

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018

Lucie Dušková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Lucie Dušková

Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021

**ZNALOSTI A SCHOPNOSTI POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ
POMOCI VE SBORECH DOBROVOLNÝCH HASIČŮ
PLZEŇSKÉHO KRAJE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

Plzeň 2018

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 29.3.2018

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Velmi děkuji vedoucí bakalářské práce paní Mgr. Stanislavě Reichertové za její odborné vedení bakalářské práce, poskytnuté rady a trpělivost, se kterou při tvorbě bakalářské práce četla každou napsanou stránku. Dále bych ráda poděkovala všem respondentům, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření a pomohli k rozšíření dotazníkového šetření mezi své kolegy a kolegy z ostatních okresů Plzeňského kraje.

Anotace

Příjmení a jméno: Dušková Lucie

Katedra: Katedra záchranářství a technických oborů

Název práce: Znalosti a schopnosti poskytování první pomoci ve sborech dobrovolných hasičů Plzeňského kraje

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

Počet stran – číslované: 63

Počet stran – nečíslované: 22

Počet titulů použité literatury: 15

Klíčová slova: sbor dobrovolných hasičů – první pomoc

Souhrn:

Bakalářská práce pojednává o problematice kvality znalostí a schopností poskytování první pomoci ve sborech dobrovolných hasičů Plzeňského kraje a je rozdělena na část teoretickou a část praktickou.

V první kapitole teoretické části popisujeme historii, strukturu a činnosti sborů dobrovolných hasičů v České republice. V dalších kapitolách se zabýváme základní první pomocí podanou laiky.

V praktické části jsme formou dotazníkového šetření, kterého se zúčastnily sbory dobrovolných hasičů Plzeňského kraje, zjišťovali, v jakých oblastech první pomoci členové sborů dobrovolných hasičů nejméně a nejvíce chybují. Dále jsme na základě výsledků dotazníkového šetření porovnávali úroveň znalostí členů sborů dobrovolných hasičů v poskytování první pomoci mezi jednotlivými okresy Plzeňského kraje.

Annotation

Surname and name: Dušková Lucie

Department: Department of rescue services and technical fields

Title of thesis: Knowledge and skills for giving first aid in the corps of voluntary fireman in Pilsner region

Consultant: Mgr. Stanislava Reichertová

Numer of pages – numberd: 63

Numer of pages – unnumbered: 22

Numer of literature items used: 15

Keywords: the voluntary fire brigades – first aid

Summary:

This bachelor work is aimed to provide information concerning quality of knowledge and abilities of the voluntary fire brigades in the Pilsen Region. This document is divided into two parts – the theoretical one and the practical one.

The first chapter of the theoretical part describes history, structure and activity of the voluntary fire brigades in the Czech Republic. The other chapters concern basic first aid provided by non-professionals.

The practical part includes results of our research realized through questionnaires completed by members of the voluntary fire brigades of the Pilsen Region. We inquired them to compare in which parts of the first aid they make maximum and minimum mistakes. Based on results of this questionnaire research, we compared level of knowledge of the members of voluntary firemen brigades in particular districts of Pilsen Region.

OBSAH

ÚVOD.....	14
TEORETICKÁ ČÁST	15
1 SBOR DOBROVOLNÝCH HASIČŮ	16
1.1 Historie vzniku SDH.....	16
1.2 Hasiči v zahraničí.....	17
1.3 Struktura a složení SDH	18
1.4 Základní činnosti SDH.....	19
2 PRVNÍ POMOC	20
2.1 Dělení první pomoci	20
2.1.1 Laická první pomoc	20
2.1.2 Odborná přednemocniční první pomoc	20
2.1.3 Technická první pomoc	21
2.1.4 Nemocniční péče	21
2.2 Povinnost poskytnutí první pomoci	21
3 ZÁKLADNÍ NEODKLADNÁ RESUSCITACE DOSPĚLÝCH	22
3.1 Zhodnocení stavu vědomí.....	22
3.2 Zprůchodnění dýchacích cest.....	23
3.3 Zhodnocení dýchání.....	23
3.4 Přivolání pomoci.....	23
3.5 Nepřímá srdeční masáž.....	24
3.6 Umělé vdechy	24
3.7 Automatický externí defibrilátor.....	24
3.8 Ukončení neodkladné resuscitace	25
3.9 Zotavovací poloha.....	25
3.10 Základní neodkladná resuscitace dětí	26
4 KRVÁCENÍ.....	26

4.1	Tepenné krvácení	27
4.1.1	První pomoc u tepenného krvácení	27
4.2	Žilní krvácení	28
4.2.1	První pomoc u žilního krvácení	28
4.3	Šok z krvácení	28
4.3.1	Protišoková opatření	28
5	ZLOMENINY	29
5.1.1	První pomoc u zlomenin	30
6	TERMICKÁ PORANĚNÍ	31
6.1	Přehřátí organismu	31
6.2	Popáleniny	31
6.2.1	První pomoc u popálenin	33
6.3	Poleptání chemickou látkou	33
6.3.1	První pomoc u poleptání chemickou látkou	33
6.4	Úraz elektrickým proudem	34
6.4.1	První pomoc u úrazu elektrickým proudem	34
6.5	Termické poranění chladem	35
6.5.1	První pomoc u podchlazení	36
7	INTOXIKACE OXIDEM UHELNATÝM	36
7.1	První pomoc u intoxikace oxidem uhelnatým	36
	PRAKTICKÁ ČÁST	38
8	CÍLE A PŘEDPOKLADY	39
8.1	Cíle práce	39
8.2	Předpoklady	39
9	METODIKA ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	40
9.1	Vzorek respondentů	40
10	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	41

10.1 Dotazníkové šetření	41
11 DISKUZE	70
ZÁVĚR.....	75
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	76
SEZNAM ZKRATEK	78
SEZNAM TABULEK	79
SEZNAM GRAFŮ	80
SEZNAM PŘÍLOH	81
PŘÍLOHA 1.....	82

ÚVOD

V současné době je připravenost na mimořádné události ze stran hlavních složek integrovaného záchranného systému na vysoké úrovni. Jsou však případy, kdy mohou být k těmto událostem povolány také sbory dobrovolných hasičů (SDH), jakožto záchranná složka z nejbližšího okolí. Přibývá tedy případů, kdy k místu nehody přijede jako první dobrovolný hasič. Školení těchto jednotek je proto čím dál tím větší nezbytností. S větším nárůstem výjezdů sboru dobrovolných hasičů, narůstá i povinnost těchto jednotek osvojit si základní první pomoc, kterou by měli být schopni poskytnout zraněnému před příjezdem zdravotnické záchranné služby na místo mimořádné události.

Cílem bakalářské práce je zjistit, v jaké oblasti první pomoci budou členové SDH Plzeňského kraje nejvíce a nejméně chybovat a porovnat úroveň znalostí členů SDH v poskytování základní první pomoci v jednotlivých okresech Plzeňského kraje.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. V první, teoretické části naší práce se věnujeme historii, struktuře a činnosti SDH na našem území a základům první pomoci. Druhou, praktickou část naší práce tvoří kvantitativní výzkum, v němž zpracováváme data získaná z dotazníkového šetření. Pomocí těchto dotazníků jsme zjišťovali, na jaké úrovni jsou znalosti a schopnosti poskytování první pomoci členů sborů dobrovolných hasičů a v jakých oblastech tyto členové SDH nejvíce a nejméně chybují.

TEORETICKÁ ČÁST

1 SBOR DOBROVOLNÝCH HASIČŮ

Jednotky sborů dobrovolných hasičů (JSDH) jsou zřizovány zejména dle zákona 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. Zřizovateli JSDH a sborů dobrovolných hasičů (SDH) jsou především obce. Členové SDH vykonávají svoji činnost bez nároku na honorář a jejich základní činností je doplňování činnosti profesionálních hasičských sborů.

Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska je dnes nejpočetnější sdruženou organizací v ČR. Ke konci roku 2017 bylo evidováno 357 317 aktivních členů, kteří jsou organizováni v 7 688 sborech dobrovolných hasičů, které působí v obcích a městech ČR. Nedílnou součástí členské základny organizace je mládež do 18 let, která tvoří 58 036 členů. (www.dh.cz)

1.1 Historie vzniku SDH

Historie vzniku spolků, dnes sborů dobrovolných hasičů a profesionálních hasičů na území ČR, spadá zhruba do druhé poloviny 19. století, tedy ještě do doby tehdejšího Rakouska – Uherska. První sbory vznikaly v reakci na zvýšený počet požárů zejména ve městech a větších obcích. První sbor dobrovolných hasičů vznikl v roce 1850 na Českolipsku. Profesionální hasičské jednotky vznikaly následně zejména ve velkých městech, první z nich byl založen v Praze v roce 1953. Jejich úkoly ani z daleka nekorespondovaly s dnešními úkoly hasičů obecně, snad jen mimo hlavní činnosti, tedy hašení požárů. V této době se začala řešit požární ochrana jako téma již i na legislativní úrovni. Vznikaly první vyhlášky, regulace, povinnosti a nařízení, které měly za úkol rozšiřovat protipožární osvětu a chránit majetek a lidské životy. Vznikaly i první plány řízených postupů pro hasičské sbory a obyvatele měst a obcí.

Na základě tohoto rozvoje v oblasti protipožární a civilní ochrany obyvatel, vzešel rozmach a nárůst dobrovolných hasičských sborů. Tyto sbory zřizovaly obce a složení těchto sborů tvořili především místní obyvatelé, kteří se ve vlastním zájmu sdružovali do těchto místních spolků. Problémem v té době bylo především financování těchto sborů, které si museli dobrovolníci obstarávat vlastními silami. Vznikly proto některé tradice, které známe i dnes, jako jsou například různé aktivity sborů dobrovolných hasičů obcí v oblasti kulturní, sportovní či vzdělávací. Role v oblasti sociálního stmelování obyvatel obcí je zřejmá do dnes a tak z nezbytných činností sborů dobrovolných hasičů, vznikly

dnešní tradice a vyvinuly se činnosti do formátu tak, jak je známe dnes. (www.sdhprahamiskovice.cz)

Podpořit činnost sborů dobrovolných hasičů a samotné členy mohou obyvatelé například na oblíbených hasičských závodech, kde členové soupeří v požárním útoku, oblíbeném sprintu na 100m a štafetách. V dnešní době hasiči nesoutěží pouze na úrovni okresních kol, ale mohou postoupit přes kola krajská až do republikového finále. Pořádáním těchto závodů a získaného výdělků mohou členové sboru financovat svou roční činnost. Mezi další aktivity patří také pořádání dětského dne, který formou zábavy vede děti k osvětě týkající se jejich bezpečnosti a klade důraz na jejich pohybovou aktivitu. Každý sbor podle svých možností a podpory obce volí a pořádá několik akcí ročně. Díky těmto aktivitám mohou podpořit jak svůj sbor, tak zakládat sbírky pro osoby, které finanční či věcnou pomoc potřebují. Můžeme se tedy setkat, kromě již zmíněných hasičských závodů a dětského dne, také s pořádáním hasičských bálů, masopustů či stavění květnové májky.

1.2 Hasiči v zahraničí

Sbory dobrovolných hasičů nenajdeme pouze v ČR. Působnost těchto organizací lze najít doslova po celém světě. O působnosti těchto organizací se lze dočíst zejména na internetových stránkách, které se hasičství obecně věnují. Pro ilustraci působení hasičských organizací, můžeme nahlédnout k našim západním sousedům, tedy do SRN, Rakouska a například také do Japonska.

U našich sousedů je aktivní velice početná skupina hasičů všech úrovní. Dobrovolné hasičské sbory, které se nazývají „Freiwillige Feuerwehr“, mají působnost stejně jako u nás ve městech a obcích po celé SRN. Jejich aktivita je velice důležitá, protože profesionální hasiči v SRN mají působnost pouze v městech nad 100 000 obyvatel, což je přibližně 100 německých měst. V menších městech, s počtem obyvatel 35 000 – 100 000, působí hasičské jednotky, jejichž základ tvoří „profesionální“ hasiči, doplnění o hasiče dobrovolné. Rakousko disponuje podobným modelem hasičských organizací jako v SRN. V Rakousku funguje dokonce ještě méně profesionálních hasičských organizací, a to konkrétně pouze 6, které působí v největších městech jako je například Vídeň, Linz, Salzburg a další. Zbytek hasičů v Rakousku je organizováno ve spolcích dobrovolných hasičů, které zde mají velice starou tradici a lze je nalézt v každém větším i menším městě, či obci. V těchto dobrovolných sborech jsou sdruženi muži, ženy a mládež, kteří vytvářejí současně i společenský život v místech své působnosti. Jejich náplní je mimo primární role

pomoci při katastrofách, požárech a nehodách také organizování kulturních a edukativních činností, pomocí kterých si zajišťují financování své místní organizace. Ve světě, konkrétně v Japonsku, působí velké množství dobrovolných hasičských jednotek, které spadají pod 894 lokálních velitelství. Těmto velitelstvím je podřízeno přibližně 3 598 dobrovolných hasičských jednotek s vlastní technikou, které jsou nasazovány k zásahům dle potřeby. Hasiči zde samozřejmě plní také funkci civilní ochrany. V neposlední řadě nesmíme také opomenout hasičské jednotky, které působí místně v průmyslových podnicích. Potřeba hasičské služby v těchto podnicích je vyžadována státem a je upravena bezpečnostními předpisy a legislativou státu. (www.osh.cz)

1.3 Struktura a složení SDH

Zákon č. 237/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, uvádí v § 65 v odstavci č. 1 následující:

„Jednotkami požární ochrany jsou

- a) jednotka hasičského záchranného sboru zřízená jako jednotka hasičského záchranného sboru kraje, jednotka generálního ředitelství nebo jednotka záchranného útvaru hasičského záchranného sboru, která je složena z příslušníků hasičského záchranného sboru (dále jen "příslušník") určených k výkonu služby na stanicích hasičského záchranného sboru,*
- b) jednotka hasičského záchranného sboru podniku, která je složena ze zaměstnanců právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby, kteří vykonávají činnost v této jednotce jako své zaměstnání (dále jen "zaměstnanec podniku"),*
- c) jednotka sboru dobrovolných hasičů obce, která je složena z fyzických osob, které nevykonávají činnost v této jednotce požární ochrany jako své zaměstnání,*
- d) jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku, která je složena ze zaměstnanců právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby, kteří nevykonávají činnost v této jednotce požární ochrany jako své zaměstnání.“*

JSDH v ČR zřizuje a spravuje obec, která se stará o zajištění finančních prostředků k její akceschopnosti. Starosta této obce jmenuje a odvolává velitele hasičské jednotky na základě vyjádření hasičského záchranného sboru kraje ke způsobilosti tohoto kandidáta vykonávat funkci velitele. JSDH mohou působit buď na území svého zřizovatele (obce), nebo i mimo svůj územní obvod. (Zákon č. 237/2000 Sb., o požární ochraně)

Členové JSDH jsou z pravidla členové SDH a jejich činnost je financována obcemi a spolky. Také členové JSDH, stejně jako zvolený velitel jednotky, jsou proškolení hasiči,

kteří musí splňovat kritéria odborné způsobilosti pro jejich službu a věkovou hranici 18 let. Zejména se jedná o splnění zdravotní způsobilosti pro aktivní službu. Odborná příprava dále zahrnuje přípravu teoretickou, tělesnou, praktický výcvik a požární sport. Po absolvování přípravy skládají dobrovolní hasiči zkoušku, kterou se prověřuje jejich odborná způsobilost, a na základě které získávají členi osvědčení. Celá jednotka spolu s velitelem je při mimořádné události zdolávání požáru podřízena veliteli zásahu. (Zákon č. 237/2000 Sb., o požární ochraně; www.hzscr.cz.)

1.4 Základní činnosti SDH

JSDH, jak uvádí zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, vykonávají činnost zásahů dle příslušného plánu požární ochrany. K jejich neméně důležitým činnostem patří podpora a výkon záchranných prací při jakýchkoli mimořádných událostech, či živelných pohromách. Jejich činnost a nasazení u zásahů podléhá Hasičskému záchrannému sboru české republiky. Činnost SDH se ovšem dále soustředí také na nasazení pro účely plnění úkolů v rámci civilní ochrany obyvatel a při plnění úkolů s ostatními složkami integrovaného záchranného systému (Policie ČR, ZZS, Městská policie, atd.). Na základě funkční schopnosti a možnostem, jsou tedy SDH nasazovány k různým typům zásahů a úkolů. Mezi další příklady jejich nasazení se řadí zejména nasazení u požárů, dopravních nehod, technické pomoci různého druhu, záchrany osob a zvířat, civilní ochrany, či preventivní zásahy dle pokynů nadřízených orgánů měst a obcí.

JSDH mají své dané strukturální složení. Z pravidla se jedná o funkční složení, které se skládá mimo jiné z velitele jednotky, velitelů družstev, strojníků a hasičů. Jejich činnost při zásahu je přesně definována a jednotliví členové jednotky mají svou přesně danou úlohu, kterou je potřeba pro správnou funkci týmu plnit. (Zákon č. 237/2000 Sb., o požární ochraně)

2 PRVNÍ POMOC

J. Kelnarová et al. (2012, s 10) definuje první pomoc jako:

„První pomoc je definována jako soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižením zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky poškození.

První pomoc je péče nebo pomoc poskytnutá postiženému před příjezdem zdravotnické záchranné služby nebo jiného kvalifikovaného odborníka.“

2.1 Dělení první pomoci

První pomoc můžeme dělit do několika skupin z hlediska zúčastněných zachránců. A to zachránců jak bez odborného zdravotnického vzdělání (dále laiků), tak odborníků, kteří se na komplexním poskytnutí první pomoci podílí.

2.1.1 Laická první pomoc

Laická první pomoc je základní pomoc, která je podána z rukou každého občana, ať už laika, či zdravotníka s minimálním nebo žádným vybavením. Na poskytnutí laické první pomoci se klade ve společnosti velký důraz, a to zejména z důvodu zvrácení pozdějších následků ohrožení života či zlepšení kvality života postiženého po jeho uzdravení. Do základní první pomoci patří nejen nouzové volání na dispečink zdravotnické záchranné služby (ZZS), péče o postiženého do příjezdu odborné zdravotnické pomoci, ale také improvizovaný transport raněného v případě, že je tato možnost pro postiženého tou nejlepší volbou. První pomoc by měla být podána co nejrychleji a nejefektivněji tak, aby se předešlo zhoršení zdravotního stavu a ohrožení nejen postiženého, ale také samotného zachránce. (Kelnarová et al., 2012)

2.1.2 Odborná přednemocniční první pomoc

Odbornou přednemocniční první pomocí se rozumí poskytování přednemocniční péče odborným týmem složeným ze zdravotníků s odborným zdravotnickým vzděláním, a to s použitím specializovaného vybavení. Součástí této přednemocniční péče je převzetí postiženého do péče, zhodnocení aktuálního zdravotního stavu, základní úkony v diagnostice a terapii s cílem uchování a udržení životně důležitých funkcí a zdraví a následný transport postiženého do příslušného zdravotnického zařízení (ZZ). (Kelnarová et al., 2012)

2.1.3 Technická první pomoc

Pro poskytnutí technické první pomoci mohou být k místu mimořádné události volány ostatní složky Integrovaného záchranného systému, například hasičský záchranný sbor, policie, či týmy vodní a horské záchranné služby.

2.1.4 Nemocniční péče

Nemocniční péče plynule navazuje na péči přednemocniční. Po předání postiženého zdravotnickou záchrannou službou do zdravotnického zařízení, následuje sled několika úkonů pro záchranu a zlepšení zdravotního stavu postiženého. (Kelnarová et al., 2012)

2.2 Povinnost poskytnutí první pomoci

Problematika poskytování základní první pomoci je jedním z mnoha paradoxů v legislativě ČR. Ústava České Republiky neukládá občanům ČR zákonnou povinnost tuto pomoc poskytnout, ale může za její neposkytnutí uložit trest podle trestního zákona odnětím svobody na 2 až 5 let. Touto problematikou se zabývají dva paragrafy v trestním zákoníku č. 40/2009 Sb., které dle povahy činu ukládají výši trestu. Trestní zákoník č. 40/2009 Sb. § 150 o neposkytnutí pomoci uvádí:

(1) 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.

(2) 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.

Další paragrafem zabývajícím se neposkytnutím první pomoci, je § 151 o neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku. Tento paragraf říká:

„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.“

3 ZÁKLADNÍ NEODKLADNÁ RESUSCITACE DOSPĚLÝCH

Neodkladná resuscitace (KPR) je pro postiženého život zachraňujícím úkonem. Řadí se na první místo nejurgentnějšího klinického stavu postiženého, kdy je včasné poskytnutá první pomoc, pro kvalitu následného života, nezbytná. Neodkladná resuscitace je dnes nedílnou součástí výuky první pomoci, která by měla patřit do základního vzdělání každého občana. Další možnosti výuky jsou na odborných školeních a kurzech, ale její jednotlivé úkony si občané mohou zapamatovat také díky letáčkům u lékaře, transparentům ve veřejných dopravních prostředcích či na veřejných místech.

Do stavu, který vyžaduje neodkladnou resuscitaci, se postižený může dostat z několika důvodů. Jedna z příčin náhlé srdeční zástavy může být selhání srdce jako pumpy. Zpravidla vzniká při poruše funkce srdce, na podkladě arytmie. Tato kardiální příčina se objevuje v přibližně 80% případů vyžadujících neodkladnou resuscitaci, nejčastěji u dospělých jedinců. Další možnou příčinou je hypoxická zástava vzniklá následkem poruchy dýchání. Důvodem této poruchy může být tonutí, intoxikace, zapadlý jazyk, vdechnutí cizího tělesa a další. S hypoxickou příčinou zástavy oběhu se setkáváme především u dětí. (Petrželka, 2016)

Při náhlé zástavě oběhu dochází zhruba po 10 – 15 sekundách po kolapsu postiženého ke ztrátě vědomí. Zásoba kyslíku, obíhající formou okysličené krve tepnami a přítomna ve tkáních, vydrží zhruba 4 – 5 min, poté dochází u postiženého v důsledku ztráty kyslíku k nezvratným změnám. Na prvním místě jsou proto kvalitně prováděné komprese hrudníku. Cílem neodkladné resuscitace prováděné laikem, je dosažení obnovy dýchání a krevního oběhu pomocí kvalitně prováděné nepřímé srdeční masáže a případného umělého dýchání z plic do plic. (Petrželka, 2016)

3.1 Zhodnocení stavu vědomí

V každé situaci před zahájením PP u postiženého, by měl zachránce dbát na svou vlastní bezpečnost. Po zjištění, že jemu samotnému žádné nebezpečí nehrozí, může zachránce přistoupit k postiženému a zhodnotit stav vědomí. Toto zhodnocení zahrnuje oslovení postiženého, zatřesení rameny postiženého a pokud nereaguje, provedení zkoušky reakce na bolestivý podnět, jako například štípnutí do ušního lalůčku. Pokud postižený reaguje, neodkladná resuscitace není potřeba. Pokud postižený nereaguje, pokračuje zachránce zhodnocením dýcháním a přivoláním pomoci. (Bartůněk et al., 2016)

3.2 Zprůchodnění dýchacích cest

Před zjištěním, zda postižený dýchá, je nezbytné otočit jej na záda a zprůchodnit dýchací cesty. Zprůchodnění se provádí záklonem hlavy, kdy zachránce položí dlaň jedné ruky na čelo postiženého a dva prsty druhé ruky pod bradu postiženého. Tímto úchopem pak opatrně zaklání hlavu a současně zvedá bradu vzhůru. (Kelnarová et al., 2012)

3.3 Zhodnocení dýchání

Po zprůchodnění dýchacích cest následuje kontrola dýchání. Zachránce by se měl sehnout na úroveň postiženého tak, aby se svým uchem téměř dotýkal úst postiženého a v zorném poli měl výhled na jeho hrudník. Tato kontrola by měla probíhat alespoň 10 vteřin, ne však déle. Zachránce si při ní všímá pohybů hrudníku postiženého, poslouchá zdali neuslyší dech nebo jej neucítí na svém uchu. V případě, že postižený nedýchá nebo nedýchá normálně a objevují se u něj lapavé vdechy neboli gasping, přivolá zachránce pomoc. Pokud si v tomto kroku zachránce není jistý a u postiženého je přítomen gasping, postupuje dál tak, jako by postižený nedýchal. Lapavé vdechy nejsou brány za normální dýchání, a proto je i v tomto případě indikována neodkladná resuscitace. (Kelnarová et al., 2012)

3.4 Přivolání pomoci

Po zhodnocení stavu vědomí je nutné přivolat k postiženému posádku zdravotnické záchranné služby. V případě, že se u postiženého nachází pouze jeden zachránce, volá na číslo zdravotnické záchranné služby a postupuje dle pokynů dispečera. Ve chvíli, kdy je na místě mimořádné události více svědků, může jeden z přihlížejících volat záchrannou službu již při hodnocení životních funkcí postiženého. (Bartůněk et al., 2016)

Dnes může člověk v tísni použít k přivolání pomoci dvě telefonní čísla. Prvním je bezplatné evropské číslo 112, na které se volající dovolá kdekoli na území Evropské unie. Použití tohoto čísla se doporučuje v případě, že volající předpokládá, že bude potřebovat na místě události více záchranných složek, jako například zdravotnickou záchrannou službu, hasičský záchranný sbor nebo policii. Není však chybou, pokud člověk v tísni na toto číslo zavolá i ve chvíli, kdy je potřeba pouze zdravotnické záchranné složky.

Druhým číslem, které může zachránce vytočit, je číslo 155, tedy bezplatné národní číslo zdravotnické záchranné služby v České republice. Operátor na tísňové lince udává zachráncům další pokyny, kterými se mají do příjezdu zdravotnické záchranné služby řídit. (Petrželka, 2016)

3.5 Nepřímá srdeční masáž

Nepřímá srdeční masáž by se měla zahájit co možná nejdříve od rozpoznání srdeční zástavy. Zachránce je vyzván operátorem tísňové linky k zaujmutí polohy v kleče, z boku postiženého. Propnuté ruce přiloží na střed hrudní kosti postiženého tak, aby dlaň jedné ruky překrývala ruku druhou a zajistí tuto pozici propletenými prsty. Pro lepší stabilitu a kvalitu kompresí je třeba, aby se zachránce naklonil nad postiženého tak, aby byla jeho ramena přímo nad hrudní kostí postiženého. Při kvalitní srdeční masáži musí dosahovat komprese hrudníku alespoň pěti centimetrové hloubky, ne však více než šest centimetrů. Rychlost stlačení hrudníku by měla být 100-120 stlačení za minutu. Mezi jednotlivými kompresemi musí zachránce zcela uvolnit tlak na hrudník, aby se zlepšil žilní návrat. To znamená, že se o hrudník postiženého nijak neopírá svou vlastní vahou ve chvíli, kdy každou kompresi ukončí a zároveň neztrácí kontakt dlaní s hrudní kostí. V případě, že se na místě události nachází více zachránců, dbají na to, aby se každé 2 minuty střídali v nepřímé srdeční masáži. (Bartůněk et al., 2016)

3.6 Umělé vdechy

Neodkladná resuscitace zahrnuje spolu s nepřímou srdeční masáží, také umělé vdechy, prováděné v poměru s kompresemi hrudníku 30:2. Provádění těchto umělých vdechů by nikdy nemělo být na úkor kvalitní nepřímé srdeční masáže. Pokud tedy zachránce není schopný technicky správně stlačovat hrudník a provádět umělé dýchání, doporučuje se umělé vdechy vynechat. Technika správného provedení umělého vdechu spočívá v těsném obemknutí úst postiženého, ústy zachránce. Zachránce vdechne postiženému pouze takový dechový objem, který má v ústech on sám a pohledem sleduje, zdali se zvedá hrudní stěna postiženého. Jeden umělý vdech, stejně jako výdech, trvá přibližně 1 sekundu. Při umělém dýchání se zachránce musí vyvarovat prudkému a rychlému dýchání z úst do úst, s velkými dechovými objemy a snaží se, aby toto dýchání nepřekročilo dobu delší než 10 sekund. Umělé dýchání se nedoporučuje provádět lidem, kteří by se jím sami vystavili nebezpečí nebo jej neumí správně provést. (Kelnarová et al., 2012)

3.7 Automatický externí defibrilátor

Automatický externí defibrilátor (AED) dnes patří mezi první volbu záchrany člověka se srdeční zástavou. Tento přístroj je navržen tak, aby jeho obsluhu zvládl i neškolený zachránce. Setkat se s ním můžeme na místech s větším počtem osob a tam, kde

v posledních dvou letech došlo k výskytu srdeční zástavy, například v nákupních centrech, v letištních halách, na úřadech a pod. Operátor tísňové linky vyše pro nejbližší přístroj jednoho ze svědků události. Do přínosu AED i během napojení elektrod jeden ze zachránců nadále provádí srdeční masáž a řídí se pokyny připojeného přístroje. Ten od zapnutí hlasově navádí zúčastněné krok po kroku celým procesem. Analyzuje srdeční rytmus postiženého a určuje terapii do příjezdu zdravotnické záchranné služby. Pro automatický externí defibrilátor může být zachránce vyslán i v případě srdeční zástavy u dítěte. Napojení přístroje v tomto případě zůstává stejné, liší se pouze užitím dětských elektrod u dětí ve věku od 1 – 8 let a zvolením dětského režimu, pokud jej přístroj nabízí. Úkolem přítomných zachránců je ve všech krocích postupovat tak, jak jim nařizuje přístroj. Po jeho zapnutí budou hlasovými pokyny naváděni k nalepení elektrod na postiženého. První elektrodu lepíme pod pravou klíční kost a druhou vlevo od hrudní kosti v úrovni spodní části hrudního koše. V případě, že je na místě více zachránců, je doporučováno, aby jeden z páru plnil instrukce AED a druhý nepřerušoval srdeční masáž. Po nalepení elektrod přístroj vyhodnocuje rytmus a navádí buď k pokračování nepřímé srdeční masáže, nebo vyhodnotí rytmus jako defibrilovatelný. V tomto případě vyzve zachránce k přerušení masáže, odstoupení od postiženého a poté k podání potřebného výboje. Celý postup se může opakovat několikrát až do příjezdu zdravotníků. Využití AED umístěného nedaleko mimořádné události, může šanci na přežití jedince zvýšit až o 75%, v případě podání výboje do 3 - 5 minut. Po příjezdu týmu zdravotnické záchranné služby se postižený napojí na specializovaný defibrilátor, který patří mezi základní vybavení sanitních vozů a péči o postiženého přebírají zdravotníci. (Guidelines, 2015)

3.8 Ukončení neodkladné resuscitace

Neodkladnou resuscitaci zachránce ukončují z několika důvodů. Prvním může být obnova krevního oběhu. Postižený se začíná probouzet, začíná se hýbat a dýchá normálně. V tu chvíli jej zachránce mohou uložit do stabilizované polohy. Dalšími důvody k ukončení resuscitace jsou úplné fyzické vyčerpání všech účastníků mimořádné události, jejich ohrožení, jisté známky smrti jakými mohou být například zranění neslučitelná se životem nebo příjezd zdravotnické záchranné služby. (Kelnarová et al., 2012)

3.9 Zotavovací poloha

Uložit postiženého do zotavovací polohy, může zachránce ve chvíli, kdy bylo zjištěno bezvědomí se zachováním dechu. Nemuselo se tedy začínat se srdeční masáží. Ze

své pozice zboku nemocného pokrčí zachránce tu dolní končetinu, která je dál od něho a bližší ruku staví do pravého úhlu vzhledem k trupu. Druhou horní končetinu pokrčí v lokti tak, aby se dlaň dotýkala protějšího ucha postiženého. Dalším krokem je přetočení nemocného na bok. Zachránce jej chytne za větší klouby, rameno a pokrčenou dolní končetinu v kolenu a opatrně překulí nemocného směrem k sobě. Pokrčené koleno může využít jako stabilizační bod, hlavu srovná do menšího záklonu a setrvá do příjezdu zdravotnické záchranné služby. (Kelnarová et al., 2012)

3.10 Základní neodkladná resuscitace dětí

Resuscitace dětí se od resuscitace dospělých liší v několika základních bodech. Vzhledem k nízkému věku postiženého, bývá ve většině případů hlavní příčinou srdeční zástavy obstrukce dýchacích cest. Pro zprůchodnění dýchacích cest použije zachránce hmat – záklon hlavy, zvednutí brady. V případě novorozence či menšího dítěte ponechá zachránce hlavičku v neutrální poloze, případně podloží ramínka dítěte složenou plenou. Pokud se v dýchacích cestách nachází překážka, musí ji zachránce odstranit. Z důvodu možné hypoxie je do doporučených postupů přidáno 5 umělých vdechů před zahájením nepřímé srdeční masáže. Těchto 5 umělých vdechů zahájí zachránce ve chvíli, kdy zjistí, že je postižené dítě v bezvědomí, nereaguje na bolestivé podněty a nedýchá. Poté neprodleně zahájí srdeční masáž v poměru 30 stlačení hrudníku ku 2 umělým vdechům v jednom zachránci nebo v poměru 15:2 ve dvou zachráncích. Tato srdeční masáž by měla trvat minimálně 1 minutu. Po uplynutí jedné minuty by si měl zachránce, pokud již tak neučinil, zavolat pomoc a informovat zdravotnickou záchrannou službu. Srdeční masáž dítěte, by stejně jako u dospělých, neměla být nijak přerušovaná. Zachránce stlačuje hrudník do jedné třetiny předozadního prostoru jednou rukou nebo dvěma prsty, podle stáří a velikosti postiženého dítěte, v místě dolní třetiny hrudníku. Dle dostupnosti by měl být v neodkladné resuscitaci použit AED. Samotná resuscitace končí ve chvíli převzetí péče o postiženého zdravotnickou záchrannou službou. (Kelnarová et al., 2012)

4 KRVÁCENÍ

Jedním z dalších život ohrožujících stavů je masivní krvácení. Během tohoto krvácení může dojít ke ztrátě až několika litrů krve v řádu několika desítek vteřin. Celkový objem krve u dospělého jedince se pohybuje od 4 do 6l, představuje tedy 5-7% celkové hmotnosti. Se ztrátou přibližně 40% objemu krve se nemá organismus jak vypořádat a u postiženého dochází k rozvoji šoku, postupnému vykrvácení a smrti. Obzvláště nebezpečné

jsou situace, kdy dochází k protěti velkých tepen s vysokou krevní ztrátou, jako jsou tepny stehenní, krční a pod. Základní dělení krvácení je jeho rozlišení na vnější a vnitřní. Vnější krvácení je viditelné a k jeho ošetření tak dochází již v místě mimořádné události. Vnitřní krvácení je pro laiky neřešitelnou situací, kterou se ve většině případů nepodaří odhalit. Dochází při něm k zakrvácení do tělních dutin. K diagnostice tedy dochází až po příjezdu zdravotnické záchranné služby nebo po přijetí do zdravotnického zařízení. Další dělení krvácení je podle poraněné cévy na tepenné a žilní. (Petrželka, 2016)

4.1 Tepenné krvácení

Tepenným krvácením se rozumí krvácení při protěti tepny. Toto krvácení řadíme mezi nejurgentnější a snažíme se o včasné podání první pomoci. Poznáme jej podle světle červené barvy a způsobu vytékání z rány. Z poranění velkých tepen vytéká rychle a pulzovitě značné množství krve, které může vést až k vykrvácení. Postižený je slabý, opocený, pociťuje chlad a upadá do mdlob. Po příjezdu zdravotnické záchranné služby se u něj naměří hypotenze a tachykardie. Postižený může postupně upadat do hypovolemického šoku. (Petrželka, 2016)

4.1.1 První pomoc u tepenného krvácení

I při tak urgentní situaci, během které se snažíme rychle reagovat, musí záchránce myslet na své vlastní bezpečí. Měl by pro to použít jednu ze základních pomůcek, obsaženou v každé cestovní lékárničce, gumové rukavice. Po navléknutí rukavic vloží záchránce ruku na ránu a prsty stlačí tepnu. Pokud má k dispozici další z vybavení lékárničky, může pomocí obvazů vytvořit tlakový obvaz. Ten se zpravidla skládá ze sterilního krytí, tlakové vrstvy (několik sterilních čtverců, smotaný obvaz) a fixačního obinadla. Pokud po utažení obvazů rána stále krvácí, přikládá záchránce další čtverce a opět obvazuje. Tlakový obvaz se z rány nesundává ani v případě, kdy krev prosakuje a nezaměňuje se za čistý. Jestliže i po opětovném obvázáni rána prosakuje, může záchránce po konzultaci s operátorem tísňové linky, použít zaškrcovadlo. To je indikováno pouze v případě neúspěšného stavění masivního krvácení a vyčerpání všech možností, při úrazové amputaci, při masivním krvácení ze stehenní a pažní tepny a při otevřené zlomenině nebo tepenném krvácení způsobené cizím tělesem v ráně. Mezi základní pravidla použití zaškrcovadla patří například nepřikládat jej v oblasti kloubu, nepřikládat přímo na kůži, ale podložit jej látkou a nezaškrcovat v místě, kde vede tepna mezi dvěma kostmi. Ve chvíli, kdy záchránce podá první pomoc a staví krvácení, volá na dispečink

zdravotnické záchranné služby. Do příjezdu zdravotnického týmu kontroluje stav vědomí a dýchání postiženého a snaží se zajistit veškerá protišoková opatření. (Kelnarová et al., 2012)

4.2 Žilní krvácení

Při dopravní nehodě, bodném či řezném poranění, může dojít k žilnímu krvácení. Žilní krvácení se od tepenného liší tím, že z rány plynule vytéká tmavě červená krev. Postižený je opocení, bledý a tachykardizuje. (Kelnarová et al., 2012)

4.2.1 První pomoc u žilního krvácení

První pomoc při žilním krvácení je obdobná jako u krvácení tepenného. Zachránce ukládá postiženého do polohy vsedě, popřípadě vleže a po navléknutí rukavic obvazuje ránu tlakovým obvazem. Dle závažnosti zranění posoudí, zda-li postiženého transportuje do zdravotnického zařízení vlastním dopravním prostředkem nebo zavolá na dispečink ZZS. V obou případech zachránce kontroluje životní funkce postiženého a snaží se zajistit protišoková opatření. (Kelnarová et al., 2012)

4.3 Šok z krvácení

Velkou hrozbou při masivním krvácení, zevním či vnitřním, je pro postiženého rozvíjející se šok, který může vyústit ve smrtelnou komplikaci. Jeho základní příčinou, bavíme-li se o šoku z krvácení, je větší ztráta krve a tím snížený objem náplně krevního řečiště. (Petrželka, 2016)

Obrannou reakcí organismu při nepoměru mezi objemem krevního řečiště a jeho náplní je nedokrvení periferie, hypotenze a tachykardie. Postižený je neklidný, cyanotický, opocení, se zvýšenou tepovou frekvencí nad 120 tepů za minutu a zrychleným, povrchovým dýcháním. Dalšími příznaky šoku mohou být třes, zimnice, somnolence až bezvědomí. (Kelnarová et al., 2012)

4.3.1 Protišoková opatření

Při podezření na šok musí zachránce, v rámci první pomoci, provést několik opatření. Prvním důležitým krokem je zástava masivního krvácení – viz. kapitola 4.1. Za stálé monitorace životních funkcí, a pokud to situace dovoluje (u postiženého se neprovádí KPR), uvede zachránce postiženého do protišokové polohy. Postižený je položen na záda a polohován tak, aby byly dolní končetiny zvednuty nad úroveň hlavy. V této poloze může

přejít záchránce k dalším protišokovým opatřením, značí se „5T“. Do těchto opatření spadá zajištění tepla, ticha, tekutin, tišení bolesti a transport do ZZ.

Zachránce se snaží izolovat veškeré teplo postiženého a zamezit jeho dalším ztrátám. Docílí toho podložkou mezi tělem postiženého a podlahou a izotermickou folií, popřípadě teplou přikrývkou, do které pacienta zabalí.

Dalším krokem tohoto řetězce je ticho. Právě ticho a klidný hlas může mít pozitivní vliv na psychický stav postiženého. Proto by se měli v okolí postiženého omezit veškeré rušivé elementy.

Ani přes četné prosby nesmí záchránce postiženému podat žádné tekutiny. V důsledku jejich podání může dojít k vdechnutí obsahu do dýchacích cest. Jako alternativu může záchránce použít namočenou gázu a vlhčit rty postiženého.

Tišení bolesti ze strany laika bez zdravotnického vzdělání, zahrnuje zástavu krvácení, ošetření ran, fixace a imobilizace končetin. Postižený si podle svého zranění a subjektivního pocitu bolesti může najít úlevovou polohu. Podání jakékoli formy léků ponechá záchránce na zdravotnické záchranné službě.

Postiženého v šoku vždy transportuje zdravotnická záchranná služba. Přesun pacienta do zdravotnického zařízení musí být rychlý a šetrný, aby nedošlo ke zhoršení jeho zdravotního stavu. (Petrželka, 2016)

5 ZLOMENINY

Zlomeniny neboli fraktury, vznikají přímým působením nadměrné síly na kosterní soustavu, v důsledku traumatické příčiny jakou je například pád, úder nebo náraz. Dalšími příčinami kosterního poranění mohou být patologické změny, mezi které řadíme řídnutí kostí u starších osob, druhotné poškození již zasažené tkáně jiným traumatem a zlomeniny únavové, ke kterým dochází při nadměrném, dlouhodobém přetěžování kosti.

Mezi základní dělení patří rozdělení zlomenin na otevřené či uzavřené. Při poruše kožního krytu nad frakturou nazýváme zlomeninu otevřenou. Při pevném, neporušeném kožním krytu zlomeninu zavřenou. (Malá et al., 2016)

U postiženého si všimáme jednak zjevných známek poranění jako jsou deformace kostí, nemožnost nebo nepřiměřený pohyb končetiny, úlomek kosti v ráně při otevřené zlomenině nebo krepitace, podle M. Vokurky a J. Huga (2011, s. 249): „*zvuk vyvolaný třením dvou ploch o sebe*“. Dalšími příznaky jsou bolest, zduření a otok tkáně, v některých

případech hematom. Při poranění dlouhých kostí nebo zlomenině pánve se může objevit kolapsový stav až šok doprovázející velkou krevní ztrátu. Ať už v případě otevřené zlomeniny či zlomeniny zavřené, kdy se může jednat o vnitřní krvácení. Zlomeniny otevřené i zavřené také doprovází několik dalších komplikací, mezi které řadíme poranění nervů, svalů či šlach a v neposlední řadě hrozící infekce u otevřeného poranění. (Malá et al., 2016)

5.1.1 První pomoc u zlomenin

Podle typu zlomeniny volí záchránce postup první pomoci. V první řadě je vždy důležité, aby záchránce zajistil postiženému pohodlí a tepelný komfort. V případě, že se bude jednat o zlomeninu otevřenou, musí záchránce toto poranění ošetřit. A to tak, že staví krvácení, pokud je přítomno a samotnou ránu sterilně kryje obvazovým materiálem. Pokud by z rány vyčnívala část kosti, v žádném případě se jí záchránce nesnaží zatlačit zpět do fyziologické polohy, ale obloží tuto kost, aby jí mohl bezpečně zakrýt a nezpůsobit tak další poranění. Ve chvíli, kdy se jedná o poranění dlouhých kostí či pánve, je doporučeno přivolání zdravotnické záchranné služby a minimální manipulace s postiženým.

U méně závažných zlomenin se záchránce snaží končetinu zafixovat tak, aby poloha nezpůsobovala větší bolest, a aby byla fixace účinná i během transportu postiženého do zdravotnického zařízení. Horní končetinu může záchránce fixovat pomocí trojcípého šátku, kdy dva cípy sváže k sobě, zavěsí uzel za krk raněného a poraněnou končetinu uloží do závěsného šátku. V případě zlomenin na dolních končetinách, může záchránce využít jednak možnost fixovat poraněnou končetinu ke končetině zdravé nebo využít improvizované dlahy jako je násada, delší tyč nebo prkno. V obou případech záchránce pevně fixuje končetinu k jemu zvolené dlaze pomocí trojcípých šátků, obinadel nebo jiných dostupných pomůcek, ale vždy tak, aby zachoval citlivost a prokrvení končetiny. Fixace dolních končetin by měla probíhat přes dva klouby – kloub nad a pod zlomenou kostí.

Po zajištění poranění a protišokových opatření čeká záchránce na příjezd zdravotnické záchranné služby nebo odváží postiženého do zdravotnického zařízení za neustálé kontroly životních funkcí. (Kelnarová et al., 2013)

6 TERMICKÁ PORANĚNÍ

Termická poranění vznikají v důsledku působení extrémních teplotních rozdílů na organismus. Podle výše teploty může jít o termické poranění vysokou teplotou nebo termické poranění vyvolané teplotou nízkou.

6.1 Přehřátí organismu

Úrazy vyvolané vysokou teplotou můžeme rozdělit na celkové a lokální. Mezi celkové spadají poranění postihující celý organismus, tedy úpal a úžeh. Tato postižení vznikají v důsledku celkového přehřátí organismu v prostředí s vysokou teplotou – úpal nebo přímého slunečního záření na hlavu a postupnému přehřátí mozkových blan - úžeh. Kombinací zanedbání několika základních pravidel, jakými jsou - dodržování pitného režimu při vyšších teplotách, vynechání fyzické aktivity na ostrém slunci a dlouhodobý pobyt na ostrém slunci bez pokrývky hlavy, často dochází ke kolapsovým stavům.

Postižený trpí bolestmi hlavy, nevolností, únavou až poruchami vědomí. Všimáme si u něj červeného zbarvení kůže, rychlého a mělkého dýchání, vysoké teploty a tepové frekvence.

V případech celkového přehřátí organismu záchránce přesouvá postiženého do chladnějšího prostředí, kde jej posadí či položí a začíná s pozvolným ochlazováním pomocí mokrých pokrývek a podáním chladnějších tekutin. Při poruše vědomí záchránce vždy kontaktuje zdravotnickou záchrannou službu. (Malá et al., 2016)

6.2 Popáleniny

Popáleniny řadíme do lokálních tepelných poškození těla. Dochází při nich k poruše kůže a podkoží působením suchého či vlhkého tepla nebo působením chemikálií, ozáření či úrazem elektrického proudu.

Pro postup ošetření popálenin je třeba určit hloubku a rozsah poškození tkáně. Hloubku poškození tkáně dělíme do čtyř stupňů:

1. stupeň – zarudnutí (erytém) – Při tomto stupni je pokožka zarudlá a oteklá, často po spálení slunečním zářením. Hojení obvykle trvá dva týdny a pokožka je po něm bez následků.
2. stupeň – puchýř (bulla) – Druhý stupeň, který je pro postiženého velice bolestivý, doprovází vznik puchýřů, kdy se odlučují povrchové vrstvy a hrozí zde ztráta tekutin (plazmy). Společně s větším poškozením kůže se zvětšuje také riziko

vzniku druhotné infekce. Druhý stupeň rozdělujeme dle závažnosti na dva stupně, stupeň 2a a 2b.

- stupeň 2a – Do tohoto stupně řadíme popáleniny, zasahující do epidermis a horní části dermis. Spodina je růžová a vzniklý puchýř obsahuje čirou tekutina, která později rosolovatí. Hojení u tohoto stupně trvá 10 – 14 dní.
 - stupeň 2b – Jedná se o hluboké poškození části dermis, kdy je spodina tmavě červená a lehce dochází k jejímu infikování. Hojení popálenin se v tomto případě prodlužuje na 3 – 5 týdnů.
3. stupeň – přiškvar (eschara) – U popálenin 3. stupně postižený ztrácí cit a poranění je pro něj nebolestivé. Kůže je poškozena v plné tloušťce, má šedou až hnědočernou barvu díky vznikající nekróze, je suchá a chladná na dotek. Tento stupeň téměř vždy doprovází komplikace spojené s druhotnou infekcí a ohrožení postiženého septickým šokem. Do septického šoku upadá pacient v důsledku vstřebávání jedovatých látek z rozpadlých a poškozených tkání. Hojení popálenin je obtížné a zdlouhavé, často s následným tvořením jizev.
 4. stupeň – zuhelnatění (carbonisation) – V případě zuhelnatění, tedy nekrózy kůže, podkoží, svalstva a kostí, je jedinou možností léčby amputace postižené části těla. (Kelnarová et al., 2013)

Další nezbytnou součástí posouzení zranění postiženého, je určení rozsahu popálenin. Pro toto vyšetření obecně platí použití pomůcky „pravidlo devíti“, kdy je lidské tělo rozděleno do několika segmentů, z nichž každý má hodnotu 9 či 18%. Jednotlivé segmenty jsou – hlava 9%, horní končetiny každá po 9%, hrudník 9%, břicho 9%, záda 18%, dolní končetiny každá po 18% s případným rozdělením na stehna 9% a bérce s nohami 9%, pohlavní orgány 1%. Jednotlivá procenta může záchránce odhadnout pomocí plochy dlaně raněného, která by měla odpovídat 1% celkového povrchu jeho těla. U dětí se procenta jednotlivých segmentů liší – hlava 14%, horní končetiny dohromady po 18%, záda po 18%, trup 18%, dolní končetiny dohromady po 32%.

Zhodnocení rozsahu popálenin je pro raněného člověka rozhodující. Záchránce musí mít vždy na paměti hrozící šok, do kterého může dospělý člověk upadnout při poškození 20% a více % tkáně a podkoží a 10% a více % poškození tkáně u dětí. (Kelnarová et al., 2013)

6.2.1 První pomoc u popálenin

Zachránce by měl jako jeden z prvních úkonů provést technickou první pomoc. Do této pomoci spadá především přerušení působení tepla či odtažení postiženého z dosahu tohoto působení. Odstranění oděvu, který není k ráně jakkoli přiškvařen a odstranění tepelných vodičů, kterými mohou být řetízky postiženého, prsteny, náušnice apod. V případě, že oděv nelze sundat bez jeho odtrhnutí z rány, nechává jej zachránce na ráně a nijak jej nestrhává. Po technickém zajištění postiženého se může přejít k ošetření popálenin. Obecně volíme postup co nejrychlejšího chlazení proudem studené vody tak dlouho, dokud postižený nepocítí úlevu. Při větším rozsahu popálenin si zachránce vždy dává pozor na nadměrné chlazení pacienta a s tím spojené jeho podchlazení. Dalším krokem je sterilní krytí popálených částí těla postiženého, aby se zabránilo vstupu infekce do rány. Zachránce při první pomoci nepoužívá žádné masti, máslo či zásypy a vzniklé puchýře nepropichuje. Do příjezdu zdravotnické záchranné služby sleduje zdravotní stav postiženého. (Malá et al., 2016)

6.3 Poleptání chemickou látkou

K poleptání kůže a sliznice chemickou látkou dochází působením kyselin či zásad. K tomuto poranění dochází ve většině případů z neopatrnosti či nedbalosti při zacházení s chemickými látkami a rozsah tohoto poškození závisí na koncentraci a působení chemické látky. Každá z výše zmíněných látek způsobí na těle odlišná poranění. Při poleptání kyselinou se na kůži tvoří suchý příškvar až nekróza, známá jako koagulační nekróza. U zasažených částí těla zásadami je poranění hlubší a déle se hojí. Rána působí rozbředle s odstínem zelené barvy, nazýváme ji také kolikvační nekrózou. (Kelnarová et al., 2013)

V obou případech doprovází zranění výrazná palčivá bolest. Podle způsobu a místa poleptání může dojít k několika poškozením. Podle způsobu poleptání rozlišujeme například poškození sliznice dutiny ústní a jícnu v případě orálního požití. Dále poškození sliznice rohovky, nemožnost otevřít oko při vniknutí chemikálie do očí a poleptání sliznice dýchacích cest v případě vdechnutí jedovatých par. Podle místa působení si kromě bolesti u postiženého všímáme změny barvy kůže, rtů, slzení či křečí očního svalstva až poruchy zraku, zvracení, dušnosti až úplné neprůchodnosti dýchacích cest. (Malá et al., 2016)

6.3.1 První pomoc u poleptání chemickou látkou

Při zjištění zasažení postiženého chemickou látkou se zachránce snaží tomuto působení zamezit. Odvede postiženého z dosahu chemické látky, případně svlékne

zasažený oděv. Místo se co nejšetrněji snaží vypláchnout čistou vodou tak, aby vypláchnutá chemikálie nestékala po nezasazené kůži. K vypláchnutí musí dojít i ve chvíli, kdy byl zasažen zrakový orgán. V případě požití chemické látky zachránce podá postiženému čistou vodu k vypití. Nikdy se nesnaží vyvolat zvracení, které by mohlo opětovně poškodit jícen a sliznici dutiny ústní. Dále neprodleně kontaktuje zdravotnickou záchrannou službu a čeká na její příjezd. (Malá et al., 2016)

6.4 Úraz elektrickým proudem

Úraz elektrickým proudem rozdělujeme na úraz nízkým napětím a napětím vysokým, kdy se od sebe poranění jednotlivými proudy mohou rozsahem lišit. Zpravidla rozlišujeme napětí nízké do 1000 V, jakým je běžný domácí rozvod, například střídavý proud v zásuvkách. A napětí vysoké nad 1000 V, například sloupy vysokého napětí nebo troleje dopravních prostředků. Závažnost poranění nám dále určuje fakt, zdali se jednalo o proud střídavý či stejnosměrný, doba proudění proudu a dráha jeho průchodu tělem.

V případě, že se jedná o úraz elektrickým proudem nízkého napětí, můžou se u postiženého objevovat srdeční arytmie. Mezi tyto arytmie patří i fibrilace komor, která může vést k zástavě oběhu, bezvědomí a náhlé smrti. Dalším projevem mohou být brnění a svalové křeče, které brání postiženému v odvrácení se od zdroje elektrického napětí. (Kelnarová et al., 2013)

Úraz elektrickým proudem o vysokém napětí většinou od 1000 V a výš, může způsobit člověku daleko rozsáhlejší poranění, než se na první pohled zachránce může zdát. V tomto případě se jedná o popáleniny, které jsou ve většině případů skryty. Na těle postiženého si všímáme drobných ranek, které nám určují vstup a výstup elektrického proudu a ve zbytku se jedná o vnitřní popáleniny, které kopírují průchod elektrického proudu tělem. Úraz elektrickým proudem vysokého napětí často doprovází i druhotná poranění jako pád z výšky či křeče. (Malá et al., 2016)

6.4.1 První pomoc u úrazu elektrickým proudem

Nesmírně důležitým prvním krokem k záchraně života raněného člověka zásahem elektrickým proudem, je uvědomění si závažnosti situace. Zachránce vždy klade důraz na to, aby poskytoval první pomoc v prostředí, které je pro něj samotného bezpečným. V této chvíli pro něj zajištění bezpečnosti spočívá ve vypnutí elektrického napětí či kontaktování příslušného orgánu, který toto napětí může přerušit. Pokud by se zachránce snažil o přiblížení k postiženému ještě ve chvíli proudění vysokého napětí, mohlo by dojít

k průchodu elektrického proudu dolními končetinami také do něj samotného. Po vypnutí elektrického napětí může záchránce zahájit první pomoc, která začíná zhodnocením životních funkcí postiženého. V případě bezvědomí a bezdeší, zahajuje záchránce kardiopulmonární resuscitaci. Při bezvědomí se zachovaným dýcháním postiženého či postiženého při vědomí, ukládá záchránce raněného do zotavovací polohy a ošetřuje viditelné popáleniny. Díky velkému riziku vzniku srdečních arytmií se doporučuje převoz raněného do zdravotnického zařízení, kde se společně s ošetřením popálenin může sledovat i srdeční rytmus. (Malá et al., 2016)

6.5 Termické poranění chladem

Do termických poranění řadíme také poranění, vznikající při nízkých teplotách, podchlazení a omrzliny. Toto poranění nastává ve chvíli, kdy tělesná teplota jádra lidského těla klesne pod teplotu 35°C při dlouhodobějším pobytu v chladném prostředí s nedostatečným oděvem, při vyčerpání postiženého nebo v kombinaci s požitím alkoholu. Existuje několik faktorů, které se podílí na rozvoji tohoto stavu. Jsou jimi věk – senioři, malé děti, novorozenci, přidružená onemocnění a podvýživa postiženého. Podobně jako termická poranění horkem, můžeme také tento druh poranění rozdělit na celkové, do kterého spadá podchlazení celého těla a lokální – omrzliny. (Malá et al., 2016)

Podchlazení dělíme do tří fází, z nichž počáteční je mírné podchlazení. Tělesná teplota jádra klesá po 32°C. Postižený začíná pociťovat bolest, ztrácí jemnou motoriku, kůže je červená a chladná, ale vědomí má zachovalé. Dalšími příznaky doprovázející podchlazení jsou třesavka, zrychlení pulsu a dýchání. Při druhém stupni podchlazení se teplota pohybuje do 28°C. Postižený je apatický, zpomaluje se mu puls, začíná ustupovat bolest. Třetí stupeň, teplota jádra pod 28°C, doprovází svalová ztuhlost, poruchy vědomí společně s poruchami dýchání, progredujícími až k zástavě srdeční činnosti. (Kelnarová et al., 2013)

V důsledku aktivace kompenzačních mechanismů organismu, které brání tělo před ztrátou tepla, mohou při zúžení cév akrálních částí těla, vznikat omrzliny. Dělíme je podle hloubky poškození na povrchové omrzliny s citlivou a bledou pokožkou. Další stupeň, kdy dochází k poškození zasahující každou ze složek kůže s tvořením puchýřů. A poškození pronikající až do podkoží, které často zasahuje také svaly, nervy a cévy. V této fázi je poškození nezvratné a dochází k odumření tkáně, kdy je nevyhnutelné její vyjmutí. Tedy amputace části těla postižené touto nekrózou. (Kelnarová et al., 2013)

6.5.1 První pomoc u podchlazení

Zachránce se u postiženého člověka snaží postupně zvyšovat jeho tělesnou teplotu. Docílí toho převlečením postiženého do suchého oděvu, transportem do teplého prostředí, podáním teplých slazených nápojů a koupelí v teplé vodě. V první pomoci by se zachránce měl vyhnout rychlému zvyšování teploty horkou vodou, podání alkoholu a posazení nemocného ke zdroji přímého působení tepla – topení, kamna, aby nedošlo k sekundárnímu poškození kůže. V případě, že není transport do teplejší místnosti možný, snaží se zachránce i v terénu zamezit dalším ztrátám tepla. Učiní tak právě převlečením postiženého z mokrého oděvu, izolováním jeho těla od studené země a zabalením do termoizolační folie či jiného dostupného prostředku. Při ošetření omrzlin využívá zachránce sterilního krytí. Pokud postižený trpí poruchami vědomí, přivolává zachránce neprodleně zdravotnickou záchrannou službu. (Malá et al., 2016; Kelnarová et al., 2013)

7 INTOXIKACE OXIDEM UHELNATÝM

Oxid uhelnatý je nedráždivý plyn bez zápachu, obsažený například ve výfukových plynech, kouřových plynech a vznikající při nedokonalém spalování zemního plynu za nedostatečného přístupu kyslíku. Bartůněk et al. (2016, s. 582) říká: „*Příčinou jeho vysoké toxicity je vazba na hemoglobin s afinitou více než 200x vyšší než u kyslíku za tvorby karboxylhemoglobinu (COHb).*“ Touto vazbou dochází k přerušení transportu kyslíku ve tkáních. (Kelnarová et al., 2013; Bartůněk et al., 2016)

Otrava oxidem uhelnatým se projevuje, podle výše koncentrace CO s kombinací nedostatku kyslíku v prostředí, několika příznaky. Při koncentraci 20% CO se u postiženého projevují bolesti hlavy, nevolnost, závratě a narůžovělá barva kůže. Při vyšší koncentraci se přidává nauzea, zvracení, dechová tíseň, nepravidelný pulz. U koncentrace 60% CO mohou u postiženého vznikat křeče, zástava dechu, bezvědomí až smrt. (Kelnarová et al., 2013; Bartůněk et al., 2016)

7.1 První pomoc u intoxikace oxidem uhelnatým

Prvním důležitým krokem zachránce je technická první pomoc, tedy transport postiženého ze zamořeného prostředí tak, aby dbal na svou vlastní bezpečnost a zajištění příjezdu záchranných složek. Transport by měl být rychlý, šetrný, s použitím bezpečnostní pomůcky, například roušky. Po přesunutí na bezpečné místo zahajuje zachránce zhodnocení základních životních funkcí postiženého, vědomí a dýchání. Pokud je

postižený v bezvědomí, ale dýchá, uloží jej záchránce do zotavovací polohy. V případě, že je postižený v bezvědomí, ale nemá zachovalé dýchání, zahájí záchránce nepřímou srdeční masáž a vyčkává na příjezd zdravotnické záchranné služby. (Kelnarová et al., 2013)

PRAKTICKÁ ČÁST

8 CÍLE A PŘEDPOKLADY

V bakalářské práci byly zvoleny tři cíle a tři předpoklady.

8.1 Cíle práce

1. Porovnat úroveň znalostí členů SDH v poskytování základní první pomoci v jednotlivých okresech Plzeňského kraje.
2. Zjistit, v jaké oblasti první pomoci budou členové SDH Plzeňského kraje nejméně chybovat.
3. Zjistit, v jaké oblasti první pomoci budou členové SDH Plzeňského kraje nejvíce chybovat.

8.2 Předpoklady

1. Předpokládáme, že se úroveň znalostí členů SDH v poskytování základní první pomoci bude lišit nanejvýš 21,5% mezi jednotlivými okresy Plzeňského kraje.
2. Předpokládáme, že členové SDH budou bezchybně ovládat doporučené postupy v neodkladné kardiopulmonární resuscitaci.
3. Předpokládáme, že v oblasti termických poranění bude 40% členů SDH odpovídat chybně.

9 METODIKA ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Pro praktickou část bakalářské práce bylo použito kvantitativní výzkumné šetření, které probíhalo v termínu od 1.11. 2017 do 31.1.2018. Na základě vyhotoveného dotazníku, který byl všem respondentům odeslán v elektronické podobě, jsme porovnali úroveň znalostí SDH v jednotlivých okresech Plzeňského kraje. Následně jsme dle odpovědí členů mohli analyzovat, ve které oblasti základní první pomoci dobrovolní hasiči nejvíce chybují. Tento dotazník byl sestaven z otázek uzavřených, týkajících se základů první pomoci a otázek otevřených, ve kterých jsme se členů dobrovolných hasičů dotazovali na formu a četnost proškolení v základní první pomoci. Výsledky dotazníkového šetření jsou zpracovány do grafů. Obsahem těchto grafů je vyhodnocení úspěšnosti správných odpovědí všech dotazovaných členů SDH na konkrétní otázky jednotlivě dle okresů.

9.1 Vzorek respondentů

Do dotazníkového šetření byly zahrnuty vždy dva sbory dobrovolných hasičů z každého okresu spadajícího pod Plzeňský kraj, za účelem komplexního posouzení úrovně poskytování základní první pomoci ze stran dobrovolných hasičů Plzeňského kraje.

10 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

10.1 Dotazníkové šetření

Elektronický dotazník obsahoval 18 otázek, z nichž respondenti vybírali vždy pouze jednu správnou odpověď. Výsledky těchto 18 otázek jsme zpracovali do 16 tabulek a grafů.

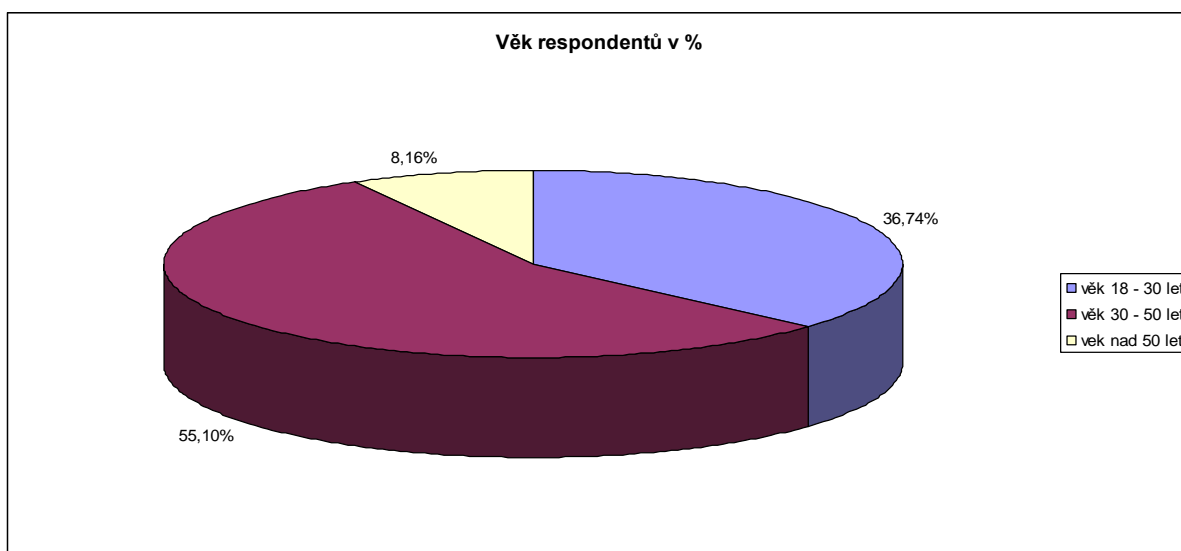
Otázka č. 1: Uveďte prosím Váš věk

Tabulka 1: Věk respondentů

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
věk 18 – 30 let	36	36,74 %
věk 30 – 50 let	54	55,10%
věk nad 50 let	8	8,16%

Zdroj: vlastní

Graf 1: Věk respondentů v %



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) z Plzeňského kraje vyplnilo dotazníkové šetření 36 respondentů (36,74%) ve věku od 18 – 30 let, 54 respondentů (55,10%) ve věku od 30 – 50 let a 8 respondentů (8,16%) ve věku nad 50 let.

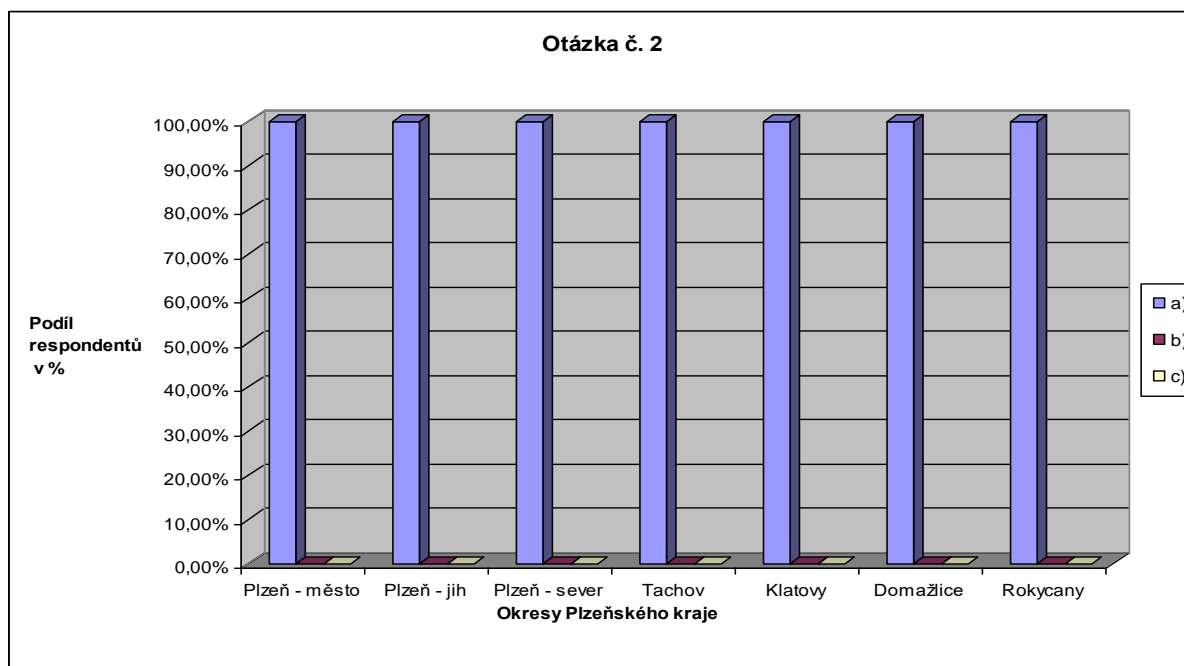
Otázka č. 2: Pacienta v bezvědomí poznáte tak, že:

Tabulka 2: Pacient v bezvědomí

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) Nereaguje na oslovení, na potřesení rameny, ani na algický (bolestivý) podnět, například štípnutí do ušního lalůčku.	98	100%
b) Nereaguje na oslovení, ale vzbouzí se po algickém (bolestivém) podnětu.	0	0%
c) Opakovaně upadá do spánku a na oslovení se opět probouzí.	0	0%

Zdroj: vlastní

Graf 2: Pacient v bezvědomí



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) rozezná všech 98 respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje postiženého v bezvědomí.

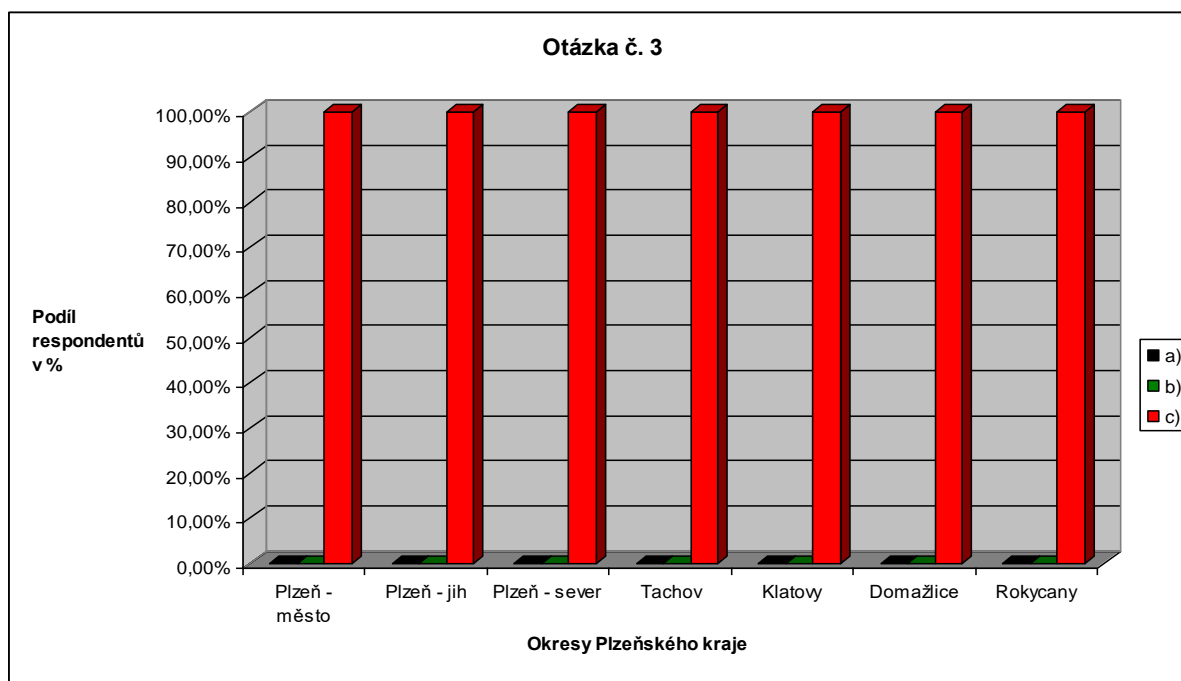
Otázka č. 3: Lapavé vdechy:

Tabulka 3: Lapavé vdechy

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) signalizují probírání se pacienta z bezvědomí.	0	0%
b) označujeme za dýchání a ukládáme postiženého do stabilizované polohy.	0	0%
c) se objevují u postiženého, který nedýchá normálně, a proto okamžitě začínáme resuscitovat.	98	100%

Zdroj: vlastní

Graf 3: Lapavé vdechy



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) umí všech 98 respondentů (100%), z jednotlivých okresů Plzeňského kraje, definovat pojem lapavé vdechy.

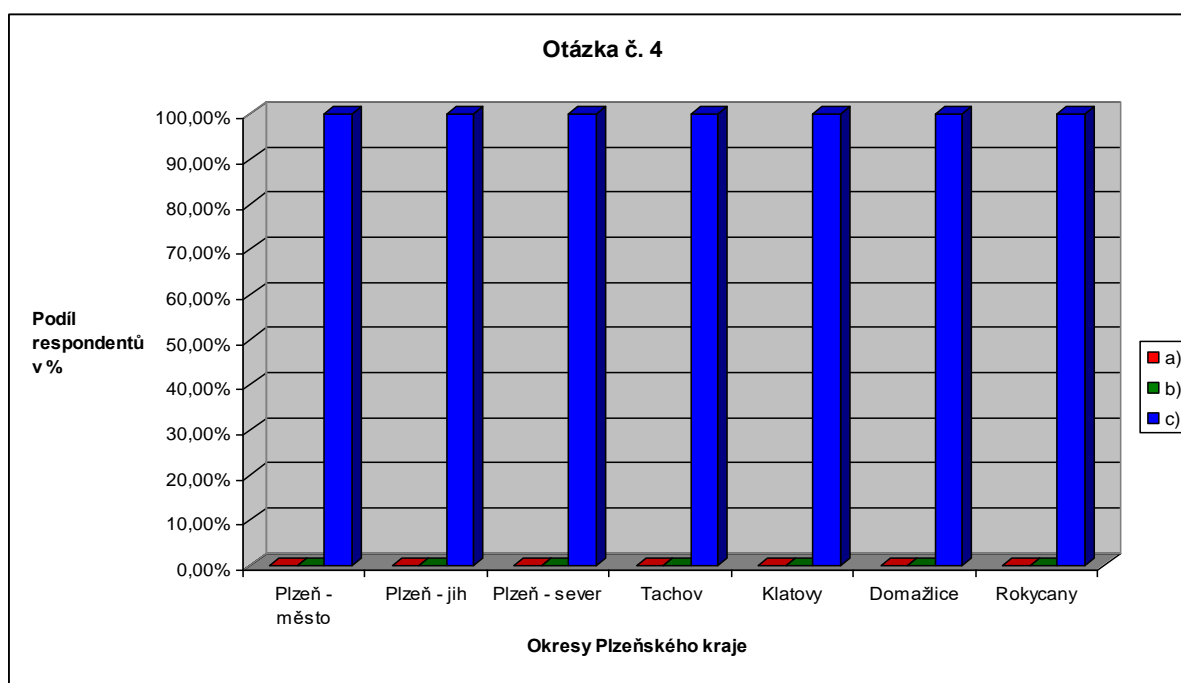
Otázka č. 4: Nepřímou srdeční masáž provádíme u lidí, kteří:

Tabulka 4: Nepřímá srdeční masáž

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) leží na zemi neschopni pohybu a řeči, ale jsou při vědomí.	0	0%
b) leží nehybně na zemi, jsou v bezvědomí se zachovalým dýcháním.	0	0%
c) leží na zemi, jsou v bezvědomí a lapají po dechu.	98	100%

Zdroj: vlastní

Graf 4: Nepřímá srdeční masáž



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) ví všech 98 respondentů (100%), z jednotlivých okresů Plzeňského kraje, v kterých případech použít nepřímou srdeční masáž.

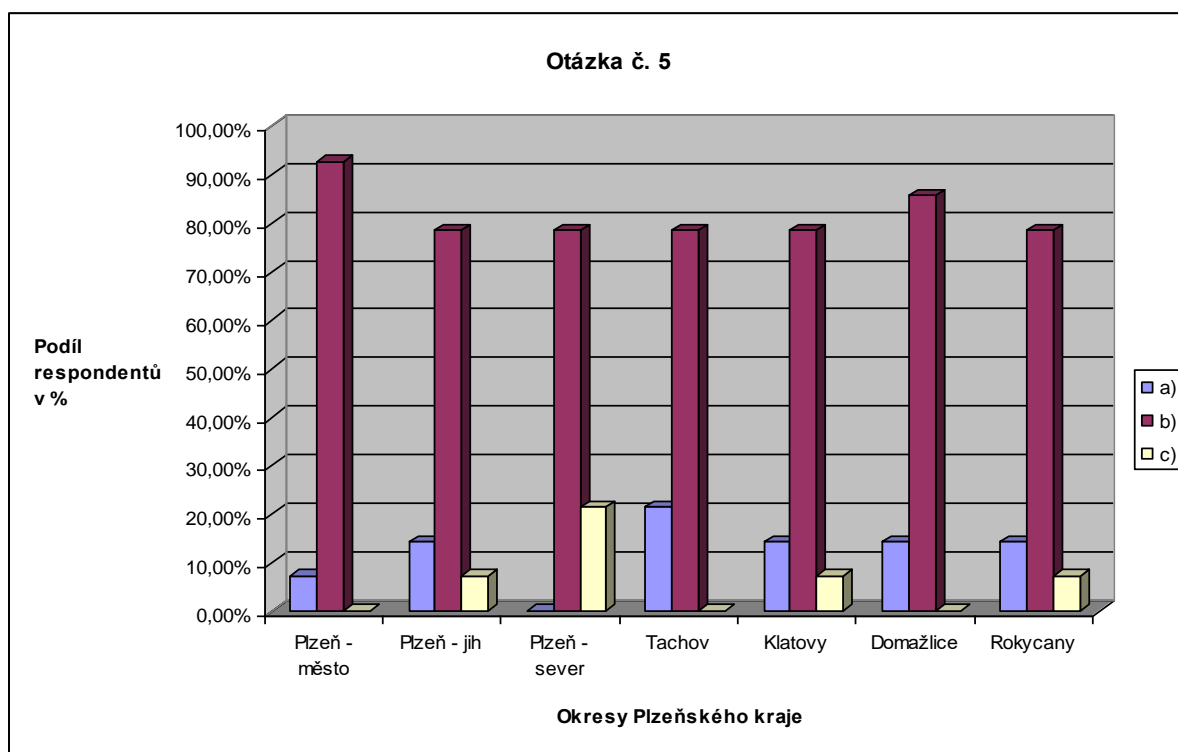
Otázka č. 5: Nepřímou srdeční masáž provádíme pomocí:

Tabulka 5: Způsob provedení nepřímé srdeční masáže

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) kompresí hrudníku na levé straně – co nejbližší k srdci, frekvencí 100 – 120 stlačení/min.	12	12,24%
b) kompresí ve středu hrudní kosti, frekvencí 100 – 120 stlačení/min.	80	81,64%
c) kompresí ve středu hrudní kosti, frekvencí max. 60 stlačení/min	6	6,12%

Zdroj: vlastní

Graf 5: Způsob provedení nepřímé srdeční masáže



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) zná 80 respondentů (81,64%) Plzeňského kraje přesný způsob provedení nepřímé srdeční masáže. Dalších 18 respondentů (18,36%) odpovědělo na otázku chybně.

Z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, odpovědělo 13 respondentů (92,85%) z okresu Plzeň – město na otázku správně a prováděli by nepřímou srdeční masáž kompresemi ve středu hrudní kosti, frekvencí 100 – 120 stlačení/min. Pouze jeden respondent (7,15%) z tohoto okresu odpověděl chybně, prováděním nepřímé srdeční masáže na levé straně hrudníku.

Z okresu Plzeň – jih, Rokycany a Klatovy znalo správnou odpověď 11 respondentů (78,55%). Dva tázaní respondenti (14,30%) zvolili chybnou odpověď a) a jeden respondent (7,15%) zvolil chybně odpověď c).

Respondenti z okresu Plzeň – sever odpověděli v 78,55% správně a ve 21,45% zvolili respondenti chybnou odpověď – komprese ve středu hrudní kosti, frekvencí max. 60 stlačení/min.

11 respondentů (78,55%) z celkového počtu 14 respondentů (100%) z okresu Tachov odpovědělo na otázku č. 5 správně. Další 3 respondenti (21,45%) z tohoto kraje odpovídali na otázku špatně.

Z Domažlic zná přesný způsob provedení nepřímé srdeční masáže 12 respondentů (85,70%) a pouze 2 tázaní respondenti odpověděli chybně, zvolením odpovědi a).

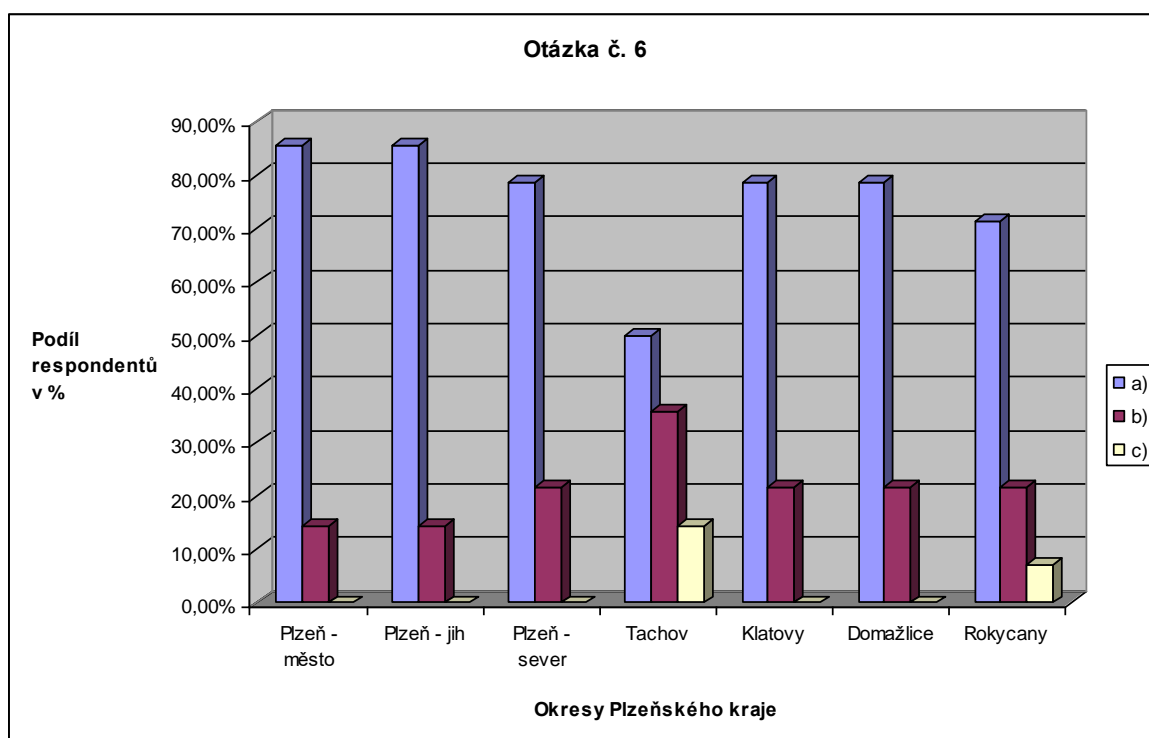
Otázka č. 6: Pro kvalitu neodkladné resuscitace má největší význam:

Tabulka 6: Kvalita neodkladné resuscitace

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) co nejméně přerušovaná nepřímá srdeční masáž, prováděná frekvencí 100 – 120 stlačení/min, 5 – 6 hluboko.	74	75,48%
b) správný poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů.	21	21,46%
c) dostatečný objem vzduchu vdechovaný do úst postiženého.	3	3,06%

Zdroj: vlastní

Graf 6: Kvalita neodkladné resuscitace



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) odpovědělo na otázku ke kvalitě provádění srdeční masáže 74 respondentů (75,48%) Plzeňského kraje správně. Zbylých 24 respondentů (24,52%) odpovědělo na tuto otázku chybně.

Z okresu Plzeň – město a Plzeň - jih udalo jako prioritu nepřímé srdeční masáže její nepřerušovanost, správnou frekvenci a hloubku masáže 5 – 6cm, 12 respondentů (85,70%) ze 14 tázaných (100%) z každého okresu. Další 2 respondenti (14,30%) zvolili chybně jako prioritu nepřímé srdeční masáže, poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů.

11 tázaných respondentů (78,55%) z okresu Plzeň – sever odpovědělo na otázku č. 6 správně. 3 další respondenti (21,45%) odpověděli na tuto otázku špatně, zvolením odpovědi b).

Na otázku ke kvalitě nepřímé srdeční masáže znala správnou odpověď přesně polovina tázaných respondentů z okresu Tachov. Z druhé poloviny odpovědělo 5 respondentů (35,75%), že má pro kvalitu neodkladné resuscitace největší význam správný poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů. A dva respondenti (14,30%) udali jako správnou odpověď: dostatečný objem vzduchu vdechovaný do úst postiženého.

Tázaní respondenti z okresů Klatovy a Domažlice odpovídali stejně. 11 respondentů (78,55%) odpovědělo na tuto otázku správně a zbylí 3 respondenti z obou krajů odpověděli chybně, zvolením odpovědi b).

Z Rokycan uvedlo správnou odpověď 10 respondentů (71,40%). Odpověď b) zvolili 3 respondenti (21,45%) a odpověď c) pouze 1 respondent (7,15%) z celkového počtu 14 respondentů.

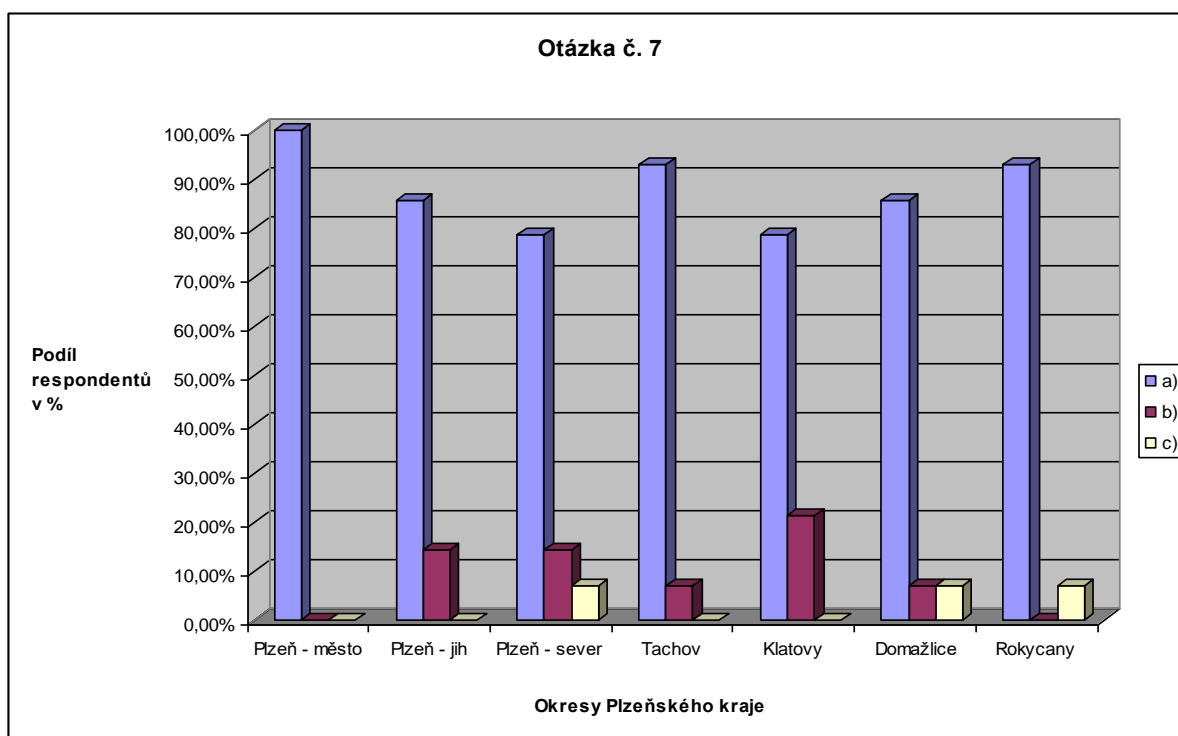
Otázka č. 7: U postiženého s otevřenou zlomeninou a masivním krvácením z dolní končetiny postupujeme:

Tabulka 7: Postižený s otevřenou zlomeninou

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) stavíme masivní krvácení stlačením rány prsty a následným přiložením tlakového obvazu.	86	87,76%
b) dolní končetinu se snažíme podložit tak, aby byla nad úroveň srdce.	9	9,18%
c) zlomené kosti se snažíme zatlačit zpět do rány, abychom zastavili krvácení a ránu sterilně kryjeme.	3	3,06%

Zdroj: vlastní

Graf 7: Postižený s otevřenou zlomeninou



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) by 86 respondentů (87,76%) Plzeňského kraje zahájilo první pomoc u otevřené zlomeniny s masivním krvácením stlačením rány prsty a přiložením tlakového obvazu. Dalších 9 respondentů (9,18%) by podložilo dolní končetinu tak, aby byla nad úroveň srdce a zbylí 3 respondenti (3,06%) by se snažili zlomeninu napravit a následně sterilně zakrýt.

Z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, odpovědělo všech 14 respondentů (100%) z okresu Plzeň – město správně, to znamená, že by nejprve stavěli masivní krvácení stlačením tepny prsty.

Z okresu Plzeň – jih 12 respondentů (85,70%) zvolilo správný postup u ošetření otevřené zlomeniny, zbylí dva respondenti (14,30%) odpověděli na naši otázku chybně.

Správný postup u ošetření této zlomeniny zná také 11 tázaných respondentů (78,55%) z okresu Plzeň – sever. Dva respondenti (14,30%) z tohoto okresu by poraněnou dolní končetinu zvedli nad úroveň srdce a jeden respondent (7,15%) by se snažil stavět krvácení zatlačením zlomené kosti zpět do rány.

Pouze jeden respondent (7,15%) z celkového počtu 14 respondentů by zvolil špatný postup u ošetření otevřené zlomeniny. Dalších 13 respondentů (92,85%) by postupovalo správně.

Z okresu Klatovy odpovědělo na otázku č. 7 správně 11 respondentů (78,55%) a 3 respondenti (21,45%) zvolili chybně odpověď b).

V Domažlicích by stavělo masivní krvácení stlačením tepny prsty a přiložením tlakového obvazu 12 respondentů (85,70%). Jeden respondent (7,15%) by volil zvýšenou polohu končetiny nad úroveň srdce a poslední z respondentů (7,15%) z okresu Domažlice by se snažil zlomeninu napravit.

Poslední skupina respondentů z okresu Rokycany odpovídala v počtu 13 respondentů (92,85%) správně. Pouze jeden respondent z tohoto okresu (7,15%) odpověděl na tuto otázku chybně.

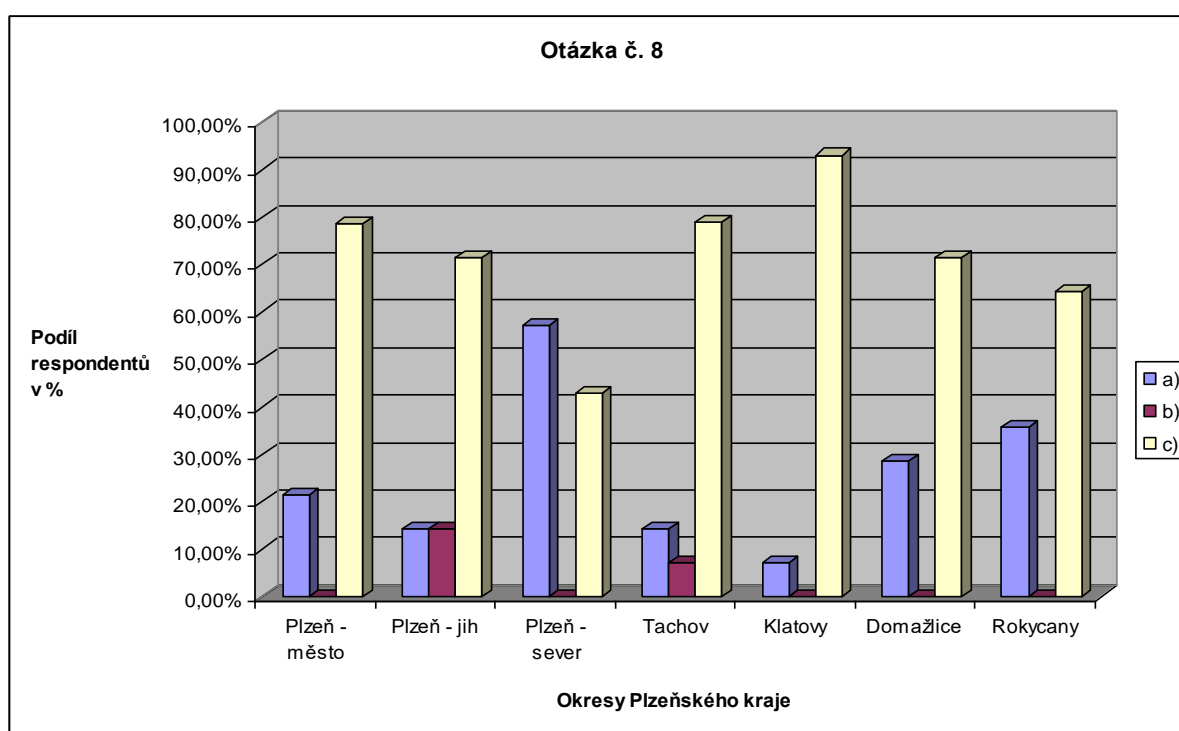
Otázka č. 8: Pravidlem 9 hodnotíme:

Tabulka 8: Pravidlo 9

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) rozsah omrzlin.	25	25,5%
b) závažnost krvácení.	3	3,06%
c) rozsah popálenin.	70	71,44%

Zdroj: vlastní

Graf 8: Pravidlo 9



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) znalo 70 respondentů (71,44%) Plzeňského kraje pravidlo 9, kterým se určuje rozsah popálenin. Dalších 25 respondentů (25,5%) odpovědělo chybně na tuto otázku zatrhnutím odpovědi a) a zbylí 3 respondenti (3,06%) zatrhnutím odpovědi b).

Z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, odpovědělo 11 respondentů (78,55%) z okresu Plzeň – město na otázku č. 8 správně. Zbývající 3 respondenti (21,45%) by pravidlem 9 chybně hodnotili rozsah omrzlin.

V okrese Plzeň – jih ovládá toto pravidlo 10 respondentů (71,40%). Chybnou odpověď a) - rozsah omrzlin zahrhli 2 respondenti (14,30%) a odpověď b) - závažnost krvácení zahrhli zbylí dva respondenti (14,30%) z tohoto okresu.

Na Plzni – severu znalo správnou odpověď 6 respondentů (42,80%), tedy méně než polovina tázaných respondentů. 8 respondentů (57,20%) z tohoto okresu udalo chybně odpověď a).

11 tázaných respondentů (78,55%) z okresu Tachov zná použití pravidla 9. Dva další respondenti (14,30%) by toto pravidlo použili k hodnocení rozsahu omrzlin a jeden respondent (7,15%) by jím hodnotil závažnost krvácení.

V okrese Klatovy udal nesprávnou odpověď a) pouze jeden respondent (7,15%). Ostatních 13 tázaných respondentů (92,85%) znalo na tuto otázku správnou odpověď.

Z celkového počtu 14 respondentů z okresu Domažlice ovládá pravidlo 9 10 respondentů (71,40%) a zbylí 4 respondenti (28,60%) by pravidlo použilo při hodnocení rozsahu omrzlin.

V okrese Rokycany odpovědělo na otázku č. 8 9 respondentů (64,25%) správně, zahrnutím odpovědi c). 5 dalších respondentů (35,75%) zadalo chybně odpověď a).

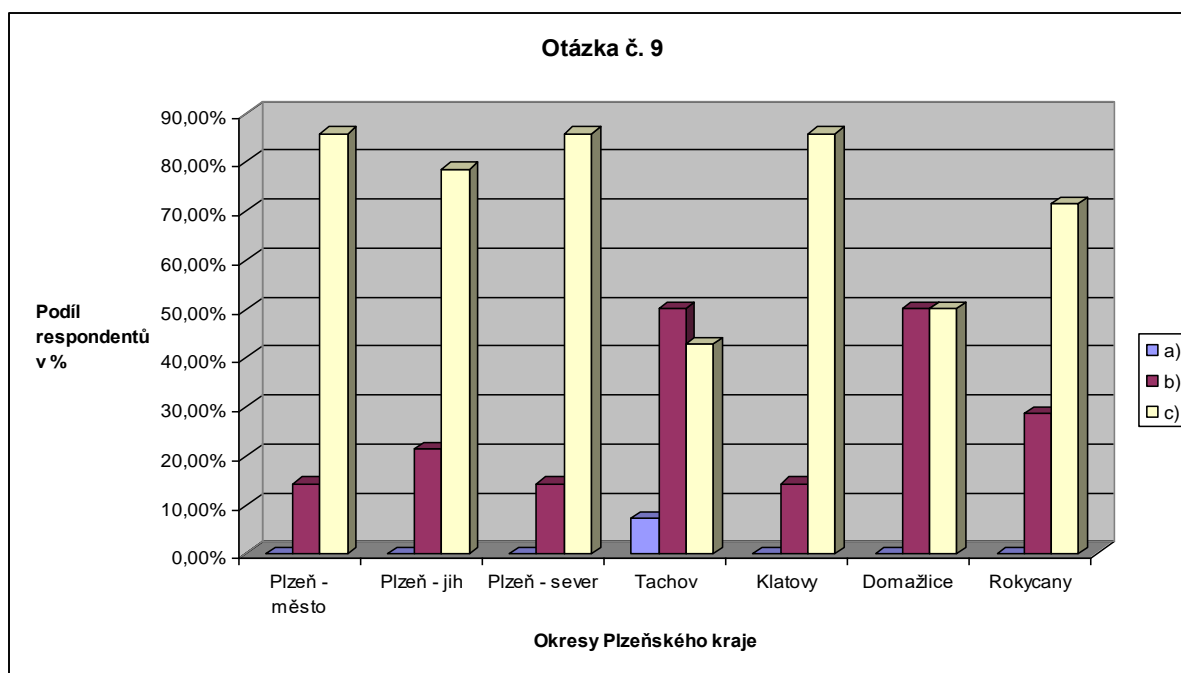
Otázka č. 9: U postiženého s masivním krvácením, po zajištění zranění a fyziologických funkcí, se snažíme zajistit protišoková opatření, mezi která patří:

Tabulka 9: Protišoková opatření

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) udržení postiženého při vědomí pomocí pohybu – nejlépe chůzí postiženého s dopomocí.	1	1,02%
b) tišení bolesti analgetiky, větší přísun tekutin a zajištění tepelného komfortu.	27	27,54%
c) zajištění ticha, tepelného komfortu, přísun tekutin, tišení bolesti pomocí fixace a transport do zdravotnického zařízení.	70	71,44%

Zdroj: vlastní

Graf 9: Protišoková opatření



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) zná 70 respondentů (71,44%) Plzeňského kraje 5 protišokových opatření. 27 respondentů (27,54%) by podávalo k tišení bolesti analgetika a poslední respondent (1,02%) by se snažil postiženého udržet při vědomí pomocí chůze.

Z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, znalo tyto protišoková opatření 12 respondentů (85,70%) z okresu Plzeň – město, Plzeň – sever a Klatovy. Zbývající 2 respondenti (14,30%), z každého z těchto tří okresů, by k tišení bolesti použili analgetika.

Z okresu Plzeň – jih 11 respondentů (78,55%) odpovědělo na tuto otázku správně. Další 3 respondenti (21,45%) zvolili chybně odpověď b).

Více než polovina tázaných respondentů (57,20%) z okresu Tachov neznala 5 protišokových opatření. 6 respondentů (42,80%) z tohoto okresu na otázku týkající se protišokových opatření odpovědělo správně.

V Domažlicích ovládá protišoková opatření 50% respondentů. Zbýlých 50% respondentů odpovědělo chybně.

10 respondentů (71,40%) z okresu Rokycany zatrhlo správnou odpověď c). Další 4 respondenti (28,60%) v této otázce chybovali.

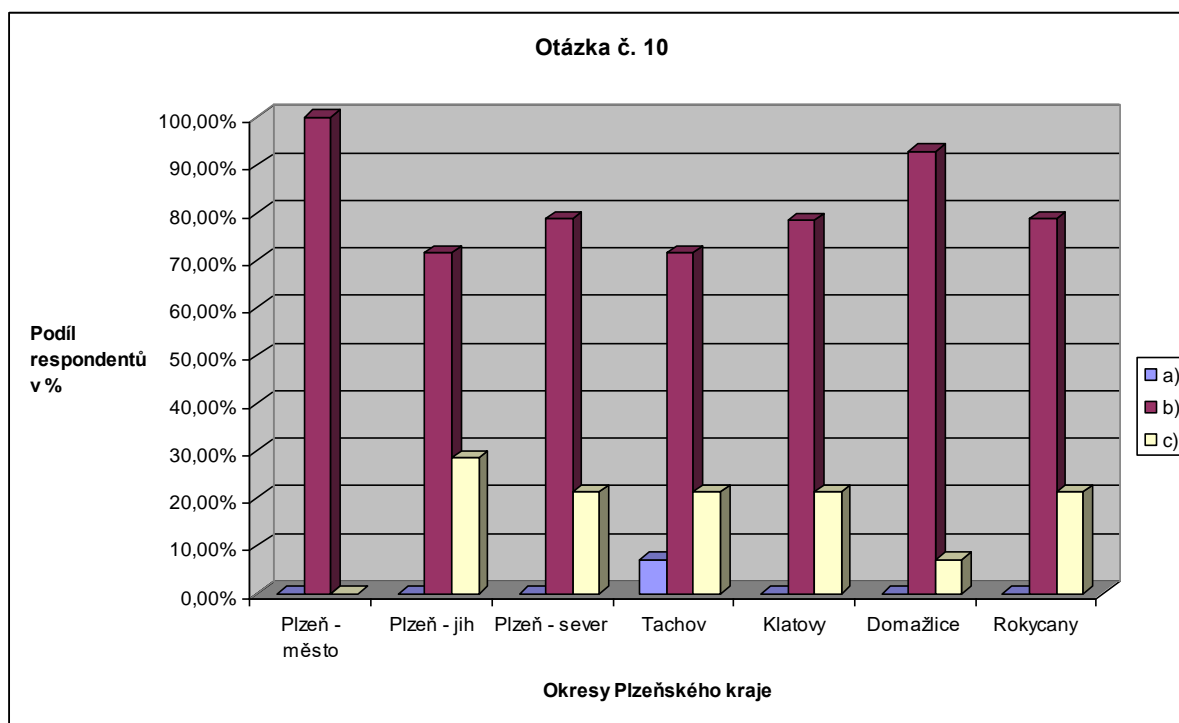
Otázka č. 10: Do zotavovací polohy uvádíme postiženého:

Tabulka 10: Zotavovací poloha

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) ihned po ztrátě vědomí.	1	1,02%
b) stabilizovaného tak, aby ležel v poloze na boku s podloženou, lehce zakloněnou hlavou a stabilně zapřený o koleno jedné z dolních končetin.	80	81,6%
c) tak, aby ležel na zádech a měl dolní končetiny zvednuté nad úroveň srdce.	17	17,38%

Zdroj: vlastní

Graf 10: Zotavovací poloha



Zdroj: vlastní

Z počtu 98 tázaných respondentů (100%) umí 80 respondentů (81,6%) Plzeňského kraje použít zotavovací polohu. 17 respondentů (17,38%) by uložilo postiženého do polohy na záda s podepřenými dolními končetinami a poslední respondent (1,02%) by do zotavovací polohy uložil postiženého ihned po ztrátě vědomí.

Z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, by dokázalo zotavovací polohu použít všech 14 respondentů (100%) z okresu Plzeň – město.

Z okresu Plzeň – jih chybovali v této otázce 4 respondenti (28,60%). Dalších 10 respondentů (71,40%) by použilo tuto polohu správně.

Okresy Plzeň – sever, Klatovy a Rokycany odpovídali na tuto otázku stejně. 3 respondenti (21,30%), z každého z těchto tří okresů, by v uložení postiženého do zotavovací polohy chybovali. Zbýlých 11 respondentů (78,70%) by si vedlo v této situaci správně.

V okrese Tachov by chybně použili zotavovací polohu celkem 4 respondenti (28,60%). 10 respondentů (71,40%) zodpovědělo tuto otázku správně.

11 tázaných respondentů (92,85%) z celkového počtu 14 respondentů z okresu Domažlice ví, jakého pacienta ukládat do zotavovací polohy a jak tato poloha vypadá. Pouze jeden respondent (7,15%) udělal v této otázce chybu.

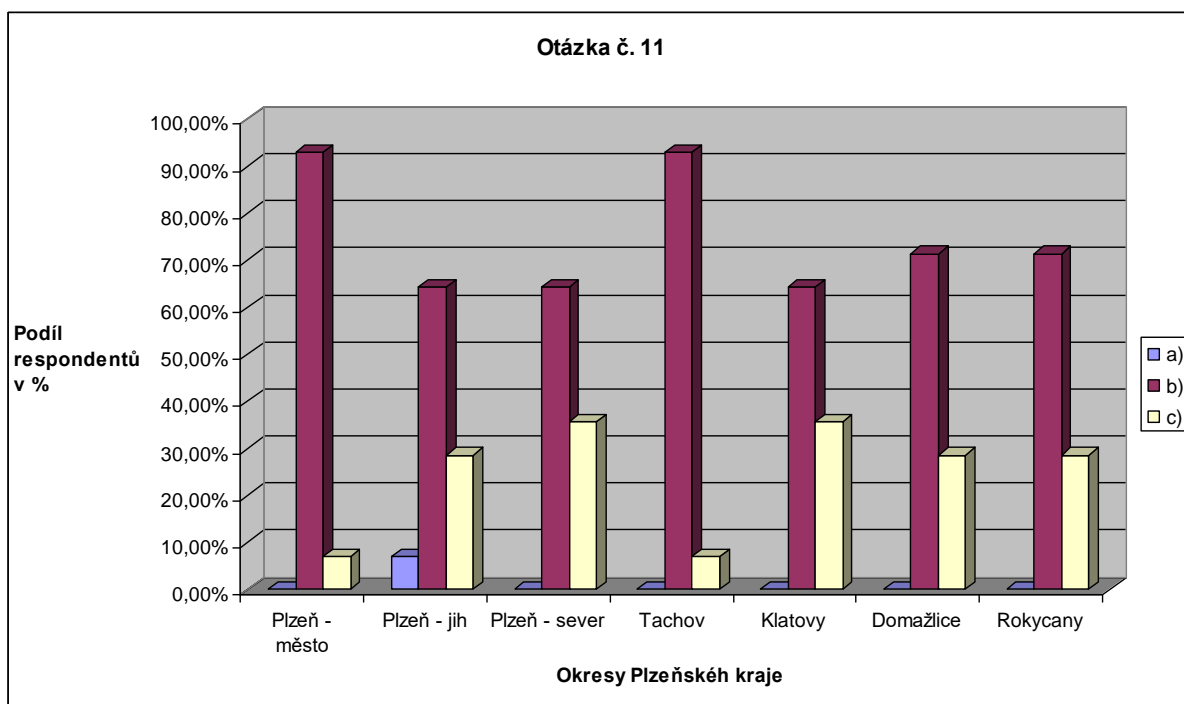
Otázka č. 11: Postiženého se zavřenou zlomeninou horní končetiny s jistými známkami poranění - otok, bolestivost, deformace končetiny, postupujeme tak, že:

Tabulka 11: Zavřená zlomenina

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) ihned končetinu rovnáme do fyziologického postavení	1	1,02%
b) končetinu nijak nenapravujeme, snažíme se ji fixovat dlahou či trojcípým šátkem a přikládáme chladný obklad na otok.	73	74,5%
c) s končetinou v žádném případě nepohybujeme, necháme ji volně, abychom ji ještě více neporanili.	24	24,48%

Zdroj: vlastní

Graf 11: Zavřená zlomenina



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) zná postup u poranění se zavřenou zlomeninou 73 respondentů (74,5%) Plzeňského kraje. 24 tázaných respondentů (24,48%) by se zlomeninou nijak nemanipulovalo a jeden respondent (1,02%) by se snažil zlomenou kost vrátit do fyziologického postavení.

Z celkového počtu 14 respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, znalo postup u zavřené zlomeniny 13 respondentů (92,85%) z okresu Plzeň – město a Tachov. 1 respondent (7,15%), z každého z těchto dvou okresů, by se snažil s poraněnou končetinou nehýbat.

9 tázaných respondentů (64,25%) z okresu Plzeň – jih odpovědělo správně. Další 4 respondenti (28,60%) zvolili odpověď c) a jeden respondent (7,15%) odpověď a).

Tázaní respondenti z okresů Plzeň – sever a Klatovy odpovídali stejným počtem 9 respondentů (64,25%) správně, zatrhnutím odpovědi b). Zbývajících 5 respondentů (35,75%) zvolilo chybnou odpověď c).

V okrese Domažlice a Rokycany umí postup u zavřené zlomeniny použít 10 respondentů (71,40%) z celkového počtu 14 respondentů. 4 respondenti zatrhlí odpověď c), tedy nijak s končetinou nemanipulovat.

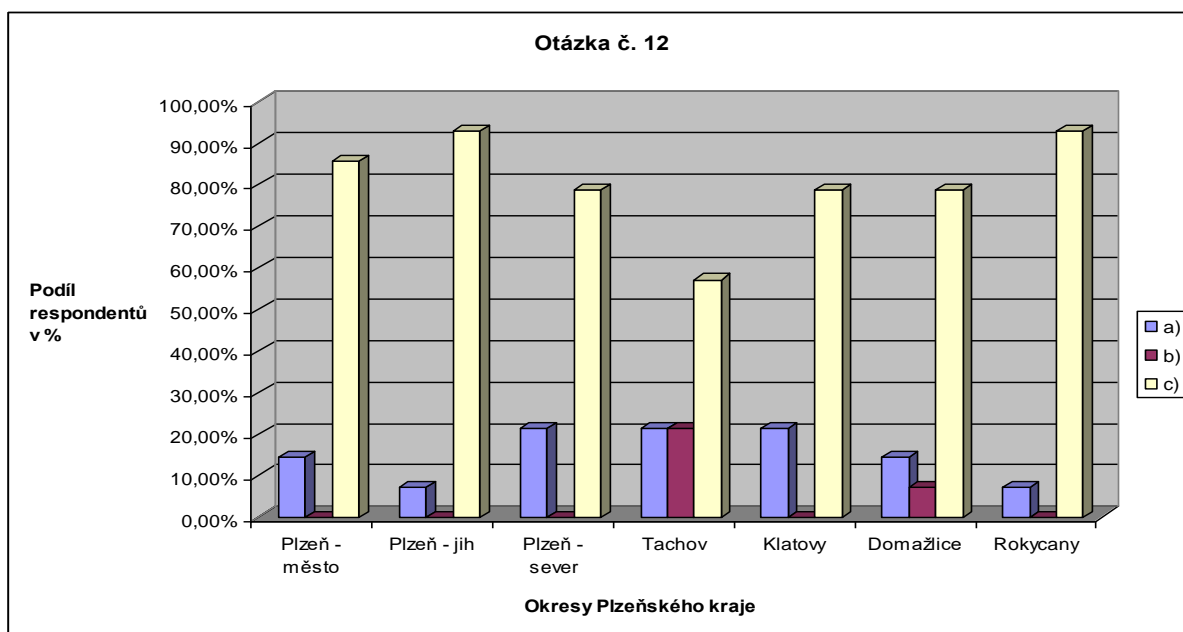
Otázka č. 12: Postiženého s těžkým prochlazením, s necitlivými akrálními částmi těla:

Tabulka 12: Podchlazení

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) ponecháme v mírném chladu a ledem či sněhem třeme necitlivé části, dokud se opět neprokrví.	15	15,3%
b) se snažíme co nejrychleji zahřát, například ponořením do horké vody.	4	4,08%
c) zavedeme do místnosti s pokojovou teplotou a postupně zahříváme pomocí teplých nápojů a příkrývek.	79	80,62%

Zdroj: vlastní

Graf 12: Podchlazení



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 respondentů (100%) ovládá postup pozvolného ohřívání postiženého s podchlazením 79 respondentů (88,62%) Plzeňského kraje. 15 tázaných respondentů (15,3%) by k ošetření necitlivých akračních částí těla použilo sníh či led a 4 respondenti (4,08%) by se snažili postiženého zahřát ponořením do horké vody.

Z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, znalo postup u podchlazení 12 respondentů (85,70%) z okresu Plzeň – město a dva respondenti (14,30%) odpověděli chybně.

13 respondentů (92,85%) z okresu Plzeň – jih a Rokycany si dokáží v situaci s podchlazeným pacientem poradit bezchybně. Jeden respondent (7,15%), z každého z těchto dvou okresů, by volil jiný postup.

Z okresu Plzeň – sever a Klatovy odpovědělo správně na tuto otázku 11 respondentů (78,55%). 3 tázaní respondenti (21,30%) ztrhli odpověď a), tedy tření necitlivých částí sněhem či ledem.

V okrese Tachov by postupné zahřívání postiženého použilo 8 respondentů (57,10%), tření necitlivých částí sněhem či ledem 3 respondenti (21,30%) a zahřívání postiženého ponořením do horké vody 3 respondenti (21,30%).

11 respondentů z okresu Domažlice odpovědělo na otázku č. 12 správně. 2 tázaní respondenti ztrhli chybně odpověď a) a jeden respondent ztrhl chybně odpověď b).

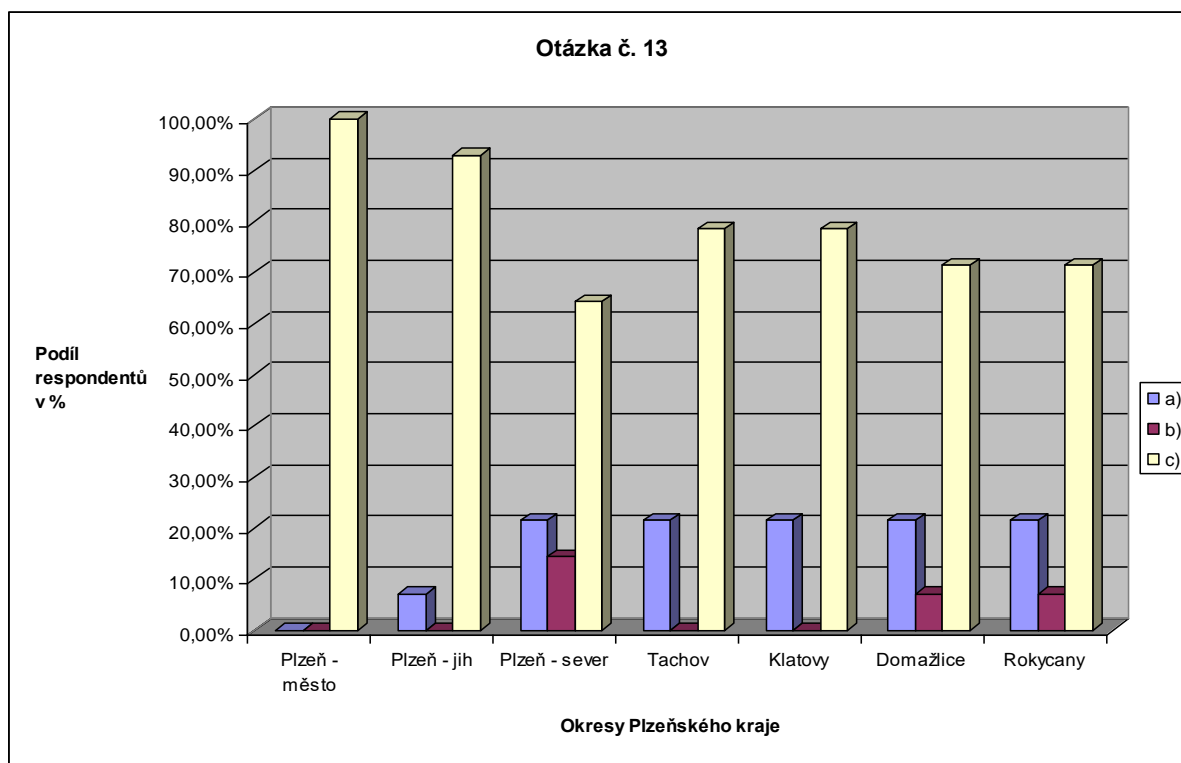
Otázka č. 13: Automatický externí defibrilátor používáme u postižených:

Tabulka 13: Automatický externí defibrilátor

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) pouze v případě, jsme-li vystudovanými zdravotnickými záchranáři.	16	16,32%
b) pouze u postižených ve věku od 18 let.	4	4,08%
c) v bezvědomí a bezdeší, jako součást kardiopulmonární resuscitace.	78	79,60%

Zdroj: vlastní

Graf 13: Automatický externí defibrilátor



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) zná použití automatického externího defibrilátoru (AED) 78 respondentů (79,60%) Plzeňského kraje. Dalších 16 tázaných respondentů (16,32%) se domnívá, že mohou tento přístroj užívat pouze vystudovaní zdravotničtí záchranáři a 4 respondenti (4,08%) by nepoužili automatický externí defibrilátor u lidí mladších 18 let.

Z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, znalo využití AED všech 14 respondentů (100%) z okresu Plzeň – město.

Z okresu Plzeň – jih chyboval pouze jeden respondent (7,15%), zvolením odpovědi a). Zbylých 13 respondentů (92,85%) odpovědělo správně.

9 tázaných respondentů (64,25%) z okresu Plzeň – sever by AED použilo správně. 3 respondenti (21,30%) se odkazovali na zdravotnické vzdělání člověka obsluhujícího přístroj AED a 2 respondenti (14,30%) z tohoto okresu by nevyužili přístroj AED u lidí mladších 18 let.

Z okresu Tachov a Klatovy odpovídalo 11 respondentů (78,55%) z každého okresu správně, zatrhnutím odpovědi c). Zbylí 3 respondenti z každého okresu zvolili odpověď a).

Respondenti z okresů Domažlice a Rokycany odpovídali ve stejném počtu 10 správných odpovědí (71,40%) na otázku č. 13. Další 3 respondenti volili odpověď a) a po jednom respondentu z obou okresů volili odpověď b).

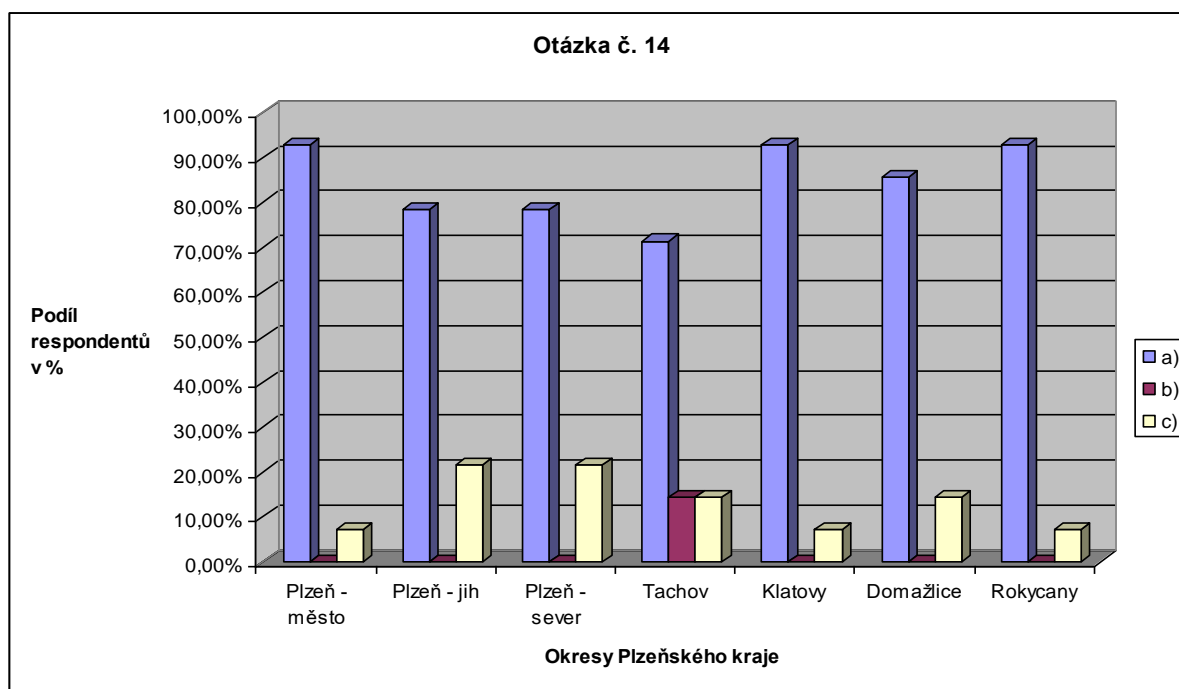
Otázka č. 14: Popáleniny druhého stupně s vytvořenými puchýři ošetřujeme:

Tabulka 14: Popáleniny druhého stupně

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) chlazením proudem studené vody do chvíle, kdy postižený neucítí úlevu, poté sterilně kryjeme.	83	84,7%
b) propíchnutím puchýřů a sterilním krytím popálenin.	2	2,04%
c) mastí s analgetickými účinky pro promaštění poraněné tkáně a tlumení bolesti.	13	13,26%

Zdroj: vlastní

Graf 14: Popáleniny druhého stupně



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) ovládá postup ošetření u popálenin 83 respondentů (84,7%) Plzeňského kraje. 13 tázaných respondentů (13,26%) by k ošetření popálenin druhého stupně použilo mast s analgetickými účinky. Zbylí 2 respondenti (2,04%) by postupovali tak, že by vznikající puchýře propíchlí a ránu by sterilně překryli.

13 respondentů (92,85%) z okresu Plzeň – město, Klatovy a Rokycany, z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, znalo správné ošetření u popálenin druhého stupně. Jeden respondent (7,15%), z každého výše vypsaneho okresu, by chybně použil mast s analgetickými účinky.

Z okresu Plzeň – jih a Plzeň – sever chybovali tři respondenti (21,45%), kteří zahrli chybně odpověď c). Zbylých 11 respondentů (78,55%) odpovědělo správně.

V okrese Tachov zvolilo správný postup chlazení u popálenin 10 respondentů (71,40%). Další 2 respondenti (14,30%) by u tohoto stupně popálenin propíchlí vznikající puchýře a zbylí 2 respondenti (14,30%) by volili mast s analgetickými účinky.

Z okresu Domažlice chybovali v této otázce 2 respondenti (14,3%), kteří zvolili odpověď c). 12 respondentů (85,70%) z tohoto okresu odpovědělo správně.

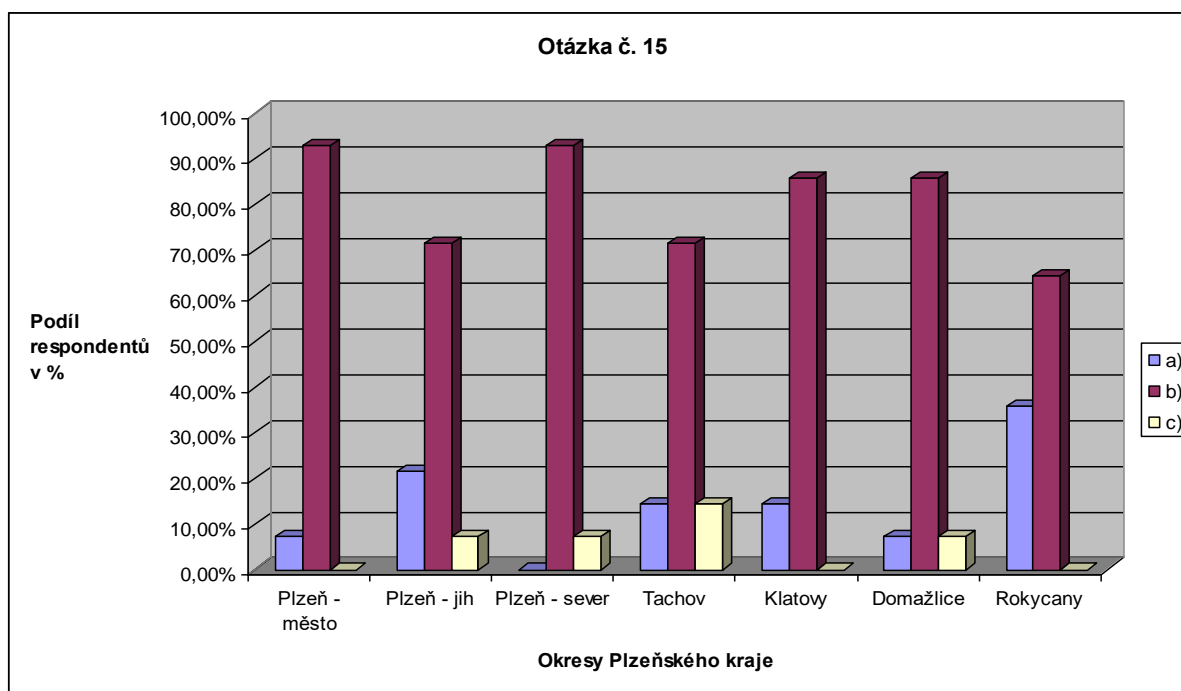
Otázka č. 15: U dítěte s poleptanou pokožkou a podezřením na požití chemické látky:

Tabulka 15: Poleptání chemickou látkou

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) ihned vyvoláváme zvracení.	14	14,28%
b) vyplachujeme poleptanou pokožku a ústa vlažnou vodou.	79	80,62%
c) se snažíme poleptanou pokožku chladit několik desítek minut ledovou vodou i za cenu podchlazení.	5	5,1%

Zdroj: vlastní

Graf 15: Poleptání chemickou látkou



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) zná první pomoc u poleptání chemickou látkou 79 respondentů (80,62%) Plzeňského kraje. 14 respondentů (14,28%) odpovědělo na tuto otázku zatrhnutí odpovědi a) ihned vyvoláváme zvracení. Zbýlých 5 respondentů (5,1%) by poleptané místo začali chladit studenou vodou, i za cenu podchlazení postiženého.

13 respondentů (92,85%) z okresu Plzeň – město a Plzeň - sever, z celkového počtu 14 respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, ovládá správný postup u poleptání chemickou látkou. Jeden respondent (7,15%) z okresu Plzeň – město by vyvolal zvracení a jeden respondent (7,15%) by k ošetření poleptané kůže použil chlazení studenou vodou.

Z okresu Plzeň – jih 10 respondentů (71,40%) odpovědělo na otázku č. 15 správně. Další 3 respondenti z tohoto okresu zvolili odpověď a) a jeden respondent (7,15%) zatrhhl odpověď c).

V okrese Tachov znalo správnou odpověď u ošetření poleptání chemickou látkou 10 respondentů (71,40%). Pro odpověď a) i c) se rozhodlo po dvou respondentech (14,30%) z tohoto okresu.

12 respondentů (85,70%) z okresu Klatovy zvolilo správný postup u ošetření poleptané pokožky chemickou látkou. Zbýlí dva respondenti (14,30%) zatrhli odpověď a) ihned vyvoláváme zvracení.

V okrese Domažlice odpovědělo 12 respondentů (85,70%) na tuto otázku správným výběrem odpovědi b). Jeden respondent (7,15%) by jako postup zvolil okamžité vyvolání zvracení a poslední respondent (7,15%) z celkového počtu 14 respondentů by chladil poleptanou pokožku studenou vodou.

Z okresu Rokycany ovládá postup u poleptání chemickou látkou 9 tázaných respondentů (64,25%). Zbýlých 5 respondentů (35,75%) zaškrtnulo chybně odpověď a).

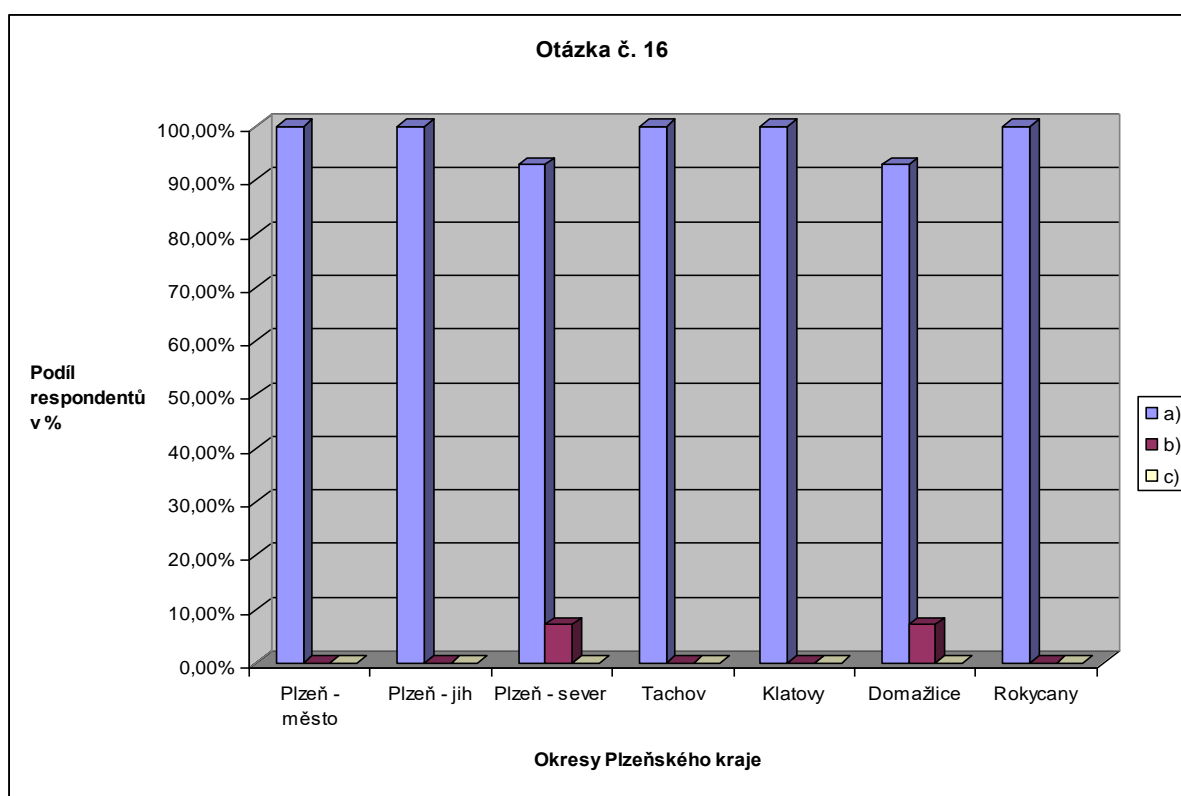
Otázka č. 16: U postiženého s intoxikací oxidem uhelnatým je na prvním místě:

Tabulka 16: Intoxikace oxidem uhelnatým

Odpověď	Počet respondentů	Podíl v %
a) jeho přesun ze zamořeného prostředí.	96	97,96%
b) neodkladná resuscitace v případě, že najdeme postiženého v bezvědomí.	2	2,04%
c) uvedení postiženého do zotavovací polohy v případě, že má zachovalé dýchání.	0	0%

Zdroj: vlastní

Graf 16: Intoxikace oxidem uhelnatým



Zdroj: Vlastní

Z celkového počtu 98 tázaných respondentů (100%) ovládá postup při intoxikaci oxidem uhelnatým 96 respondentů (97,92%) Plzeňského kraje. Zbylí dva respondenti (2,04%) by, v případě nalezení postiženého intoxikovaného oxidem uhelnatým s přítomným bezvědomím, začalo na místě resuscitovat.

Z celkového počtu 14 tázaných respondentů (100%) z každého okresu Plzeňského kraje, znalo správný postup 14 respondentů (100%) z okresu Plzeň – město, Plzeň – jih, Klatovy, Tachov a Rokycany.

Z okresů Plzeň – sever a Domažlice odpovědělo na tuto otázku správně 13 respondentů (98,88%). Jeden respondent (7,15%) z každého tohoto okresu odpověděl na otázku chybně, zatrhnutím odpovědi b).

Otázka č. 17: Vypište formu a četnost proškolení v základní první pomoci ve Vašem hasičském sboru.

U této otevřené otázky odpovídali tázaní respondenti jednotně. Jejich výuka základní první pomoci probíhá dobrovolně formou přednášek, prezentací přednášených zdravotnickými záchranáři či zdravotními sestrami, obvykle jedenkrát ročně. Vybraní členové jednotky dobrovolných hasičů absolvují speciální 40h kurz první pomoci, který opakují každé dva roky.

Otázka č. 18: Prosím, zadejte název okresu, ve kterém vykonáváte dobrovolnickou činnost.

Jednotlivě vyplněné dotazníky byly poslány ze všech okresů Plzeňského kraje, z okresu Plzeň – město, Plzeň – jih, Plzeň – sever, Tachov, Klatovy, Domažlice a Rokycany.

11 DISKUZE

V bakalářské práci jsme porovnávali současnou úroveň znalostí a schopností poskytování první pomoci ve sborech dobrovolných hasičů Plzeňského kraje v jednotlivých okresech a zjišťovali, v jakých oblastech dělají členové těchto sborů nejvíce a nejméně chyb. Pro tento výzkum jsme provedli sběr dat od respondentů – dobrovolných hasičů z každého okresu Plzeňského kraje.

Úvodní kapitola teoretické části, která se věnuje problematice dobrovolných hasičských sborů, vychází zejména z legislativy České republiky, zákona č. 237/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a internetových zdrojů. V druhé kapitole teoretické části jsme čerpali převážně z knih zabývajících se problematikou laické první pomoci.

Do souboru respondentů našeho dotazníkové šetření byli vybráni muži, kteří jsou členy sborů dobrovolných hasičů v Plzeňském kraji, v počtu 14 respondentů z každého okresu. Tito členové byli ve věkových skupinách od 18 – 30 let, od 30 – 50 let a od 50 let a výš. Respondentům byla před vyplněním elektronického dotazníku slíbena anonymita.

Prvním cílem, který jsme si určili, bylo porovnat úroveň znalostí členů SDH v poskytování základní první pomoci v jednotlivých okresech Plzeňského kraje. Předpokládali jsme, že rozdíly mezi jednotlivými okresy v úrovni znalostí v poskytování první pomoci, nebudou přesahovat hranici 21,5%. Což by při počtu 14 respondentů odpovídalo 3 chybným odpovědím těchto respondentů.

V otázce č. 2, kde se respondentů ptáme na to, zda poznají postiženého v bezvědomí, odpovědělo všech 98 respondentů (100%) správně. Rozdíl mezi jednotlivými okresy byl tedy nula. Otázku č. 3, definující lapavé vdechy zodpovědělo správně všech 98 tázaných respondentů Plzeňského kraje, s nulovým rozdílem mezi jednotlivými okresy. Další otázka č. 4, která měla rovněž 100% úspěšnost, se týkala specifikace provádění neodkladné resuscitace u postižených osob.

U otázky č. 5, která se zabývala způsobem provedení kardiopulmonární resuscitace, již respondenti chybovali. U této otázky byla úspěšnost v okrese Plzeň – město – 92,85%, Plzeň – jih – 78,55%, Plzeň – sever – 78,55%, Tachov – 78,55%, Domažlice – 85,70%, Rokycany – 78,55% a Klatovy – 78,55%. Největší rozdíl mezi jednotlivými okresy byl 14,30%. To znamená, že jsme ve výše zmíněných 5 otázkách potvrdili svůj předpoklad č. 1.

V otázce č. 6 měli respondenti určit, jaká z odpovědí má pro kvalitu neodkladné resuscitace největší význam. Procentuální úspěšnost u této otázky byla: okres Plzeň – město - 85,70%, Plzeň – jih – 85,70%, Plzeň – sever – 78,55%, Tachov – 49,95%, Domažlice – 78,55%, Klatovy – 78,55%, Rokycany – 71,40%. Největší rozdíl mezi okresy byl 35,75% a to mezi Plzní – městem, Plzní – jihem a Tachovem. Náš předpoklad, že bude největší rozdíl mezi okresy maximálně 21,5% se u otázky č. 6 nepotvrdil.

Otázka č. 7 se zabývala postupem ošetření otevřené zlomeniny společně s masivním krvácením. Úspěšnost okresů byla: Plzeň – město – 100%, Plzeň – jih – 85,70%, Plzeň – sever – 78,55%, Tachov – 92,85%, Klatovy – 78,55%, Domažlice – 85,70% a Rokycany – 92, 85%. 21,45% byl největší rozdíl mezi okresy, který jsme zaznamenali u okresu Plzeň město a okresy Klatovy a Plzeň sever. U této otázky se náš předpoklad potvrdil.

Použitím pravidla 9 jsme se zabývali v otázce č. 8. V této otázce byla úspěšnost: Plzeň – město 78,55%, Plzeň – jih – 71,40%, Plzeň – sever – 42,80%, Tachov – 78,55%, Klatovy – 92,85%, Domažlice – 71,40% a Rokycany – 64,25%. Náš předpoklad u této otázky se nepotvrdil. Největší rozdíl mezi okresy byl 50,05%.

V otázce č. 9 jsme prověřovali znalost protišokových opatření. Tyto opatření znalo z okresu Plzeň město – 85,70% respondentů, z Plzně – jihu 78,55% respondentů, z Plzně – severu a okresu Klatovy po 85,70% respondentů, z okresu Rokycany – 71,40% respondentů, z Domažlic 49,95% respondentů a z okresu Tachov 42,80% respondentů. Náš předpoklad, že bude největší rozdíl mezi jednotlivými okresy 21,5%, se opět nepotvrdil. U této otázky vyšel rozdíl mezi okresy 42,9%.

Otázka č. 10 dávala respondentů na výběr z několika možností, kdy a jakým způsobem uvádíme postiženého do zotavovací polohy. Procentuální úspěšnost u otázky byla: Plzeň – město – 100%, Plzeň – jih – 71,40%, Plzeň – sever – 78,70%, Tachov – 71,40%, Klatovy – 78,40%, Domažlice – 92,85% a Rokycany – 78,70%. Největší procentuální rozdíl byl 28,6%. Náš předpoklad nebyl potvrzen.

Postupem ošetření u poraněného se zavřenou zlomeninou jsme se věnovali v otázce č. 11. Na tuto otázku odpovědělo správně z okresu Plzeň – město – 92,85%, z okresu Plzeň – jih – 64,25%, Plzeň – sever – 64,25%, z okresu Tachov – 92,85%, z okresu Klatovy 64,25% a z okresu Domažlice a Rokycany – 71,40%. Ani u této otázky jsme svůj předpoklad nemohli potvrdit. Největší rozdíl mezi okresy byl 28,6%.

V otázce č. 12 měli respondenti zvolit postup u podchlazeného postiženého s necitlivými akračními částmi těla. Úspěšnost u otázky byla: Plzeň – město 85,70%, Plzeň

- jih – 92,85%, Plzeň – sever – 78,55%, Tachov – 57,10%, Klatovy – 78,55%, Domažlice – 78,55% a Rokycany – 92,85%. Největší procentuální rozdíl u této otázky byl 35,75%. Náš předpoklad o maximálním rozdílu 21,5% se zde nepotvrdil.

Otázku č. 13 o automatickém externím defibrilátoru zodpovědělo správně 100% respondentů z okresu Plzeň – město, 92,85% respondentů z okresu Plzeň – jih, 64,25% respondentů z okresu Plzeň – sever, 78,55% respondentů z okresů Tachov a Klatovy a 71,40% respondentů z okresů Domažlice a Rokycany. Rozdíl mezi jednotlivými okresy byl stejný, jako v předchozí otázce – 35,75%. Předpoklad se tedy nepotvrdil.

Postupem ošetření druhého stupně popálenin u postiženého jsme se zabývali u otázky č. 14. Procentuálně si okresy vedli: Plzeň – město, Klatovy a Rokycany 92,85%, Plzeň – jih a Plzeň – sever - 78,55%, okres Tachov – 71,40 % a okres Domažlice – 85,70%. Největší rozdíl mezi okresy Plzeňského kraje byl 21,45%. U otázky č. 14 se náš předpoklad o nepřekročení hranice 21,5% potvrdil.

V otázce č. 15 měli respondenti vybrat správný postup u poleptání chemickou látkou. Úspěšnost u této otázky byla: Plzeň – město a Plzeň – sever - 92,85%, Plzeň – jih a Tachov – 71,40%, okres Klatovy a Domažlice – 85,70% a okres Rokycany – 64,25%. Rozdíl mezi okresy byl 28,60%. Náš předpoklad, že rozdíl mezi okresy nepřekročí 21,5% , nebyl potvrzen.

Poslední otázka našeho dotazníku byla zaměřena na postup u intoxikovaného pacienta oxidem uhelnatým. Procentuální úspěšnost byla u okresů Plzeň – město, Plzeň – jih, Tachov, Klatovy a Rokycany 100%. Ve zbylých dvou okresech, Plzeň – sever a Domažlice, úspěšně odpovědělo 92,85% respondentů. Největší rozdíl u jednotlivých okresů byl 7,15% , tím se u této otázky potvrdil náš předpoklad.

Na základě zpracovaných dat našeho dotazníkového šetření se náš předpoklad č. 1, že se úroveň znalostí členů SDH v poskytování základní první pomoci bude lišit nanejvýš 21,5% mezi jednotlivými okresy Plzeňského kraje, nepotvrdil. U otázek č. 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13 a 15 došlo k překročení námi stanového limitu. K nejzásadnějšímu rozdílu 50,05% došlo u otázky č. 8, která se zabývala problematikou použití pravidla 9 v praxi.

Naším druhým cílem bylo zjistit, v jaké oblasti první pomoci budou členové SDH Plzeňského kraje nejméně chybovat. Předpokládali jsme, že členové SDH budou bezchybně ovládat doporučené postupy v neodkladné kardiopulmonární resuscitaci. Na základě výsledků dotazníkového šetření, zaznamenaných v tabulkách u každé položené otázky věnované se této problematice, jsme společně dospěli k závěru.

Z 5 otázek položených na téma postup a způsob provedení kardiopulmonární resuscitace, byla u 3 otázek 100% úspěšnost. Na první otázku týkající se zhodnocení stavu vědomí pacienta odpovědělo všech 98 respondentů (100%) správně. Výsledky našeho šetření u problematiky zhodnocení stavu vědomí u postiženého, jsme porovnali s diplomovou prací paní Bc. Renaty Loubkové z roku 2013, věnující se zhodnocení úrovně znalostí v poskytování první pomoci u příslušníků Hasičského záchranného sboru (HZS) a Policie ČR. Bc. Renata Loubková uvedla 85,2% úspěšnost členů HZS u otázky zhodnocení stavu vědomí. V tomto bodě se tedy naše výsledky prací rozcházejí. Rozdíly mezi členy SDH a členy HZS však nejsou markantní. U dvou dalších otázek týkajících se neodkladné resuscitace chybovalo nejprve 18 respondentů SDH (18,36%) a v poslední otázce 24 respondentů (24,48%) z celkového počtu 98 respondentů. Náš předpoklad č. 2, o bezchybném ovládní doporučených postupů v neodkladné kardiopulmonární resuscitaci, nebyl potvrzen.

Naším třetím cílem bylo zjistit, v jaké oblasti první pomoci budou členové SDH nejvíce chybovat. Předpokládali jsme, že v oblasti termických poranění bude 40% dotázaných respondentů odpovídat chybně.

Tématem termická poranění se zabývaly celkem 4 otázky z dotazníku. V otázce č. 8 s definicí pravidla 9 chybovalo 28 respondentů (28,60%) z celkového počtu 98 respondentů. Otázku č. 12 o postupu ošetření při podchlazení postiženého s necitlivými akraálními částmi těla, odpovědělo chybně 19 respondentů (19,38%). Téma popáleniny druhého stupně řešili respondenti ve 14. otázce. Chybu v této otázce udělalo 15 respondentů (15,3%). Paní Bc. Renata Loubková ve své práci zaznamenala 95,4% úspěšnost ve znalosti postupu ošetření popálenin u členů HZS. V problematice první pomoci u popálenin chybovalo pouze 5 respondentů HZS z celkového počtu 108. Rozdíl mezi členy SDH a členy HZS je tedy 10 špatných odpovědí. Poslední otázka týkající se termických poranění se týkala poleptání chemickou látkou. Chybu zde udělalo 19 respondentů (19,38%) z celkového počtu 98 respondentů. Náš třetí předpoklad, ve kterém

jsme předpokládali 40% neúspěšnost respondentů v oblasti termických poranění, nebyl tímto potvrzen.

Neúspěšnost respondentů u ostatních otázek k základní první pomoci, nepřekročila hranici 30%. V otázce č. 7 – postup ošetření u otevřené zlomeniny s masivním krvácením, chybovalo 12 respondentů (12,24%). V porovnání s výsledky dotazníkového šetření paní Bc. Renaty Loubkové, v problematice poskytování první pomoci u masivního krvácení, jsme zjistili, že mají členové SDH stejné znalosti a schopnosti v této oblasti, jako členové HZS. Ti měli v této problematice 89,8% úspěšnost, chybovalo 11 členů HZS. Na otázku č. 9 – protišoková opatření, odpovědělo chybně 28 respondentů (28,60%). V otázce č. 10 – zotavovací poloha, chybovalo 18 respondentů (18,53%). V postupu ošetření zavřené zlomeniny udělalo chybu 25 respondentů (25,5%). V otázce č. 13 – automatický externí defibrilátor bylo neúspěšných 20 respondentů (20,40%) z celkového množství 98 respondentů. Poslední otázka týkající se postupu při intoxikaci oxidem uhelnatým byla neúspěšnost 2,04%, tedy dva respondenti.

Po zhodnocení výsledků u jednotlivých otázek jsme byly mile překvapeny úspěšností respondentů v dotazníkovém šetření. I přesto bychom doporučili věnovat ve výuce první pomoci více pozornosti postupům při ošetření zlomenin, krvácení a termických poranění všeobecně.

ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsme porovnávali úroveň znalostí a schopností poskytování první pomoci ve sborech dobrovolných hasičů Plzeňského kraje. Na základě výsledků dotazníkového šetření jsme mohli posoudit, jaká oblast první pomoci je pro dobrovolné hasiče Plzeňského kraje největším úskalím a v čem si jsou členové SDH jistí.

Ačkoliv probíhá výuka první pomoci u všech dobrovolných hasičů, kromě speciálně pověřených, spíše dobrovolně, není pochyb o tom, že ji členové SDH navštěvují. Díky stanovení prvního cíle naší bakalářské práce jsme zjistili, že je rozdíl v úrovni znalostí a schopností dobrovolných hasičů mezi jednotlivými okresy Plzeňského kraje mnohdy větší, než by se předpokládalo. Na oblastech, ve kterých respondenti chybovali více, a které jsme popsali v diskuzi, by se měla výuka první pomoci zaměřit více. Minimálně by se jim přednášející měl věnovat na takové úrovni, aby se výsledky dalšího šetření rovnaly výsledkům týkajících se tématu neodkladná kardiopulmonární resuscitace.

I když jsme zhodnocením dotazníkového šetření potvrdili, že se členové SDH účastní dobrovolných školení první pomoci a snaží se tak zvýšit úroveň znalostí a schopností poskytování první pomoci při mimořádných událostech, jsou v tomto směru jisté rezervy a místo pro další zdokonalování.

Vzhledem k častému nasazení dobrovolných hasičských jednotek je nezbytné, aby byli všichni členové SDH schopni poskytnout základní první pomoc lidem zraněným při mimořádných událostech a byli si v tomto jednání jistí. Na základě této bakalářské práce jsme jako výstup pro praxi vytvořili prezentaci základní první pomoci, která by mohla být součástí školení členů SDH.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska. *Úvodní strana* [online]. Praha, ©2008. [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.dh.cz/>
2. SDH Praha – Miškovice. *Historie hasičských sborů na našem území* [online]. Praha, ©2009. [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.sdhprahamiskovice.cz/news/historie-hasicskych-sboru-na-nasem-uzemi/>
3. Odborný svaz hasičů. *Hašení ve světě* [online]. Praha, ©2018. [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.osh.cz/ostatni-clanky/haseni-ve-svete>
4. Hasičský záchranný sbor České Republiky. *Výkon služby* [online]. Praha, ©2018. [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/vykon-sluzby.aspx?q=Y2hudW09NA%3d%3d>
5. Hasičský záchranný sbor České Republiky. *Metodika zřizování jsdho* [online]. Praha, ©2018. [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/soubor/metodika-zrizovani-jsdho-2009.aspx>
6. Zákon č. 237/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb. ze dne 28. června 2000, o požární ochraně, ve znění pozdějších předmetů
7. KELNAROVÁ, Jarmila, TOUFAROVÁ, Jana, VÁŇOVÁ, Jana a ČÍKOVÁ, Zuzana. *První pomoc I: Pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2012 104 s. ISBN 978-80-247-4199-4.
8. Zákon č. 44/2009 Sb. ze dne 8. ledna 2009, ve znění pozdějších předpisů
9. PETRŽELKA, Michal Daniel. *PRVNÍ POMOC PRO KAŽDÉHO*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada, 2016 104 s. ISBN 978-80-247-5556-4.
10. MALÁ, Lucie a PEŘAN, David. *PRVNÍ POMOC pro všechny situace*. 1. vydání. Vyšehrad, 2016 184 s. ISBN 978-80-7429-693-2.
11. BARTŮNĚK, Petr, JURÁSKOVÁ, Dana, HECZKOVÁ, Jana a NALOS, Daniel. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. 1. vydání. Praha: Grada, 2016 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
12. KELNAROVÁ, Jarmila, TOUFAROVÁ, Jana, ČÍKOVÁ, Zuzana, MATĚJKOVÁ, Eva a VÁŇOVÁ, Jana. *První pomoc II: Pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2013 192 s. ISBN 978-80-247-4200-7.

13. VOKURKA, Martin a HUGO, Jan. *Praktický slovník MEDICÍNY*. 10. vydání. Praha: MAXDORF, 2011 520 s. ISBN 978-80-7345-262-9.
14. Česká resuscitační rada. *Guidelines 2015* [online]. Hradec Králové [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: http://www.resuscitace.cz/?page_id=47
15. LOUBKOVÁ, Renata. *Znalost poskytování první pomoci u příslušníků Hasičského záchranného sboru a Policie ČR*. Diplomová práce, 2013 147 s.

SEZNAM ZKRATEK

AED	Automatický externí defibrilátor
a pod.	a podobně
ČR	Česká republika
EU	Evropská Unie
HZS	Hasičský záchranný sbor
JSDH	Jednotky sborů dobrovolných hasičů
KPR	Kardiopulmonární resuscitace
SDH	Sbory dobrovolných hasičů
SRN	Spolková republika Německo
ZZ	Zdravotnické zařízení
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Věk respondentů

Tabulka 2: Pacient v bezvědomí

Tabulka 3: Lapavé vdechy

Tabulka 4: Nepřímá srdeční masáž

Tabulka 5: Způsob provedení nepřímé srdeční masáže

Tabulka 6: Kvalita neodkladné resuscitace

Tabulka 7: Postižený s otevřenou zlomeninou

Tabulka 8: Pravidlo 9

Tabulka 9: Protišoková opatření

Tabulka 10: Zotavovací poloha

Tabulka 11: Zavřená zlomenina

Tabulka 12: Podchlazení

Tabulka 13: Automatický externí defibrilátor

Tabulka 14: Popáleniny druhého stupně

Tabulka 15: Poleptání chemickou látkou

Tabulka 16: Intoxikace oxidem uhelnatým

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Věk respondentů

Graf 2: Pacient v bezvědomí

Graf 3: Lapavé vdechy

Graf 4: Nepřímá srdeční masáž

Graf 5: Způsob provedení nepřímé srdeční masáže

Graf 6: Kvalita neodkladné resuscitace

Graf 7: Postižený s otevřenou zlomeninou

Graf 8: Pravidlo 9

Graf 9: Protišoková opatření

Graf 10: Zotavovací poloha

Graf 11: Zavřená zlomenina

Graf 12: Podchlazení

Graf 13: Automatický externí defibrilátor

Graf 14: Popáleniny druhého stupně

Graf 15: Poleptání chemickou látkou

Graf 16: Intoxikace oxidem uhelnatým

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Dotazník

PŘÍLOHA 1

Dobrý den,

jmenuji se Lucie Dušková a jsem studentkou Západočeské univerzity v Plzni, oboru zdravotnický záchranář. Dovoluji si Vás poprosit o vyplnění následujícího dotazníku, na základě kterého vypracuji mou bakalářskou práci na téma: Znalosti a schopnosti poskytování první pomoci ve sborech dobrovolných hasičů Plzeňského kraje.

Děkuji za Váš čas.

Otázka č. 1: Uved'te prosím Váš věk.

Otázka č. 2: Pacienta v bezvědomí poznáte tak, že:

- a) nereaguje na oslovení, na potřesení rameny, ani na algický (bolestivý) podnět, například štípnutí do ušního lalůčku.
- b) nereaguje na oslovení, ale vzbouzí se po algickém (bolestivém) podnětu.
- c) opakovaně upadá do spánku a na oslovení se opět probouzí.

Otázka č. 3: Lapavé vdechy:

- a) signalizují probírání se pacienta z bezvědomí.
- b) označujeme za dýchání a ukládáme postiženého do stabilizované polohy.
- c) se objevují u postiženého, který nedýchá normálně, a proto okamžitě začínáme resuscitovat.

Otázka č. 4: Nepřímou srdeční masáž provádíme u lidí, kteří:

- a) leží na zemi neschopni pohybu a řeči, ale jsou při vědomí.
- b) leží nehybně na zemi, jsou v bezvědomí se zachovalým dýcháním.
- c) leží na zemi, jsou v bezvědomí a lapají po dechu.

Otázka č. 5: Nepřímou srdeční masáž provádíme pomocí:

- a) kompresí hrudníku na levé straně - co nejbliže k srdci, frekvencí 100 - 120 stlačení/min.
- b) kompresí ve středu hrudní kosti, frekvencí 100 - 120 stlačení/min.
- c) kompresí ve středu hrudní kosti, frekvencí maximálně 60 stlačení/min.

Otázka č. 6: Pro kvalitu resuscitace má největší význam:

- a) co nejméně přerušovaná nepřímá srdeční masáž, prováděná frekvencí 100 – 120 stlačení/min, 5-6 cm hluboko.
- b) správný poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů.
- c) dostatečný objem vdechovaný do úst postiženého.

Otázka č. 7: U postiženého s otevřenou zlomeninou a masivním krvácením z dolní končetiny postupujeme:

- a) stavíme masivní krvácení stlačením rány prsty a následným přiložením tlakového obvazu.
- b) dolní končetinu se snažíme podložit tak, aby byla nad úroveň srdce.
- c) zlomené kosti se snažíme zatlačit zpět do rány, abychom zastavili krvácení a sterilně kryjeme.

Otázka č. 8: Pravidlem 9 hodnotíme:

- a) rozsah omrzlin.
- b) závažnost krvácení.
- c) rozsah popálenin.

Otázka č. 9: U postiženého s masivním krvácením, po zajištění zranění a fyziologických funkcí, se snažíme zajistit protišoková opatření, mezi která patří:

- a) udržení postiženého při vědomí pomocí pohybu - nejlépe chůze postiženého s dopomocí.
- b) tlášení bolesti analgetiky, větší přísun tekutin a zajištění tepelného komfortu.
- c) zajištění ticha, tepelného komfortu, přísun tekutin, tlášení bolesti pomocí fixace a transport do zdravotnického zařízení.

Otázka č. 10: Do zotavovací polohy uvádíme postiženého:

- a) ihned po ztrátě vědomí.
- b) stabilizovaného tak, aby ležel v poloze na boku s podloženou, lehce zakloněnou hlavou a stabilně zapřený o koleno jedné z dolních končetin.
- c) tak, aby ležel na zádech a měl dolní končetiny zvednuté nad úroveň srdce.

Otázka č. 11: U postiženého se zavřenou zlomeninou horní končetiny s jistými známkami poranění - otok, bolestivost, deformace končetiny, postupujeme tak, že:

- a) ihned končetinu rovnáme do fyziologického postavení.
- b) končetinu nijak nenapravujeme, snažíme se ji fixovat dlahou či trojcípým šátkem.
- c) s končetinou v žádném případě nepohybujeme, necháme ji volně, abychom ji ještě více neporanili.

Otázka č. 12: Postiženého s těžkým prochladnutím, s necitlivými akrálními částmi těla:

- a) ponecháme v mírném chladu a ledem či sněhem třeme necitlivé části, dokud se opět neprokrví.
- b) se snažíme co nejrychleji zahřát, například ponořením do horké vody.
- c) zavedeme do místnosti s pokojovou teplotou a postupně zahříváme pomocí teplých nápojů a přikrývek.

Otázka č. 13: Automatický externí defibrilátor používáme u postižených:

- a) pouze v případě, jsme-li vystudovanými zdravotnickými záchranáři.
- b) pouze u postižených ve věku od 18 let.
- c) v bezvědomí a bezdeší, jako součást kardiopulmonální resuscitace.

Otázka č. 14: Popáleniny druhého stupně s vytvořenými puchýři ošetřujeme:

- a) chlazením proudem studené vody do chvíle, kdy postižený neucítí úlevu, poté sterilně kryjeme.
- b) propíchnutím puchýřů a sterilním krytím popálenin.
- c) mastí s analgetickými účinky pro promaštění poraněné tkáně a tlumení bolesti.

Otázka č. 15: U dítěte s poleptanou pokožkou a podezřením na požití chemické látky:

- a) ihned vyvoláváme zvracení.
- b) vyplachujeme poleptanou pokožku a ústa vlažnou vodou.
- c) se snažíme poleptanou pokožku chladit několik desítek minut ledovou vodou i za cenu podchlazení.

Otázka č. 16: U postiženého s intoxikací oxidem uhelnatým je na prvním místě:

- a) jeho přesun ze zamořeného prostředí na čerstvý vzduch.
- b) neodkladná resuscitace v případě, že najdeme postiženého v bezvědomí.
- c) uvedení postiženého do zotavovací polohy v případě, že má zachovalé dýchání.

Otázka č. 17: Vypište formu a četnost proškolení v základní první pomoci ve Vašem hasičském sboru.

Otázka č. 18: Prosím, zadejte název okresu, ve kterém vykonáváte dobrovolnickou činnost.