

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

**PŘIPRAVENOST CIVILNÍHO OBYVATELSTVA POSKYTNOUT  
PRVNÍ POMOC PŘI VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Autor:** Bc. Dagmar Ulbrichová

**Vedoucí práce:** MUDr. Josef Štorek, Ph.D.

**Datum odevzdání práce:** 16.8.2010

## **Abstract**

Modern times bring along new risks that may result in a number of extraordinary events. The civilian population may therefore meet with situations that will require knowledge of administering first aid.

The objective of this thesis was to assess whether civilian population were able to administer first aid in a variety of extraordinary events. To fulfil the objective, I used the quantitative research, analytic survey methods and questioning of the civilian population by means of targeted questions. The target and research set consisted of 250 inhabitants of Tábor, of various age categories. Chosen randomly, there were 5 groups of population that consisted of primary school pupils, students of secondary school for nurses, professional drivers, nurses and voluntary firemen. The results were evaluated on the principle of a degree scale. The objective of the thesis was achieved. The hypothesis set: the civilian population are able to administer first aid in accordance with the valid First Aid Standards, was confirmed.

Since extraordinary events concern population protection, I focused my thesis closely on improvised protection, although it is not classified within First Aid Standards, because it falls within the population protection system, regulated by the conception of civilian protection. The research results have shown that the population have insufficient knowledge especially in the field of population protection, and notably in improvised protection. For that reason, in connection with results obtained by this thesis, I think that it would be suitable to complete the population's theoretical knowledge with practical experience.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených 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 jejich 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

Podpis studenta

## **Poděkování**

Ráda bych chtěla poděkovat panu MUDr. Josefu Štorkovi, Ph.D. za vedení mé diplomové práce, za všechny odborné rady a připomínky.

## **OBSAH:**

|   |    |
|---|----|
| <b>Úvod</b> .....   | 8  |
| <b>1. Současný stav</b> .....   | 9  |
| 1.1 Poskytování první pomoci.....   | 9  |
| 1.2 Český červený kříž.....   | 10 |
| 1.2.1 Standardy první pomoci.....   | 12 |
| 1.2.2 Kolektivní členové ČČK.....   | 12 |
| 1.3 Postup na místě nehody s větším počtem postižených.....                               | 13 |
| 1.3.1 Celkové vyšetření postiženého.....  | 14 |
| 1.4 Transport raněných.....   | 15 |
| 1.4.1 Polohování raněných.....  | 17 |
| 1.5 Základní kardiopulmonální resuscitace.....  | 18 |
| 1.6 Krvácení a jeho ošetření v rámci laické první pomoci.....                             | 21 |
| 1.7 Šokové stavy a jejich ošetření v rámci laické první pomoci.....                       | 23 |
| 1.8 Popáleniny a jejich ošetření v rámci laické první pomoci.....                         | 25 |
| 1.9 Poranění hlavy, páteře, míchy a jejich ošetření v rámci laické první pomoci...        | 26 |
| 1.10 Poranění hrudníku, břicha a pánve a jejich ošetření v rámci laické první pomoci..... | 28 |
| 1.11 Zlomeniny, poranění kloubů, svalů a jejich ošetření v rámci laické první pomoci..... | 31 |
| 1.12 Neúrazové urgentní stavy a jejich ošetření v rámci laické první pomoci.....          | 32 |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.12.1 Cévní mozková příhoda.....   | 32        |
| 1.12.2 Křečové stavy.....   | 33        |
| 1.12.3 Bolesti na hrudi.....  | 34        |
| 1.12.4 Stavy dušnosti.....  | 34        |
| 1.12.5 Náhlé příhody břišní.....  | 35        |
| 1.12.6 Náhlé stavy při onemocnění diabetes mellitus.....                                | 35        |
| 1.12.7 Porod mimo zdravotnické zařízení.....  | 36        |
| 1.13 Akutní psychické poruchy na místě mimořádné události.....                          | 37        |
| 1.14 Mimořádná událost.....   | 38        |
| 1.14.1 Radioaktivní, chemické, biologicky nebezpečné látky, ochrana a první pomoci..... | 39        |
| 1.14.2 Improvizovaná individuální ochrana.....  | 42        |
| 1.14.3 Signalizace a zásady chování při úniku nebezpečné látky.....                     | 43        |
| <b>2. Cíl práce a hypotézy.....</b>   | <b>45</b> |
| <b>3. Metodika.....</b>   | <b>46</b> |
| 3.1 Použité metody výzkumu.....   | 46        |
| 3.2 Charakteristika cílového souboru.....   | 46        |
| <b>4. Výsledky.....</b>   | <b>47</b> |
| 4.1 Informace o výzkumném souboru.....  | 47        |
| 4.2 Vyhodnocení správných odpovědí.....   | 50        |
| 4.3 Rozsah působení ČČK.....  | 60        |

|  |    |
|--|----|
| <b>5. Diskuse</b> .....                        | 65 |
| <b>6. Závěr</b> .....                          | 77 |
| <b>7. Seznam použité literatury</b> .....      | 79 |
| <b>8. Klíčová slova</b> .....                  | 83 |
| <b>Seznam použitých zkratek a značek</b> ..... | 84 |
| <b>9. Přílohy</b> .....                        | 86 |

## Úvod

Volba tohoto tématu „Připravenost civilního obyvatelstva poskytnout první pomoc při vzniku mimořádné události“ byla podmíněna také mým osobním zájmem, který vyplyne z mé práce. Jako studentka oboru Zdravotnický záchranář jsem měla možnost vyjíždět na některá místa mimořádných událostí a setkat se tak u lidí se stavy, které vyžadovaly před příjezdem záchranné zdravotnické služby poskytnutí laické první pomoci.

Poskytnout první pomoc člověku v nouzi je pro většinu z nás samozřejmým úkolem. První pomoc je totiž prvním, nesmírně důležitým článkem záchranného řetězce. V současné době si ještě spousta lidí myslí, že v případě vzniku akutního onemocnění nebo úrazu je za pomoc zodpovědná zdravotnická záchranná služba. Neuvědomují si přitom, že správná pomoc poskytnutá v prvních minutách, může být rozhodující pro závažnost následků nemoci a úrazu nebo dokonce pro přežití. Přitom platí, že každý řetězec je tak pevný, jak pevný je jeho nejslabší článek. Nutnost poskytnout první pomoc může nastat kdykoliv, protože současná moderní doba přináší spoustu nových rizik, která mohou být příčinou celé řady mimořádných událostí. Proto v odborné přípravě obyvatel musí být kladen důraz na výuku poskytování první pomoci, neboť mimořádných událostí bude stále přibývat. První pomoci na místě mimořádné události ještě vždy předchází technická pomoc. Při které se provádí vyprošťovací práce v troskách staveb, při povodních atd. Tyto práce prodlouží časový interval k poskytnutí první pomoci laické i zdravotnické, což jednoznačně zhorší prognózu celkového stavu postiženého a zejména včasnost odborného ošetření.

V této práci bych ráda zjistila, zda je civilní obyvatelstvo připraveno poskytnout první pomoc při různých typech mimořádných událostí.



## 1. Současný stav

### 1.1 Poskytování první pomoci

Hlavními důvody proč poskytnout první pomoc člověku v tísni je nejen zachránit jeho život, ale i zabránit zhoršení jeho zdravotního stavu, poskytnout mu vhodné prostředí pro zlepšení stavu, předejít komplikacím, zajistit bezpečnost pro postiženého i pro zachránce. Laickou první pomoc můžeme definovat jako soubor základních opatření, která mohou být poskytnuta nebo provedena při náhlém poškození zdraví. (19) Zásady poskytování první pomoci jsou proto vypracovány a vyučovány tak, aby tato první pomoc mohla být poskytována jednoduchými metodami, účinně, rychle a s použitím minimálních technických pomůcek. Je přirozené, že poskytnout první pomoc umí pouze ten, kdo má základní teoretické znalosti a osvojil si prakticky několik algoritmů, které provádí zcela automaticky. Přípravenosti a vzdělávání civilního obyvatelstva v oblasti laické první pomoci se věnuje Český červený kříž. Etické a právní normy doposud kladou poskytnutí první pomoci při ohrožení života spoluobčana na první místo mezi občanskými morálními vlastnostmi. (17) Pro většinu lidí je poskytnutí první pomoci v rámci vlastních možností samozřejmostí, zachránce může mít však různé bariéry při poskytování první pomoci a to: strach ze smrti, který je doprovázený stresem, strach z nákazy, obava z výsledku, nedůvěra k institucím- možné následné problémy s policií, soudy, zdravotníky, právníky..., nedůvěra ve své schopnosti. Potom je třeba mít na paměti, že poskytnout první pomoc není jen věcí morálky, ale i povinností danou ze zákona. (19) Jak uvádí zákon: „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.“ (§ 150 zákona č. 40/2009 Sb.; o neposkytnutí pomoci, trestního zákoníku, 24) Dále jak uvádí zákon: „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.“ (§ 151 zákona č. 40/2009 Sb.; o neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku, trestního zákoníku, 24)

Jak uvádí Jiří Štětina: „Zkušenosti výjezdových týmů zdravotnické záchranné služby ukazují, že obecně je první pomoc na místě úrazu či onemocnění poskytována ve 22- 32% případů, v optimálním případě uvádějí statistiky 38%. Jestliže si tato ne příliš příznivá čísla promítneme ke všeobecně známému faktu, že minimálně 20% lidí, kteří v důsledku onemocnění či úrazu upadnou do bezvědomí, se udusí, máme před sebou problém, který zatím žádná společnost neumí vyřešit.“ (str. 247, 17) O to více je třeba se této skutečnosti obávat při mimořádných událostech, kterých v současné době přibývá, neboť každý život, který se jednoduchými metodami první pomoci podaří zachránit před příjezdem zdravotnické záchranné služby, je velkým úspěchem. Proto je potřeba, aby obyvatelstvo mělo, co největší znalosti o poskytování první pomoci a mohlo tak v případě mimořádné události zachránit lidské životy. (17)

## 1.2 Český červený kříž

Český červený kříž je humanitární občanské sdružení, které působí na celém území České Republiky. Jeho činnost je zaměřena zejména na oblast humanitární, sociální a zdravotní. Je státem uznanou národní společností Červeného kříže na území České republiky ve smyslu mezinárodního práva. (32) Postavení Českého červeného kříže je upraveno zákonem č.126/1992 Sb. o ochraně znaku a názvu Červeného kříže a o Československém červeném kříži. (25) Podle tohoto zákona plní Český červený kříž zejména tyto úkoly: působí jako pomocná organizace vojenské zdravotnické služby, stejně tak v oblasti civilní obrany a ochrany obyvatelstva, poskytuje zdravotnické, sociální, záchranné a humanitární služby, také šíří znalost Ženevských úmluv. (32) Aktivity Českého červeného kříže koordinuje Mezinárodní výbor Červeného kříže, který má sídlo v Ženevě. (17)

Jednou z důležitých činností Českého červeného kříže je výuka první pomoci dětí, mládeže a dospělých. Školení v první pomoci provádí prostřednictvím svých Oblastních spolků. (47) Český červený kříž první pomoc nejen školí, ale také se snaží znalosti v oblasti první pomoci propagovat a šířit. (40) Každoročně organizuje Světový den první pomoci, který se koná vždy druhou sobotu v září. Tento den probíhá ve spolupráci s dalšími organizacemi, jako je Zdravotnická záchranná služba, Policie ČR, městská policie, Hasičský záchranný sbor, Sbor dobrovolných hasičů, Vodní záchranná služba, Horská služba, Sdružení záchranných brigád kynologů aj. Akce se převážně koná na hlavních náměstích krajských a okresních měst na území celé České Republiky, také na sportovních hřištích a ostatních veřejných prostranstvích. Civilní obyvatelstvo může vidět ukázky poskytování první pomoci na namaskovaných poraněních, je mu nabídnuto vyzkoušet si kardiopulmonální resuscitaci na figuríně sloužící pro výuku první pomoci, pro děti jsou připraveny různé soutěže, k dispozici jsou připraveny také ukázky vystoupení kynologů se záchrannými psy, ukázky vybavení hasičské techniky, vybavení zdravotnické záchranné služby, ukázky obvazové techniky apod. (44) Český červený kříž dále vydává propagační brožury pro žáky základních škol, pořádá Evropskou soutěž v poskytování první pomoci FACE (40) Tato akce je složena ze dvou částí. První část je Evropská soutěž v poskytování první pomoci, které se účastní elitní družstva první pomoci z celé Evropy. Soutěž prověřuje schopnosti účastníků poskytnout první pomoc v náročných situacích, ale i spolupráci jednotlivých týmů při zásahu v krizových situacích. Druhou část této akce tvoří workshopy, kde účastníci vedou diskuse o novinkách v oblasti poskytování první pomoci. (29) Český červený kříž se v roce 2003 stal hostitelem a pořadatelem této prestižní soutěže. Akce se konala na pražském Výstavišti 5. července. Záštitu nad touto soutěží převzal tehdejší premiér ČR pan Špidla. (30) Český červený kříž také vydává a distribuuje propagační letáky, jejichž cílem je zvýšit zájem civilního obyvatelstva o problematiku první pomoci. (40) Český červený kříž se snaží vzbudit zájem obyvatelstva o důležitosti poskytování první pomoci a o nezastupitelné úloze bezprostřední pomoci člověku než se dostaví profesionální pomoc. (29) Výkonná rada Českého červeného kříže již od roku 1983 uděluje Plaketu Českého červeného kříže „Za záchranu života“ všem těm, kteří svým zásahem vedoucím k poskytnutí první pomoci zachránili spoluobčany, kteří byli

bezprostředně ohrožení na životě. Toto ocenění je zpravidla předáváno na slavnostním shromáždění v Praze jednou za rok, obvykle v měsíci prosinec. Plaketa je udělována občanům za poskytnutí první pomoci, která prokazatelně vedla k záchraně lidského života, za vyproštění ohrožených osob při různých mimořádných událostech, poskytnutí pomoci při tonutí. K tomuto ocenění může být navržen každý občan a součástí tohoto návrhu musí být vyjádření lékaře nebo zdravotnického zařízení, které poskytlo první odbornou pomoc člověku v tísni. (35)

### ***1.2.1 Standardy první pomoci***

Český červený kříž vydal v roce 2002 zásadní materiál pro výuku a poskytování první pomoci Standardy první pomoci a v roce 2006 byl vydán doplněk, který reflektoval nová doporučení v resuscitaci. Tento materiál zpracoval pětičlenný autorský kolektiv členů Otevřené databáze expertů Českého červeného kříže. Standardy první pomoci schválili jako závazný materiál pro výuku první pomoci laiků na území České Republiky ministři zdravotnictví, obrany, vnitra, školství, mládeže a tělovýchovy a dopravy a spojů. Standardy první pomoci není učebnice, ale jedná se o souhrn závazných postupů při první pomoci poskytované laiky. (41)

### ***1.2.2 Kolektivní členové ČČK***

Kolektivním členem Českého červeného kříže může být každá právnická osoba, která má své sídlo v České republice, ztotožňuje se s cíli, posláním, úkoly ČČK a aktivně spolupracuje s ČČK. V současné době má ČČK 7 kolektivních členů, kterými jsou Vodní záchranná služba, Horská služba (HS- občanské sdružení, HS- obecně prospěšná společnost), Svaz záchranných brigád kynologů ČR, Skalní záchranná služba chráněné krajinné oblasti Broumovsko, Česká speleologická společnost, Česká unie námořního jachtingu. (33) Vodní záchranná služba ČČK je samostatné občanské sdružení. Hlavní činností je převážně preventivní záchranná služba, příprava a výcvik členů VZS, příprava dětí a mládeže, studentů VŠ, příprava techniky a materiálu. VZS

ČČK organizuje a uskutečňuje celou řadu kurzů pro plavčíky, ostatní kolektivní členy ČČK, dobrovolní hasiče ad. (46) Horská služba ČR zejména působí v této činnosti: provádí záchranné akce v horském terénu, poskytuje první pomoc a zajišťuje transport zraněných, vytváří podmínky pro bezpečnost návštěvníků hor, informuje veřejnost o povětrnostních a sněhových podmínkách na horách, provádí hlídkovou činnost na horách, provádí lavinová pozorování atd. (38) Svaz záchranných brigád kynologů je členěn do krajských brigád, které fungují na území jednotlivých regionů. Svaz záchranných brigád kynologů ČR je společenskou organizací, která se zabývá záchrannými pracemi pomocí speciálně vycvičených psů. Vycvičení psi vyhledávají živé i mrtvé osoby v zavalených lavinách, nepřístupných terénech, v sutinách různého druhu apod. (43) Skalní záchranná služba CHKO Broumovsko je dobrovolné občanské sdružení. Hlavním posláním tohoto sdružení je pomáhat při záchranných akcích profesionálních složek IZS. Tato pomoc je zaměřena zejména na: poskytnutí přednemocniční neodkladné péče, vyproštění zraněných z nepřístupných míst, pomoc při pátracích akcích v orientačně náročném terénu, transport zraněných z nepřístupného terénu k dopravním prostředkům jako je záchranná zdravotnická služba. (37) Česká speleologická společnost je občanským sdružením zájemců o speleologii. (33) Česká unie námořního jachtingu je dobrovolným občanským sdružením. Je samostatnou organizací sdružující občany, kteří mají stejný zájem. Provádí zejména školení členů v námořním jachtingu a vodní záchranně. (42)

### **1.3 Postup na místě nehody s větším počtem postižených**

Na místě nehody provádí záchránce taková opatření, která jsou nutná provést do příjezdu zdravotnické záchranné služby v případě jakékoliv nehody, aby se stav postižených nezhoršoval. Mezi nejdůležitější opatření patří zajištění místa vzniku nehody, záchrana postižených z bezprostředního nebezpečí, provedení okamžitých opatření vedoucí k záchraně lidského života, zmírnění bolesti uložením do šetrné polohy, poskytnutí psychické podpory postiženým, přivolání zdravotnické záchranné služby. V některých situacích je nutné zachránit postižené osoby z bezprostředního

nebezpečí, například při požáru, dopravní nehodě, zasypání, chemické havárii, ale od prvního okamžiku musí záchránce dbát na svou vlastní bezpečnost. (9) Důležité pro záchránce je řídit se pokyny příslušníků Policie České Republiky, Hasičského záchranného sboru nebo členů Zdravotnické záchranné služby, jsou-li tyto složky již vyrozuměny a na místě nehody. Na místě nehody s větším počtem postižených je hlavní zásadou poskytnout první pomoc všem postiženým. Z hlediska závažnosti situace a časového faktoru je potřeba se na místě nehody rychle zorientovat, najít a orientačně vyšetřit všechny postižené se zaměřením na jejich základní životní funkce. (13) Z tohoto důvodu se na místě s větším výskytem postižených provádí základní třídění podle závažnosti poranění. Toto třídění se nazývá START. Postižené rozdělují záchránce podle závažnosti poranění do čtyř skupin. Do první skupiny patří stavy neodkladné pomoci nebo také stavy bezprostředního ohrožení života. Prioritou záchránce je provést život zachraňující úkony, například zástava prudkého krvácení, zprůchodnění dýchacích cest. Do druhé skupiny patří ostatní závažné stavy, které je nutné ošetřit a připravit postižené k transportu. Třetí skupinou jsou stavy lehké, které postižené neohrožují na životě. Čtvrtou skupinou jsou stavy umírající, kdy postižení mají poranění, která jsou neslučitelná se životem. Tato jednoduchá metodika umožňuje bez jakéhokoliv přístrojového vybavení laicky a velmi rychle rozdělit nalezené osoby podle jednoduchých příznaků do čtyř skupin. Připravit tímto způsobem optimální podmínky pro odbornou pomoc. Usnadní a urychlí práci zdravotnických záchranářů, lékařů a jejich odborné třídění pro neodkladnou pomoc. (14)

### ***1.3.1 Celkové vyšetření postiženého***

Správně stanovená diagnostika poranění je základem dobře poskytnuté první pomoci. K tomu, aby záchránce mohl na místě nehody správně a účelně zasáhnout je potřeba umět se rychle zorientovat a získat co nejvíce informací. Tím, že záchránce provede u postiženého základní vyšetření, získá pracovní diagnózu. Záchránce si prohlédne pozorně místo nehody, vyslechne od postiženého nebo od svědků jak k nehodě došlo, vyslechne subjektivní potíže postiženého a provede objektivní fyzikální

vyšetření postiženého. (13) Úkolem laického záchranáře, ale není stanovit definitivní diagnózu, ale provést základní první pomoc a zajistit zraněného do příjezdu zdravotnické záchranné služby. (14) Při příchodu na místo nehody záchránce objektivně zjišťuje, co se stalo. Hodnotí stav vědomí, snaží se zjistit, jestli postižený reaguje. Dále hodnotí dýchání, snaží se zkontrolovat pohyby hrudníku a dýchání. Poté zjišťuje srdeční činnost, kontroluje kvalitu a frekvenci pulzu. Dále záchránce vyšetřuje oblast, kde postižený udává obtíže, nejčastěji bolest. A poté následuje vyšetření v pořadí hlava, krk, páteř, hrudník, břicho, horní a dolní končetiny. (10) Fyzikální vyšetření postiženého provádí záchránce pohledem, poslechem a pohmatem. Pohledem si všímá dýchacích pohybů, výrazu obličeje, barvy kůže, zvracení, krvácení, pohybu končetin. Poslechem zjišťuje spontánní projevy postiženého, jeho sténání, chrčení, křiku. Pohmatem zjišťuje teplotu kůže, citlivost, bolestivost při pohmatu. Ostatními smysly může záchránce cítit z postiženého alkohol nebo jakýkoliv zápach z místa nehody, například plyn, benzín, chemikálie. (14)

#### **1.4 Transport raněných**

Důležitou součástí první pomoci je transport raněných. Transport postiženého z místa nehody provádí záchránce pouze v případě, hrozí-li nějaké další nebezpečí, které by zdravotní stav zraněného zhoršil nebo v případě že by mohlo dojít k dalšímu ohrožení ostatních zúčastněných na místě mimořádné události. Pokud je odsun postiženého z místa nehody indikován, musí ho záchránce provést včasné a šetrně. (13) V případě, že by byl transport proveden nešetrně, pozdě a v nevhodné poloze, mohl by mít raněný následky na celý život. Pokud je to možné poskytne záchránce raněnému první pomoc již před odsunem. V případě, že postiženému hrozí další nebezpečí, omezí záchránce první pomoc na nejnutnější výkony. (10) Poté raněného transportuje na místo, kde mu bude poskytnuta odborná pomoc zdravotnickou záchrannou službou, včetně zajištěného transportu do zdravotnického zařízení. (13) Transport raněného je třeba, aby záchránce promyslel s ohledem na místo definitivního ošetření. Záchránce nesmí při odsunu raněného ohrozit své zdraví. Jestliže zvedají raněného dva nebo více

zachránců, je třeba, aby prováděli úkony na povely, aby všechny jejich pohyby byly vedeny současně. Při transportu raněného se zachránci zbytečně nepředklánají a postiženého zvedají s rovnými zády. (10)

Odsun Rautekovým způsobem je vhodný k vyproštění zraněného z vozidla a k odsunutí do bezpečné vzdálenosti. Zachránce tento způsob odsunu neprovede u postiženého, který má zranění páteře, zlomeniny obou předloktí či mnohočetné zlomeniny dolních končetin. Naopak může takto transportovat postiženého v bezvědomí. Při vyprošťování si zachránce vytvoří dostatek místa, odsune si sedačku, posune zraněného do vhodné polohy. Poté si zraněného natočí tak, aby se dostal za jeho záda, a svoje horní končetiny podsuně pod jeho ramena- podpaží. Dále zachránce pevně uchopí postiženého za jeho nezraněné předloktí a přitiskne k svému břichu. Zachránce se poté lehce zakloní a opatrně vyprošťuje postiženého z vozidla. Přitom opírá záda postiženého o stehno své předkročené dolní končetiny. Drobnými úkroky a nadlehčováním postiženého svým stehnem jej zachránce vyprostí a vytáhne na svůj hrudník. Svými úkroky a couváním odtáhne postiženého do nebezpečí. Tento způsob odsunu lze také použít jako nouzový transport, když zachránce potřebuje odvléci postiženého do nebezpečí. (13) Další způsob, který může zachránce k transportu použít je odnesení postiženého v náručí. Tento způsob je vhodný zejména u osob při vědomí, na krátkou vzdálenost a u osob s nízkou hmotností. Další možností je odnesení postiženého na zádech. Je to vhodné u osob, které jsou při vědomí, na kratší vzdálenost a v dobrém terénu. Tento odsun nesmí použít zachránce u postiženého s poraněnou páteří. Odnesení postiženého přes ramena je vhodné u raněného, který je při vědomí, ale i u postiženého v bezvědomí. V žádném případě ho nesmí použít zachránce, když má postižený poraněnou páteř. (10) Nejjednodušší a nejméně namáhavý způsob je doprovod postiženého z místa mimořádné události. Zachránce může doprovodit lehce postižené osoby i na delší vzdálenost. (13) Odsun postiženého mohou provádět i dva zachránci. První způsob, který mohou použít je odnesení postiženého vsedě pomocí spojených rukou. Je to vhodné u postižených, kteří jsou lehce zraněni a kteří jsou při vědomí. Zachránci se v tomto případě postaví za postiženého a každý uchopí pravou rukou své levé zápěstí. Levou rukou, kterou mají volnou, uchopí zápěstí druhého



zachránce. Postižený se poté posadí na spojené ruce obou zachránců a oběma rukama se uchopí kolem jejich ramen. Druhým způsobem je odnesení postiženého za sebou. Tento způsob lze použít u postižených, kteří jsou v bezvědomí, ale pouze na krátkou vzdálenost. Nelze to použít při poranění páteře, pánve, břicha a zlomeninách dolních končetin. Při tomto odnesení jeden zachránce poklekne za hlavu raněného, posadí jej, podsune svoje horní končetiny pod paži postiženého a uchopí jej za jeho zápěstí. Druhý zachránce poté poklekne na jedno koleno mezi roztažené dolní končetiny postiženého, zády k němu, uchopí jej pod koleny a přitiskne ke svým bokům. Oba zachránci vykročí na povel, každý jinou končetinou. Třetím způsobem, který mohou zachránci použít je odnesení postiženého vedle sebe. Tento způsob lze použít u postiženého, který je v bezvědomí, i tehdy pokud má postižený zlomené dolní končetiny a na krátkou vzdálenost. Zachránci pokleknou na stejné koleno. Jeden zachránce podsune u hlavy postiženého svou ruku pod záda ve výši lopatek a druhou pod hýždě a postižený ho obejmě kolem krku. Druhý zachránce vsune svoje ruce pod stehna a bérce postiženého. Zachránci poté vykročí na povel, každý jinou nohou. Zachránci mohou také k odsunu postiženého z místa mimořádné události využít zdravotnická nosítka. (10)

#### ***1.4.1 Polohování raněných***

Existuje celá řada variant poloh, z nichž každá má své výhody. Není jediná poloha, která by byla ideální pro všechny postižené a jednotlivé druhy poranění. Nejčastěji používaná je klasická stabilizovaná poloha na boku. (13) Tato poloha zajišťuje průchodnost dýchacích cest u postiženého, protože hlava je v mírném záklonu. Stabilizovaná poloha je tedy poloha na boku s pokrčenou spodní dolní končetinou. Hlava postiženého je v záklonu, podložena horní končetinou a spodní horní končetina leží za tělem. Tato poloha je vhodná u poranění obličeje, hrudníku, báze lební, při bezvědomí se zachovanými životně důležitými funkcemi, krvácení z dutiny ústní a nosní. Nepoužívá se při zlomenině pánve, zlomenině dlouhých kostí, poranění páteře, poranění ramene, otevřeném poranění břicha. (10) V posledních letech dost využívaná Rautekova zotavovací poloha, je poloha při které postižený leží na boku a hlavu má

v záklonu. (13) Na vrchní straně má v lokti pokrčenou horní končetinu, která se opírá o předloktí a druhá horní končetina leží za tělem. Jedna dolní končetina je pokrčena v kolenu a opírá se o bérec. Druhá končetina leží rovně nebo je mírně pokrčena. Tato poloha se používá u stejných typů poranění jako u stabilizované polohy na boku. Vyžaduje však více prostoru kolem postiženého a není vhodná při ukládání postiženého na nosítka. Dalšími polohami, které lze u zranění použít jsou polohy vleže na zádech. Mezi tyto polohy patří poloha vleže na zádech s nepodloženou hlavou a nataženými končetinami na tvrdé podložce při poranění páteře. Dále poloha vleže na zádech s podložením hlavy a nataženými dolními končetinami. Tato poloha je vhodná při poranění mozku, míchy, když je postižený při vědomí. Poloha vleže na zádech s podložením hlavy a dolních končetin se používá u zlomenin dolních končetin. Trendelenburgova poloha se používá u začínajícího šoku. Autotransfuzní poloha se používá u krevních ztrát. Dalšími používanými polohami jsou polohy na břiše. Nejznámější je poloha na břiše s podložením čela a ramen. Používá se při krvácení z úst, obličejě a při popáleninách zad. Velmi používanou polohou je Fowlerova poloha. Jedná se o polohu, v polosedě a používá se při poranění obličejě, hrudníku, horních a dolních končetin. Také velmi významnou polohou je poloha na boku se skrčenými dolními končetinami a mírně podloženou hlavou. Jde o úlevovou polohu, která se používá při náhlých příhodách břišních a raněný si ji obvykle zvolí sám. (10)

## **1.5 Základní kardiopulmonální resuscitace**

Neodkladnou resuscitaci lze definovat jako soubor výkonů, které slouží k obnovení dodávky okysličené krve do tkání. Resuscitace se provádí při poruše či zástavě dýchání a krevního oběhu pomocí jednoduchých a vždy dostupných prostředků - umělého dýchání a nepřímé srdeční masáže a k základní neodkladné resuscitaci záchránce obvykle nepotřebuje žádné pomůcky. Velmi důležitý je časový faktor, kdy resuscitace musí být zahájena, co nejdříve poté, co záchránce diagnostikuje zástavu. Po 3-5 minutách bez kyslíku dochází u člověka k nenávratnému poškození mozkových buněk, a i když lze po této době u člověka resuscitací obnovit základní životní funkce

tak často za cenu trvalého poškození. V případě zahájení resuscitace v ní zachránce pokračuje až do obnovení základních životních funkcí nebo do příjezdu zdravotnické záchranné služby. Právo ukončit resuscitaci má pouze lékař, zachránce má právo ukončit resuscitaci při vlastním úplném vyčerpání nebo do začátku úplného dýchání postiženého. (19) Mnoho postižených náhlou zástavou srdce by jistě přežilo, kdyby svědkové příhody reagovali okamžitě. Nejdůležitější kroky spočívají tedy v koncepci řetězce přežití. (5) Řetězec přežití totiž zahrnuje sled nezbytných vzájemně navazujících činností a výkonů k záchraně osoby postižené náhlou zástavou oběhu. Má čtyři důležité články. Prvním článkem řetězce je rozpoznání příhody a včasné vyrozumění zdravotnické záchranné služby na tísňové lince 155. Druhým článkem řetězce je provádění základní kardiopulmonální resuscitace. Třetím článkem je včasná defibrilace. Posledním důležitým článkem záchranného řetězce je rozšířená resuscitace neboli včasná intenzivní péče. Do laické první pomoci patří první dva články záchranného řetězce. Čtvrtý článek řetězce je úkol profesionálů a zahrnuje jak odborné postupy na místě zásahu, tak i následnou nemocniční léčbu. Třetí článek řetězce je spojnicí laické a profesionální pomoci. Je třeba mít stále na paměti, že každý řetězec je tak silný jako jeho nejslabší článek. Zdravotnická záchranná služba nejčastěji svůj zásah zahajuje kardiopulmonální resuscitací a laická základní kardiopulmonální resuscitace v mnoha případech bohužel chybí. (6) Základními úkony kardiopulmonální resuscitace jsou uvolnění průchodnosti dýchacích cest, zajištění dýchání a zajištění krevního oběhu. (14) Poruchou průchodnosti dýchacích cest často bývá u postiženého zapadnutí jazyka při bezvědomí, aspirace krve, zvratků, cizího tělesa. Částečnou neprůchodnost zachránce pozná tak, že jsou na hrudníku postiženého vidět namáhavé dýchací pohyby, dýchání může být provázeno fenomény- bubláním, hvízdáním, chrápáním. Úplná neprůchodnost vede k rychlému dušení, a pokud nedojde k okamžitému zprůchodnění dýchacích cest, tak dochází velmi rychle ke ztrátě vědomí a zástavě oběhu. Zprůchodnění dýchacích cest provede zachránce vyčištěním dutiny ústní. Pomocí prstů, kapesníkem odstraní zachránce krev, zvratky či zubní protězu. Provede záklon hlavy, u dětí provede zachránce pouze mírný záklon kvůli nebezpečí poranění krční páteře. Nakonec předsune dolní čelist. (10) Při podezření na přítomnost cizího tělesa v dýchacích cestách provede zachránce manévry k uvolnění překážky z dýchacích cest. Pouze tehdy pokud je

postižený při vědomí. (14) Jedním z manévrů je Gordonův úder mezi lopatky. Tento úder lze provést u dětí, těhotných žen, obézních osob, u osob stojících či sedících. Zachránce několikrát udeří postiženého mezi lopatky. Úder provádí částí dlaně nebo hranou sevřené pěsti do zad mezi lopatky. Úder mezi lopatky u novorozenců, kojenců a většího dítěte provede záchránce tak, že si dítě položí bříškem na předloktí, prsty přidržuje hlavičku, která je níž jak trup a dvěma prsty udeří dítě mezi lopatky. Dalším manévrem je Heimlichův manévr. Jedná se o stlačení podbříšku. Zachránce ho provede u postiženého k vypuzení cizího tělesa, zejména z dolních cest dýchacích. Tlakem na bránici může záchránce docílit vypuzení překážky. Tento manévr se provádí u stojícího postiženého a u postiženého, který leží na zádech. Manévr se nesmí provádět u těhotných žen, u malých dětí a u postižených při podezření na vnitřní krvácení do dutiny břišní či hrudní a u zevního poranění břicha nebo hrudníku. (10) Zajištění dýchání provede záchránce umělým dýcháním z plic do plic. Tento způsob se stále považuje za optimální pro zajištění náhradní výměny plynů. Zachránce klečí u hlavy postiženého a jeho hlavu drží v mírném záklonu. Palcem a ukazovákem ruky, kterou má položenou na čele postiženého, jí stiskne nosní křídla. Do postiženého vdechuje dvakrát doporučený objem, který činí u dospělého člověka 500-650 ml. Dýchání z úst do nosu se považuje také za rovnocennou alternativu. Stejně tak současné dýchání do úst a nosu, které se provádí u malých dětí. Zachránce musí pro svou ochranu použít bariérovou pomůcku, nejčastěji používanou dýchací roušku. Nepřímá srdeční masáž je považovaná za nejdůležitější ze všech výkonů kardiopulmonální resuscitace. Na její kvalitě závisí zachování funkce mozku i srdečního svalu. Provádí se tak, že záchránce klečí vedle trupu postiženého a stlačuje hrudník. Masáž se provádí ve středu hrudní kosti. U dospělé osoby se zástavou dechu a srdeční činnosti provádí záchránce resuscitaci v poměru 30:2. Selhání základních životních funkcí u dětí je spojeno nejčastěji s dramatickými příhodami. Zpravidla se jedná o úrazy a nehody, jako je tonutí, úraz elektrickým proudem. Rozlišují se tři věkové skupiny, a to novorozenec, kojeneček a dítě. Zásadní rozdíl oproti dospělým spočívá v zahájení kardiopulmonální resuscitace pěti vdechy. V případě jednoho záchránce má zahájení resuscitace přednost před tíšňovým voláním. Poměr 30:2 je stejný jako u dospělých osob, odlišně je stanoven poměr pouze pro novorozence, a to 3:1. Kojenci a novorozenci se masírují tlakem prstů a minimum

pro novorozence je 120 stlačení do minuty. (6) Správná a včasně zahájená kardiopulmonální resuscitace dává postiženému šanci na přežití bez trvalého poškození. Jak uvádí Juljo Hasík: „Její primární úspěšnost, tedy obnovení spontánní srdeční akce umožňující převoz do nemocnice se pohybuje mezi 20% u případů zahájených profesionály (zpravidla s časovou prodlevou) až 40% tam, kde tým ZZS navázal na časovou laickou KPR.“ (str.19, 6 )

## **1.6 Krvácení a jeho ošetření v rámci laické první pomoci**

V dospělém lidském organismu je asi 4,7- 5,7 litrů krve a ta v těle obíhá v uzavřeném cévním systému a zajišťuje trvalý přísun živin a kyslíku do tkání. Rychlá ztráta většího objemu krve může vést ke vzniku šoku a k následné smrti. Krvácení lze rozdělit podle intenzity krvácení na malé, střední, velké, dále podle druhu cévy, která krvácí na krvácení tepenné, žilní, vlásečnicové, smíšené, také podle směru krvácení na zevní a vnitřní, podle příčiny krvácení na úrazové a neúrazové. (19) Důležitým krokem záchránce je zástava krvácení. Princip zástavy krvácení spočívá v kombinaci dvou základních manévrů. Jedním z nich je zvednutí krvácející rány nad úroveň srdce. Tímto dojde k tomu, že se tlak v cévách sníží a krevní průtok se zpomalí. Druhým manévrem je provedení tlaku na cévu a to stisknutím krvácející cévy prsty v ráně, přiložením tlakového obvazu na ránu nebo použitím tlakových bodů. (13) Příčinou vnějšího tepenného krvácení bývá nejčastěji hluboká řezná, sečná nebo bodná rána, v důsledku které dochází k poranění cévní stěny. Krev má jasně červenou barvu a z rány vystřikuje pod tlakem nebo volně vytéká, ale vždy je tam patrná pulsace jejího proudu. První pomoc záchránce spočívá v tom, že stiskne tepnu přímo v ráně. Je to nejrychlejší způsob zástavy krvácení u poranění velkých tepen. Další možností záchránce je stisknutí tlakového bodu. V praxi se používá 7 tlakových bodů a to spánkový, lícní, krční, podklíčkový, pažní, stehenní a břišní. Záchránce může krvácení zastavit také pomocí tlakového obvazu. Tlakový obvaz se skládá ze tří základních vrstev. Vrstva krycí, také označována jako sterilní se přikládá přímo na ránu, vrstva tlaková svým tlakem zastavuje krvácení a vrstva připevňovací slouží k připevnění obvazu k ráně. Po

dokončení obvazu musí zachránce sledovat jeho funkčnost. Při prosakování obvazu zachránce přidá další tlakovou vrstvu a to maximálně třikrát. Při stálém prosakování obvazu zachránce použije k zástavě krvácení zaškrcovadlo, ale přiložený tlakový obvaz již nesnímá. Příčinou vnějšího žilního krvácení je nejčastěji povrchní řezné, tržně zhmožděné rány, při kterých dochází k porušení stěny žíly. Tato krev má tmavě červenou barvu a z rány volně vytéká, nikdy nepulzuje. První pomoc zachránce spočívá v položení, případně posazení postiženého, zvednutí poraněné končetiny do výšky, přiložení tlakového obvazu a v znehybnění končetiny. Vnější smíšené krvácení je kombinací jednotlivých typů krvácení a první pomoc zachránce poskytuje na základě závažnějšího typu krvácení. Tepenné krvácení je ve všech případech nejzávažnější. (15) U vnitřního krvácení hrozí pozdní rozpoznání, protože tam chybí alarmující pohled na unikající krev. Toto krvácení se projevuje bledostí, slabostí, únavou, tachykardií, hypotenzí, zrychleným povrchním dýcháním a chladnými okrajovými částmi těla. Při krvácení do dutiny lebeční dochází ke stlačování mozkové tkáně uniklou krví a příznakem je hluboké bezvědomí, které postiženého bezprostředně ohrožuje na životě. K tomuto krvácení dochází nejčastěji při dopravních nehodách, různých pádech. Zachránce v rámci první pomoci zkontroluje základní životní funkce, zajistí průchodnost dýchacích cest, zabrání aspiraci zvratků, postiženého uloží do zotavovací polohy, provede protišoková opatření a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Krvácení do dutiny hrudní vzniká také nejčastěji při dopravní nehodě, pádech z výšky. Postižený je neklidný, dušný, dýchání je povrchní a zrychlené, je přítomna tachykardie. Zachránce i v tomto případě zkontroluje životní funkce, puls a dech, uloží postiženého do Fowlerovy polohy, provede protišoková opatření, přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Krvácení do dutiny břišní vzniká nejčastěji při napadení a postižený má hypotenzi, tachykardii a dochází k rychlému rozvoji šoku. Zachránce uloží postiženého do polohy na zádech s podloženou hlavou a dolními končetinami tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Dále zkontroluje základní životní funkce, provede protišoková opatření a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Při krvácení do měkkých tkání při zlomeninách dlouhých kostí se uniklá krev hromadí v okolní tkáni. Vzniká nejčastěji při dopravních nehodách, pádech z výšky. Krevní ztráty při zlomeninách ohrožují postiženého bezprostředně na životě, protože ztráty mohou být velké. Krevní ztráta při

zlomeninách předloktí až 400 ml, paže až 800 ml, pánve až 5000 ml, stehno až 2000 ml a bérce 1000 ml. Zachránce v těchto případech opět zkontroluje základní životní funkce, znehybní končetinu postiženého, provede protišoková opatření, uklidní postiženého a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Dalším krvácením může být krvácení z tělních otvorů. Krvácení z nosu se často objevuje při vysokém krevním tlaku, snížené krevní srážlivosti, úrazech a při zlomenině spodiny lebeční. Zachránce v rámci první pomoci přikládá postiženému na zátylek a nos studené obklady. Jestliže zatéká krev postiženého do úst, upozorní zachránce na to, aby krev nepolykal, ale vyplivoval. Krvácení z ucha bývá nejčastěji při zlomenině spodiny lebeční, přímém poranění zvukovodu nebo ušního bubínku následkem výbuchu. Postižený je v tomto případě často v bezvědomí. Zachránce podloží ucho postiženého savou vrstvou a na ucho přiloží sterilní krycí obvaz. Postiženého uloží do zotavovací polohy, zkontroluje životní funkce, provede protišoková opatření a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Zachránce nikdy nedává do ucha postiženého žádné předměty, vatu, ucpávky. Ke krvácení z dutiny ústní dochází při zlomeninách čelisti, krvácení z jazyka v důsledku pokousání či poranění. Postiženého při vědomí posadí zachránce tak, aby krev mohla volně odtékat z dutiny ústní s předkloněnou hlavou. Při krvácení z jazyka, měkkého patra a nosohltanu stlačí zachránce u postiženého krční tlakový bod na postižené straně a při krvácení z vnitřní strany tváře stlačí postiženému lícni tlakový bod. V případě, že je postižený v bezvědomí, uloží ho zachránce do polohy na břicho s podloženým čelem a rameny, sleduje jeho celkový stav, provede protišoková opatření a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (10)

### **1.7 Šokové stavy a jejich ošetření v rámci laické první pomoci**

Šok je odezva organismu na vážný škodlivý podnět, která vede k bezprostřednímu ohrožení života postiženého, přestože původní příčina nemusela být vůbec smrtelná. K šoku dochází tehdy, pokud nejsou tkáně a orgány dostatečně zásobeny okysličenou krví. Jedná se o stav, kdy dojde ke zhroucení či selhání oběhového systému, při němž cirkulace krve klesá v nejhorším případě až k úplnému

zastavení. Postižený může být jak při vědomí tak i v bezvědomí. Oběhový systém je složen ze tří částí, srdce, cévy a krev, která je pumpována srdcem a rozváděna cévami. Poškození jedné z těchto částí může připravit tkáň o krev a navodit tak u člověka šok. Proto pokud je postižený v šoku, potom jedna z těchto částí důležitého trojúhelníku nefunguje správně. Šok lze klasifikovat podle různých hledisek, ale na základě příčiny, která šok vyvolala, rozlišujeme šok hypovolemický, kardiogenní, obstrukční a distribuční. (7) U hypovolemického šoku dochází ke snížení cirkulujícího objemu v cévním řečišti. Objevuje se u krvácení, popálenin, zvracení, průjmů. U distribučního šoku dochází k dilataci cév a objevuje se u akutního selhání ledvin, jater, u těžkého alergického stavu- anafylaktický šok a u otravy krve bakteriemi- septický šok. Obstruktivní šok vzniká mechanickou překážkou v oběhu a objevuje se u plicní embolie. U kardiogenního šoku dochází k poškození funkce myokardu při poruchách srdečního rytmu, infarktu myokardu. (10) Šok se projevuje tachykardií, nitkovitým pulsem vlivem hypotenze, studeným potem, třesem, bledostí, apatií v důsledku mozkové hypoxie, cyanozou, pocitem žízně, somnolencí až bezvědomím. (2) V rámci první pomoci záchránce musí provést protišoková opatření známá jako 5T. Do těchto opatření patří teplo, ticho, tekutiny, transport a tišení bolesti. Záchránce nejprve uloží postiženého do protišokové polohy. Jedná se o polohu na zádech se sníženou horní polovinou těla a dolní končetiny jsou podložené alespoň o 30 cm. Postiženého může záchránce uložit také do autotransfuzní polohy, která je obdobná jako protišoková poloha, jen je doplněná zvednutím dolních končetin kolmo k tělu. Tišení bolesti spočívá ve správném ošetření základního poranění, takže záchránce chladí popáleniny, znehybní zlomeniny atd. Dále se záchránce snaží udržet u postiženého optimální tepelný komfort a to pomocí jakékoliv přikrývky. Postiženému nikdy nepodává záchránce tekutiny ústy z důvodu možné následné anestezie. Jen u postiženého tlumí pocit žízně, tím, že mu otírá rty a obličej vlhkým kapesníkem. Záchránce také zajistí co možná největší klid postiženému a snaží se na něj psychologicky působit. Samozřejmě záchránce přivolá zdravotnickou záchrannou službu, která postiženého transportuje do nemocnice k definitivnímu ošetření. (13) Vzhledem k tomu, že každé poranění do určité míry postihuje oběhový systém, měl by záchránce ošetřit postiženého proti šoku i přesto, že



nejeví známky a příznaky šoku. Šok je totiž jednou z nejčastějších příčin smrti zraněných. (7)

### **1.8 Popáleniny a jejich ošetření v rámci laické první pomoci**

Popáleniny lze charakterizovat jako poranění, které vzniká působením vysokých teplot na povrch těla. Popálení je nejen nejpomaleji se hojícím vnějším zraněním, ale i nejbolestivějším zraněním s následky pro celý organismus. Při velkém rozsahu mohou mít popáleniny smrtelné následky, a proto musí být pomoc zachránce rychlá. (19)

Popáleniny jsou poranění tkání a vznikají kontaktem s vysokou teplotou, chemikáliemi, elektrickým proudem či plynem. Popáleniny termální vznikají vlivem působení ohně, šlehajících plamenů, opaření nebo kontaktem s horkým předmětem. Chemické popáleniny vznikají v důsledku požití či vdechnutí žíravín nebo kontaktu s nimi. Popáleniny elektrickým proudem jsou způsobeny následkem vysoké teploty při průchodu elektrického proudu tělem. Inhalační popáleniny vznikají po vdechnutí škodlivého dýmu nebo dráždivých částic. Inhalace kouře a inhalační popáleniny se velmi často objevují u osob, které jsou následkem nějaké nehody uvězněny v uzavřeném prostoru a vystaveny silnému kouři. Také u osob, které byly během požáru v bezvědomí.

(1) Hloubku postižení popálenin lze klasifikovat do čtyř stupňů. První stupeň postižení je erytém, kdy kůže je zarudlá a oteklá. Druhý stupeň popálenin je puchýř, kdy postižení může být povrchní či hluboký. Třetí stupeň postižení je příškvar, kdy kůže je poškozena v plné tloušťce a i podkoží je nekrotické. Posledním a zároveň nejhorším stupněm je zuhelnatění, kdy je nutná amputace, protože se jedná o nekrozu kůže, podkoží, svalstva a kosti. K zhodnocení rozsahu popálení se používá pravidlo devíti. Jedná se o povrch těla, který je u dospělých a dětí orientačně rozdělen na oblasti o rozsahu 9% povrchu kůže. U dospělého je hlava 9%, horní končetiny- každá končetina 9%, trup 18% + 18%, dolní končetiny- každá končetina 18%, perineum 1%, plocha ruky 1% celkového tělesného povrchu. U dětí je hlava 14%, horní končetiny- každá končetina 9%, dolní končetiny- každá končetina 16%, trup 18%, záda 18% a u kojenců hlava odpovídá 18%, horní končetiny- každá končetina 9%, dolní končetiny- každá končetina 14%, trup 18%

a záda 13% + 5% hýždě. (11) Popáleniny ohrožují postiženého převážně rozvojem šoku, ztrátou tvaru a funkce tkáně a infekcí. Zachránce musí k záchraně postiženého provést technickou a zdravotnickou pomoc. V rámci první technické pomoci musí zabránit dalšímu působení tepla. To znamená, že odstraní postiženého z dosahu horkého předmětu, vynese z hořícího prostředí, svleče postiženého, pokud je to možné, z oděvu, který je od kyseliny či zásady, odstraní prstýnky z popálených ploch, odpojí postiženého od elektrického proudu atd. (13) V rámci zdravotnické pomoci zachránce uvolní dýchací cesty postiženému a v případě potřeby ihned zahájí kardiopulmonální resuscitaci. (11) Co nejrychleji aplikuje na popálené plochy studenou vodu, protože správné chlazení snižuje celkový stupeň poškození a výrazně zmenšuje bolest, otok, také působí protišokově. Pokud je to možné popálené plochy kryje sterilním krytím. Zachránce v žádném případě nepropichuje puchýře a ránu ničím nezasypává ani nemaže. V případě, že jsou zasažené oči postiženého, zachránce je vyplachuje čistou chladnou vodou. Dále provede protišoková opatření a neprodleně přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (13) Jak uvádí Jiří Stelzer a Lenka Chytilová: „Z hlediska nebezpečí popálení jsou nejrizikovějšími věkovými skupinami děti mladší 5 let a dospělí starší 55 let. Obě skupiny mohou mít omezenou schopnost rozpoznat požár a uniknout mu.“ (str.73, 7 )

### **1.9 Poranění hlavy, páteře, míchy a jejich ošetření v rámci laické první pomoci**

Mezi úrazy hlavy patří rány na hlavě, zlomeniny lebky, poranění mozku a u postiženého s úrazem hlavy se může současně objevit poranění páteře či míchy. Každé poranění hlavy je potenciálně velmi vážné. (7) Příčinou těchto poranění bývá většinou tupý úraz hlavy při autonehodě, pádu, napadení, udeření různými předměty a střelná poranění. (2) Zlomenina lebky je zlomení či prasknutí lebeční kosti a může být otevřená nebo zavřená. Mezi příznaky zlomeniny lebky patří bolest v místě zranění, krvácení z uší nebo z nosu, průhledná, vodnatá cerebrospinální tekutina prosakující z uší nebo nosu, brýlový hematom, krvácení z poraněné kůže na hlavě, zdeformování lebky. (7) Zachránce v tomto případě zkontroluje fyziologické funkce, provede celkové

vyšetření postiženého. Při zjištění, že z ucha vytéká krev či mozkomíšní mok, přiloží sterilní krytí a zafixuje. Při vědomí uloží záchránce postiženého na záda nebo na bok a zajistí protišoková opatření. Postiženého, který je v bezvědomí, ale má zachované životní funkce uloží záchránce do Rautekovy zotavovací polohy. U postiženého v bezvědomí, který nedýchá a nemá srdeční akci, zahájí záchránce kardiopulmonální resuscitaci a neprodleně přivolá zdravotnickou záchrannou službu.(11) Mozek je citlivý orgán, a proto když je hlava silně zasažena, mozek se odrazí od vnitřní strany lebky. Poranění mozku může být velmi těžké a obtížně zvládnutelné. Postižený bývá často zmatený nebo dokonce v bezvědomí. (7) Rozlišujeme tři typy poranění mozku a to otřes mozku, zhmoždění mozku, stlačení mozku. U komoce se jedná o funkční poruchu centrální nervové soustavy, ale bez organického poškození. Projevuje se poruchou vědomí, amnézií, nauzeou, zvracením a závratěmi. U kontuze se jedná o strukturální změny mozkové tkáně. Příznaky závisejí na lokalizaci a na rozsahu zhmoždění mozku a typické je bezvědomí, amnézie na otázku „Co se stalo?“, dezorientace místem, časem, prostorem, soporozní stav či koma. U komprese dochází ke krvácení do dutiny lební nebo mozku, způsobují útlak mozkové tkáně. Nejčastější je epidurální a subdurální hematom. Epidurální hematom se obvykle nachází v oblasti temporální a krvácení vzniká na straně zlomeniny lebky. Jedná se o tepenné krvácení do prostoru mezi kost a tvrdou plenu mozkovou. Je časově nejnaléhavější, protože je zde rychlý útlak mozkové tkáně. Je tady typický „volný interval“, což znamená, že po krátkodobém bezvědomí postižený nemá větší obtíže, je při vědomí a normálně komunikuje. Tento interval může trvat různě dlouhou dobu. Po tomto intervalu se objevují bolesti hlavy, nauzea, zvracení, bradykardie, křeče končetin, anizokorie a postižený upadá zpět do bezvědomí. U subdurálního hematomu se jedná o žilní krvácení do prostoru mezi tvrdou plenu mozkovou a pavučnici. Velmi závažnou komplikací je úrazový edém mozku, který vyvolává zvýšený nitrolebeční tlak a jestliže trvá určitou dobu, může být příčinou smrti. První pomoc u poranění mozku spočívá v tom, že záchránce zkontroluje postiženému jeho fyziologické funkce a provede celkové vyšetření. Postiženého při vědomí uloží na záda, v bezvědomí do Rautekovy zotavovací polohy. V případě, že má postižený ránu na hlavě, záchránce si vezme rukavice a ránu sterilně kryje. Dále provede protišoková opatření a zajistí příjezd zdravotnické záchranné služby.

Poranění páteře je způsobeno většinou nepřímým mechanismem a dochází k porušení obratlů, okolních měkkých tkání a míchy. (11) Příčinou poranění bývá pád z výšky, pád z motocyklu, poranění hlavy při autonehodě, skok do mělké vody, pád těžkého předmětu na záda.(3) Mezi příznaky poranění páteře patří bolest, která vyzařuje do horních a dolních končetin, znecitlivění, brnění, slabost, pálení v horních a dolních končetinách, ochrnutí rukou a nohou. (7) Také ne zcela přirozená poloha vleže, bolesti zad, otok a zduření v místě poranění, porucha citlivosti. (2) Rozlišujeme čtyři typy poranění míchy a to komoče- otřes míchy, kontuze- zhmoždění míchy, komprese- stlačení míchy a transverzální léze míšní. Otřes míchy je reverzibilní stav. Na páteři se vyskytují drobné krevní výrony a postižený má krátkodobé výpadky funkce, ale zlepšení stavu nastává už po hodinách či dnech. U pohmoždění míchy dochází k destrukci tkáně a objevují se bezprostředně neurologické příznaky, které přetrvávají. U stlačení míchy se většinou jedná o ireverzibilní stav, je porušena cirkulace mozkomíšního moku. Transverzální léze míšní znamená anatomické přerušování míchy, kdy mícha nemá regenerační schopnost. Může být úplná, kdy se jedná o úplnou poruchu motoriky, močení, stolice nebo neúplná, což je porucha hybnosti různého rozsahu, porucha cití. Postižení míchy podle segmentů lze rozdělit na poranění krční, hrudní a bederní páteře. (11) První pomoc poskytuje záchránce vždy v klidu, šetrně a také tak, jako kdyby byla poraněna mícha. Záchránce s postiženým minimálně manipuluje, zajistí základní životní funkce, zajistí protišoková opatření. V případě nebezpečí výbuchu, kdy musí záchránce s postiženým manipulovat, co nejrychleji k transportu sežene více záchránců. Postiženého potom spolu transportují na tvrdé podložce, ke které je postižený připoután. Hlavu fixují záchránci krčním límcem nebo improvizací. (2)

### **1.10 Poranění hrudníku, břicha a pánve a jejich ošetření v rámci laické první pomoci**

Poranění hrudníku lze rozdělit do dvou základních skupin, na zranění otevřená a zavřená. Při otevřených poraněních je stěna hrudníku proražena nějakým předmětem, nejčastěji nožem, zlomeným žebrem. U uzavřených poranění naopak zůstane kůže

neporušena. Tyto rány jsou způsobeny tupým nárazem, například při dopravní nehodě. (7) Nejčastějším zavřeným poraněním hrudníku jsou zlomeniny žeber a mohou být jednoduché nebo sériové. Postižený má bolest, která se zhoršuje hlubokým dýcháním, kašlem nebo pohybem a má v místě patrnou deformaci, zhmoždění, pohmatovou citlivost. Zachránce uloží postiženého do polohy, v polosedě, stáhne hrudník postiženého elastickým obinadlem, provede protišoková opatření, zkontroluje základní životní funkce a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Při otevřeném poranění vzniká pneumotorax, jedná se o vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny a vzduch v pohrudniční dutině stlačí plíci a omezí dýchací pohyby. U postiženého se pneumotorax projeví bolestí na hrudi, dušností, cyanózou, neklidem, zrychleným mělkým dýcháním, zrychleným tepem a ránou na hrudníku. V případě, že je postižený při vědomí, zachránce uloží postiženého do pohodlné polohy, nejčastěji do polohy v polosedě s oporou hlavy a zad, zachránce postiženého uklidní a uzavře otvor v hrudníku tím, že přiloží poloprodyšný obvaz. Ten zhotoví tak, že nejprve přiloží sterilní krytí na ránu, poté přiloží čtverec igelitu, který přesahuje okraje sterilního krytí a okraje igelitu přilepí náplastí na třech stranách, čtvrtou stranu nechá otevřenou. Funkcí tohoto obvazu je zamezit dalšímu nasávání vzduchu do pohrudniční dutiny a při výdechu umožnit odchod vzduchu z poraněné dutiny. Dále zachránce zajistí základní životní funkce a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Pokud je postižený v bezvědomí, zachránce uloží postiženého po ošetření rány do polohy se zvýšenou horní polovinou těla na bok a podloží postiženému hrudník a hlavu na poraněné straně. Zachránce bude udržovat u postiženého průchodné dýchací cesty a v případě potřeby zahájí resuscitaci, přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (19)

Poranění břicha lze rozdělit do dvou základních skupin, na poranění zavřená a otevřená. Zavřená poranění vznikají při tupém nárazu na břicho. Přenesením tlaku do břišní dutiny dochází především k protržení parenchymatozních orgánů, které krvácí nebo k úrazovému proděravění trávicího ústrojí. Z orgánů retroperitonea jsou nejzávažnější poranění ledvin, slinivky břišní, ruptury močového měchýře nebo močové trubice, obvykle se zlomeninami pánve a jsou zdrojem rozsáhlého krvácení. Nejčastější vážné poranění orgánů dutiny břišní a zdroj krvácení do dutiny břišní je ruptura sleziny.

Vzniká nejčastěji u autonehod. Ruptura jater většinou bývá sdružena s poraněním dalších orgánů dutiny břišní. Následně potom vzniká hemoperitoneum, jenž je přítomnost krve v peritoneálním prostoru. Častým poraněním, i když jde o orgán hluboko uložený a dobře chráněný je ruptura bránice. Vzniká silným stlačením dolní části hrudníku a nadbřišku. K poranění břišních cév dochází nejčastěji při úrazech pánevní oblasti a krev se hromadí v retroperitoneu. Smrtelné bývá poranění břišních cév- aorty a dolní duté žíly. Součástí polytraumat bývá poranění slinivky břišní a poranění ledvin. Poranění močové trubice je většinou spojeno s poraněním pánevních kostí. Mezi příznaky, které se u postiženého objeví, jsou prudká bolest z místa poranění, která se šíří do celého břicha, zhmoždění, břišní stěna je napjatá, známky šoku, celkový stav se postupně zhoršuje, objevuje se zvracení a pocit žízně. Zachránce uloží postiženého do polohy na zádech s podložením hlavy, dolní končetiny podloží pod kolena. Je možné postiženého uložit i do úlevové polohy, kterou si zvolí sám. Dále zkontroluje základní životní funkce, provede celkové vyšetření postiženého, provede protišoková opatření. Zachránce v žádném případě nepodává postiženému žádné jídlo, tekutiny a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Otevřená poranění jsou ve většině případů způsobena bodnou, střílnou či řeznou ránou a zasaženy jsou i břišní orgány. Postižený má ránu v oblasti břicha o různém rozsahu, rána krvácí, z rozsáhlých ran vyhřezávají střevní kličky, místo je bolestivé, objevuje se šokový stav. První pomoc je stejná jako u zavřeného poranění, navíc zachránce poranění kryje sterilním krytím, vyhřezlé orgány nevrací zpět do dutiny břišní, cizí předměty ponechává a fixuje. (11)

Poranění pánve je většinou způsobené dopravní nehodou či pádem. Postižený má bolest v kyčli, třísele nebo zádech, která zesiluje pohybem, není schopný stát, sedět, chodit a rozvíjí se šokový stav. Zachránce provede u postiženého protišoková opatření. Dále vloží postiženému mezi stehna měkký předmět, například polštář, a pak sváže k sobě jeho kolena a kotníky. Pokud má postižený kolena pokrčena, umístí zachránce pod ně měkký předmět za cílem jejich podepření. Postiženého ponechá zachránce na tvrdé podložce a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (7)

### **1.11 Zlomeniny, poranění kloubů, svalů a jejich ošetření v rámci laické první pomoci**

Zlomenina vzniká v důsledku přímého i nepřímého působení násilí na kost. Podle porušení kontinuity kožního krytu rozlišujeme zlomeninu na otevřenou a zavřenou. U otevřené zlomeniny je v místě zlomeniny porušen kožní kryt a u zavřené zlomeniny je kožní kryt neporušen. (12) Obecné příznaky zlomenin jsou: bolest v místě poranění, zduření, otok, hematom, nepohyblivost, deformace končetiny. V případě, že jsou přítomné tyto příznaky, přistupuje záchránce k poraněním jako ke zlomeninám. Jestli se jedná o zlomeninu, potvrdí s jistotou až rentgenové vyšetření ve zdravotnickém zařízení. U zavřených zlomenin záchránce v rámci první pomoci zabrání pohybu zlomené části a zlomenou část fixuje. První pomoc poskytuje záchránce na místě, kde došlo k poranění. Postiženého ošetřuje záchránce vleže na zádech, při zlomeninách žeber a horní končetiny, v sedě s oporou zad. Zavřené zlomeniny ošetřuje záchránce přes oděv, protože jinak by postiženému způsoboval zbytečnou bolest vysvlékáním. Postiženému nedává nic jíst a pít, pro případ možnosti operačního zákroku ve zdravotnickém zařízení. Zajistí postiženému transport do zdravotnického zařízení nebo přivolá zdravotnickou záchrannou službu podle typu zranění. U otevřených zlomenin záchránce zastaví krvácení, zabrání infikování rány, omezí pohyb postižené končetiny, s postiženým zbytečně nehýbe, jen v případě ohrožení života. Nad zraněným místem oděv roztrhne nebo rozstříhne, aby měl k ráně přístup. Vyčnívající kost z rány ošetří záchránce tak, že z čisté látky nebo gázy vytvoří věneček a obloží kost, věneček musí kost převyšovat a podložené místo překryje a obváže obvazem. Ošetřenou končetinu záchránce znehybní a provede protišoková opatření, postiženému nedává jít ani pít. (11) Poraněné končetiny postiženého by měly být stabilizovány pomocí dlahy, a to v poloze, ve které byly nalezeny. Stabilizování má za cíl zabránit pohybu, snížit bolest, zamezit poškození svalů, nervů, cév, snížit krvácení a otok. (7) U zlomenin horních končetin lze použít k ošetření velký zpevňující šátkový závěs, který je dostatečně funkční, nejrychlejší, šetrný a dostupný. (13)

U poranění kloubů dochází k poškození vaziva poutajícího k sobě hlavici kosti a kloubní jamku. Nejčastěji vzniká toto poranění při autonehodách. (11) Při poranění

kloubu mohou vzniknout tři poranění: kontuze- pohmoždění kloubu, distorze- podvrtnutí kloubu, luxace- vykloubení kloubu. Pohmoždění kloubu provází bolest, otok, krevní výron, omezená hybnost v kloubu. Podvrtnutí kloubu se projeví velkou bolestí, omezenou hybností v kloubu, otokem, podkožním krevním výronem v okolí kloubu. Při vykloubení kloubu se objeví krutá bolest, otok, je možné zkrácení končetiny nebo je končetina v nepřírozené poloze. Zachránce uloží postiženého do polohy na záda nebo ho posadí, podle poraněného kloubu. Okamžitě začne chladit postiženou oblast. Poraněnou oblast znehybní pomocí elastického obinadla. Horní končetiny znehybní šátkovým závěsem a dolní končetiny fixuje dlahami nebo improvizovaným svázáním obou končetin k sobě, stejně jako u zlomenin. Provede protišoková opatření a zajistí transport do zdravotnického zařízení podle typu poranění. (12)

V těle je stovka svalů a poranit se může každý z nich. V praxi bývají obvykle poraněné svaly končetin a zad. Mohou být zhmožděné, roztržené, rozříznuté či odtrhnuté od kosti. Závažnost poranění se většinou posuzuje podle stupně postižení. Vážná poranění svalů jsou často spojena se zlomeninami. Poranění provází bolest, otok, tuhost, zmodrání, možné křeče a postižený sval je nefunkční. Zachránce postiženou osobu posadí nebo položí, poraněnou část těla uloží co nejpohodlněji. Pokud se jedná o poraněnou končetinu, nadzvedne ji. Přiloží studený obklad a obváže elastickým obinadlem. Zajistí transport postiženého do zdravotnického zařízení. (20)

## **1.12 Neúrazové urgentní stavy a jejich ošetření v rámci laické první pomoci**

### ***1.12.1 Cévní mozková příhoda***

Při cévní mozkové příhodě dojde k ruptuře mozkové cévy (hemoragická CMP) nebo jejímu uzávěru trombem (ischemická CMP). (1) V obou případech je přerušena přívod krve a tím přísun kyslíku do části mozku, a proto dochází k selhání některých jeho funkcí. Postižení CMP si často stěžují na náhlé bolesti hlavy spojené s nevolností a náhlymi zvracením, ochrnutí končetin, ochrnutí svalů v obličejí- pokleslé koutky úst, jedno oční víčko zavřené, poruchy vidění, potíže s mluvením a polykáním, vysoký krevní tlak. V nejhorším případě může dojít ke ztrátě vědomí, dochází k zástavě dechu a kolapsu oběhového systému. (9) Zachránce uloží postiženého cévní mozkovou příhodou



do polohy na zádech, s mírně vypodloženou hlavou, je-li při vědomí. Snaží se o zachování úplného tělesného a duševního klidu postiženého CMP, omezit jeho slovní a tělesné projevy. Zachránce nepodává postiženému CMP žádné léky, nic ústy. Zajistí přívod čerstvého vzduchu, kontroluje základní životní funkce a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. V případě, že je postižený CMP v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi, uloží ho zachránce do stabilizované polohy. V případě zástavy dechu a krevního oběhu zahájí zachránce u postiženého CMP resuscitaci a okamžitě přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (14)

### ***1.12.2 Křečové stavy***

Epilepsii lze charakterizovat jako nepravidelnou a abnormální elektrickou aktivitu v mozku spojenou s křečí a bezvědomím. Vzniká po některých úrazech hlavy, může provázet celou řadu onemocnění, jako je např. cukrovka, alkoholismus, onemocnění jater a ledvin a jiné. Příznaky jsou dramatické, nápadné, pro zachránce alarmující. Pro kolemjdoucí, kteří záchvat epilepsie nikdy neviděli, působí hrůzostrašně. U každého člověka je velký záchvat spojen s křečí svalů celého těla a bezvědomím, po něm následuje období zmatenosti a ztráta paměti na období kolem záchvatu. Cílem první pomoci je zabránit poranění při křečích. Zachránce chrání postiženého epilepsií před nekontrolovaným pádem na zem. Nedává mu nic do úst a nesnaží se ústa otevřít, v žádném případě nevytahuje jazyk. (5) Zachránce se nikdy nesnaží křeče mechanickým násilím tlumit. Zajistí maximální klid v okolí postiženého epilepsií. Po skončení křečí uloží postiženého epilepsií do stabilizované polohy a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (14) Febrilní křeče lze definovat jako křeče z horečky. Vyskytují se nejčastěji u kojenců a batolat při prudkém vzestupu, nebo dlouhodobé horečce. Často se objevují v odpoledních a podvečerních hodinách, kdy teplota stoupá a dítě je už unavené a vyčerpané. (45) U dítěte můžeme pozorovat vysokou teplotu- horké čelo, zčervenání obličeje, pocení, šilhání a převrácení očí, záškuby svalů na obličeji a končetinách, zaťaté pěsti, někdy se objeví i ztráta vědomí. (5) První pomocí spočívá v tom, že zachránce dá pozor, aby se dítě při křečích neuhodilo, uvolní mu oděv, ochladí-

vlažným obkladem. Křeče většinou rychle přejdou, ale vždy je nutná kontrola lékaře k vyloučení jiného onemocnění. (45)

### ***1.12.3 Bolesti na hrudi***

Angina pectoris a akutní infarkt myokardu jsou onemocnění, která vznikají v důsledku ischemie srdečního svalu. Postižený pociťuje tupou, tlakovou nebo palčivou bolest na hrudi, případně s šířením do levé horní končetiny, ramene, mezi lopatky, dolní čelisti, do nadbříšku apod. Dále se může objevit nauzea, zvracení a celková slabost, úzkost, dušnost. Zachránce v rámci první pomoci zajistí postiženému absolutní fyzický klid. Uloží ho do polohy v polosedu a uvolní těsnící oděv. Dále zachránce zjistí, zda se postižený neléčí se srdcem a zeptá se, zda má u sebe léky (nitroglycerin tbl. Či spray) a případně mu je podá. Průběžně kontroluje základní životní funkce, v případě potřeby zahájí kardiopulmonální resuscitaci a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (12)

### ***1.12.4 Stavy dušnosti***

Dušnost je pocit nedostatku vzduchu a může vzniknout v důsledku bronchiálního astmatu, laryngitidy, epiglotitidy a jiných. (12) Příčinou asthma bronchiale je zúžení průsvitu průdušek, zejména na alergickém podkladě. Mezi příznaky patří rychle narůstající dušnost, strach, neklid, pocení, slabost, hypoxie, dráždění ke kašli, prodloužené exspirium. Těžký astmatický záchvat se závažnými poruchami dýchání, který vyžaduje intenzivní léčbu, se označuje jako status asthmaticus. (2) Zachránce postiženého uloží do ortopedické polohy, uvolní těsnící oděv, zajistí přívod čerstvého vzduchu a tělesný klid. Zachránce postiženého uklidňuje, zeptá se ho na užívané léky, případně umožní jejich aplikaci. Co nejrychleji přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (12) Laryngitida je akutní zánět hrtanu bouřlivě probíhající u malých dětí. Dítě má otok v oblasti hlasivek, dušnost v inspiriu i expiriu, typický štěkavý a dráždivý kašel, hypoxii, horečku kolem 38°C. (2) Zachránce zabalí dítě do přikrývky a vystaví ho chladnému a vlhkému vzduchu u otevřeného okna. Snaží se o

celkové zklidnění dítěte a ihned přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (14) Akutní epiglotitida je zánět hrtanové příklopky vyskytující se u 2-7letých dětí. Dítě má horečku nad 38°C, je bledé, bez kašle a má polykací potíže. Zachránce okamžitě přivolá zdravotnickou záchrannou službu a dítě ponechá, v sedě. (2)

#### ***1.12.5 Náhlé příhody břišní***

Pro náhlé příhody břišní je charakteristické, že vznikají náhle z plného zdraví a mohou postiženého ohrozit na jeho životě. Náhlé příhody břišní lze rozdělit na zánětlivé (např. zánět slepého střeva, slinivky břišní, žlučníku, vaječníku), ileózní (různé typy střevní neprůchodnosti) a perforační s krvácením do zažívacího traktu (např. krvácení z jícnových varixů, perforace vředu žaludku či dvanáctníku). Příznaky, které se u postiženého objeví, jsou pestré a závisí na typu náhlé příhody břišní. Objevuje se bolest různé intenzity, charakteru, lokalizace, propagace podle typu onemocnění, břicho bývá stažené, napnuté, s bolestivou reakcí na pohmat nebo vzedmuté, dochází ke zpomalení až zástavě střevní pasáže. Postižený bývá schvácený, zpocený, úzkostlivý, udává nevolnost nebo může zvracet, dále se brání pohybu a vyhledává úlevovou polohu, zrychleně a povrchně dýchá, objevuje se tachykardie, případně je zvýšená teplota. Trvá-li stav delší dobu, postižený upadá do šokového stavu. (12) Zachránce uloží postiženého na záda s vypodloženými dolními končetinami pod kolena tak, aby se paty nedotýkaly podložky. Jestliže vyhledává postižený úlevovou polohu, zachránce ho v ní ponechá. Provede protišoková opatření, postiženému nepodává nic ústy, nepřikládá v žádném případě studené obklady na břicho, uklidní postiženého, zkontroluje jeho základní životní funkce a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (14)

#### ***1.12.6 Náhlé stavy při onemocnění diabetes mellitus***

Diabetes mellitus lze definovat jako onemocnění, které je způsobené poruchou metabolismu cukrů. Náhlé stavy při tomto onemocnění lze rozdělit na hypoglykémii (nízkou hladinu cukru v krvi) a hyperglykémii (vysokou hladinu cukru v krvi).

Hypoglykémie se vyvíjí během velmi krátké doby, řádově během minuty. Mezi příznaky, které se objeví u postiženého jsou slabost, „vlčí hlad“, malátnost, bledost, opocená, studená kůže, třes, povrchní zrychlené dýchání, nesrozumitelná řeč, zmatenost, dezorientace až možné kóma. U postiženého se také může objevit neobvyklé chování jako je agresivita, nebo naopak apatie. Hyperglykémie se rozvíjí pomaleji, řádově během hodin až dnů. Postižený má bolest břicha, nauzeu, může zvracet, dále má suchou červenou kůži. Dále se objevuje nápadná spavost, polyurie, polydipsie, hluboké acidotické dýchání, apatie až bezvědomí. (12) Zachránce pátrá po průkazce diabetika. Je-li postižený při vědomí, podá mu zdroj glukózy, například čokoládu, kostku, cukru, slazený nápoj. Zajistí postiženému klid a tepelný komfort. Průběžně kontroluje základní fyziologické funkce, provede celkové vyšetření postiženého. Je-li postižený v bezvědomí se zachovanými životními funkcemi, uloží postiženého do zotavovací polohy. Zajistí protišoková opatření a přivolá zdravotnickou záchrannou službu. (11)

### ***1.12.7 Porod mimo zdravotnické zařízení***

Porod lze charakterizovat jako děj, při kterém dochází k vypuzení plodu z děložní dutiny porodními cestami působením porodních sil. Spontánní porodní děj probíhá ve třech dobách porodních, a to: první doba porodní- otevírací, druhá doba porodní- vypuzovací a třetí doba porodní- porod placenty. U překotného porodu proběhne první doba porodní velmi krátce a rychle přechází do druhé doby porodní. (12) První pomoc před porodem spočívá v tom, že zachránce přivolá zdravotnickou záchrannou službu. Rodičku uklidní, uloží ji na suchém, klidném, teplém místě a snaží se jí zajistit soukromí. Dále si zachránce připraví potřebné pomůcky podle možností místa porodu. Připraví si jednorázové rukavice, prostěradlo, nádobu s horkou vodou, vložky, čisté ručníky, přikrývku, plenu, tkanici na podvázání pupečníku, nůžky, sterilní čtverce na krytí odstřiženého pupečníku, igelitový sáček na odpadky. Zajistí protišoková opatření a průběžně kontroluje u rodičky fyziologické funkce. V první době porodní rodičku uklidní a uloží rodičku do polohy v polosedě s roztaženými nohama na improvizované předem připravené lůžko. Ve druhé době porodní rodičce poradí

předklon hlavy a uchopení se za kolena, zadržení dechu a tlačení v kontrakci. Mezi kontrakcemi by se měla rodička uvolnit a odpočívat. Objeví-li se hlavička, přidržuje ji zachránce v ručníku nebo pleně, ale dítě za hlavičku netahá. Po vypuzení hlavičky se objeví ramínka dítěte a dítě se vytlačí ven. Zachránce uchopí dítě opatrně, aby nevyklouzlo a zdravý novorozenec začne křičet. V případě, že dítě nekřičí, musí zachránce zkontrolovat dýchací cesty, dýchání a krevní oběh. V případě potřeby poskytne dítěti umělé dýchání a nepřímou srdeční masáž. Dýchá-li dítě spontánně, osuší zachránce dítě čistým kusem látky, a pokud není na místě posádka zdravotnické záchranné služby, provede zachránce dvojitý podvaz pupeční šňůry s následným přestřížením mezi podvazy, aby rodička a její dítě nevykrvácely. Poté zachránce dítě zabalí a přiloží matce na hrudník. V třetí době porodní poradí zachránce rodičce, aby zadržela dech a vytlačila lůžko. Zachránce za lůžko netahá a vypuzené lůžko uloží do igelitového sáčku, aby lékař zkontroloval, je-li celé. Dále rodičku opláchně, rodidla přikryje a vyčkává posádky zdravotnické záchranné služby. Pokud zdravotnická záchranná služba nepřijede do 10 minut, zkontroluje zachránce podvázání pupečníku u novorozence. (11)

### **1.13 Akutní psychické poruchy na místě mimořádné události**

Jak uvádí Václava Blahovcová: „Platí, že 50 až 70% lidí bývá na místě hromadného neštěstí úplně zmatených. Panice podlehne a dezorientovaně pobíhá 10 až 25%. Jen 5 až 25% lidí zachová rozvahu a je schopných pomoci při záchranných pracích.“ (str.48, 21) Psychické poruchy se proto mohou projevovat na místě mimořádné události v mnoha formách. Jednou z nich je depresivní a úzkostná reakce. Tyto dvě reakce jsou nejčastější psychickou poruchou, vyskytující se na místě mimořádné události. (12) Bývají doprovázené strachem, který se u postiženého projevuje záchvatem úzkosti, třesem, zmateností, prudkým dýcháním, bušením srdce a nevolností. V těžším případě jsou doprovázené apatií, kdy postižený se nedokáže „oklepat“ z prožitého šoku, mlčky sedí a dostává se do stavu, kdy je mu všechno jedno. Postižený neodpovídá na otázky a je uzavřený do sebe. (21) Úkolem zachránce je

vhodným způsobem zklidnit postiženého, vysvětlit mu další postup a snažit se získat jeho důvěru. Další možnou poruchou je hysterická reakce. Jedná se o poruchu chování, která se projevuje u predisponovaných jedinců, zejména potom u žen. Postižený je často lehce zraněný, nebo se stal pouze svědkem nehody. Úkolem zachránce je pokusit se izolovat postiženého, uklidňovat ho, projevovat sympatie, ale v žádném případě nepoužije ke zklidnění násilí. Postiženého zachránce neopouští, mluví s ním klidně, dokud se nezklidní. Jestliže postižený hyperventiluje, zachránce ho nechá dýchat do papírového sáčku až do ústupu projevů hyperventilace. Další možnou reakcí je agresivní reakce. Ta se může u postiženého projevit v podobě slovního či fyzického napadení. Může být projevem náhle vypuklé nebo již existující duševní choroby (např. schizofrenie), otravy (např. drogy, alkohol). Postižený může ohrozit sám sebe, ale i okolí. Úkolem zachránce je v první řadě myslet na svoji bezpečnost. Za pomoci druhého zachránce či ve spolupráci s policií se snažit postiženého izolovat, a to i násilím. Samozřejmě na základě vlastního uvážení či pokynů a spolupráce policie. (12) Postižený může mít na místě mimořádné události i záchvaty extrémní aktivity. Postižený se hádá, neposlouchá příkazy a překáží záchranným složkám v jejich práci. Úkolem zachránce je snažit se s postiženým navázat kontakt, dát mu najevo sympatie a nechat ho něco dělat pod dohledem. Psychosociální první pomoc musí přijít bezprostředně do tří dnů. (21)

### **1.14 Mimořádná událost**

Jak uvádí zákon: „Mimořádnou událostí je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ (§2 písm. b) zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, 22) Jak uvádí zákon: „Krizovou situací je mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav nebo stav ohrožení státu“. (§2 písm. b) zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, 23) Rozdíl mezi mimořádnou událostí a krizovou situací spočívá v tom, jakou činnost musí zodpovědné orgány vyvíjet k jejich zvládnutí.

Mimořádná událost je zvládnutelná pomocí mimořádných opatření v rámci standardní úrovně činnosti orgánů, ale při řešení krizové situace se musí použít krizová opatření. (16) Příčinou hromadného neštěstí lidí může být přírodní živelní, ale i člověk. Mezi hromadné neštěstí způsobené přírodním živlem patří: sopečná činnost, vichřice, sesuvy půdy a zemětřesení, požáry, povodně, laviny, mrazy, vedra, epidemie, sucha. Hromadné neštěstí, na kterých se podílí člověk jsou: dopravní nehody, výbuchy, požáry, zřícení staveb, výroba a transport nebezpečných látek, hromadné akce- koncerty, fotbalové utkání, demonstrace, stávky, zamoření vody, přerušovaná dodávka energií a v nejhorším případě terorismus. (11)

#### ***1.14.1 Radioaktivní, chemické, biologicky nebezpečné látky, ochrana a první pomoc***

K poškození zdraví dochází i při zasažení chemickými, biologickými, jadernými látkami, ať již v důsledku rozsáhlých provozních havárií příslušných technologií nebo za účelem velkého postižení lidí, např. terorismem, popř. i vyhrocenou variantou jejich použití ve formě zbraní hromadného ničení. Poskytování první pomoci je v tomto případě ztíženo náhlým vznikem velkého množství postižených a nepoměrem mezi zvýšenou potřebou pomoci a omezenými možnostmi jejího poskytování. Situaci také značně komplikuje i ohrožení zdraví a života zachránců při poskytování první pomoci v zamořeném prostoru. Zachránci se musí při poskytování první pomoci chránit ochrannou maskou, ochranným oděvem a rukavicemi. Vždy se musí držet pokynů složek integrovaného záchranného systému a speciálních jednotek. (14)

K radioaktivnímu zamoření může dojít v celé řadě případů, například v období válečného konfliktu, teroristického útoku, při jaderném výbuchu, dopravní havárii spojené s rozptylem těchto látek apod. Při všech způsobech rozptylu radioaktivních látek dochází k ozáření lidí a terénu, což vede u postiženého ke vzniku akutní nemoci z ozáření. Při jaderném výbuchu dále ničivě působí tlaková vlna, která vede ke vzniku blast syndromu. První pomoc zachránce spočívá v tomto případě tak, že si nasadí ochrannou masku, ochranný oděv a rukavice. Leží-li postižený v zamořeném prostoru, nasazuje mu zachránce improvizovanou roušku ze složené tkaniny a postiženého

přikryje příkrývkou. Postiženého odsune do místa, kde je hranice s nezamořeným prostorem a provede částečnou speciální očistu. Pokud je to možné postiženého nepokládá na zem, ale na igelit nebo příkrývku. Postiženému poskytne první pomoc podle obecných zásad první pomoci: zastaví krvácení, uvolní horní cesty dýchací, provede protišoková opatření atd. ( 12)

Zdraví a život může ohrozit celá řada chemických látek. Nebezpečí hrozí při haváriích v chemických výrobnách, při transportu chemických látek, při zasažení bojovými chemickými látkami atd. (11) Hasičský záchranný sbor má přehled o všech nebezpečných látkách a má vypracované metodické pokyny pro odstraňování následků při jejich rozptýlení i pro poskytování první pomoci. (12) První pomoc při zasažení bojovými chemickými látkami, nebo průmyslovými škodlivinami je u všech typů v podstatě podobná a platí všeobecná zásada, a to: co nejdříve a pokud možno nejrychleji přerušit kontakt otravné látky s organismem. A to provede zachránce tak, že si nejprve nasadí ochranné pomůcky (nejlépe ochranný protichemický oděv, kyslíkový dýchací přístroj atd.) a vynese postiženého ze zamořeného prostoru. Dále odstraní z poškozeného zamořený oděv a provede odmoření povrchu těla. Poté vypláchne oči a sliznice nezávadnou vodou nebo zředěnými alkalickými roztoky. V případě resuscitace postiženého v zamořeném prostředí se umělé dýchání provádí přes filtr masky, která je mu nasazená. Zachránce zajistí co nejrychlejší odsun postiženého k odbornému lékařskému ošetření. (14)

Základním kritériem pro rozdělení otravných látek je jejich bojové určení a podle něho se otravné látky v zásadě dělí: na smrtelně působící otravné látky a otravné látky k dočasnému vyřazení živé síly. Do první skupiny patří nervově paralytické otravné látky, zpuchýřující otravné látky, všeobecně jedovaté otravné látky a dusivé otravné látky. Do druhé skupiny patří dráždivé otravné látky a psychicky a fyzicky zneschopňující látky. Nervově paralytické otravné látky jsou látky, které představují pro svoji vysokou účinnost nejdůležitější skupinu otravných látek (např. sarin, soman). Jsou účinné ve formě par, aerosolu, v kapalném stavu a do organismu pronikají všemi branami vstupu i přes neporušenou kůži. Zpuchýřující otravné látky pronikají do organismu všemi branami vstupu a na místě kontaktu vyvolávají morfologické změny



ve tkáních a většinou ireverzibilního charakteru. Typickým následkem působení těchto látek jsou zánětlivé a nekrotické změny na kůži, sliznicích, projevujících se tvorbou puchýřů a vředů (yperit). Všeobecně jedovatou otravnou látkou je například kyanovodík a příkladem dusivé otravné látky je fosgen či difosgen. Dráždivé otravné látky představují skupinu látek, která svými účinky vyvolá dočasné vyřazení živé síly (např. látka CS). Psychicky a fyzicky zneschopňující otravné látky obvykle nepůsobí letálně, ale zasažené osoby pouze dočasně psychicky nebo fyzicky vyřazují (např. látka BZ).

(17) U látek nervově paralytických spočívá první pomoc v tom, že zachránce při zástavě dýchání zahajuje u postiženého umělé dýchání. Dále provede částečnou speciální očistu dostatečným množstvím vody a zajistí přednostní odsun k lékařskému ošetření. U látek zpuchýřujících odstraní zachránce z postiženého zamořený oděv a odmoří zasažené plochy velkým množstvím vody. Provede výplach spojivkového vaku a úst vodou, 1% roztokem jedlé sody či fyziologickým roztokem nebo borovou vodou. Při požití vyvolá zvracení, ale nejpozději do 30 minut. Druhotné infekci předejde zachránce tak, že na zasažená místa přiloží postiženému sterilní obvaz, ale až po odmořené kůži. U látek dusivých spočívá první pomoc v zajištění naprostého klidu a tepelného komfortu u postiženého. Případně provede zachránce podpůrné dýchání z plic do plic. Postiženého uloží do pohodlné polohy vsedě nebo polosedě s opřením zad a hlavy. U látek dráždivých provede zachránce výplach spojivkového vaku a nosohltanu vodou, 1% roztokem jedlé sody, fyziologickým roztokem nebo borovou vodou. Při těžším zasažení dýchacích cest postupuje zachránce podobně jako u látek dusivých a při těžším zasažení kůže postupuje jako u látek zpuchýřujících. U látek psychicky a fyzicky zneschopňujících zachránce postiženého uklidní, zajistí klid, tepelný komfort. Nad postiženým má zvýšený dohled s cílem uchránit ho od následků nepřiměřeného jednání pod vlivem dočasné psychické poruchy. U chemických mixtů (zamořené rány) provede zachránce speciální očistu a přiloží sterilní obvaz na ránu. (14) U všeobecně jedovatých otravných látek zachránce dodržuje všeobecné zásady první pomoci jako u nervově paralytických látek. V případě poruchy dýchání u postiženého, zahájí umělé dýchání z plic do plic. (17)

K ohrožení obyvatel biologickými prostředky dochází například při úniku těchto prostředků z biologických laboratoří. Velkým nebezpečím je i možnost použití těchto prostředků při teroristických útocích. Biologické prostředky tvoří nejrůznější choroboplodné zárodky nebo jejich produkty, které vedou k vyvolání hromadných onemocnění lidí. Jako možné nosiče lze použít infikovaný hmyz, zvířata, letecké pumy, dělostřelecké náboje, infikování potravin, vody atd. Řada těchto prostředků se těžce zjišťuje. Někdy dlouhá doba inkubace způsobí rozšíření infekce na velmi rozsáhlý prostor. (12) nejdůležitější je ochrana, která spočívá v opatřeních technického charakteru a v zavedení protiinfekčního a hygienického režimu. Obyvatelé nesmí používat vodu z neprověřených zdrojů k pití, stejně tak i potraviny. Je třeba intenzivně vyhledávat osoby se zvýšenou teplotou, bolestí hlavy, průjmy, zvracením a izolovat je od zdravých obyvatel a předat postižené do lékařské odborné péče. (14)

#### ***1.14.2 Improvizovaná individuální ochrana***

Při haváriích s únikem nebezpečných látek nebude mít obyvatelstvo ve většině případů speciální prostředky individuální ochrany k dispozici. V těchto případech je důležité umět použít improvizovanou ochranu. Cílem improvizované ochrany je využití vhodných oděvních součástí, které jsou k dispozici v každé domácnosti a pomocí kterých je možné chránit jak dýchací cesty, tak celý povrch těla. Dýchací cesty je možné chránit pomocí vodou navlhčené roušky, která je zhotovená z kapesníků, ručníků, utěrek atd. Hlavu lze chránit pomocí čepice, klobouku, šály, přilby či kukly oblečené tak, aby vlasy byly úplně zakryty a zvolená příkrývka hlavy chrání čelo, uši a krk. Dále je možné použít polyethylenový sáček, který je přetažený přes hlavu, ale až na lícní kosti. Ochranu očí je možné provést pomocí brýlí, například brýle lyžařské, potápěčské či motoristické. Ochrana povrchu těla musí krýt ruce, nohy a tělo. Ruce lze chránit pomocí rukavic, nejlépe gumových či plastových. Nohy lze chránit pomocí gumových holínek, případně vysokých bot. Tělo lze chránit pomocí obleku, kombinézy, saka, kalhot, tepláků, pláště, pláštěnky atd. Rukávy a nohavice se poté podvážou přes rukavice a obuv. Je třeba mít stále na paměti, že improvizovaná ochrana nemůže sice nahradit

individuální ochranu pomocí speciálních prostředků individuální ochrany, jako je například ochranná maska s filtrem, ochranný protichemický oděv atd., ale v daném okamžiku, je-li správně použita, může ochránit zdraví a život velkému počtu obyvatel. (4)

### ***1.14.3 Signalizace a zásady chování při úniku nebezpečné látky***

V případě havárie v objektu, kde se pracuje s nebezpečnými látkami nebo dalších příhod musí dojít k neprodlenému varování obyvatelstva. Děje se tak formou varovných signálů pomocí sirén, ale i prostřednictvím rozhlasu, televizní stanice ad. (12) Pro varování obyvatelstva je používán jednotný varovný zvukový signál- Všeobecná výstraha. Jedná se o kolísavý tón sirény po dobu 140 vteřin, který může být vysílán třikrát za sebou v tříminutových intervalech. Potom je obyvatelstvo informováno například rozhlasem, televizí nebo jiným způsobem o tom, co se stalo a co se má v takovém případě dělat. Na elektronických sirénách je varovný signál ihned po ukončení následován verbální informací. Jedná se o 20 vteřin trvající slovní sdělení podle charakteru mimořádné události, například „Chemická havárie“ a na začátku a na konci je vše doplněné zvukem gongu. Signál, který svolává jednotky požární ochrany je signál „Požární poplach“, který je vyhlašován přerušovaným tónem sirény, která napodobuje hlas trubky. Troubicí tón „HO-ŘÍ, HO-ŘÍ“ po dobu jedné minuty. (16)

Při haváriích s únikem nebezpečných látek se obyvatelstvo nesmí přibližovat k místu havárie. Musí vyhledat vhodný úkryt a řídit se pokyny vysílanými místním rozhlasem a jinými. Zavřít a utěsnit okna i dveře, zavřít ventilační otvory. Netelefonovat a neblokovat telefonní linky. Především zachovat klid a nevyvolávat žádnou paniku. Dále je vhodné připravit si evakuační zavazadlo, jakýkoliv kufr či batoh, do kterého se vloží: osobní doklady, peníze a cennosti, smlouvy, léky, základní potraviny a vodu na dobu 3 dnů, hygienické potřeby, svíčka, zápalky, předměty denní potřeby (jídelní set, nůž atd.), bateriový rozhlasový přijímač, prádlo, spací pytel, hry pro děti. Co nejrychleji si vytvořit improvizovanou ochranu, je-li to nutné a vyvarovat se zbytečné fyzické námahy. Provést hygienickou očistu a před opuštěním bytu uzavřít přívod plynu, vody,

elektřiny a přesvědčit se, jestli i ostatní vědí, co se stalo. Popřípadě pomoci starým lidem. V poslední řadě uzamknout byt, na dveře nalepit oznámení o opuštění bytu a dostavit se na určené místo podle pokynů jednotlivých zasahujících složek. (4)

## **2. Cíl práce a hypotézy**

Cílem práce bylo posoudit, zda je civilní obyvatelstvo připraveno poskytnout první pomoc při různých typech mimořádných událostí. Stanovená hypotéza: Civilní obyvatelstvo je připraveno poskytnout první pomoc v souladu s platnými standardy první pomoci.

### **3. Metodika**

#### **3.1 Použité metody výzkumu**

Pro naplnění uvedeného cíle bylo využito kvantitativního výzkumu metody analytické sondáže dotazováním civilního obyvatelstva formou cílených otázek. Sběr dat probíhal u vybraných obyvatel různých věkových kategorií v Táboře. K získání dat z dotazování obyvatelstva byl použit záznamový arch, v němž byl prostor pro odpovědi na všechny otázky. Výsledky byly vyhodnoceny na principu škálové stupnice.

#### **3.2 Charakteristika cílového souboru**

Cílový a výzkumný soubor tvořilo 250 obyvatel různých věkových kategorií v Táboře. Nahodile bylo vybráno pět skupin obyvatel, které se skládali ze žáků základní školy, studentek střední zdravotnické školy, profesionálních řidičů, zdravotních sester a dobrovolných hasičů. Tyto obyvatelé se mohou setkat s jakoukoliv mimořádnou událostí, jež bude vyžadovat znalosti o poskytování první pomoci. Výzkum probíhal v měsících březen až květen roku 2010.

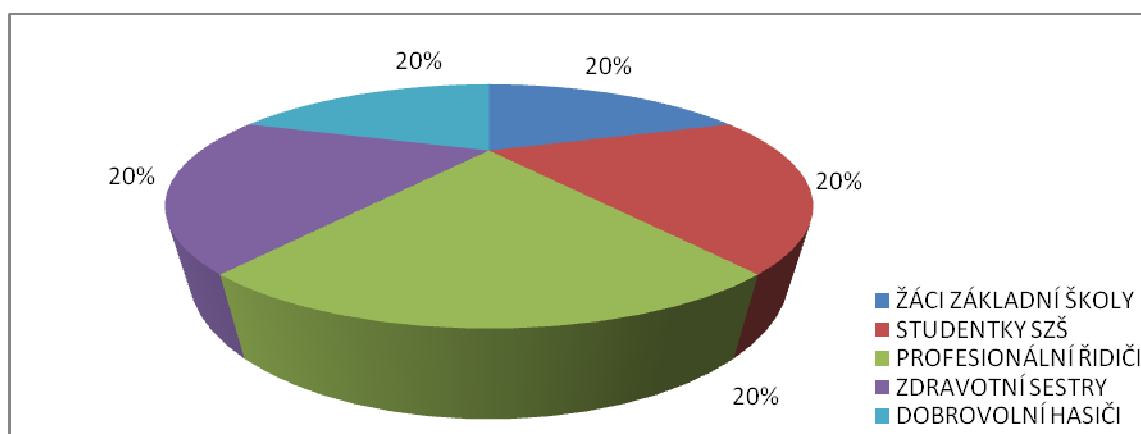
## 4. Výsledky

Pro posouzení míry připravenosti civilního obyvatelstva poskytnout první pomoc při různých typech mimořádných událostí, bylo metodou analytické sondáže položeno obyvatelstvu 6 cílených otázek, jenž tvoří výzkumnou část mé práce. Dotazované otázky byly zaměřeny na znalosti z oblasti poskytování první pomoci, týkající se Standardů první pomoci, resuscitace dospělého člověka, ošetření popálenin, zástavy krvácení, znalosti tísňových telefonních čísel, ale také byly úzce zaměřeny na znalost z oblasti ochrany obyvatelstva, a to na improvizovanou individuální ochranu.

### 4.1 Informace o výzkumném souboru

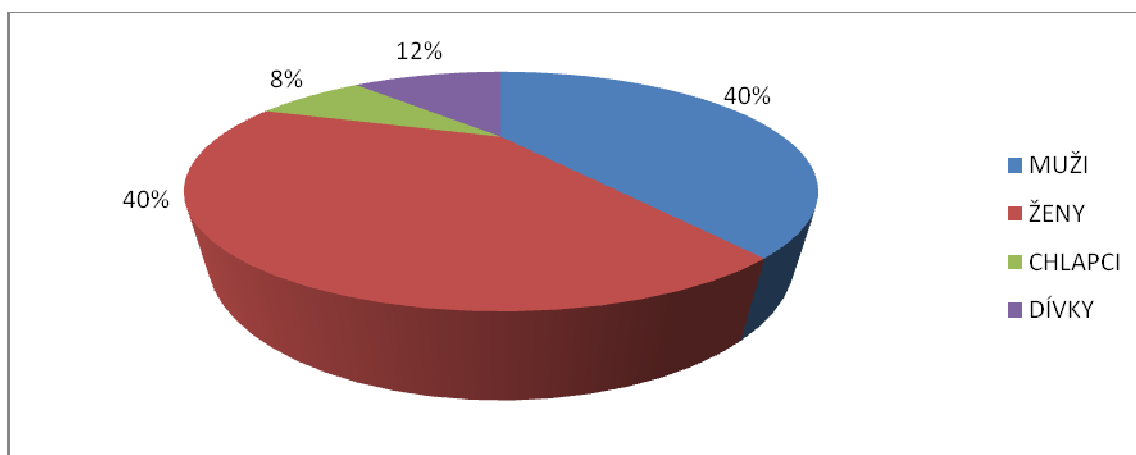
Odpovědi na otázky byly získány od 250 obyvatel různých věkových kategorií v Táboře. Nahodile bylo vybráno 5 skupin obyvatel, které se skládají ze žáků základní školy, studentek střední zdravotnické školy, profesionálních řidičů, zdravotních sester a dobrovolných hasičů. Z toho bylo 100 ( 40% ) žen, 100 ( 40% ) mužů, 30 ( 12% ) dívek a 20 ( 8% ) chlapců.

**Graf 4.1.1: Zastoupení jednotlivých skupin obyvatel**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

**Graf 4.1.2: Zastoupení jednotlivých respondentů**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Sběr údajů byl získán od 250 obyvatel v městě Tábor. Město Tábor leží na severním okraji jižních Čech na rozhraní Třeboňské pánve a Vlašimské vrchoviny, 83 km jižně od hlavního města Prahy.

**Tabulka 4.1.1: Geografické informace o městě Tábor**

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Rozloha                    | 6221 ha              |
| Počet obyvatel             | 35 556               |
| Rozloha tábořského regionu | 1300 km <sup>2</sup> |

*Zdroj: Měú Tábor*



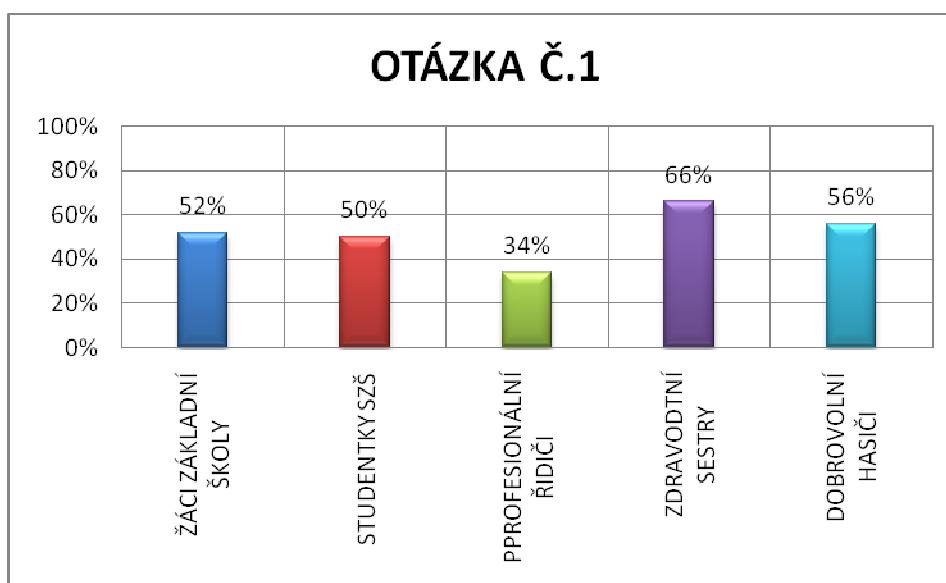


## 4.2 Vyhodnocení správných odpovědí

Dotazovaná otázka č. 1 byla zaměřena na znalost Standardů první pomoci.

26 z 50 dotazovaných žáků základní školy (52%), vědí, že existují Standardy první pomoci; 25 z 50 dotazovaných studentek střední zdravotnické školy (50%), mají znalosti o Standardech první pomoci; 17 z 50 dotazovaných profesionálních řidičů (34%), slyšeli o Standardech první pomoci; 33 z 50 dotazovaných zdravotních sester (66%), mají znalosti o Standardech první pomoci; 28 z 50 dotazovaných dobrovolných hasičů (56%), vědí, že existují Standardy první pomoci.

**Graf 4.2.1: Standardy první pomoci**



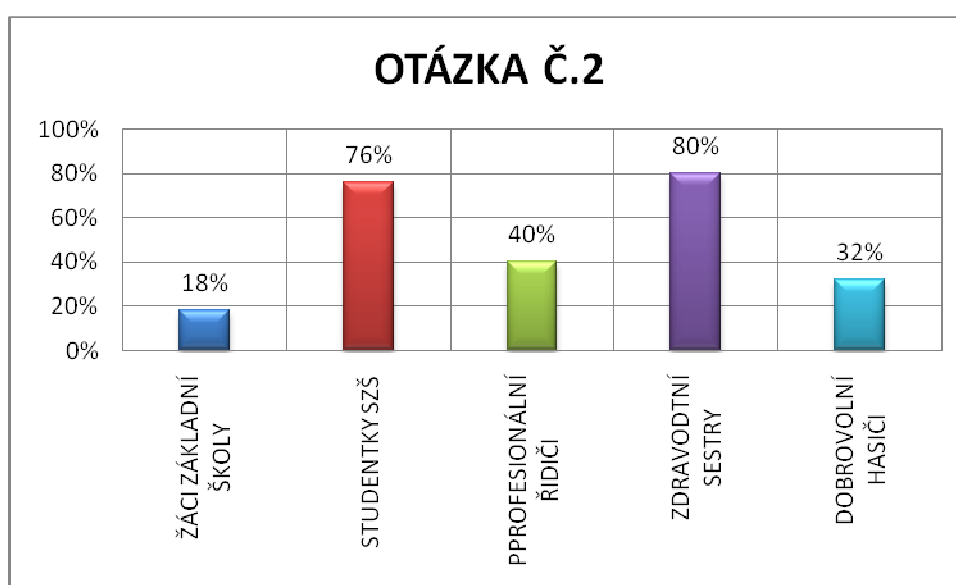
*Zdroj: Vlastní výzkum*

Dotazovaná otázka č. 2 byla zaměřena na znalost správného poměru resuscitace u dospělého člověka.

9 z 50 dotazovaných žáků základní školy (18%), znají správný poměr resuscitace u dospělého člověka; 38 z 50 dotazovaných studentek střední zdravotnické

školy (76%), vědí jak správně provádět masáž srdce a dýchání u dospělého člověka; 20 z 50 dotazovaných profesionálních řidičů (40%), mají znalosti o postupu resuscitace; 40 z 50 dotazovaných zdravotních sester (80%), mají znalosti o správném poměru resuscitace; 16 z 50 dotazovaných dobrovolných hasičů (32%), vědí, jaký je správný poměr resuscitace u dospělého člověka.

**Graf 4.2.2: Správný poměr resuscitace**

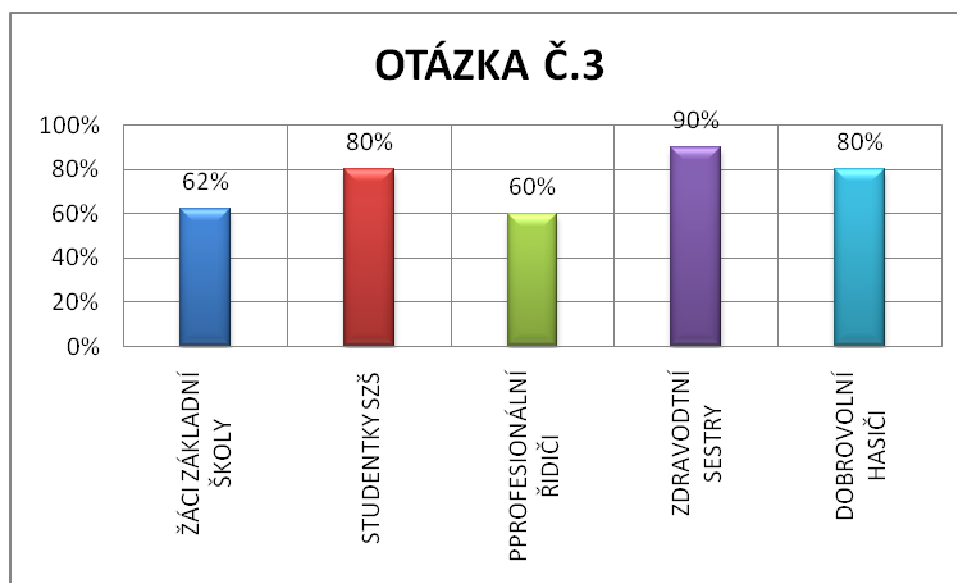


*Zdroj: Vlastní výzkum*

Dotazovaná otázka č.3 byla zaměřena na znalosti poskytnutí první pomoci při popáleninách I. a II. stupně.

31 z 50 dotazovaných žáků základní školy (62%), umí ošetřit popáleninu; 40 z 50 dotazovaných studentek střední zdravotnické školy (80%), mají znalosti o první pomoci při popáleninách; 30 z 50 dotazovaných profesionálních řidičů (60%), vědí jak ošetřit popáleninu; 45 z 50 dotazovaných zdravotních sester (90%), mají znalosti o první pomoci při popáleninách; 40 z 50 dotazovaných dobrovolných hasičů (80%), vědí, jak ošetřit popáleného člověka.

**Graf 4.2.3: První pomoc u popálenin**

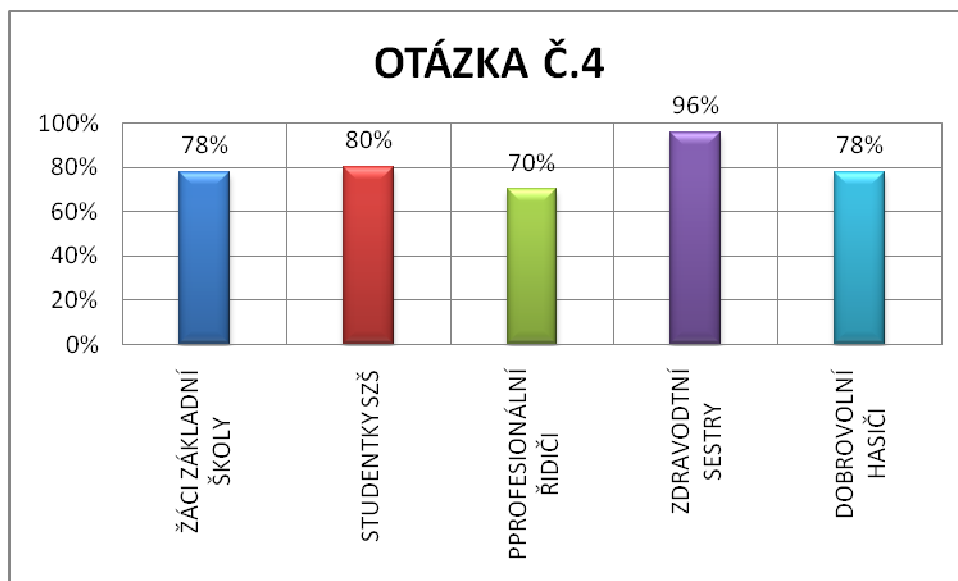


*Zdroj: Vlastní výzkum*

Dotazovaná otázka č.4 byla zaměřena na znalost zástavy většího krvácení.

39 z 50 dotazovaných žáků základní školy (78%), umí zastavit krvácení; 40 z 50 dotazovaných studentek střední zdravotnické školy (80%), mají znalosti o možnostech zástavy krvácení; 35 z 50 dotazovaných profesionálních řidičů (70%), vědí jak zastavit větší krvácení; 48 z 50 dotazovaných zdravotních sester (96%), mají znalosti o všech způsobech zástavy krvácení; 39 z 50 dotazovaných dobrovolných hasičů (78%), umí zastavit krvácení většího rozsahu.

**Graf 4.2.4: Zástava většího krvácení**

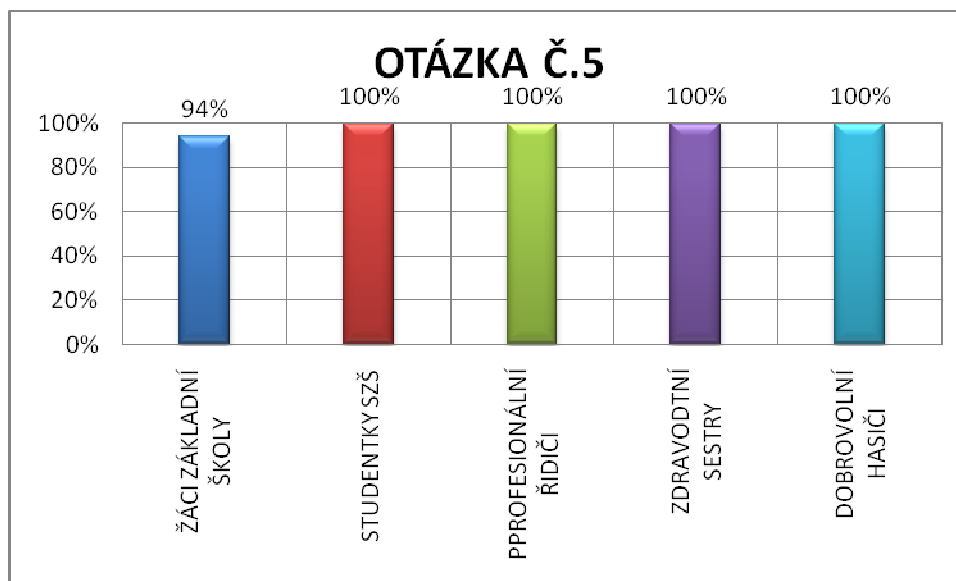


*Zdroj: Vlastní výzkum*

Dotazovaná otázka č.5 byla zaměřena na znalost tísňových telefonních čísel základních složek integrovaného záchranného systému.

47 z 50 dotazovaných žáků základní školy (94%), znají tísňová telefonní čísla na zdravotnickou záchrannou službu, policii ČR, hasičský záchranný sbor; Ostatní skupiny mají 100% znalost v oblasti vyrozumění základních složek integrovaného záchranného systému.

Graf 4.2.5: Tísňová telefonní čísla

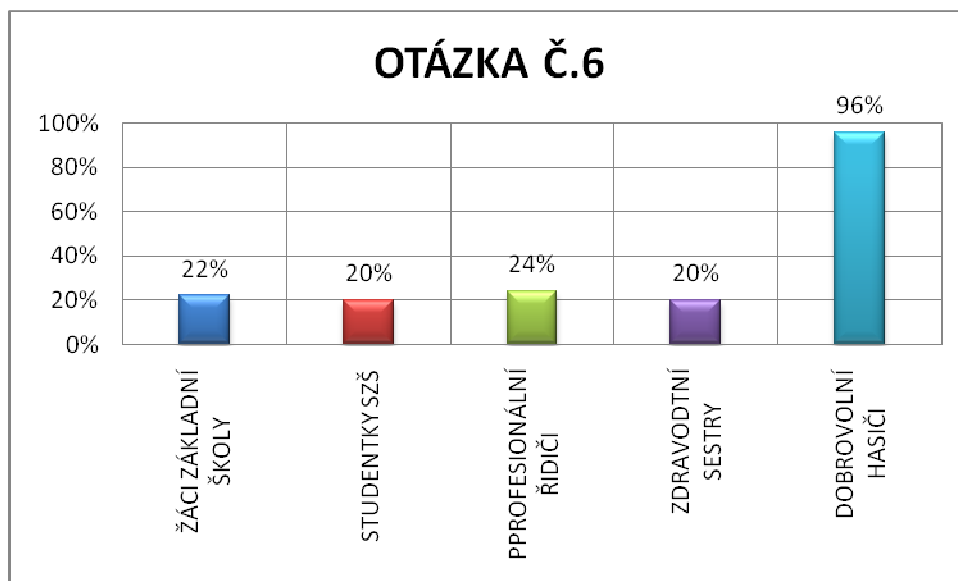


Zdroj: Vlastní výzkum

Dotazovaná otázka č.6 byla zaměřena na znalost improvizované individuální ochrany.

11 z 50 dotazovaných žáků základní školy (22%), umí provést improvizovanou individuální ochranu; 10 z 50 dotazovaných studentek střední zdravotnické školy (20%), mají znalosti o improvizované individuální ochraně; 12 z 50 dotazovaných profesionálních řidičů (24%), vědí jak provést improvizovanou individuální ochranu; 10 z 50 dotazovaných zdravotních sester (20%), znají improvizovanou individuální ochranu; 48 z 50 dotazovaných dobrovolných hasičů (96%), umí provést improvizovanou individuální ochranu.

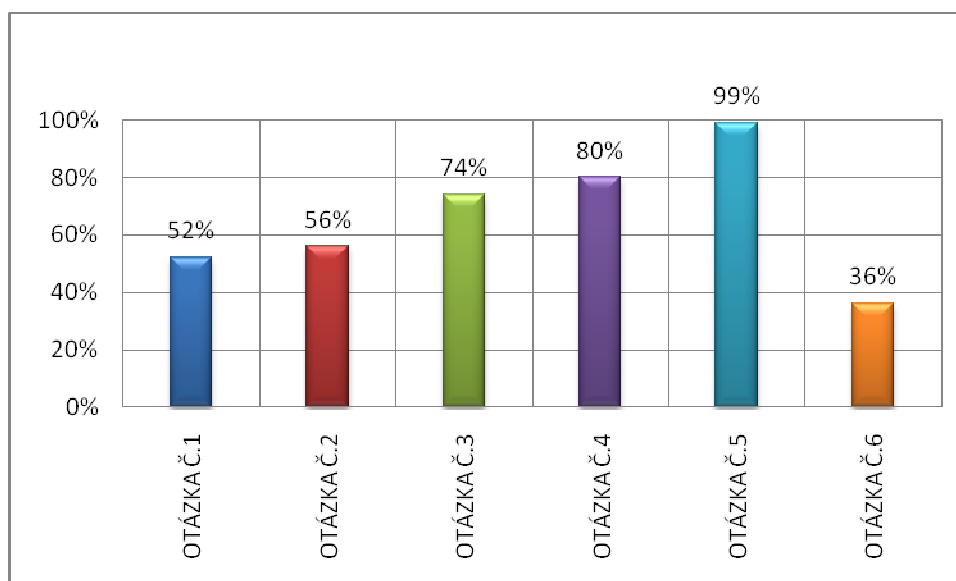
**Graf 4.2.6: Improvizovaná individuální ochrana**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Dotazované obyvatelstvo má největší znalosti v tísňových telefonních číslech, protože 99% dotazovaných odpovědělo na otázku č.6 správně. Nejmenší znalosti má dotazované obyvatelstvo v improvizované individuální ochraně, na otázku č.5 odpovědělo správně jen 36%.

**Graf 4.2.7: Celková správnost odpovědí**



*Zdroj: Vlastní výzkum*

Celková správnost odpovědí ukázala, že z 250 dotazovaných obyvatel si nejvíce poradili s otázkou č.5, tedy všichni znají linky tísňového volání. 74% dotazovaných obyvatel má znalosti o ošetření popálenin I. a II. stupně. Skoro většina dotazovaných obyvatel by uměla na místě mimořádné události u postiženého zastavit krvácení, 80% obyvatel odpovědělo na otázku č.4 správně. O Standardech první pomoci vědělo 52% obyvatelstva. Správný poměr resuscitace u dospělého šlověka 30:2, vědělo 56% obyvatelstva, kdy nejmenší znalosti měli žáci ZŠ a profesionální řidiči. Nejmenší znalost byla na otázku č.6 týkající se oblasti ochrany obyvatelstva. Jen 36% obyvatelstva mělo znalosti o improvizované individuální ochraně. Nejlépe dopadli dobrovolní hasiči.

Výsledky odpovědí ukázaly, že znalosti obyvatel jsou ovlivněny více faktory. Jde hlavně o faktory typu: motivace, vzdělání, věk, zájmová činnost. Dotazováním jednotlivých skupin obyvatel bylo zjištěno, že připravenost a znalost v oblasti poskytování první pomoci není ovlivněna pohlavím.

Následující tabulka (Tab.:4.2.1) ukazuje, jak odpovídali žáci základní školy, studentky SZŠ, profesionální řidiči, zdravotní sestry, dobrovolní hasiči. Žluté zbarvení



odpovědí vypovídá o správné znalosti první pomoci. Červené zbarvení odpovědí poukazuje na neznalost v poskytování první pomoci. Oranžové zbarvení ukazuje znalosti obyvatel o zásadách správného chování při havárii s únikem nebezpečné látky, jenž bylo hodnoceno kladně. Ovšem jednalo se o otázku, která zněla: „ Jak byste provedl/a improvizovanou individuální ochranu, když víte, že došlo k havárii, kde unikla nebezpečná látka?“. Obyvatelstvo mluvilo o tom, jak se správně chovat při havárii s únikem nebezpečné látky, ale co je improvizovaná individuální ochrana převážná většina obyvatelstva nevěděla.

**Tabulka 4.2.1: Výběr častých odpovědí**

| o.č. | Žáci základní školy   | Studentky SZŠ  | Profesionální řidiči   | Zdravotní sestry   | Dobrovolní hasiči   |
|------|---|--|--|--|---|
| 1    | ANO, setkal/a jsem se s nimi ve zdravotnickém kroužku.          | Ano, slyšela jsem o nich ve škole.   | Myslím, že nám o tom říkali, když jsem dělal řidičák.  | ANO, znám je, z důvodu mé profese.   | ANO, jednou nás školil ČČK.   |
|      |   | Jsou to postupy jak ošetřit jednotlivé typy poranění. Příklad: poranění páteře, PP u pacienta v bezvědomí. | Je to pro laiky, mohou si tam najít vše o první pomoci. Například: když bych měl autonehodu, co dělat. | Jsou to pravidla jak správně poskytnout PP, týká se to laické PP.  |   |
|      | NE, nevím, co tam patří.  | Nemohu si vzpomenout.  | Nikdy jsem o nich neslyšel.  | ANO, jsem členka záchranné brigády kynologů, proto spolupracuji s ČČK, tedy je znám.<br>Možná jsem o nich kdysi slyšela, teď mi to nic neříká. | Neznám je.  |
| 2    | Zavolal/a bych ZZS.   | Prováděla bych masáž srdce a dýchání v poměru 30:2.  | Zavolal bych ZZS.  | Správný poměr resuscitace 30:2.  | Správný poměr resuscitace 30:2.   |
|      | Správný poměr resuscitace 30:2.                                 |  | Správný poměr resuscitace 30:2.  |  |   |
|      | Nesprávný poměr resuscitace 20:2, 15:1, 15:3, 20:4, 31:3, 15:2. | 15:2   | Nesprávný poměr resuscitace 15:2, 17:2, 10:2, 1:5.   | 15:2   | Nesprávný poměr resuscitace 15:2, 10:2, 1:5, 15:1, 1:4, 29:2.   |
|      | Neznalost pojmu resuscitace.                                    |  |  |  |   |
| 3    | Chladil/a bych vodou.   | Chladila bych ránu tekoucí vodou, sterilně kryla a přivolala ZZS.  | Namočil bych popáleniny co nejdříve do chladné vody, aby mě to méně bolelo.                            | Laická PP: popálené plochy bych chladila, sterilně kryla, přivolala ZZS, v případě potřeby bych uvolnila dýchací cesty a zahájila KPR.         | Technická PP: pokud by to bylo třeba, nejprve bych s kolegy vyprostil pacienta. Odtáhl bych postiženého od zdroje tepla. Uhasil bych hořící oděv a pokud by nebyl oděv přiškvařený, svlékl bych ho. |
|      | Kryl/a bych obvazem.  | Sundala bych prstýnky z popálené ruky.   | Přivolal bych ZZS.   | Odborná PP: Změnila bych fyziologické fce, zajistila žilní vstup a provedla protišoková opatření ST.   | Laické PP: popáleniny bych shladil studenou vodou.  |
|      | Přivolal/a bych lékaře.   | Nepropichovala bych puchýře kvůli infekci.   | Něčím bych si to namazal   |  |   |
|      | Nesprávný postup- použil/a bych masti a krémy.                  | U druhého stupně popálenin bych ránu namazala „nějakou“ mastí.   | Puchýře bych propíchal.  | Použila bych mast.   | Zasypal bych to „nějakým“ sypkým léčivým materiálem.  |

|   |  |   |  |   |  |
|---|--|---|--|---|--|
| 4   | Zaškrtil/a bych nad ránou pomocí mikiny, šátku, trika...   | Nejprve bych použila tlakový obvaz, kdyby nepomohl, tak zaškrcovalo.  | Využil bych materiál z lékárničky, co mám v autě. Např.: tlakový obvaz.        | Použila bych tlakový obvaz a 5T.  | Použil bych tlakový obvaz, kdyby to prosakovalo, přiložil bych další vrstvu. |
|   |  | Provedla bych kompresi tlakového bodu u tepenného krvácení.   | Snažil bych se ránu něčím zaškrtit.  | Použila bych zaškrcovadlo, napsala bych si hodinu nasazení, nesmí to být zaškrčené déle než 2 hodiny.             |  |
|   | Použil/a bych tlakový obvaz.   | Přesně nevím, rozhodla bych se na místě podle toho, jak by krvácení vypadalo.                                   | Nevím.   |   | Zaškrcovadlo.  |
| 5   | Policie 158. ZZS 155. HZS 150.   | Policie 158. ZZS 155. HZS 150.  | Policie 158. ZZS 155. HZS 150.   | Policie 158. ZZS 155. HZS 150.  | Policie 158. ZZS 155. HZS 150.   |
|   | HZS 148. ZZS 150. Policie 155...   |   | 112, evropská tísňová linka.   | 112, evropská tísňová linka.  | 112, evropská tísňová linka.   |
|   |  |   | 156, městská policie.  |   |  |
| 6   | Přivolal/a bych HZS.   | Vzala bych si roušku.   | Vzal bych si roušku na obličej, co mám v autě.                                 | Vzala bych si oblečení, které mi zakryje ruce a nohy.   | Chránil bych si dýchací cesty a celý povrch těla.                            |
|   | Snažil/a bych se nenadechnout látky, vzal/a bych si „něco“ přes pusu (kus trička, látka...)                                | Vzala bych si kapesník přes ústa a nos.   |  | Dala bych si mokrý šátek přes ústa a nos.   |  |
|   | Vzal/a bych si pláštěnku, brýle na plavání, nebo izolační oblečení.  | Zakryla bych si celé tělo např. dekou, nebo co bych našla.  | Nevím, co bych dělal. Improvizovanou individuální ochranu neznám.              | Nevím co je improvizovaná individuální ochrana.   | Použil bych ochranný oděv, ochranou masku s filtry.                          |
|   | Nevím co je improvizovaná individuální ochrana.  | Zavolala bych HZS.  |  |   |  |
|   | Znalosti týkající se zásad chování při haváriích s únikem nebezpečných látek. Př.: Odvedl/a bych všechny od místa havárie. | Neznám improvizovanou individuální ochranu.   |  |   |  |
|   |  | Nepřibližovala bych se k autu, zavřela bych se doma, kde bych zavřela a utěsnila okna, z domu bych nevycházela. | Snažil bych se osoby dostat co nejdále od havarovaného auta, nepanikařil bych. | Vyvedla bych osoby z kontaminovaného prostoru, schovala bych se do budovy, kde bych zavřela všechna okna a dveře. |  |
| Řekla bych sousedům, co se stalo, a poslouchala bych rádio. |  | Počkal bych na HZS, kteří mají obleky s maskami.  | Zavolala bych složky IZS a čekala na jejich rady.                              |   |  |

Zdroj: Vlastní výzkum

### 4.3 Rozsah působení ČČK

Český červený kříž je humanitární občanské sdružení, které působí na celém území České republiky. Český červený kříž provádí školení a kurzy prostřednictvím svých Oblastních spolků. Český červený kříž má sedm kolektivních členů, tj. Vodní záchranná služba, Horská záchranná služba ( Horská služba ČR- občanské sdružení a Horská služba ČR- obecně prospěšná činnost), Svaz záchranných brigád kynologů ČR, Skalní záchranná služba chráněné krajinné oblasti Broumovsko, Česká Speleologická společnost, Česká unie námořního jachtingu. Jednotlivé zastoupení kolektivních členů znázorňuje mapa (Obr.4.3.2).

Následující mapa (Obr.4.3.1) znázorňuje pověřené oblastní spolky Českého červeného kříže v 11 krajích. Jedná se o kraj: Středočeský- OS ČČK Kolín, Jihočeský- OS ČČK České Budějovice, Plzeňský- OS ČČK Plzeň Jih a Sever, Karlovarský- OS ČČK Karlovy Vary, Ústecký- OS ČČK Litoměřice, Liberecký- OS ČČK Liberec, Královehradecký- OS ČČK Hradec Králové, Pardubický- OS ČČK Pardubice, Vysočina- OS ČČK Jihlava, Jihomoravský- OS ČČK Brno- město, Zlínský- OS ČČK Zlín, Olomoucký- OS ČČK Olomouc, Moravskoslezský- OS ČČK Ostrava.

Mapa (Obr.4.3.1) ukazuje jednotlivé oblastní spolky ve všech krajích. Jen v Karlovarském kraji chybí zastoupení Oblastního spolku ve městě Sokolov.

Tučně červeně je zvýrazněn v mapě (Obr.4.3.1) Oblastní spolek ČČK ve městě Tábor, kde byly zjištěny informace týkající se činnosti, kurzů, školení v oblasti poskytování první pomoci Českého červeného kříže. Tento Oblastní spolek ČČK města Tábor byl vybrán, protože sledovaný soubor tvořilo 250 obyvatel žijící ve městě Tábor.

**Obrázek 4.3.1: Mapa zastoupení ČČK v ČR**

Ve městě Sokolov

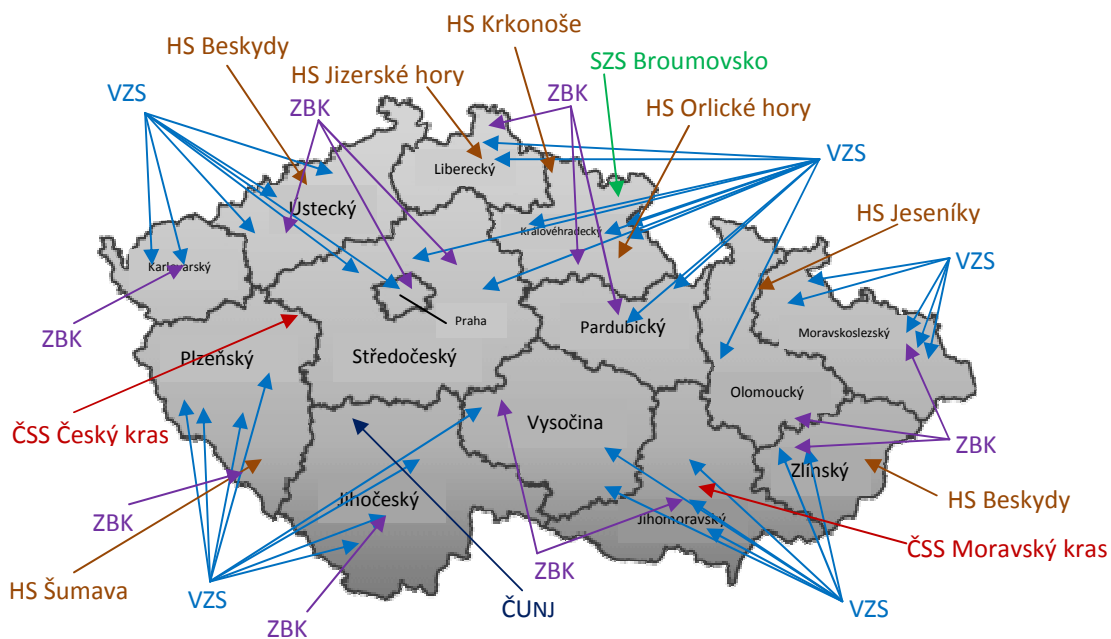
chybí OS ČČK



OS ČČK TÁBOR

Zdroj: Vlastní výzkum

**Obrázek 4.3.2: Mapa zastoupení kolektivních členů ČČK**



Zdroj: Vlastní výzkum

Připravenosti a vzdělávání obyvatelstva v oblasti první pomoci se věnuje Český červený kříž. Prostřednictvím svých oblastních spolků poskytuje celou řadu školení a kurzů, která jsou určena pro všechny věkové kategorie. Český červený kříž vyučuje první pomoc u dětí a mládeže, u dospělých, ale výuku první pomoci nabízí i svým kolektivním členům. Své služby tedy poskytuje firmám, společnostem, organizacím, právním subjektům, ale i jednotlivcům. Každé školení a kurzy jsou časově a obsahově přizpůsobeny podle přání objednavatele, věku, zájmu cílové skupiny posluchačů. Ceny všech typů školení jsou smluvní. Neziskovým organizacím, školám, členům ČČK a pod. poskytují Oblastní spolky slevy a některé služby jsou zcela zdarma. Všechny besedy, kurzy, školení, semináře na různá témata vedou zkušení lektoři a zdravotníci nejen z řad ČČK, ale i instruktoři, kdy většina z nich dlouhodobě pracovala nebo pracuje ve speciálních složkách např.: zdravotnické záchranné služby, jednotkách kynologických záchranářů, se zkušenostmi z tuzemských, zahraničních nebo záchranných akcí či misí. ČČK má k dispozici na školení a kurzy velkou či malou zdravotnickou brašnu se zdravotnickým materiálem pro poskytování první pomoci, záchranářským kufrem, který je vybavený větším množstvím nástrojů diagnostických, léčebných pomůcek a dalším důležitým zdravotnickým materiálem. Mezi pomůckami pro poskytování první pomoci je i moderní ambuvak, vzduchovody, masky pro děti i dospělé a další, jenž slouží jako ukázka pro výuku první pomoci. Po absolvování kurzů a složení závěrečných zkoušek vystavuje ČČK potvrzení nebo osvědčení (záleží na typu kurzu či školení) o absolvování kurzu.

Následující tabulky (Tab.:4.3.1. a Tab. 4.3.2.) poskytují přehled různých typů školení ČČK pro dospělé a pro děti a mládež.

**Tabulka 4.3.1: Přehled kurzů a školení ČČK pro dospělé**

| VÝUKA PP PRO DOSPĚLÉ  |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Název   | Určeno pro   | Obsah  | Účastník  |
| Zdravotnická příprava uchazečů o řidičský průkaz                  | -žáky autoškol   | - teoretická příprava na test<br>- praktický nácvik základů poskytování PP   | -potvrzení o absolvování školení                                  |
| Základní norma zdravotnických znalostí                            | -široká veřejnost<br>-členy kolektivních členů ČČK   | -základy předlékařské PP   | -průkaz o absolvování školení                                     |
| Zdravotník zotavovacích akcí                                      | -široká veřejnost<br>-zájemce o výkon fce zdravotníka na školách v přírodě, táborech, lyžařských kurzech | -poskytování PP<br>-zásady hygieny a epidemiologie<br>-znalosti o anatomii člověka<br>-vedení zdravotnické dokumentace<br>-základy ošetrovatelské péče | -průkaz o absolvování školení<br>-osvědčení o absolvování školení |
| Školení v používání AED   | -veřejnost   | -základy KPR<br>-teoretická příprava a praktický nácvik použití přístroje  |   |
| Život zachraňující úkony  | -veřejnost   | -výuka život zachraňujících úkonů, př.: zástava krvácení, ošetření popálenin, KPR  |   |
| PP při dopravních nehodách  | -veřejnost   | -řešení dopravních nehod<br>-bezpečnost silničního provozu<br>-ošetření zraněných při dopravních nehodách  |   |
| PP na pracovišti  | -zaměstnance firem s nebezpečnými provozy, s rizikem úrazu na pracovišti                                 | -přízpůsobeno potřebám znalosti PP zaměstnanců   |   |
| Základní norma zdravotnických znalostí pro pedagogické pracovníky | -pedagogické pracovníky  | -poskytování laické PP<br>-život zachraňující úkony<br>-ochrana člověka za mimořádných situací   | -osvědčení  |
| PP pro příslušníky tísňových složek                               | -dobrovolné hasiče<br>-městskou policii<br>-členy HZS  | -somatologie<br>-PP<br>-AED  | - průkaz o absolvování školení                                    |

*Zdroj: Vlastní výzkum*

**Tabulka 4.3.2: Přehled kurzů a školení ČČK pro děti a mládež**

| <b>VÝUKA PP PRO DĚTI A MLÁDEŽ</b> |                                      |   |                               |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| <b>Název</b>                      | <b>Určeno pro</b>                    | <b>Obsah</b>  | <b>Účastník obdrží</b>        |
| Mladý zdravotník I. stupně        | -3. -5. Ročník ZŠ (8 -11 let)        | -složení a činnost lidského těla<br>-PP<br>-prevence úrazů<br>-obvazová technika<br>-transport raněných     | -průkaz o absolvování školení |
| Mladý zdravotník II. stupně       | -6. -9. Ročník ZŠ (12-16 let)        | -složení a činnost lidského těla<br>-PP<br>-obvazová technika<br>-transport raněných                        | -průkaz o absolvování školení |
| Zdravotník ČČK junior             | -studenty středních škol (16-18 let) | -základy anatomie a fyziologie<br>-poskytování PP<br>-polohování a transport raněných<br>-obvazová technika | -průkaz o absolvování školení |

*Zdroj: Vlastní výzkum*



## 5. Diskuse

Obyvatelstvo tvoří věková kategorie 0-100, což je široké spektrum. Proto jsem náhodně vybrala 5 skupin obyvatel, které se skládají ze žáků základní školy, studentek střední zdravotnické školy, profesionálních řidičů, zdravotních sester, dobrovolných hasičů různých věkových kategorií. Tyto obyvatelé se mohou ve svém životě setkat s jakoukoliv mimořádnou událostí vyžadující poskytnutí první pomoci.

Pro potřeby této práce jsem užívala terminologii „postižený“ ve smyslu člověk postižený (zasazený) mimořádnou událostí.

Vzhledem k tomu, že se mimořádná událost týká ochrany obyvatelstva, zaměřila jsem se proto ve své práci úzce na improvizovanou individuální ochranu. Improvizovaná individuální ochrana není zařazena do Standardů první pomoci, protože spadá pod systém ochrany obyvatelstva, regulovaný koncepcí civilní ochrany. Systém ochrany obyvatelstva je řízen ministerstvem vnitra, jiným gestorem než oblast poskytování první pomoci. V případě, že dojde k mimořádné události s únikem nebezpečné látky je důležitou součástí první pomoci. Může totiž v prvním okamžiku, je-li správně použita, zachránit životy velkému počtu obyvatel.

S jednotlivými skupinami obyvatelstva se mi velmi dobře spolupracovalo a o problematiku první pomoci měly zájem. Před zahájením mé práce jsem navštívila organizaci Českého červeného kříže v Táboře. Zde se mě velmi ochotně ujala pani Marie Šticová. Seznámila mě se Standardy první pomoci, s činností Českého červeného kříže a poskytla mi vhodný materiál sloužící ke zpracování mé diplomové práce.

### **Souhrnný přehled znalostí žáků ZŠ**

Výsledky dotazování žáků základní školy mi ukázaly, že žáci ZŠ znají Standardy první pomoci, nejčastěji ze zdravotnického kroužku, který na jejich škole probíhá. Ovšem žáci ZŠ, kteří zdravotnický kroužek nenavštěvují, Standardy první pomoci neznali. Odpovědi žáků ZŠ dále ukázaly, že pouze 9 z 50 žáků zná správný

poměr resuscitace 30:2, a to potvrdilo mou zkušenost, kterou jsem získala účastí na sympoziu o Kardiopulmonální resuscitaci, kde bylo předneseno, že laická veřejnost nezná správný poměr resuscitace. Většina žáků ZŠ uváděla nesprávný poměr resuscitace, např. poměr 20:2, 15:1, 20:4, 31:3 ad. Někteří žáci ZŠ dokonce neznaly pojem resuscitace. Ukázalo se, že si žáci ZŠ umí poradit s popáleninami I. a II. stupně. Žáci nejčastěji odpovídali, že by popáleninu chladili a sterilně ošetřili, jenž souhlasí s Kelnarovou (11), která uvádí, že na popáleninu aplikujeme chladnou vodu a postižené plochy kryjeme sterilním čtvercem. Někteří žáci ZŠ by popáleninu ošetřili tím, že by použili mast a krém. Toto nesprávné opatření by zvolili nejen žáci ZŠ, ale i ostatní skupiny obyvatelstva. Bylo zjištěno, že žáci ZŠ umí zastavit krvácení, a to nejčastěji zaškrcením nad ránou, pomocí improvizovaného materiálu např. mikiny, trička, šátku, pásku atd. Někteří žáci ZŠ by použili k zástavě krvácení také tlakový obvaz. Oproti ostatním skupinám obyvatelstva, žáci ZŠ jiné způsoby zástavy krvácení neuváděli. Velmi mě překvapila znalost žáků ZŠ o tísňových telefonních číslech základních složek integrovaného záchranného systému. 94% žáků ZŠ odpovědělo správně. Myslím si, stejně jako Dobiáš (5), že aby šance pacienta na přežití byla co nejvyšší, musí naprosto fungovat celý záchranný řetězec a právě jednou z jeho částí je přivolání specializované pomoci. Na otázku č.6 týkající se znalosti improvizované individuální ochrany odpovědělo pouze 11 z 50 žáků ZŠ správně. Odpovídali, že by si vzali pláštěnku nebo izolační oblečení, také brýle na plavání, snažili by se nenadechnout, přes pusy by si vzali kousek látky, trika. Převážná většina žáků ZŠ uváděla správné zásady chování při havárii s únikem nebezpečné látky např. odvedení všech lidí z místa havárie, ale co je samotná improvizovaná individuální ochrana žáci ZŠ nevěděli.

### **Rozbor situace poskytování první pomoci u žáků ZŠ**

Podle mého názoru by se s výukou první pomoci mělo začít již u dětí v mateřských školách. Děti jsou v malém věku mnohem přístupnější a lze jim zábavným způsobem vnuknout myšlenku důležitosti první pomoci. Proto souhlasím se Svobodou(27), který říká: „Je zapotřebí, aby již od útlého věku děti věděly, co znamená

lidské zdraví a lidský život. Věděly jak postupovat při lehkém či těžším poranění a braly na zřetel to, že pomáhat a poskytovat první pomoc, by měla být samozřejmost a lidská povinnost a ne, jak mnohdy u některých lidí bývá obtíž a přítěž.“ Kurzy první pomoci poskytuje ČČK od 8let věku. Je možné objednat si školitele ČČK přímo do mateřské školy. To ovšem vyžaduje podporu, ochotu, schopnost dospělých jako jsou učitelé, ředitelé zařízení, zdravotníci ad., rozvíjet u dětí povědomí o nutnosti poskytnutí první pomoci. I menší dítě totiž dokáže zachránit život, i malé dítě se dokáže naučit základní vědomosti o vlastním těle. Je schopno přivolat zdravotnickou záchrannou službu a naučit se ošetření drobných poranění. Výuka první pomoci u dětí v předškolním věku by podle mého názoru mohla probíhat zábavnou formou diskuze. Např. rozdělit dětem úrazy do různých skupin. Povídat si s nimi o tom, kde si myslí, že by mohlo dojít k úrazům v přírodě( v lese, na silnici atd.) ve vodě (rybník, bazén, moře atd.) v budově (doma, ve škole, v družině atd.)Vyslechnout je, co se jim přihodilo o prázdninách s rodiči na výletě. Naučit je tísňová telefonní čísla tak, aby si je děti pamatovaly, např. hasiči 150- na konci je 0, jako rybník; policie 158- na konci je 8, jako pouta; ZZS 155- na konci je 5, jako vozíček (vezu raněné). Formou hry jim ukázat jak správně zavolat na ZZS, HZS, Policii, např. hrou na dispčerku, volajícího, zraněného kamaráda. Vštípit jim myšlenku, že důležité je neutéci od zraněného kamaráda, ale poskytnout mu první pomoc, jak nejlépe umím, povídat si s ním, zavolat zdravotnickou záchrannou službu nebo přivolat rodiče, jiného dospělého, který je nablízku. Po teoretické části domluvit dětem schůzku s jednotlivými základními složkami integrovaného záchranného systému, kteří jim ukážou jak vypadá záchranná zdravotnická služba, hasičské auto, jakými pomůckami a vybavením disponují. Důležité je také připravovat dětem různé zábavné akce se zaměřením na první pomoc, např. dětský den. Motivovat děti různými soutěžemi, kterými mohou vyhrát celou řadu cen a dárků. Toto, ale vyžaduje opět spolupráci rodičů, sponzorů ad.

Pro děti mladšího a staršího věku již jsou možnosti návštěvy různých kurzů, které poskytuje ČČK. Děti se prostřednictvím ČČK mohou účastnit celé řady soutěží. Na některých základních školách stále ještě funguje zájmový kroužek zdravotnické pomoci. Těchto zdravotnických kroužků stále více ubývá než, aby jich přibývalo. Je to

dáno převážně ztrátou zájmu ze strany dětí, kteří se věnují v dnešní moderní době spíše jiným aktivitám. Proto by dospělí, jako jsou učitelé, zdravotníci, studenti vysokých škol se zdravotnickým zaměřením ad. měli děti motivovat. V dnešní době děti ve svém volném čase sledují televizi, hrají hry na počítačích. Proto si myslím, že i tímto způsobem lze dětem předat nenuceným způsobem znalosti z oblasti první pomoci. Důkazem toho je Vrbová (28), která je autorka projektu seriálu, který má naučit děti poskytování první pomoci. Tento cyklus s názvem Dětská záchranka v akci, který připravila Česká televize je určen právě pro děti a má je připravit na situace, které budou vyžadovat poskytnutí první pomoci. V seriálu vystupují 3 děti, které v každém díle poskytují první pomoc u jiného typu poranění. Po poskytnutí první pomoci vystoupí zdravotnický záchranář, který dětem ukáže co dělaly správně a co naopak prováděly špatně. Ikdyž tento seriál v televizi již proběhl, existuje spousta archivních záběrů, jak dětem tento seriál opakovaně nabídnout. Myslím si, že by těchto projektů mělo přibývat, děti by tuto formu výuky první pomoci jistě přivítaly. Tuto možnost naučit zcela zdarma a nenásilnou formou děti poskytování první pomoci by měli využít především vychovatelé v družinách, učitelé ve školách, rodiče doma atd. Další možností jak dětem předat zkušenosti a znalosti z oblasti první pomoci by podle mého názoru mohly být školní výlety s různě tématicky laděnými programy. Stejně tak užitečné by mohly být dětské tábory na které jezdí o prázdninách většina dětí. Samozřejmě ve spolupráci s ČČK, kolektivními členy ČČK, profesionálními zdravotníky, základními složkami IZS, učiteli, instruktory různých zájmových aktivit ad. Stejně důležité je seznámit děti podobným způsobem i s ochranou obyvatelstva. Připravenost vychází z rámcového vzdělávacího programu na škole. Je třeba dětem vysvětlit, že vážné úrazy se nestávají jen v každodenním životě, ale i při mimořádných událostech, které nás mohou ohrožovat svým vznikem, např. požáry, povodně, autonehody atd. Proto je nezbytné seznámit děti s možným ohrožením v jejich okolí jak ve škole, tak doma. Dětem můžeme ukázat celou řadu kazuistik, příběhů, které se staly. Ve spolupráci s HZS dětem představit celou řadu ochranných pomůcek, např. ochranné speciální oděvy, ochranné masky atd., dovolit si je vyzkoušet. Naučit děti improvizovanou individuální ochranu a dovolit jim možnost vytvořit si svojí.

## Souhrnný přehled znalostí u studentek SZŠ

Výsledky dotazování studentek střední zdravotnické školy mi ukázaly, že polovina studentek SZŠ slyšela o Standardech první pomoci ve škole. Většina studentek SZŠ, oproti žákům ZŠ, věděla, co Standardy první pomoci obsahují. Nejčastější odpovědi byly typu: patří jsem první pomoc u poranění páteře, první pomoc u pacienta v bezvědomí, první pomoc u zlomenin atd. Studentky SZŠ měly znalosti o tom, jak správně provádět masáž srdce a dýchání u dospělého člověka. 76% studentek SZŠ by resuscitovaly dospělého člověka ve správném poměru 30:2, jenž souhlasí s Kaufmanem(8), který uvádí, že je používán jediný poměr komprese a ventilace, a to 30:2. Ostatní studentky SZŠ odpovídaly, že by resuscitovaly dospělého člověka v poměru 15:2, jenž je starý poměr resuscitace, který se už neuvádí. Studentky SZŠ umí správně poskytnout první pomoc popálenému člověku. 80% studentek SZŠ by použila k ošetření popálenin, jednotný postup, a to chlazení rány tekoucí vodou, sterilní krytí a přivolání záchranné zdravotnické služby, oproti žákům ZŠ, kteří uváděli vždy jednu variantu způsobu ošetření popálenin. Dále by studentky SZŠ sundaly pacientovi z popálené ruky prstýnky kvůli otoku. Navíc studentky SZŠ správně uváděly, že by puchýře nepropíchovaly kvůli riziku infekce, jenž souhlasí s Keggenhoffem(9), který výrazně upozorňuje na to, že puchýře na popáleninách nesmíme nikdy propíchnout. Bohužel i studentky SZŠ by použily k ošetření popálenin masti, což je špatný způsob poskytnutí první pomoci, s tímto ošetřením nesouhlasí ani Srnský(13), který říká, že popáleninu ničím nezasypáváme ani nemažeme. 80% studentek SZŠ by použila správně k zástavě krvácení několik způsobů: tlakový obvaz, zaškrcovadlo, kompresi tlakového bodu u tepenného krvácení. Kelnarová (10) navíc popisuje ještě jeden způsob zástavy krvácení, a to stlačení cévy přímo v ráně. 100% studentek umí vyrozumět základní složky IZS. Stejně jako žáci ZŠ neumí studentky SZŠ provést improvizovanou individuální ochranu, protože pouze 20% studentek odpovědělo na otázku č.6 správně. Jen některé studentky SZŠ mají znalost o improvizované individuální ochraně, uváděly, že by si vzaly roušku, kapesník přes nos a ústa a zakryly by si celý povrch těla např. dekou nebo co by našly. Stejně jako ostatní skupiny obyvatelstva by studentky SZŠ znaly správné chování v místě havárie s únikem nebezpečné látky. Studentky SZŠ

odpovídaly, že by se nepřibližovaly k havarovanému autu, zavřely by se doma, utěsnily by okna, informovaly by sousedy, poslouchaly by rádio a nevycházely by ven.

### **Rozbor situace poskytování první pomoci u studentek SZŠ**

Výsledky znalostí z poskytování první pomoci studentek SZŠ potvrdily mou zkušenost, kterou jsem získala absolvováním Střední zdravotnické školy v Táboře. Studentky SZŠ jsou v oblasti první pomoci dostatečně připravovány. Podle mého názoru je vzdělávání v oblasti první pomoci u studentek SZŠ velmi důležité. Umět poskytnout první pomoc v každé situaci a umět tak zachránit lidský život by měl bezpochyby každý člověk, zvláště pak studentky SZŠ, jako budoucí zdravotnice. Studentky SZŠ získávají znalosti z oblasti první pomoci v rámci rámcového vzdělávacího programu na škole. K nácviku praktických dovedností z první pomoci slouží studentkám SZŠ odborná učebna, která je vybavena potřebnými odbornými pomůckami. Studentky SZŠ mají k dispozici i figurínu sloužící pro výuku první pomoci. Nácvik praktických dovedností si mohou studentky SZŠ v letních měsících vyzkoušet v terénu, mají totiž k dispozici v areálu střední zdravotnické školy upravenou zahradu. Výuku dále doplňují ukázky první pomoci, které mohou studentky SZŠ vidět na videu. Touto technikou je také vybavena odborná učebna první pomoci. Studentky SZŠ se účastní soutěží, které jsou pořádány ve spolupráci s ostatními středními zdravotnickými školami. Střední zdravotnická škola spolupracuje s ČČK. Studentky SZŠ předávají své zkušenosti mladším žákům ZŠ. Účastní se soutěží, které pořádá ČČK, kde často figurují jako rozhodčí či maskovaní zranění. Podle mého názoru tato spolupráce a předávání zkušeností hraje velmi významnou roli. Studentky SZŠ získávají znalosti z poskytování první pomoci také spoluprací záchranné zdravotnické služby a školy. Záchranná zdravotnická škola vytváří pro své zaměstnance různé modelové situace běžných, ale i mimořádných událostí, na kterých si mohou vyzkoušet jak by danou situaci řešili v praxi, kdyby taková situace nastala. Studentky SZŠ jim dělají zraněné figuranty. Opět je tato spolupráce pro obě dvě strany prospěšná.

Také si, ale myslím, že by bylo dobré, kdyby na škole fungoval kroužek první pomoci. Mohly by ho tak navštěvovat studentky SZŠ po celou dobu čtyř let a prohlubovat si tak znalosti z oblasti první pomoci. Na základě rámcového vzdělávacího programu musí být studentky SZŠ připravovány na mimořádné události, ale určitě by bylo prospěšné, kdyby si studentky SZŠ mohly určité teoretické znalosti osvojit i prakticky, např. vyzkoušet si improvizovanou individuální ochranu. Z výsledků je totiž patrné, že studentky SZŠ mají znalosti o správném chování v případě havárie s únikem nebezpečné látky, ale co je improvizovaná individuální ochrana a jak by jí v případě potřeby vytvořily, vědělo jen 20% studentek SZŠ.

### **Souhrnný přehled znalostí u profesionálních řidičů**

34% profesionálních řidičů, vědí, že existují Standardy první pomoci, vydané ČČK. Profesionální řidiči nejčastěji odpovídali, že se o onich dozvěděli, když si dělali řidičský průkaz. Hovořili o tom, že do Standardů první pomoci patří jak poskytnout první pomoc při autonehodě, což je správně. Standardy první pomoci skutečně zahrnují postup na místě nehody. Někteří profesionální řidiči o Standardech první pomoci nikdy neslyšeli a nevěděli, co zahrnují. Většina profesionálních řidičů uváděla starý poměr resuscitace 15:2, a nebo zcela nesprávné poměry resuscitace, např. 17:2, 10:2, 1:5 ad. Proto by měli profesionální řidiči být více školeni v nových doporučeních pro resuscitaci, stejně jako žáci ZŠ. 40% profesionálních řidičů uváděli správný poměr resuscitace, a to 30:2. Ukázalo se, že 60% profesionálních řidičů umí ošetřit popáleninu I. a II. stupně. Proto by profesionální řidiči správně popálenému člověku chladili poraněné části, jenž souhlasí s Kaufmanem (8), který uvádí, že popálené plochy chladíme. Stejně jako ostatní skupiny obyvatelstva by profesionální řidiči na popálené části aplikovali mast a někteří by dokonce vytvořené puchýře propíchlí. Toto opatření je zcela nesprávné a nesouhlasí ani s Keggenhoffem (9), který upozorňuje na to, že vzniklé puchýře se nepropichují a při popáleninách zakazuje používání jakýchkoliv domácích prostředků, např. mastí. Řada profesionálních řidičů by si se zástavou krvácení uměla poradit. Profesionální řidiči nejčastěji uváděli, že by použili k zástavě

krvácení tlakový obvaz, který mají v autolékárničce, to se shoduje s Kelnarovou (10), která uvádí, že lékárnička je povinná v dopravních prostředcích a obsahuje materiál k zástavě krvácení. V případě, že by došlo k dopravní nehodě, někteří profesionální řidiči by použili k zástavě krvácení také zaškrcovadlo. Jiné způsoby zástavy krvácení profesionální řidiči neuváděli. Část profesionálních řidičů by si se zástavou krvácení neuměla poradit. I profesionální řidiči znají správná tísňová telefonní čísla, navíc ještě uváděli, že by v případě malé dopravní nehody volali městskou policii-156. Také uváděli navíc oproti žákům ZŠ a studentkám SZŠ evropské tísňové číslo 112. Stejně jako žáci ZŠ a studentky SZŠ znají profesionální řidiči správné zásady chování při havárii s únikem nebezpečné látky, uváděli, že by se snažili dostat osoby co nejdále od havarovaného auta. Snažili by se nepanikařit, ale přivolat HZS, kteří mají k dispozici masky s ochrannými obleky. 24% profesionálních řidičů by umělo provést improvizovanou individuální ochranu, použilo by k ochraně dýchacích cest roušku. Ostatní řidiči, ale improvizovanou individuální ochranu neznají. Profesionální řidiči poskytování první pomoci často převáděli na dopravní nehodu, tedy jak by poskytovali první pomoc, kdyby došlo k dopravní nehodě.

### **Rozbor situace poskytování první pomoci u profesionálních řidičů**

Vzhledem k množství dopravních nehod, kterých stále přibývá a hrůzná situace na silnicích ukazuje, že umět poskytnout první pomoc by měl umět každý člověk, zvláště potom profesionální řidiči. Profesionální řidiči se totiž mohou setkat s celou řadou situací na silnici, které budou vyžadovat znalosti o poskytování první pomoci. Budou první nadějí na záchranu života pro zraněného, protože první pomoc poskytnutá v prvních minutách po dopravní nehodě hraje významnou roli v přežití zraněného. Když vezmeme na vědomí, že ZZS se může dostavit na místo mimořádné události do 15 minut a přitom zraněný s tepenným krvácením může vykrváct do několika minut, může se tedy stát, že zraněný vykrváčí ještě před příjezdem ZZS. Proto je bezpochyby laická první pomoc na místě mimořádné události nenahraditelná. Profesionální řidiči jsou v rámci absolvování řidičského průkazu a profesního průkazu vyučováni v oblasti



znalostí týkající se dopravních předpisů. Co se, ale týče znalostí první pomoci, jsou profesionální řidiči školeni jen velmi úzce a okrajově. Myslím si, že by bylo dobré, kdyby se pořádaly ještě doplňující školení či kurzy, které se budou týkat rizik a typů nejrůznějších zranění, které profesionálním řidičům v dopravě hrozí. ČČK poskytuje různá školení a kurzy, která by se u profesionálních řidičů dala využít. Nejvhodnějším kurzem pro profesionální řidiče, který ČČK nabízí, je podle mého názoru První pomoc při dopravních nehodách. Obsahem tohoto kurzu je řešení dopravních nehod, bezpečnost silničního provozu, ošetření zraněných při dopravní nehodě. Dalším vhodným kurzem, který nabízí ČČK, by určitě mohl být kurz Život zachraňující úkony. Samozřejmě ČČK nabízí Zdravotnickou přípravu uchazečům o řidičský průkaz. Tyto typy kurzů by mohl zaměstnavatel, ve spolupráci s ČČK, určitě nabídnout svým zaměstnancům v rámci školení bezpečnosti práce. Výsledky ukázaly, že profesionální řidiči mají malé znalosti o improvizované individuální ochraně. Přitom Kučerová (26) upozorňuje na to, že se vyskytuje řada nebezpečných látek, které jsou velkoobjemově přepravovány a mohou ohrozit obyvatelstvo. Také uvádí, že zdrojem havárie s únikem nebezpečné látky může být nehoda automobilové cisterny. Proto si myslím, že by profesionální řidiči měli být více školeni i v oblasti ochrany obyvatelstva.

### **Souhrnný přehled znalostí u zdravotních sester**

Většina zdravotních sester zná Standardy první pomoci z důvodu své profese. Zdravotní sestry odpovídaly, že se jedná o pravidla jak správně poskytnout první pomoc. Některé zdravotní sestry odpovídaly, že si nemohou vzpomenout, co jsou Standardy první pomoci. 80% zdravotních sester zná správný poměr resuscitace u dospělého člověka, uváděly tedy 30:2. Ostatní zdravotní sestry znají starý poměr resuscitace 15:2, ale tento poměr se již nepoužívá. Znalosti o poskytování první pomoci při popáleninách má zdravotních sester. Tyto zdravotní sestry většinou uvedly nejen laickou, ale i odbornou první pomoc při ošetření popálenin. Stejně jako Kelnarová (11) uvedly, že by u postiženého uvolnily dýchací cesty, v případě potřeby by zahájily kardiopulmonální resuscitaci, zajistily by žilní vstup, změřily fyziologické funkce. Dále

by popáleniny chladily studenou vodou, odstranily prsteny a naušnice, postižené plochy by sterilně obvázaly a nakonec by provedly protišiková opatření 5T. Bohužel i některé zdravotní sestry by zvolily špatný způsob ošetření popálenin, a to aplikaci masti. 96% zdravotních sester rokávalo svoji znalost i u zástavy krvácení. Znalý všechny nejdůležitější způsoby zástavy krvácení a všechny navíc uvedly, že by provedly. Všechny zdravotní sestry znají tísňová telefonní čísla na základní složky IZS a navíc uváděly, že by v případě mimořádné události volaly na tísňovou linku 112. Stejně znalosti jako studentky SZŠ mají zdravotní sestry o improvizované individuální ochraně. Jen 20% zdravotních sester vědí, co je improvizovaná individuální ochrana. Tyto zdravotní sestry by si nejčastěji vzaly jakékoliv oblečení, které jim zakryje ruce a nohy a vzaly by si mokré šátek přes ústa a nos. Také zdravotní sestry mají znalosti o správných zásadách chování při havárii s únikem nebezpečné látky. Vyvedly by osoby z kontaminovaného prostoru, schovaly by se do domu, kde by zavřely všechna okna a dveře. Dále by zavolaly základní složky IZS a čekaly by na jejich rady. Bylo vidět, že zdravotní sestry doplňovaly, oproti ostatním skupinám obyvatelstva, laickou první pomoc o pomoc odbornou.

### **Rozbor situace poskytování první pomoci u profesionálních řidičů**

Myslím si, že zdravotní sestry jsou v oblasti první pomoci připravovány dostatečně, jenž je dáno typem jejich vzdělání. Zdravotní sestry v průběhu své profese musí absolvovat celou řadu odborných seminářů, školení, kurzů, konferencí atd. na různá témata. Jedním z těchto mnoha odborných témat bývá právě první pomoc. ČČK také nabízí celou řadu školení, které by mohly zdravotní sestry absolvovat pro oživení svých znalostí. Zdravotní sestry by určitě měly být také školeny v oblasti ochrany obyvatelstva, protože jak ukázaly výsledky, jen 20% zdravotních sester vědí, co je improvizovaná individuální ochrana.

## Souhrnný přehled znalostí u dobrovolných hasičů

56% dobrovolných hasičů, vědí co jsou Standardy první pomoci. Nejčastěji uváděli, že se s nimi setkali prostřednictvím ČČK, který je školil. Ostatní dobrovolní hasiči standardy první pomoci neznají. Ukázalo se, že pouze 32% dobrovolných hasičů by prováděli masáž srdce a dýchání v poměru 30:2, stejně jako uvádí Stelzer, Chytilová (7), že 1 cyklus znamená 30 stlačení hrudníku a 2 vdechy. Většina dobrovolných hasičů, ale nezná správný poměr resuscitace a masáž srdce a dýchání by prováděli ve špatném poměru, např. 15:2, 10:2, 29:2, 1:4 apod. Všech 80% dobrovolných hasičů odpověděli správně, protože jak popisuje Bydžovský (2), popáleniny je třeba chladit tak dlouho, dokud přináší úlevu, a to zpravidla minimálně 15- 20 min. Chlazení totiž odvádí teplo a působí analgeticky. Dobrovolní hasiči ještě navíc uváděli, že by na místě mimořádné události nejdříve provedli technickou první pomoc, jenž souhlasí také s Bydžovským (2), který uvádí, že je důležité na místě výjezdu provést uhašení ohně, popřípadě vyproštění, svlečení oděvu z postiženého, pokud není přiškvařen a v neposlední řadě zamezit působení tepla. Část dobrovolných hasičů, stejně jako ostatní skupiny obyvatelstva, uváděla, že by ránu zasypali léčivým materiálem, jenž je špatné rozhodnutí, protože popáleniny v žádném případě ničím nezasypáváme. Dobrovolní hasiči by správně zastavili krvácení, nejčastěji odpovídali, že by k zástavě krvácení využili tlakový obvaz či zaškrvadlo. Stejně jako Keggenhoff (9), který říká, že jedním ze způsobů zástavy krvácení je použití tlakového obvazu nebo zaškrvadla. Podle mého očekávání odpověděli všichni dobrovolní hasiči na otázku č.5 správně. Všichni samozřejmě znají tísňová telefonní čísla na základní složky IZS. Stejně jako profesionální řidiči ještě navíc uváděli evropské tísňové číslo 112 a telefonní číslo 156 na městskou policii. Dobrovolní hasiči, jako jediná skupina obyvatelstva perfektně znají improvizovanou individuální ochranu, uváděli, že by si chránili dýchací cesty a celý povrch těla. Navíc ještě uváděli, že by použili ochranný oděv a ochranné masky s filtry, kdyby je měli k dispozici. Také by se snažili zabránit rozšíření látky do okolí, podílet se na evakuaci atd. Dobrovolní hasiči se ve svých odpovědích soustředili více na technickou první pomoc a na řešení vzniklé situace na místě mimořádné události, než

ostatní skupiny obyvatelstva. Je to dáno členstvím ve Sboru dobrovolných hasičů, protože jsou tudíž v této oblasti více proškolení.

### **Rozbor situace poskytování první pomoci u dobrovolných hasičů**

Dobrovolní hasiči mohou být svědky událostí, jako například technologická havárie či nehoda automobilové cisterny, při které může do okolí unikat nebezpečná látka, která ohrožuje obyvatelstvo na zdraví nebo na životě. Mohou být také svědky a podílet se na likvidaci celé řady mimořádných událostí, např. požáry, povodně, dopravní nehody atd. Proto je zapotřebí, aby dobrovolní hasiči měli znalosti v oblasti ochrany obyvatelstva a v oblasti první pomoci. ČČK dobrovolným hasičům nabízí některá školení a kurzy. Nejlepším školením pro dobrovolné hasiče je určitě školení První pomoc pro příslušníky tísňových složek. Obsahem tohoto typu školení jsou znalosti ze somatologie, první pomoci, AED, hygieny a epidemiologie a psychologie. Dalšími školeními, které by mohly dobrovolní hasiči navštívit je školení: Základní norma zdravotnických znalostí, Život zachraňující úkony, Školení v používání AED ad. Školení a kurzy pro dobrovolné hasiče nabízí i kolektivní členové ČČK. Jinak jednotlivé Sborny dobrovolných hasičů pořádají různé soutěže mezi sebou, pořádají různá cvičení modelových situací, kterými se připravují na možný vznik a řešení mimořádné události.

## 6. Závěr

Výsledky výzkumu by měly posloužit ke zkvalitnění vzdělávání civilního obyvatelstva v oblasti první pomoci a úzce v oblasti ochrany obyvatelstva a utvářet přehled, který může přispět k informovanosti Českého červeného kříže, který provádí školení laické první pomoci. Výsledky této práce budou také prezentovány na semináři pro Český červený kříž.

Cíl práce byl splněn, civilní obyvatelstvo je připraveno poskytnout první pomoc při různých typech mimořádných událostí. Civilní obyvatelstvo má největší znalosti o tísňových telefonních číslech, ale i většina obyvatelstva by si uměla na místě mimořádné události poradit ze zástavou krvácení a ošetřením popálenin. Hypotéza: Civilní obyvatelstvo je připraveno poskytnout první pomoc v souladu s platnými Standardy první pomoci byla pozvrzena.

Vzhledem k tomu, že se mimořádná událost týká ochrany obyvatelstva, zaměřila jsem se proto ve své práci úzce na improvizovanou individuální ochranu, ikdyž není zařazena do Standardů první pomoci, protože spadá pod systém ochrany obyvatelstva, regulovaný koncepcí civilní ochrany. Systém ochrany obyvatelstva je řízen ministerstvem vnitra, jiným gestorem než oblast poskytování první pomoci. Výsledky výzkumu, ale ukázaly, že civilní obyvatelstvo má nedostatečné znalosti právě z oblasti ochrany obyvatelstva, a to konkrétně o improvizované individuální ochraně. Jen 36% obyvatelstva vědělo, co je improvizovaná individuální ochrana a jak ji provést. Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020 se týká ochrany obyvatelstva. Jedním z mnoha důležitých věcí, které Koncepce ochrany obyvatelstva řeší je také právě připravenost fyzických osob. Koncepce ochrany obyvatelstva považuje za velmi důležité přijmutí Programu výchovy a vzdělávání obyvatelstva k jeho ochraně při mimořádných událostech. Školní mládež má být vzdělávána na základě rámcových vzdělávacích programů, které již na ZŠ a SŠ v současné době běží. K připravenosti občanů k sebeochraně při vzniku mimořádné události využívá obec ve spolupráci se složkami IZS hromadné komunikační prostředky a ostatní možné

prostředky propagace. Dále se musí na motivaci a prohlubování znalosti občanů v této oblasti podílet veřejná, ale i podniková sféra.

Proto v souvislosti s výsledky, které byly získány touto prací, si myslím, že by bylo vhodné, aby teoretické znalosti obyvatelstva byly doplňovány praktickými zkušenostmi.

## 7. Seznam použité literatury:

1. ADAMS, B. HAROLD, C.E. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Přel. SUCHARDOVÁ, IVANA. Vyd.1. Praha: Grada, 1999. 488 s. přel. Z anglického originálu *Expert Rapid Response*. ISBN 80-7169-893-8
2. BYDŽOVSKÝ, JAN. *První pomoc*. Vyd. 2., přepracované. Praha: Grada, 2004. 76 s. ISBN 80-247-0680-6
3. CITOVÁ, IRENA. CITA, S. *Příručka první pomoci*. Vyd.1. Bratislava: Perfekt, 2003. 288 s. přel. Z anglického originálu *First Aid Manual*. ISBN 80-8046-224-0
4. ČAPOUN, TOMÁŠ. KRYKORKOVÁ, JANA, *Nebezpečné chemické látky*. Vyd. Ministerstvo vnitra, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, Institut ochrany obyvatelstva, Lázně Bohdaneč, 2009. 49 s., výuková publikace
5. DOBIÁŠ, VILIAM. *Urgentní zdravotní péče*. Vyd.1. Martin, SR: Osveta, 2006. 178 s. ISBN 978-80-8063-258-8
6. HASÍK, JULJO. *Kardiopulmonální resuscitace v první pomoci*. Vyd.2., rozšířené. Praha: Úřad Českého červeného kříže, 2008. 49 s. ISBN 978-80-254-3162-7
7. CHYTILOVÁ, LENKA. STELZER, JIŘÍ. *První pomoc pro každého*. Vyd.1. Praha: Grada. 2007. 116 s. ISBN 978-80-247-2144-6
8. KAUFMAN, JAN. *Záchranář*. Vyd.1. Praha: Vodní záchranná služba ČČK. 2007. 72 s. ISBN 978-80-902805-4-0
9. KEGGENHOFF, FRANZ. *První pomoc*. Vyd.1. Ikar. 2006. 207 s. ISBN 80-249-0662-7
10. KELNAROVÁ, J. kolektiv autorů. *První pomoc I*. Vyd.1. Praha: Grada. 2007. 103 s. ISBN 978-80-247-2182-8

11. KELNAROVÁ, J. kolektiv autorů. *První pomoc II*. Vyd.1. Praha: Grada. 2007. 171 s. ISBN 978-80-247-2183-5
12. KURUCOVÁ, ANDREA. *První pomoc*. Vyd.1. Praha: Grada. 2008. 136 s. ISBN 978-80-247-2168-2
13. SRNSKÝ, PAVEL. *Základní norma zdravotnických znalostí*. Vyd.2., přepracované. Praha: JS Press. 2008. 78 s. ISBN 978-80-87036-26-6
14. SRNSKÝ, PAVEL. Kolektiv autorů. *Standardy první pomoci*. Vyd.1. Praha: Český červený kříž. 2002. 28 s., účelová publikace
15. STUDNIČKA, JAN. *Život zachraňující úkony*. Vyd.1. Praha: Český červený kříž. 2006. 16 s., účelová publikace
16. ŠAFR, G. KARDA, L. HON, Z. *Struktura a legislativa IZS, Koordinace a návaznost činností složek IZS, Mimořádné události a krizové situace*. České Budějovice: Jihočeská Univerzita, Zdravotně sociální fakulta. 2008. 109 s., výuková publikace
17. ŠTĚTINA, JIŘÍ. Kolektiv autorů. *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. Vyd.1. Praha: Grada. 2000. 436 s. ISBN 80-7169-688-9
18. ŠVEJNOHA, JOSEF. ŠTAJER, PAVEL. *Systém výuky a normy znalostí první pomoci v Českém červeném kříži*. vyd.1. Praha: Úřad Českého červeného kříže. 2006. 44 s. účelová publikace
19. ULBRICHOVÁ DAGMAR. *Bakalářská práce*. Jihočeská Univerzita, Zdravotně sociální fakulta. České Budějovice. 2008. 67 s.
20. YOUNGSON, R.M. *První pomoc: ottova encyklopedie do kapsy*. Přel. Krečmarová, Zdena. Vyd.1. Praha: Ottovo nakladatelství. 2002. 192 s. přel. Z anglického originálu First Aid. ISBN 80-7181-735-X
21. BLAHOVCOVÁ, VÁCLAVA. *Pomoc v nouzi nejvyšší*. Vlasta- časopis, 12/2010, Praha: Sanoma Magazines, 2010. 82 s. ISSN 0139-6617



22. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému; ze dne 28.6. 2000
23. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení; ze dne 28.6. 2000
24. Zákon č. 40/2009 Sb., o neposkytnutí pomoci, trestního zákoníku; ze dne 1.1. 2010
25. Zákon č. 126/1992 Sb., o ochraně znaku a názvu Červeného kříže a o Červeném Československém kříži; ze dne 5.3. 1992
26. KUČEROVÁ, PETRA. [on-line] *Havárie s únikem nebezpečných látek*. [on-line]. [cit.2010-6-16]. <http://www.melnik.cz/sluzby-pro-obcany/krizove-situace/havarie-s-unikem-nebezpecnych-latek/havarie-s-unikem-nebezpecnych-latek.html>
27. SVOBODA, ROBERT. [on-line] *Povinnost poskytnout první pomoc*. [on-line]. [cit.2010-5-26]. <http://www.materskeskolky.cz/obchod/doporucujeme.php?firma=10405>
28. VRBOVÁ, MARTINA. [on-line] *Nový seriál naučí děti poskytovat první pomoc*. [on-line]. [cit.2010-5-26]. <http://www.ct24.cz:8003/media/3333-novy-serial-nauci-deti-poskytovat-prvni-pomoc/>
29. *Evropská soutěž v poskytování první pomoci- Face*. [on-line]. [cit.2010-1-11]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/face.aspx>
30. *Face 2003, Praha*. [on-line]. [cit.2010-1-11]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/face2003.aspx>
31. *Geografické informace*. [on-line]. [cit.2010-6-28]. <http://www.tabor.cz/cs/turista/zakladni-informace/geograficke-informace/>
32. *Kdo jsme*. [on-line]. [cit.2010-1-11]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/kdojsme.aspx>
33. *Kolektivní členové Českého červeného kříže*. [on-line]. [cit.2010-6-28]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/kolclenove.aspx>

34. Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020. PDF 2010. [on-line]. [cit.2010-7-1]. [http://www.ioolb.cz/pomoc\\_koncepce.php](http://www.ioolb.cz/pomoc_koncepce.php)
35. *Plaketa ČČK za záchranu života.* [on-line]. [cit.2010-1-12]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/pzz.aspx>
36. *Poloha.* [on-line]. [cit.2010-6-28]. [http://www.tabor.cz/cs/turista/zakladni-informace/poloha/poloha Tábora](http://www.tabor.cz/cs/turista/zakladni-informace/poloha/poloha%20T%C3%A1bor)
37. *Poslání a cíle SZS.* [on-line]. [cit.2010-6-29]. <http://szsbroumovsko.sweb.cz>
38. *Poslání a úkoly HS ČR.* [on-line]. [cit.2010-6-29]. [http://www.hscr.cz/index.php?option=com\\_content&task=view&id=536&Itemid=9](http://www.hscr.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=536&Itemid=9)
39. *Pověřené OS ČČK v krajích.* [on-line]. [cit.2010-6-28]. [http://www.cervenyriz.eu/cz/poverene\\_spolky.aspx](http://www.cervenyriz.eu/cz/poverene_spolky.aspx)
40. *Propagace znalostí poskytování první pomoci.* [on-line]. [cit.2010-1-12]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/pppropagace.aspx>
41. *Standardy poskytování první pomoci.* [on-line]. [cit.2010-1-12]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/standardy.aspx>
42. *Stanovy České unie námořního jachtingu.* [on-line]. [cit.2010-6-29]. <http://www.cunj.cz/stanovy.html>
43. *Svaz záchranných brigád kynologů ČR.* [on-line]. [cit.2010-6-29]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/szvk.aspx>
44. *Světový den první pomoci.* [on-line]. [cit.2010-1-13]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/wfad.aspx>
45. *Víte co jsou febrilní křeče.* [on-line]. [cit.2010-1-13]. <http://www.kenny.cz/Febrilni-krece/>
46. *Vodní záchranná služba ČČK.* [on-line]. [cit.2010-6-29]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/vzs.aspx>
47. *Výuka a poskytování první pomoci.* [on-line]. [cit.2010-1-13]. <http://www.cervenyriz.eu/cz/pp.aspx>

## **8. Klíčová slova**

Civilní obyvatelstvo

Český červený kříž

Improvizovaná individuální ochrana

Mimořádná událost

První pomoc

Standardy první pomoci

Záchranný řetězec

## Seznam použitých zkratk a značek

|        |   |
|--------|---|
| 5T     | tekutiny, transport, tišení bolesti, ticho, teplo |
| ad.    | a další   |
| AED    | Automatický externí defibrilátor                  |
| apod.  | a podobně   |
| atd.   | a tak dále  |
| CMP    | Cévní mozková příhoda                             |
| ČČK    | Český červený kříž                                |
| ČR     | Česká Republika                                   |
| ČSS    | Česká speleologická společnost                    |
| ČUNJ   | Česká unie námořního jachtingu                    |
| HS     | Horská služba                                     |
| HZS    | Hasičský záchranný sbor                           |
| CHKO   | Chráněná krajinná oblast                          |
| IZS    | Integrovaný záchranný systém                      |
| KPR    | Kardiopulmonální resuscitace                      |
| Měú    | Městský úřad                                      |
| např.  | například   |
| obr.   | obrázek   |
| OS ČČK | Oblastní spolek Českého červeného kříže           |

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| PP   | První pomoc                      |
| str. | strana                           |
| SZBK | Svaz záchranných brigád kynologů |
| SZS  | Skalní záchranná služba          |
| Szš  | Střední zdravotnická škola       |
| tab. | tabulka                          |
| tbl. | tableta                          |
| VŠ   | Vysoká škola                     |
| VZS  | Vodní záchranná služba           |
| ZBK  | Záchranná brigáda kynologů       |
| ZŠ   | Základní škola                   |
| ZZS  | Záchranná zdravotnická služba    |

## **9. Přílohy**

**Příloha č.1:** Přehled otázek k dotazování obyvatelstva

**Příloha č.2:** Ukázka improvizované individuální ochrany

**Příloha č.3:** Záchranný řetězec

**Příloha č.4:** Ukázka zástavy krvácení

**Příloha č.5:** Ukázka KPR u dospělého člověka

**Příloha č.6:** Ukázka ošetření popálenin

**Příloha č.7:** Standardy první pomoci

**Příloha č.8:** Tísňová telefonní číslo.

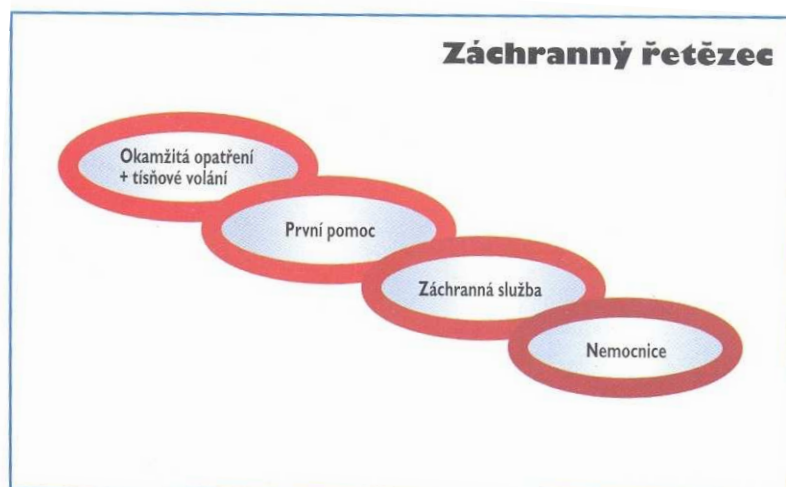
### **Příloha č.1: Přehled otázek k dotazování obyvatelstva**

- 1) Víte, že existují Standardy první pomoci?
- 2) V jakém poměru byste resuscitoval/a dospělého člověka?
- 3) Jak byste ošetřil/a v rámci první pomoci popáleninu I. a II. stupně?
- 4) Co byste použil/a k definitivnímu zastavení většího krvácení?
- 5) Jak byste provedl/a improvizovanou individuální ochranu při havárii s únikem nebezpečné látky? ( př. Nehoda automobilové cisterny s chlórem. )
- 6) Jaká jsou tísňová telefonní čísla pro záchrannou zdravotnickou službu, policii ČR a hasičský záchranný sbor ČR?

## Příloha č.2: Ukázka improvizované individuální ochrany



## Příloha č.3: Záchranný řetězec

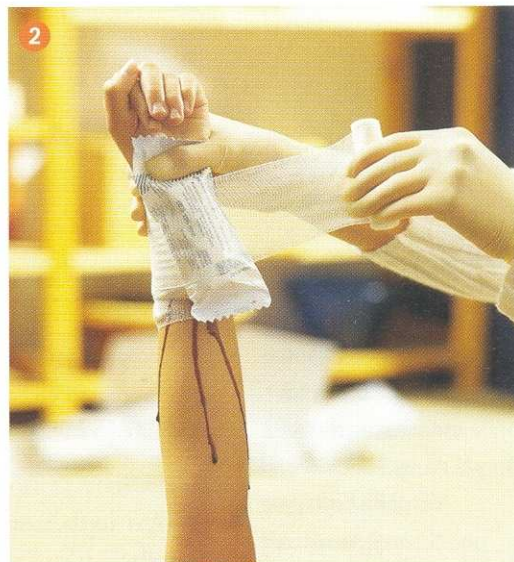




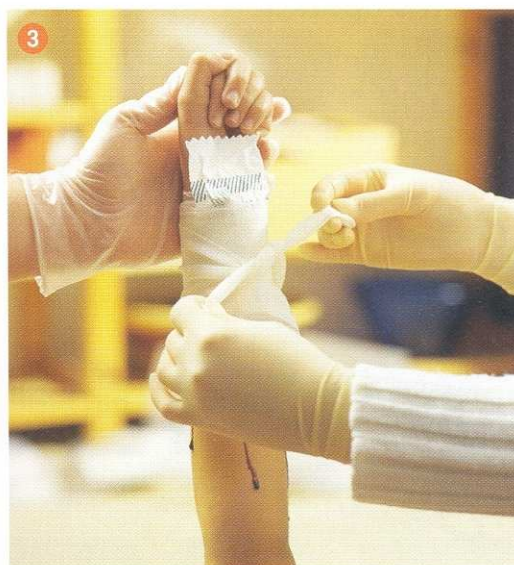
#### Příloha č.4: Ukázka zástavy krvácení



1 Nejlépe je postupovat ve dvojici: Jeden zachránce drží paži vztyčenou vzhůru (příp. stlačuje tepnu) a druhý přikládá sterilní mul z obvazového balíčku.



2 Krvácející místo obvažte dvakrát až třikrát obvazem. Potom přiložte jako tlakový polštářek druhý obvazový balíček.



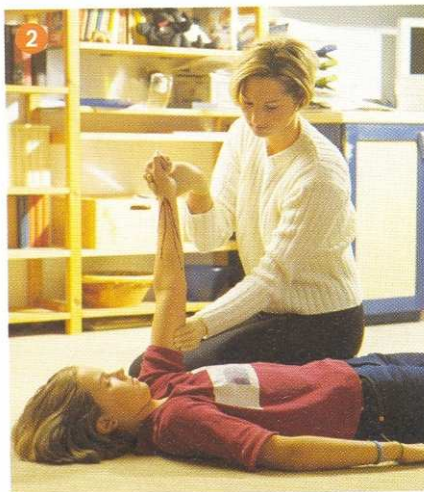
3 Tlakový polštářek ovažte zbylým obvazem z prvního obvazového balíčku a nakonec ho zavažte na uzel.



4 Zraněnou ruku mírně podložte a postiženého člověka přikryjte. Můžete mu trochu zvednout a podložit dolní končetiny.



**1** Paži postiženého držte vztyčenou vzhůru. Čtyřmi prsty jedné ruky stlačte tepnu na vnitřní straně paže.

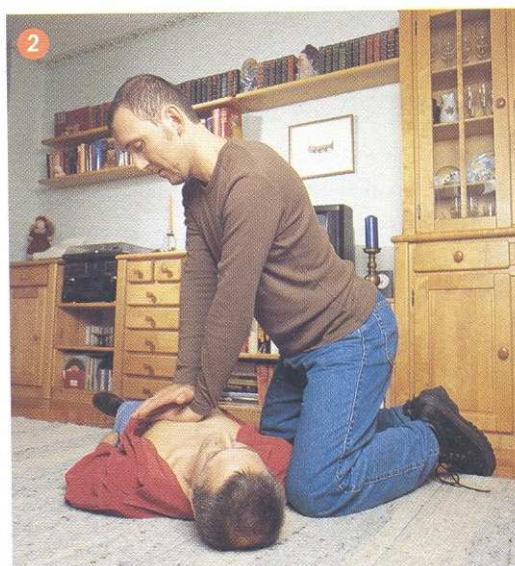


**2** Pokud tlačíte na správném místě, krvácení ustane. Následně můžete přiložit tlakový obvaz.

### **Příloha č.5: Ukázka KPR u dospělého člověka**



**1** Pokud jste s postiženým sami, musíte po každé fázi masáže srdce (tedy po 30 tlačeních srdce) provést dva vdechy umělého dýchání.



**2** Proveďte 30 krát masáž srdce (s frekvencí 100 stlačení za minutu) a pak masáž přerušete dvěma vdechy umělého dýchání.



## Příloha č.6: Ukázka ošetření popálenin



**1** Popáleniny 1. a 2. stupně se mohou projevit zarudnutím kůže a také vytvořením puchýřů.



**2** Popálené části těla (a jen je) byste měli okamžitě vložit pod tekoucí studenou vodu a chladit, dokud nepovolí bolesti.



**3** Po ochlazení byste měli postižené místo kvůli nebezpečí infekce obvázat sterilní obvazovou rouškou.



**4** Důležité: Puchýře na popáleninách nesmíte v žádném případě propichovat. Při jakémkoliv popálení se doporučuje lékařské ošetření.

**Příloha č.7: Standardy první pomoci**

# **Standardy první pomoci**



**Kolektiv autorů**

**Český červený kříž  
Praha 2002**



## Příloha č.8: Tísňová telefonní čísla

