysoká procenta správných odpovědí potěšila, bylo pouze pár dotazovaných, kteří daný pojem neznají nebo si ho jen popletli.

Desátá otázka se zaměřuje na ošetření popálenin. 97 % příslušníků HZS Jčk a 85 % příslušníků PČR vybralo správnou odpověď, tedy možnost c), která říká, že popáleniny chladíme studenou nebo vlažnou vodou. Nesprávnou odpověď a) která říká, že popáleniny ošetříme chladivou masťou označilo jako správnou 10 % příslušníků PČR a 2 % příslušníků HZS Jčk. Chladivou masťou sice můžeme chladit popáleniny, ale ne každou, jen masťou k tomu určenou (např. Panthenol, Water Jel atd.). Jelikož nebyla chladivá masť specifikována, je tato odpověď nesprávná. Nesprávnou odpověď b) tedy že popáleniny chladíme kouskem ledu, vybralo 5 % příslušníků PČR a 2 % příslušníků HZS Jčk. Ledem nikdy popáleniny nechladíme, jelikož led by mohl způsobit omrzliny v místě chlazení nebo také stažení cév, poté by nedocházelo k prokrvení, což by stavu přitížilo. Omrzliny chladíme studenými obklady, proudem studené či vlažné vody. Nikdy nechladíme celé tělo, mohlo by dojít k podchlazení postiženého. S počtem správných odpovědí u příslušníků HZS Jčk jsem velice spokojena, správných odpovědí u příslušníků PČR by mohlo být aspoň o pár procent více.

Jedenáctá otázka zjišťuje, zda dotazovaní vědí, jak správně uvolnit dýchací cesty. Odpovědi příslušníků HZS Jčk i PČR mě velice potěšily, protože byly všechny správné, tato otázka se tedy může pyšnit 100% úspěšností. Správně uvolníme dýchací cesty záklonem hlavy. Na výběr byly ještě dvě možnosti – dýchací cesty uvolníme umělých vdechů nebo chytíme rukou jazyk a vytáhneme ho. Ani jedna z těchto dvou možností není správná. Vdech z úst do úst by do plic ani nedoputoval, protože by neměl kudy, cestu blokuje zapadlý kořen jazyka a vyndávání jazyka je dnes už jeden velký mýtus, protože můžeme postiženého ještě více poranit (poranění jazyka o zuby, kdy hrozí i udušení vlastní krví) nebo poranit může postižený nevědomky nás (křeče – pokousání). Záklon

hlavy je jednoduchý, a přesto velice důležitý úkon, protože někdy postačí právě jen záklon hlavy k tomu, aby postižený začal normálně dýchat.

Dvanáctá otázka zjišťuje, zda dotazovaní vědí, které zranění či stav má při ošetřování přednost. Správnou možnost a), tedy že přednost má při ošetřování masivní krvácení, vybralo 98 % příslušníků HZS Jčk a 97 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď b), tedy že při ošetřování má přednost bezvědomí, vybraly 2 % příslušníků HZS Jčk a 3 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď c), tedy že při ošetřování mají přednost popáleniny, nevybral nikdo. Rychle se rozhodovat na místě mimořádné události není jednoduché, zvláště když se musíme rozhodnout, komu pomoci jako prvnímu. Vždy ale musíme nejdříve pomáhat těm, kteří masivně krvácejí. Kdybychom nejdříve ošetřovali člověka v bezvědomí, u kterého s jistotou nevíme, jestli žije, krvácející člověk by mohl mezitím vykrvácet. U této otázky jsem čekala 100% úspěšnost, ale i tak je výsledek velice dobrý, hodnotím teda úspěšnost velice kladně.

Třináctá otázka je zaměřena na šok a požívání nápojů a ptám se, zda dotazovaní vědí, zda mohou nebo nemohou podávat tekutiny osobě, která je v šoku. Na tuto otázku odpovědělo správně 70 % příslušníků HZS Jčk a 63 % příslušníků PČR. Správná odpověď je možnost b) – tekutiny nepodáváme vůbec. Nesprávnou odpověď c), tedy že tekutiny podáváme po locích v omezeném množství, vybralo 30 % příslušníků HZS Jčk a 36 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď a) tedy že tekutiny můžeme podávat v neomezeném množství, vybraly 2 % příslušníků PČR. Z příslušníků HZS Jčk nevybral tuto odpověď jako správnou ani jeden z dotazovaných. Výsledky této otázky mě moc nepotěšily, čekala jsem vyšší úspěšnost. Pokud osobě v šoku podáme tekutiny, zdravotnímu stavu to pouze přitíží, protože podáním tekutin u něj vyvoláme zvracení. V případě pocitu žízně můžeme pouze otírat rty vlhkým kapesníkem. Nepodávání tekutin patří mezi protišoková opatření, které nazýváme 5T.

Čtrnáctá otázka zjišťuje, zda dotazovaní vědí, co je tlakový bod. Na tuto otázku vybralo správnou odpověď a), tedy že tlakový bod je místo, kde se nachází tepna těsně pod kůží a pod ní je kost, 94 % příslušníků HZS Jčk a 93 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď b), tedy že tlakový bod je místo, kde je průměr tepny největší, zvolilo 7 % příslušníků PČR a 3 % příslušníků HZS Jčk. Nesprávnou odpověď c), tedy že tlakový bod je místo, kde je průměr tepny nejmenší, zvolily 3 % příslušníků HZS Jčk, ani jeden příslušník PČR nezvolil tuto odpověď. Jsem potěšena, že je u této otázky procento úspěchu vysoké, protože správné zmáčknutí tlakového bodu zajišťuje okamžitou zástavu

krvácení, stlačenou cévu je ale nutné neustále držet, proto se tento způsob zástavy používá jako nouzový.

Patnáctá otázka je zaměřena na minimální šířku škrtidla. Správnou odpověď c), tedy že minimální šířka škrtidla musí být 5 cm, vybralo pouze 48 % příslušníků HZS Jčk a 63 % příslušníků PČR. 29 % příslušníků HZS Jčk a 19 % příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď a), tedy že minimální šířka škrtidla musí být 7 cm. 23 % příslušníků HZS Jčk a 19 % příslušníků PČR vybralo nesprávnou odpověď b), tedy že minimální šířka škrtidla musí být 10 cm. Výsledky u této otázky mě příliš nepotěšily, procenta úspěšnosti jsem čekala vyšší. Vybrat správnou šířku škrtidla (můžeme se setkat i s výrazem zaškrcovadlo) je přitom celkem důležité, protože pokud bychom při ošetřování raněného použili menší šířku škrtidla než uvedených 5 cm, mohli bychom postiženému ještě více ublížit na zdraví. Užší škrtidla končetinu zaškrtnou úplně, můžou poškodit cévy, nervy i svaly, což může skončit amputací špatně zaškrtené končetiny. Ačkoliv v případě masivního krvácení saháme po škrtidle jako po poslední volbě, při amputaci končetiny po škrtidle sáhneme hned v první řadě. Proto je na místě znát minimální šířku škrtidla, abychom postiženému pomohli a neudělali více škody než užítku.

Šestnáctá otázka se zaměřuje na omrzliny a zda dotazovaní vědí, jak je správně zahříváme. Správnou odpověď b), tedy že omrzliny zahříváme vlažnou vodou, vybralo 92 % příslušníků HZS Jčk a 85 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď a), tedy že omrzliny zahříváme masáží a třením v místě postižení, vybralo 6 % příslušníků HZS Jčk a 14 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď c), tedy že omrzliny zahříváme sálavým teplem, například u ohně, vybraly 2 % příslušníků HZS Jčk a 2 % příslušníků PČR. U této otázky je procento úspěšnosti celkem vysoké, což mě potěšilo. Při zahřívání omrzlin se musí ke kůži přistupovat jako ke kůži poraněné, která je velice citlivá na další poranění či poškození. Takovým poškozením může být právě masáž a tření v místě poškození nebo sálavé teplo. Nejlépe se omrzliny zahřívají vlažnou vodou, kdy se pomalu zvedá její teplota tak, aby se kůže více nepoškodila. Domnívám se, že vyšší čísla u nesprávné odpovědi a), tedy že omrzliny zahříváme masáží a třením v místě postižení, byly dotazovanými vybrány z důvodu, že masáž opravdu pomáhá při omrzlinách, ale ne v místě poškození, pouze v jejím okolí. Masáž pomůže k lepšímu prokrvení tkáně.

Sedmnáctá otázka je zaměřena na zásah elektrickým proudem a jeho ošetření. Správnou odpověď a), tedy že po zásahu elektrickým proudem je zapotřebí vždy lékařské vyšetření, vybralo 94 % příslušníků HZS Jčk a pouze 63 % příslušníků PČR. Nesprávnou

odpověď b), tedy že po zásahu elektrickým proudem je zapotřebí lékařské vyšetření pouze, pokud se jedná o vysoké napětí, vybralo 19 % příslušníků PČR a 2 % příslušníků HZS Jčk. Nesprávnou odpověď c), tedy že po zásahu elektrickým proudem je zapotřebí lékařské vyšetření pouze, pokud postižený utrpěl popáleniny, vybralo 19 % příslušníků PČR a 5 % příslušníků HZS Jčk. U této otázky mě potěšilo vysoké procento úspěšnosti u příslušníků HZS Jčk, o příslušníků PČR je tomu naopak, čekala jsem větší informovanost. Po úrazu elektrickým proudem je zapotřebí lékařské vyšetření vždy, protože v těle se v tu chvíli dějí různé změny. Ačkoliv postižený na první pohled vypadá, že je v pořádku, nemusí to tak být, protože je stále ohrožen selháním životních funkcí, a to i několik hodin po zásahu.

Osmnáctá otázka zjišťuje, zda dotazovaní vědí, po kolika minutách nastává poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku. Správnou odpověď c), tedy že poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku nastává cca po 5 minutách, vybralo 83 % příslušníků HZS Jčk a 85 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď a), tedy že poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku nastává cca po 10 minutách, zvolilo 8 % příslušníků HZS Jčk a 12 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď b), tedy že poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku nastává cca po 2 minutách, vybralo 9 % příslušníků HZS Jčk a 3 % příslušníků PČR. Myslím si, že za celkem přijatelnou odpověď, kromě té správné, můžu považovat i možnost b), tedy že poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku nastává cca po 2 minutách. Čím dříve budou životní funkce u postiženého obnoveny, nebo se s obnovami alespoň začne, tím větší má postižený šanci na přežití a případně na život bez trvalých následků. Po 10 minutách nečinnosti, což je nesprávná možnost a), by bylo pro postiženého nejspíše pozdě a životní funkce už by se nepodařilo obnovit.

Devatenáctá otázka zjišťuje, zdali dotazovaní vědí, do jaké polohy uložit postiženého v případě poranění hlavy. Správnou odpověď b), tedy že při poranění hlavy uložíme postiženého do polohy vleže se zvýšenou horní polovinou trupu a hlavou, vybralo 86 % příslušníků HZS Jčk a pouze 64 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď a), tedy že při poranění hlavy uložíme postiženého do polohy vsedě, vybralo 8 % příslušníků PČR a 2 % příslušníků HZS Jčk. Nesprávnou odpověď c), tedy že při poranění hlavy uložíme postiženého do polohy vleže s podepřenýma nohama, vybralo 27 % příslušníků PČR a 12 % příslušníků HZS Jčk. S výsledky příslušníků HZS Jčk jsem téměř spokojena, ale výsledky příslušníků PČR jsou celkem nízké. Poloha vsedě nebo v polosedě se používá u postižených, kteří mají problémy s dýcháním. Poloha vleže s podepřenýma nohama se

používá jako protišoková poloha, u které je žádoucí, aby se krev hromadila v důležitých orgánech, jako je srdce, mozek. Při poranění hlavy není žádoucí, aby se krev hromadila v hlavě z důvodu vnějšího či nebezpečnějšího vnitřního krvácení. Proto je pro zranění hlavy správná poloha vleže s podepřenou horní polovinou trupu a hlavou.

Dvacátá otázka zjišťuje, zda dotazovaní vědí, kdy se provádí umělé dýchání. 83 % příslušníků HZS Jčk a pouze 51 % příslušníků PČR vybralo správnou odpověď c), tedy že umělé dýchání musíme provádět u dětí a tonoucích. Nesprávnou odpověď a), tedy že umělé dýchání musíme provádět vždy, vybralo 5 % příslušníků HZS Jčk a 14 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď b), tedy že umělé dýchání nemusíme provádět nikdy a postačí pouze srdeční masáž, vybralo 12 % příslušníků HZS Jčk a 36 % příslušníků PČR. U této otázky jsem čekala větší procento úspěšnosti, hlavně u příslušníků PČR. Domnívám se, že velká chybovost je zde zapříčiněna právě měnícími se trendy v oblasti první pomoci, konkrétně v oblasti oživování, tedy nepřímé masáží srdce a umělého dýchání. Aplikovat umělé dýchání musíme pouze u dětí a tonoucích, protože tito postižení často už v krvi kyslík nemají. U dětí ve většině případů nastává zástava dechu a následně srdce v důsledku dušení, protože srdeční onemocnění či srdeční příhoda se u nich neočekává, tím pádem už není v krevním oběhu kyslík a musí se dodat uměle. U tonoucích je absence kyslíku způsobena vdechnutím vody, kyslík opět není v krevním oběhu a je zapotřebí jej dodat uměle. Většina případů zástavy dechu a srdce se děje v důsledku srdeční příhody, nemoci srdce nebo například nehody a následného zranění, v tomto případě zůstává kyslík v krevním oběhu a musí se pomocí nepřímé srdeční masáže pouze rozvést.

Dvacátá první otázka se zaměřuje na otevřenou zlomeninu a ptá se, zda dotazovaní vědí, jak se zachovat a co dělat s vyčnívající kostí. 92 % příslušníků HZS Jčk a 85 % příslušníků PČR vybralo správnou odpověď c), tedy že při otevřené zlomenině vyčnívající kost obložíme gázou a sterilně překryjeme. Nesprávnou odpověď a), tedy že při otevřené zlomenině se snažíme vyčnívající kost narovnat, nevybral nikdo. Nesprávnou odpověď b), tedy že při otevřené zlomenině se o vyčnívající kost nestaráme a pouze zlomeninu zafixujeme, vybralo 8 % příslušníků HZS Jčk a 15 % příslušníků PČR. Velice mě potěšilo, že nikdo nevybral variantu a), která říká, že se vyčnívající kost snažíme narovnat. Vyčnívající kosti se narovnávat nikdy nesmějí, protože bychom tím nadělali více škody než užitku. Zlomeninu nestačí pouze zafixovat, ale vyčnívající kost se musí sterilně přikrýt, jelikož jde o otevřenou ránu. Sterilním přikrytím minimalizujeme přenos infekce do rány.

Dvacátá druhá otázka je zaměřena na znalost pojmu „crush syndrom“. 67 % příslušníků HZS Jčk a 71 % příslušníků PČR vybralo správnou odpověď a), tedy že crush syndrom znamená dlouhodobé stlačení nebo masivní zhmoždění měkkého svalstva. Nesprávnou odpověď b), tedy že crush syndrom znamená dlouhodobé stlačení nebo masivní zhmoždění kostí, vybraly 2 % příslušníků HZS Jčk a 3 % příslušníků PČR. Nesprávnou odpověď c), tedy že crush syndrom znamená dlouhodobé stlačení nebo masivní zhmoždění orgánů, vybralo 32 % příslušníků HZS Jčk a 25 % příslušníků PČR. Jelikož crush syndrom není moc často používaným pojmem, neočekávala jsem u této otázky velké procento úspěšnosti, toto očekávání se mi potvrdilo. Crush syndrom je velmi nebezpečný stav, který vzniká například po zavalení troskami, zasypaní zeminou či při autonehodě, kdy je postižený zaklíněný. Při absenci rychlé pomoci tento stav ohrožuje postiženého na životě.

Dvacátá třetí otázka zjišťuje, zdali dotazovaní vědí, v jakém případě nastává kardiogenní šok. 80 % příslušníků HZS Jčk a 73 % příslušníků PČR vybralo správnou odpověď b), tedy že kardiogenní šok nastává v případě, že srdce nepumpuje dostatek krve a tělo není dostatečně okysličené. Nesprávnou odpověď a), tedy že kardiogenní šok nastává v případě, kdy infekce pronikla do krevního řečiště, vybraly 2 % příslušníků PČR, z příslušníků HZS Jčk nevybral tuto možnost nikdo. Nesprávnou odpověď c), tedy že kardiogenní šok nastává v případě, kdy v cévách není dostatečný průtok krve jako následek vnějšího nebo vnitřního poranění, vybralo 20 % příslušníků HZS Jčk a 25 % příslušníků PČR. Jsem ráda, že nikdo z příslušníků HZS Jčk nevybral a pouze malá výjimka z příslušníků PČR vybrala nesprávnou odpověď a), která říká, že kardiogenní šok nastává v případě, kdy se infekce dostane do krevního řečiště. Tato definice platí pro septický šok. Stav, kdy v cévách není dostatečný průtok krve jako následek vnějšího nebo vnitřního poranění nazýváme hypovolemický šok. Domnívám se, že těm dotazovaným, kteří tápali nad odpovědí, pomohlo spojení „kardiogenní“ a „srdce“, jelikož tato dvě slova spolu velice souvisí. Kardiogenní šok může nastat například při infarktu myokardu či při pohmoždění srdce.

Dvacátá čtvrtá a současně poslední otázka zjišťuje, zda dotazovaní vědí, co znamená pojem „polytrauma“. 94 % příslušníků HZS Jčk a 93 % příslušníků PČR vybralo správnou odpověď a), tedy že polytrauma je kombinované poranění nejméně dvou orgánových soustav důležitých pro život. Nesprávnou odpověď b), tedy že polytrauma je masivní krvácení z velkých tepen na několika místech, vybralo 5 % příslušníků HZS Jčk. Z příslušníků PČR tuto odpověď nikdo nevybral. Nesprávnou odpověď c), tedy že

polytrauma je současné poranění páteře a hrudníku, vybralo 7 % příslušníků PČR a 2 % příslušníků HZS Jčk. Z výsledků této otázky jsem velice potěšena, obě zkoumané složky mají vysoká procenta úspěšnosti. Polytrauma je pro postiženého život ohrožující a včasná pomoc zvyšuje jeho šanci na život jako takový a život bez trvalých následků. Jako polytrauma můžeme teoreticky označit i variantu c), tedy současné poranění páteře a hrudníku, ale to je jen jedno z možných polytraumat. Otázka je zaměřena na definici pojmu „polytrauma“.

### ***Diskuze k výzkumným otázkám***

Výzkumná otázka 1: Dosahují znalosti příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje v dané problematice 90 %?

Výzkumná otázka 2: Dosahují znalosti příslušníků Policie České republiky v Jihočeském kraji v dané problematice stejné úrovně jako znalosti příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje?

Z dotazníkového šetření vychází, že odpověď na **výzkumnou otázku 1 je negativní**. Znalosti příslušníků HZS Jčk **nedosahují v dané problematice 90 %**. Dotazníkové šetření odhalilo, že celkové znalosti dotazovaných příslušníků HZS Jčk v oblasti první pomoci **dosahují pouze 84 %**. V několika otázkách činila úspěšnost dotazovaných příslušníků HZS Jčk více než 90 %, například v otázce č. 7 zaměřené na tlakový obvaz (91 %), v otázce č. 8 zaměřené na správný poměr stačení hrudníku a vdechů při kardiopulmonální resuscitaci (97 %), v otázce č. 9, která zjišťuje, co znamená pojem „gasping“ (97 %), v otázce č. 10 zaměřené na popáleniny (97 %), v otázce č. 11 zaměřené na uvolnění dýchacích cest (100 %), v otázce č. 12 zaměřené na prvotní ošetřování (98 %), v otázce č. 14 zaměřené na tlakové body (94 %), v otázce č. 16 zaměřené na omrzliny (92 %), v otázce č. 17 zaměřené na zásah elektrickým proudem (94 %), v otázce č. 21 zaměřené na otevřenou zlomeninu (92 %) a v otázce č. 24 zaměřené na polytrauma (94 %). Nejlépe zodpovězená otázka byla otázka č. 11, která byla zaměřena na uvolnění dýchacích cest – úspěšnost zde činila 100 %. Nejhůře zodpovězená otázka byla otázka č. 15, která byla zaměřena na minimální šířku škrtidla – úspěšnost zde činila pouhých 48 %. Dle mého názoru, v průměru nejsou znalosti příslušníků HZS Jčk na špatné úrovni, ale určitě by měly být ještě prohloubeny formou kurzů první pomoci nebo samostudia.

Dále z dotazníkového šetření vychází, že i odpověď na **výzkumnou otázku 2 je negativní**. Znalosti příslušníků PČR na území Jihočeského kraje **nedosahují stejné úrovně** jako znalosti příslušníků HZS Jčk. Dotazníkové šetření odhalilo, že celkové znalosti dotazovaných příslušníků PČR v oblasti první pomoci **dosahují pouze 79 %**. Tedy

o 5 % méně než znalosti příslušníků HZS Jčk. V několika otázkách činila úspěšnost více než 90 %, konkrétně v otázce č. 7, která je zaměřená na tlakový obvaz (93 %), v otázce č. 8, která je zaměřená na správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při kardiopulmonální resuscitaci (95 %), v otázce č. 8, která zkoumá, co znamená pojem „gasping“ (92 %), v otázce č. 11, která je zaměřena na uvolnění dýchacích cest (100 %), v otázce č. 12 zaměřené na prvotní ošetření (97 %), v otázce č. 14 zaměřené na tlakové body (93 %) a v otázce č. 24, která zjišťuje, co znamená pojem polytrauma (93 %). Nejlépe zodpovězená otázka, stejně jako u příslušníků HZS Jčk, byla otázka č. 11, která byla zaměřena na uvolnění dýchacích cest – úspěšnost zde činila 100 %. Nejhůře zodpovězená otázka byla otázka č. 20, která byla zaměřena na umělé dýchání – úspěšnost zde činila pouhých 51 %. Nejen příslušníci HZS Jčk, ale i příslušníci PČR mají v problematice první pomoci nějaké rezervy a měly by tyto rezervy vyplnit pomocí kurzů první pomoci či pomocí samostudia.



## 6 Závěr

S mimořádnou událostí a s ní spojenou první pomocí se příslušníci HZS Jčk a PČR setkávají dnes a denně. V tu chvíli to nejsou jen policisté a hasiči, ale osoby, které bojují za životy druhých, osoby, které často nasazují svůj život, aby zachránili životy druhých.

Diplomová práce je rozdělena do dvou částí. První část, tedy teoretická, se zabývá historií první pomoci a legislativním ukotvením první pomoci. Dále jsem stručně popsala rozdělení první pomoci. Kapitola je věnována také obecnému postupu, jak první pomoc poskytovat. V práci jsem také popsala nebezpečné úrazy a stavy a jejich ošetření. Do těchto úrazů a stavů jsem zařadila například masivní krvácení, zástavu krevního oběhu, šok, dušení a zlomeniny. V práci dále popisuje HZS ČR a PČR, obě tyto složky patří do IZS.

Druhá část je věnována zkoumaným výsledkům a následné diskuzi. Pomocí dotazníkového šetření jsem zjišťovala úroveň znalostí příslušníků HZS Jčk a příslušníků PČR na území Jihočeského kraje. Dotazníky byly rozdány na OO PČR a výjezdové stanice HZS Jčk všech 7 ÚO v Jihočeském kraji. Otázky z dotazníkového šetření zahrnovaly informativní otázky, kde jsem se ptala na délku výkonu povolání či na to, zda se dotazovaní zúčastnili kurzu první pomoci. Další část otázek byla zaměřena na samotnou první pomoc a pojmy s ní spojené, například jak započneme KPR u dětí, kam přikládáme tlakový obvaz, které zranění má přednost při ošetřování či co znamená pojem polytrauma. Na základě dotazníkového šetření jsem posoudila současný stav znalostí příslušníků obou zkoumaných složek v oblasti první pomoci na místě mimořádné události a následně je vyhodnotila a porovnála, čímž jsem splnila oba cíle, které jsem si předsevzala. Pomocí dotazníkového šetření a jeho následného vyhodnocení jsem si odpověděla na dvě výzkumné otázky. První výzkumná otázka se ptá, zdali dosahují znalosti příslušníků HZS Jčk v dané problematice 90 %. Na základě výzkumu jsem došla k závěru, že znalosti příslušníků HZS Jčk nedosahují stanovené úrovně 90 %, ale jejich úspěšnost činí pouze 84 %. Druhá výzkumná otázka se ptá, zda znalosti příslušníků PČR v Jihočeském kraji v dané problematice dosahují stejné úrovně jako znalosti příslušníků HZS Jčk. U této otázky jsem došla k závěru, že znalosti příslušníků PČR v Jihočeském kraji nedosahují stejné úrovně jako znalosti HZS Jčk, jejich úspěšnost činí pouze 79 %, což je o 5 % méně než úspěšnost příslušníků HZS Jčk. K prohloubení znalostí by mohlo pomoci samostudium a častější navštěvování kurzů první pomoci. Diplomová práce může sloužit jako podklad k samostudiu pro příslušníky HZS Jčk a příslušníky PČR a určitě

bude i zajímavým čtením pro veškeré jedince, které daná problematika zajímá a chtěli by se dozvědět o ní něco více.

## 7 Seznam použitých zdrojů

- 1) BERÁNKOVÁ, Monika et al., 2007. *První pomoc pro střední zdravotnické školy. 2.*, aktualiz. vyd. Praha: Informatorium. ISBN 978-80-7333-054-5.
- 2) BERNATOVÁ, Eva. 2011. *První pomoc není věda*. Praha: Český červený kříž
- BERNATOVÁ, Eva. 2017. *Rozumíme si, pomáháme si: praktická příručka*. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-21-2.
- 3) BERNATOVÁ, Eva, et al. 2017a. *Základy první pomoci. 2.*, upravené vydání. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-22-9.
- 4) BERNATOVÁ, Eva, et al. 2017b. *Mladý zdravotník. 3.* přepracované a rozšířené vydání. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-18-2.
- 5) BROUHARD, Rob, 2021. *10 Basic First Aid Procedures*. [online]. [Cit. 8.3.2021]. Dostupné z: <https://www.verywellhealth.com/basic-first-aid-procedures-1298578>
- 6) BYDŽOVSKÝ, Jan. 2001. *První pomoc*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0099-9.
- 7) BYDŽOVSKÝ, Jan. 2004. *První pomoc. 2.*, přeprac. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0680-1.
- 8) DOSTÁLOVÁ, Jitka. 2005. *První pomoc I*. Ostrava: Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 80-7042-356-0.
- 9) DVOŘÁČEK, David. Strípky z historie. *Urgentní medicína*. České Budějovice: Mediprax CB, 2012, 1, 32-34. ISSN 1212-1924
- 10) FRANĚK, Ondřej, TRČKOVÁ, Pavla. 2012. *Příručka první pomoci*. Tábor: Mimoni. ISBN 978-80-260-2672-3.
- 11) FRANĚK, Ondřej. První pomoc a právo. In: *Zachrannasluzba.cz* [online]. 2014. [cit. 27.2.2021]. Dostupné z: [https://www.zachrannasluzba.cz/zajimavosti/2014\\_prvni\\_pomoc\\_pravo.pdf](https://www.zachrannasluzba.cz/zajimavosti/2014_prvni_pomoc_pravo.pdf)
- 12) HANUŠOVÁ, Jaroslava. 2014. *Zásady předlékařské první pomoci*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7290-647-5.
- 13) HASÍK, Juljo, et al. 2017. *Standardy první pomoci*. Praha: Český červený kříž
- 14) HORNÝCH, Jaroslav, et al., 2017. *Zdravotník zotavovacích akcí. 8.* přepracované vydání. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-23-6.

- 15) HOUDEK, Pavel. ©2021. *Vše, co jste chtěli vědět o škrtidlu (a báli jste se zeptat)*. [online]. [cit. 17.3.2021]. Dostupné z: <https://www.moderni-sebeobrana.cz/vse-co-jste-chtelo-vedet-o-skrtidlu-a-bali-jste-se-zeptat.html>
- 16) HRABOVSKÝ, Jaromír. 2003. *První pomoc*. 2., rozš. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav. ISBN 80-7071-226-0.
- 17) HRADEC.KRÁLOVÉ.CZ, 2016. *Základní rozdělení mimořádných událostí*. [online]. [Cit. 2.4.2021]. Dostupné z: <https://www.hradeckralove.org/zakladni-rozdeleni-mimoradnych-udalosti/d-55383>
- 18) HUMPL, Lukáš. 2008. *Zástava dýchání srdeční činnosti u dospělých*. [online]. [cit. 1.4.2021]. Dostupné z: <https://www.zzsmsk.cz/Default.aspx?clanek=1521>
- 19) KAČEŇÁK, Robert. 2013. *Psychická první pomoc*. [online]. [Cit. 24.1.2021]. Dostupné z: <https://psychologie.cz/psychicka-prvni-pomoc/>
- 20) KELNAROVÁ, Jarmila, 2007a. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2182-8.
- 21) KELNAROVÁ, Jarmila, 2007b. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2183-5.
- 22) KRČMOVÁ, Hana. *Úroveň znalostí všeobecných sester v oblasti první pomoci ve FN Brno*. Brno, 2007. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta.
- 23) KURUCOVÁ, Andrea, 2008. *První pomoc: pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN isbn978-80-247-2168-2.
- 24) LEPŠÍ PÉČE, © 2021. *Úrazy a jejich ošetření*. [online]. [Cit. 10.3.2021]. Dostupné z: <https://lepsipece.cz/tema/pece-o-rany/urazy-osetreni/>
- 25) MÁLEK, J. et al., *Základní neodkladná resuscitace*. Lékařská fakulta Univerzity Karlovi v Praze, 2007, 2010, 2017.
- 26) MÁLEK, J. et al., *První pomoc*. Lékařská fakulta Univerzity Karlovi v Praze, 2010-2012.
- 27) MAYO CLINIC, 2018. *Cardiopulmonary resuscitation (CPR): First aid*. [online]. [Cit. 10.4.2021]. Dostupné z: <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-cpr/basics/art-20056600>
- 28) MAYO CLINIC, 2019. *Shock: First Aid*. [online]. [Cit. 10.4.2021]. Dostupné z: <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-shock/basics/art-20056620>

- 29) MAYO CLINIC, 2020a. *Fractures (broken bones)*. [online]. [Cit. 10.4.2021].  
Dostupné z: <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-fractures/basics/art-20056641>
- 30) MAYO CLINIC, 2020b. *Head trauma: First aid*. [online]. [Cit. 11.4.2021].  
Dostupné z: <https://www.mayoclinic.org/first-aid/first-aid-head-trauma/basics/art-20056626>
- 31) MELKA, Václav. 2018. Úroveň znalostí a dovedností v první pomoci u zaměstnanců základních škol. Brno, 2018. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta.
- 32) MINISTERSTVO VNITRA – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY, 2015. Typová činnost složek IZS při poskytování psychosociální pomoci. Praha.
- 33) MINISTERSTVO VNITRA – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY, 2016. Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob. Praha.
- 34) MINISTERSTVO VNITRA – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR, 2018. *Neodkladná zdravotnická pomoc: učební texty pro kurz*. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-7616-003-3.
- 35) MOJE AMBULANCE, 2020. *Seriál první pomoc: resuscitace*. [online]. [cit. 2.2.2021]. Dostupné z: <https://www.mojeambulance.cz/serial-prvni-pomoc-resuscitace/>
- 36) NHS, 2019. *How to resuscitate a child*. [online]. [Cit. 9.3.2021]. Dostupné z: <https://www.nhs.uk/conditions/baby/first-aid-and-safety/first-aid/how-to-resuscitate-a-child/>
- 37) PÁRAL, Jiří, 2008. *Malý atlas obvazových technik*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2255-9.
- 38) PÁVKOVÁ, Marcela, 2008. *První předlékařská pomoc*. Praha: Josef Raabe. Nahlížet – nacházet. ISBN 978-80-86307-98-5.
- 39) PETRŽELA, Michal. 2007. *První pomoc pro každého*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2246-7.

- 40) POMOOOC.ESTRANKY.CZ, 2006. *Obecné zásady první pomoci*. [online]. [Cit. 10.3.2021]. Dostupné z: <https://pomoooc.estranky.cz/clanky/prvni-pomoc/obecne-zasady-prvni-pomoci.html>
- 41) POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY, 2017. *Police České republiky: Police of the Czech Republic*. 2. vydání. Praha: Policejní prezidium České republiky. ISBN 978-80-270-0664-9.
- 42) PYŠNÝ, Ladislav, 2007. *První pomoc: modul Klinických předmětů*. V Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, Ústav zdravotnických studií. ISBN 978-80-7044-869-4.
- 43) REAL FIRST AID, 2018. *A Guide to Rapid Triage*. [online]. [Cit. 9.3.2021]. Dostupné z: <https://www.realfirstaid.co.uk/triage>
- 44) RED CROSS, ©2021. *How to stop bleeding*. [online]. [Cit. 11.4.2021]. Dostupné z: <https://www.redcross.fi/learn-first-aid/first-aid-instructions/how-stop-bleeding>
- 45) SELADI-SCHULMAN, Jill. 2020. *What Are the ABCs of First Aid?* [online]. [Cit. 10.2.2021]. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/abc-first-aid>
- 46) SCHEINAROVÁ, Adolfa, 2004. *První pomoc*. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0849-x.
- 47) SRNSKÝ, Pavel, et al. 2002. *Standardy první pomoci*. Praha: Úřad Českého červeného kříže.
- 48) STELZER, Jiří, CHYTILOVÁ, Lenka. 2007. *První pomoc pro každého*. Praha: Grada. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2144-6.
- 49) ŠPLÍCHALOVÁ, Lenka. 2002. *První pomoc: určení příznaků, léčba, postupy zachraňující život: srdeční zástava, zlomeniny, krvácení, šok, štípnutí a uštknutí, cizí tělesa*. Havlíčkův Brod: Fragment. Klíč ke zdraví. ISBN 80-7200-612-6.
- 50) TÁBORNICKÝ KLUB KAMZÍCI BRNO. *Zdravověda*, © 2020. [online]. [Cit. 1.4.2021]. Dostupné z: <https://kamzici.ctujm.cz/pro-cleny/zdravoveda/>
- 51) TRAVELBIBLE, 2017. *7 nejčastějších úrazů na cestách. Jak se s nimi vypořádat a minimalizovat následky*. [online]. [Cit. 10.3.2021]. Dostupné z: <https://travelbible.cz/urazy-na-cestach/>
- 52) UNBOUND MEDICINE, 2020. *What is Psychological First Aid?* [online]. [Cit. 10.4.2021]. Dostupné z: [https://relief.unboundmedicine.com/relief/view/PTSD-National-Center-for-PTSD/1230010/all/Introduction\\_and\\_Overview](https://relief.unboundmedicine.com/relief/view/PTSD-National-Center-for-PTSD/1230010/all/Introduction_and_Overview)
- 53) VÁLKA, Jaromír, JEŘÁBEK, Ivan. 1988. *První pomoc*. Praha: Naše vojsko.

- 54) VILÁŠEK, Josef, et al. 2014. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2477-8.
- 55) ZÁKON č. 40/2009 Sb., trestní zákoník.
- 56) ZÁKON č. 126/1992 Sb., o ochraně znaku a názvu Červeného kříže a o Československém červeném kříži
- 57) ZÁKON č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.
- 58) ZÁKON č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky.
- 59) ZÁKON č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)
- 60) ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA MINISTERSTVA VNITRA ČR, 2011. *Šok*. [online]. [cit. 10.2.2021]. Dostupné z:  
<https://eforms.zpmvcr.cz/jforum/posts/list/36.page>
- 61) ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ MINISTERSTVA VNITRA. ©2021. *První pomoc při masivním krvácení*. [online]. [cit. 15.3.2021]. Dostupné z:  
<https://www.zzmv.cz/prvni-pomoc-pri-masivnim-krvaceni>

## 8 Přílohy

### Příloha 1: Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Lucie Turečková a v současné době studuji 2. ročník magisterského studia na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, obor Civilní nouzová připravenost.

Tento dotazník bude sloužit jako podklad k mé diplomové práci s názvem „*Úroveň znalostí příslušníků Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje a Policie České republiky v Jihočeském kraji v oblasti poskytování první pomoci při mimořádné události*“, a proto vás žádám o jeho vyplnění. V dotazníku se nachází celkem 24 otázek, 4 jsou informativní, 20 otázek je o teorii první pomoci. Pro každou otázku je pouze 1 správná odpověď. Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou použity výhradně pro diplomovou práci.

Děkuji za Váš čas a ochotu při vyplnění dotazníku.

#### 1) Jste příslušník:

- a) Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje
- b) Policie České republiky

#### 2) Jak dlouho pracujete na svém pracovišti?

- a) méně než 5 let
- b) více než 5 let

#### 3) Zúčastnil/a jste se kurzu první pomoci?

- a) ano
- b) ne

#### 4) Poskytoval/a jste už někdy první pomoc?

- a) ano
- b) ne



**5) Jak započneme kardiopulmonální resuscitaci u dětí?**

**a) 5 umělými vdechy**

b) masáží srdce

c) úderem pěstí do hrudníku

**6) Jak velká ztráta krve ohrožuje lidský život?**

a) 20 % z celkového objemu krve

**b) 40 % z celkového objemu krve**

c) 60 % z celkového objemu krve

**7) Tlakový obvaz:**

**a) aplikujeme přímo na ránu**

b) aplikujeme vedle rány blíže k srdci

c) aplikujeme vedle rány dále od srdce

**8) Správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při kardiopulmonální resuscitaci je:**

**a) 30:2**

b) 30:3

c) 20:2

**9) Pojmem „gasping“ můžeme též nazvat:**

a) hrtanovou záklopku

**b) lapavé nádechy**

c) proraženou plíci

**10) Popáleniny:**

a) ošetříme chladivou mastí

b) chladíme kouskem ledu

**c) chladíme vlažnou nebo studenou vodou**

**11) Jak uvolníme dýchací cesty?**

- a) chytíme jazyk rukou a vytáhneme ho
- b) záklonem hlavy**
- c) umělým vdechem

**12) Při ošetřování má přednost:**

- a) masivní krvácení**
- b) bezvědomí
- c) popáleniny

**13) Pokud je raněná osoba v šoku:**

- a) tekutiny podáváme v neomezeném množství
- b) tekutiny nepodáváme vůbec**
- c) tekutiny podáme po locích v omezeném množství

**14) Tlakový bod je:**

- a) místo, kde se nachází tepna těsně pod kůží a pod ní je kost**
- b) místo, kde je průměr tepny největší
- c) místo, kde je průměr tepny nejmenší

**15) Minimální šířka škrtidla musí být:**

- a) 7 cm
- b) 10 cm
- c) 5 cm**

**16) Omrzliny:**

- a) zahříváme masáží a třením v místě postižení
- b) zahříváme vlažnou vodou**
- c) zahříváme sálavým teplem, např. u ohně

**17) Po zásahu elektrickým proudem:**

**a) je zapotřebí vždy lékařské vyšetření**

b) je zapotřebí lékařské vyšetření, pouze pokud se jedná o vysoké napětí

c) je zapotřebí lékařské vyšetření, pouze pokud postižený utrpěl popáleniny

**18) Poškození mozku jako následek nedostatku kyslíku nastává cca po:**

a) 10 minutách

b) 2 minutách

**c) 5 minutách**

**19) Při poranění hlavy uložíme postiženého:**

a) do polohy vsedě

**b) do polohy vleže se zvýšenou horní polovinou trupu a hlavou**

c) do polohy vleže s podepřenými nohama

**20) Umělé dýchání:**

a) musíme provádět vždy

b) nemusíme provádět nikdy, postačí srdeční masáž

**c) musíme provádět u dětí a tonoucích**

**21) Při otevřené zlomenině:**

a) vyčnívající kost se snažíme narovnat

b) o vyčnívající kost se nestaráme, pouze zlomeninu zafixujeme

**c) vyčnívající kost obložíme gázou a sterilně překryjeme**

**22) Crush syndrom znamená:**

**a) dlouhodobé stlačení či masivní zhmoždění měkkého svalstva**

b) dlouhodobé stlačení či masivní zhmoždění kostí

c) dlouhodobé stlačení či masivní zhmoždění orgánů

**23) Kardiogenní šok nastává v případě, že:**

a) infekce pronikla do krevního řečiště

**b) srdce nepumpuje dostatek krve a tělo není dostatečně okysličené**

c) v cévách není dostatečný průtok krve jako důsledek vnějšího nebo vnitřního poranění

**24) Polytrauma je:**

**a) kombinované poranění nejméně dvou orgánových soustav důležitých pro život**

b) masivní krvácení z velkých tepen na několika místech

c) současné poranění páteře a hrudníku

*Zdroj: vlastní výzkum*

## 9 Seznam zkratek

AED – automatizovaný externí defibrilátor

ZZS – zdravotnická záchranná služba

TANR – telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

TAPP – telefonicky asistovaná první pomoc

HZS – hasičský záchranný sbor

KPR – kardiopulmonální resuscitace

PNO – pneumotorax

IZS – integrovaný záchranný systém

PNP – přednemocniční neodkladná péče

MU – mimořádná událost

ČR – Česká republika

ZaLP – záchranné a likvidační práce

GŘ HZS ČR – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky

PČR – Policie České republiky

ÚO – územní odbor

OO – obvodní oddělení

Jčk – Jihočeský kraj