

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH
STUDIÍ, Z. Ú., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**ZNALOSTI PRVNÍ POMOCI U DOBROVOLNÝCH
HASIČŮ: ANALÝZA A NÁVRH ZLEPŠENÍ
ZNALOSTÍ PRVNÍ POMOCI**

Autor práce: Jan Míča

Studijní program: Bezpečnostně právní činnost

Forma studia: Kombinovaná

Vedoucí práce: Ing. Mgr. Marie Klečková, Ph.D.

Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií

2025

VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH STUDIÍ, z. ú.
Žižkova tř. 1632/5b, 370 01 České Budějovice

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Jan Míča

Studijní program: Bezpečnostně právní činnost

Forma studia: Kombinovaná

Místo studia: Příbram

Název bakalářské práce: Znalosti první pomoci u dobrovolných hasičů: Analýza a návrh zlepšení znalostí první pomoci

Název bakalářské práce v anglickém jazyce: Knowledge of First Aid in Volunteer Firefighters: Analysis and Proposal for Improving First Aid Knowledge

Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií

Vedoucí bakalářské práce (jméno a příjmení, včetně titulů): Ing. Mgr. Marie Klečková

Datum zadání bakalářské práce (měsíc, rok): 1/2025

Cíl bakalářské práce:

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnotit úroveň znalostí a dovedností členů Sboru dobrovolných hasičů v Čeminech a okolních jednotek v oblasti poskytování první pomoci a identifikovat případné nedostatky v této oblasti.

Prvním vedlejším cílem bakalářské práce je posoudit rozdíly v úrovni znalostí první pomoci mezi členy sboru podle věku, délky praxe a absolvovaného vzdělání.

Druhým vedlejším cílem bude zjistit nejčastější typy situací, ve kterých dobrovolní hasiči poskytují první pomoc, a jejich připravenost na tyto situace.

Student: Jan Míča	7.1.2025 datum	 podpis
Vedoucí práce: Ing. Mgr. Marie Klečková	6.1.2025 datum	 podpis

Schvaluji zadání bakalářské práce:

Vedoucí katedry: doc. JUDr. Roman Svatoš, Ph.D.	30.1.2025 datum	 podpis
Prorektor pro studium a vnitřní záležitosti: doc. PhDr. Miroslav Sapík, Ph.D.	27.1.2025 datum	 podpis
Rektor: doc. Ing. Jiří Dušek, Ph.D.	27.1.2025 datum	 podpis



Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně, na základě vlastních zjištění a s použitím odborné literatury a materiálů uvedených v seznamu použitých zdrojů.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce v elektronické podobě ve veřejně přístupné části infodisku VŠERS, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky vedoucí(ho) a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce systémem na odhalování plagiátů.

.....

Děkuji vedoucí bakalářské práce Ing. Mgr. Marie Klečkové, Ph.D. za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

ABSTRAKT

MÍČA, J. *Znalosti první pomoci u dobrovolných hasičů: Analýza a návrh zlepšení znalostí první pomoci: bakalářská práce.* České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2025. 86 s. Vedoucí bakalářské práce: Ing. Mgr. Marie Klečková, Ph.D.

Klíčová slova: první pomoc, sbor dobrovolných hasičů, nauka

Hlavní cílem bakalářské práce je zhodnotit úroveň znalostí a dovedností členů Sboru dobrovolných hasičů v Čeminech a okolních jednotek v oblasti poskytování první pomoci a identifikovat případné nedostatky v této oblasti.

Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část pojednává o sboru dobrovolných hasičů a jejich činnosti. Dále o činnosti hasičů a poskytování první pomoci. Praktická část práce se zaměří na zjištění znalostí první pomoci mezi členy sboru a typické situace využití první pomoci.

ABSTRACT

MÍČA, J. Knowledge of First Aid in Volunteer Firefighters: Analysis and Proposal for Improving First Aid Knowledge: *Bachelor Thesis*. České Budějovice: The College of European and Regional Studies, 2025. 86 pgs. Supervisor: Ing. Mgr. Marie Klečková, Ph.D.

Key words: first aid, volunteer fire brigade, science

The main objective of the bachelor thesis is to evaluate the level of knowledge and skills of the members of the Volunteer Fire Brigade in Čeminy and surrounding units in the field of providing first aid and to identify possible deficiencies in this area. The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part deals with the volunteer fire brigade and their activities. Furthermore, about the activities of firefighters and providing first aid. The practical part of the thesis will focus on finding out the knowledge of first aid among the members of the corps and typical situations of using first aid.

Obsah

Úvod.....	9
1 Cíl a metodika bakalářské práce.....	10
2 Sbor dobrovolných hasičů.....	12
2.1 Sbor dobrovolných hasičů.....	12
2.1.1 Činnost jednotek požární ochrany II, III, V.....	12
2.1.2 Kategorie JPO.....	14
3 První pomoc.....	16
3.1 Kurzy první pomoci.....	17
3.2 První pomoc a legislativa v ČR.....	20
4 Poskytování první pomoci.....	23
4.1 Přístup ke zraněné osobě.....	23
4.2 Krvácení.....	24
4.3 Cizí těleso.....	25
4.4 Zlomeniny.....	26
4.5 Šok.....	27
4.6 Resuscitace.....	27
4.7 Popáleniny.....	29
4.8 Přehřátí a Podchlazení.....	29
4.9 Úraz elektrickým proudem.....	30
4.10 Epileptický záchvat.....	31
4.11 Infarkt.....	31
4.12 Nadýchání škodlivých látek.....	32
4.13 Bodnutí hmyzem.....	32
4.14 Uštknutí.....	33

4.15	Cévní mozková příhoda.....	33
4.16	Přílet vrtulníku.....	34
5	Metodika praktické části a hypotézy.....	35
5.1	Dotazníkové šetření.....	38
5.2	Technika sběru dat.....	38
5.3	Charakteristika výzkumného souboru.....	38
6	Výsledky.....	41
6.1	Výsledky dotazníkového šetření Blok II.....	41
7	Diskuze.....	55
8	Závěr.....	60
	Seznam použitých zdrojů.....	62
	Seznam zkratk.....	68
	Seznam tabulek a grafů.....	69
	Seznam příloh.....	70

Úvod

První pomoc je nezbytnou součástí každodenního života, která může rozhodovat o životě a smrti v situacích, kdy je zasažen člověk náhlou zdravotní příhodou nebo úrazem. Rychlý a správný zásah může výrazně zlepšit šance na přežití a zmírnit následky zranění. Tato problematika je zvláště důležitá v profesích, které jsou spojeny s vysokým rizikem vzniku nehod a zranění. Mezi takové profese patří i dobrovolní hasiči, kteří se v rámci svého působení dostávají do různých, často nebezpečných, situací, kdy je schopnost poskytnout první pomoc klíčová pro záchranu životů.

Dobrovolní hasiči tvoří důležitou součást integrovaného záchranného systému, přičemž jejich práce se neomezuje pouze na hašení požárů, ale zahrnuje i další úkoly, jako jsou záchranné akce při dopravních nehodách, povodních nebo vyhledávání a záchrana osob v nebezpečných podmínkách. V těchto chvílích je právě rychlá a efektivní první pomoc nezbytná pro stabilizaci postižených osob do příchodu profesionálních záchranářů.

Tato bakalářská práce se zaměřuje na analýzu úrovně znalostí první pomoci dobrovolných hasičů a navrhnout způsoby, jak zlepšit jejich schopnosti v této oblasti. Práce se zaměří na zjištění současného stavu znalostí, identifikaci případných nedostatků a na základě těchto zjištění navrhne konkrétní opatření pro zlepšení vzdělávání v oblasti první pomoci.

V teoretické části práce budou definovány základní pojmy jako je první pomoc, její význam a postupy, které jsou u dobrovolných hasičů nezbytné. Praktická část se zaměří na analýzu současné úrovně znalostí první pomoci mezi dobrovolnými hasiči, která bude provedena pomocí dotazníkového šetření a rozhovorů s vybranými hasiči. Na základě získaných dat budou identifikovány oblasti, které vyžadují zlepšení.

V závěru práce bude formulováno několik návrhů na zlepšení školení a trénování dobrovolných hasičů v oblasti první pomoci, které by měly přispět ke zvýšení jejich připravenosti v krizových situacích a zlepšení efektivity jejich zásahů.

1 Cíle a metodika bakalářské práce

Cíle bakalářské práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnotit úroveň znalostí a dovedností členů Sboru dobrovolných hasičů v Čeminech a okolních jednotek v oblasti poskytování první pomoci a identifikovat případné nedostatky v této oblasti. Prvním vedlejším cílem bakalářské práce je posoudit rozdíly v úrovni znalostí první pomoci mezi členy sboru podle věku, délky praxe a absolvovaného vzdělání. Druhým vedlejším cílem bude zjistit nejčastější typy situací, ve kterých dobrovolní hasiči poskytují první pomoc, a jejich připravenost na tyto situace.

Metodika bakalářské práce

Teoreticko-metodická část práce je vypracována prostřednictvím analýzy odborné literatury a elektronických materiálů a následnou syntézou získaných informací do podoby souvislého textu.

Praktická část je založena na kvantitativním výzkumu, jehož hlavním nástrojem bylo dotazníkové šetření, jehož účelem bylo získat znalosti u sborů dobrovolných hasičů v oboru první pomoci. Dotazník obsahoval celkem 30 otázek a byl distribuován fyzicky. Data získaná z dotazníku byla analyzována a graficky zobrazena, aby bylo možné lépe porozumět výsledkům znalostí respondentů.

Výzkumné hypotézy bakalářské práce

Hypotéza 1 – Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí v otázkách první pomoci nedosahuje hranice 70 % správných odpovědí.

Hypotéza 2 – Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obce v otázkách první pomoci se neliší v závislosti na jejich zařazení do kategorií JPO II, III a V.

Hypotéza 3 – Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obce v otázkách první pomoci se neliší v závislosti na délce jejich působení u sboru dobrovolných hasičů.

Na základě odpovědí od respondentů bylo rozhodnuto o vyhodnocení odpovědí na otázku č. 5 „*Jak dlouho působíte u sboru dobrovolných hasičů,*” a otázky č. 7 „*Ve které kategorii jednotky požární ochrany (JPO) působíte jako člen,*”, jelikož odpovědi byly zajímavější pro vyhodnocení v grafické podobě oproti otázkám č.2 „*Jaký je Váš věk?*” a otázku č. 3 „*Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*”.

Vyhodnocení získaných výsledků proběhlo na základě provedeného dotazníkového šetření u členů Sborů dobrovolných hasičů. Cílem práce bylo zhodnotit úroveň znalostí v oblasti první pomoci v otázkách poskytování první pomoci. Poté navrhnout možnosti pro získání a doplnění znalostí v oblasti první pomoci. Dalším cílem bylo potvrdit či vyvrátit stanovené výzkumné hypotézy.

2 Sbor dobrovolných hasičů

Tato kapitola obsahuje definici sboru dobrovolných hasičů, krátké historické objasnění jejich existence a vysvětlení jejich činností.

2.1 Sbor dobrovolných hasičů obce

Sbor dobrovolných hasičů je organizace složená z občanů, kteří se dobrovolně rozhodli vykonávat hasičskou činnost a pomáhat v boji proti požárům, živelným pohromám a dalším mimořádným situacím. Tito hasiči jsou většinou neplacení, ale jejich činnost je velmi důležitá pro bezpečnost a ochranu života a majetku ve své komunitě. Činnost sboru dobrovolných hasičů zahrnuje nejen samotné hašení požárů, ale také prevenci, vzdělávání veřejnosti a asistenci při různých katastrofách.

V České republice má tradici, která sahá až do 19. století, kdy byly první sbory dobrovolných hasičů zakládány s cílem zajištění ochrany před požáry. Tyto sbory se postupně staly součástí místních komunit a dnes jsou nedílnou součástí integrovaného záchranného systému. V českých zemích byl první sbor dobrovolných hasičů založen v roce 1864 obcí Prachatice. V průběhu 19. a 20. století se začaly zakládat další sbory ve městech i vesnicích, přičemž jejich činnost byla zaměřena především na prevenci požárů, výcvik a ochotu zasahovat při požárech a jiných krizových situacích.

Dobrovolní hasiči mají nejen odborná školení, ale často se účastní i různých soutěží, které prověřují jejich připravenost a dovednosti. Ve většině případů jsou také zapojeni do různých aktivit, jako je školení mladých hasičů nebo účast na společenských akcích.

Sbor dobrovolných hasičů je tedy klíčovým prvkem pro zajištění bezpečnosti, solidarity a prevence v obci, přičemž jeho členové jsou připraveni pomáhat jak při výskytu požárů, tak i při jiných nehodách a krizových situacích.^{1 2}

2.1.1 Činnost jednotek požární ochrany II, III,V

Činnost jednotek požární ochrany (JPO) je široká a zahrnuje celou řadu úkolů, které mají za cíl ochranu života, zdraví, majetku a životního prostředí před následky

¹ Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska Úvodní stránka

² HZS Olomouckého kraje - Co je jednotka sboru dobrovolných hasičů obce? - Hasičský záchranný sbor České republiky

požárů, nehod, přírodních katastrof a dalších mimořádných událostí. Činnost jednotek požární ochrany lze rozdělit do několika hlavních oblastí.

Hašení požárů je jednou z nejdůležitějších činností JPO všech kategorií. Ať už jde o požáry v obytných nebo průmyslových objektech, požáry lesů, polí nebo dopravních prostředků, profesionální a dobrovolní hasiči jsou připraveni k rychlému nasazení. Tento zásah zahrnuje lokalizaci a likvidaci požáru pomocí různých typů hasicí techniky, jako jsou cisterny, tlakové stříkačky, hadice, pěnové a vodní systémy. Hasiči při zásahu používají dýchací přístroje, ochranné obleky a další techniku pro bezpečný přístup k ohnisku požáru.

Kromě samotného hašení požárů je klíčovou činností záchrana osob, které se mohou nacházet v ohrožení života. To zahrnuje evakuaci, vyprošťování zraněných osob nebo záchranu osob z nebezpečných míst, jako jsou zatopené oblasti nebo zřícené budovy. Hasiči často provádějí opatření na ochranu majetku, například vytvářejí bariéry proti šíření ohně, zasahují v případě výbuchů nebo odstraňují nebezpečné chemikálie, které by mohly situaci ještě zhoršit.

Při dopravních nehodách, ať už s osobními automobily nebo nákladními vozidly, hasiči zasahují při vyprošťování zraněných osob. Používají k tomu hydraulické nástroje, pomocí kterých otevírají zdemolovaná vozidla a vyprošťují osoby ven z vozidel. V případě dopravní nehody s únikem nebezpečných látek, jako jsou paliva nebo chemikálie, hasiči provádějí opatření na minimalizaci rizik pro okolí.

Při přírodních katastrofách se hasiči podílejí na ochraně před povodněmi, například stavěním protipovodňových bariér, evakuací osob a odstraňováním následků povodní. Při zemětřeseních, tornádech a dalších přírodních katastrofách hasiči často vyprošťují osoby ze zasažených oblastí, odstraňují sutinové překážky a poskytují první pomoc.

Jednotky požární ochrany se podílejí na prevenci požárů, což zahrnuje nejen školení a osvětu mezi obyvatelstvem, ale také provádění kontrol bezpečnosti objektů, rozdělování preventivních doporučení a organizování požárních cvičení. Hasiči se pravidelně účastní školení, které zahrnují teoretické i praktické aspekty požární ochrany.

Také se podílejí na školení dětí, dospělých a různých profesních skupin v oblasti požární bezpečnosti a první pomoci.

Každá JPO se musí starat o pravidelnou údržbu své hasičské techniky, včetně vozidel, zásahových prostředků a ochranných pomůcek. To zahrnuje i přípravu na pravidelná cvičení a simulace. Některé jednotky provádějí technické zásahy, jako je otevření zablokovaných prostor (například při nehodách nebo záplavách), pomoc při haváriích v průmyslu nebo u technických zařízení na tyto zásahy musí mít techniku v perfektním stavu.

Jednotky požární ochrany spolupracují s dalšími složkami Integrovaného záchranného systému (IZS), jako jsou záchranné služby, policie nebo armáda, při koordinovaných zásazích a krizovém řízení. Při rozsáhlejších krizových situacích, jako jsou masivní požáry, povodně nebo teroristické útoky, může JPO vykonávat i vedoucí úkoly v krizovém štábu a organizovat pomoc a záchranné operace.

V neposlední řadě jsou dobrovolní hasiči využíváni případech znečištění řek, jezer nebo podzemních vod, během kterých se hasiči podílejí na likvidaci ropných skvrn nebo chemických úniků. Hasiči se také zaměřují na ochranu přírody a zajištění minimálních dopadů nehod a havárií na životní prostředí.^{3 4 5 6}

2.1.2 Kategorie JPO

V ČR se dělí JPO na 6 kategorií. JPO I jsou profesionální hasiči, s dobou výjezdu do 2 minut. JPO II jsou JPO s dobou výjezdu do 5 minut od vyhlášení poplachu. JPO III jsou SDH s předurčeností např. na dopravní nehody a dobou výjezdu do 10 minut. JPO IV jsou podnikoví hasiči s nepřetržitým režimem a dobou výjezdu do 2 minut. JPO V jsou SDH s dobou výjezdu do 10 minut a JPO VI jsou SDH podniku s dobou výjezdu do 10 minut.

JPO Čeminy je požární jednotka, která působí v obci Čeminy a jejím katastrálním území, což je lokalita na severním Plzeňsku v České republice. Tato jednotka je součástí systému požární ochrany. Výjezdová jednotka Čeminy je

³ Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a řízení jednotek požární ochrany

⁴ SIAŘ GR HZS ČR 3/2014, k odborné přípravě a odborné způsobilosti členů JSDHO a JSDHP

⁵ Zákon. č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

⁶ Zákon. č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému

v kategorii JPO V, což je určení především na požáry s působností v katastru obce. Místní hasiči se každoročně proškolují v poskytování první pomoci dle plánu školení. Pro jednotku je důležité znát poskytování první pomoci, jelikož žije v katastru obce větší počet starších osob.^{7 8 9}

⁷ HZS Plzeňského kraje - Doporučený postup ke zřízení JSDHO - Hasičský záchranný sbor České republiky

⁸ SIAŘ GR HZS ČR 3/2014, k odborné přípravě a odborné způsobilosti členů JSDHO a JSDHP

⁹ Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

3 První pomoc

První pomoc (PP) představuje soubor bezprostředních, zpravidla neodkladných opatření, jejichž primárním cílem je stabilizace životních funkcí, prevence dalšího zhoršení zdravotního stavu a omezení negativních důsledků poranění nebo akutního onemocnění do doby, než je dostupná kvalifikovaná zdravotnická péče. V odborném diskurzu je PP vnímána jako klíčový článek řetězce přežití (tzv. chain of survival), a jako taková je nezbytnou součástí systému veřejného zdraví a krizové připravenosti společnosti.

Podle Českého červeného kříže (ČČK) je první pomoc definována jako *„okamžitá pomoc poskytnutá zraněnému nebo nemocnému člověku před jeho kontaktem s profesionální zdravotní péčí. Týká se nejen problematiky poranění či nemoci, ale veškeré péče o postiženého, včetně psychosociální podpory postiženého nebo svědků události.“*¹⁰¹¹

Státní zdravotní ústav (SZÚ) označuje první pomoc jako *„soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení člověka a které mohou být poskytnuty kdekoli a kdykoli bez speciálních pomůcek.“*¹²¹³

Mezinárodní odborný konsenzus definovaný International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) uvádí, že první pomoc je počáteční péče poskytovaná při akutním onemocnění nebo poranění, jejímž účelem je zachování života, zmírnění utrpení, prevence dalšího onemocnění či poranění a podpora zotavení.¹⁴

¹⁰ Český červený kříž. (2017). *Standardy první pomoci*. Dostupné z:

<https://www.cervenyriz.eu/files/files/cz/standardy/standardy-prvni-pomoci-2017.pdf>

¹¹ ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Základy první pomoci*. 1. vydání. Praha: Český červený kříž, 2017. ISBN 978-80-905317-1-2.

¹² Státní zdravotní ústav. (2016). *První pomoc a zajišťování zdravotní péče v mimořádných a krizových situacích*. Dostupné z: https://archiv.szu.cz/uploads/documents/czpz/zivotni_styl/spoty/SIK_2016/prvni_pomoc.pdf

¹³ HALUZÍKOVÁ, Jana. *Základy první pomoci a přednemocniční péče*. 1. vydání. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-1739-0.

¹⁴ Singletary, E. M., Charlton, N. P., Epstein, J. L., Ferguson, J. D., Jensen, J. L., MacPherson, A. I., ... & Zideman, D. A. (2020). Part 9: First Aid: 2020 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*, 156, A240–A282.

<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.02.018>

3.1 Kurzy první pomoci

V České republice je k dispozici široká škála kurzů první pomoci, které jsou určeny pro veřejnost, firmy, školy i specifické profesní skupiny. Tyto kurzy nabízejí různé organizace, přičemž jejich nabídka se liší rozsahem, zaměřením a formou výuky.

Český červený kříž (ČČK) nabízí několik typů vzdělávacích kurzů. Mezi ně patří kurz Zdravotník zotavovacích akcí (ZZA), který má rozsah více než 40 hodin a je akreditován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Dále je v nabídce kurz s názvem Základní norma zdravotnických znalostí pro pedagogické pracovníky, rovněž akreditovaný MŠMT v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP). Český červený kříž také poskytuje Sanitářský kurz, jenž je akreditován Ministerstvem zdravotnictví. Kromě těchto kurzů jsou pořádány i kurzy pro širokou veřejnost, které sice nemají oficiální akreditaci, ale probíhají podle mezinárodních standardů Červeného kříže a Evropské federace společností Červeného kříže (EFAC).¹⁵

Akreditace kurzů poskytovaných Českým červeným křížem se liší podle jejich zaměření. Kurzy Zdravotník zotavovacích akcí (ZZA) a kurzy určené pro pedagogické pracovníky jsou akreditovány Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Sanitářský kurz má akreditaci Ministerstva zdravotnictví České republiky (MZČR). Některé kurzy určené pro širokou veřejnost nejsou státně akreditovány, ale probíhají v souladu s mezinárodními standardy Evropské federace společností Červeného kříže (EFAC).¹⁶

AZ-MEDICA EDUCA nabízí několik vzdělávacích kurzů v oblasti zdravotnictví. Mezi hlavní patří kurz Zdravotník zotavovacích akcí (ZZA), který je akreditován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Dále je v nabídce rekvalifikační kurz Člen první pomoci (ČPP), rovněž akreditovaný MŠMT. Organizace rovněž pořádá kurz Zdravotník sportovních akcí, který sice nemá oficiální státní akreditaci, ale je veden zkušenými profesionálními zdravotníky¹⁷.

¹⁵ Český červený kříž. (2024). *Kurzy první pomoci*. Dostupné z: <https://www.cervenykriz.eu/prvni-pomoc>

¹⁶ ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Základy první pomoci*. 1. vydání. Praha: Český červený kříž, 2017. ISBN 978-80-905317-1-2.

¹⁷ [Profesionální kurzy první pomoci|AZ-Medica Educa](#)

Kurzy ZZA (Zdravotník zotavovacích akcí) a ČPP (Člen první pomoci), pořádané společností AZ-MEDICA EDUCA, jsou akreditovány Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) jako rekvalifikační programy.

ZDrSEM – Zdravotnický simulační kurz nabízí specializované vzdělávání zaměřené na praktický nácvik první pomoci. Pro širokou veřejnost poskytuje interaktivní tréninky s důrazem na realistické simulace. Kromě toho pořádá kurzy i pro zdravotníky, učitele a firmy. Tyto kurzy nemají státní akreditaci, ale jsou zakončeny vlastní certifikací organizace ZDrSEM.

Kurzy pořádané ZDrSEM nejsou oficiálně akreditovány Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), avšak některé z nich jsou uznávány v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) prostřednictvím partnerských organizací.¹⁸

Life Support s.r.o.

Společnost Life Support s.r.o. nabízí pestrou škálu kurzů první pomoci, které jsou určeny široké veřejnosti, firmám, školám i zdravotníkům. Pro jednotlivce jsou k dispozici zejména certifikované kurzy jako resuscitace a defibrilace s BLS/AED (Basic Life Support/Automatizovaný externí defibrilátor, BLS/AED) a resuscitace dětí (European Paediatric Basic Life Support, EPBLS), které jsou zakončeny mezinárodně uznávaným certifikátem Evropské resuscitační rady (ERC). Dále je možné absolvovat online kurz první pomoci a resuscitace, který umožňuje flexibilní samostudium a obsahuje videa, animace i praktické úkoly. Pro firmy Life Support s.r.o. připravuje standardní kurzy první pomoci, zaměřené na základní zdravotní rizika v pracovním prostředí, a také teambuildingové kurzy, které propojují zážitkovou výuku s týmovou spoluprací – přičemž výuka může probíhat přímo u klienta kdekoliv v České republice. Zdravotnickým pracovníkům, zejména nelékařskému personálu (NLZP), nabízí společnost odborné kurzy rozšířené první pomoci, které kladou důraz na praktické zvládnutí urgentních stavů, rozšířenou resuscitaci a práci v zátěži. Všechny kurzy jsou vedeny zkušenými záchranáři a kladou důraz na praxi, moderní výukové metody a přímou aplikovatelnost ve skutečných krizových situacích.¹⁹

WorkMed s.r.o. – Školící centrum první pomoci

¹⁸ ZDrSEM. (2024). *Kurzy první pomoci zážitkově a prakticky*. Dostupné z: <https://www.zdrsem.cz>

¹⁹ Life Support s.r.o. (2024). *Kurzy první pomoci*. Dostupné z: <https://www.lifesupport.cz>

WorkMed s.r.o. je české školicí centrum specializující se na kurzy první pomoci, které jsou vedeny profesionálními záchranáři s dlouholetou praxí. Kurzy jsou určeny pro širokou veřejnost, školy, firmy i zdravotnické pracovníky a kladou důraz na praktický nácvik a zážitkovou formu výuky. Pro firmy jsou k dispozici standardní a teambuildingové kurzy první pomoci, a to jak v češtině, tak v angličtině, doplněné o e-learningovou variantu. Jednotlivci si mohou vybrat mezi zážitkovým kurzem, základním kurzem první pomoci, e-learningem a akreditovaným kurzem pro zdravotníky zotavovacích akcí. Pro školy WorkMed nabízí standardní kurz, e-learningový kurz, teambuildingový program, kurz ZZA i speciální kurz pro pedagogy akreditovaný MŠMT – tzv. základní normu zdravotnických znalostí. Pro zdravotníky je pak určen odborný kurz první pomoci pro NLZP (nelékařské zdravotnické pracovníky), zaměřený na praktické dovednosti dle nejaktuálnějších standardů.²⁰

Zdravotnické záchranné služby (ZZS)

Zdravotnické záchranné služby (ZZS) v České republice nabízejí různé kurzy první pomoci, které jsou vedeny profesionálními záchranáři a lékaři. Tyto kurzy jsou určeny jak pro širokou veřejnost, tak pro specifické skupiny, jako jsou pedagogové, řidiči nebo pracovníci v oblasti bezpečnosti. V posledních letech se zvyšuje důraz na edukaci veřejnosti v oblasti první pomoci jako klíčového prvku přežití u náhlých zdravotních příhod. Kromě nevládních organizací hrají významnou roli ve vzdělávání i samotné zdravotnické záchranné služby.

Z důvodu realizace bakalářské práce na území Plzeňského kraje byla do analýzy záměrně zahrnuta Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje (ZZS PK) jako klíčový regionální poskytovatel kurzů první pomoci. ZZS PK nabízí dva standardizované kurzy první pomoci pro veřejnost. Dvouhodinový kurz základní neodkladné resuscitace se zaměřuje na nácvik srdeční masáže a umělého dýchání na modelech všech věkových kategorií včetně použití AED. Druhá část – kurz první pomoci – pokrývá neúrazové a úrazové stavy, jako je cévní mozková příhoda, alergická reakce, dušnost, křeče či otrava. Oba kurzy je možné absolvovat ve čtyřhodinové kombinované verzi (ZZS Plzeňského kraje, 2024a).²¹

²⁰ WorkMed s.r.o. (2024). *Školení první pomoci a zdravotnické kurzy*. Dostupné z: <https://www.skoleniprvnipomoci.cz>

²¹ ZZS Plzeňského kraje. (2024a). *Kurzy první pomoci pro veřejnost*. [online] Dostupné z: <https://www.zzspk.cz/kurzy> [Cit. 22. 4. 2025].

Zdravotnickým pracovníkům je určen tříhodinový kurz rozšířené neodkladné resuscitace. Kurz zahrnuje výklad aktuálních doporučení ERC, praktický nácvik na pokročilých modelech a debriefing. Kurz lze započítat do systému celoživotního vzdělávání a je vhodný pro lékaře i NLZP (ZZS Plzeňského kraje, 2024b).²²

Iniciativa „První pomoc pro prvňáčky“ představuje bezplatný program určený pro děti prvních tříd ZŠ. V interaktivní podobě děti získají základní dovednosti jako rozpoznání nouzové situace, volání tísňové linky, jednoduché ošetření poranění a základní prvky KPR, které nacvičují na plyšových figurínách. Projekt podporuje vytváření pozitivního vztahu k záchranným složkám a pomáhá rozvíjet občanské kompetence (ZZS Plzeňského kraje, 2024c).^{23 24}

3.2 První pomoc a legislativa v ČR

Kapitola se věnuje legislativnímu rámci poskytování první pomoci v ČR, se zvláštním důrazem na postavení dobrovolných hasičů jako součásti integrovaného záchranného systému (IZS). Cílem je poskytnout komplexní pohled na povinnosti, oprávnění a právní odpovědnost subjektů, které první pomoc poskytují, a to jak na úrovni laické, tak odborné, s přihlédnutím k relevantním právním předpisům. Právní rámec upravující poskytování první pomoci v České republice představuje fungční ochranu jak pro osoby v ohrožení, tak pro osoby pomoc poskytující. Pro JPO je zásadní nejen zvládnutí samotných technik první pomoci, ale i znalost právních hranic jejich aplikace.^{25 26}

Právní zakotvení povinnosti poskytnout první pomoc

Podle zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, je poskytování první pomoci v České republice nejen morální, ale také právní povinností:

²² ZZS Plzeňského kraje. (2024b). *Rozšířená neodkladná resuscitace – kurz pro zdravotníky*. [online] Dostupné z: <https://www.zzspk.cz/vzdelavani> [Cit. 22. 4. 2025].

²³ ZZS Plzeňského kraje. (2024c). *Program První pomoc pro prvňáčky*. [online] Dostupné z: <https://www.zzspk.cz/projekty> [Cit. 22. 4. 2025].

²⁴ O záchranné službě - Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

²⁵ Košťál, J. (2022). *Právní odpovědnost při poskytování první pomoci*. Praha: C.H. Beck.

²⁶ Vlček, M. (2021). *Právo a medicína*. Brno: Masarykova univerzita.

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

Neposkytnutí pomoci osobě v ohrožení života nebo zdraví může být kvalifikováno jako trestný čin, pokud osoba, která pomoc neposkytla, tak mohla učinit bez vážného ohrožení vlastního života nebo zdraví.²⁷

Občanskoprávní dimenze a princip dobrovolné záchrany

Občanský zákoník (zákon č. 89/2012 Sb.) zavádí § 2906: „Kdo odvrací hrozící škodu, není povinen k náhradě škody, způsobil-li ji, pokud tak činil v dobré víře.“. Toto ustanovení chrání osoby, které poskytují první pomoc podle svých schopností a bez úmyslu způsobit škodu. Je to zvláště významné pro praxi dobrovolných hasičů, kteří často poskytují první pomoc v neformálním či laickém režimu.

Podle komentáře k občanskému zákoníku (Eliáš et al., 2021) je aplikace § 2906 odůvodněna společenskou potřebou chránit osoby, které v nouzové situaci zasahují, a to i v případech, kdy dojde k neúmyslnému způsobení škody.²⁸

Právní status dobrovolných hasičů a jejich odpovědnost

Podle zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému: Jednotky sborů dobrovolných hasičů obcí (JSDHO) tvoří součást složek IZS a podílejí se na

²⁷ Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník

²⁸ Eliáš, K. et al. (2021). *Občanský zákoník: Velký komentář*. Praha: Linde

záchranných a likvidačních pracích, včetně poskytování první pomoci. Zákon o požární ochraně (zákon č. 133/1985 Sb.) ukládá povinnost pravidelného školení členů jednotek požární ochrany v oblasti poskytování první pomoci, jak specifikuje vyhláška č. 247/2001 Sb. Z hlediska právní odpovědnosti se na dobrovolné hasiče vztahuje princip tzv. profesní standardní péče. Jejich činnost je posuzována podle očekávané odbornosti dané jejich výcvikem. Hrubá nedbalost, jako například závažné pochybení při poskytování první pomoci, může zakládat trestněprávní odpovědnost (např. ublížení na zdraví z nedbalosti dle § 148 trestního zákoníku).²⁹

4 Poskytování první pomoci

Poskytování první pomoci je základní dovedností každého člena jednotky požární ochrany. V mnoha případech jsou právě hasiči první na místě události, kde může rychlá a správná reakce zachránit lidský život. Jednotky SDH se pravidelně školí, aby byly schopny účinně reagovat při úrazech, náhlých onemocněních nebo dopravních

²⁹ Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému

nehodách. Znalosti první pomoci jsou tak nejen odbornou povinností, ale i důležitým nástrojem pomoci v komunitě.

4.1 Přístup ke zraněné osobě

Před zahájením první pomoci, ať už se jedná o přímou srdeční masáž nebo popálení, je důležité dbát zejména na vlastní bezpečnost. Svoje bezpečí chápeme jako přístup ke zraněnému, který musí být pro nás bezpečný. Nebezpečí nám hrozí jak fyzické, tak i intoxikací a dotekem se zraněnou osobou. Pro předejití rizika se doporučuje použít jednorázové rukavice, které jsou v každé autolékárničce.

Po bezpečném přístupu, který provedeme od hlavy zraněné osoby, začínáme oslovením. Pokud při oslovení osoba reaguje, pokračujeme a pokládáme otázky, kterými zjistíme informace o dané zraněné osobě. Otázky pokládáme následující: „Co se stalo?“ (všeobecná otázka), „Kdy se to stalo?“, „Jak se to stalo?“, „Kolik lidem se to stalo?“, „Kde jsou ostatní?“, „Kolikátého je dnes?“ (Jaký je rok? Co je za den? - tyto otázky jsou zaměřené na orientaci zraněné osoby), „Pil(a) jste alkohol?“, popřípadě „Bral(a) jste drogy?“ (otázka na užití alkoholu nebo drog je důležitá pro další ošetření).

Pokud osoba na oslovení nereaguje, je možnost využít takzvané bolestivé podněty. Lidské tělo má místa, kde bolest vnímá více než jinde. Tato místa jsou například ušní lalůček (který stiskneme) nebo zatlačení prsty vedle klíční kosti. Tyto úkony vyvolávají bolestivé podněty.

Již zmíněná autolékárnička je nedílný pomocník, pokud je na blízku. Autolékárničky obsahují zmíněné jednorázové latexové rukavice, dále zahnuté nůžky, škrťací obinadlo, hotový obvaz s polštářkem, hotový obvaz se dvěma polštářky, náplasti či izotermickou folii. Toto je předepsaný obsah autolékárničky. Z vlastní zkušenosti vím, že se vyplatí mít ve vozidle ještě další užitečné věci, a to například vodu, turniket (taktické škrťadlo používané převážně armádou, které je určeno pro snadné použití), deku a další jednorázové latexové rukavice. Mít více rukavic je užitečné, pokud je více zraněných. Nedojde tak k přenosu infekce mezi zraněnými osobami.

Pokud osoba nereaguje na bolestivý podnět, zajímá nás, jestli dýchá pravidelně. Pravidelné dýchání je přibližně 12 až 16 dechů za minutu za klidového režimu člověka.

Pokud dýchání není zřetelné, přikloníme ucho k ústům osoby a položíme ruku na hrudník. Následně počkáme 10 vteřin, aby bylo jisté, jestli osoba dýchá, nebo nikoliv. Pokud by osoba dýchala, ucítíme lehké foukání do ucha a pohyb dlaně na hrudníku směrem nahoru a dolů.

Je-li zcela zřetelné, že osoba nedýchá, je třeba před zahájením srdeční masáže zjistit, jestli zraněná osoba nekrvácí kdekoliv na těle. Pokud by se krvácení přehlédlo a začalo se srdeční masáží, mohlo by to vést až k fatálním následkům. Důvodem je ohrožení člověka ztrátou krve. Krev je pro člověka zcela zásadní. Každý dospělý člověk má přibližně 6 litrů krve. Pokud chodíte darovat krev jako já, víte, že ztráta krve v množství 500 mililitrů člověku neuškodí. Pokud přijdeme o půl litru krve, můžeme pociťovat mírnou únavu. Ztráta jednoho litru krve je již závažnější, ale stále není obvykle života ohrožující. Pokud lidské tělo přijde již o zhruba 2 litry krve, je tato ztráta život ohrožující.^{30 31 32 33}

4.2 Krvácení

Krvácení se dělí na kapilární, žilní a tepenné. Dále také dělíme na vnitřní a vnější.

Kapilární nebo také vlasečnicové krvácení je nejběžnější, jsou to běžné oděrky. Krvácení žilní je krev volně vytékající, tmavší barvy, protože není okysličená. Jedná se obvykle o závažnější zranění. Při tepenném krvácení krev vystřikuje ven, je pumpována srdcem, krev je světlé barvy, jelikož je okysličená. Vždy se jedná o závažné zranění s potenciálem rychlé ztráty krve. Tepny jsou hlouběji pod kůží, proto se jedná o to více nebezpečné zranění.

Vnější krvácení je vytékání krve mimo tělo, lze vidět a ošetřit. Pokud není vytekla krev na nesavém povrchu (například lino), nelze odhadnout krevní ztrátu. Vnitřní krvácení je závažné z důvodu vytékání krve dovnitř do dutin (hrudní, lebeční, břišní) obvykle z tupých nárazů do břicha, hlavy či zlomenin. Příznaky vnitřního krvácení jsou bolest, studený pot, povrchní rychlý dech, zmatenost nebo podrážděnost.

³⁰ Normy znalostí ČČK Kurzy PP - normy znalostí

³¹ Normy znalostí - Hasičský záchranný sbor České republiky

³² Hasík a kol., 2017, str. 10), (Zdenko Vlk, 2003, str. 14

³³ KELNAROVÁ, Jarmila, et al. *První pomoc I: Pro studenty zdravotnických oborů*. 2. přepracované vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.

U některých vnitřních krvácení lze odhadovat přibližnou ztrátu krve, a to u fraktury paže až 800ml, femuru až 2000ml a u pánve až 5000ml.

Pro ošetření krvácení se používá tlakový obvaz, který přiložíme na ránu přes sterilní krytí a poté převážeme. Pokud by nestačilo, použijeme škrtidlo. Škrtidlo používáme gumové nebo turniket, nikdy nepoužíváme tenké předměty, jako jsou provázek nebo drát. Pro správné fungování škrtidla nepřikládáme přes žádnou vrstvu oblečení, ale přímo na kůži. Škrtidlo přikládáme pouze na čtyři místa, a to levou a pravou paži nebo stehno. Pokaždé při přiložení škrtidla musíme zapsat čas zaškrcení. Samotné zaškrcení je poslední možností po nezdařilém zastavení tepenného krvácení.³⁴

35 36 37

4.3 Cizí těleso

Cizí předmět v těle je poměrně náročné téma na první pomoc. Cizí předmět jako žihadlo, štěrka, nebo střepy můžeme z těla vyndat, ale cizí tělesa jako zabodnutý kus větve nebo železné tyče z rány nevyndáváme. Velké nebo i střední předměty mohou při neodborném vyndávání způsobit ještě závažnější zranění a následné silné krvácení. Odborné vyndání necháme na zdravotnické záchranné službě. První pomoc při cizím předmětu v těle zraněné osoby provedeme zastavením krvácení a stabilizací tělesa, aby se nemohlo samovolně pohybovat. Pokud se zraněná osoba nemůže s cizím tělesem pohybovat, zraněnou osobu zajistíme a podepřeme, aby osoba netlačila cizí těleso více do těla a vyčkáme na vyproštění záchranářů^{38 39 40}

4.4 Zlomeniny

Dalším po krvácení velmi častým zraněním je zlomenina kosti. Zlomenina nastane při nejrůznějších aktivitách, například sport, kdy se kost natolik zatíží, že daný tlak nevydrží. Kost se může také zlomit z důvodu stáří. Pro lepší pevnost kostí je dobré přijímat do těla vápník, který zpevňuje kosti. Zlomeniny jsou ve většině doprovázeny

³⁴ Hasík a kol., 2017, str. 19 až 21

³⁵ Krvácení

³⁶ První pomoc při krvácení | žilní a tepenné krvácení | použití škrtidla - WorkMed

³⁷ První pomoc při ošetření řezné rány a zastavení krvácení

³⁸ Atletika | Na hřišti i na vodě být s dětmi v JMK v pohodě

³⁹ Hasík a kol., 2017, str. 69

⁴⁰ KELNAROVÁ, Jarmila, et al. *První pomoc II: Pro studenty zdravotnických oborů*. 2. přepracované vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4694-4.

krvácením vnitřním i vnějším, poznáme podle otoku v místě zlomeniny. Otok vzniká z důvodu, že kosti mají uvnitř kostní dřev a ta dobře zásobována krví.

Zlomeniny dělíme na uzavřené a otevřené. Uzavřené zlomeniny neporuší kožní kryt, nedochází zde k vnějšímu krvácení. Nejzávažnější vnitřní zlomeniny jsou zlomeniny pánve a femuru (stehenní kost), kde dochází k masivnímu krvácení. U otevřených zlomenin kost prostupuje kožním krytím ven. Zde nás ohrožuje krvácení vnitřní i vnější, navíc je zde i riziko infekce. Dalším rizikem je, že u osob s otevřenými zlomeninami často nastává šok.

Ošetření zlomenin spočívá ve fixaci a sterilním krytí. Fixace zlomeniny je zpevnění daného místa pomocí dlah. Pokud nemáme dlahy, můžeme poraněnou dolní končetinu připoutat ke zdravé končetině. Fixace musí být ve stejné poloze, za žádnou cenu zlomeninu nerovnáme. Dlahy nebo jakýkoliv jiný fixační prostředek dáváme od kloubu po kloub nad zlomenou končetinou. Pokud rána krvácí nebo je otevřená zlomenina, ošetříme sterilním krytím, popřípadě jak jsme si popsali dříve. Se zraněnou osobou hýbeme co nejméně, najdeme také polohu, při které zraněný nepocítuje takovou bolest. Tato poloha se nazývá úlevová poloha. V případě poranění páteře je postupujeme co nejopatrněji vůči zbytečným pohybům. Fixujeme pomocí speciálních prostředků jako jsou vakuová nosítka nebo Spencer dlahy. Pokud nemáme speciální prostředky, musíme si vystačit s provizorními pomůckami.

Se zlomeninami je také spojené poranění kloubů. Poranění kloubů dělíme na distorzi a luxaci. Během distorze kloub zůstane v kloubním pouzdře, ale došlo k pohybu přes fyziologickou hranici, poranění vazů nebo kloubního pouzdra. V případě luxace se kloub dostal mimo kloubní pouzdro. Ošetření na těchto poranění je podobné jako u zlomenin, tedy fixace, či úlevová poloha. Ošetření není, že kloub vrátíme nazpět, mohlo by zde nastat ještě závažnější poškození a následné zranění.^{41 42}

4.5 Šok

Šok, je reakce organismu, na který se dá dobře reagovat s pravidlem pěti “T”. Tím je Ticho, Teplo (udržet osobu v tepelném komfortu pomocí deky nebo izotermické folie), Tekutiny (osoba se bude chtít napít, ale můžeme jen namočit rty, tekutiny

⁴¹ Zavřená a otevřená zlomenina: první pomoc - WorkMed

⁴² Hasík a kol., 2017, str. 32 až 33), (Zdenko Vlk, 2003, str. 150 až 153

nepodáváme), Tišení bolesti (osobu dáme do polohy, která bude příjemná, dále vedeme konverzaci pro uklidnění) a následný transport zraněné osoby.

Druhů polohování je mnoho, ale nejzákladnější je zotavovací neboli stabilizovaná poloha, kdy je osoba na boku podepřena vlastními končetinami. Další polohy jsou protišoková a autotransfuzní. Protišoková poloha je se zvednutými nohama nad úroveň hlavy, aby krev byla co nejvíce v mozku. Autotransfuzní poloha se využívá při velké krevní ztrátě zvednutím všech končetin pro co největší zásobování mozku a dalších orgánů krví. Při poranění hrudníku se využívá v takzvaného polosedu.

Samotný šok je reakce organismu na situaci, kdy tkáň trpí nedostatkem kyslíku a živin. Nejčastěji příčinou je velká ztráta krve. Tělo potřebuje velkou zásobu krve pro činnost mozku a srdce. Cílem první pomoci je podpořit dodávku krve do životně důležitých orgánů. Šok může být způsoben snížením objemu krve v cévách, což způsobí například masivní krvácení, nebo ztrátou tělních tekutin (popálením, dehydratací). Pro předejetí šoku je již zmíněná metoda pěti “T”, která je účinná v boji s šokovým stavem.^{43 44 45}

4.6 Resuscitace

Pokud člověk nedýchá, či nedýchá pravidelně, je nutné zahájit nepřímou srdeční masáž. Gasping neboli lapavé dýchání je prvním příznakem, kdy zahájit nepřímou srdeční masáž (KPR neboli Kardiopulmonální resuscitaci). Správná poloha je v leže na pevné podložce, ne na gauči nebo sedačce. Při poloze v leže zakloníme hlavu, abychom zprůchodnili dýchací cesty. Stlačení u dospělého se provádí oběma rukama, které jsou natažené a propnuté, prsty propletené do sebe. Tlačíme přes ramena a plocha samotného stlačení je konec dlaně. Místo stlačení na zraněné osobě se nachází na úrovni prsních bradavek, uprostřed hrudní kosti. Správný rytmus stlačení je 100 stlačení za minutu, a to do hloubky 5 až 6 centimetrů. Správný rytmus se dá dobře určit podle písničky “Rolničky, rolničky”.

U dětí ve věku kolem deseti let provádíme nepřímou srdeční masáž jednou paží. Hloubka stlačení a frekvence stlačení hrudníku se nemění. Novorozence masírujeme pouze dvěma prsty, z důvodu měkkých kostí.

⁴³ Šokové stavy, anafylaktický šok

⁴⁴ Hasík a kol., 2017, str. 21, 74 až 76), (Zdenko Vlk, 2003, str. 268, 120

⁴⁵ LEJSEK, Jan. *První pomoc*. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2090-9.

U dospělého člověka začínáme třiceti stlačeními hrudníku a následně dvěma vdechy, poté pořad v rytmu 30:2. Děti do 18 let mají mírně pozměněný algoritmus, a to že začínáme zprůchodněním dýchacích cest a s následnými pěti umělými vdechy a poté patnácti stlačeními hrudníku, zde tedy poměr 15:2. U novorozenců začínáme zhodnocením stavu, že novorozenec nedýchá a začneme pěti úvodními vdechy. Následně znovu zhodnotíme, jestli novorozenec dýchá, přičemž pokud ne, provedeme dalších pět vdechů. Pokud stále nedýchá, zahájíme srdeční masáž. Musíme brát zde v potaz, že novorozenci mají malý objem plic a stačí jen obsah z úst. Po úvodních vdechách je masáž stanovena na tři stlačení a jeden vdech, poměr 3:1. Novorozenci jsou náchylní na prochlazení, a proto musíme udržovat tělesnou teplotu. Dechový objem je přibližně půl litru.

Srdeční masáž zahajujeme poté, co nám osoba nereaguje na oslovení ani bolestivý podnět a nevidíme dýchání. Nepřímou srdeční masáž provádíme do příjezdu zdravotnické záchranné služby nebo při vrácení životních funkcí k normálnímu stavu. Pokud se nacházíme na místě, kde je Automatizovaný Externí Defibrilátor (AED), je dobré ho využít. Použití je snadné a při samotném spuštění sám navádí ke správnému postupu. Samotné výboje je dobré si pamatovat pro zdravotnickou záchrannou službu. Nepřímá srdeční masáž je fyzicky velmi náročná, pokud je to možné se v masáži střídat, aby byla masáž prováděna správně a následně i úspěšná.^{46 47}

4.7 Popáleniny

Popáleniny je další velmi rozsáhlé téma, se kterým se setkáváme častěji, než si myslíte. Do kategorie popálenin se řadí i zarudnutí od sluníčka. Popáleniny dělíme na čtyři základní stupně. První stupeň je zarudnutí kůže, například od už zmíněného sluníčka. Druhý stupeň je zpuchýřující stav. Tento stupeň má podkategorii což je bez puchýře, ale je necitlivé na dotek. Třetí stupeň je přiškvaření kůže nebo tkáně, které se stává necitlivé. Čtvrtý a nejhorší stupeň je samotné zuhelnatění a nekróza tkáně. Kůže, neboli tkáň, se stává necitlivou.

Kritická plocha popálení u zraněného se určuje podle věku. Dítě ve věku 1 rok má kritický podíl 1 %. Dítě ve věku 3 let má kritický podíl 3 %. Dítě ve věku 10 let má kritický podíl 10 %. U člověka na 25 let je kritický podíl nad 25 %, může se malinko

⁴⁶ Resuscitace a bezvědomí – první pomoc | Pilulka.cz

⁴⁷ European Resuscitation Council a Česká resuscitační rada, 2015, str. 36-39

lišit díky kondici jedince. Zjištění kolik procent máme zasaženo je snadné díky Devítkovému pravidlu. Při něm tělo rozdělíme následujícím způsobem: Hlava 9 %, trup zepředu a zezadu každé po 9 %, každá paže také 9 %. Dále nohy dělíme na stehno po 9 % a holeně také po 9 %. Sečtením všech partií získáme 98 %. Poslední 2 % jsou genitálie a dlaně, každé po jednom procentu.

Pokud bude oblečení přiskvařené ke kůži, za žádnou cenu jej nestrháváme, zranění by mohlo být vážnější. Ošetření spočívá ve sterilním krytí a ochlazování. Ochlazení nejlépe provádíme fyziologickým roztokem, vodou nebo přípravkem WaterJel (gel na popáleniny). Maximální plocha ochlazování u dětí je 5 %, u dospělých můžeme ochlazovat až 20 %. U ochlazování hrozí nebezpečí podchlazení organismu, proto musíme dbát na tepelný komfort, který zajistíme dekou nebo izotermickou folií. Popálení hlavy a krku chladíme pokaždé z důvodu důležitých orgánů.^{48 49 50}

4.8 Přehřátí a podchlazení

S popáleninami je spojeno přehřátí organismu. Vznik přehřátí může být od přímého slunečního svitu v letních horkých dnech, ale také od onemocnění organismu. Přehřátí organismu má za příznaky zvýšení teploty, křeče, nevolnost, ale také i změna chování způsobenou nevolností. První pomoc při přehřátí organismu provádíme uvedením osoby do stinného místa a dodáním dostatečného příjmu tekutin a minerálů, které jsou prospěšné pro tělo. Pokud je ošetření nedostačující, provedeme vlhké zábaly, při nich však pozor na podchlazení organismu.

Podchlazení organismu nejvíce nastává v zimním období, ale také například u ochlazování popálenin. Průměrná teplota tělesného jádra je 36,5°C. Pokud teplota klesne pod 35°C, hovoříme o podchlazení. Při lehkém podchlazení je první pomoc podání teplého nápoje, izolování tepla dekou nebo izotermickou folií. Dále také tělesné teplo vytváříme pohybem dané osoby. Těžké podchlazení je bráno teplotou tělesného jádra pod 32°C. Příznaky u těžkého podchlazení jsou, že osoba má nechut se sama pohybovat, má hibernační polohu a nastává zde i apatie. První pomoc při těžkém podchlazení spočívá v opatrném zacházení. Je zde kladen velký důraz na nemanipulování s končetinami, které mohou být zmrzlé a neprokrvené, v nejhorším

⁴⁸ Popáleniny, opařeniny, Záchranný kruh

⁴⁹ Hasík a kol., 2017, str. 39 40), (Zdenko Vlk, 2003, str. 190 až 196

⁵⁰ KURUCOVÁ, Andrea. *První pomoc: Pracovní sešit pro SZŠ a zdravotnická lycea*. 1. vydání. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1103-3.

případě i černé, což znamená, že jsou odumřelé. Osobě neposkytujeme teplou lázeň ani sálavé teplo. Pokud bychom tak učinili, organismus by takový šok nemusel snést. Osoba potřebuje postupné zahřátí organismu, které provedeme izolováním podložkou, dekou nebo izotermickou folií, což jsou nezbytné věci pro transport do podmínek zdravotnické záchranné služby a následně do nemocnice.^{51 52}

4.9 Úraz elektrickým proudem

Úraz elektrickým proudem je věc, která je častá díky elektrifikaci světa. Úraz elektrickým proudem se může stát doma od vadných kabelů nebo spotřebičů, ale také po silných větrech, které lámou stromy a ty následně ničí elektrické vedení. Při pádu kabelu na zem kolem něj vzniká nebezpečná zóna.

V případě zásahu tělem probíhá elektrický proud, který způsobuje křeče svalstva, znehybnění a také může vést k výpadku srdečního rytmu. Srdce se jenom chvěje neboli fibriluje, ale neplní funkci, kterou má. Při první pomoci u úrazu elektrickým proudem musíme zajistit svoje bezpečí před úrazem a osobu dostat pryč od elektrického proudu. Nejlépe provedeme vytažením osoby pomocí nevodivého předmětu jako je například lano. Následně zavoláme zdravotnickou záchrannou službu a u zraněné osoby zajistíme životní funkce. Kontrolujeme dech, případě pokud nejsou známky životních funkcí a činnosti srdce zahájíme nepřímou srdeční masáž a ošetříme případné popáleniny způsobené elektrickým proudem.^{53 54}

4.10 Epileptický záchvat

Velmi častá situace, která může nastat kdekoli a komukoli je epileptický záchvat. Osoba může mít záchvaty pravidelné a léčí se s nimi, nebo mohl nastat poprvé. Vznik epileptického záchvatu je různý, ale může ho způsobit například náhlá fyzická zátěž, psychická zátěž nebo vyčerpání organismu. Příznaky a projevy jsou silné tonické křeče a škubání celým tělem, třes, výpadek dechu a promodráání těla a také občas vycházející pěna z úst.

První pomoc při epileptickém záchvatu je následující. Nejdříve odstraníme z okolí předměty, o které by si mohla osoba při záchvatu poranit. Nebráníme křečím ani

⁵¹ Jak poskytnout první pomoc při podchlazení? První pomoc živě

⁵² Zdenko Vlk, 2003, str. 204 až 206), (Hasík a kol., 2017, str. 40 až 41

⁵³ Zdenko Vlk, 2003, str. 26), (Hasík a kol., 2017, str. 24

⁵⁴ Úraz elektrickým proudem, Záchraný kruh

třesu, necháme volný průběh, ani v průběhu záchvatu nevkládáme žádné předměty do úst pro kontrolované dýchání. Po skončení záchvatu, kdy skončí křeče a třes, osobu položíme do zotavovací polohy. Pokaždé voláme zdravotnickou záchrannou službu, do příjezdu jsme s osobou a pokládáme otázky, které jsou zmíněny výše. Jak se jmenuje? Kde se nachází? Co je za den? Také je možné, že osoba poté, co nabere plného vědomí, naváže na stav před epileptickým záchvatem a bude chtít hned například pokračovat dál v chůzi. Toto se nedoporučuje, jelikož osoba je malátná. Nejlepší je vyčkat na zdravotnickou záchrannou službu, která si osobu převezme do péče.^{55 56 57 58}

4.11 Infarkt

Infarkt je stav, kdy dochází k nedostatečnému zásobení koronárních tepen, které zásobují srdce kyslíkem. Příznaky infarktu jsou stenokardie, což je dlouhotrvající svíravá, pálivá bolest za hrudní kostí s propagací do ramene, krku a levé lopatky. Dále nadměrné pocení, úzkost, dušnost, také se mohou objevit bolesti zad, břicha nebo čelistí. Většinou se bolest dostavuje náhle a často při klidovém režimu nebo ve spánku. Pomoc při infarktu provádíme uložením do polosedu a uvolněním těsného oblečení. Zároveň přivedeme k osobě čerstvý vzduch. Pokud bychom osobu nechali v leže, stav by se mohl rychle zhoršovat a vést k bezvědomí. V případě bezvědomí kontrolujeme, zda postižená osoba dýchá. Pokud nedýchá, zahájíme nepřímou srdeční masáž.^{59 60 61 62}

4.12 Nadýchání škodlivých látek

Zranění nebo spíše nadýchání zdraví škodlivých a jedovatých látek označujeme jako intoxikace. Intoxikace hrozí například při požáru, dýcháním výfukových plynů, od karmy na ohřívání vody nebo nadýcháním výparů silných kyselin a jiných chemických agresivních látek, které poškozují plíce. Může mít vážné až kritické následky. Příznaky poškození plic jsou, že zraněná osoba pokašlává, má dráždivý kašel, zrychlený dech, pocení, celkovou slabost a malátnost či pocit dušnosti. První pomocí při intoxikaci je, že

⁵⁵ První pomoc při záchvatu - Nemocnice Na Homolce

⁵⁶ Zdenko Vlk, 2003, str. 185

⁵⁷ BARTŮŇEK Petr; JURÁSKOVÁ Dana; HECZKOVÁ Jana a NALOS Daniel, str. 443

⁵⁸ STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÁ ŠKOLA BRNO, Jaselská. *Učebnice první pomoci – online učebnice*. Brno: SZŠ Jaselská, 2024. Dostupné z: <https://www.szs-jaselska.cz/ucebnice-prvni-pomoci-online/>

⁵⁹ BARTŮŇEK Petr; JURÁSKOVÁ Dana; HECZKOVÁ Jana a NALOS Daniel, str. 355

⁶⁰ Zdenko Vlk, 2003, str. 271

⁶¹ Akutní infarkt myokardu | NZP

⁶² ŠÍN, Robin, Petr ŠTOURÁČ a Jana VIDUNOVÁ. *Lékařská první pomoc*. 1. vydání. Praha: Galén, 2020. ISBN 978-80-7492-428-8.

postiženou osobu vyprostíme ze zamořeného prostředí na čerstvý vzduch za podmínek bezpečnosti zachránce. Pokud osoba nedýchá, zahájíme nepřímou srdeční masáž. Plicní postižení se bezprostředně po nadechnutí nemusí projevit. Závažné poškození plic je možné utrpět i když je postižený při vědomí. První příznaky se mohou projevit po několika hodinách až dnech po nadechnutí zdraví škodlivých a jedovatých látek.

Postiženou osobu uložíme do vodorovné polohy, odstraníme nebo uvolníme oděv, který brání volnému dýchání, jako jsou například kravata nebo knoflíky. Voláme záchranou zdravotnickou službu, která nasadí kyslík a další ošetření.^{63 64 65 66}

4.13 Bodnutí hmyzem

V letních měsících je velká šance na bodnutí hmyzem. Bodnutí doprovází otok, který se u osob může odlišovat. Záleží, jaký má osoba organismus. Vznikají otoky v místě bodnutí ale také mimo místo bodnutí, případně celotělové otoky. Celotělový otok je nejdříve vidět na víčkách. Další příznaky jsou zarudnutí kůže, svědění (zejména na začátku), dušnost, sípavé dýchání, mžítka před očima až následná ztráta vědomí. Pokud při ošetření vidíme, že nám osoba nekontrolovatelně otéká, voláme zdravotnickou záchranou službu. Povolíme oděv, aby mohla osoba dobře dýchat a pokud je při vědomí necháme sedět s oporou zad, v případě bezvědomí položíme na záda. Při drobném otoku místo vydesinfikujeme a chladíme.

Pokud budeme mít s sebou my nebo postižená osoba laickou injekční stříkačku s adrenalinem (Epipen) – autoinjektor, můžeme použít při celotělovém otoku. Aplikujeme do horní třetiny stehna, po odjištění a úderu pružina vbodne jehlu a vstříkne adrenalin do těla.^{67 68 69 70}

4.14 Uštknutí

Spíše v letních měsících se můžeme setkat s uštknutím hadem. Naštěstí je Česká republika se svým nejjedovatějším hadem zmijí obecnou v porovnání se světem

⁶³ Zdenko Vlk, 2003, str. 110, 221

⁶⁴ Hasík a kol., 2017, str. 46

⁶⁵ Toxické látky | Envigroup s.r.o.

⁶⁶ FRANĚK, Ondřej. *První pomoc nejsou žádné čáry: Minipříručka první pomoci*. 1. vydání. Praha: Zdravotnická záchraná služba hl. m. Prahy, 2021. ISBN 978-80-907315-3-9.

⁶⁷ Včelí, vosí a sršní bodnutí, Záchraný kruh

⁶⁸ Zdenko Vlk, 2003, str. 226, 227

⁶⁹ Hasík a kol., 2017, str. 37

⁷⁰ PETRŽELA, Michal Daniel. *První pomoc pro každého*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada, 25. 2. 2016. 104 s. ISBN 978-80-247-5556-4.

relativně bezpečná lokalita. Jed od zmije obecné je jedovatý, ale není příliš prudký. Proto smyslem první pomoci je zpomalit šíření jedu po těle. Nezaškrcujeme, necháme krev volně vytékat z rány ven, nevyřezáváme, neodsáváme, končetinu dáme pod úroveň srdce, tím zpomalíme šíření po těle. Snažíme se co nejméně zraněnou osobu vystavovat fyzickému zatížení, aby krev neproudila rychle po těle. Hada za žádnou cenu nechytáme, hrozilo by další uštknutí.^{71 72 73}

4.15 Cévní mozková příhoda

Dalším postižením je cévní mozková příhoda, neboli iktus či lidově mrtvice. Iktus je náhlá porucha krevního oběhu mozku, která vede k nevratnému poškození mozkové tkáně. Dochází k ruptuře mozkové cévy, kdy se jedná o hemoragickou CMP, nebo uzávěru cévy trombem či embolem, neboli ischemickou CMP. Příznaky mozkové mrtvice jsou shrnuty v algoritmu FAST (Face – obličej, Arm. - paže, Speech – řeč, Time – čas). Obličej má asymetrické tvary, spadlý koutek úst, či spadlé víčko. Paže osoba zcela neovládá a pohyb není přímý. Řeč není srozumitelná a připomíná spíše skřeky, než plynulou řeč. Při cévní příhodě je čas to nejdůležitější, protože rozhoduje každá minuta. Pokud osoba má tyto příznaky, okamžitě voláme zdravotnickou záchrannou službu. Pokud máme čas nachystáme kartu zdravotní pojišťovny, doklady od osoby, seznam léků včetně dávkování, pokud si vzpomeneme tak i případné alergie. Postiženého transportuje záchranná zdravotnická služba do nejbližšího iktového centra. První pomoc při mozkové mrtvici je uložení osoby do polosedu nebo polohy, kterou postižený sám zaujme. Přivedeme čerstvý vzduch, s osobou komunikujeme a uklidňujeme. Při bezvědomí položíme na záda, zakloníme hlavu a kontrolujeme dech. Pokud nedýchá, zahájíme nepřímou srdeční masáž.^{74 75 76}

4.16 Přílet vrtulníku

Také se může stát, že operační důstojník po zavolání zdravotnické záchranné služby vyšle na místo leteckou záchrannou službu, která v Plzeňském kraji sídlí v Líních a využívá stroje W3A Sokol. Tyto stroje se s piloty dostanou takřka na jakékoliv místo. Přesto ale potřebují vaši pomoc, aby vás našli. Pro značení místa je nejlepší použít

⁷¹ Uštknutí hadem | NZIP

⁷² Zdenko Vlk, 2003, str. 228

⁷³ Hasík a kol., 2017, str. 37

⁷⁴ Akutní cévní mozková příhoda: co to je? | NZIP

⁷⁵ Plevová a kolektiv, 2021

⁷⁶ Zdenko Vlk, 2003, str. 125, 183

dostatečně velký kus látky červené barvy, případně reflexní oděv. Nejlepší pro vaše zaměření je použít aplikaci záchranka, která pomocí GPS souřadnic zaměří vaši polohu. Pokud uslyšíme blížící se vrtulník, postavíme se do písmena Y zvýraznění viditelnými barvami pro pilota. Přistávací plochu si pilot zvolí nejvhodnější k vašemu místu tak, aby měl místo rovné a dostatečně velké pro vrtulník. K vrtulníku se přiblížíme po vyzvání. Přicházíme zepředu, aby nás pilot viděl.^{77 78 79}

5 Metodika praktické části a hypotézy

Praktická část této bakalářské práce je založena na kvantitativním výzkumu, jehož hlavním nástrojem bylo dotazníkové šetření. Cílem tohoto šetření bylo získat relevantní data k analyzované problematice a následně je interpretovat prostřednictvím statistického zpracování a vizualizace výsledků. Výsledky šetření byly prezentovány formou grafů, které poskytují přehlednou vizualizaci klíčových zjištění.

Autorem této práce byly stanoveny následující tři výzkumné hypotézy:

Hypotéza 1 – Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů v otázkách první pomoci nedosahuje hranice 70 % správných odpovědí.

Hypotéza 2 – Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů v otázkách první pomoci se bude lišit podle působení u JPO II, III a V.

⁷⁷ Záchranka

⁷⁸ TRČKOVÁ Pavla, Ondřej FRANĚK a Radomír VLK, 2014, str. 7

⁷⁹ Desatero pravidel chování při přeletu záchranného vrtulníku

Hypotéza 3 – Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obce v otázkách první pomoci se neliší v závislosti na délce jejich působení u sboru dobrovolných hasičů.

K testování Hypotézy 1 bylo vycházeno z interpretace výsledků, které byly zpracovány do grafické podoby za použití programu Microsoft Excel (viz. kapitola 7.2). Hranice 70 % byla stanovena vzhledem k tomu, že hodnota 70 % je v testové metodologii běžně uznávána jako spodní hranice tzv. cut-off score, tedy minimální úroveň zvládnutí testovaného obsahu. Představuje mez, kdy lze s dostatečnou mírou jistoty předpokládat, že členové jednotek sborů dobrovolných hasičů obce disponují základními znalostmi a dovednostmi potřebnými pro poskytování první pomoci.

K testování Hypotézy 2 a 3 byl použit celkový výsledek ze znalostí první pomoci.

Cílem této analýzy bylo ověřit, zda existuje statisticky významný vztah mezi mírou informovanosti respondentů a jejich zařazením do jednotlivých kategorií jednotek požární ochrany (JPO II, JPO III, JPO V). Z tohoto důvodu je využit chí-kvadrát test nezávislosti, který slouží k testování souvislosti mezi dvěma kategoriálními proměnnými.

V tomto konkrétním případě představuje první proměnnou zařazení respondenta do konkrétní kategorie JPO a druhou proměnnou úroveň informovanosti, která může být například rozdělena na kategorie jako „informovaný“, „částečně informovaný“ a „neinformovaný“. Data jsou sumarizována ve formě kontingenční tabulky, která zobrazuje četnosti jednotlivých kombinací kategorií obou proměnných.

Analýza vychází z následujících statistických hypotéz:

Nulová hypotéza (H_0): Mezi příslušností respondentů k jednotlivým kategoriím JPO a jejich mírou informovanosti **neexistuje statisticky významný vztah**. Proměnné jsou na sobě **nezávislé**.

Alternativní hypotéza (H_1): Mezi příslušností respondentů k jednotlivým kategoriím JPO a jejich mírou informovanosti **existuje statisticky významný vztah**. Proměnné jsou na sobě **závislé**.

Testovací procedura zahrnuje výpočet očekávaných četností v jednotlivých buňkách kontingenční tabulky na základě následujícího vztahu:

Testovací kritérium bylo dáno tímto vztahem:

$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

n_{ij} – pozorovaná četnost v řádku i a sloupci j

n'_{ij} – očekávaná četnost v řádku i a sloupci j vypočítaná za předpokladu platnosti H_0 .

Výsledky byly posuzovány na hladině významnosti $\alpha = 5\%$ (0,05). Testovaná hypotéza H_0 bude zamítnuta, pakliže bude hodnota testovacího kritéria $\chi^2 < \chi^2_{\alpha}$.

Pokud vypočtená hodnota testové statistiky přesáhne kritickou hodnotu, je nulová hypotéza zamítnuta ve prospěch hypotézy alternativní. To by znamenalo, že mezi zařazením do jednotlivých kategorií JPO a informovaností existuje statisticky významný vztah. Pokud je však hodnota testové statistiky menší než nebo rovna kritické hodnotě, nulová hypotéza se nezamítá a nelze prokázat statisticky významnou souvislost mezi analyzovanými proměnnými.

K testování Hypotézy 3 byl použit celkový výsledek ze znalostí první pomoci.

Cílem této analýzy bylo ověřit, zda existuje statisticky významný vztah mezi mírou informovanosti respondentů a jejich doby působení u sboru dobrovolných hasičů obcí. Z tohoto důvodu je využit chí-kvadrát test nezávislosti, který slouží k testování souvislosti mezi dvěma kategoriálními proměnnými.

V tomto konkrétním případě představuje první proměnnou doba působení u sboru dobrovolných hasičů a druhou proměnnou úroveň informovanosti, která může být například rozdělena na kategorie jako „informovaný“, „částečně informovaný“ a „neinformovaný“. Data jsou sumarizována ve formě kontingenční tabulky, která zobrazuje četnosti jednotlivých kombinací kategorií obou proměnných.

Analýza vychází z následujících statistických hypotéz:

Nulová hypotéza (H_0): Mezi délkou působení respondentů u sboru dobrovolných hasičů a jejich mírou informovanosti v oblasti první pomoci **neexistuje statisticky významný vztah**. Proměnné jsou na sobě **nezávislé**.

Alternativní hypotéza (H_1): Mezi délkou působení respondentů u sboru dobrovolných hasičů a jejich mírou informovanosti v oblasti první pomoci **existuje statisticky významný vztah**. Proměnné jsou na sobě **závislé**.

Testovací procedura zahrnuje výpočet očekávaných četností v jednotlivých buňkách kontingenční tabulky na základě následujícího vztahu:

Testovací kritérium bylo dáno tímto vztahem:

$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

n_{ij} – pozorovaná četnost v řádku i a sloupci j

n'_{ij} – očekávaná četnost v řádku i a sloupci j vypočítaná za předpokladu platnosti H_0 .

Výsledky byly posuzovány na hladině významnosti $\alpha = 5\%$ (0,05). Testovaná hypotéza H_0 bude zamítnuta, pakliže bude hodnota testovacího kritéria $\chi^2 < \chi^2_{\alpha}$.

Pokud vypočtená hodnota testové statistiky přesáhne kritickou hodnotu, je nulová hypotéza zamítnuta ve prospěch hypotézy alternativní. To by znamenalo, že mezi dobou působení u sboru dobrovolných hasičů obce a informovaností existuje statisticky významný vztah. Pokud je však hodnota testové statistiky menší než nebo rovna kritické hodnotě, nulová hypotéza se nezamítá a nelze prokázat statisticky významnou souvislost mezi analyzovanými proměnnými.

5.1 Dotazníkové šetření

Úvod dotazníku obsahoval oslovení respondenta a představení autora, včetně krátkého představení tématu výzkumu. Dotazník byl rozdělen do 2 bloků a celkový počet otázek byl 30. Blok I obsahoval 8 otázek. Těmito otázkami byly zjišťovány informace o respondentovi jako je jeho věk, vzdělání, pohlaví, zdravotnické vzdělání, působení ve sboru, počtu výjezdů, zařazení do kategorie JPO a poskytování první

pomoci mimo JSDHO. Blok II obsahoval 22 otázek, které posloužily k informování, zda se respondenti orientují v základních otázkách na úseku první pomoci, jako je krvácení, nepřímá srdeční masáž a další. U všech otázek respondenti volili z daných odpovědí.

5.2 Technika sběru dat

Sběr dat byl proveden za pomoci dotazníkové šetření, do kterého se zapojilo celkem 109 respondentů. Tito respondenti byli osloveni při osobní návštěvě nebo přes elektronickou komunikaci. Respondenti vyplnili celkem 100 dotazníků, které bylo možné vyhodnotit, zbylých 9 dotazníků nebylo kompletně vyplněných. Dotazník obsahoval 30 otázek, z nichž byly všechny otázky uzavřené. Dotazník byl zcela anonymní. Dotazníkové šetření proběhlo ve dnech 30.04.2025 až 24.05.2025.

5.3 Charakteristika výzkumného souboru

Zkoumaným souborem bylo celkem 100 respondentů, kteří byli osloveni k zodpovězení otázek dotazníku. V této kapitole je uvedena charakteristika zkoumaného souboru co se týče pohlaví, věku, nejvyššího vzdělání, zdravotnického vzdělání, doby působení u sboru, počtu výjezdů, zařazení podle JPO a poskytování první pomoci mimo JSDHO.

Pohlaví

Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) bylo 93 mužů (93 %) a 7 žen (7 %). K jinému pohlaví se nepřihlásil nikdo.

Věk

Z celkového počtu 100 dotazovaných (100 %) bylo 5 respondentů (5 %) ve věku do 18 let, 33 respondentů (33 %) bylo ve věku 18-29 let, 51 respondentů (51 %) bylo ve věku 30-44 let, 10 respondentů (10 %) bylo ve věku 45-59 let, ve věku nad 60 let bylo 1 respondentů (1%).

Vzdělání

Z celkových 100 odpovídajících (100 %) mělo 46 (46 %) středoškolské vzdělání s maturitou, 7 respondentů (7 %) mělo vysokoškolské bakalářské vzdělání, 5 respondentů (5 %) uvedlo jako nejvyšší dosažené vzdělání vysokoškolské magisterské a vyšší, 37 respondentů (37 %) mělo středoškolské vzdělání bez maturity, 10

respondentů (10 %) mělo vyšší odborné vzdělání a 5 respondentů (5 %) mělo základní vzdělání.

Zdravotnické vzdělání

Z celkových 100 odpovídajících (100 %) mělo 4 (4 %) zdravotnické vzdělání (např. zdravotní škola, VŠ, apod.), 15 respondentů (15 %) absolvovalo kurz nebo školení první pomoci (např. u ČČK, záchranné služby, ve škole, v práci), 72 respondentů (72 %) nemá zdravotnické vzdělání ani absolvovaný kurz první pomoci a 9 respondentů (9 %) zvažují, že by si doplnilo vzdělání nebo absolvovalo kurz první pomoci.

Délka působení ve sboru dobrovolných hasičů

Z celkových 100 odpovídajících (100 %) mělo 11 (11%) méně než 5 let, 24 respondentů (24 %) mělo 6 – 10 let, 40 respondentů (40 %) mělo 11 – 20 let a 25 respondentů (25 %) mělo 21 a více let.

Přibližný počet zásahů za rok se respondent zúčastní u JSDHO

Z celkových 100 odpovídajících (100 %) se 15 respondentů (15%) neúčastní zásahů, 58 respondentů (58%) mělo do 5 zásahů ročně, 15 respondentů (15%) mělo 6 - 15 zásahů ročně a 12 respondentů (12%) mělo více než 15 zásahů ročně.

Ve které kategorii jednotky požární ochrany (JPO) působíte jako člen

Z celkových 100 odpovídajících (100 %) mělo 6 respondentů (6%) JPO II (jednotka sboru dobrovolných hasičů obce se členy, kteří vykonávají službu jako svoje hlavní nebo vedlejší povolání, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace), 21 respondentů (21%) mělo JPO III (jednotka sboru dobrovolných hasičů se členy, kteří vykonávají službu v jednotce PO dobrovolně, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace) a 73 respondentů (73%) mělo JPO V (jednotka sboru dobrovolných hasičů obce se členy, kteří vykonávají službu v jednotce PO dobrovolně).

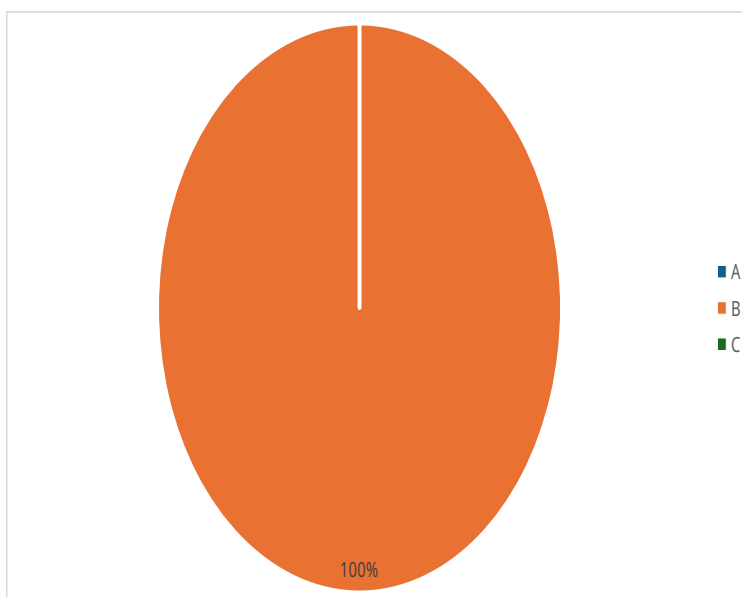
Poskytl/a jste někdy první pomoc mimo činnost jednotky požární ochrany (např. v civilním životě, na ulici, doma, v práci)

Z celkových 100 odpovídajících (100 %) mělo 14 respondentů (14%) Ano, aktivně jsem poskytl/a první pomoc, 75 respondentů (75%) mělo Ne, nikdy jsem se do takové situace nedostal/a a 11 respondentů (11%) mělo Byl/a jsem přítomen/a u situace vyžadující první pomoc, ale sám/sama jsem ji neposkytl/a (pomoc poskytl někdo jiný).

6 Výsledky

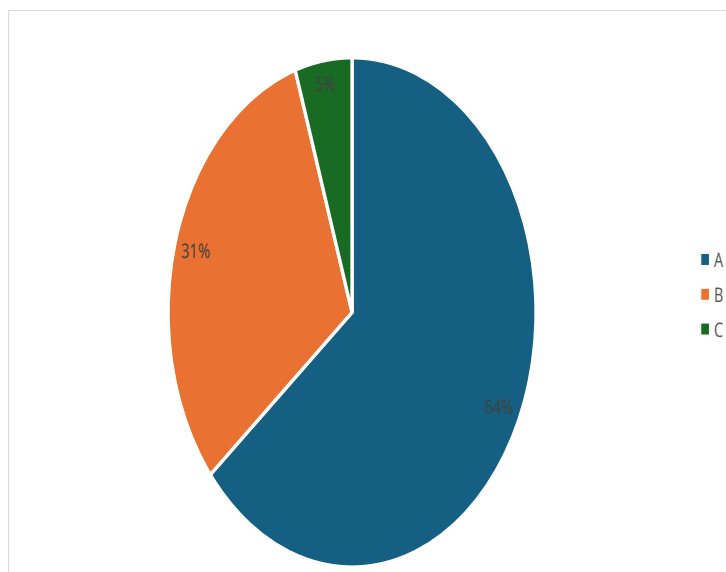
V následujících kapitolách jsou prezentovány výsledky dotazníkového šetření. Dotazník byl rozdělen na dva bloky. První blok, který zahrnoval prvních 8 otázek, sloužil k zařazení respondenta do analyzovaných skupin. Druhý blok zahrnující otázky 9 až 30 se pak věnoval samotné první pomoci. Dotazník je k práci přiložen jako Příloha č. 2.

6.1 Výsledky dotazníkového šetření Blok II



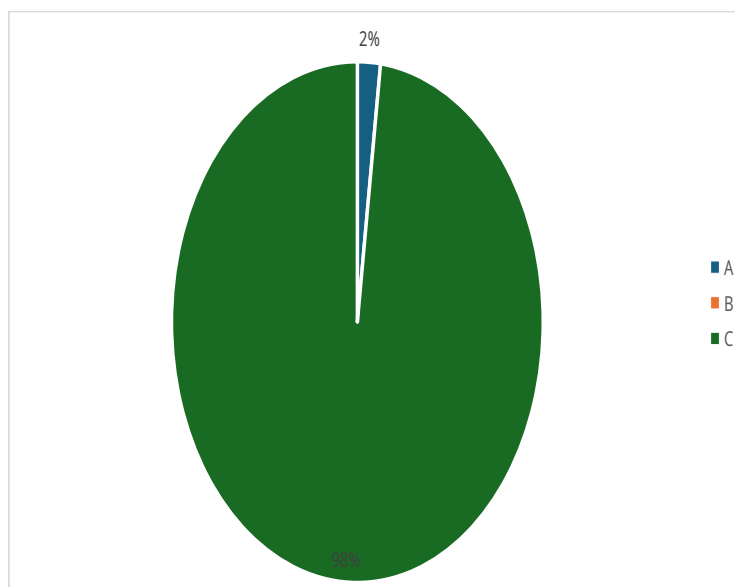
Graf 1 k otázce č. 9: Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby?

Na Grafu č. 1 vidíme, jak respondenti odpovídali na otázku „*Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby?*“. Z celkového počtu 100 dotazovaných (100 %) vybralo možnost a) „150“ 0 respondentů (0 %). Možnost b) „155“, což byla správná odpověď, vybralo celkem 100 dotazovaných (100 %). Možnost c) „156“ zvolilo opět 0 respondentů (0 %).



Graf 2 k otázce č. 10: Co byste si jako první vzal/a při ošetřování zraněného?

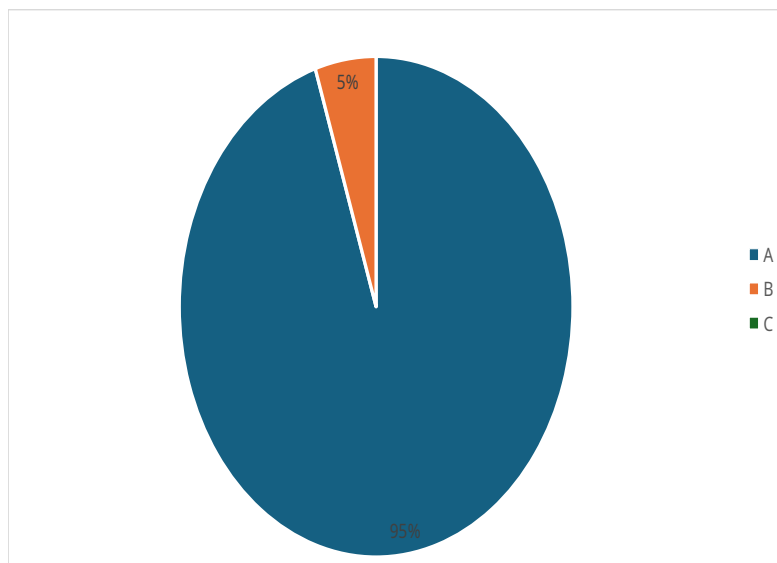
Na Grafu č. 2 vidíme, jak respondenti odpovídali na otázku „*Co byste si jako první vzal/a při ošetřování zraněného?*“. Z celkového počtu 100 dotazovaných (100 %) označilo možnost a) „*Ochranné pomůcky (např. rukavice)*“ 64 respondentů (64 %) což je i správná odpověď na položenou otázku. Možnost b) „*Prostředky k ošetření rány (např. obvaz, dezinfekce)*“, zvolilo 31 respondentů (31 %). Možnost c) „*Mobilní telefon pro přivolání pomoci*“ vybralo 5 respondentů (5 %).



Graf 3 k otázce č. 11: Co je AED?

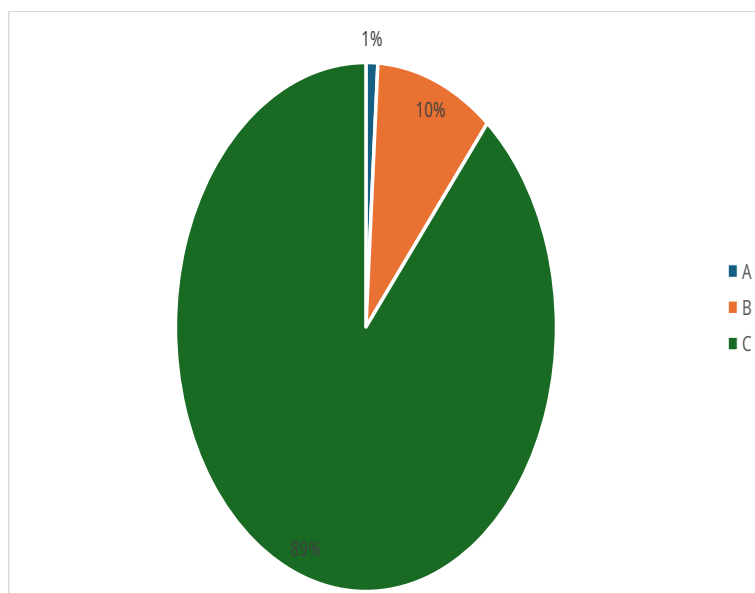
Na Grafu č. 3 jsou vidět odpovědi na otázku: „*Co je AED?*“. Možnost a) „*Přenosný přístroj na měření krevního tlaku*“ zvolili 2 respondenti (2 %). Možnost b) „*Speciální typ rádiového spojení používaný při mimořádných událostech*“, zvolilo 0

respondentů (0 %). Možnost c) „Automatizovaný externí defibrilátor – přístroj používaný při zástavě srdce“ zvolilo 98 respondentů (98 %), což byla správná odpověď.



Graf 4 k otázce č. 12: Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při nepřímé srdeční masáži u dospělého?

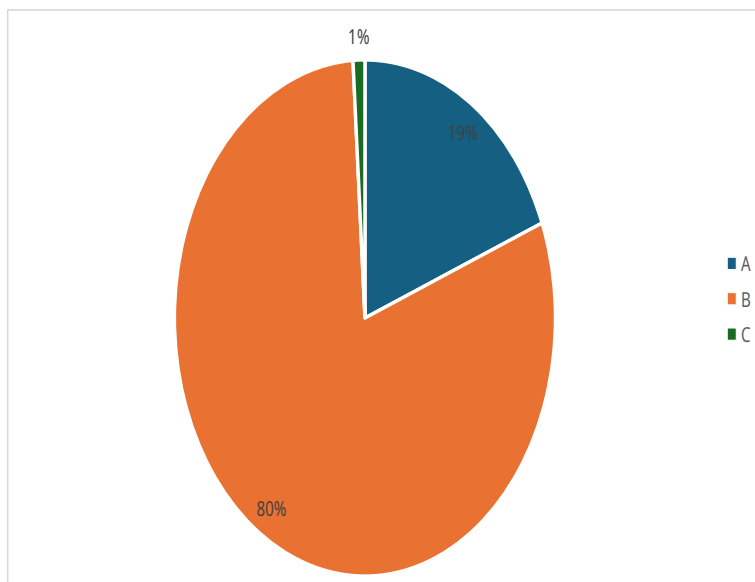
Na Grafu č. 4 vidíme, jak dotazovaní odpovídali na otázku: „*Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při nepřímé srdeční masáži u dospělého?*“. Možnost a) „30 stlačení : 2 vdechy“ zvolilo 95 respondentů (95 %) což byla správná odpověď. Možnost b) „15 stlačení : 2 vdechy“ zvolilo 5 dotazovaných (5 %). Na tuto otázku nevybral nikdo možnost c) „5 stlačení : 1 vdech“.



Graf 5 k otázce č. 13: Správný počet stlačení hrudníku za minutu u nepřímé srdeční masáže je?

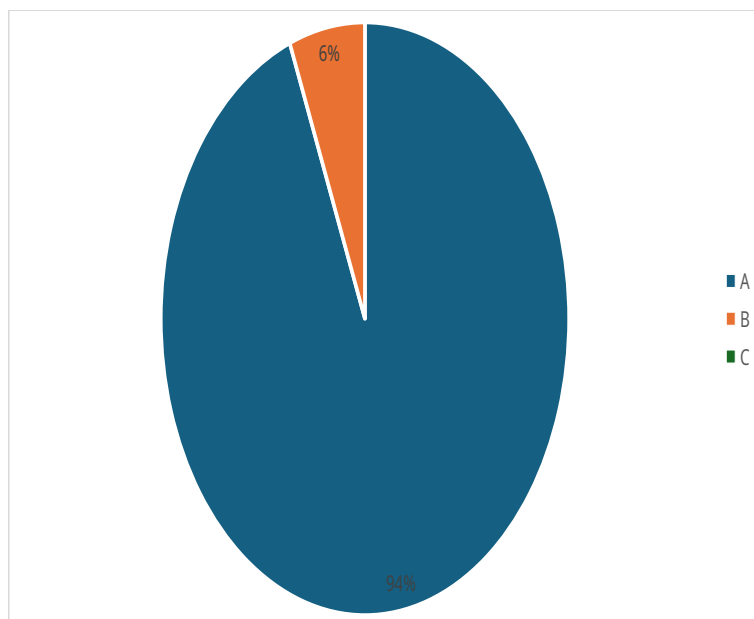
Graf č. 5 znázorňuje odpovědi na otázku: „*Správný počet stlačení hrudníku za minutu u nepřímé srdeční masáže je?*“. Z celkového počtu 100 respondentů

(100 %) odpověděl 1 (1 %) za *a) „50“*. Možnost *b) „150“* vybralo 10 respondentů (10%). Možnost *c) „100“* zvolilo 89 respondentů (89 %). Jednalo se o správnou odpověď.



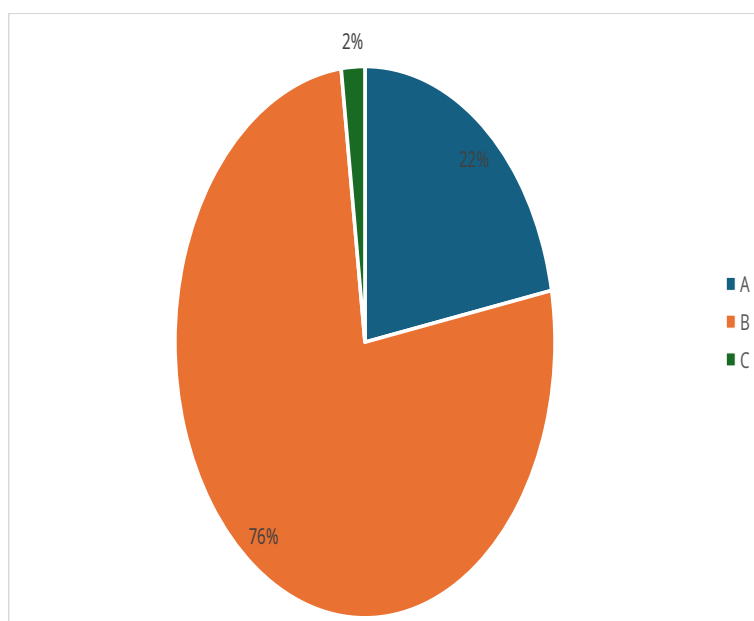
Graf 6 k otázce č. 14: Ránu v hrudníku ošetříme?

Na Grafu č. 6 vidíme odpovědi na otázku „*Ránu v hrudníku ošetříme?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost *a) „Přikryjeme rukou, případně kryjeme poloprodyšným obvazem“* 19 respondentů (19 %). Možnost *b) „Ponecháme otevřenou, případně kryjeme prodyšným obvazem“*, což byla správná odpověď, zvolilo 80 respondentů (80 %). 1 respondent (1 %) zvolil možnost *c) „Kryjeme neprodyšným obvazem“*.



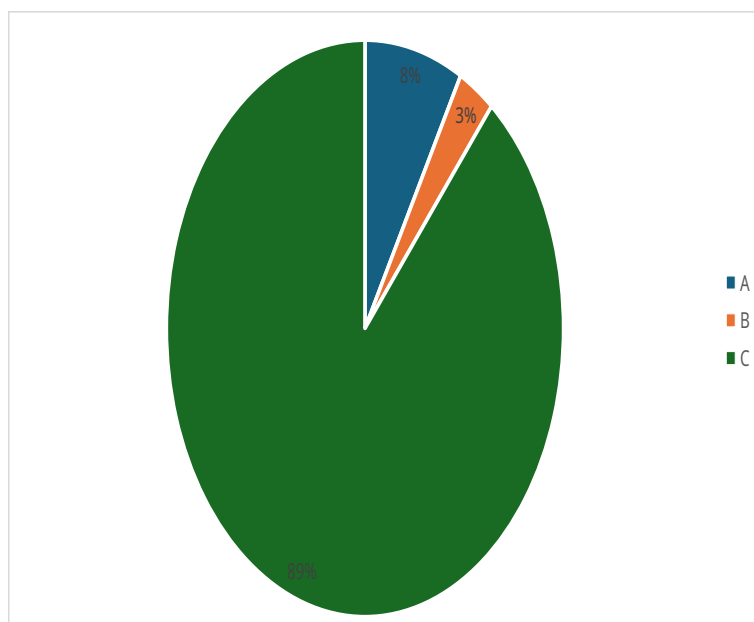
Graf 7 k otázce č. 15: Čím je vhodné zaškrtnit končetinu při masivním tepenném krvácení, pokud tlakový obvaz nestačí?

Na Grafu č. 7 jsou patrné odpovědi na otázku: „Čím je vhodné zaškrtnit končetinu při masivním tepenném krvácení, pokud tlakový obvaz nestačí?“ Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) vybralo možnost a) „Speciálním škrtidlem nebo turniketem“, což byla správná odpověď, celkem 94 respondentů (94 %). Možnost b) „Improvizovaným předmětem, např. tkaničkou nebo páskem“, vybralo 6 dotazovaných (6 %). Žádný z respondentů neodpověděl za c) „Pevným a tuhým materiálem, např. drátem nebo plastovou stahovačkou“.



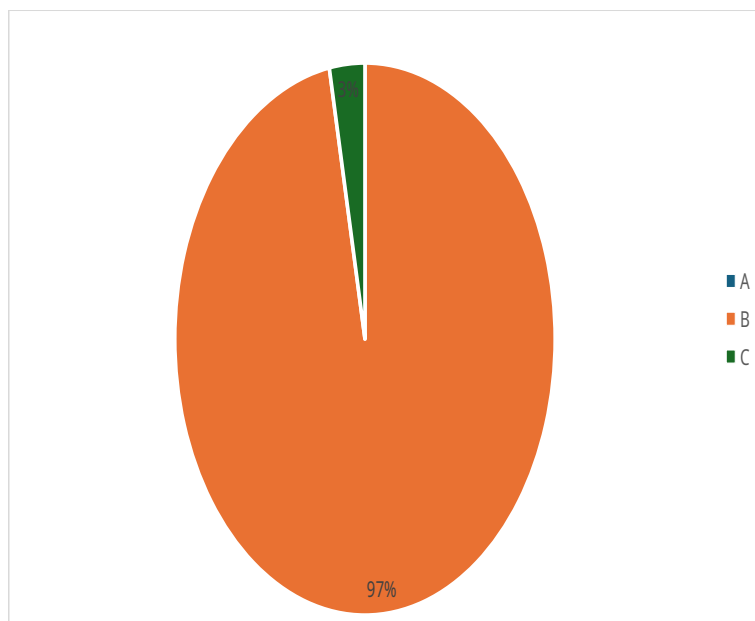
Graf 8 k otázce č. 16: Při krvácení z nosu musíme postiženého

Na Grafu č. 8 jsou patrné odpovědi na otázku: „*Při krvácení z nosu musíme postiženého*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) vybralo možnost a) „*Položit a dát studený obklad na čelo a týl*“ celkem 22 respondentů (22 %). Možnost b) „*Posadit, předklonit mu hlavu, stisknout nosní křídla a event. přiložit studený obklad na týl*“, což byla správná odpověď, vybralo 76 dotazovaných (76 %). 2 respondenti (2 %) zvolili možnost c) „*Posadit a vložit tampon tak, aby částečně vyčníval a dal se později vytáhnout*“.



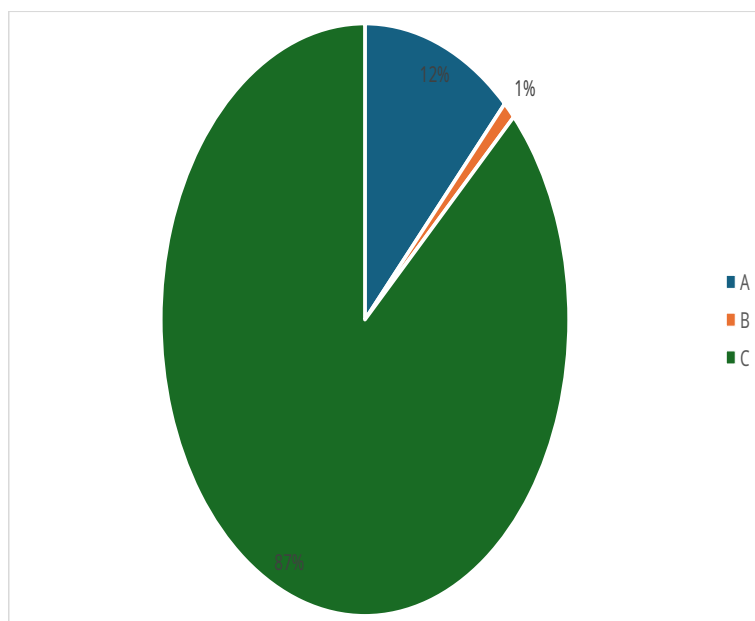
Graf 9 k otázce č. 17: Jaký je správný první krok při ošetření rozsáhlejší popáleniny?

Na Grafu č. 9 jsou patrné odpovědi na otázku: „*Jaký je správný první krok při ošetření rozsáhlejší popáleniny?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) vybralo možnost a) „*Ochladit postižené místo tekoucí vodou a odstranit oděv, pokud se nepřilepil*“ celkem 8 respondentů (8 %). Možnost b) „*Okamžitě přikrýt ránu mastí nebo krémem*“, vybrali 3 dotazovaní (3 %). 89 respondentů (89 %) zvolilo možnost c) „*Nechat popálené místo být a vyčkat na příjezd ZZS*“, což byla správná odpověď.



Graf 10 k otázce č. 18: Kolik stupňů popálenin známe?

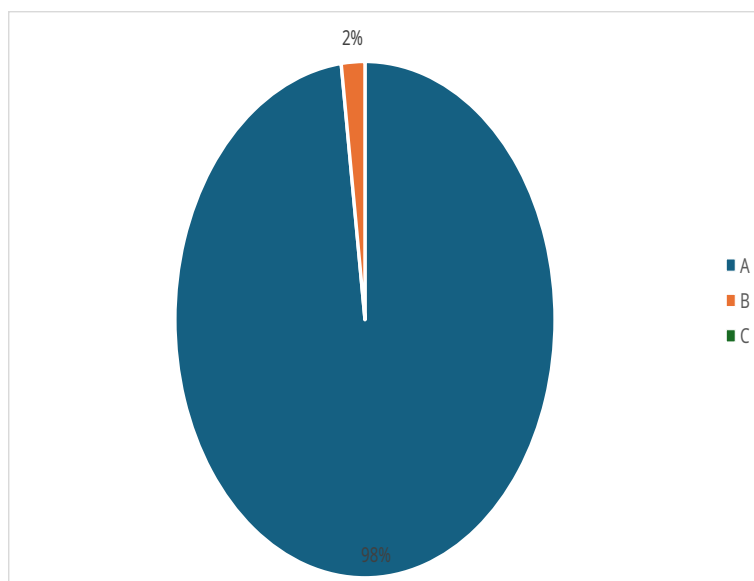
Na Grafu č. 10 jsou patrné odpovědi na otázku: „*Kolik stupňů popálenin známe?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) vybralo možnost a) „1“ celkem 0 respondentů (0 %), možnost b) „4“, což byla správná odpověď, vybralo 97 dotazovaných (97 %) a 3 respondenti (3 %) zvolili možnost c) „10“.



Graf 11 k otázce č. 19: Jaké barvy jsou použity v metodě START?

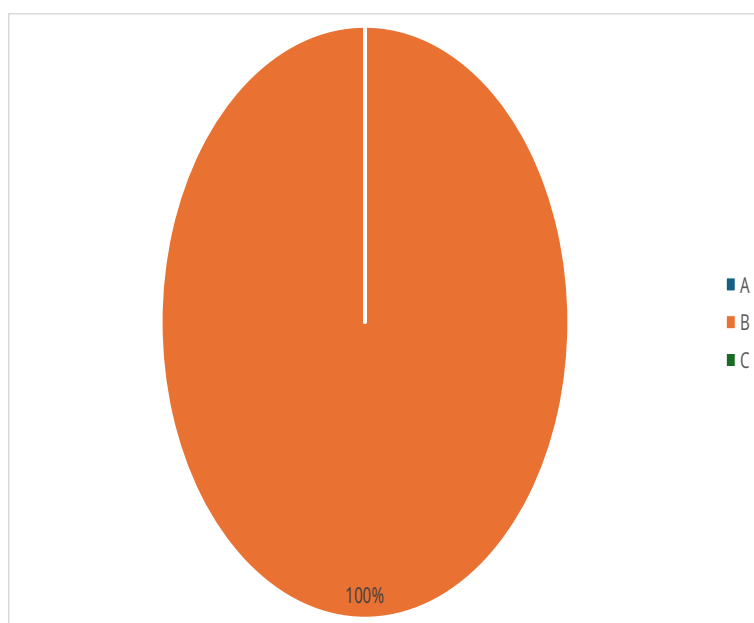
Na Grafu č. 11 jsou patrné odpovědi na otázku: „*Jaké barvy jsou použity v metodě START?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) vybralo možnost a) „zelená, červená, modrá, černá“ celkem 12 respondentů (12 %), možnost b) „zelená,

modrá, růžová, černá“, vybral 1 dotazovaný (1 %) a 87 respondentů (87 %) zvolilo možnost c) *„zelená, žlutá, červená, černá“*, což byla správná odpověď.



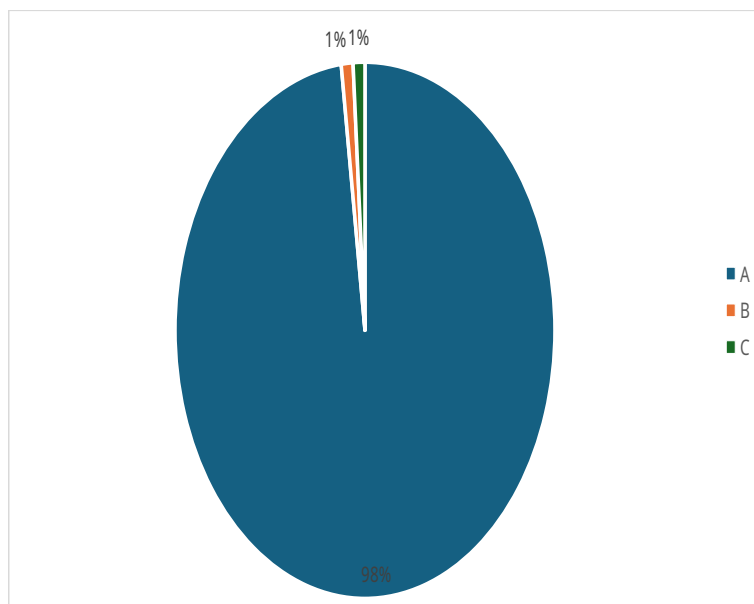
Graf 12 k otázce č. 20: Která z následujících osob má při třídění nejvyšší prioritu k ošetření a transportu?

Na Grafu č. 12 vidíme odpovědi na otázku *„Která z následujících osob má při třídění nejvyšší prioritu k ošetření a transportu?“*. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost a) *„Osoba v bezvědomí, ale dýchá a má silné krvácení“*, což byla správná odpověď, celkem 98 respondentů (98 %). Možnost b) *„Osoba při vědomí se zlomenou nohou a stěžuje si na bolest“*, zvolili 2 respondenti (2 %) a možnost c) *„Osoba bez známek dýchání a bez reakce na podněty“*. zvolilo 0 respondentů (0 %).



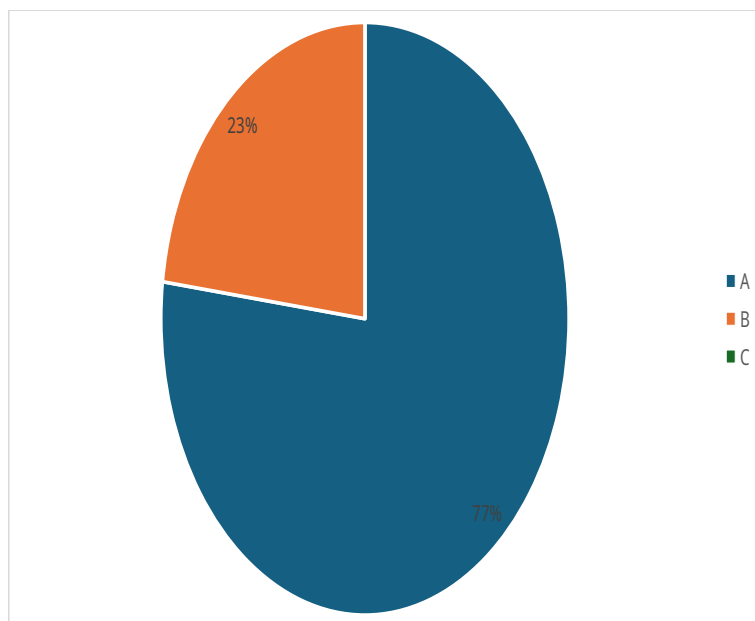
Graf 13 k otázce č. 21: Zelená barva u metody START, určuje jaký stav zraněného?

Na Grafu č. 13 jsou patrné odpovědi na otázku: „Zelená barva u metody START, určuje jaký stav zraněného?“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) vybralo možnost a) „*exitus*“ celkem 0 respondentů (0 %), možnost b) „*lehké zranění, schopný chůze*“, vybralo 100 dotazovaných (100 %), což byla správná odpověď. 0 respondentů (0 %) zvolilo možnost c) „*zjevné masivní krvácení*“.



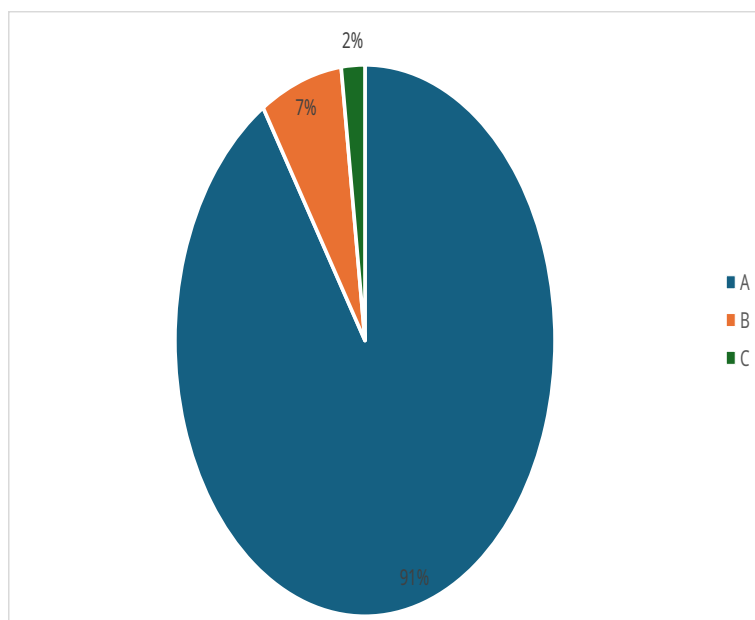
Graf 14 k otázce č. 22: Jak můžeme předcházet šoku?

Na Grafu č. 14 vidíme odpovědi na otázku „*Jak můžeme předcházet šoku?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost a) „*uvedením do protišokové polohy*“, což byla správná odpověď, 98 respondentů (98 %). Možnost b) „*podáním tekutin*“, zvolil 1 respondent (1 %) a 1 respondent (1 %) zvolil možnost c) „*podáním potravin*“.



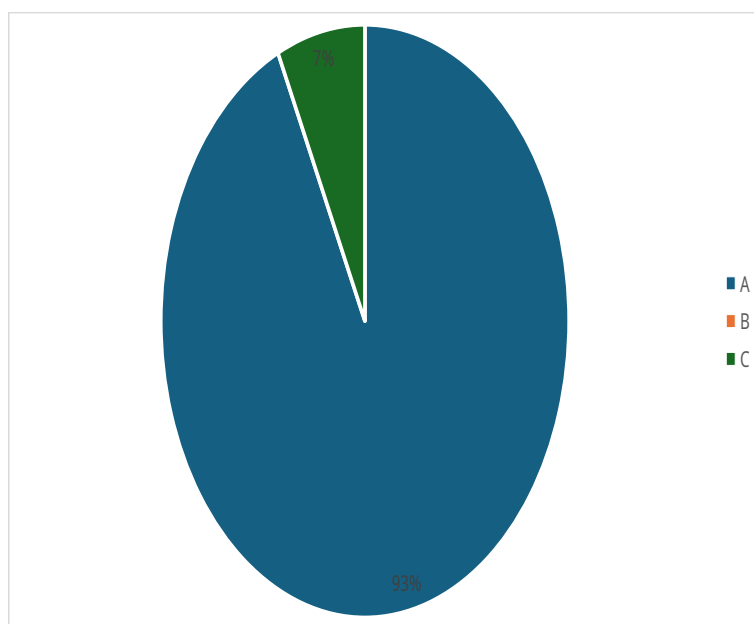
Graf 15 k otázce č. 23: Co je první, na co se zaměříme při ošetření zraněného?

Na Grafu č. 15 vidíme odpovědi na otázku „Co je první, na co se zaměříme při ošetření zraněného?“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost a) „Zjistíme, zda zraněný dýchá a má zachované základní životní funkce“, což byla správná odpověď, celkem 77 respondentů (77 %). Možnost b) „Zastavíme krvácení a začneme s ošetřením poranění“, zvolilo 23 respondentů (23 %). 0 respondentů (0 %) zvolilo možnost c) „Snažíme se ho uklidnit a zjistit, co se stalo“.



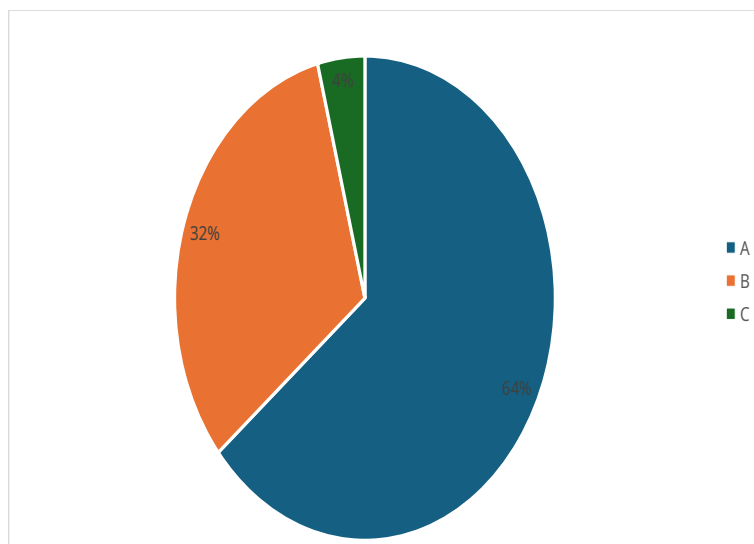
Graf 16 k otázce č. 24: Má-li postižený vykloubený loket

Na Grafu č. 16 vidíme odpovědi na otázku „*Má-li postižený vykloubený loket*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost *a) „Zamezíme jakékoli manipulace s horní končetinou“*, 91 respondentů (91 %), což byla správná odpověď. Možnost *b) „Znehybníme horní končetinu velkým šátkovým obvazem“*, zvolilo 7 respondentů (7 %). 2 respondenti (2 %) zvolili možnost *c) „Znehybníme horní končetinu zasunutím předloktí za košili“*.



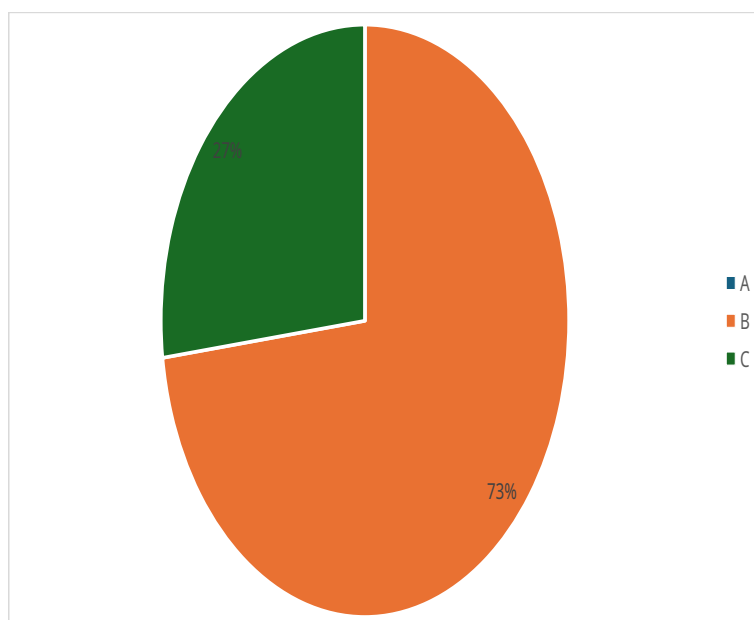
Graf 17 k otázce č. 25: Při poranění páteře hýbeme s poraněným?

Na Grafu č. 17 vidíme odpovědi na otázku „*Při poranění páteře hýbeme s poraněným?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost *a) „V situacích kdy je to nutné“*, což byla správná odpověď, celkem 93 respondentů (93 %). Možnost *b) „Bez omezení“*, zvolilo 0 respondentů (0 %). 7 respondentů (7 %) zvolilo možnost *c) „Na rozhodnutí poraněného“*.



Graf 18 k otázce č. 26: Jaký je správný postup při poskytování první pomoci podchlazenému člověku?

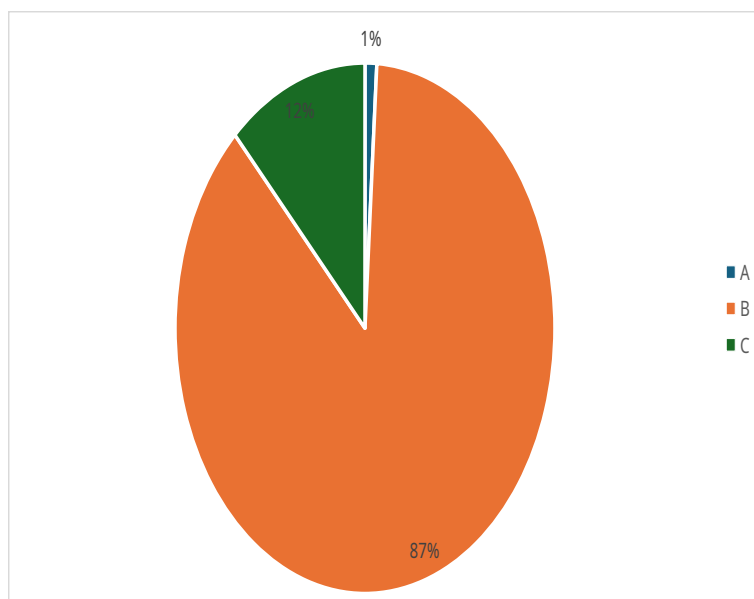
Na Grafu č. 18 vidíme odpovědi na otázku „*Jaký je správný postup při poskytování první pomoci podchlazenému člověku?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost a) „*Zahřát ho pomalu, přikrýt ho a podat teplý sladký nápoj, pokud je při vědomí*“, což byla správná odpověď, celkem 64 respondentů (64 %). Možnost b) „*Okamžitě ho přemístit k přímému zdroji tepla (např. k ohni nebo topení)*“, zvolilo 32 respondentů (32 %). 4 respondenti (4 %) zvolili možnost c) „*Rychle ho třít a masírovat, aby se zahřál*“.



Graf 19 k otázce č. 27: Co budeme dělat při poleptání?

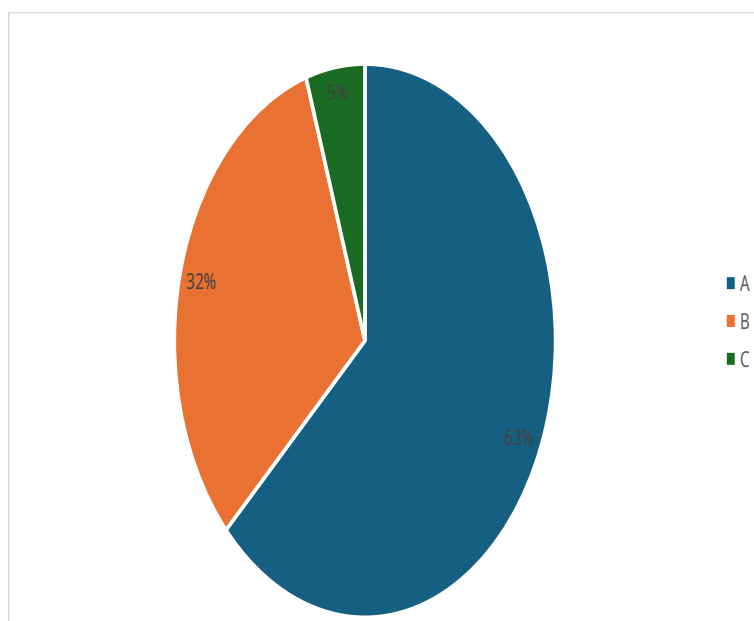
Na Grafu č. 19 jsou patrné odpovědi na otázku: „*Co budeme dělat při poleptání?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) vybralo možnost a) „*Necháme odpařit*“ celkem 0 respondentů (0 %), možnost b) „*Oplachovat vodou*“, což

byla správná odpověď, vybralo 73 dotazovaných (73 %). 27 respondentů (27 %) zvolilo možnost c) „*Usušíme*“.



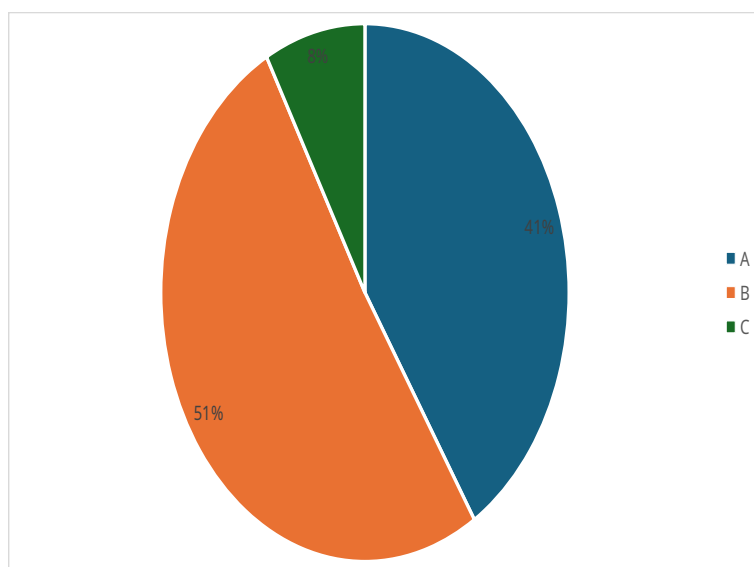
Graf 20 k otázce č. 28: Pro zprůchodnění dýchacích cest uděláme?

Na Z Grafu č. 20 jsou patrné odpovědi na otázku: „*Pro zprůchodnění dýchacích cest uděláme?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) vybral možnost a) „*Zvednutí končetin*“ celkem 1 respondent (1 %). Možnost b) „*Zaklonění hlavy v leže*“, což byla správná odpověď, vybralo 87 dotazovaných (87 %). 12 respondentů (12 %) zvolilo možnost c) „*Posazením*“.



Graf 21 k otázce č. 29: Prvním úkolem zachránce při ošetřování otráveného je?

Na Grafu č. 21 vidíme odpovědi na otázku „*Prvním úkolem zachránce při ošetřování otráveného je?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost a) „*Přerušit kontakt otráveného s jedem*“, což byla správná odpověď, 63 respondentů (63 %). Možnost b) „*Neporušit stopy, volat lékaře a policii*“, zvolilo 32 respondentů (32 %). 5 respondentů (5 %) zvolilo možnost c) „*Zajistit zbytky léků, obaly apod. ke stanovení příčiny otravy*“.



Graf 22 k otázce č. 30: Jaké písmeno signalizujeme pro přistání vrtulníku?

Na Grafu č. 21 vidíme odpovědi na otázku „*Jaké písmeno signalizujeme pro přistání vrtulníku?*“. Z celkového počtu 100 respondentů (100 %) zvolilo možnost a) „*X*“, 41 respondentů (41 %). Možnost b) „*Y*“, což byla správná odpověď, zvolilo 51 respondentů (51 %). 8 respondentů (8 %) zvolilo možnost c) „*I*“.

7 Diskuze

Vyhodnocení získaných výsledků proběhlo na základě provedeného dotazníkového šetření u členů Sborů dobrovolných hasičů. Cílem práce bylo zhodnotit úroveň znalostí v oblasti první pomoci v otázkách poskytování první pomoci. Poté navrhnout možnosti pro získání a doplnění znalostí v oblasti první pomoci. Dalším cílem bylo potvrdit či vyvrátit stanovené výzkumné hypotézy. Tyto zní: **Hypotéza 1** – *Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obce v otázkách první pomoci nedosahuje hranice 70 % správných odpovědí.* **Hypotéza 2** – *Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obce v otázkách první pomoci se neliší v závislosti na jejich zařazení do kategorií JPO II, III a V.* **Hypotéza 3** – *Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obce v otázkách první pomoci se neliší v závislosti na délce jejich působení u sboru dobrovolných hasičů.*

Výsledky dotazníků

V následující tabulce č. 1 jsou shrnuty výsledky z Bloku II. Který byl zaměřený na znalosti první pomoci a měl za cíl potvrdit či vyvrátit stanovené hypotézy. Celkově odpovědělo 100 respondentů z řad dobrovolných hasičů. U 18 z 22 otázek byla úspěšnost vyšší než 70 %. Celkové množství odpovědí od respondentů bylo 2200. Pro dosažení celkové úspěšnosti aspoň 70 % bylo zapotřebí získat více, než 1540 správných odpovědí. Celkový počet správných odpovědí byl 1864, čímž se dosáhlo úspěšnosti 84,72 %.

Pohledem do dat je tedy patrné, že **Hypotéza 1** – „*Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů v otázkách první pomoci nedosahuje hranice 70 % správných odpovědí*“ byla vyvrácena, neboť průměrná hodnota správných odpovědí přesáhla 84 %.

Odpovědi celkem	100%	2200
Odpovědi správné	84,72%	1864
Odpovědi chybné	15,27%	336

V tabulce č. 2 jsou shrnuty výsledky z Bloku II na otestování **Hypotézy 2** - Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obce v otázkách první pomoci se neliší v závislosti na jejich zařazení do kategorií JPO II, III a V.

Kdy znění **statistických hypotéz** je následující:

Nulová hypotéza (H_0): Mezi příslušností respondentů k jednotlivým kategoriím JPO a jejich mírou informovanosti **neexistuje statisticky významný vztah**. Proměnné jsou na sobě **nezávislé**.

Alternativní hypotéza (H_1): Mezi příslušností respondentů k jednotlivým kategoriím JPO a jejich mírou informovanosti **existuje statisticky významný vztah**. Proměnné jsou na sobě **závislé**.

Celkově odpovědělo 100 respondentů z řad dobrovolných hasičů. Kritická hodnota byla nastavena jako přesahující hodnotu 9,488. Celkově se testovalo na znalostech napříč znalostmi JPO II, JPO III a JPO V. Z celkového počtu 22 otázek, vycházelo podle testovacího kritéria G, že 20 otázek nepřesáhlo kritickou hodnotu χ .

Ve většině případů (20 z 22 otázek) nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi příslušností k JPO a mírou informovanosti – **výsledky tedy neposkytují důkazy o závislosti těchto proměnných. U těchto otázek byla nulová hypotéza nezamítnuta.** Pouze dvě otázky vykazovaly statistickou významnost, což může naznačovat buď specifickou doménovou zkušenost některých skupin JPO v těchto oblastech, nebo náhodnou odchylku. Otázka č. 27 „*Co budeme dělat při poleptání?*“ byla podle respondentů více chybně odpovídána a kritická hodnota χ byla překročena, tudíž by mělo být dané téma více proškolen pro kvalitnější poskytování první pomoci. Další otázka č. 29 „*Prvním úkolem záchránce při ošetřování otráveného je?*“ stejně jako předešlá otázka přesáhla kritickou hodnotu χ , což značí nedostačující znalosti v této oblasti.^{80 81}

⁸⁰ HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2012, 4., rozš. vydání, 736 s. ISBN 978-80-262-0200-4.

⁸¹ MINDRILA, D. , BALENTYNE, P. *The Chi Square Test: Lecture Notes*, založeno na Chapter 23 The Basic Practice of Statistics (6th ed.). Carrollton (GA): University of West Georgia, 2013. Dostupné z: https://www.westga.edu/academics/research/vrc/assets/docs/ChiSquareTest_LectureNotes.pdf

otázka	testované kritérium G	kritická hodnota χ	hypotéza
č. 9 Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby?	0	9.488	H ₀
č. 10 Co byste si jako první vzal/a při ošetřování zraněného?	7.672	9.488	H ₀
č. 11 Co je AED?	0.755	9.488	H ₀
č. 12 Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při nepřímé srdeční masáži u dospělého?	1.947	9.488	H ₀
č. 13 Správný počet stlačení hrudníku za minutu u nepřímé srdeční masáže je?	3.171	9.488	H ₀
č. 14 Ránu v hrudníku ošetříme?	7.409	9.488	H ₀
č. 15 Čím je vhodné zaškrtnit končetinu při masivním tepenném krvácení, pokud tlakový obvaz nestačí?	2.361	9.488	H ₀
č. 16 Při krvácení z nosu musíme postiženého?	2.989	9.488	H ₀
č. 17 Jaký je správný první krok při ošetření rozsáhlejší popáleniny?	2.855	9.488	H ₀
č. 18 Kolik stupňů popálenin známe?	1.144	9.488	H ₀
č. 19 Jaké barvy jsou použity v metodě START?	1.554	9.488	H ₀
č. 20 Která z následujících osob má při třídění nejvyšší prioritu k ošetření a transportu?	0.755	9.488	H ₀
č. 21 Zelená barva u metody START, určuje jaký stav zraněného?	0	9.488	H ₀
č. 22 Jak můžeme předcházet šoku?	4.154	9.488	H ₀
č. 23 Co je první, na co se zaměříme při ošetření zraněného?	4.742	9.488	H ₀
č. 24 Má-li postižený vykloubený loket?	3.116	9.488	H ₀
č. 25 Při poranění páteře hýbeme s poraněným?	0.66	9.488	H ₀
č. 26 Jaký je správný postup při poskytování první pomoci podchlazenému člověku?	4.922	9.488	H ₀
č. 27 Co budeme dělat při poleptání?	13.442	9.488	H ₁
č. 28 Pro zprůchodnění dýchacích cest uděláme?	1.313	9.488	H ₀
č. 29 Prvním úkolem záchránce při ošetřování otráveného je?	11.145	9.488	H ₁
č. 30 Jaké písmeno signalizujeme pro přistání vrtulníku?	7.461	9.488	H ₀

Tabulka č. 2: Přehled statistického zpracování dat

V tabulce č.3 jsou shrnuty výsledky z Bloku II na otestování **výzkumné Hypotézy 3 - Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obce v otázkách první pomoci se neliší v závislosti na délce jejich působení u sboru dobrovolných hasičů.**

Kdy znění **statistických hypotéz** je následující:

Nulová hypotéza (H_0): Mezi délkou působení respondentů u sboru dobrovolných hasičů a jejich mírou informovanosti v oblasti první pomoci **neexistuje statisticky významný vztah**. Proměnné jsou na sobě **nezávislé**.

Alternativní hypotéza (H_1): Mezi délkou působení respondentů u sboru dobrovolných hasičů a jejich mírou informovanosti v oblasti první pomoci **existuje statisticky významný vztah**. Proměnné jsou na sobě **závislé**.

Celkově odpovědělo 100 respondentů z řad dobrovolných hasičů. Kritická hodnota byla nastavena jako přesahující hodnotu 12,592. Celkově se testovalo ve znalostech respondentů podle délky působení u sboru dobrovolných hasičů. Z celkových 22 otázek zaměřených na znalosti první pomoci bylo ve 20 případech zjištěno, že hodnota testového kritéria G přesahuje kritickou hodnotu 12,592, což znamená statisticky významný vztah mezi délkou působení u SDHO a mírou informovanosti.

Na základě výsledků chí-kvadrát testu **zamítáme nulovou hypotézu H_0 a přijímáme alternativní hypotézu H_1** . Výsledky ukazují, že **délka členství u SDHO má prokazatelný vliv na úroveň znalostí první pomoci** u naprosté většiny analyzovaných otázek. Nezávislost proměnných byla prokázána pouze u otázek č. 17 a 30.^{82 83}

otázka	testované kritérium G	kritická hodnota χ	hypotéza
č. 9 Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby?	0	12.592	H_0

⁸² HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2012, 4., rozš. vydání, 736 s. ISBN 978-80-262-0200-4.

⁸³ MINDRILA, D. , BALENTYNE, P. *The Chi Square Test: Lecture Notes*, založeno na Chapter 23 The Basic Practice of Statistics (6th ed.). Carrollton (GA): University of West Georgia, 2013. Dostupné z: https://www.westga.edu/academics/research/vrc/assets/docs/ChiSquareTest_LectureNotes.pdf

č. 10 Co byste si jako první vzal/a při ošetřování zraněného?	38.811	12.592	H ₁
č. 11 Co je AED?	16.512	12.592	H ₁
č. 12 Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při nepřímé srdeční masáži u dospělého?	15.47	12.592	H ₁
č. 13 Správný počet stlačení hrudníku za minutu u nepřímé srdeční masáže je?	15.168	12.592	H ₁
č. 14 Ránu v hrudníku ošetříme?	17.655	12.592	H ₁
č. 15 Čím je vhodné zaškrtnit končetinu při masivním tepenném krvácení, pokud tlakový obvaz nestačí?	34.652	12.592	H ₁
č. 16 Při krvácení z nosu musíme postiženého?	18.865	12.592	H ₁
č. 17 Jaký je správný první krok při ošetření rozsáhlejší popáleniny?	47.182	12.592	H ₁
č. 18 Kolik stupňů popálenin známe?	25.023	12.592	H ₁
č. 19 Jaké barvy jsou použity v metodě START?	14.737	12.592	H ₁
č. 20 Která z následujících osob má při třídění nejvyšší prioritu k ošetření a transportu?	16.512	12.592	H ₁
č. 21 Zelená barva u metody START, určuje jaký stav zraněného?	0	12.592	H ₁
č. 22 Jak můžeme předcházet šoku?	11.352	12.592	H ₀
č. 23 Co je první, na co se zaměříme při ošetření zraněného?	35.616	12.592	H ₁
č. 24 Má-li postižený vykloubený loket?	35.616	12.592	H ₁
č. 25 Při poranění páteře hýbeme s poraněným?	29.945	12.592	H ₁
č. 26 Jaký je správný postup při poskytování první pomoci podchlazenému člověku?	27.857	12.592	H ₁
č. 27 Co budeme dělat při poleptání?	12.639	12.592	H ₁
č. 28 Pro zprůchodnění dýchacích cest uděláme?	27.676	12.592	H ₁
č. 29 Prvním úkolem záchránce při ošetřování otráveného je?	23.011	12.592	H ₁
č. 30 Jaké písmeno signalizujeme pro přistání vrtulníku?	67.333	12.592	H ₁

Tabulka č. 3: Přehled statistického zpracování dat

Detaily analýzy a zhodnocení jsou k nahlédnutí v Příloze č. 1.

8 Závěr

Cílem této práce bylo analyzovat úroveň znalostí první pomoci u dobrovolných hasičů a navrhnout opatření ke zlepšení těchto znalostí. Na základě provedeného průzkumu bylo zjištěno, že přestože většina respondentů chápe důležitost první pomoci a má základní přehled o postupech, existují významné mezery v teoretických i praktických znalostech, zejména pak v méně častých, ale kritických situacích, jako je například resuscitace dětí, správné použití AED nebo řešení šokových stavů.

Zjištěné nedostatky poukazují na potřebu systematického a pravidelného vzdělávání v oblasti první pomoci, které by mělo být více zaměřeno na praktický nácvik a řešení reálných modelových situací. Důležitým aspektem se jeví také aktualizace výukových materiálů v souladu s nejnovějšími doporučeními odborných společností a zajištění lepší dostupnosti těchto školení pro všechny členy JSDH obcí.

Prvním vedlejším cílem bakalářské práce bylo posoudit rozdíly v úrovni znalostí první pomoci mezi členy JSDHO. Hypotéza 1 „Informovanost členů jednotek sborů dobrovolných hasičů v otázkách první pomoci nedosahuje hranice 70 % správných odpovědí“ byla vyvrácena, neboť průměrná hodnota správných odpovědí přesáhla 84 %. Celkové znalosti v oblasti první pomoci jsou na dobré úrovni. V případě Hypotézy 2 lze na základě výsledků nulovou hypotézu H_0 převážně nezamítnout, a tedy převládá absence statisticky významného vztahu mezi kategorií JPO a mírou informovanosti. Výjimku tvoří otázky č. 27 a 29, kde může existovat dílčí souvislost, avšak celkově výsledky nepodporují systematický vliv příslušnosti k JPO na úroveň znalostí první pomoci. Výsledky testování Hypotézy 3 poskytují silný důkaz o existenci statisticky významného vztahu mezi délkou členství v JSDHO a mírou informovanosti. Nulová hypotéza H_0 byla ve většině případů zamítnuta, což potvrzuje, že zkušenost (měřená délkou působení) má pozitivní vliv na znalosti první pomoci.

Druhým vedlejším cílem bylo zjistit nejčastější typy situací, ve kterých dobrovolní hasiči poskytují první pomoc a jejich připravenost na tyto situace. Jednotky kategorie JPO II a JPO III se častěji setkávají s poskytováním první pomoci díky jejich předurčenosti a častějším výjezdům. Poskytování první pomoci nejčastěji provádí u

dopravních nehod. Jednotky kategorie JPO V se především účastní požárů a podobných zásahů a nevyužívají tolik první pomoc jako ostatní jednotky.

Na základě provedené analýzy navrhuji zavedení strukturovaného systému periodických školení, využívání simulací zásahů s prvky první pomoci a vytvoření jednotného online systému testování a sledování znalostí. Tyto kroky mohou významně přispět ke zvýšení připravenosti dobrovolných hasičů a poskytnout účinnou a kvalitní první pomoc, což může v reálných situacích znamenat záchranu lidských životů.

Práce tak upozorňuje na význam kontinuálního vzdělávání v oblasti první pomoci a může sloužit jako podklad pro další zkoumání či tvorbu nových metodik a školicích systémů pro jednotky dobrovolných hasičů.

Seznam použitých zdrojů

Literární zdroje

1. BARTŮŇEK Petr; JURÁSKOVÁ Dana; HECZKOVÁ Jana a NALOS Daniel (ed.). *Vybrané kapitoly z intenzivní péče. Sestra* (Grada). Praha: Grada Publishing, 2016. 12 s. ISBN 978-80-247-4343-1
2. COSCO, Raffaella a CLAUDE, JM. *Lidské tělo*. Ilustroval Valentina BELLONI, přeložil Ilona STAŇKOVÁ, přeložil Hana JOVANOVIČOVÁ. Pikola. Praha: Euromedia Group, 2023. 21 s. ISBN 978-80-242-9094-2.
3. ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Základy první pomoci*. 1. vydání. Praha: Český červený kříž, 2017. 45 s. ISBN 978-80-905317-1-2.
4. Eliáš, K. et al. (2021). 102 s. *Občanský zákoník: Velký komentář*. Praha: Linde
5. FRANĚK, Ondřej. *První pomoc nejsou žádné čáry: Minipříručka první pomoci*. 1. vydání. Praha: Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy, 2021. 56 s. ISBN 978-80-907315-3-
6. FREI, Jiří. *Vybrané znalosti pro nelékaře: KPR 2021 a další témata intenzivní péče*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2022. 87 s. ISBN 978-80-261-0604-3
7. HALUZÍKOVÁ, Jana. *Základy první pomoci a přednemocniční péče*. 1. vydání. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-1739-0.
8. HASÍK, Juljo a kol. *Standardy první pomoci* [online]. Český červený kříž. Praha: Český červený kříž, 2017, 88 s. ISBN 978-80-87729-17-5.
9. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2012, 4., rozš. vydání, 736 s. ISBN 978-80-262-0200-4.
10. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči. 2., aktualizované a doplněné vydání*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-0130-6
11. KELNAROVÁ, Jarmila, et al. *První pomoc I: Pro studenty zdravotnických oborů*. 2. přepracované vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.
12. KELNAROVÁ, Jarmila, et al. *První pomoc II: Pro studenty zdravotnických oborů*. 2. přepracované vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4694-4.
13. KURUCOVÁ, Andrea. *První pomoc: Pracovní sešit pro SZŠ a zdravotnická lycea*. 1. vydání. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1103-3.

14. LEJSEK, Jan. *První pomoc*. 1. vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4694-4
15. *Lidské tělo: Srozumitelný a zevrubný průvodce po strukturách a funkcích lidského organismu*. 3.vyd. Bratislava: Gemini, 1993. ISBN 80-7161-049-6
16. NEVILLE, Joanna. *Lidské tělo*. Ilustroval Victoria STEBLEVA. Krůček za krůčkem. Olen: Yoyo Books, 2023. ISBN 978-94-6476-616-5
17. Zdenko Vlk, CSc, *Příručka první pomoci*, PERFEKT, a. s. Bratislava 2003, vydání první, [cit. 2023-12-22]. ISBN 80-8046-224-0
18. PETRŽELA, Michal Daniel. *První pomoc pro každého*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada, 25. 2. 2016. 104 s. ISBN 978-80-247-5556-4
19. PLEVOVÁ, Ilona a ZOUBKOVÁ, Renáta. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-0890-9.
20. ŠÍN, Robin, Petr ŠTOURAC a Jana VIDUNOVÁ. *Lékařská první pomoc*. 1. vydání. Praha: Galén, 2020. ISBN 978-80-7492-428-8.

Elektronické zdroje

1. Akutní infarkt myokardu. [cit. 2025-03-22] Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/955-akutni-infarkt-myokardu>
2. Akutní cévní mozková příhoda: co to je? [cit. 2025-03-20] Dostupné z <https://www.nzip.cz/clanek/983-akutni-cevni-mozkova-prihoda-co-to-je>
3. Atletika | Na hřišti i na vodě být s dětmi v JMK v pohodě.[cit. 2025-03-21] Dostupné z: <https://www.fsps.muni.cz/sdetmivjmkvpohode/kurzy/atletika/prvnipomoc.php>
4. Z-MEDICA. (2024). Akreditované kurzy první pomoci.[cit. 2025-03-10] Dostupné z: <https://www.azmedicashop.cz/>
5. ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. Výuka a poskytování první pomoci. Český červený kříž [online]. [cit. 2025-4-19]. Dostupné z: <https://www.cervenykriz.eu/prvni-pomoc>
6. Český červený kříž. (2024). Kurzy první pomoci. [cit. 2025-03-10] Dostupné z: <https://www.cervenykriz.eu/>
7. Desatero pravidel chování při přiletu záchranného vrtulníku..[cit. 2025-04-11] Dostupné z: https://www.zzsck.cz/data/web/documents/zzsck_desatero_pravidel_pri_přiletu_vrtulniku.pdf

8. HZS Olomouckého kraje - Co je jednotka sboru dobrovolných hasičů obce? .[cit. 2025-04-09] Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/co-je-jednotka-sboru-dobrovolnych-hasicu-obce.aspx>
9. HZS Plzeňského kraje - Legislativní předpisy. [cit. 2025-03-09] Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/jednotky-pozarni-ochrany-legislativni-predpisy.aspx>
10. Jak poskytnout první pomoc při podchlazení? [cit. 2025-03-19] Dostupné z: <https://www.prvnipomoczive.cz/jak-poskytnout-prvni-pomoc-pri-podchlazeni/>
11. Krvácení, [cit. 2025-04-19] Dostupné z : <https://ppp.zshk.cz/vyuka/krvaceni.aspx>
12. Life Support s.r.o. (2024). Kurzy první pomoci. [cit. 2025-03-12] Dostupné z: <https://www.lifesupport.cz>
13. Normy znalostí ČČK Kurzy PP - normy znalostí. [cit. 2025-03-19] Dostupné z: <https://www.cervenýkriz.eu/kurzy-pp-normy-znalosti>
14. Normy znalostí - Hasičský záchranný sbor České republiky. [cit. 2025-02-17] Dostupné z: <https://hzscr.gov.cz/clanek/normy-znalosti.aspx?q=Y2hudW09Mg%3D%3D>
15. MÁLEK, J., A DVOŘÁK a J. KNOR a kol. Základní neodkladná resuscitace [online]. Praha: 3. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, 2017, 9 s. [cit. 2025-02-27]. ISBN neuvedeno. Dostupné z: <https://www.lf3.cuni.cz>
16. MINDRILA, D. , BALENTYNE, P. *The Chi Square Test: Lecture Notes*, založeno na Chapter 23 The Basic Practice of Statistics (6th ed.). Carrollton (GA): University of West Georgia, 2013. [cit. 2025-03-16] Dostupné z: westga.edu/academics/research/vrc/assets/docs/ChiSquareTest_LectureNotes.pdf
17. Popáleniny, opařeniny, Záchranný kruh.[cit. 2025-03-14] Dostupné z: https://www.zachranny-kruh.cz/pro-verejnost/urazy-rizika-nebezpeci/popaleniny-opareniny.html?gad_source=1&gad_campaignid=374669294&gclid=EAIaIQobChMIs_eWk96AjpgMVfvN5BB006TAxEAAAYASAAEgI6l_D_BwE
18. Profesionální kurzy. [cit. 2025-03-15] Dostupné z: <https://www.azmedica.cz/>
19. První pomoc při krvácení | žilní a tepenné krvácení | použití škrtidla - WorkMed [cit. 2025-03-10] Dostupné z: <https://skoleniprvnipomoci.cz/vyukovy-portal/krvaceni/>

20. První pomoc při ošetření řezné rány a zastavení krvácení. [cit. 2025-03-10]
Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/prvni-pomoc-rezne-rany/>
21. První pomoc při záchvatu - Nemocnice Na Homolce. [cit. 2025-03-09] Dostupné z: <https://www.homolka.cz/nase-oddeleni/11635-specializovana-centra/11635-centrum-pro-epilepsii/11856-pro-pacienty/11858-prvni-pomoc-pri-zachvatu>
22. Resuscitace a bezvědomí – první pomoc . [cit. 2025-03-19] Dostupné z: <https://www.pilulka.cz/resuscitace-bezvedomi-prvni-pomoc>
23. TRČKOVÁ, Pavla, Ondřej FRANĚK a Radomír VLK. Metodické příručky pro výuku žáků základních a středních škol. První pomoc prožitkem [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://ppp.mimoni.cz/materialy-pro-vyuku-prvni-pomoci-ve-skolach/>
24. ZÁCHRANKA. Automatizovaný externí defibrilátor. Záchranka [online]. [cit. 2025-03-27]. Dostupné z: <https://www.zachrankaapp.cz/aed>
25. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA PLZEŇSKÉHO KRAJE. Vzdělávací akce pro veřejnost. Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje [online]. [cit. 2025-03-15]. Dostupné z: <https://www.zzspk.cz/o-zachranne-sluzbe/vzdelavani/vzdelavaci-akce-pro-verejnost.html>
26. STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÁ ŠKOLA BRNO, Jaselská. *Učebnice první pomoci – online učebnice*. Brno: SZŠ Jaselská, 2024. [cit. 2025-03-18] Dostupné z: <https://www.szs-jaselska.cz/ucebnice-prvni-pomoci-online/>
27. Šokové stavy, anafylaktický šok. [cit. 2025-03-10] Dostupné z: <https://www.zzmhv.cz/sokove-stavy-anafylakticky-sok>
28. Toxické látky | Envigroup s.r.o. [cit. 2025-03-12] Dostupné z: <https://www.envigroup.cz/prvni-pomoc-4.html>
29. Uštknutí hadem | NZIP. [cit. 2025-03-13] Dostupné z: [Uštknutí hadem | NZIP](https://www.nzip.cz/ustknuti-hadem)
30. Úraz elektrickým proudem, Záchranný kruh. [cit. 2025-03-13] Dostupné z: [https://www.zachranny-kruh.cz/pro-verejnost/urazy-rizika-nebezpeci/uraz-elektricky-proudem.html?](https://www.zachranny-kruh.cz/pro-verejnost/urazy-rizika-nebezpeci/uraz-elektricky-proudem.html?gad_source=1&gad_campaignid=374669294&gclid=EAIaIQobChMIqJrTpOGA_jgMV-VFBAh1MZSrtEAAYASAAEgIrrPD_BwE)
[gad_source=1&gad_campaignid=374669294&gclid=EAIaIQobChMIqJrTpOGA_jgMV-VFBAh1MZSrtEAAYASAAEgIrrPD_BwE](https://www.zachranny-kruh.cz/pro-verejnost/urazy-rizika-nebezpeci/uraz-elektricky-proudem.html?gad_source=1&gad_campaignid=374669294&gclid=EAIaIQobChMIqJrTpOGA_jgMV-VFBAh1MZSrtEAAYASAAEgIrrPD_BwE)
31. Včelí, vosí a sršní bodnutí, Záchranný kruh. [cit. 2025-03-12] Dostupné z: <https://www.zachranny-kruh.cz/pro-verejnost/urazy-rizika-nebezpeci/vceli-vosi-a-srsni-bodnuti.html>

32. WorkMed s.r.o. Školení první pomoci a zdravotnické kurzy [online]. 2024 [cit. 2025-04-20] Dostupné z: <https://skoleniprvnipomoci.cz/#kurzy-prvni-pomoci>
33. ZDrSEM. (2024). Kurzy první pomoci zážitkově a prakticky. [cit. 2025-03-13] Dostupné z: <https://www.zdrsem.cz>
34. Zavřená a otevřená zlomenina: první pomoc – WorkMed. [cit. 2025-03-12] Dostupné z: https://skoleniprvnipomoci.cz/vyukovy-portal/poraneni-kosti-a-kloubu/?gad_source=1&gad_campaignid=22631284953&gclid=EAIaIQobChMIqrLD3OGAjjgMVFUJBah2WvQlfEAAAYASAAEgIBe_D_BwE
35. ZZS Plzeňského kraje. (2024b). Rozšířená neodkladná resuscitace – kurz pro zdravotníky. [online] Dostupné z: <https://www.zzspk.cz/vzdelavani> [Cit. 22. 4. 2025].

Legislativní dokumenty

1. Vyhláška č. 247/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-247>
2. Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění k 1. 1. 2021. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>
3. Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a řízení jednotek požární ochrany. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-247>
4. SIAŘ GŘ HZS ČR 3/2014, k odborné přípravě a odborné způsobilosti členů JSDHO a JSDHP
5. Zákon. č. 133/1985 Sb., o požární ochraně. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>
6. ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon č. 239/2000 Sb. Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. In: ASPI [online]. [cit. 2025-02-10]. Dostupné z: <https://www.aspi.cz/products/lawText/1/49556/1/2/zakon-c-239-2000-sb-o-integrovanem-zachrannem-systemu-a-o-zmene-nekterych-zakonu/zakon-c-239-2000-sb-o-integrovanem-zachrannem-systemu-a-o-zmene-nekterych-zakonu>.

Ostatní zdroje

Kromě výše uvedených zdrojů byly při zpracování bakalářské práce využity následující materiály:

1. ERVIN, Vítek. Osobní sdělení velitele SDH Město Touškov o počtu výjezdů s poskytováním první pomoci za rok 2024 ze dne 28.5.2025
2. MÍČA, Jan. Osobní sdělení velitele SDH Čeminy o počtu výjezdů s poskytováním první pomoci za rok 2024 ze dne 27.5.2025

Seznam zkratek

AED – Automatický externí defibrilátor

ČČK – Český červený kříž

ČR – Česká republika

EFAC – Evropská komise pro první pomoc

EPBLS - European Paediatric Basic Life Support

FAST – Face Arm Speech Test

GPS – Global Positioning Systém

ILCOR - International Liaison Committee on Resuscitation

IZS – Integrovaný záchranný sbor

JPO – jednotka požární ochrany

JSDHO – Jednotka sboru dobrovolných hasičů obcí

KPR – Kardiopulmonální resuscitace

ml – mililitr

NLZP - nelékařský personál

PP – První pomoc

SDH – sbor dobrovolných hasičů

SZÚ – Státní zdravotní ústav

ZZS - Zdravotnické záchranné služby

ZZS PK - Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

Seznam tabulek a grafů

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Výsledky dotazníků

Tabulka č. 2: Přehled statistického zpracování dat

Tabulka č. 3: Přehled statistického zpracování dat

Seznam grafů

Graf 1 k otázce č. 9: **Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby?**

Graf 2 k otázce č. 10: **Co byste si jako první vzal/a při ošetřování zraněného?**

Graf 3 k otázce č. 11: **Co je AED?**

Graf 4 k otázce č. 12: **Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při nepřímé srdeční masáži u dospělého?**

Graf 5 k otázce č. 13: **Správný počet stlačení hrudníku za minutu u nepřímé srdeční masáže je?**

Graf 6 k otázce č. 14: **Ránu v hrudníku ošetříme?**

Graf 7 k otázce č. 15: **Čím je vhodné zaškrtnit končetinu při masivním tepenném krvácení, pokud tlakový obvaz nestačí?**

Graf 8 k otázce č. 16: **Při krvácení z nosu musíme postiženého?**

Graf 9 k otázce č. 17: **Jaký je správný první krok při ošetření rozsáhlejší popáleniny?**

Graf 10 k otázce č. 18: **Kolik stupňů popálenin známe?**

Graf 11 k otázce č. 19: **Jaké barvy jsou použity v metodě START?**

Graf 12 k otázce č. 20: **Která z následujících osob má při třídění nejvyšší prioritu k ošetření a transportu?**

Graf 13 k otázce č. 21: **Zelená barva u metody START, určuje jaký stav zraněného?**

Graf 14 k otázce č. 22: **Jak můžeme předcházet šoku?**

Graf 15 k otázce č. 23: **Co je první, na co se zaměříme při ošetření zraněného?**

Graf 16 k otázce č. 24: **Má-li postižený vykloubený loket?**

Graf 17 k otázce č. 25: **Při poranění páteře hýbeme s poraněným?**

Graf 18 k otázce č. 26: **Jaký je správný postup při poskytování první pomoci podchlazenému člověku?**

Graf 19 k otázce č. 27: **Co budeme dělat při poleptání?**

Graf 20 k otázce č. 28: **Pro zprůchodnění dýchacích cest uděláme?**

Graf 21 k otázce č. 29: **Prvním úkolem zachránce při ošetřování otráveného je?**

Graf 22 k otázce č. 30: **Jaké písmeno signalizujeme pro přistání vrtulníku?**

Seznam příloh

Příloha č. 1 - Statistické zpracování dat

Blok II

Otázka č. 9 „Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby?“

- a) 155
- b) 156
- c) 150

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}^{'})^2}{n_{ij}^{'}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 0$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 0$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 10 „Co si jako první vezmeme pokud budeme ošetřovat?“

- a) Jednorázové rukavice
- b) Sluneční brýle
- c) Mobilní telefon

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}^{'})^2}{n_{ij}^{'}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 7.672$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 38.811$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; df = 12.592

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 11 „Co je AED?“

- a) Automatický elektrický defibrilátor
- b) Automatizovaný externí defibrilátor
- c) Akustický externí defibrilátor

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}')^2}{n_{ij}'}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 0.755$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; df = 9.488

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 16.512$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; df = 12.592

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 12 „Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při nepřímé srdeční masáži u dospělého?“

- a) 30 stlačení : 2 vdechy
- b) 15 stlačení : 2 vdechy
- c) 5 stlačení : 1 vdech

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}')^2}{n_{ij}'}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 1.947$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; df = 9.488

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 15.47$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; df = 12.592

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 13 „Správný počet stlačení hrudníku za minutu u nepřímé srdeční masáže je?“

- a) 50
- b) 150
- c) 100

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 3.171$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 15.168$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 14 „Ránu v hrudníku ošetříme?“

- a) Přikryjeme rukou, případně kryjeme poloprodyšným obvazem
- b) Ponecháme otevřenou, případně kryjeme prodyšným obvazem
- c) Kryjeme neprodyšným obvazem

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 7.409$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 17.655$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 15 „Čím je vhodné zaškrtnit končetinu při masivním tepenném krvácení, pokud tlakový obvaz nestačí?“

- a) Speciálním škrtidlem nebo turniketem
- b) Improvizovaným předmětem, např. tkaničkou nebo páskem
- c) Pevným a tuhým materiálem, např. drátem nebo plastovou stahovačkou

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}')^2}{n_{ij}'}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 2.361$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 34.652$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 16 „Při krvácení z nosu musíme postiženého?“

- a) Položit a dát studený obklad na čelo a týl
- b) Posadit, předklonit mu hlavu, stisknout nosní křídla a event. přiložit studený obklad na týl
- c) Posadit a vložit tampon tak, aby částečně vyčníval a dal se později vytáhnout

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}')^2}{n_{ij}'}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 2.989$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 18.865$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 17 „*Jaký je správný první krok při ošetření rozsáhlejší popáleniny?*“

- a) Ochladit postižené místo tekoucí vodou a odstranit oděv, pokud se nepřilepil
- b) Ihned přikrýt ránu mastí nebo krémem
- c) Nechat popálené místo být a vyčkat na příjezd ZZS

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - \hat{n}_{ij})^2}{\hat{n}_{ij}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 2.855$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 47.182$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 18 „*Kolik stupňů popálenin známe?*“

- a) 1
- b) 4
- c) 10

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - \hat{n}_{ij})^2}{\hat{n}_{ij}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 1.144$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 25.023$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 19 „*Jaké barvy jsou použity v metodě START?*“

- a) zelená, červená, modrá, černá
- b) zelená, modrá, růžová, černá
- c) zelená, žlutá, červená, černá

$$\text{Testové kritérium: } G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 1.554$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 14.737$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 20 „*Která z následujících osob má při třídění nejvyšší prioritu k ošetření a transportu?*“

- a) Osoba v bezvědomí, ale dýchá a má silné krvácení
- b) Osoba při vědomí se zlomenou nohou a stěžuje si na bolest
- c) Osoba bez známek dýchání a bez reakce na podněty

$$\text{Testové kritérium: } G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 0.755$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 16.512$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 21 „*Zelená barva u metody START, určuje jaký stav zraněného?*“

- a) exitus

- b) lehké zranění, schopný chůze
- c) zjevné masivní krvácení

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 0$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 0$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 22 „*Jak můžeme předcházet šoku?*“

- a) uvedením do protišokové polohy
- b) podáním tekutin
- c) podáním potravin

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 4.154$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 11.352$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 23 „*Co je první, na co se zaměříme při ošetření zraněného?*“

- a) Zjistíme, zda zraněný dýchá a má zachované základní životní funkce
- b) Zastavíme krvácení a začneme s ošetřením poranění
- c) Snažíme se ho uklidnit a zjistit, co se stalo

$$\text{Testové kritérium: } G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}^{'})^2}{n_{ij}^{'}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 4.742$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 35.616$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 24 „Má-li postižený vykloubený loket?“

- a) Zamezíme jakékoli manipulace s horní končetinou
- b) Znehybníme horní končetinu velkým šátkovým obvazem
- c) Znehybníme horní končetinu zasunutím předloktí za košili

$$\text{Testové kritérium: } G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}^{'})^2}{n_{ij}^{'}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 3.116$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 35.616$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 25 „Při poranění páteře hýbeme s poraněným?“

- a) V situacích kdy je to nutné
- b) Bez omezení
- c) Na rozhodnutí poraněného

$$\text{Testové kritérium: } G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}^{'})^2}{n_{ij}^{'}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 0.66$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 29.945$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 26 „*Jaký je správný postup při poskytování první pomoci podchlazenému člověku?*“

- a) Zahřát ho pomalu, přikrýt ho a podat teplý sladký nápoj, pokud je při vědomí
- b) Okamžitě ho přemístit k přímému zdroji tepla (např. k ohni nebo topení)
- c) Rychle ho třít a masírovat, aby se zahřál

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}')^2}{n_{ij}'}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 4.922$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 27.857$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 27 „*Co budeme dělat při poleptání?*“

- a) Necháme odpařit
- b) Oplachovat vodou
- c) Usušíme

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}')^2}{n_{ij}'}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 13.442$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 12.639$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 28 „Pro zprůchodnění dýchacích cest uděláme?“

- a) Zvednutí končetin
- b) Zaklonění hlavy v leže
- c) Posazením

$$\text{Testové kritérium: } G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}^{'})^2}{n_{ij}^{'}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 1.313$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 27.676$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 29 „Prvním úkolem záchránce při ošetřování otráveného je?“

- a) Přerušit kontakt otráveného s jedem
- b) Neporušit stopy, volat lékaře a policii
- c) Zajistit zbytky léků, obaly apod. ke stanovení příčiny otravy

$$\text{Testové kritérium: } G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}^{'})^2}{n_{ij}^{'}}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 11.145$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 23.011$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Otázka č. 30 „*Jaké písmeno signalizujeme pro přistání vrtulníku?*“

- a) X
- b) Y
- c) I

Testové kritérium:
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n_{ij}')^2}{n_{ij}'}$$

Hypotéza 2:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 7.461$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 9.488$

Hypotéza 3:

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium: $G = 67.333$

Kritická hodnota: $\chi(1-\alpha)$; $df = 12.592$

Rozhodnutí: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu H_0 o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu H_1 , která říká, že zde určitá závislost týkající se znalostí respondentů existuje.

Příloha č. 2 - Dotazník

Dotazník

Vážené respondentky, vážení respondenti,

dovolte mi, abych Vás požádal o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma „Znalosti první pomoci u dobrovolných hasičů: Analýza a návrh zlepšení znalostí první pomoci“.

Jsem student Vysoké školy evropských a regionálních studií, z. ú., Katedry právních oborů a bezpečnostních studií, a cílem mé práce je zjistit úroveň znalostí první pomoci u dobrovolných hasičů a zlepšení znalostí. Zlepšení znalostí první pomoci selepší kvalita poskytování první pomoci.

Dotazník je anonymní a jeho vyplnění Vám zabere jen několik minut. Vaše odpovědi budou sloužit výhradně k vědeckým a studijním účelům. Velmi si cením Vaší ochoty přispět k tomuto výzkumu.

Děkuji Vám za Váš čas a ochotu podělit se o své zkušenosti a názory.

S pozdravem,

Jan Míča

Student Vysoké školy evropských a regionálních studií, z. ú.

1. Jaké je Vaše pohlaví?

- a) Žena
- b) Muž
- c) Jiné / nechci odpovídat

2. Jaký je Váš věk?

- a) Méně než 18 let
- b) 18 - 29 let
- c) 30 - 44 let
- d) 45 - 59 let
- e) 60 a více let

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Základní
- b) Středoškolské bez maturity

- c) Středoškolské s maturitou
- d) Vyšší odborné
- e) Vysokoškolské (bakalářské)
- f) Vysokoškolské (magisterské nebo vyšší)

4. Máte nějaké zdravotnické vzdělání nebo jste absolvoval/a kurz či školení první pomoci?

- a) Ano, mám zdravotnické vzdělání (např. zdravotní škola, VŠ, apod.)
- b) Ano, absolvoval/a jsem kurz nebo školení první pomoci (např. u ČČK, záchranné služby, ve škole, v práci)
- c) Ne, nemám zdravotnické vzdělání ani absolvovaný kurz první pomoci
- d) Zvažuji, že bych si doplnil/a vzdělání nebo absolvoval/a kurz první pomoci

5. Jak dlouho působíte u sboru dobrovolných hasičů?

- a) Méně než 5 let
- b) 6 – 10 let
- c) 11 – 20 let
- d) 21 a více let

6. Přibližně kolika zásahů se ročně osobně účastníte jako člen jednotky JSDHO?

- a) Neúčastním se zásahů
- b) Do 5 zásahů ročně
- c) 6–15 zásahů ročně
- d) Více než 15 zásahů ročně

7. Ve které kategorii jednotky požární ochrany (JPO) působíte jako člen?

- a) JPO II (jednotka sboru dobrovolných hasičů obce se členy, kteří vykonávají službu jako svoje hlavní nebo vedlejší povolání, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace)
- b) JPO III (jednotka sboru dobrovolných hasičů se členy, kteří vykonávají službu v jednotce PO dobrovolně, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace)

c) JPO V (jednotka sboru dobrovolných hasičů obce se členy, kteří vykonávají službu v jednotce PO dobrovolně)

8. Poskytl/a jste někdy první pomoc mimo činnost jednotky požární ochrany (např. v civilním životě, na ulici, doma, v práci)?

- a) Ano, aktivně jsem poskytl/a první pomoc
- b) Ne, nikdy jsem se do takové situace nedostal/a
- c) Byl/a jsem přítomen/a u situace vyžadující první pomoc, ale sám/sama jsem ji neposkytl/a (pomoc poskytl někdo jiný)

9. Telefonní číslo zdravotnické záchranné služby?

- a) 150
- b) 155
- c) 156

10. Co byste si jako první vzal/a při ošetřování zraněného?

- a) Ochranné pomůcky (např. rukavice)
- b) Prostředky k ošetření rány (např. obvaz, dezinfekce)
- c) Mobilní telefon pro přivolání pomoci

11. Co je AED?

- a) Přenosný přístroj na měření krevního tlaku
- b) Speciální typ rádiového spojení používaný při mimořádných událostech
- c) Automatizovaný externí defibrilátor – přístroj používaný při zástavě srdce

12. Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a vdechů při nepřímé srdeční masáži u dospělého?

- a) 30 stlačení : 2 vdechy
- b) 15 stlačení : 2 vdechy
- c) 5 stlačení : 1 vdech

13. Správný počet stlačení hrudníku za minutu u nepřímé srdeční masáže je?

- a) 50

- b) 150
- c) 100

14. Ránu v hrudníku ošetříme?

- a) Přikryjeme rukou, případně kryjeme poloprodyšným obvazem
- b) Ponecháme otevřenou, případně kryjeme prodyšným obvazem
- c) Kryjeme neprodyšným obvazem

15. Čím je vhodné zaškrtnout končetinu při masivním tepenném krvácení, pokud tlakový obvaz nestačí?

- a) Speciálním škrtidlem nebo turniketem
- b) Improvizovaným předmětem, např. tkaničkou nebo páskem
- c) Pevným a tuhým materiálem, např. drátem nebo plastovou stahovačkou

16. Při krvácení z nosu musíme postiženého?

- a) Položit a dát studený obklad na čelo a týl
- b) Posadit, předklonit mu hlavu, stisknout nosní křídla a event. přiložit studený obklad na týl
- c) Posadit a vložit tampon tak, aby částečně vyčníval a dal se později vytáhnout

17. Jaký je správný první krok při ošetření rozsáhlejší popáleniny?

- a) Ochladit postižené místo tekoucí vodou a odstranit oděv, pokud se nepřilepil
- b) Ihned přikrýt ránu mastí nebo krémem
- c) Nechat popálené místo být a vyčkat na příjezd ZZS

18. Kolik stupňů popálenin známe?

- a) 1
- b) 4
- c) 10

19. Jaké barvy jsou použity v metodě START?

- a) zelená, červená, modrá, černá
- b) zelená, modrá, růžová, černá

c) zelená, žlutá, červená, černá

20. Která z následujících osob má při třídění nejvyšší prioritu k ošetření a transportu?

- a) Osoba v bezvědomí, ale dýchá a má silné krvácení
- b) Osoba při vědomí se zlomenou nohou a stěžuje si na bolest
- c) Osoba bez známek dýchání a bez reakce na podněty

21. Zelená barva u metody START, určuje jaký stav zraněného?

- a) exitus
- b) lehké zranění, schopný chůze
- c) zjevné masivní krvácení

22. Jak můžeme předcházet šoku?

- a) uvedením do protišokové polohy
- b) podáním tekutin
- c) podáním potravin

23. Co je první, na co se zaměříme při ošetření zraněného?

- a) Zjistíme, zda zraněný dýchá a má zachované základní životní funkce
- b) Zastavíme krvácení a začneme s ošetřením poranění
- c) Snažíme se ho uklidnit a zjistit, co se stalo

24. Má-li postižený vykloubený loket?

- a) Zamezíme jakékoli manipulaci s horní končetinou
- b) Znehybníme horní končetinu velkým šátkovým obvazem
- c) Znehybníme horní končetinu zasunutím předloktí za košili

25. Při poranění páteře hýbeme s poraněným?

- a) V situacích kdy je to nutné
- b) Bez omezení
- c) Na rozhodnutí poraněného

26. Jaký je správný postup při poskytování první pomoci podchlazenému člověku?

- a) Zahřát ho pomalu, přikrýt ho a podat teplý sladký nápoj, pokud je při vědomí
- b) Okamžitě ho přemístit k přímému zdroji tepla (např. k ohni nebo topení)
- c) Rychle ho třít a masírovat, aby se zahřál

27. Co budeme dělat při poleptání?

- a) Necháme odpařit
- b) Oplachovat vodou
- c) Usušíme

28. Pro zprůchodnění dýchacích cest uděláme?

- a) Zvednutí končetin
- b) Zaklonění hlavy v leže
- c) Posazením

29. Prvním úkolem zachránce při ošetřování otráveného je?

- a) Přerušit kontakt otráveného s jedem
- b) Neporušit stopy, volat lékaře a policii
- c) Zajistit zbytky léků, obaly apod. ke stanovení příčiny otravy

30. Jaké písmeno signalizujeme pro přistání vrtulníku?

- a) X
- b) Y
- c) I

9. a, 10. a, 11. c, 12. a, 13. c, 14. b, 15. a, 16. b, 17. c, 18. b, 19. c, 20. a, 21. a, 22. c, 23. a, 24. a, 25. a, 26. a, 27. b, 28. b, 29. a, 30. b