

Informovanost studentů středních škol o poskytování laické první pomoci

Bakalářská práce

Studijní program:

B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor:

Zdravotnický záchranář

Autor práce:

Nikola Hanyšová

Vedoucí práce:

PhDr. Jana Woleská, Ph.D.

Fakulta zdravotnických studií



Zadání bakalářské práce

**Informovanost studentů středních škol
o poskytování laické první pomoci**

<i>Jméno a příjmení:</i>	Nikola Hanyšová
<i>Osobní číslo:</i>	D15000117
<i>Studijní program:</i>	B5345 Specializace ve zdravotnictví
<i>Studijní obor:</i>	Zdravotnický záchranář
<i>Zadávající katedra:</i>	Fakulta zdravotnických studií
<i>Akademický rok:</i>	2016/2017

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

- 1) Zmapovat postoj studentů středních škol k poskytování první pomoci.
- 2) Zmapovat úroveň informovanosti studentů středních škol o problematice přivolání složek integrovaného záchranného systému.
- 3) Zhodnotit úroveň informovanosti studentů středních škol o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u vybraných akutních, život ohrožujících stavů.

Teoretická východiska:

Poskytnutí první pomoci by v současném světě mělo být takřka celospolečensky považováno za věc samozřejmou a automatickou. Cílem první pomoci není jen správná aktivace záchranné složky, ale patří k ní i schopnost pomoci druhému v případě ohrožení života nebo zhoršení zdravotního stavu (Lešková, 2013). Každý laik by měl umět alespoň základní postupy první pomoci, které se mohou stát užitečnými v situaci, kdy je ohrožen lidský život a právě tyto základní postupy mohou být rozhodující pro přežití a následující kvalitu života postiženého. Zkušenosti odborníků z řad integrovaného záchranného systému však poukazují na nedostatečnou znalost základů první pomoci při jejím poskytování laiky.

Výstupem bakalářské práce bude článek připravený k publikaci.

Výzkumné předpoklady/výzkumné otázky:

- 1) Předpokládáme, že 90 % a více studentů středních škol hodnotí poskytování první pomoci jako důležitý krok k záchraně a zachování lidského života.
- 2) Předpokládáme, že 80 % a více studentů středních škol se orientuje v problematice přivolání složek integrovaného záchranného systému.
- 3) Předpokládáme, že 70 % a více studentů středních škol není dostatečně informováno o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u akutních, život ohrožujících stavů.

Výzkumné předpoklady budou upřesněny na základě výsledků předvýzkumu.

Metoda:

Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Technika práce: dotazník.

Vyhodnocení dat: Data budou zpracována pomocí grafů a tabulek v programu Microsoft Office Excel 2013.

Místo a čas realizace výzkumu:

Výzkum se uskuteční na středních školách v Libereckém kraji v časovém rozmezí listopad 2017 až leden 2018. Vzorek:

Respondenti: studenti středních škol v Libereckém kraji, minimální počet: 70.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

50-70stran
tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- DOBIÁŠ, V., T. BULÍKOVÁ a P. HERMAN. 2012. Prednemocničná urgentná medicína. 2. dopl. a přeprac. vyd. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-387-5.
- EPSTEIN, Jonathan I. 2015. New First Aid and CPR Guidelines: Step in to Save a Life. Parks & Recreation. 50(12), 22-23. ISSN 0031-2215.
- JANOTA, Tomáš. 2015. Doporučení pro resuscitaci 2015 aktuality ze sjezdu Evropské resuscitační rady v Praze. Intervenční a akutní kardiologie. 14(4), 181-182. ISSN 1213-807X.
- KLÍMA, Jiří. 2013. Dítě v ohrožení života. Bulletin Sdružení praktických lékařů ČR. 23(3), 40-45. ISSN 1212-6152.
- LEJSEK, Jan. 2013. První pomoc. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2090-9.
- LEŠKOVÁ, Ludmila. 2013. Laická první pomoc je stále strašákem. Sestra. 23(12), 57. ISSN 1210-0404.
- LIDICKÁ, Lucie. 2014. Resuscitace v dětském věku. Florence. 10(7-8), 8-10. ISSN 1801-464X.
- NOVÁK, Ivan. 2016. Kardiopulmonální resuscitace po roce 2015. Medicína po promoci. 17(1), 64-69. ISSN 1212-9445.
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. 2013. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.
- ŠTROBLOVÁ, Alena. 2015. První pomoc jako další šance na život. Florence. 11(10), 39. ISSN 1801-464X.
- VOLOSHYN, Tetyana a Dita NOVÁKOVÁ. 2016. Popáleninové trauma u dětí. Florence. 12(3), 16-18. ISSN 1801-464X.
- ZVOLÁNEK, Rudolf. 2012. Nejčastější chyby při poskytování první pomoci dětem. Vox paediatricae. 12(9), 16-17. ISSN 1213-2241.

Vedoucí práce:

PhDr. Jana Wolesská, Ph.D.
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce:

28. dubna 2017

Předpokládaný termín odevzdání:

30. června 2018

L.S.

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

V Liberci dne 30. listopadu 2017

Vážená paní
Nikola Hanyšová

Vyřizuje/linka: Holá/485 353 738

V Liberci dne 21. června 2018
č.j.18/8515/027854

Vyjádření k žádosti o změnu termínu odevzdání BP

Vážená paní Hanyšová,

na základě Vaší žádosti ze dne 18.6.2018, zaevidované pod č.j.: 18/8515/026911 Vám sděluji, že Vaší žádosti o prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce do 30.6.2019 **se vyhovuje**.

S pozdravem

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan



Vážená paní
Nikola Hanyšová

Vyřizuje/linka: Málková/485 353 724

V Liberci dne 29. 05. 2019
č.j.: 19/8515/030440-001

Vyjádření k žádosti o ponechání zadání a prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce

Vážená paní Hanyšová,

na základě Vaší žádosti ze dne 15. 07. 2019, zaevidované pod č. j.: TUL - 19/8515/030440 Vám sděluji, že souhlasím s ponecháním zadání bakalářské práce a s prodloužením termínu odevzdání do 31. 08. 2019.

S pozdravem

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan



Vážená paní
Nikola Hanyšová

Vyřizuje/linka: Málková/485 353 724

V Liberci dne 05. 09. 2019
č. j.: TUL - 19/8511/036383-001

Vyjádření k žádosti o ponechání zadání a prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce

Vážená paní Hanyšová,

na základě Vaší žádosti ze dne 02. 09. 2019, zaevidované pod č.j.: 19/8511/036383 Vám sděluji, že souhlasím s ponecháním zadání bakalářské práce a s prodloužením termínu odevzdání do 30. 6. 2020.

S pozdravem

prof. MÚDr. Karel Čvachovec, CSc., MBA
děkan

Na vědomí paní lektorce Bc. Janě Vohlídalové.



Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS/STAG se shodují.

18. září 2019

Nikola Hanyšová

Poděkování:

Ráda bych na tomto místě poděkovala především vedoucí mé bakalářské práce PhDr. Janě Woleské, Ph.D., za odborné vedení této práce, poskytnutí cenných rad a informací a taktéž za věnovaný čas a trpělivost. Doc. MUDr. Jarmile Drábkové, CSc. a MUDr. Janu Lejskovi děkuji za odbornou konzultaci a připomínky k teoretické části práce a dotazníku. Také děkuji Mgr. Martě Zizienové za její rady a připomínky k citacím. Dále bych chtěla poděkovat ředitelům, vedoucím pracovníkům a pedagogům škol za umožnění provedení výzkumu a pomoc s jeho realizací. Taktéž bych ráda věnovala poděkování všem studentům, kteří se do výzkumu souvisejícího s bakalářskou prací zapojili, neboť bez jejich spolupráce by tato práce pravděpodobně nevznikla. Poslední, avšak neméně významné poděkování bych chtěla věnovat svým blízkým za jejich podporu.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Nikola Hanyšová
Instituce: Technická univerzita v Liberci,
Fakulta zdravotnických studií
Název práce: Informovanost studentů středních škol
o poskytování laické první pomoci
Vedoucí práce: PhDr. Jana Woleská, Ph.D.
Počet stran: 104
Počet příloh: 8
Rok obhajoby: 2020

Anotace:

Bakalářská práce se zabývá informovaností studentů středních škol o poskytování laické první pomoci. Teoretická část popisuje systém vzdělávání na středních školách v oblasti poskytování první pomoci, první pomoc v obecné rovině a právní úpravu, která se k ní vztahuje. Dále se zaměřuje na zásady poskytování první pomoci v případě náhlé zástavy oběhu a integrovaný záchranný systém včetně komunikace s operátorem zdravotnického operačního střediska. Výzkumná část analyzuje výsledky získané z dotazníkového šetření. Cílem práce je zmapovat postoj studentů středních škol k poskytování laické první pomoci a zároveň zhodnotit úroveň informovanosti o přivolání složek integrovaného záchranného systému a o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u náhlé zástavy krevního oběhu. Výstupem bakalářské práce je článek připravený k publikaci.

Klíčová slova: laická první pomoc, náhlá zástava krevního oběhu, základní neodkladná resuscitace, studenti středních škol, výuka první pomoci

Annotation

Name and surname: Nikola Hanyšová
Institution: Technical University of Liberec, Faculty of Health Studies
Title: Awareness of the high school students to provide laic first aid
Supervisor: PhDr. Jana Woleská, Ph.D.
Pages: 104
Appendix: 8
Year: 2020

Annotation:

Bachelor thesis deals with the awareness of the high school students to provide laic first aid. The theoretical part describes the system of education in first aid at secondary schools, first aid in general and the legislation related to it. Furthermore, it focuses on the principles of providing first aid in case of sudden cardiac arrest and on the Integrated Rescue System, including communication with the operator of the medical operating center. The research part analyzes the results obtained from the questionnaire survey. The aim of this thesis is to map the attitude of secondary school students towards providing of laic first aid and to evaluate the level of awareness about the calling the Integrated Rescue System and about recommended procedures for the provision of laic first aid in sudden cardiac arrest. The output of this thesis is an article prepared for publication.

Keywords: laic first aid, sudden cardiac arrest, basic life support, secondary school students, first aid education

Obsah

Seznam použitých zkratk	14
1 Úvod	16
2 Teoretická část	18
2.1 Systém vzdělávání na středních školách v oblasti poskytování první pomoci.....	18
2.1.1 Legislativní dokumenty a nelegislativní materiály vztahující se k první pomoci ve školách	18
2.1.2 Výuka první pomoci na školách dříve a nyní	20
2.1.3 První pomoc jako součást rámcových vzdělávacích programů středních škol.....	22
2.1.4 Vzdělávání studentů středních škol v oblasti laické resuscitace	23
2.2 První pomoc	25
2.2.1 Záchranný řetězec, rozdělení první pomoci	25
2.2.2 Právní úprava vztahující se k první pomoci	26
2.3 Zásady poskytování první pomoci v případě náhlé zástavy oběhu	27
2.3.1 Neodkladná resuscitace	28
2.3.1.1 Rozpoznání náhlé zástavy oběhu.....	29
2.3.1.2 Kardiální a nekardiální (nejčastěji asfyktická) etiologie náhlé zástavy oběhu a následný postup v rámci základní neodkladné resuscitace	30
2.3.1.3 Nezahájení a ukončení základní neodkladné resuscitace	33
2.3.1.4 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace	33
2.3.1.5 Automatizovaný externí defibrilátor	34
2.4 Integrovaný záchranný systém	35
2.4.1 Linky tísňového volání.....	36
2.4.2 Komunikace s operátorem zdravotnického operačního střediska	37
3 Výzkumná část	40

3.1 Výzkumné cíle a předpoklady	40
3.2 Metodika výzkumu.....	40
3.2.1 Metoda výzkumu a metodický postup.....	41
3.3 Analýza výzkumných dat	42
3.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů	78
4 Diskuze	81
5 Návrh doporučení pro praxi.....	88
6 Závěr	90
Seznam použité literatury	92
Seznam tabulek.....	102
Seznam grafů.....	103
Seznam příloh	104

Seznam použitých zkratk

AED	automatizovaný externí defibrilátor
aj.	a jiné
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
atp.	a tak podobně
BOZ	bezpečnost a ochrana zdraví
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
cit.	citováno
cm	centimetr
č.	číslo
č. j.	číslo jednací
ČR	Česká republika
DOI	Digital Object Identifier (identifikátor digitálního objektu)
ed.	editör
ERC	European Resuscitation Council (Evropská resuscitační rada)
et al.	et alii (a jiní)
GPS	Global Positioning System (Globální polohový systém)
HZS	hasičský záchranný sbor
ISBN	International Standard Book Number (mezinárodní standardní číslo knihy)
ISSN	International Standard Serial Number (mezinárodní standardní číslo seriálových publikací)
IZS	integrováný záchranný systém
mj.	mimo jiné
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
např.	například
NR	neodkladná resuscitace
NZO	náhlá zástava oběhu
pdf	Portable Document Format (formát přenosných dokumentů)
RVP	rámcový vzdělávací program
s.	strana
Sb.	sbírka (y)

SIM	subscriber identity module (identifikační modul účastníka)
s. r. o.	společnost s ručením omezeným
ŠVP	školní vzdělávací program
TANR	telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
tj.	to jest
tzv.	takzvaný
tzn.	to znamená
vyd.	vydání
ZOS	zdravotnické operační středisko
ZZS	zdravotnická záchranná služba

1 Úvod

Pomáhat ostatním je považováno za jednu ze základních hodnot a principů lidské společnosti. Mezi hodnoty nejvyšší jsou přednostně řazeny život a zdraví člověka. Poskytnutí první pomoci člověku při náhlém ohrožení nebo postižení jeho života či zdraví je proto vnímáno jako projev kladných mezilidských vztahů. V České republice (dále jen ČR) upravuje povinnost poskytnutí potřebné pomoci nad rámec etiky i legislativa. Jednak trestní zákoník, jednak zákon o zdravotních službách. Přestože v trestním zákoníku není povinnost poskytnutí potřebné pomoci přímo zakotvena, prakticky vyplývá ze skutečností, že za určitých okolností je na její neposkytnutí nahlíženo jako na trestný čin.

Kvalita a včasnost počáteční péče poskytnuté v horizontu několika minut po vzniku úrazu nebo náhlé změně zdravotního stavu může být pro postiženého rozhodující, zejména z důvodu zamezení rozvoje zdravotního postižení a jeho případných následků. Naopak nesprávný postup nebo prodleva v zahájení poskytování první pomoci může mít pro postiženou osobu nebezpečné, někdy až fatální důsledky. Avšak umět poskytnout pomoc člověku v ohrožení nebo tísni je ovlivněno nejenom rozhodností, odvahou a morálními vlastnostmi zachránce, ale i jeho znalostmi základních postupů první pomoci. S přihlédnutím k zákonné povinnosti poskytnutí potřebné pomoci by tak měl každý člověk sebekriticky zhodnotit úroveň svých znalostí a připravenosti k poskytnutí pomoci nejen u stavů bezprostředního ohrožení života, ale i za situací, které život postiženého přímo neohrožují.

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou výuky první pomoci na středních školách. Ta se ve školách koncepčně nevyučuje přes 25 let. Přesto by však na školách výuka probíhat měla, neboť platná legislativa a navazující předpisy stanovují povinnost škol zajistit vzdělávání v oblasti první pomoci. Mimoto má plošné vzdělávání studentů v této oblasti obrovský potenciál. Nejen, že je díky němu zajištěno proškolení velké části populace, ale studenti poté vytvářejí tzv. domino efekt, což znamená, že získané poznatky a vědomosti sdílejí se svými rodiči, sourozenci a mnoha dalšími členy jejich rodiny. Cílem této práce je zmapovat postoj studentů středních škol k poskytování první pomoci a zároveň zhodnotit úroveň informovanosti studentů o přivolání složek integrovaného záchranného systému (dále jen IZS) a o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u vybraných akutních stavů, konkrétně u náhlé zástavy krevního oběhu.

Náhlé změny zdravotního stavu mohou nastat kdykoli, kdekoli a mohou postihnout kohokoli. Vzdělání v oblasti poskytování první pomoci by tak mělo být předmětem

našeho zájmu a každý z nás by k němu měl nalézt motivaci, neboť se může ocitnout v roli potenciálního zachránce, ale i postiženého.

2 Teoretická část

2.1 Systém vzdělávání na středních školách v oblasti poskytování první pomoci

„Má-li se jakékoliv důležité a společensky závažné téma dostat do povědomí celé populace, je vhodné jej zařadit do vzdělávání v rámci povinné školní docházky“ (Franěk a Trčková, 2014, s. 187). Právě v průběhu školní docházky získává většina lidí základní informace o významu a způsobu poskytnutí laické první pomoci (Franěk a Trčková, 2014). V souvislosti s problematikou první pomoci stanovuje legislativa školám 2 povinnosti. Jednak je škola povinna zajistit žákům a pracovníkům školy poskytnutí první pomoci v případě nastalých zdravotních potíží či v ohrožení života, jednak je navíc rovněž odpovědná za jejich vzdělávání v oblasti první pomoci. Studenti i zaměstnanci školy by prostřednictvím vzdělávání měli získat kompetence pro vlastní poskytování první pomoci v rámci skutečného života (Trčková a Franěk, 2014).

Téma poskytování první pomoci je trvale aktuální a prostředí školy je navíc jedním z těch, kde je riziko vzniku zdravotních problémů umocněno mnoha dalšími okolnostmi. Těmi jsou např. větší kolektivy, tělesné aktivity, pobyty v přírodě apod. (Trčková a Franěk, 2014).

2.1.1 Legislativní dokumenty a nelegislativní materiály vztahující se k první pomoci ve školách

Škola je klasickým zaměstnavatelem, který se o zaměstnance musí starat podle zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, a zároveň musí zabezpečit bezpečnost žáků (Institut výchovy bezpečnosti práce, 2011). Zákoník práce formuluje povinnosti zaměstnavatele týkající se poskytování první pomoci v § 102 a 103. Podle § 102 je zaměstnavatel povinen zajistit a určit potřebný počet zaměstnanců, kteří organizují poskytnutí první pomoci a přivolání složek IZS. Zároveň je povinen zajistit jejich vyškolení a vybavení v odpovídajícím rozsahu. Navazující § 103 udává povinnost zaměstnavatele zajistit zaměstnancům poskytnutí první pomoci. Dále je zaměstnavatel

povinen zajistit pracovníkům školení o předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví (dále jen BOZ) a určit jeho obsah a četnost (Česko, 2006).

Otázkou BOZ ve školách se zabývá i zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, který upravuje obecné povinnosti na úseku bezpečnosti a ochrany zdraví a zajištění a dodržování pravidel ve školách také směrem k žákům (Franěk a Trčková, 2014). Podle § 29 odstavce 2 školy a školská zařízení zajišťují BOZ dětí, žáků a studentů při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb. Dle výše uvedeného zákona školy a školská zařízení rovněž poskytují žákům a studentům nezbytné informace k zajištění BOZ. Ministerstvo dále stanoví vyhláškou opatření k zajištění BOZ dětí, žáků a studentů při vzdělávání ve školách a školských zařízeních a při činnostech s ním souvisejících (Česko, 2004). Zvláštní vyhláška k provedení tohoto ustanovení vydána nebyla, avšak vyhlášek, které obsahují byť jen dílčí ustanovení týkající se BOZ ve školách, je značné množství. Žádná z těchto vyhlášek však neobsahuje ustanovení týkající se výuky a vlastního poskytování či organizace první pomoci ve školách (Fiala, 2019).

Podrobněji jsou povinnosti školy v oblasti zajištění bezpečnosti žáků vymezeny v Metodickém pokynu č.j. 37014/2005–25 k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT). Právě v tomto metodickém pokynu je problematice zajištění výuky první pomoci a poskytování první pomoci studentům věnováno nejvíce prostoru (Franěk a Trčková, 2014). Uvedený metodický pokyn je však závazný pouze pro školy a školská zařízení, jejichž zřizovatelem je MŠMT. Ostatní školy zapsané do školského rejstříku a poskytovatelé služeb souvisejících se vzděláváním a výchovou jej mohou využívat podpůrně (Dandová, 2011). Podle tohoto metodického pokynu škola zajišťuje BOZ žáků při vzdělávání a výchově, při činnostech s ním přímo souvisejících a při poskytování školských služeb. V případě praktického vyučování nebo praktické přípravy škola zajistí vytvoření podmínek pro včasné poskytnutí první pomoci a rovněž zajistí, aby se zásadami poskytování první pomoci byli seznámeni žáci a všichni zaměstnanci školy. Např. v rámci lyžařského výcviku, který je zařazen do výchovně vzdělávacího procesu, zajišťuje péči o zdraví účastníků vedoucí kurzu nebo instruktor, který má pro tuto práci potřebné předpoklady, znalosti a případně i kvalifikaci. Podle školního vzdělávacího programu (dále jen ŠVP) škola seznamuje žáky s nebezpečím,

kteře ohrožuje jejich zdraví. Účelem je dosažení klíčových kompetencí vztahujících se k ochraně zdraví žáků a jejich bezpečnosti (Česko, 2005).

K této problematice vydalo MŠMT také Metodické doporučení k bezpečnosti dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařicích – Minimální standard bezpečnosti (Fiala, 2019). Podle tohoto standardu má škola nejenom popsány účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví, ale také je uplatňuje (Česko, 2015).

Oblastí BOZ ve školách se zabývá mj. Rada vlády pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP). Národní akční program BOZP na období 2019 – 2020 uložil v základní prioritě č. V jako prioritní opatření č. 9 dopracovat a předložit Koncepti MŠMT v oblasti BOZ dětí, žáků a studentů, zahrnující komplexní soubor právních, metodických a organizačních opatření k jejímu naplnění ve školách a školských zařicích ČR. Za toto opatření odpovídá MŠMT. Na koncepti se pracuje, přesný termín dokončení však zatím není znám (Fiala, 2019).

2.1.2 Výuka první pomoci na školách dříve a nyní

Před rokem 1989 byla výuka problematiky první pomoci nedílnou součástí předmětu branná výchova. V rámci povinných osnov byl v tomto předmětu jednoznačně vymezen a standardizován obsah i rozsah učiva první pomoci a výuku absolvovali všichni žáci základních, popř. vyšších stupňů škol. Garantem výuky byl stát. S ohledem na skutečnost, že tento předmět měl silný ideový podtext, po Sametové revoluci se v roce 1991 z učebních osnov v souvislosti se zrušením zákona č. 73/1973, o branné výchově vytratil, a spolu s ním i výuka první pomoci. S účinností od 1. 9. 1999 pak vstoupil v platnost Pokyn MŠMT k začlenění tematiky ochrany člověka za mimořádných situací do vzdělávacích programů – č. j. 34 776/98–22. V souvislosti s tímto metodickým pokynem byla vydána příručka pro učitele základních a středních škol Ochrana člověka za mimořádných událostí. S účinností od 15. 3. 2003 byl výše uvedený metodický pokyn aktualizován pokynem č. j. 13 586/03–22 Ochrana člověka za mimořádných událostí – dodatek k učebním dokumentům pro základní školy, střední školy, speciální školy a vyšší odborné školy. Učební text byl upraven a aktualizován ve spolupráci Ministerstva vnitra a Hasičského záchranného sboru (dále jen HZS) ČR a díky opatření schvalovací doložkou MŠMT byl schválen jako metodická příručka pro výuku problematiky ochrany člověka za mimořádných událostí (Trčková a Franěk, 2014). Výše zmíněná metodická příručka

obsahuje návod, jak žáky připravit na dopad možných následků živelních pohrom a dalších mimořádných událostí způsobených lidskou činností, které mohou přivodit tělesná zranění nebo duševní poruchy, ztráty na životech nebo majetku. Její součástí jsou i náměty na praktická cvičení a na ověření znalostí, avšak v rámci problematiky první pomoci zahrnuje pouze doporučený postup pro poskytnutí první pomoci při zasažení člověka nejrozšířenějšími nebezpečnými chemickými látkami (Martínek et al., 2003). Fakticky tak pro výuku první pomoci ve školách neexistoval žádný konkrétní standard či doporučení pro vzdělávání žáků a pedagogů, které by bylo specifické pro toto prostředí. Změna nastala v roce 2014, kdy s ohledem na tuto skutečnost vydal kolektiv autorů sadu materiálů pro praktické využití při výuce první pomoci. V rámci grantového projektu „První pomoc prožitkem – PAMATUJ – POSKYTNI – PŘEDÁVEJ“ byla vytvořena publikace První pomoc pro školy a Návrh koncepce vzdělávání pracovníků škol v problematice první pomoci. Součástí projektu bylo rovněž vytvoření sady metodických příruček, které jsou určeny pro výuku žáků na základních a středních školách. Dalším z cílů projektu pak bylo zapojení pedagogických i nepedagogických pracovníků škol do systematického a odborníky garantovaného vzdělávání v oblasti první pomoci ve školách (Trčková a Franěk, 2014). V oblasti ochrany člověka za mimořádných událostí doporučilo MŠMT vyučujícím věnovat pozornost článkům na metodickém portálu RVP.CZ a na webových stránkách HZS ČR, které kromě výše zmíněné metodické příručky Ochrana člověka za mimořádných událostí uvádějí i jiné příručky a pomůcky určené k výuce této problematiky na základních a středních školách (Česko, 2010).

V současnosti každá škola vychází při přípravě procesu vzdělávání z obecného dokumentu, tzv. rámcového vzdělávacího programu (dále jen RVP) (Trčková a Franěk, 2014). Jedná se o kurikulární dokument státní úrovně, který normativně stanovuje obecný rámec pro jednotlivé etapy vzdělávání (Balada et al., 2007). Závazným dokumentem, podle něhož se uskutečňuje vzdělávání v jednotlivé škole a školském zařízení je pak ŠVP (Česko, 2004). V ŠVP je obsah RVP konkretizován a obsah a rozsah jsou často také doplněny až na úroveň formy výuky (Trčková a Franěk, 2014). Podle zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školského zákona), ve znění pozdějších předpisů, může být obsah vzdělávání ve ŠVP uspořádán do předmětů nebo jiných ucelených částí učiva (např. modulů). Školský zákon také stanovuje, že ŠVP pro vzdělávání, pro nějž je podle § 3 odstavce 2 vydán RVP, musí být v souladu s tímto RVP (Česko, 2004). Zpracování ŠVP je zcela v kompetenci ředitele školy, který plně odpovídá za vzdělávací program své školy nebo

školského zařízení, za jeho soulad s RVP, za jeho kvalitu a realizaci. Na jeho formulování a zpracování jednotlivých částí se však podílejí i učitelé, kteří tak mají spoluodpovědnost za jeho realizaci. Jedná se o program, který vzniká podle konkrétních vzdělávacích záměrů školy, zkušeností učitelů, podmínek školy, potřeb žáků, oprávněných požadavků zákonných zástupců nebo rodičů žáků, případně požadavků zřizovatele a regionu. ŠVP je povinnou součástí dokumentace školy a musí být zveřejněn na přístupném místě (Balada et al., 2007). Vzdělávání v problematice první pomoci je zakotveno ve všech RVP pro jednotlivé typy škol (základní vzdělávání, gymnaziální vzdělávání, střední odborné vzdělávání), musí být tedy součástí ŠVP všech škol (Trčková a Franěk, 2014).

2.1.3 První pomoc jako součást rámcových vzdělávacích programů středních škol

V RVP pro gymnázia je problematika první pomoci součástí vzdělávací oblasti **Člověk a zdraví**. Tato oblast se vzdělávacími obory **Výchova ke zdraví** a **Tělesná výchova** navazuje ve svých výstupech i obsahu na stejnojmennou vzdělávací oblast v RVP pro základní vzdělávání. Zároveň její zařazení do vzdělávání umožňuje prohloubit vztah žáků ke zdraví, posílit rozumové a citové vazby k dané problematice a rozvinout praktické dovednosti, které určují zdravý životní styl a kvalitu budoucího života v dospělosti. Vzdělávací obor **Výchova ke zdraví** směřuje především k hlubšímu poznávání rizikového a nerizikového chování a k osvojování praktických postupů vhodných pro všestrannou aktivní podporu osobního, ale i komunitního a globálního zdraví (v běžném životě i při mimořádných událostech). V rámci tohoto oboru je součástí učiva první pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách. Od studenta se očekává, že podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech. Učivo se ve vzdělávacím oboru **Výchova ke zdraví** mj. zaměřuje i na jiné mimořádné události a klasifikaci poranění při hromadném zasažení obyvatel. V oblasti ochrany člověka za mimořádných událostí se předpokládá, že žák rozhodne, jak se odpovědně chovat při konkrétní mimořádné události a následně prokáže osvojené praktické znalosti a dovednosti a aktivně se zapojí do likvidace následků hromadného zasažení obyvatel. Problematiku první pomoci zahrnuje i 2. vzdělávací obor. V rámci učiva vzdělávacího oboru **Tělesná výchovy** se jedná o první pomoc při sportovních úrazech (závažná poranění a život ohrožující stavy), záchranu tonoucího a improvizovanou první pomoc

v podmínkách sportovních činností. Očekávaným výstupem tedy je, že žák poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách. Vzdělávání ve zmíněné oblasti Člověk a zdraví směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že mj. vede žáka i k osvojení způsobů účelného chování a poskytnutí (zajištění) nezbytné pomoci v situacích ohrožení zdraví a bezpečí, včetně mimořádných událostí (Balada et al., 2007).

Problematika první pomoci je rovněž obsažena v RVP všech oborů středního odborného vzdělávání. RVP byly pro tento typ škol vytvářeny postupně, a pro každý obor vzdělání uvedený v Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání vydalo MŠMT samostatný RVP. Celkem jich tedy bylo vydáno 281 (Franěk a Trčková, 2014).

V RVP pro střední vzdělávání je výuka první pomoci stanovena pouze rámcově, ale i z obecné definice vyplývá, že vzdělávání žáků škol by mělo odpovídat minimálně základnímu školení první pomoci se zaměřením na zajištění bezpečnosti, přivolání pomoci, poskytování pomoci při ohrožení základních životních funkcí a při náhlých závažných onemocněních a základních úrazech (Trčková a Franěk, 2014). Rozhodnutí o tom, jakou formou a v jakých předmětech bude tato problematika vyučována, je ponecháno v kompetenci vedení školy. Na gymnáziích a dalších středních školách, kde je vyučována biologie člověka, lze výuku problematiky první pomoci zařadit právě do tohoto předmětu. Naopak na odborných školách, kde se biologie nevyučuje, mívá k obsahu první pomoci nejbližší předmět tělesná výchova. Další alternativou pro školy, které realizují praktickou výuku, je zařazení výuky problematiky první pomoci v úvodním bloku při zahájení praktické výuky v rámci opatření k zajištění BOZP. V neposlední řadě lze výuku první pomoci naplánovat jako součást programu některého z kurzů, které škola pro žáky v průběhu studia organizuje (adaptační kurzy, sportovně turistické kurzy, lyžařské výcvikové kurzy aj.) (Trčková, Franěk a Vlk, 2014).

2.1.4 Vzdělávání studentů středních škol v oblasti laické resuscitace

Předpokladem k úspěšné záchraně lidského života je nejenom pohotovost, ale i dobrá znalost základních postupů (Lešková, 2013). Aby se dosáhlo statisticky významného zlepšení výsledků resuscitace, odhaduje se, že nejméně 15 % populace by mělo být v této oblasti proškoleny. Takového počtu však nelze dosáhnout prostřednictvím dobrovolných

kurzů, a proto je logickým důsledkem zahrnout vzdělávání v oblasti resuscitace do školních osnov (Böttiger a Van Aken, 2015).

Zavedení výuky problematiky resuscitace na školách je jedním z nejdůležitějších způsobů zvýšení počtu a úspěšnosti laicky zahájených resuscitací a celosvětového zlepšování výsledků přežití. Podle aktuálních doporučených postupů pro resuscitaci Evropské resuscitační rady (dále jen ERC) z roku 2015, tzv. Guidelines, lze tohoto snadno docílit výukou dětí v rozsahu 2 hodin ročně ještě před započítáním studia na střední škole. V období od 12 let věku mají děti pozitivní vztah ke vzdělávání v oblasti resuscitace, avšak aby bylo požadovaných výsledků u dětí dosaženo, sami učitelé a zdravotníci vyžadují speciální přípravu (Truhlář et al., 2015).

Výzkumní pracovníci zkoumající sociální přístup dále zjistili, že děti v předpubertálním období vykazují méně plachý přístup k výuce resuscitace. Rozvoj smyslu pro odpovědnost v mladém věku je trvalejší a usnadňuje překonávání sociálních překážek (Kuvaki a Özbilgin, 2018). Vzdělávání školáků v oblasti resuscitace je zakotveno v zákonech 5 evropských států, kterými jsou Belgie, Dánsko, Francie, Itálie a Portugalsko (Semeraro et al., 2018). Implementace povinné výuky resuscitace je slibným přístupem, který může trvale zvýšit nízkou míru prováděné laické resuscitace (Ecker, Schroeder a Böttiger, 2015). Kromě toho absolvování proškolení v resuscitaci pomůže záchráncům postupovat s větší jistotou (Epstein, 2015). Oblasti s ustanovenou povinnou výukou resuscitace vykazují výrazně vyšší míru prováděné laické resuscitace (Lukas et al., 2016). Např. v Dánsku se po 5 letech od zařazení povinné výuky resuscitace do školních osnov počet laických resuscitací prováděných svědky události téměř zdvojnásobil. Míra přežití po mimonemocniční zástavě oběhu se po 10 letech od implementace školní výuky v oblasti resuscitace zvýšila trojnásobně (Kuvaki a Özbilgin, 2018). V ČR, stejně jako v dalších 22 evropských zemích (viz Příloha A), je výuka resuscitace ve škole pouze předmětem doporučení (Semeraro et al., 2018).

Navzdory dostupným důkazům, výuka laické resuscitace ve školách dosud nebyla široce zavedena, a přestože některé země začínají vytvářet a rozvíjet učební osnovy založené na důkazech o vzdělávání v oblasti laické resuscitace ve školách, v současné době chybí standardizovaný celoevropský vzdělávací program (Lukas et al., 2016). Bez legislativního stanovení povinnosti výuky laické resuscitace bude její zařazení do školních osnov pravděpodobně velmi pomalé (Plant a Taylor, 2013).

2.2 První pomoc

První pomoc je definována jako nápomocné chování a počáteční péče poskytovaná v případě náhle vzniklého onemocnění či úrazu (Zideman et al., 2015).

Jedná se o soubor jednoduchých a zároveň účelných postupů sloužících k omezení rozsahu a důsledků náhlého ohrožení nebo postižení zdraví či života (Bydžovský, 2011). Cílem je záchrana života a zdraví postiženého, zabránění dalšímu zhoršování jeho stavu a zajištění podmínek pro jeho další léčbu a zotavení. S tím souvisí i snaha o zmírnění bolesti či utrpení a také zajištění podmínek pro odpovídající transport postiženého do místa definitivního ošetření. První pomoc se tak přímo podílí na úspěchu a zkrácení doby následné léčby a rozsahu případných trvalých následků postiženého (Lejsek et al., 2013). Týká se nejen problematiky onemocnění či poranění, ale veškeré péče o postiženého před jeho kontaktem s profesionální zdravotní péčí, včetně psychosociální podpory (Hasík, 2017). Správně a včas poskytnutá první pomoc již na místě vzniku události umožňuje zapojení dalších článků řetězce péče o postiženého, a je tedy nedílnou součástí léčby poranění a náhle vzniklých onemocnění (Lejsek et al., 2013). Naopak neposkytnutí jakékoliv pomoci vede často ke zbytečnému vyhasnutí lidského života (Štroblová et al., 2015).

2.2.1 Záchranný řetězec, rozdělení první pomoci

Záchrana lidského života a zdraví při náhle vzniklých příhodách a úrazech není záležitostí jednotlivce ani záležitostí jednorázovou. Sestává z více kroků, které na sebe časově, věcně i odborně vzájemně navazují. Tento systém označujeme jako záchranný řetězec. Jeho síla je závislá na jeho nejslabším článku (Lejsek et al., 2013).

Při poskytování pomoci postiženému s náhle vzniklou poruchou zdraví nebo úrazem lze rozlišit 3 fáze (Lejsek et al., 2013).

První fází je **technická první pomoc** spočívající v odstranění či přerušení účinku zevních příčin, které způsobily poruchu zdraví nebo stav postižené osoby stále zhoršují (Lejsek et al., 2013). Může být zprostředkována svépomocí nebo specializovanými složkami, kterými jsou HZS, horská služba, vodní záchranná služba aj. (Bydžovský, 2008). Ve všech případech by měl zachránce jednat účelně a rozvážně, a nejprve zhodnotit situaci tak, aby nedošlo k ohrožení jeho života a zdraví, a zároveň aby

nevystavil nebezpečí ostatní záchranáře, postiženého a přihlížející osoby. U dopravních nehod je nutné vyzvat někoho z přihlížejících, aby vhodným způsobem upozornil projíždějící vozidla na danou situaci, případně zcela zastavil provoz. Dalšími příklady bezpečnostních opatření jsou uzavření přívodu unikajícího plynu a následné odvětrání prostoru, vypnutí zdroje elektrického proudu při úrazech elektrinou či zamezení působení tepelného zdroje v případě popálenin. Dalším úkolem technické první pomoci je zajištění podmínek pro poskytování vlastní zdravotnické první pomoci. To spočívá ve vyproštění a transportu raněné osoby na bezpečné místo, kde lze bez hrozícího nebezpečí poskytnout první pomoc (Lejsek et al., 2013).

Druhou fází označujeme jako **laickou první pomoc**. Ta je poskytována osobou, která je svědkem náhlé poruchy zdraví či úrazu, nebo s postiženou osobou přichází do kontaktu (Lejsek et al., 2013). Ačkoli se náplň laické první pomoci postupně mění, neztratila na svém významu ani v době existence profesionální zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS) s celostátní působností. Ba právě naopak, součinnost s profesionály zvyšuje její efektivitu a zcela klíčovou roli má v život ohrožujících stavech, kdy o přežití postiženého rozhodují první minuty po příhodě (Hasík, 2017). Významnou součástí laické první pomoci je i přivolání odborné zdravotnické pomoci (Lejsek et al., 2013).

Poslední fází je **odborná první pomoc**, jež zahrnuje přednemocniční neodkladnou péči poskytovanou výjezdovými skupinami ZZS, a to na místě události i během transportu do zdravotnického zařízení, a na ni navazující péči nemocniční (Lejsek et al., 2013).

2.2.2 Právní úprava vztahující se k první pomoci

Již od dob, kdy byl v kulturní společnosti lidský život zařazen mezi nejvyšší hodnoty, je poskytnutí pomoci člověku v ohrožení nebo tísní považováno za samozřejmou morální povinnost svědků postižení a také za projev kladných mezilidských vztahů (Pokorný, 2010). Nad rámec etických norem ukládají v ČR povinnost poskytnutí první pomoci též právní předpisy. Jednak trestní zákoník, jednak zákon o zdravotních službách (Lejsek et al., 2013).

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník v § 150 stanovuje, že ten, kdo osobě v nebezpečí smrti nebo jevící známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ačkoli tak může učinit bez nebezpečí pro sebe

nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na 2 roky. V případě, že potřebnou první pomoc neposkytne osoba, která je povinna tuto pomoc poskytnout vzhledem k povaze svého zaměstnání, bude potrestána odnětím svobody až na 3 roky nebo zákazem činnosti. Nejvyšší sankce za neposkytnutí potřebné pomoci hrozí dle § 151 řidiči dopravního prostředku. Jestliže po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ačkoli tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na 5 let nebo zákazem činnosti (Česko, 2009). Povinnost poskytnout první pomoc není v tomto zákoně přímo stanovena, prakticky ale vyplývá ze skutečnosti, že za určitých okolností je její neposkytnutí posuzováno jako trestný čin. Rozsah poskytnuté pomoci není nijak přesně specifikován a záleží na konkrétních okolnostech, jakou pomoc může svědek dané události poskytnout. V praxi se zpravidla za minimální přijatelnou první pomoc považuje přivolání záchranné služby (Trčková a Franěk, 2014).

Právní úpravou vztahující se k první pomoci je i zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). Ten v § 49 formuluje povinnost neprodleného poskytnutí odborné první pomoci zdravotnickým pracovníkem (Česko, 2011).

Je také nezbytné podotknout, že trestný čin neposkytnutí pomoci není nutně vázaný na konkrétní následek. V situaci, která svědčí pro vážné ohrožení nebo poruchu zdraví, je jeho skutkovou podstatou již samo neposkytnutí. A to bez ohledu na to, zda postižený ve skutečnosti nějakou pomoc potřeboval nebo ne, případně zda neposkytnutí pomoci mělo či nemělo nějaký vliv na zdravotní stav postiženého (Trčková a Franěk, 2014).

2.3 Zásady poskytování první pomoci v případě náhlé zástavy oběhu

Náhlá zástava oběhu (dále jen NZO) je stav, při kterém došlo z jakéhokoli důvodu k náhlému přerušení cirkulace krve v krevním oběhu (Knor a Málek, 2016). Jedná se o stav charakterizovaný nepřítomností nebo neúčinností srdečních stahů, v důsledku čehož nastává ukončení přečerpávací srdeční činnosti (Pokorný, 2017).

Základním úkolem krevního oběhu je dodávka kyslíku a živin cílovým tkání. Jestliže není přítomen účinný krevní oběh, nedochází k proudění krve v cévách a k zásobení organismu okysličenou krví. Nejnáchylnější k hypoxii jsou orgány s vysokou spotřebou kyslíku – mozek a myokard. Nezvratné poškození nervových buněk centrální nervové

soustavy začíná zhruba v páté minutě trvání kritické mozkové hypoxie. Dochází k poruše a následné ztrátě funkcí jednotlivých orgánů (Lejsek et al., 2013). Selhání jedné základní životní funkce vede k selhání ostatních životních funkcí (Knor a Málek, 2016).

2.3.1 Neodkladná resuscitace

Mimonemocniční NZO je jednou z nejčastějších příčin úmrtí jak v Evropě, tak ve Spojených státech amerických (Mpotos a Iserbyt, 2017). Nezbytným krokem k možné záchraně lidského života je v tomto případě co nejdříve zahájená neodkladná resuscitace (dále jen NR) (Krüger, 2015). Jedná se o soubor na sebe navazujících opatření a léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve organismem u osoby postižené náhlým selháním jedné nebo více základních životních funkcí – vědomí, dýchání a krevního oběhu. Cílem je zabránit nevratnému poškození životně důležitých orgánů, především mozku a myokardu (Lejsek et al., 2013).

Ze zhodnocení mnoha studií vyplývá, že s každou minutou od vzniku NZO, kdy není u postiženého prováděna NR, klesá naděje na přežití o 10–15 % (Lejsek et al., 2013). Celková míra přežití po mimonemocniční NZO se obvykle pohybuje v rozmezí 2–10 % (Kuvaki a Özbilgin, 2018). Naproti tomu v podmínkách, kdy laici – svědky události okamžitě zahajují NR, klesá naděje na přežití méně strmě a naopak se zvyšuje 2–4krát (Ecker, Schroeder a Böttiger, 2015). Neprodleně zahájená NR, jejíž součástí je i použití automatizovaného externího defibrilátoru (dále jen AED), může zvýšit přežití postiženého až na 50–70 % (Novák, 2015). Existuje velké množství vědeckých důkazů potvrzujících, že doba do zahájení NR koreluje s přežitím a dobrým neurologickým výsledkem (Ecker, Schroeder a Böttiger, 2015). ERC dokonce odhaduje, že by každoročně mohlo být ušetřeno přibližně 100 000 životů, pokud by došlo ke zlepšení kvality a zvýšení míry prováděné laické resuscitace (Lukas et al., 2016). Až 70 % případů mimonemocniční zástavy oběhu je zaznamenáno svědky události. Může se jednat o rodinné příslušníky, přátele nebo naopak někoho, koho postižená osoba nezná (Böttiger et al., 2016). Avšak resuscitace prováděná svědky události dosahuje takových procent pouze v několika málo zemích. V rámci studie EuReCa ONE bylo zjištěno, že míra resuscitace prováděné svědky události se ve 27 evropských zemích, které se účastnily této studie, pohybuje v rozmezí 6,3–78 % (Gräsner et al., 2016). Současně si jen málokdo uvědomuje, že podle platné legislativy je dojezdová doba ZZS v ČR do 20 minut

(Lešková, 2013). Medián časového intervalu mezi tísňovým voláním a příjezdem ZZS je ve většině oblastí 5–8 minut. Během této doby závisí přežití postiženého na svědcích zástavy, kteří zahájí NR a případně použijí AED (Truhlář et al., 2015). Potenciálně smrtelnou mezeru v čase před tím, než na místo přijede ZZS, tak mohou laici ve většině případů úspěšně překlenout (Böttiger et al., 2016). Z toho vyvstává zcela stěžejní požadavek připravenosti kdykoli neprodleně zahájit a správně provádět NR (Lejsek et al., 2013).

NR metodicky rozdělujeme na 2 části – základní a rozšířenou. Obě tyto části jsou nerozlučně spjaté a musí na sebe plynule navazovat. Základní NR je poskytována všemi občany bez speciálního vybavení a pomůcek podle zásady: vše, co je potřeba, jsou dvě ruce. Navazující rozšířenou NR poskytují profesionální zdravotníci s využitím specializovaných pomůcek, přístrojů a léků (Knor, 2018). V obou případech představuje NR podporu nebo náhradu selhávajících životních funkcí postiženého (Klíma, 2013).

2.3.1.1 Rozpoznání náhlé zástavy oběhu

Před jakýmkoli hodnocením stavu postižené osoby je prvotním úkolem zajištění bezpečného prostředí pro postiženého i zachránce. Poté následuje **kontrola vědomí**. Nejprve zachránce zjišťuje stav vědomí pomocí hlasitého oslovení (např. pozdravem či dotazem typu „Jste v pořádku?“, „Bolí vás něco?“ atd.) a taktilního podnětu v podobě jemného zatřesení rameny či stisknutí ruky (Lejsek et al., 2013). Jestliže postižený reaguje, je ponechán v poloze, v jaké byl nalezen, zatímco zachránce pravidelně kontroluje jeho celkový stav (Kasal, 2014). Pokud postižený nereaguje na shora zmíněné podněty, jedná se s největší pravděpodobností o hrubou poruchu vědomí, respektive bezvědomí. Postižený v bezvědomí je ihned uložen do polohy nznak na tvrdou pevnou plochu. Další krokem je **zprůchodnění dýchacích cest a posouzení přítomnosti a účinnosti spontánní ventilace**. Základním manévrem pro oddálení kořene jazyka od zadní stěny hrtanu je záklon hlavy s přizvednutím brady. Záklonu hlavy zachránce docílí přiložením své dlaně na čelo postiženého a vyvinutím a udržováním tlaku na tuto oblast, zatímco prsty druhé ruky umístěnými pod bradou postiženého provede již zmíněné vyzdvižení (přizvednutí) brady vzhůru. Po provedení tohoto manévru následuje zhodnocení přítomnosti a účinnosti spontánního (tj. normálního) dýchání, které nesmí trvat déle než 10 sekund (Lejsek et al., 2013). Jedná se o kontrolu, spočívající v přiložení

ucha a tváře záchránce nad nos a rty postiženého (Malá a Peřan, 2016). Dostatečné dýchání záchránce identifikuje tak, že **pozoruje** rytmické zvedání a pokles hrudníku, **uslyší** dechové šelesty u úst postiženého a **ucítí** proud teplého vydechovaného vzduchu na svojí tváři. Jestliže je dechová aktivita postiženého v bezvědomí normální, ukládá ho záchránce do zotavovací (Rautekovy) polohy se zachovaným záklonem hlavy a následně podává tísňovou výzvu na operační středisko ZZS. V případě uvedení postiženého do zotavovací polohy je nezbytně nutné soustavně sledovat jeho stav a základní životní funkce (zejména dýchání) až do předání záchranářům. Je-li závěrem zjištěno, že u postižené osoby v bezvědomí není přítomna dostatečně účinná spontánní dechová aktivita (tj. postižený nedýchá normálně nebo nedýchá vůbec), lze prohlásit, že u pacienta došlo k NZO (Lejsek et al., 2013).

Rozpoznání NZO může být náročné. Vznik poruchy vědomí je často doprovázený kratší epizodou křečí (Franěk a Trčková, 2012). Dále se v prvních minutách po vzniku NZO může vyskytovat u více než 40 % postižených abnormální lapavé dýchání (tzv. gasping) (Truhlář et al., 2015). Gasping je charakterizován jako nepravidelné mělké dechy s velmi nízkou frekvencí, které mohou být provázeny hlasitými vzdechy (Lejsek et al., 2013). Pokud záchránce již od začátku nehodnotí lapavé dýchání jako dostatečnou spontánní ventilaci a přistupuje k němu jako k příznaku zástavy oběhu, šance postiženého na přežití se zvyšuje (Truhlář et al., 2015). Je-li pochybnost, zda postižený dýchá normálně, je potřeba jednat tak, jako když postižený normálně nedýchá. Stejně tak není v podmínkách základní NR účelné zjišťování přítomnosti pulzu, neboť bylo prokázáno, že se jedná o nespolehlivou metodu pro potvrzení nebo vyloučení funkčního krevního oběhu (Dobiáš et al., 2012).

2.3.1.2 Kardiální a nekardiální (nejčastěji asfyktická) etiologie náhlé zástavy oběhu a následný postup v rámci základní neodkladné resuscitace

Více než 80 % náhlých srdečních smrtí se objevuje na podkladě kardiálních onemocnění (ischemická choroba srdeční, preexistující poruchy srdečního rytmu aj.). V prvních minutách po primárně **kardiální NZO** je v krvi stále vysoký obsah kyslíku a jeho dodávka do mozku a srdce je závislá na minutovém srdečním objemu. Z tohoto důvodu je ventilace v počáteční fázi méně důležitá než nepřímá srdeční masáž. Na vzniku **NZO nekardiální etiologie** se podílejí plicní onemocnění, akutní cévní onemocnění

mozku (mozkové příhody), asfyxie, traumata, intoxikace tlumivými látkami, sebevraždy aj. V případě asfyktické NZO je primárním problémem respirační porucha, jejíž příčinou může být obstrukce dýchacích cest cizím tělesem nebo kořenem jazyka, otok dýchacích cest, kritické plicní onemocnění, tonutí nebo předávkování tlumivými látkami s útlumem dýchání (Lejsek et al., 2013). Zástava srdeční činnosti se objevuje až sekundárně důsledkem asfyxie (Truhlář, 2014). V takovém případě jsou zásoby kyslíku v organismu ve chvíli vzniku NZO vyčerpány a pro úspěch resuscitace je rozhodující včasné zahájení umělého dýchání (Lejsek et al., 2013).

V případě nejistoty určení etiologie NZO se u dospělé osoby předpokládá kardiální etiologie zástavy krevního oběhu a u dětí naopak etiologie asfyktická, neboť skupina kardiálních příčin zástavy oběhu je zastoupena daleko častěji u pacientů dospělých, zatímco dětskému věku dominuje skupina asfyktických zástav oběhu. Těmto předpokladům odpovídá i obecný postup v rámci NR. Bez ohledu na etiologii NZO zůstává v platnosti postup, kdy umělé dýchání se u dospělých osob s NZO nedoporučuje, pakliže záchránce není v této oblasti proškolen a schopen provádět umělé dýchání. Provádění nepřímé srdeční masáže bez ventilace je spojeno s významně lepšími výsledky oproti situaci, kdy není NR prováděná vůbec. Naopak u dětí postižených NZO má provádění umělého dýchání zásadní význam (Lejsek et al., 2013). Z tohoto důvodu instruuje operátor tísňové linky, který poskytuje telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci (dále jen TANR) u dospělého pacienta, volajícího záchránce pouze k provádění nepřímé srdeční masáže. Pakliže je postiženým dítě, měli by vést operátoři volajícího k provádění nepřímé srdeční masáže i umělého dýchání. Laici s povinností poskytnout pomoc v rámci plnění svých pracovních povinností (např. hlídky první pomoci, plavčíci nebo pečovatelky), by měli být vyškoleni v provádění kompletní NR, tj. v srdeční masáži i umělém dýchání (Truhlář et al., 2015).

Během nepřímé srdeční masáže dospělých záchránce stojí nebo klečí u postiženého z boku, aby mohl provádět masáž s nataženými horními končetinami. Na střed hrudníku přiloží zápěstní hranu dlaně jedné ruky (nejčastěji té dominantní) a na ni přikládá zápěstní hranu dlaně druhé ruky. Prsty obou rukou se mohou proplétat. Komprese hrudníku je vyvolána tíhou horní poloviny těla záchránce přenesenou přes jeho natažené horní končetiny na hrudní kost postiženého. Hloubka stlačení hrudníku má dosahovat 1/3 předozadního rozměru hrudníku postiženého, tj. 5–6 cm (Lejsek et al., 2013). Po každé kompresi je tlak na hrudník zcela uvolněn, avšak ruce neztrácí kontakt s hrudníkem postižené osoby. Trvání stlačení i uvolnění je shodné v poměru 1:1, optimální frekvence

nepřímé srdeční masáže je alespoň 100/min, ale méně než 120/min. Rytmickými kompresemi hrudníku je vyvíjen tlak na myokard, který se v době uvolnění tlaku naplní krví (Lejsek et al., 2013). Pokud není zachránce proškolen v provádění umělého dýchání, provádí u dospělé osoby nepřerušovaně pouze nepřímou srdeční masáž. Pakliže v této oblasti proškolen je a může provádět umělé dýchání, měl by střídat komprese hrudníku s umělými vdechy v poměru 30:2 (Truhlář et al., 2015). Při provádění umělého dýchání z plic do plic, v užším slova smyslu z úst do úst, zachránce klečí nebo stojí z boku u hlavy postižené osoby. Po celou dobu provádění umělého dýchání udržuje průchodné dýchací cesty pomocí záklonu hlavy a vyzvednutí brady. Během umělého vdechu zachránce sleduje, zda se hrudník postiženého zvedá. Během výdechu postiženého zachránce nadále udržuje volné dýchací cesty resuscitovaného, a zároveň sleduje, zda se jeho hrudník vrací do původní pozice. Poměr vdechu a výdechu je 1:1, každá fáze trvá přibližně vteřinu. Za dostatečný umělý vdech lze považovat takový, který se projeví vzdušným hrudníku postiženého. Naopak nadměrné dýchání je dokonce škodlivé a vede ke zhoršenému prokrvení mozku, zvýšení nitrohrudního tlaku a zhoršuje tak návrat krve do srdce (Lejsek et al., 2013). Dále při provádění prudkých vdechů nepřiměřeného objemu hrozí insuflace vzduchu do žaludku, z čehož rezultuje možné zvracení a aspirace s následným poškozením plicních sklípků (Zvolánek, 2012).

NR dětí se bezprostředně zahajuje 5 iniciálními vdechy. U větších dětí nejčastěji metodou z úst do úst, u malých dětí a novorozenců metodou z úst do nosu a úst. Jedná-li se o resuscitaci kojenců a větších dětí, navazuje na tyto iniciální vdechy srdeční masáž prováděná stejnou frekvencí jako u dospělých a střídaná umělým dýcháním v poměru 30:2. V případě resuscitace novorozence po porodu se mění poměr kompresí a umělých dechů na 3:1 a frekvence kompresí se zvyšuje na zhruba 120/min (Lejsek et al., 2013). Místem pro komprese hrudníku u dětí je stejně jako u dospělých dolní polovina hrudní kosti (Maconochie et al., 2015). Hloubka komprese hrudníku u dětí má dosahovat přibližně 4 cm u kojenců a 5 cm u větších dětí. Jedná se opět o 1/3 předozadního rozměru hrudníku (Lidická, 2014). U novorozenců po porodu a dětí do 1 roku postačuje k provádění kompresí hrudníku tlak vyvinutý 2 prsty. Při resuscitaci větších dětí zachránce stlačuje hrudník za pomoci 1 ruky (Lejsek et al., 2013).

Za základní a nejdůležitější výkon v rámci základní NR je považována kvalitně prováděná nepřímá srdeční masáž. Jedná se o postup jednoduchý a snadno naučitelný, zároveň je však i značně fyzicky náročný (Knor, 2018). Bylo prokázáno, že z důvodu únavy zachránce klesá hloubka kompresí hrudníku zhruba po minutě prováděné masáže.

Z tohoto důvodu by se zachránci měli v provádění nepřímé srdeční masáže střídat v intervalu 2 minut. Samotné střídání však nesmí způsobit prodlevy v provádění masáže (Lejsek et al., 2013).

2.3.1.3 Nezahájení a ukončení základní neodkladné resuscitace

Nález osoby v bezvědomí, která nejeví známky účinného krevního oběhu, je obecně indikací k zahájení NR (Lejsek et al., 2013). Výjimkou může být situace, při které by zahájení a poskytování NR představovalo reálné riziko ohrožení zdraví nebo života zachránců. Dalším případem, kdy se NR nezahajuje, jsou stavy, které vylučují naději na přežití, např. oddělení hlavy od trupu (Dobiáš et al., 2012).

Resuscitace mohou laici ukončit z několika důvodů. Jedním z nich je stav, kdy došlo k obnovení spontánního dýchání a účinného krevního oběhu. Dále ve chvíli, kdy je zachránce vystřídán, nebo péči o postiženého přebírají profesionální zdravotníci. Třetí možností ukončení NR je totální fyzické vyčerpání samotného zachránce (Dobiáš et al., 2012).

2.3.1.4 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

Mnohé systémy ZZS využívají časový interval mezi odesláním formalizované informace call-takerem do operačního řízení, případně mezi vysláním výjezdové skupiny a jejím příjezdem na místo, k uklidnění volajícího a poskytování rad a instrukcí po telefonu (Bradna a Merhaut, 2018).

TANR je v současné době považovaná za legitimní a významnou součást akutního postupu a navazujících úkonů při NZO (Bradna a Merhaut, 2018). Jedná se o telefonickou asistenci a vedení zachránce na místě události k provádění NR operátorem zdravotnického operačního střediska (dále jen ZOS) (Franěk, 2013). Tato okamžitá interakce se zdravotnickým dispečinkem má zásadní přínos pro základní NR a je nejsilnějším nástrojem pro její zahájení (Janota, 2015). V návaznosti na správnou a rychlou klasifikaci stavu a indikaci výjezdu je TANR konceptem, který představuje možnost zajistit poskytnutí efektivní pomoci ve fázi, která je pro přežití postiženého nejkritičtější, totiž než na místo dorazí výjezdová skupina ZZS. Volající je při rozpoznání

stavu a oživování samotným veden operátorem krok za krokem. Za zcela zásadní je v takové situaci považována samotná klasifikace zdravotního stavu postižené osoby. Kromě pokynů ke zjištění stavu vědomí se operátor, po prokázání bezvědomí, soustředí především na důkladné vyšetření přítomnosti a kvality dýchání. Zejména z důvodu rizika záměny gaspingu za kvalitní dýchání. Prioritou jsou nepřerušované komprese hrudníku, prováděné až do převzetí výjezdovou skupinou, případně do doby, než začne postižený normálně spontánně dýchat nebo reagovat. Při vedení TANR je důležitá asertivní a věcná komunikace s volajícím, při které hovor aktivně vede operátor. Neméně důležitým motivačním prvkem je ujišťování o blížící se pomoci a průběžné informování záchránce o aktuální poloze výjezdové skupiny (Bradna a Merhaut, 2018).

TANR zvyšuje počet zahájených NR, zkracuje čas do zahájení resuscitace, zvyšuje počet provedených kompresí hrudníku a zlepšuje výsledky léčby mimonemocniční zástavy oběhu ve všech věkových skupinách (Truhlář et al., 2015). Dále má také přispět ke včasnému použití AED včetně identifikace nejbližšího dostupného zařízení a jeho vyslání k postiženému (Janota, 2015).

2.3.1.5 Automatizovaný externí defibrilátor

AED je přenosné zařízení řízené počítačem, které analyzuje srdeční rytmus a následně určí, zda se jedná o rytmus ovlivnitelný defibrilací a zda je defibrilační výboj indikován či nikoli (Kasal, 2014). Použití tohoto zařízení nevyžaduje předchozí nácvik a může jej použít kdokoli, včetně laické veřejnosti. Ze zhodnocení studií zaměřených na použití AED dětmi vyplývá, že i děti od 6 let jsou schopné včasného použití AED a aplikace defibrilačního výboje s minimálním tréninkem bez jakýchkoliv problémů (Bohn et al., 2013).

K aktivaci AED dochází po otevření krytu přístroje automaticky nebo se přístroj zapíná stisknutím příslušně označeného tlačítka. Současně se aktivuje hlasová navigace, která provádí záchránce jednotlivými kroky NR. Po výzvě k nalepení elektrod umístí záchránce nalepovací elektrody na hrudník postižené osoby. Základně se elektrody umísťuje předobčně, tzn. 1 elektroda vpravo od hrudní kosti pod pravou klíční kost a 2. elektroda se přikládá ve střední axilární čáře vlevo (viz Příloha B, obr. 2) (Lejsek et al., 2013). Během nalepování elektrod a ovládání AED by měli záchránci pokračovat v provádění NR s minimálním přerušováním kompresí hrudníku (Truhlář et al., 2015).

Po aplikaci elektrod následuje analýza srdečního rytmu. V případě defibrilovatelných srdečních rytmů (komorová fibrilace, bezpulsová komorová tachykardie), přístroj podá kontrolovaný elektrický výboj automaticky, případně vyzve zachránce, aby podal výboj stisknutím tlačítka. Ihned po podání výboje bez ohledu na jeho úspěšnost následuje provádění NR (Lejsek et al., 2013). V případě použití AED je důvodem pro přerušeni nepřímé srdeční masáže pouze analýza rytmu a eventuální defibrilační výboj (Janota, 2015). Není-li výboj přístrojem doporučen a nejsou-li přítomny známky účinné spontánní cirkulace, je pravděpodobnou příčinou NZO asystolie nebo bezpulsové elektrická aktivita. V takovém případě pokračují zachránci v provádění NR po dobu 2 minut a poté následuje opět analýza rytmu. Celá tato posloupnost kroků se opakuje, dokud nedojde k obnovení účinného spontánního oběhu nebo do převzetí postižené osoby výjezdovou skupinou ZZS (Lejsek et al., 2013).

Uložení AED je doporučeno na veřejných místech i v obytných zónách. Místem umístění jsou tak velice často letiště, úřady, nákupní centra či větší sportoviště. K vyznačení těchto lokalit se v současnosti používá doporučené standardní označení AED (viz Příloha B, obr. 3) (Remeš et al., 2013). Systém veřejně dostupné sítě AED umožňující přístup veřejnosti k těmto přístrojům zvyšuje šanci postiženého na přežití (Kleinman et al., 2018). Další možností pro pozitivní vliv na přežití a zkrácení časového intervalu do provedení defibrilačního výboje je systém tzv. first responderů. Jedná se o systém založený na spolupráci složek IZS. Nezdravotnické složky jsou proškoleny v poskytování základní NR včetně použití AED a jsou vysílány k osobě postižené NZO, pokud jsou dostupnějším záchranným týmem než nejbližší posádka ZZS. Ta je na místo události samozřejmě vysílána také (Škulec, 2016).

2.4 Integrovaný záchranný systém

Vzrůstající počet mimořádných událostí ohrožuje nejenom zdraví, ale i životy osob, a zároveň působí značné majetkové újmy a škody na životním prostředí. Svým rozsahem a dopadem na okolí katastrofy výrazně překračují stávající samostatné působnosti dostupných záchranných kapacit a vynucují si koordinovaný postup všech složek účastnících se likvidace následků. Mimořádné události jsou rozhodujícím momentem pro práci na tvorbě systému, jenž by spojoval veškeré složky předurčené pro zvládnání těchto situací a zároveň by byl účinným nástrojem pro jejich řešení. Tímto systémem je

v současnosti IZS, budovaný od roku 1993 (Štorek, 2010). Základní legislativa vymezuje IZS v zákoně č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Dle uvedeného zákona se IZS rozumí koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací (Česko, 2000). Tento systém vytváří spolupráci a postupy součinnosti mezi jeho základními a ostatními složkami (Kelnarová, 2012).

Základními složkami IZS jsou HZS ČR, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé ZZS a Policie ČR (Česko, 2000). Tyto složky zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, jejího vyhodnocení a neodkladný zásah v místě jejího vzniku. Ostatní složky IZS poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání, a jsou povolávány podle druhu mimořádné události (Vilášek, Fiala a Vondrášek, 2014).

2.4.1 Linky tísňového volání

Telefonické volání na tísňovou linku je v současné době považováno za základní způsob přivolání pomoci (Franěk a Trčková, 2012). Čísla tísňového volání slouží k oznámení událostí v případech, kdy je ohroženo zdraví, život, veřejný pořádek nebo majetek (Česko, 2007). Základním úkolem volajícího je rozhodnout se, jakou složku IZS by měl aktivovat (Bittner, 2014).

Čísla tísňového volání jsou jednotné evropské číslo tísňového volání (112) a národní čísla tísňového volání stanovená ve vyhlášce č. 117/2007 Sb., o číslovacích plánech sítí a služeb elektronických komunikací. Jedná se o čísla 150 (HZS), 155 (Zdravotní záchranná služba), 156 (Obecní policie) a 158 (Policie ČR) (Česko, 2007). Jestliže volající zvolí jednotné evropské číslo tísňového volání, výzvu přijímá HZS a dále ji dle potřeby předává dalším složkám IZS (Kelnarová, 2012). Vzhledem k novým technologiím umožňuje linka 112 provoz z mobilního telefonu volajícího i bez vložené SIM karty či bez kreditu s podmínkou, že je v místě volání pokrytí alespoň jedním mobilním operátorem. Další výhodou linky 112 je snadná lokalizace volajícího. (Petržela, 2016). Nevýhoda pak může nastat v situaci, která primárně vyžaduje odbornou zdravotnickou pomoc, avšak volající se rozhodne pro aktivaci jednotného evropského čísla tísňového volání. Jestliže operátor obsluhující tísňovou linku 112 vyhodnotí nutnost

zásahu záchranné služby, je volající přepojen na linku 155, čímž může dojít ke zkreslení informací, ale především dochází ke zdržení, neboť volající musí veškeré informace předávat 2krát (Franěk a Trčková, 2012). Naopak časné volání na tísňovou linku 155 v případě NZO usnadňuje operátorem asistované rozpoznání srdeční zástavy, TANR, vyslání posádky ZZS, eventuálně „first respondera“, určení polohy nejbližšího AED a jeho případného vyslání k postiženému (Truhlář et al., 2015).

Přístup k jednotnému evropskému číslu tísňového volání a národním číslům tísňových volání upravuje zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích). Dle tohoto zákona je poskytovatel veřejně dostupné služby elektronických komunikací povinen umožnit všem svým koncovým uživatelům, včetně uživatelů veřejných telefonních automatů, bezplatné volání na čísla tísňového volání (Česko, 2005).

2.4.2 Komunikace s operátorem zdravotnického operačního střediska

Každá náhle vzniklá porucha zdraví, úraz či neočekávané zhoršení zdravotního stavu jsou provázeny emocemi, které významně ovlivňují naše jednání a chování, nejčastěji v negativním smyslu. Nejsme schopni se soustředit, racionálně vyhodnotit situaci a následně jednat (Srnský, 2007). S laiky, kteří jsou ve stresu, může být domluva neobyčejně svízelná a jejich reakce jsou někdy zcela nečekané (Franěk, 2010). Jakákoli náročná situace tak může zasáhnout i do sociálních vztahů (Voloshyn a Nováková, 2016). V rámci komunikace na tísňové lince je důležité zachovat klid, komunikovat jasně a zřetelně, současně dbát pokynů operátora a nikdy nezavěšovat jako první (Malá a Peřan, 2016).

Pro zdárné a úspěšné zvládnutí první pomoci jako celku je především důležité vědět, jak přivolat odbornou první pomoc. V okamžiku, kdy se staneme svědky nebo účastníky situace, při které dojde k úrazu, náhlé poruše zdraví či neočekávanému zhoršení zdravotního stavu, je vhodné volat přímo na linku 155 (Petržela, 2016). Tísňovou výzvu přijímá operátor ZOS (Bydžovský, 2008). Jedná se o kvalifikovaného zdravotníka, který situaci posoudí a volajícímu pomůže najít optimální řešení (Franěk a Trčková, 2012). Ačkoli není fyzicky přítomen na místě, dostává tak šanci se přímo podílet na osudu pacienta a vstupuje do záchranného řetězce jako jeden z jeho významných aktivních článků (Franěk, 2010). Operátoři tísňové linky ZZS plní významnou úlohu při vedení

laických záchránců a jejich role tak vyžaduje zvláštní odbornou přípravu, aby dokázali ve stresující situaci předávat jasné a účinné instrukce volajícímu (Truhlář et al., 2015).

Prvním úkolem operátora ZOS je příjem tísňového volání. Tím následujícím je vyhodnocení tísňového hovoru, které spočívá v identifikaci popisovaného zdravotního problému, rozpoznání závažnosti a stanovení naléhavosti jednotlivých stavů. V návaznosti na tyto kroky operátor vysílá odpovídající pomoc a poskytuje volajícímu informace, jak postiženému co nejefektivněji pomoci před příjezdem výjezdových skupin ZZS (Bradna a Merhaut, 2018). S každou vteřinou se však mohou objevit nové informace, které zcela zásadně ovlivní situaci a současně zasáhnou do rozhodovacích procesů. Operátor ZOS tak musí rychle a správně reagovat na dynamicky se měnící situaci, do které zasahují stále nové a nové faktory. Součástí příjmu tísňové výzvy je i vyhodnocení situace na místě jako celku, jedná se především o bezpečnostní aspekty zásahu, ale i o případnou potřebu technické či jiné asistence ostatních organizací a služeb (Franěk, 2010).

Nejdůležitější informací, kterou musí nejdříve volající sdělit operačnímu středisku záchranné služby, je adresa, kam má výjezdová skupina přijet. Důležité je místo lokalizovat nejen na úrovni adresy, ale i poschodí či části budovy. V případě, že volající nezná přesnou adresu, může využít tzv. bodů zájmu, jako jsou zastávky hromadné dopravy, obchodní centra, sportoviště, historické památky a mnoho dalších. Na cestách lze využít čísla silnic, dálnic či železnic spolu s určením kilometráže a směru cesty. V některých městech může k určení polohy sloužit systém alfanumerického označení sloupů veřejného osvětlení (Malá a Peřan, 2016). V horském terénu, v národních parcích či chráněných krajinných oblastech se turisté mohou setkat s tzv. rescue pointy neboli body záchrany (Petržela, 2016). Jedná se o místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem (viz Příloha C, obr. 4) usnadňujícím lokalizaci v případech, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací. Body záchrany jsou součástí informačního systému IZS a uvádějí informace o kontaktu na poskytnutí pomoci složkami IZS (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2015). Další alternativou pro popis místa zásahu je udání GPS souřadnic. Nápomocnou v takové situaci může být i mobilní aplikace Záchranka. Jednoduchým přidržením nouzového tlačítka záchránce kontaktuje tísňovou linku 155. Současně se na ZOS odesílá jeho přesná poloha. Díky funkci lokátoru záchránce nejenom jednoduše zjistí přesnou GPS polohu, ale najde i nejbližší AED, lékařskou, zubní či lékárenskou pohotovost. V neposlední řadě aplikace přehledně zobrazuje již zmíněné body zájmu s možností rychlé navigace na dané

místo a interaktivní návod nejdůležitějších kroků první pomoci (Aplikace Záchranka, 2019). Na základě zjištěných informací od volajícího proběhne ze strany operátora rychlé zpětné ověření adresy (Malá a Peřan, 2016).

Dalším krokem při aktivaci záchranné služby je popsat událost, ke které došlo. Uvést počet a stav postižených, jaké příznaky vykazují s důrazem na základní životní funkce, dále objasnit způsob, kterým k situaci došlo a zda situace vyžaduje součinnost dalších složek IZS (Malá a Peřan, 2016). V případě, že se volající stane svědkem nehody s více raněnými, je důležité, aby sdělil jejich počet nebo alespoň přibližný odhad (Petržela, 2016). Na základě získaných informací je zvoleno řešení, které je pro pacienta v danou chvíli nejvhodnější. Smyslem operačního řízení poskytovaného ZOS je řídit ZZS tak, aby se všem, kdo potřebují, dostala optimální pomoc v optimální chvíli (Bradna a Merhaut, 2018).

Na závěr hovoru by vždy měla zaznít instrukce k opětovnému volání na tísňovou linku v případě, že by se stav pacienta změnil, nebo se volajícímu podařilo získat nové informace o zdravotním stavu pacienta (Bradna a Merhaut, 2018).

3 Výzkumná část

3.1 Výzkumné cíle a předpoklady

Pro výzkumnou část bakalářské práce byly stanoveny 3 výzkumné cíle a 3 výzkumné předpoklady. Výzkumné předpoklady byly následně upřesněny na základě výsledků předvýzkumu, který se uskutečnil na Střední škole designu interiéru Kateřinky – Liberec v červnu 2019.

Výzkumný cíl č. 1: Zmapovat postoj studentů středních škol k poskytování první pomoci.

K výzkumnému cíli č. 1 byl stanoven následující výzkumný předpoklad:

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že 100 % studentů středních škol hodnotí poskytování první pomoci jako důležitý krok k záchraně a zachování lidského života.

Výzkumný cíl č. 2: Zmapovat úroveň informovanosti studentů středních škol o problematice přivolání složek integrovaného záchranného systému.

K výzkumnému cíli č. 2 byl stanoven následující výzkumný předpoklad:

Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 60 % a více studentů středních škol se orientuje v problematice přivolání složek integrovaného záchranného systému.

Výzkumný cíl č. 3: Zhodnotit úroveň informovanosti studentů středních škol o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u vybraných akutních, život ohrožujících stavů.

K výzkumnému cíli č. 3 byl stanoven následující výzkumný předpoklad:

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že 55 % a více studentů středních škol je informováno o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u náhlé zástavy oběhu.

3.2 Metodika výzkumu

Výzkumná část bakalářské práce byla realizována metodou kvantitativního výzkumu prostřednictvím nestandardizovaného dotazníku (viz Příloha D).

3.2.1 Metoda výzkumu a metodický postup

Před zahájením samotného výzkumu byl proveden předvýzkum. Cílem předvýzkumu bylo upřesnění výzkumných předpokladů. Dále byla ověřována srozumitelnost dotazníku, který byl shledán jako vhodná metoda pro zkoumání této problematiky. Dotazník obsahoval celkem 26 otázek, z toho 2 otázky byly identifikační, 12 otázek bylo zaměřeno na konkrétní cíle a zbylých 12 otázek se zabývalo názory studentů, jejich zkušenostmi s poskytováním první pomoci, školní výukou této problematiky a v neposlední řadě i informovaností v oblasti první pomoci mimo stanovené cíle. Pouze jedna otázka měla více možných odpovědí. V úvodu byli respondenti seznámeni s účelem šetření, s veškerými požadavky na správnost vyplnění a s anonymitou zpracování. V rámci předvýzkumu byl nejprve poskytnut souhlas ředitele školy k samotnému provedení dotazníkového šetření (viz Příloha E). Následně bylo v červnu 2019 rozdáno 10 dotazníků studentům 3. ročníku maturitního oboru s talentovou zkouškou Architektura a design interiéru na Střední škole designu interiéru Kateřinky – Liberec, s. r. o. Návratnost byla 100% s tím, že všechny odpovědi byly řádně vyplněny. Předvýzkumu se zúčastnilo 7 žen a 3 muži ve věkovém rozmezí 17 až 19 let. Na základě dat získaných z předvýzkumu (viz Příloha F) byly upraveny výzkumné předpoklady. V předpokladu č. 1 byla s ohledem na vyhodnocení otázky č. 5 předpokládaná procenta zvýšena z 90 % na 100 %. Dále byla dle odpovědí na otázky č. 15, 16, 17 a 18 upřesněna procentuální hodnota výzkumného předpokladu č. 2, kdy došlo ke snížení z 80 % na 60 %. Na základě vyhodnocení dotazníkových otázek č. 19, 20, 21, 22, 23, 24 a 25 byla rovněž upravena procentuální hodnota výzkumného předpokladu č. 3, a to ze 70 % na 55 %. V rámci zmíněného předpokladu však zároveň došlo k částečné úpravě znění samotného předpokladu. Samotný dotazník byl pro provedení hlavního výzkumu ponechán v nezměněné podobě.

Hlavního výzkumného šetření se zúčastnili studenti středních škol, kteří v červnu ukončili studium 3. ročníků na vybrané střední škole. Jednalo se o studenty Střední uměleckoprůmyslové školy sklářské v Železném Brodě, Gymnázia Turnov a Gymnázia U Balvanu v Jablonci nad Nisou. Před zahájením hlavního výzkumu byl ze strany ředitelů jednotlivých školy nejprve poskytnut souhlas k provedení dotazníkového šetření (viz Příloha G). Následně bylo v srpnu 2019 rozdáno 94 dotazníků a vrátilo se jich 94, návratnost tedy byla 100%. Z důvodu výběru více odpovědí u otázek, které měly pouze

jednu správnou odpověď, bylo 10 dotazníků vyřazeno. To znamená, že finální počet dotazníků k hodnocení bylo 84, úspěšnost tedy byla 89,4 %.

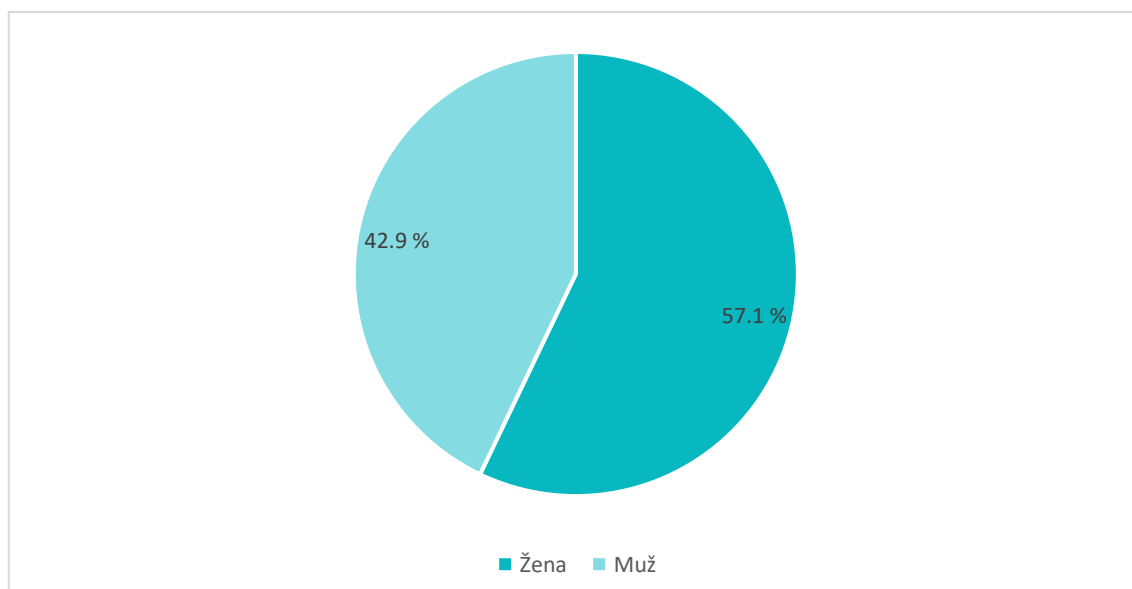
3.3 Analýza výzkumných dat

Výsledky získané prostřednictvím dotazníkového šetření byly zpracovány do tabulek a kruhových (výsečových) a sloupcových grafů pomocí programu Microsoft® Office Professional Plus 2013 Word a Microsoft® Office Professional Plus 2013 Excel. Data jsou uvedena celými čísly v absolutní četnosti (n_i [-]) a v relativní četnosti (f_i [%]) vedená v procentech zaokrouhlená na 1 desetinné číslo. Pro lepší přehlednost jsou v analýze dotazníkových položek správné odpovědi zvýrazněny barevně.

Analýza dotazníkové položky č. 1: Pohlaví respondentů

Tab. 1 Pohlaví respondentů

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Žena	48	57,1
Muž	36	42,9
Celkem	84	100,0



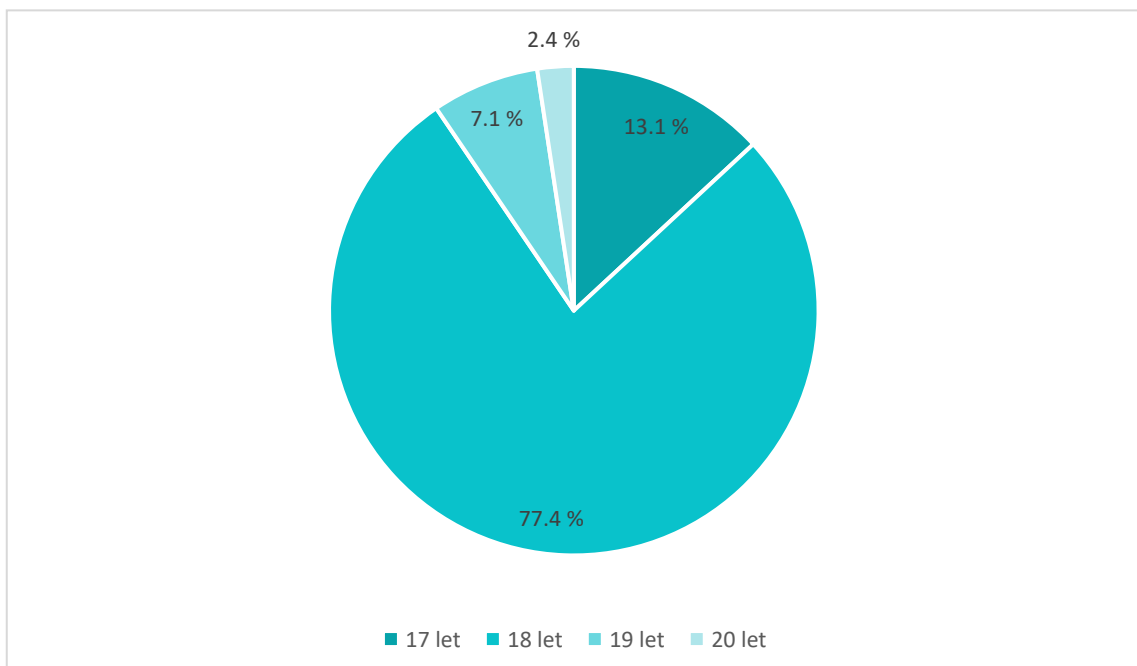
Graf 1 Pohlaví respondentů

Dotazníkovou položkou č. 1 bylo zjišťováno pohlaví respondentů. Z výsledků vyšlo najevo, že se dotazníkového šetření zúčastnilo 54 (52,9 %) žen a 48 (47,1 %) mužů.

Analýza dotazníkové položky č. 2: Věk respondentů

Tab. 2 Věk respondentů

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
17 let	11	13,1
18 let	65	77,4
19 let	6	7,1
20 let	2	2,4
Celkem	84	100,0



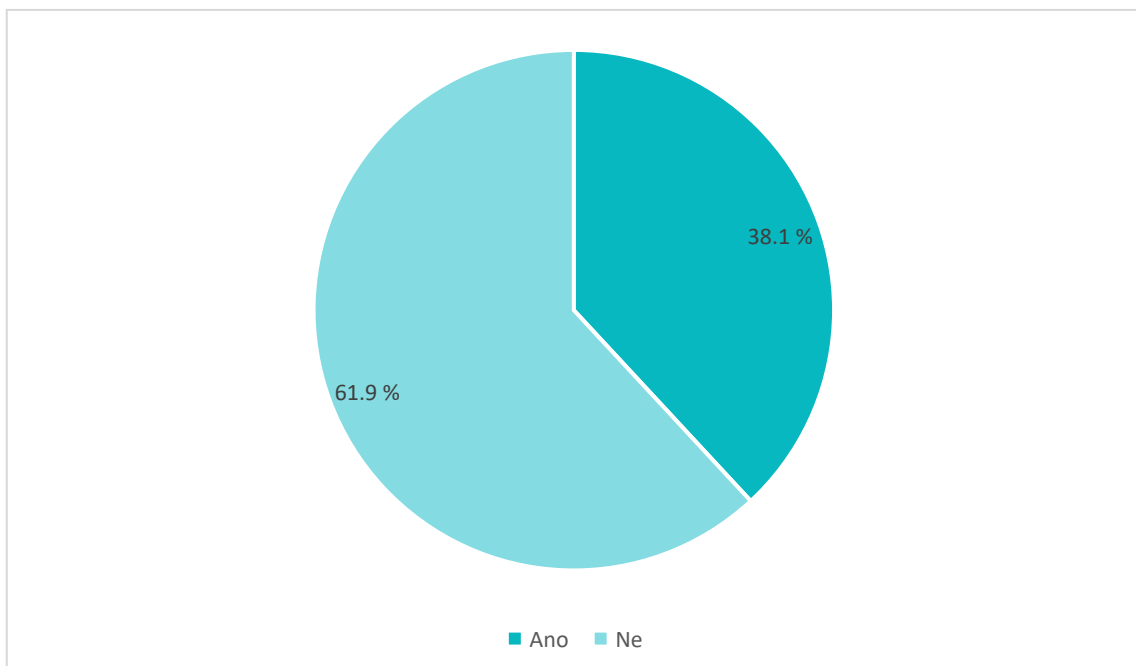
Graf 2 Věk respondentů

Dotazníková položka č. 2 zjišťovala věk respondentů. Výzkumu se zúčastnilo 11 (13,1 %) studentů ve věku 17 let, 65 (77,4 %) studentů ve věku 18 let, dále 6 (7,1 %) studentů ve věku 19 let a pouze 2 (2,4 %) studenti uvedli věk 20 let.

Analýzy dotazníkové položky č. 3: Ocitl/a jste se někdy v situaci, která vyžadovala poskytnutí první pomoci?

Tab. 3 Zkušenost se situací vyžadující poskytnutí první pomoci

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	32	38,1
Ne	52	61,9
Celkem	84	100,0



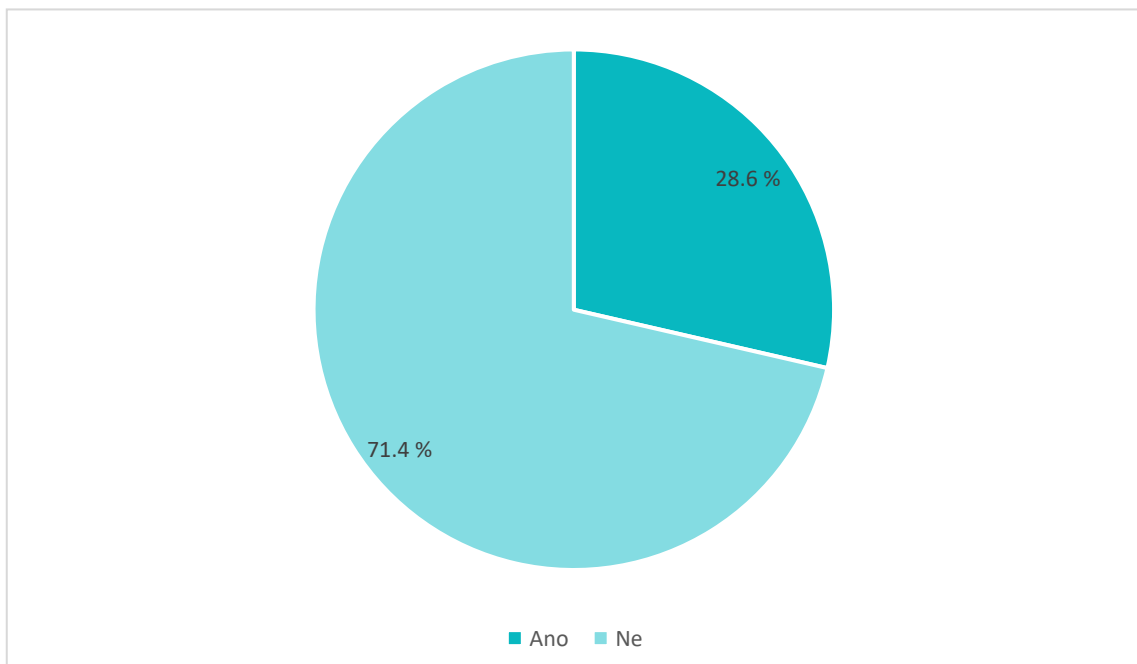
Graf 3 Zkušenost se situací vyžadující poskytnutí první pomoci

Dotazníkovou položkou č. 3 byl zjišťován údaj o počtu respondentů, kteří se někdy ocitli v situaci vyžadující poskytnutí první pomoci. Na základě získaných dat jsme zjistili, že s takovou situací má zkušenost již 32 (38,1 %) respondentů, zatímco zbylých 52 (61,9 %) dotazovaných se s touto situací doposud neseťkalo.

Analýza dotazníkové položky č. 4: Poskytoval/a jste již někdy první pomoc?

Tab. 4 Zkušenost s poskytováním první pomoci

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	24	28,6
Ne	60	71,4
Celkem	84	100,0



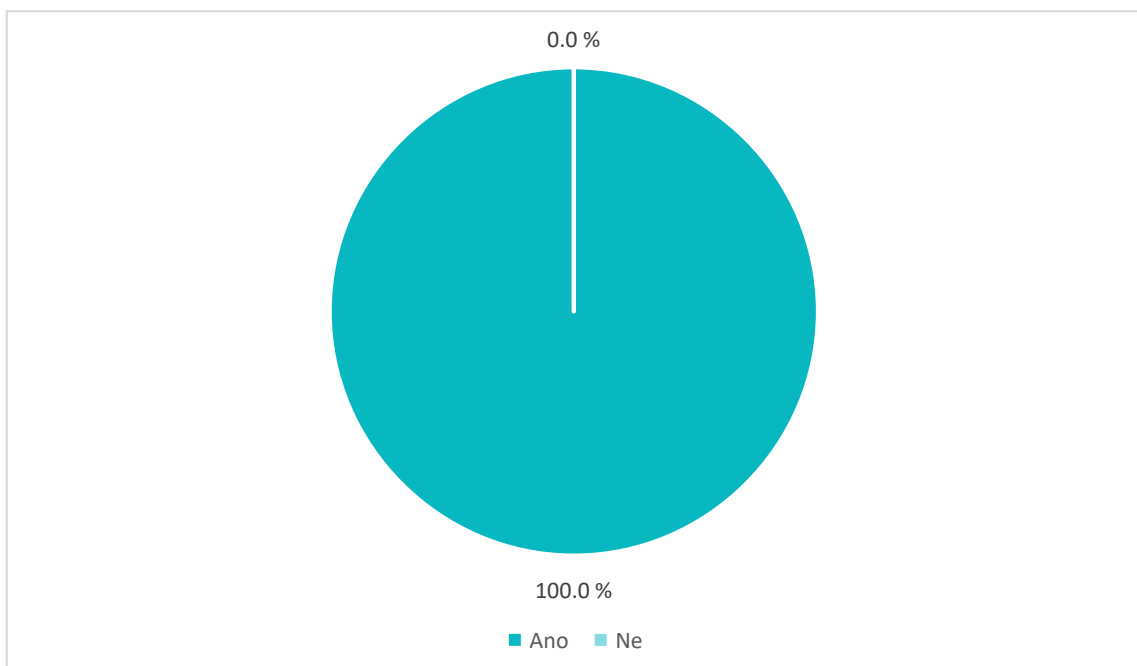
Graf 4 Zkušenost s poskytováním první pomoci

V otázce č. 4 jsme se zaměřili na údaj o počtu respondentů, kteří již poskytovali první pomoc. Na základě získaných údajů vyšlo najevo, že z celkového počtu 84 (100,0 %) respondentů první pomoc poskytovalo 24 (28,6 %) respondentů, zatímco zbylých 60 (71,4 %) respondentů dosud první pomoc neposkytovalo.

Analýza dotazníkové položky č. 5: Považujete za důležité ovládat dovednost poskytnutí laické první pomoci?

Tab. 5 Hodnocení významu dovednosti poskytnutí laické první pomoci

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	84	100,0
Ne	0	0,0
Celkem	84	100,0



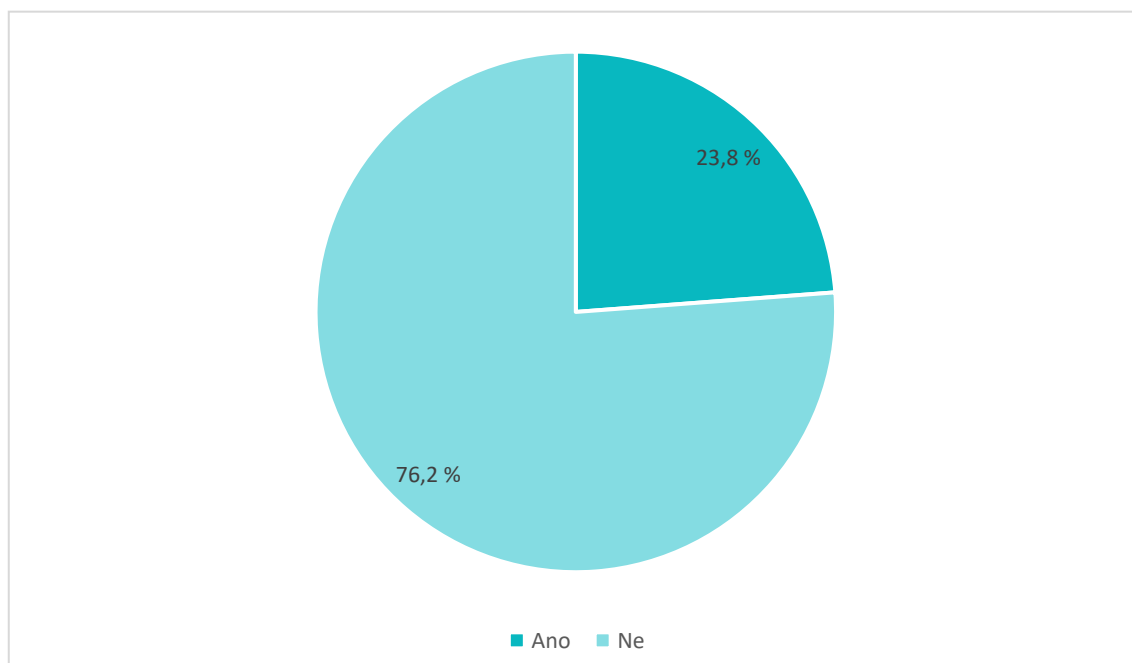
Graf 5 Hodnocení významu dovednosti poskytnutí laické první pomoci

Na otázku č. 5, zda respondenti považující za důležité ovládat dovednost poskytnutí laické první pomoci, odpovědělo všech 84 (100 %) oslovených studentů kladně. Žádný z respondentů nezvolil odpověď ne.

Analýzy dotazníkové položky č. 6: Myslíte si, že je laická veřejnost v České republice dostatečně informovaná o tom, jak poskytnout první pomoc?

Tab. 6 Míra názoru na informovanost laické veřejnosti o postupech první pomoci

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	20	23,8
Ne	64	76,2
Celkem	84	100,0



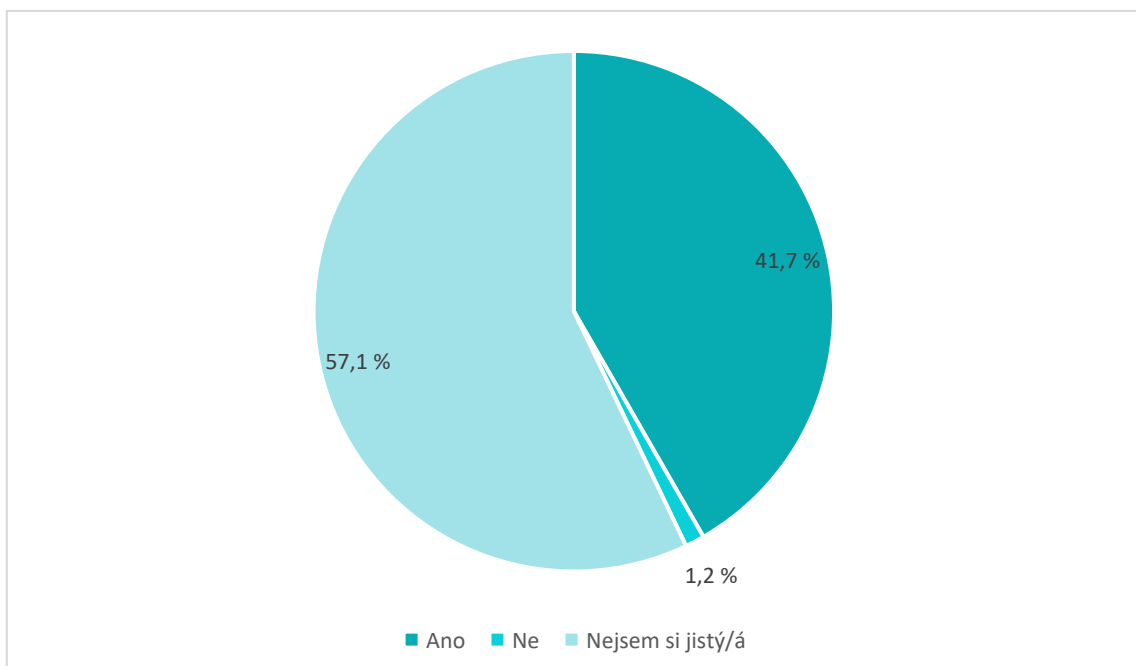
Graf 6 Míra názoru na informovanost laické veřejnosti o postupech první pomoci

Dotazníková položka č. 6 zkoumala míru názoru na informovanost laické veřejnosti o postupech první pomoci. Z celkového počtu 84 (100,0 %) oslovených respondentů si pouze necelá čtvrtina, konkrétně 20 (23,8 %) osob, myslí, že laická veřejnost v ČR je dostatečně informovaná o tom, jak poskytnout první pomoc. Naopak zbylých 64 (76,2 %) respondentů zastává názor opačný.

Analýzy dotazníkové položky č. 7: Domníváte se, že byste byl/a v případě potřeby schopen/a včas a správně poskytnout první pomoc?

Tab. 7 Schopnost včasného a správného poskytnutí první pomoci

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	35	41,7
Ne	1	1,2
Nejsem si jistý/á	48	57,1
Celkem	84	100,0



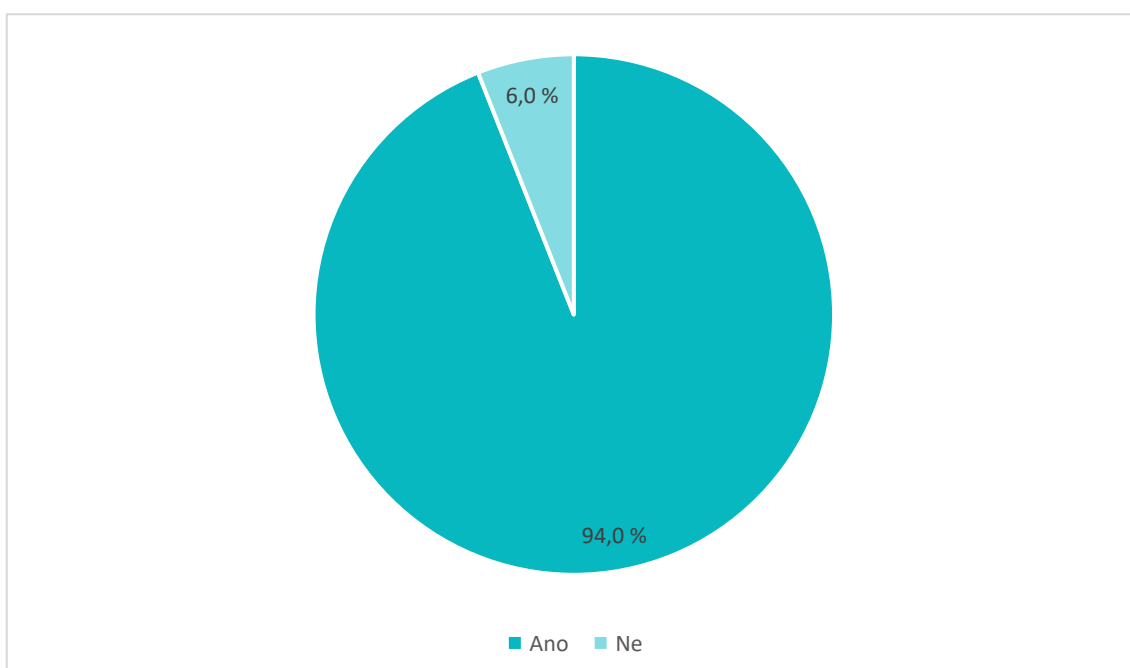
Graf 7 Schopnost včasného a správného poskytnutí první pomoci

Na základě dat získaných pomocí dotazníkové položky č. 7 bylo zjištěno následující. Z celkového počtu 84 (100 %) oslovených respondentů se 35 (41,7 %) studentů domnívá, že by v případě potřeby byli schopni včas a správně poskytnout první pomoc. Naopak 1 (1,2 %) student se s touto domněnkou neztotožňuje, zatímco zbylých 48 (57,1 %) respondentů zvolilo odpověď nejsem si jistý/á.

Analýzy dotazníkové položky č. 8: Myslíte si, že by výuka první pomoci měla být součástí školního vzdělávání?

Tab. 8 Míra názoru na výuku první pomoci v rámci školního vzdělávání

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	79	94,0
Ne	5	6,0
Celkem	84	100,0



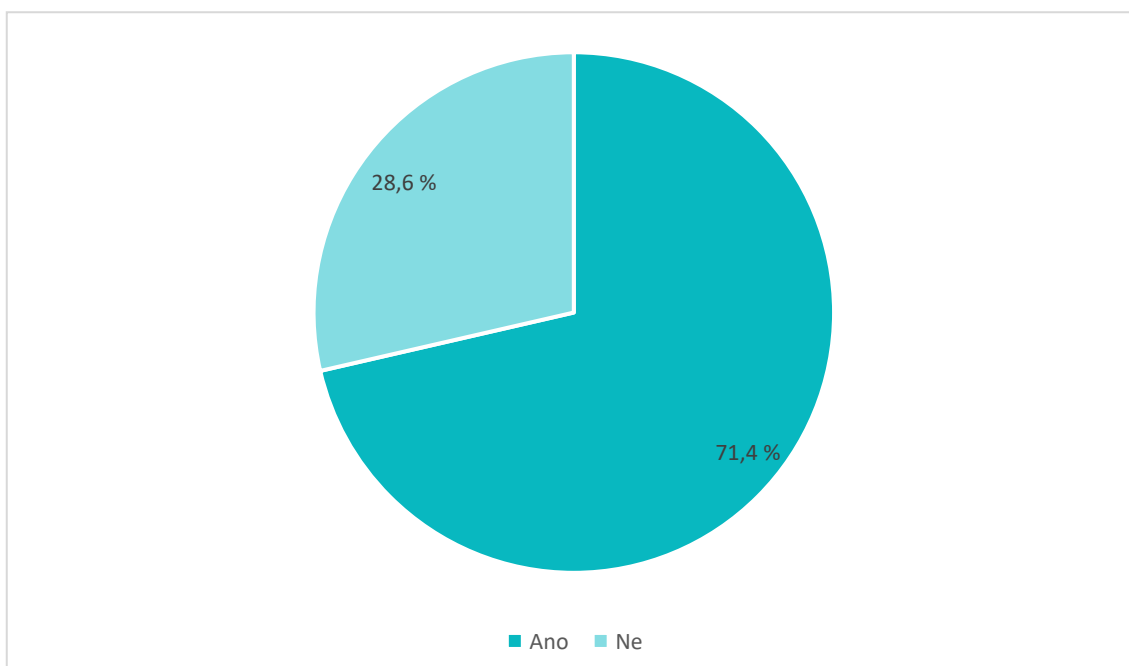
Graf 8 Míra názoru na výuku první pomoci v rámci školního vzdělávání

Dotazníková položka č. 8 měla za cíl zhodnotit míru názoru na výuku první pomoci v rámci školního vzdělávání. Naprostá většina, tedy celkem 79 (94 %) respondentů zastává názor, že by výuka první pomoci měla být součástí školního vzdělávání. Zbylých 5 (6,0 %) respondentů je opačného názoru a myšlenkou výuky první pomoci jako součástí školního vzdělávání se neztotožňují.

Analýzy dotazníkové položky č. 9: Setkal/a jste se s výukou první pomoci v rámci studia na Vaší škole?

Tab. 9 Zkušenost s výukou první pomoci v rámci studia na dané střední škole

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	60	71,4
Ne	24	28,6
Celkem	84	100,0



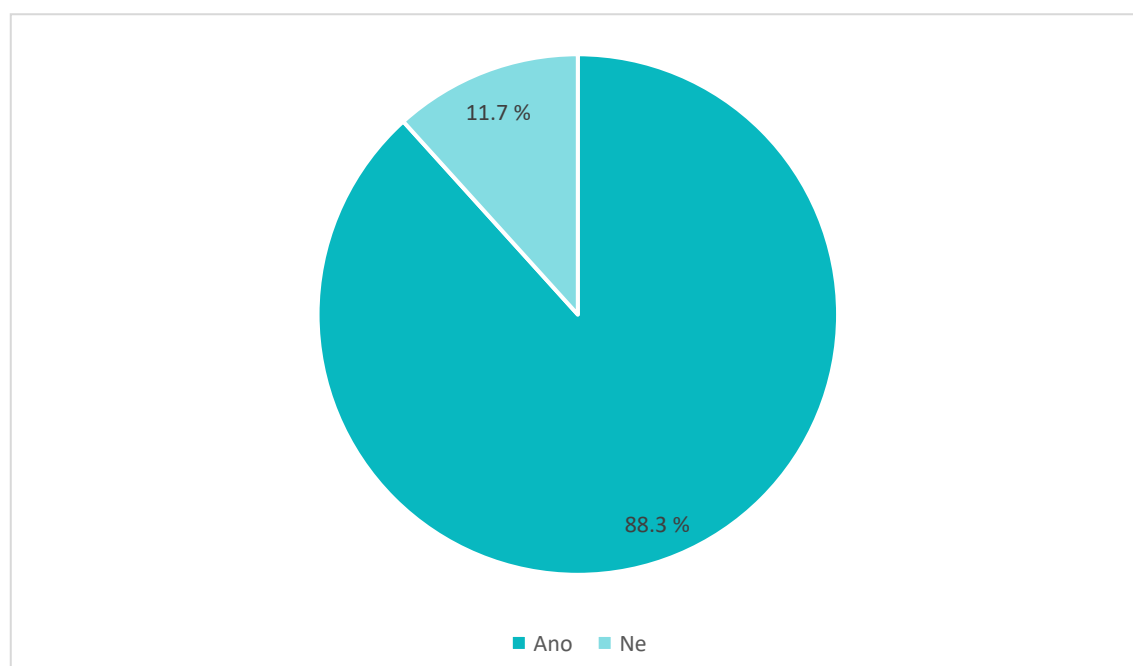
Graf 9 Zkušenost s výukou první pomoci v rámci studia na dané střední škole

Prostřednictvím otázky č. 9 jsme zjišťovali, zda se oslovení studenti setkali s výukou první pomoci v rámci studia na jejich střední škole. Z 84 (100 %) dotazovaných odpovědělo 60 (71,4 %) studentů kladně, zatímco zbylých 24 studentů (28,6 %) se s výukou první pomoci v rámci studia na dané škole nesetkalo.

Analýza dotazníkové položky č. 10: Přineslo Vám vzdělávání v oblasti první pomoci v rámci studia na Vaší škole relevantní informace pro vlastní poskytnutí první pomoci?

Tab. 10 Přínos relevantních informací pro vlastní poskytnutí první pomoci

$n_i = 60$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	53	88,3
Ne	7	11,7
Celkem	60	100,0



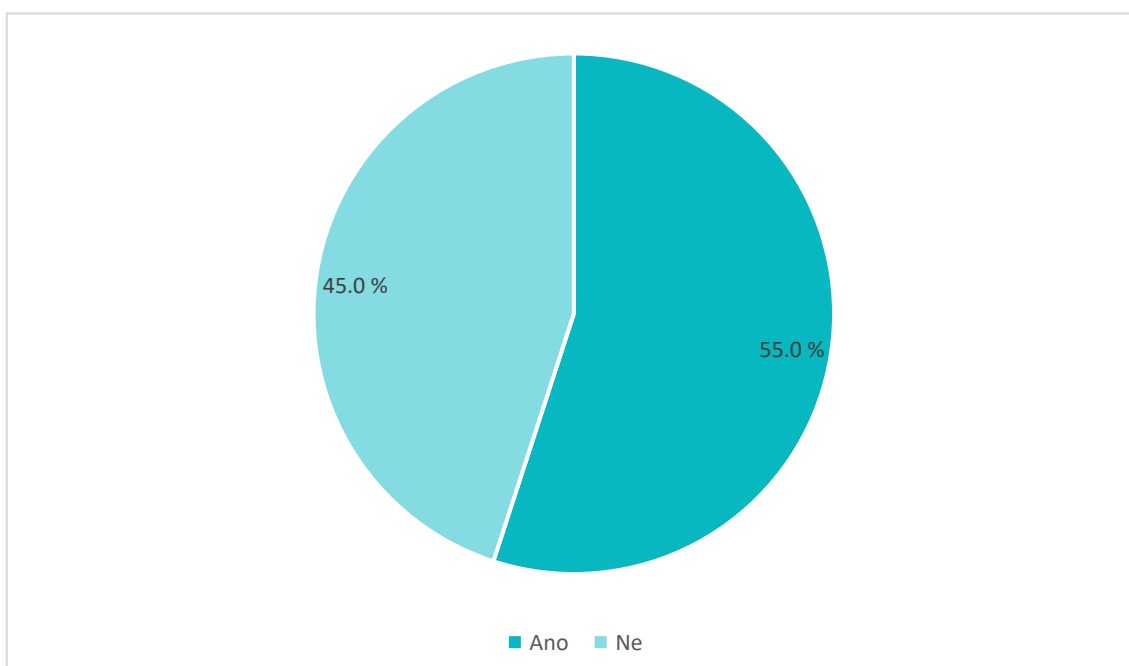
Graf 10 Přínos relevantních informací pro vlastní poskytnutí první pomoci

Otázku č. 10, zabývající se přínosem vzdělávání v oblasti první pomoci na střední škole, zodpovědělo všech 60 (100 %) studentů, kteří se s výukou první pomoci v rámci studia na jejich střední škole setkali. Z výsledků vyšlo najevo, že 53 (88,3 %) z nich výuka přinesla relevantní informace pro poskytnutí první pomoci, zatímco zbylých 7 (11,7 %) studentů zastává názor opačný a výuka jim relevantní informace pro účel vlastního poskytnutí první pomoci nepřinesla.

Analýza dotazníkové položky č. 11: Hodnotíte výuku první pomoci v rámci studia na Vaší škole jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci?

Tab. 11 Hodnocení dostatečnosti výuky první pomoci pro vlastní poskytnutí první pomoci

$n_i = 60$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	33	55,0
Ne	27	45,0
Celkem	60	100,0



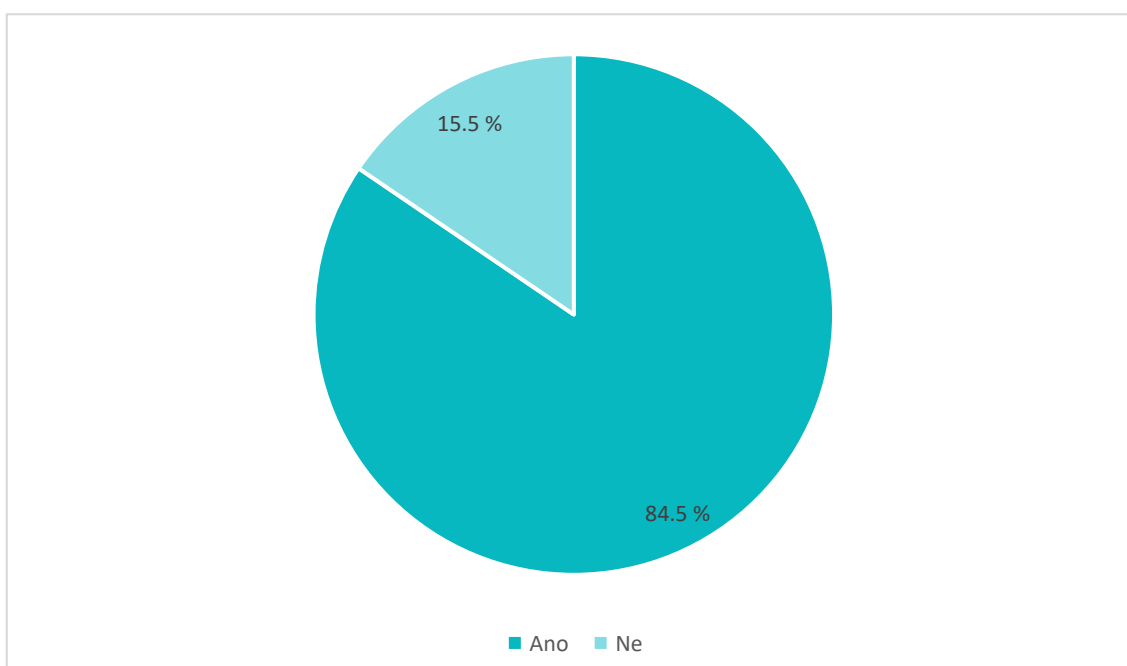
Graf 11 Hodnocení dostatečnosti výuky první pomoci pro vlastní poskytnutí první pomoci

Otázka č. 11 se zabývala hodnocením výuky první pomoci v rámci střední školy z pohledu oslovených studentů. Na základě získaných dat bylo zjištěno, že z 60 (100,0 %) respondentů, kteří se setkali s výukou první pomoci v rámci studia na střední škole, 33 (55,0 %) z nich hodnotí tuto výuku jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci, zatímco zbylých 27 (45,0 %) ji vnímá jako nedostatečnou pro účel vlastního poskytnutí první pomoci.

Analýza dotazníkové položky č. 12: Měli byste zájem prohloubit své znalosti v oblasti poskytování první pomoci?

Tab. 12 Zájem studentů o prohloubení znalostí v oblasti poskytování první pomoci

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	71	84,5
Ne	13	15,5
Celkem	84	100,0



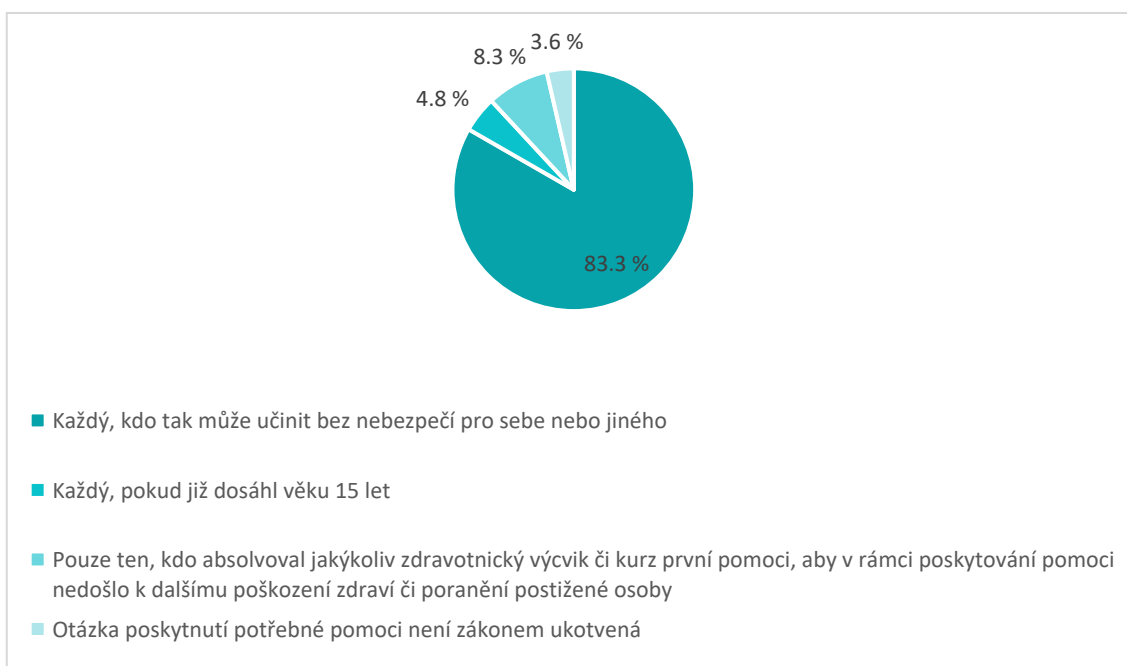
Graf 12 Zájem studentů o prohloubení znalostí v oblasti poskytování první pomoci

Dotazníkovou položkou č. 12 jsme zjišťovali, zda by oslovení studenti měli zájem o prohloubení svých znalostí v oblasti poskytování první pomoci. Celkem 71 (84,5 %) studentů se k této otázce vyjádřilo kladně a mělo by zájem o prohloubení znalostí. Zbýlých 13 (15,5 %) studentů zvolilo možnost ne a o prohloubení svých znalostí v rámci této problematiky nestojí.

Analýza dotazníkové položky č. 13: Potřebnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, je dle zákona povinen poskytnout

Tab. 13 Zákonná povinnost poskytnutí potřebné pomoci

$n_i = 84$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Každý, kdo tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného	70	83,3
Každý, pokud již dosáhl věku 15 let	4	4,8
Pouze ten, kdo absolvoval jakýkoliv zdravotnický výcvik či kurz první pomoci, aby v rámci poskytování pomoci nedošlo k dalšímu poškození zdraví či poranění postižené osoby	7	8,3
Otázka poskytnutí potřebné pomoci není zákonem ukotvená	3	3,6
Správně zodpovězená otázka	70	83,3
Neprávně zodpovězená otázka	14	16,7
Celkem	84	100,0



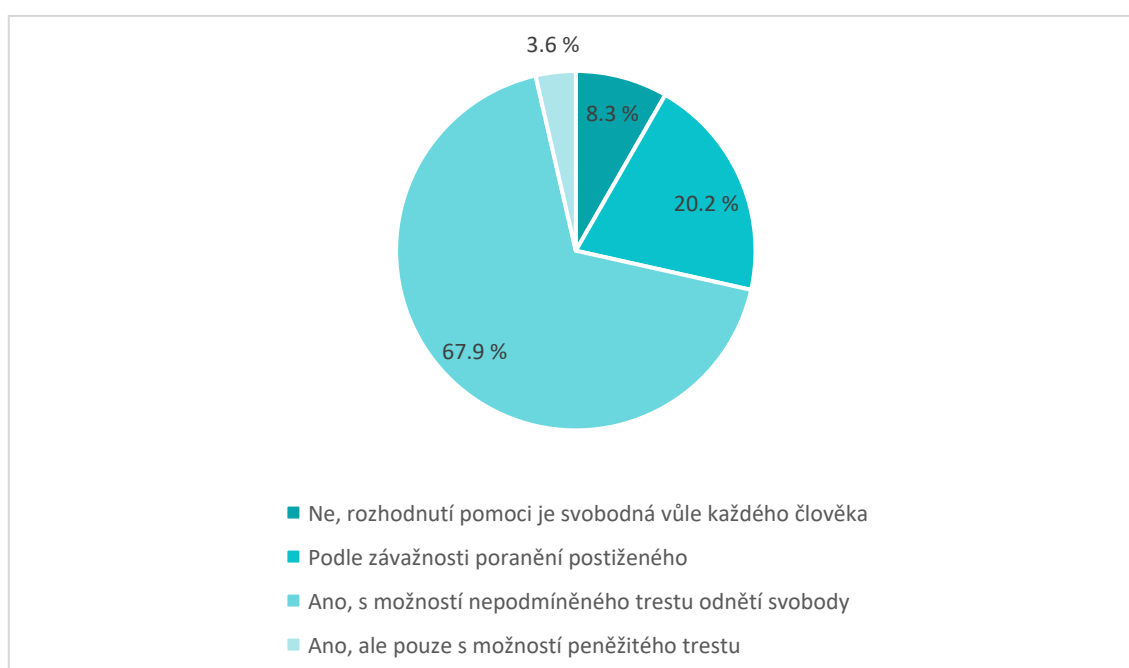
Graf 13 Zákonná povinnost poskytnutí potřebné pomoci

V dotazníkové položce č. 13 bylo zjišťováno, zda jsou respondenti informováni o zákonné povinnosti poskytnutí potřebné pomoci. Většina oslovených studentů se správně domnívá, že potřebnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, je dle zákona povinen poskytnout každý, kdo tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného. Tuto odpověď zvolilo 70 (83,3 %) respondentů. Celkem 4 (4,8 %) respondenti uvedli, že potřebnou pomoc je dle zákona povinen poskytnout každý, pokud již dosáhl věku 15 let. Dalších 7 (8,3 %) respondentů se mylně domnívá, že potřebnou pomoc je dle zákona povinen poskytnout pouze ten, kdo absolvoval jakýkoliv zdravotnický výcvik či kurz první pomoci, aby v rámci poskytování pomoci nedošlo k dalšímu poškození zdraví či poranění postižené osoby. Podle zbylých 3 (3,6 %) respondentů není otázka poskytnutí potřebné pomoci zákonem ukotvená. Správně odpovědělo 70 (83,3 %) respondentů, zbylých 14 (16,7 %) zakroužkovalo nesprávné odpovědi.

Analýza dotazníkové položky č. 14: Hrozí za určitých okolností trestní postih za neposkytnutí potřebné pomoci?

Tab. 14 Míra informovanosti o trestním postihu za neposkytnutí potřebné pomoci

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ne, rozhodnutí pomoci je svobodná vůle každého člověka	7	8,3
Podle závažnosti poranění postiženého	17	20,2
Ano, s možností nepodmíněného trestu odnětí svobody	57	67,9
Ano, ale pouze s možností peněžitého trestu	3	3,6
Správně zodpovězená otázka	57	67,9
Neprávně zodpovězená otázka	27	32,1
Celkem	84	100,0



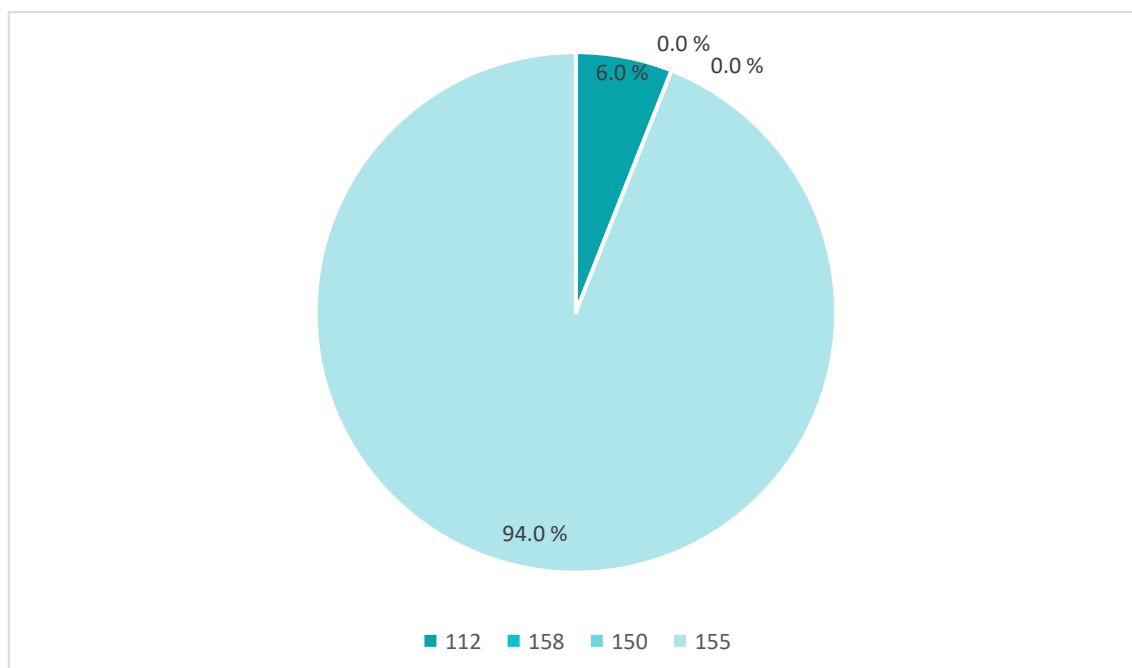
Graf 14 Míra informovanosti o trestním postihu za neposkytnutí potřebné pomoci

Cílem položky č. 14 bylo zjistit, zda jsou oslovení respondenti informováni o možném trestním postihu za neposkytnutí potřebné pomoci za určitých okolností. Celkem 7 (8,3 %) respondentů uvedlo, že trestní postih za neposkytnutí potřebné pomoci nehrozí, neboť rozhodnutí pomoci je svobodná vůle každého člověka. Dalších 17 (20,2 %) dotazovaných v tomto případě přihlíží k závažnosti poranění postiženého. Správnou odpověď ano, s možností nepodmíněného trestu odnětí svobody zvolilo 57 (67,9 %) studentů, zatímco jenom 3 (3,6 %) studenti uvedli, že trestní postih v tomto případě hrozí, ale pouze s možností peněžitého trestu.

Analýza dotazníkové položky č. 15: Jaké telefonní číslo zvolíte pro přímé spojení s operátorem tísňové linky zdravotnické záchranné služby?

Tab. 15 Telefonní číslo pro přímé spojení s operátorem tísňové linky zdravotnické záchranné služby

$n_i = 84$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
112	5	6,0
158	0	0,0
150	0	0,0
155	79	94,0
Správně zodpovězená otázka	79	94,0
Nepravě zodpovězená otázka	5	6,0
Celkem	84	100,0



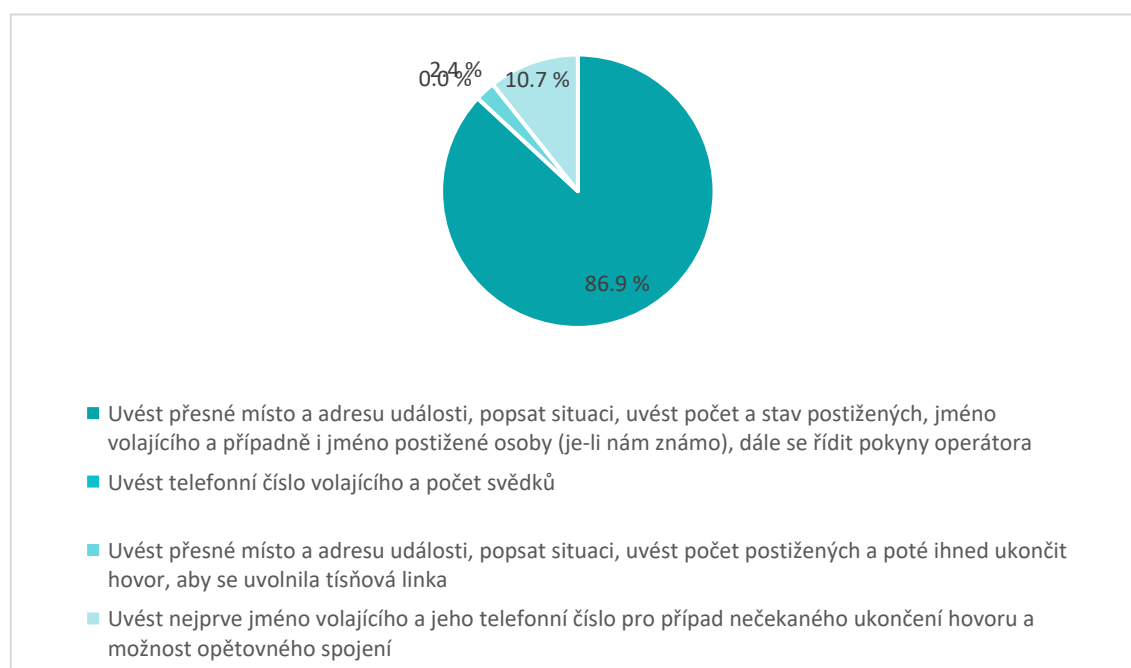
Graf 15 Telefonní číslo pro přímé spojení s operátorem tísňové linky ZZS

V rámci dotazníkové položky č. 15 byli studenti dotázáni, jaké telefonní číslo by zvolili pro přímé spojení s operátorem tísňové linky ZZS. Naprostá většina zvolila správnou odpověď zahrnující telefonní číslo 155, zatímco pouze 5 (6,0 %) studentů by zvolilo jednotné evropské číslo tísňového volání 112. Nikdo z respondentů neoznačil telefonní čísla 158 a 150. Správně odpovědělo 79 (94,0 %) osob, zatímco špatnou odpověď vybralo pouze 5 (6,0 %) studentů.

Analýza dotazníkové položky č. 16: Při volání na tísňovou linku zdravotnické záchranné služby je nutno

Tab. 16 Uvedení informací při volání na tísňovou linku zdravotnické záchranné služby

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Uvést přesné místo a adresu události, popsat situaci, uvést počet a stav postižených, jméno volajícího a případně i jméno postižené osoby (je-li nám známo), dále se řídit pokyny operátora	73	86,9
Uvést telefonní číslo volajícího a počet svědků	0	0,0
Uvést přesné místo a adresu události, popsat situaci, uvést počet postižených a poté ihned ukončit hovor, aby se uvolnila tísňová linka	2	2,4
Uvést nejprve jméno volajícího a jeho telefonní číslo pro případ nečekaného ukončení hovoru a možnost opětovného spojení	9	10,7
Správně zodpovězená otázka	73	86,9
Neprávně zodpovězená otázka	11	13,1
Celkem	84	100,0



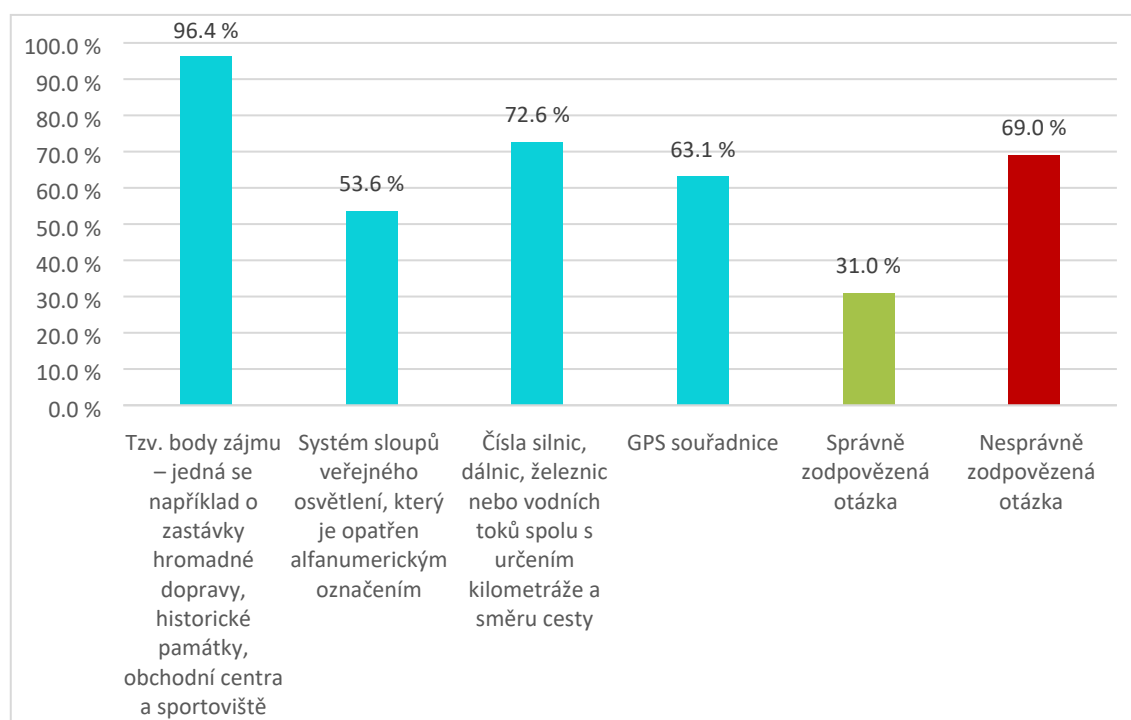
Graf 16 Uvedení informací při volání na tísňovou linku ZZS

Pomocí otázky č. 16 jsme zkoumali, zda jsou respondenti informováni o tom, jaké informace by měli uvést při volání na tísňovou linku ZZS. První a zároveň správnou odpověď v této položce zvolilo 73 (86,9 %) respondentů. Podle nich by měl volající uvést přesné místo a adresu události, popsat situaci, uvést počet a stav postižených, jméno volajícího a případně i jméno postižené osoby (je-li mu známo) a dále se řídit pokyny operátora. Žádný z respondentů nezvolil odpověď uvést telefonní číslo volajícího a počet svědků. Naopak 2 (2,4 %) respondenti by mylně uvedli přesné místo a adresu události, popsali situaci, uvedli počet postižených a poté ihned ukončili hovor, aby se uvolnila tísňová linka. Podle zbylých 9 (10,7 %) respondentů, kteří zakroužkovali poslední možnost, je nutno uvést nejprve jméno volajícího a jeho telefonní číslo pro případ nečekaného ukončení hovoru a možnost opětovného spojení. Správnou odpověď označilo 73 (86,9 %) respondentů, zatímco zbylých 11 (13,1 %) odpovědělo nesprávně.

Analýza dotazníkové položky č. 17: V případě, že volající nezná přesnou adresu, může pro popis místa, kde se nachází, využít

Tab. 17 Možnosti pro popis místa v případě, že volající nezná přesnou adresu

$n_i = 84$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Tzv. body zájmu – jedná se např. o zastávky hromadné dopravy, historické památky, obchodní centra a sportoviště	81	96,4
Systém sloupů veřejného osvětlení, který je opatřen alfanumerickým označením	45	53,6
Čísla silnic, dálnic, železnic nebo vodních toků spolu s určením kilometráže a směru cesty	61	72,6
GPS souřadnice	53	63,1
Správně zodpovězená otázka	26	31,0
Neprávně zodpovězená otázka	58	69,0
Celkem	84	100,0



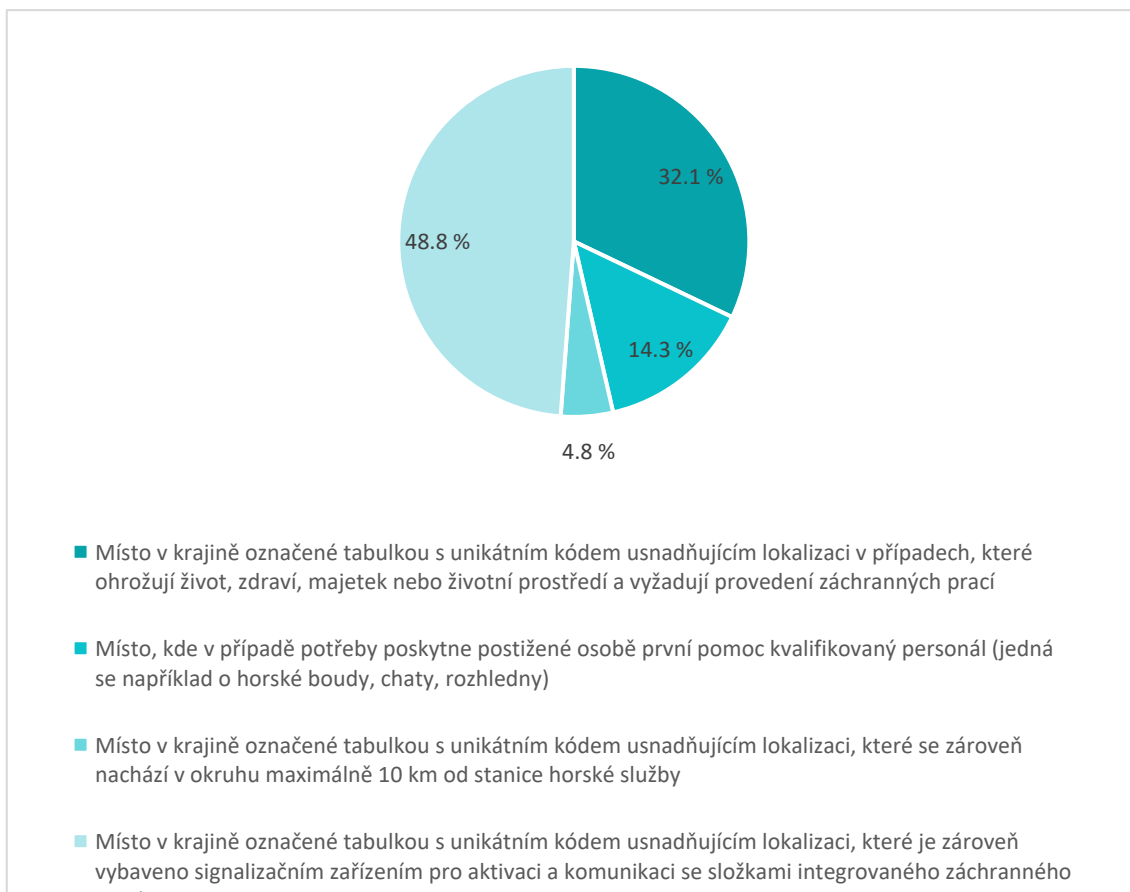
Graf 17 Možnosti pro popis místa v případě, že volající nezná přesnou adresu

Prostřednictvím otázky č. 17 jsme zjišťovali, zda respondenti vědí, jaké možnosti mohou použít pro popis místa, kde se nacházejí, v případě, že neznají přesnou adresu. Otázka umožňovala výběr více možných odpovědí, avšak aby byla považována za správně zodpovězenou, stanovili jsme kritérium spočívající v zodpovězení všech správných odpovědí. Ve výsledném součtu zodpovědělo tuto otázku správně 26 (31,0 %) respondentů. Zbýlých 58 (69 %) respondentů ji zodpovědělo nesprávně, neboť nezvolili všechny správné odpovědi. První odpověď tzv. body zájmu – jedná se např. o zastávky hromadné dopravy, historické památky, obchodní centra a sportoviště zvolilo celkem 81 (96,4 %) respondentů. Druhou odpověď systém sloupů veřejného osvětlení, který je opatřen alfanumerickým označením, označilo jako správnou nejméně respondentů a to 53 (63,1 %). Celkem 61 (72,6 %) respondentů by pro popis místa využilo čísla silnic, dálnic, železnic nebo vodních toků spolu s určením kilometráže a směru cesty. Poslední odpověď GPS souřadnice označilo jako správnou 53 (63,1 %) respondentů.

Analýza dotazníkové položky č. 18: V horském terénu, v národních parcích či chráněných krajinných oblastech se turisté mohou setkat s tzv. rescue point. Jedná se o

Tab. 18 Rescue point

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci v případech, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací	27	32,1
Místo, kde v případě potřeby poskytne postižené osobě první pomoc kvalifikovaný personál (jedná se např. o horské boudy, chaty, rozhledny)	12	14,3
Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které se zároveň nachází v okruhu maximálně 10 km od stanice horské služby	4	4,8
Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které je zároveň vybaveno signalizačním zařízením pro aktivaci a komunikaci se složkami integrovaného záchranného systému	41	48,8
Správně zodpovězená otázka	27	32,1
Neprávně zodpovězená otázka	57	67,9
Celkem	84	100,0



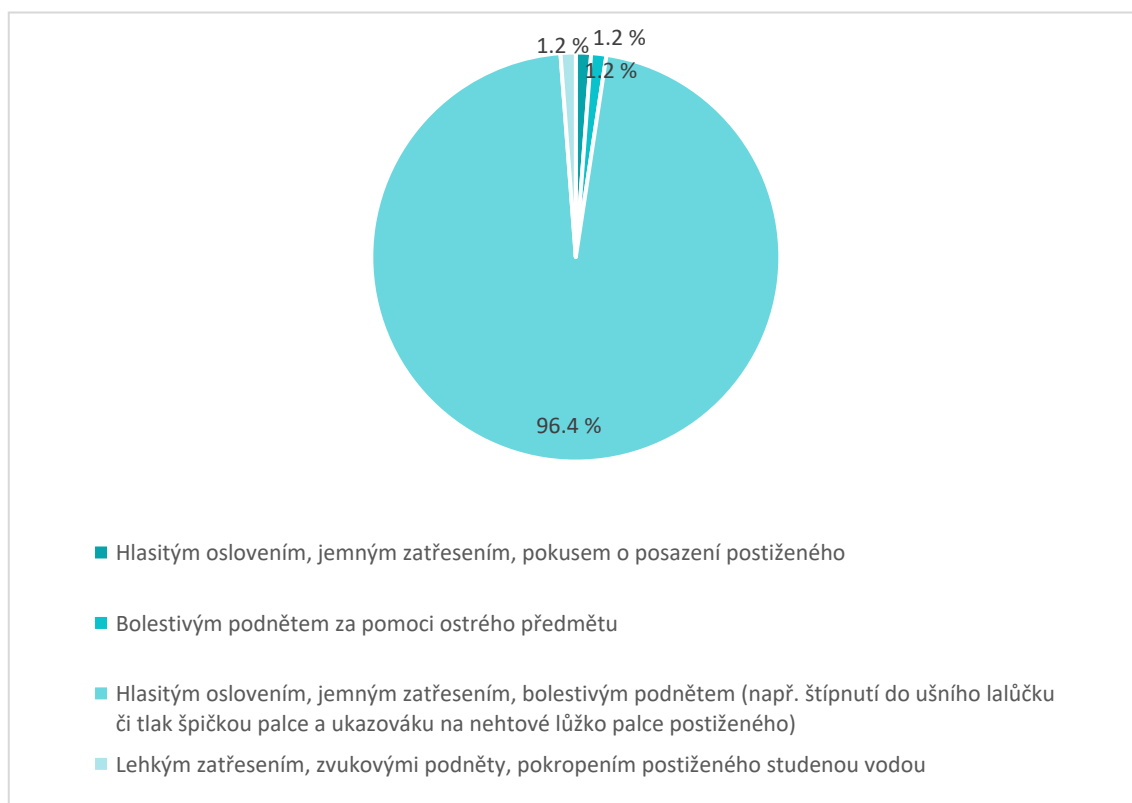
Graf 18 Rescue point

Dotazníková položka č. 18 zjišťovala, zda respondenti vědí, co je tzv. rescue point. První a zároveň správnou odpověď, že se jedná o místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci v případech, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací, zvolila necelá třetina respondentů, konkrétně 27 (32,1 %) studentů. Zbylých 57 (67,9 %) respondentů zvolilo nesprávné odpovědi. Podle 12 (14,3 %) respondentů je rescue point místem, kde v případě potřeby poskytne postižené osobě první pomoc kvalifikovaný personál. Nejméně respondentů, tedy 4 (4,8 %) si rescue point představují jako místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které se zároveň nachází v okruhu maximálně 10 km od stanice horské služby. Až 41 (48,8 %) respondentů se mylně domnívá, že rescue point je místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které je zároveň vybaveno signalizačním zařízením pro aktivaci a komunikaci se složkami IZS.

Analýza dotazníkové položky č. 19: Stav vědomí zjistíte

Tab. 19 Zjištění stavu vědomí

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Hlasitým oslovením, jemným zatřesením, pokusem o posazení postiženého	1	1,2
Bolestivým podnětem za pomoci ostrého předmětu	1	1,2
Hlasitým oslovením, jemným zatřesením, bolestivým podnětem (např. štípnutí do ušního lalůčku či tlak špičkou palce a ukazováku na nehtové lůžko palce postiženého)	81	96,4
Lehkým zatřesením, zvukovými podněty, pokropením postiženého studenou vodou	1	1,2
Správně zodpovězená otázka	81	96,4
Neprávně zodpovězená otázka	3	3,6
Celkem	84	100,0



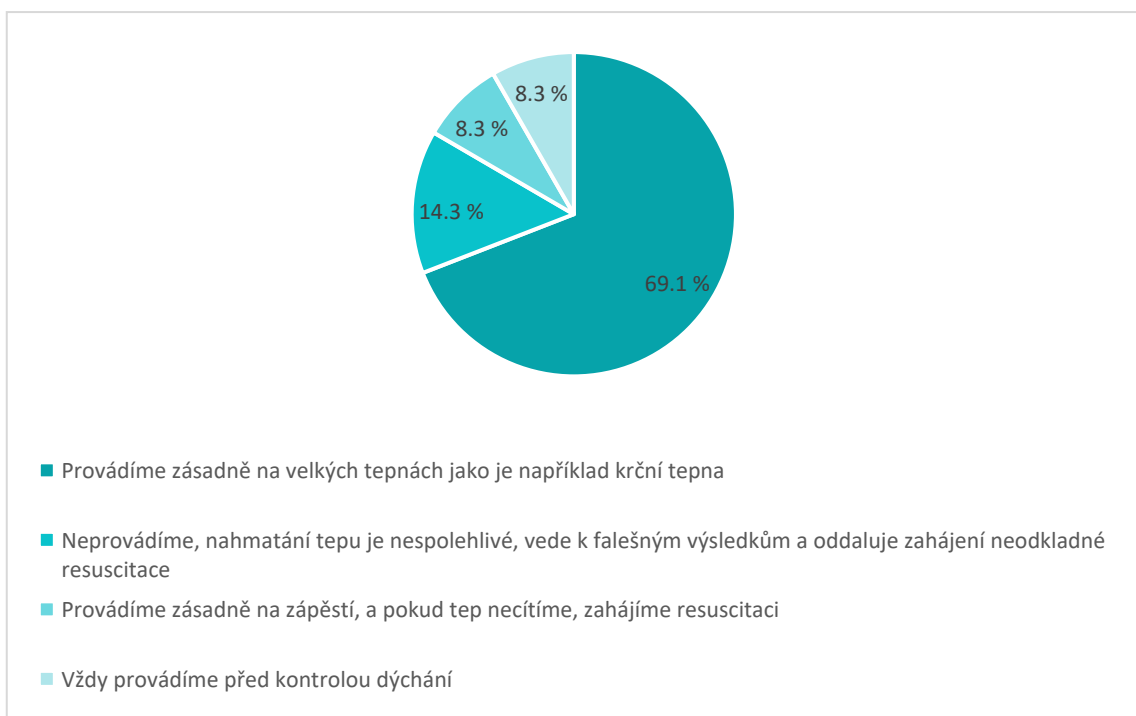
Graf 19 Zjištění stavu vědomí

Otázka č. 19 byla zaměřena na zjištění stavu vědomí. Pouze 1 (1,2 %) respondent by stav vědomí zjistil hlasitým oslovením, jemným zatřesením a pokusem o posazení postiženého. Další (1,2 %) respondent by stav vědomí zjišťoval pouze prostřednictvím bolestivého podnětu za pomoci ostrého předmětu. Drtivá většina, tedy 81 (96,4 %) respondentů se správně domnívá, že stav vědomí zjistí hlasitým oslovením, jemným zatřesením, bolestivým podnětem (např. štípnutí do ušního lalůčku či tlak špičkou palce a ukazováku na nehtové lůžko palce postiženého). Zbýlý 1 (1,2%) respondent by stav vědomí zjišťoval lehkým zatřesením, zvukovými podněty a pokropením postiženého studenou vodou. Správně tedy odpovědělo celkem 81 (96,4 %) respondentů, zatímco zbylí 3 respondenti (3,6 %) označili odpovědi nesprávné.

Analýza dotazníkové položky č. 20: Hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na náhlou zástavu oběhu

Tab. 20 Hmatání tepu u postiženého s podezřením na náhlou zástavu oběhu

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Provádíme zásadně na velkých tepnách jako je např. krční tepna	58	69,1
Neprovádíme, nahmatání tepu je nespolehlivé, vede k falešným výsledkům a oddaluje zahájení neodkladné resuscitace	12	14,3
Provádíme zásadně na zápěstí, a pokud tep necítíme, zahájíme resuscitaci	7	8,3
Vždy provádíme před kontrolou dýchání	7	8,3
Správně zodpovězená otázka	12	14,3
Neprávně zodpovězená otázka	72	85,7
Celkem	84	100,0



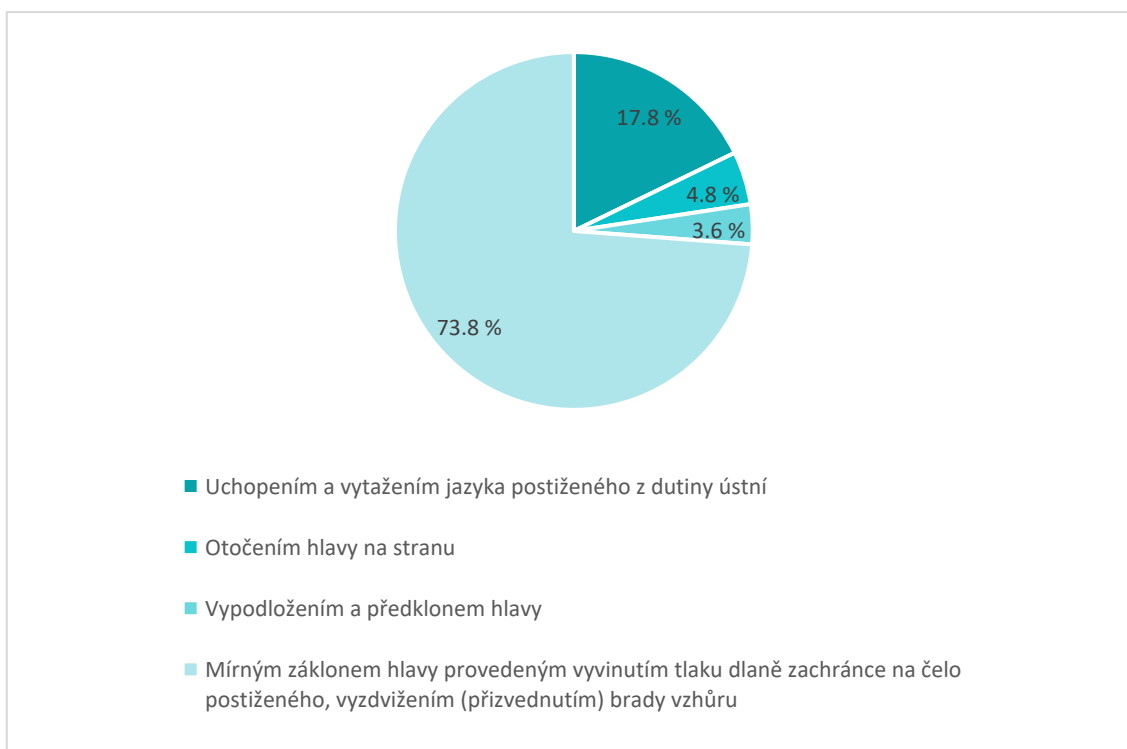
Graf 20 Hmatání tepu u postiženého s podezřením na NZO

Prostřednictvím dotazníkové položky č. 20 jsme zjišťovali, zda by respondenti prováděli hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na NZO. Správnou odpověď, že hmatání tepu neprovádíme, neboť jeho nahmatání je nespolehlivé, vede k falešným výsledkům a oddaluje zahájení neodkladné resuscitace, zvolilo pouze 12 (14,3 %) z dotazovaných studentů. Zbýlých 72 (85,7 %) studentů zvolilo chybné odpovědi. Celkem 58 (69,1 %) studentů se mylně domnívá, že hmatání tepu provádíme zásadně na velkých tepnách jako je např. krční tepna. Podle 7 (8,3 %) respondentů hmatání tepu provádíme zásadně na zápěstí a v případě, že tep necítíme, zahájíme resuscitaci. Zbýlých 7 (8,3 %) respondentů zastává názor, že hmatání tepu vždy provádíme před kontrolou dýchání.

Analýza dotazníkové položky č. 21: Jakým způsobem zajistíte průchodnost dýchacích cest?

Tab. 21 Způsob zajištění dýchacích cest

$n_i = 84$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Uchopením a vytažením jazyka postiženého z dutiny ústní	15	17,8
Otočením hlavy na stranu	4	4,8
Vypodložením a předklonem hlavy	3	3,6
Mírným záklonem hlavy provedeným vyvinutím tlaku dlaně zachránce na čelo postiženého, vyzdvižením (přizvednutím) brady vzhůru	62	73,8
Správně zodpovězená otázka	62	73,8
Neprávně zodpovězená otázka	22	26,2
Celkem	84	100,0



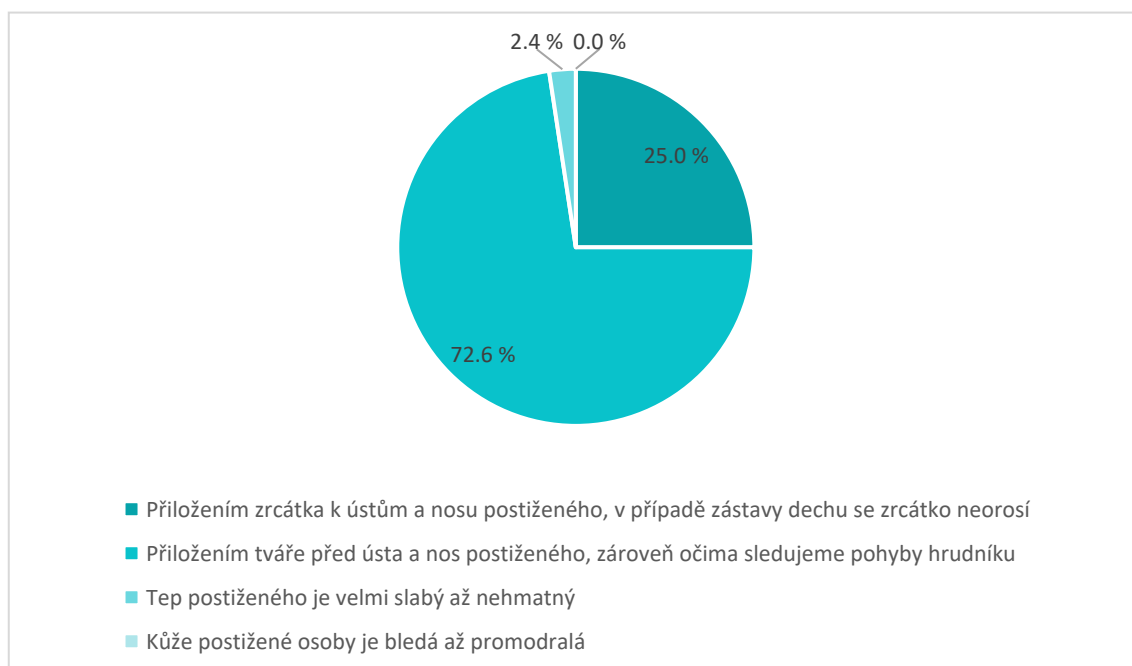
Graf 21 Způsob zajištění dýchacích cest

Otázka č. 21 byla zaměřena na postup respondentů pro zajištění průchodnosti dýchacích cest. Z 84 oslovených studentů jich 15 (17,8 %) uvedlo jako způsob zajištění průchodnosti dýchacích cest uchopení a vytažení jazyka postiženého z dutiny ústní. 4 (4,8 %) studenti by průchodnost dýchacích cest zajistili otočením hlavy na stranu, zatímco další 3 (3,6 %) studenti by pro tento účel zvolili vypodložení a předklon hlavy. Podle zbylých 62 (73,8 %) respondentů průchodnost dýchacích cest zajistíme mírným záklonem hlavy provedeným vyvinutím tlaku dlaně zachránce na čelo postiženého a vyzdvižením (přizvednutím) brady vzhůru. Těchto 73,8 % respondentů zvolilo správnou odpověď. Nesprávně tedy odpovědělo 22 (26,2 %) dotázaných.

Analýza dotazníkové položky č. 22: Jak poznáte, že postižený nedýchá?

Tab. 22 Způsob rozpoznání absence dýchání u postižené osoby

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Přiložením zrcátka k ústům a nosu postiženého, v případě zástavy dechu se zrcátko neorosí	21	25,0
Přiložením tváře před ústa a nos postiženého, zároveň očima sledujeme pohyby hrudníku	61	72,6
Tep postiženého je velmi slabý až nehmatný	2	2,4
Kůže postižené osoby je bledá až promodralá	0	0,0
Správně zodpovězená otázka	61	72,6
Nesprávně zodpovězená otázka	23	27,4
Celkem	84	100,0



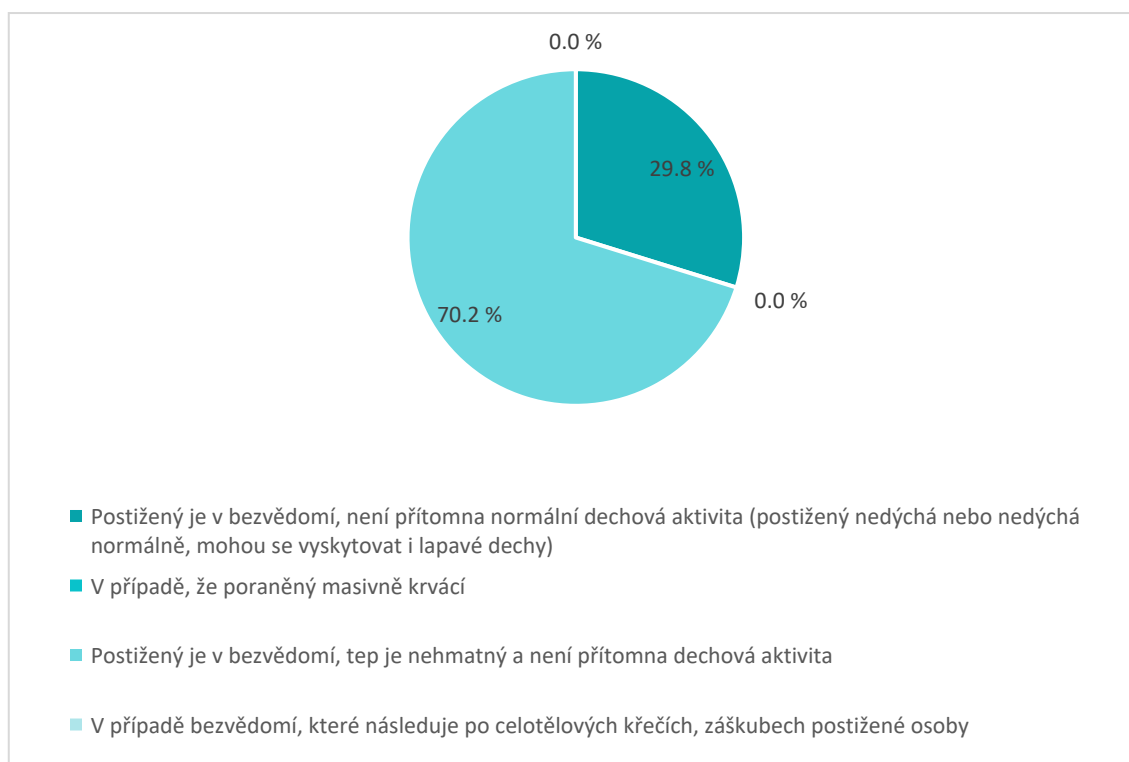
Graf 22 Způsob rozpoznání absence dýchání u postižené osoby

V otázce č. 22 byli respondenti dotázáni na to, jak poznají, že postižený nedýchá. Na základě získaných dat bylo zjištěno, že 21 (25,0 %) z nich by pro rozpoznání absence dýchání zvolilo způsob obnášející přiložení zrcátka k ústům a nosu postiženého, kdy v případě zástavy dechu by se zrcátko neerosilo. Druhou a zároveň správnou odpověď v této dotazníkové položce zakroužkovalo 72,6 % respondentů. Těchto 61 respondentů by absenci dýchání rozpoznalo přiložením tváře před ústa a nos postiženého a zároveň by očima sledovali pohyby hrudníku. Zbylí 2 (2,4 %) respondenti se domnívají, že absenci dechu u postiženého rozpoznají na základě tepu postiženého, který je za takové situace velmi slabý až nehmatný. Odpověď kůže postižené osoby je bledá až promodralá nezvolil žádný z oslovených respondentů. Správnou odpověď zvolilo 61 (72,6 %) respondentů, zatímco nesprávně odpovědělo 23 (27,4 %) respondentů.

Analýza dotazníkové položky č. 23: V jakém případě zahajujeme resuscitaci?

Tab. 23 Zahájení resuscitace

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Postižený je v bezvědomí, není přítomna normální dechová aktivita (postižený nedýchá nebo nedýchá normálně, mohou se vyskytovat i lapavé dechy)	25	29,8
V případě, že poraněný masivně krvácí	0	0,0
Postižený je v bezvědomí, tep je nehmatný a není přítomna dechová aktivita	59	70,2
V případě bezvědomí, které následuje po celotělových křečích, záškubech postižené osoby	0	0,0
Správně zodpovězená otázka	25	29,8
Nesprávně zodpovězená otázka	59	70,2
Celkem	84	100,0



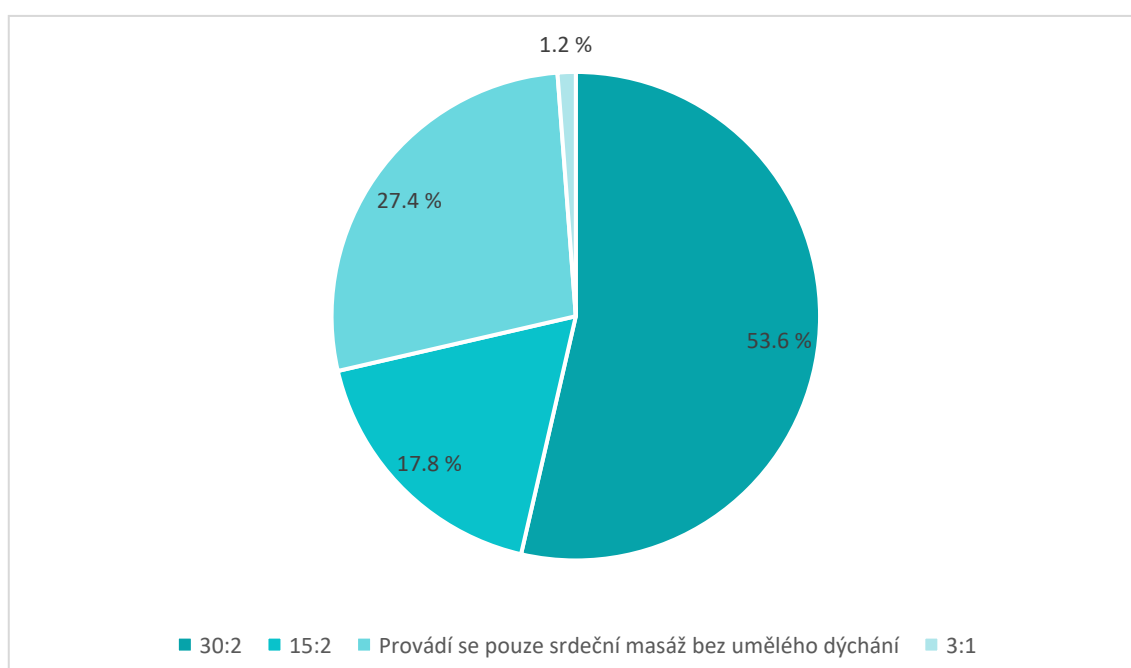
Graf 23 Zahájení resuscitace

Dotazníková položka č. 23 zkoumala, zda studenti vědí, v jakém případě se zahajuje resuscitace. Celkem 25 (29,8 %) studentů by resuscitaci zahájilo v případě bezvědomí postiženého, za stavu nepřítomnosti normální dechové aktivity, kdy postižený nedýchá nebo nedýchá normálně, avšak mohou se vyskytovat i lapavé dechy. Více než 2/3 oslovených studentů by zahájily resuscitaci v případě, že postižený je v bezvědomí, tep je nehmatný a není přítomna dechová aktivita. Žádný z dotazovaných nezvolil odpověď v případě, že poraněný masivně krvácí ani odpověď v případě bezvědomí, které následuje po celotělových křečích, záškubech postižené osoby. Správně odpovědělo 25 (29,8 %) studentů, kteří zvolili první odpověď, zatímco 59 (70,2 %) studentů, kteří zakroužkovali 3. odpověď, odpovědělo špatně.

Analýza dotazníkové položky č. 24: Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého?

Tab. 24 Poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého

$n_i = 84$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
30:2	45	53,6
15:2	15	17,8
Provádí se pouze srdeční masáž bez umělého dýchání	23	27,4
3:1	1	1,2
Správně zodpovězená otázka	23	27,4
Nesprávně zodpovězená otázka	61	72,7
Celkem	84	100,0



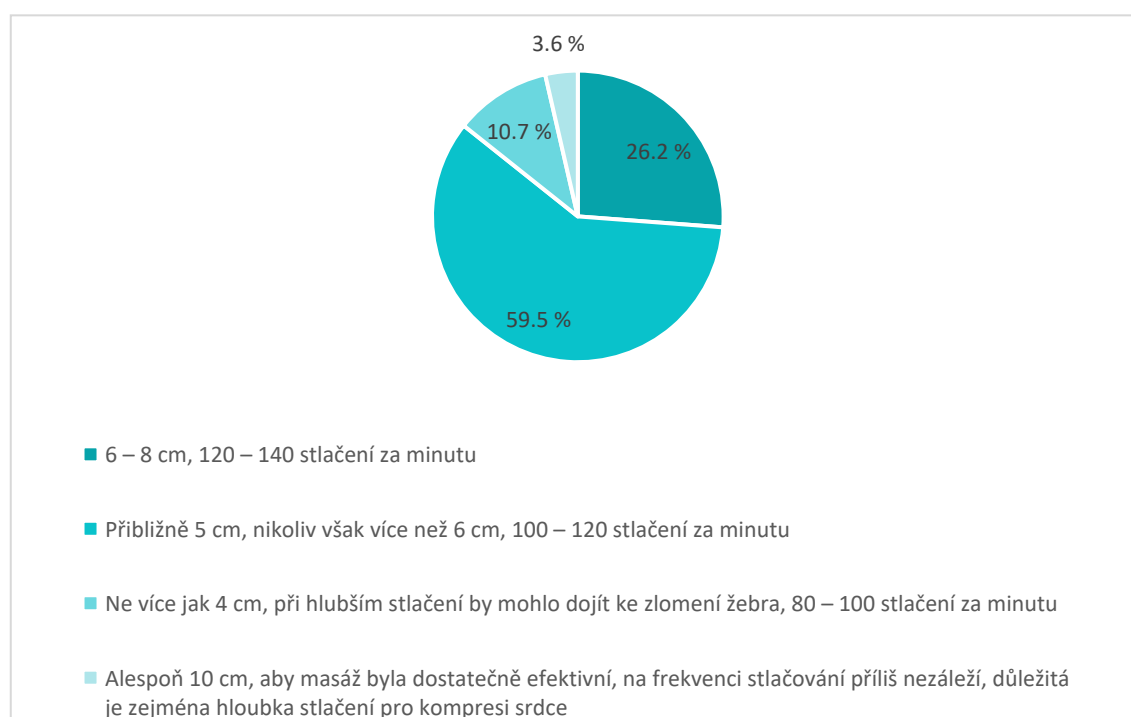
Graf 24 Poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého

Na otázku, jaký je správný poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého, odpovědělo správně celkem 23 (27,4 %) respondentů. Tito studenti by správně prováděli pouze srdeční masáž bez umělého dýchání. Zbylých 61 (72,7 %) studentů odpovědělo chybně. Více než polovina, přesněji 45 (53,6 %) oslovených respondentů zakroužkovalo jako správnou odpověď poměr 30:2. Dalších 15 (17,8 %) dotazovaných zvolilo druhou odpověď poměr 15:2, zatímco poslední možnost, tedy poměr 3:1, zvolil pouze 1 (1,2 %) student.

Analýza dotazníkové položky č. 25: Jaká je doporučená hloubka a frekvence stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby?

Tab. 25 Doporučená hloubka a frekvence stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
6–8 cm, 120–140 stlačení za minutu	22	26,2
Přibližně 5 cm, nikoliv však více než 6 cm, 100–120 stlačení za minutu	50	59,5
Ne více jak 4 cm, při hlubším stlačení by mohlo dojít ke zlomení žebra, 80–100 stlačení za minutu	9	10,7
Alespoň 10 cm, aby masáž byla dostatečně efektivní, na frekvenci stlačování příliš nezáleží, důležitá je zejména hloubka stlačení pro kompresi srdce	3	3,6
Správně zodpovězená otázka	50	59,5
Nesprávně zodpovězená otázka	34	40,5
Celkem	84	100,0



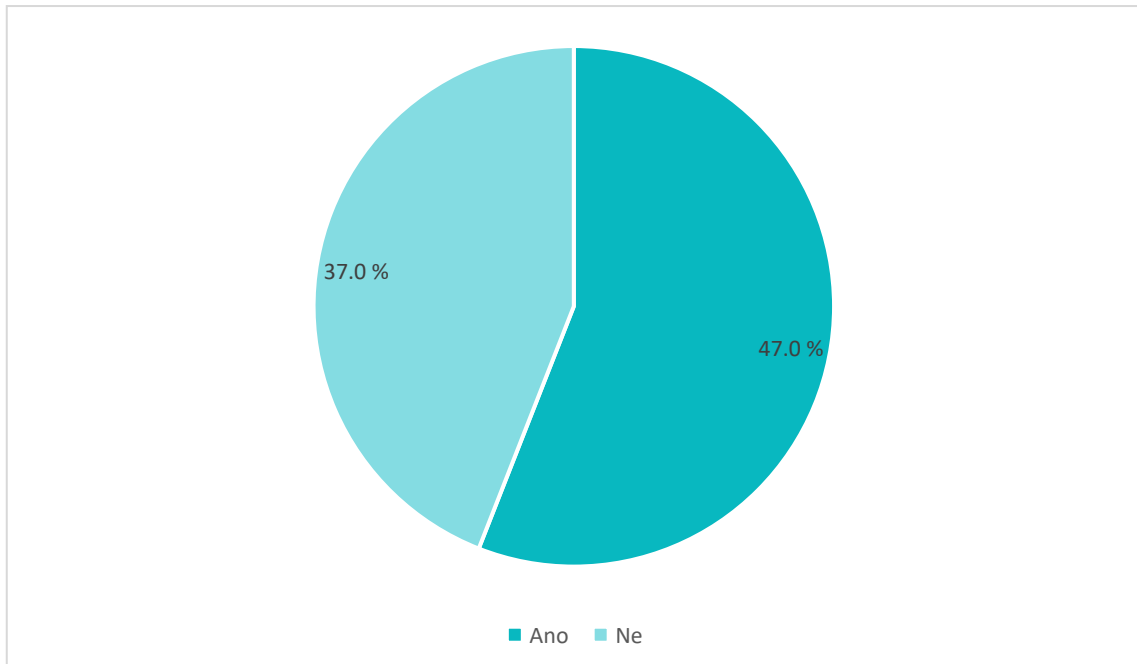
Graf 25 Doporučená hloubka a frekvence stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby

Předposlední dotazníková položka byla zaměřena na doporučenou hloubku a frekvenci stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby. První odpověď 6–8 cm, 120–140 stlačení za minutu označilo jako správnou 22 (26,2 %) studentů. Více než polovina studentů se správně domnívá, že doporučená hloubka stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby je přibližně 5 cm, nikoliv však více než 6 cm a frekvence 100–120 stlačení za minutu. 9 (10,7 %) dotazovaných by zvolilo frekvenci 80–100 stlačení za minutu, avšak nevolili by hloubku stlačení více jak 4 cm, protože při hlubším stlačení by mohlo dojít ke zlomení žebra. Podle 3 (3,6 %) osob z oslovených studentů na frekvenci stlačování hrudníku příliš nezáleží, neboť důležitá je zejména hloubka stlačení pro kompresi srdce, ta by měla být alespoň 10 cm, aby masáž byla dostatečně efektivní. Správně tedy odpovědělo celkem 50 (59,5 %) studentů, zatímco zbylých 34 (40,5 %) odpovědělo nesprávně.

Analýza dotazníkové položky č. 26: Znáte mobilní aplikaci Záchranka?

Tab. 26 Míra informovanosti o mobilní aplikaci Záchranka

$n_i = 84$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	47	56,0
Ne	37	44,0
Celkem	84	100,0



Graf 26 Míra informovanosti o mobilní aplikaci Záchranka

Poslední položka, otázka č. 26 měla za úkol zjistit míru informovanosti o výše zmíněné aplikaci. Z celkového počtu 84 (100,0 %) odpověď ano zakroužkovalo 47 (56,0 %) respondentů a 37 (44,0 %) respondentů uvedlo, že mobilní aplikaci Záchranka nezná.

3.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

V této kapitole jsou analyzovány stanovené výzkumné cíle a předpoklady na základě dat, které jsme získali z dotazníkového šetření.

Výzkumný cíl č. 1: Zmapovat postoj studentů středních škol k poskytování první pomoci.

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že 100 % studentů středních škol hodnotí poskytování první pomoci jako důležitý krok k záchraně a zachování lidského života.

Tab. 27 Analýza výzkumného předpokladu č. 1

Předpoklad č. 1	Dotazníkové otázky	
	č. 5	Aritmetický průměr
Splněná kritéria	100,0 %	100,0 %
Nesplněná kritéria	0,0 %	0,0 %
Celkem	100,0 %	100,0 %

K analýze výzkumného předpokladu č. 1 byly využity dotazníková otázka č. 5.

Kritéria ke stanovenému předpokladu v otázce č. 5 splňovalo 100 % respondentů. Hodnota získaná výzkumným šetřením je totožná s hodnotou uvedenou ve výzkumném předpokladu, který byl upřesněn na základě předvýzkumu.

Výzkumný předpoklad č. 1 je v souladu s výsledky výzkumného šetření.

Výzkumný cíl č. 2: Zmapovat úroveň informovanosti studentů středních škol o problematice přivolání složek integrovaného záchranného systému.

Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 60 % a více studentů středních škol se orientuje v problematice přivolání složek integrovaného záchranného systému.

Tab. 28 Analýza výzkumného předpokladu č. 2

Předpoklad č. 2	Dotazníkové otázky				Aritmetický průměr
	č. 15	č. 16	č. 17	č. 18	
Splněná kritéria	94,0 %	86,9 %	31,0 %	32,1 %	61,0 %
Nesplněná kritéria	6,0 %	13,1 %	69,0 %	67,9 %	39,0 %
Celkem	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

K analýze výzkumného předpokladu č. 2 byly využity dotazníkové otázky č. 15, 16, 17 a 18.

Kritéria ke stanovenému předpokladu v otázce č. 15 splňovalo 94 % respondentů, v otázce č. 16 se jednalo o 89,6 %, v otázce č. 17 to bylo 31,0 % a v otázce č. 18 kritérium splňovalo 32,1 % respondentů. Aritmetický průměr z těchto čtyř otázek byl 61,0 %. Hodnota získaná výzkumným šetřením je vyšší než hodnota uvedená ve výzkumném předpokladu, který byl upřesněn na základě předvýzkumu.

Výzkumný předpoklad č. 2 je v souladu s výsledky výzkumného šetření.

Výzkumný cíl č. 3: Zhodnotit úroveň informovanosti studentů středních škol o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u vybraných akutních, život ohrožujících stavů.

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že 55 % a více studentů středních škol je informováno o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u náhlé zástavy oběhu.

Tab. 29 Analýza výzkumného předpokladu č. 3

Předpoklad č. 3	Dotazníkové otázky							Aritmetický průměr
	č. 19	č. 20	č. 21	č. 22	č. 23	č. 24	č. 25	
Splněná kritéria	96,4 %	14,3 %	73,8 %	72,6 %	29,8 %	27,4 %	59,5 %	53,4 %
Nesplněná kritéria	3,6 %	85,7 %	26,2 %	27,4 %	70,2 %	72,7 %	40,5 %	46,6 %
Celkem	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

K analýze výzkumného předpokladu č. 3 byly využity dotazníkové otázky č. 19, 20, 21, 22, 23, 24 a 25.

Kritéria ke stanovenému předpokladu v otázce č. 19 splňovalo 96,4 % respondentů, v otázce č. 20 se jednalo o 14,3 %, v následující otázce č. 21 to bylo 73,8 %, v otázce č. 22 kritérium splňovalo 72,6 % respondentů, v otázce č. 23 se jednalo o 29,8 %, v otázce č. 24 to bylo 27,4 % a v otázce č. 25 již zmíněné kritérium splňovalo 59,5 % respondentů. Aritmetický průměr z těchto 7 otázek byl 53,4 %. Hodnota získaná výzkumným šetřením je nižší než hodnota uvedená ve výzkumném předpokladu, který byl upraven na základě předvýzkumu.

Výzkumný předpoklad č. 3 není v souladu s výsledky výzkumného šetření.

4 Diskuze

Laická první pomoc má své limity (vědomostní, dovednostní i materiální) a nemůže tedy nahradit profesionální zdravotní péči. Přesto však mnohdy bývá sama nezastupitelná. Podle Leškové je předpokladem k úspěšné záchraně lidského života nejenom pohotovost, ale zároveň i znalost základních postupů pro poskytnutí první pomoci (Lešková, 2013). Nikdo z nás totiž dopředu neví, kdy sám bude potřebovat první pomoc, nebo ji bude potřebovat někdo z našich nejbližších. Kvalita a včasnost počáteční péče poskytnuté v horizontu několika minut může být pro postiženého rozhodující. Přestože se ne vždy záchránci podaří dosáhnout úspěchu, stojí za to, se o něj alespoň pokusit.

Pro zdárné a úspěšné zvládnutí první pomoci jako celku je velmi důležitá znalost přivolání odborné první pomoci (Petržela, 2016). Základním způsobem přivolání pomoci je telefonické volání na tísňovou linku. Pro přímé spojení s operátorem ZZS by telefonní číslo 155 správně zvolilo 79 (94 %) respondentů. Dle našeho názoru je znalost tohoto telefonního čísla naprostým základem a z tohoto důvodu jsme očekávali vyšší počet správných odpovědí.

Často se může stát, že hovor bývá zmatený, volající chybně popíše místo události či naléhavě vyžaduje pomoc namísto toho, aby následoval instrukce operátora. Z tohoto důvodu bylo v otázce č. 16 překvapujícím zjištěním, že 73 (86,9 %) dotazovaných studentů by při volání na tísňovou linku ZZS správně uvedlo přesné místo a adresu události, popsalo situaci, uvedlo počet a stav postižených, jméno volajícího a případně i jméno postižené osoby. Dále by se řídili pokyny operátora. Přesto však musíme podotknout, že každá událost spojená s potřebou poskytnutí první pomoci je svým způsobem jedinečná a přináší s sebou různé emoce. Nelze tedy s naprostou jistotou říci, zda by respondenti takto reagovali i na reálnou situaci a zda by jejich komunikace s operátorem ZOS byla srozumitelná a racionální.

Naprosto odlišný výsledek přinesla otázka č. 17. Ta byla považována za správně zodpovězenou pouze v případě označení všech správných odpovědí. Podle Lepešky operátoři tísňových linek často narážejí na neznalost oznamovatelů, podle jakých orientačních bodů mohou přesně popsat místo události (Lepeška, 2008). Pouze 26 (31 %) respondentů by v případě neznalosti přesné adresy události, využilo pro popis místa tzv. body zájmu, systém sloupů veřejného osvětlení s alfanumerickým označením, čísla silnic, dálnic, železnic nebo vodních toků spolu s určením kilometráže a směru cesty a v neposlední řadě i GPS souřadnice. Skutečnost, že pouze 45 studentů by pro popis

místa využilo systém sloupů veřejného osvětlení s alfanumerickým označením, byla pro nás poměrně překvapující, neboť jsme se domnívali, že je tato informace mezi laickou veřejností více rozšířená. Za zmínku stojí i fakt, že z celkových 26 správných odpovědí jich 15 zvolili studenti jedné školy, zatímco správné odpovědi studentů zbylých středních škol byly zastoupeny v méně než polovičním počtu.

Velmi obdobného výsledku jako v předchozí dotazníkové položce jsme dosáhli v případě položky následující. Otázka č. 18 předkládala respondentům možnost výběru definice tzv. rescue pointu neboli bodu záchrany. Správnou odpověď zvolilo pouze 27 (32,1 %) respondentů. Přitom právě rescue point je jednou z možností, která usnadňuje složkám IZS lokalizaci volajícího v horském terénu, v národních parcích či chráněných krajinných oblastech (Petržela, 2016). Místní terén v těchto oblastech může být velmi nepřehledný a mnohdy obnáší omezené možnosti pro popis místa události. Žlutá barva tabulky bodu záchrany je velmi dobře viditelná a na základě unikátního kódu záchranné složky identifikují přesnou polohu volajícího i bez zdlouhavého a komplikovaného popisování místa události.

S problematikou přivolání složek IZS blíže souvisela i poslední dotazníková položka, přestože nebyla přiřazena k uvedenému výzkumnému cíli a měla spíše informativní charakter. Účelem otázky č. 26 bylo zjistit, zda studenti znají mobilní aplikaci Záchranka. Ta může být nápomocná pro identifikaci místa události, neboť přidržením nouzového tlačítka zachránce nejenom kontaktuje tísňovou linku 155, ale zároveň se na ZOS odesílá jeho přesná poloha (Aplikace Záchranka, 2019). Ze zhodnocení vyplývá, že 47 (56 %) respondentů zakroužkovalo odpověď ano, zatímco zbylých 37 (44,0 %) dotazovaných studentů uvedlo, že tuto aplikaci nezná. Tento výsledek hodnotíme jako uspokojivý, avšak věříme, že po námi provedeném dotazníkovém šetření o tuto aplikaci projeví zájem i studenti, kteří se s touto aplikací doposud nesetkali.

Jedním ze stanovených cílů výzkumné části bylo zhodnotit úroveň informovanosti studentů středních škol o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u vybraných akutních, život ohrožujících stavů. Podle Lejska et al. je nutno stavy bezprostředního ohrožení života, kdy selhávají životní funkce, identifikovat v řádu několika vteřin a poté ihned navázat adekvátním terapeutickým opatřením. V případě NZO ze zhodnocení mnoha studií vyplývá, že s každou minutou, kdy je postižený ponechán bez pomoci, klesá naděje na přežití o 10–15 % (Lejsek et al., 2013). Naproti tomu v případě, kdy svědci události okamžitě zahajují NR, se naděje na přežití zvyšuje

2–4krát (Ecker, Schroeder a Böttiger, 2015). Z tohoto důvodu a také s ohledem na nejčastější mýty a omyly při poskytování první pomoci zmiňované Fraňkem a Trčkovou, jsme vybrané akutní, život ohrožující stavy omezili pouze na NZO (Fraňek a Trčková, 2014).

První ze zmiňovaných hrubých chyb, které se pojí k poskytování první pomoci ze strany zachránce, je hmatání tepu u postiženého v bezvědomí. Přestože se jedná o zdánlivě snadný výkon, až v 50 % případů končí pokus o nahmatání pulsu laiky chybným závěrem. Ve skutečnosti zachránce cítí v konečcích prstů svůj tep a mylně se domnívá, že cítí tep postiženého. Tento falešný výsledek oddaluje zahájení resuscitace nebo na základě tohoto zjištění resuscitace není zahájena vůbec (Fraňek a Trčková, 2014). V rámci dotazníkové otázky č. 20 je alarmujícím zjištěním, že hmatání tepu u postiženého s podezřením na NZO by provádělo až 85,7 % respondentů. Z výsledků provedeného výzkumu lze odvodit, že nahmatání tepu je stále součástí poskytování první pomoci laickou veřejností. S ohledem na možný dopad v případě NZO je však zapotřebí tento zastaralý postup vyvrátit.

Dalším z mýtů a omylů, které se pojí s poskytováním první pomoci, je chybný postup s cílem zajistit průchodnost dýchacích cest (Fraňek a Trčková, 2014). Z tohoto důvodu byla do dotazníkového šetření zařazena otázka č. 21. Překvapujícím zjištěním bylo, že 62 (73,8 %) respondentů by průchodnost dýchacích cest správně zajistilo mírným záklonem hlavy provedeným vyvinutím tlaku dlaně zachránce na čelo postiženého a vyzdvižením (přivednutím) brady vzhůru. Fraňek a Trčková dále uvádějí, že podložení hlavy postiženému v bezvědomí je jedním z nejčastěji viděných omylů, který denně stojí lidské životy, neboť vede k uzavření dýchacích cest a následném udušení postiženého (Fraňek a Trčková, 2014). Odpověď vypodložením a předklonem hlavy nesprávně zvolili pouze 3 (3,6 %) respondenti. Se zajištěním průchodnosti dýchacích cest se však pojí i chybný postup spočívající v pokusu o vytažení jazyka postiženého z dutiny ústní (Fraňek a Trčková, 2014). Přestože jsme se domnívali, že tento postup je mezi laickou veřejností již eliminován, tímto způsobem by postupovalo až 15 (17,8 %) respondentů. Při tomto manévru však nedojde k oddálení kořene jazyka od zadní stěny hrtanu a tím pádem k uvolnění dýchacích cest jako při záklonu hlavy. Naopak by mohlo dojít k poranění tkání a krvácení s hrozícím vdechnutím krve (Fraňek a Trčková, 2014). Otázku založenou na stejném principu položil svým respondentům v rámci bakalářské práce i Martin Kubeček. Před proškolením by správně zprůchodnilo dýchací cesty pouze 58 % respondentů, avšak po proškolení v oblasti první pomoci se úspěšnost správných

odpovědi zvýšila o 37 % na 95 % správných odpovědí (Kubeček, 2016). Dle uvedeného zvýšení výskytu správných odpovědí je proškolení studentů v oblasti první pomoci důležitým krokem pro zvýšení míry jejich informovanosti v problematice první pomoci.

Rozpoznání NZO může být náročné (Franěk a Trčková, 2012). Dle Truhláře et al. se prvních minutách po vzniku NZO může u více než 40 % postižených vyskytovat abnormální lapavé dýchání (Truhlář et al., 2015). Zachránce tyto nádechy považuje za normální dýchání a z tohoto důvodu nedojde k rozpoznání NZO a zahájení resuscitace, čímž se naděje na záchranu postiženého rapidně snižují. Jedná se o další z nebezpečných omylů v rámci poskytování první pomoci (Franěk a Trčková, 2014). Jinými autory je dokonce gasping považován za největší úskalí identifikace NZO (Bradna a Merhaut, 2018). Otázka č. 23 odhalila fakt, že v rámci provedeného dotazníkové šetření by pouze 25 (29,8 %) respondentů zahájilo resuscitaci v případě nálezu postiženého v bezvědomí, kdy postižený nedýchá nebo nedýchá normálně a mohou se vyskytovat lapavé dechy. Podle Lejska et al. nesmí být lapavé dechy zaměněny za normální dýchání a diagnózu NZO naopak vysoce podporují (Lejsek et al., 2013). Jestliže zachránce již od začátku přistupuje k lapavému dýchání jako k příznaku zástavy oběhu, šance postiženého na přežití se významně zvyšuje (Truhlář et al., 2015). Z tohoto důvodu a s ohledem na četnost výskytu gaspingu u postižených s NZO hodnotíme počet nesprávných odpovědí jako velmi znepokojivý a dle našeho názoru by na tuto oblast měl být v rámci výuky kladen důraz. Studenti by měli být seznámeni s gaspingem a jeho podobou.

Vysoká kvalita NR zůstává zásadním požadavkem pro zlepšení výsledků přežití NZO (Truhlář et al., 2015). V rámci dotazníkové položky č. 24 jsme zjišťovali, zda jsou respondenti seznámeni se správným poměrem stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého. Aktuální doporučené postupy pro resuscitaci ERC z roku 2015 umělé dýchání u dospělých osob s NZO nedoporučují, pakliže zachránce není v této oblasti proškolen. Laickým záchráncům bez proškolení je doporučeno provádět nepřerušovaně pouze nepřímou srdeční masáž (Monsieurs et al., 2015). Přesto se v současnosti velmi často setkáváme s tím, že laická veřejnost v tomto ohledu není informovaná. Správnou odpověď zahrnující provádění pouze srdeční masáže bez umělého dýchání zvolilo pouze 23 (27,4 %) respondentů. S ohledem na četnost chybných odpovědí tedy vyvstává otázka, zda případná výuka první pomoci probíhá na základě nejnovějších poznatků či podle neaktuálních a zastaralých studijních materiálů, jak se domnívají odborníci (Franěk a Trčková, 2014) Zároveň bychom chtěli podotknout, že při provádění NR bez umělého dýchání dochází k přínosu v podobě eliminace hygienických

zábran a kdokoli tak může poskytnout první pomoc bez strachu z přenosu infekční choroby.

Předposlední dotazníková položka, otázka č. 25, se zabývala doporučenou hloubkou a frekvencí stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby. Více než polovina respondentů (59 %), se správně domnívá, že doporučená hloubka pro stlačování hrudníku je 5 cm, nikoliv však více než 6 cm a frekvence 100–120 stlačení za minutu. 9 (10,7 %) respondentů by hrudník stlačovalo do hloubky ne více jak 4 cm, neboť by se při hlubším stlačení obávali zlomení žebra, a zároveň by volili nižší frekvenci 80–100 stlačení za minutu. Tato obava provází laickou resuscitaci i v současnosti a jednou z možností pro její eliminaci by mohla být např. praktická výuka za použití figuríny. 3 (3,6 %) studenti zastávají názor, že na frekvenci stlačování příliš nezáleží a důležitá je zejména hloubka stlačení pro kompresi srdce. Hrudník by stlačovali do hloubky alespoň 10 cm. Při resuscitaci však rozhodně neplatí: čím více, tím lépe. Naopak nesprávná frekvence vede ke zhoršení účinnosti resuscitace. Příliš malá hloubka kompresí omezuje účinnost, zatímco příliš velká hloubka zvyšuje pravděpodobnost poranění vnitřních orgánů hrudníku a břicha (Franěk a Trčková, 2014).

Nad rámec stanovených výzkumných cílů a výzkumných předpokladů pro tuto práci jsme se zaměřili i na oblast informovanosti studentů středních škol o trestní odpovědnosti v případě neposkytnutí první pomoci. Za tímto účelem byly do dotazníku zařazeny otázky č. 13 a 14. Na dotazníkovou položku č. 13 správně odpovědělo 70 (83,3 %) respondentů, kteří zvolili odpověď, že dle zákona je potřebnou pomoc povinen poskytnout každý, kdo tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného. Následující otázka, otázka č. 14, se zabývala trestním postihem za neposkytnutí potřebné pomoci. 57 (67,9 %) respondentů se správně domnívá, že za neposkytnutí potřebné pomoci hrozí člověku nepodmíněný trest odnětí svobody.

Vzdělávání studentů středních škol v první pomoci tvoří podstatnou část bakalářské práce. Proto jsme se na tuto problematiku zaměřili i v rámci dotazníkového šetření. Dotazníková položka č. 8 měla za cíl zmapovat postoj studentů k výuce první pomoci jako součásti školního vzdělávání. Potěšujícím zjištěním bylo, že celkem 79 (94 %) respondentů si myslí, že by výuka první pomoci měla být zařazena do školního vzdělávání. Pouze 5 (6 %) respondentů s tím nesouhlasí. Prostřednictvím otázky č. 9 jsme zjišťovali, zda se oslovení studenti setkali s výukou první pomoci v rámci studia na jejich škole. Kladnou odpověď zvolilo 60 (71,4 %) respondentů, zatímco zbylých 24 (28,6 %) se s výukou první pomoci na jejich škole nesešlo. Překvapivým zjištěním bylo, že

s výukou první pomoci se setkali všichni žáci 2 oslovených škol, zatímco v dotaznících vyplněných studenty 3. školy převažovala odpověď ne. Pro bližší zhodnocení jsme studentům, kteří absolvovali výuku první pomoci na střední škole, položili otázky č. 10 a 11. Pozitivním zjištěním bylo, že 53 (88,3 %) respondentům přinesla školní výuka první pomoci relevantní informace, zatímco zbylých 7 (11,7 %) respondentů zastává názor opačný. Nicméně jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci hodnotí výuku 33 (55 %) respondentů, zatímco zbylých 27 (45 %) ji vnímá jako nedostatečnou. Pozitivní a potěšující výsledek přinesla dotazníková položka č. 12. Celkem 71 (84,5 %) studentů by mělo zájem o prohloubení svých znalostí první pomoci a to často i přes to, že jim výuka přinesla relevantní informace a hodnotili ji jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci. Za příznivý považujeme i fakt, že téměř všichni studenti (s výjimkou jednoho), kteří v rámci studia na jejich škole neabsolvovali výuku první pomoci, by měli zájem o prohloubení svých znalostí v oblasti první pomoci.

Každý z nás se statisticky nejméně jednou za život setká se situací, kdy bude záviset pouze na něm, zda dokáže pomoci člověku v nouzi (Halačka, 2015). Na základě získaných dat z otázky č. 3 jsme zjistili, že 32 (38,1 %) respondentů se ocitlo v situaci, která vyžadovala poskytnutí první pomoci. Velmi blízce s touto položkou souvisela i následující otázka č. 4. zabývající se zkušeností s poskytováním první pomoci. Pouze 24 (28,6 %) respondentů uvedlo, že první pomoc již poskytovali. Osobní zkušenost studentů středních škol s poskytováním první pomoci je předmětem i jiných bakalářských prací. Michal Kolář dospěl ve svém šetření „Znalosti žáků středních škol v poskytování první pomoci na Novojičínsku“ k závěru, že první pomoc poskytovalo teprve 14 (12 %) dotazovaných (Kolář, 2015). Obdobných procent dosáhl i Martin Kubeček, dle výsledků jeho průzkumu si touto zkušeností prošlo 19 % dotazovaných studentů (Kubeček, 2016).

Dle Fraňka a Trčkové je téma poskytování první pomoci trvale aktuální a v případě vzniku úrazu nebo náhlé změny zdravotního stavu bychom měli být připraveni zasáhnout a pomoci (Fraňek a Trčková 2014). V dotazníkové položce č. 7 byli respondenti tázáni, zda se domnívají, že by v případě potřeby byli schopni včas a správně poskytnout první pomoc. Z celkového počtu 84 oslovených respondentů jich 35 (41,7 %) zvolilo odpověď ano. Naopak 1 (1,2 %) student se s touto myšlenkou neztotožňuje, zatímco zbylých 48 (57,1 %) respondentů zvolilo odpověď nejsem si jistý/á. V souvislosti s touto otázkou byla studentům položena otázka č. 6, která měla zjistit, zda si studenti myslí, že je laická veřejnost v ČR dostatečně informovaná o tom, jak poskytnout první pomoc. Celkem 20 (23,8 %) respondentů zastává názor, že ano, zatímco zbylých 64 (76,2 %) se uchýlilo

k možnosti ne. Na základě těchto odpovědí vyvstává otázka, proč si většina studentů myslí, že laická veřejnost v ČR není dostatečně informovaná o tom, jak poskytnout první pomoc? Zvolili tuto možnost z důvodu osobní zkušenosti? Je to tím, že není kladen důraz na propagaci první pomoci v médiích? Nebo je hlavním problémem nezájem laické veřejnosti? Z výsledků námi provedeného výzkumu lze stanovit, že většina dotazovaných studentů projevila zájem o prohloubení znalostí první pomoci, ačkoli se s výukou první pomoci setkala v rámci školního vzdělávání. Těžko však odhadnout, zda bychom takový zájem o prohloubení znalostí zaznamenali napříč různými vrstvami a věkovými skupinami společnosti, které se navíc s výukou první pomoci možná ani nesetkaly.

Znalosti v oblasti poskytování první pomoci by měly patřit k základní gramotnosti každého člověka. K vyřešení problému nízké úrovně znalostí však nepomůže pouze jednorázová kampaň v médiích. Výuka první pomoci by proto měla být naprostou samozřejmostí a podle doporučení nejnovějších poznatků resuscitační medicíny by se s ní mělo začínat již v dětském věku a v průběhu života tyto znalosti nadále prohlubovat a upevňovat (Lešková, 2013).

5 Návrh doporučení pro praxi

Cílem této práce bylo zmapovat postoj studentů středních škol k poskytování první pomoci a zároveň zhodnotit úroveň jejich informovanost o problematice přivolání složek IZS a o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u NZO. Platné zásady pro poskytování první pomoci se neustále vyvíjejí s ohledem na nejnovější zjištěné poznatky. Z tohoto důvodu je důležité, aby nejen studenti, ale i ostatní lidé své vědomosti aktualizovali a doplňovali. K tomuto jim mohou posloužit pravidelně pořádané kurzy či školení zprostředkované profesionálními školiteli (např. ZZS či Českým červeným křížem). Takové akce mohou probíhat i v prostředí školy. Z výsledků analýz výzkumného šetření vyplynuly nedostatky v informovanosti studentů o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u NZO. Doporučujeme se v této oblasti zaměřit nejen na teoretické poznatky, ale také by neměla být opomíjena názorná ukázka a praktické nácviky včetně využití AED. Podle Bohna et al. vede jednorázové školení v oblasti resuscitace ke zlepšení pouze v krátkodobém horizontu a několik studií poukázalo na významný pokles informovanosti studentů v případě, že školení nebylo opakováno (Bohn et al., 2013). Z tohoto důvodu bychom vedením škol doporučili kurzy či školení pořádat každoročně. K výuce mohou být použity edukační materiály a videa Evropské a České resuscitační rady či výukové materiály neziskové organizace Záchranný kruh, která je tvůrcem kampaně „Ty to zvládneš“.

V oblasti přivolání složek IZS bychom zlepšení informovanosti mohli docílit kurzem pořádaným mimo prostředí školy např. v rámci školního výletu či sportovně turistického kurzu. Lektor by tak mohl názorně pro popis místa využít tzv. body zájmu, čísla silnic, železnic nebo vodních toků s určením kilometráže a směru cesty nebo systém sloupů veřejného osvětlení s alfanumerickým označením. Správný postup při volání na tísňovou linku by studentům mohl přiblížit poslech vybraných nahrávek z telefonátů na tísňovou linku spolu s určením chyb v telefonátu.

Jako významný způsob zvýšení úrovně informovanosti v oblasti první pomoci se jeví vytvoření a zavedení podobného výukové projektu, jakým je „První pomoc do škol“. Do tohoto projektu se na Vysočině každoročně zapojí velké množství škol, jejichž studenti jsou následně proškoleni v oblasti první pomoci. Významné zlepšení informovanosti studentů po proškolení v rámci tohoto projektu mapuje nejedna kvalifikační práce. Jedná se např. o diplomovou práci Kláry Honsové, která se zabývala analýzou projektu „První pomoc do škol“ a výukou na středních školách (Honsová, 2013). Další prací zabývající

se projektem „První pomoc do škol“, je bakalářská práce Martina Kubečka, která je zaměřena na zhodnocení teoretických znalostí v poskytování první pomoci u studentů vybraných středních škol a analýzu tohoto výukového projektu (Kubeček, 2016). Dále se domníváme, že ke zlepšení povědomí studentů o problematice první pomoci by s velkou pravděpodobností pomohlo plošné zavedení samostatného předmětu, který by měl jasně vymezené učební osnovy a zároveň by komplexně obsahoval problematiku první pomoci.

Přínosné by bylo výzkum rozšířit o více respondentů ze škol různého zaměření a zaměřit výzkum i na jiné stavy vyžadující poskytnutí první pomoci (popáleniny, krvácení, obstrukce dýchacích cest cizím tělesem aj.). Na případné nedostatky by mohla poukázat podrobnější analýza výuky první pomoci na daných školách se zaměřením na formu, jakou výuka probíhá. Např. zda obsahuje pouze teoretické poznatky nebo i praktické nácviky a modelové situace a jak často taková výuka probíhá. Námětem pro další výzkumné šetření by také mohl být výzkum zaměřující se na informovanost pedagogů středních škol o poskytování první pomoci a na obsah a aktuálnost jejich učebních materiálů.

6 Závěr

Bakalářská práce se zabývá informovaností studentů středních škol o poskytování laické první pomoci. Teoretická část vycházející z odborné literatury a dalších relevantních zdrojů popisuje systém vzdělávání na středních školách, první pomoc v obecné rovině a právní úpravu, která se k ní vztahuje. Součástí teoretické části je i kapitola zabývající se zásadami poskytování první pomoci v případě NZO a kapitola zaměřující se na IZS včetně komunikace s operátorem ZOS. Na teoretickou část navazuje část výzkumná, pro kterou byly stanoveny 3 výzkumné cíle a 3 výzkumné předpoklady.

Prvním výzkumným cílem bakalářské práce bylo zmapovat postoj studentů středních škol k poskytování první pomoci. Druhý výzkumný cíl měl zmapovat úroveň informovanosti studentů středních škol o problematice přivolání složek IZS. Zde bylo dosaženo poměrně uspokojivých výsledků., neboť větší množství chybných odpovědí jsme zaznamenali jenom v otázce dotazující se na tzv. rescue point. Pouze část správných odpovědí pak zvolili více než 2/3 studentů v rámci otázky předkládající možnosti pro popis místa v případě, že volající nezná přesnou adresu. Třetím cílem bakalářské práce bylo zhodnotit úroveň informovanosti studentů středních škol o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u vybraných akutních, život ohrožujících stavů. Předpoklad pojící se k tomuto cíli jako jediný nebyl v souladu s výsledky výzkumného šetření. Důvodem byla zejména volba chybného postupu v případě hmatání tepu u postiženého s podezřením na NZO, dále počet chybných odpovědí v položce zabývající se podmínkami pro zahájení NR a také četnost nesprávných odpovědí v položce dotazující se na poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého. Veškeré výzkumné cíle, které byly vytyčeny pro tuto bakalářskou práci, byly splněny.

Závěrem je třeba zmínit to, že ačkoli platná legislativa a navazující předpisy stanovují povinnost škol zajistit vzdělávání v první pomoci, nemůžeme s jistotou prohlásit, zda výuka první pomoci probíhá na všech středních školách. Otázkou pak také zůstává, zda je případná výuka první pomoci dostatečná, dále jakou formou a s jakou frekvencí probíhá. S ohledem na výskyt zastaralých postupů a potřebu jejich vyvrácení je neméně důležitým aspektem i aktuálnost použitých výukových materiálů. Vyučujícím by měla být osoba znalá postupů první pomoci na odpovídající úrovni, případně odborník zabývající se školením v oblasti první pomoci. Zároveň je třeba, aby vzdělávání v oblasti první pomoci bylo obsahově přizpůsobeno aktuálním doporučeným postupům, neboť

platné zásady pro poskytování první pomoci se neustále vyvíjejí s ohledem na nejnovější zjištěné poznatky v oblasti medicíny. Pro samotnou výuku je však důležitý i postoj studentů k vzdělávání v oblasti první pomoci. Pozitivně vnímáme, že většina námi oslovených studentů projevila zájem o prohloubení svých znalostí v oblasti poskytování první pomoci a zároveň si myslí, že by výuka první pomoci měla být součástí školního vzdělávání.

Výstupem bakalářské práce je článek určený k publikaci v odborném periodiku (viz Příloha H).

Seznam použité literatury

APLIKACE ZÁCHRANKA. 2019. Funkce. ZÁCHRANKA. *Záchranka* [online]. [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <http://www.zachrankaapp.cz/cs/funkce>

BALADA JAN et al. 2007. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze. ISBN 978-80-87000-11-3. Dostupné také z: <http://www.nuv.cz/file/159>

BITTNER, Václav. 2014. *První pomoc – principy, techniky, edukace: inovace výuky tělesné výchovy a sportu na fakultách TUL v rámci konceptu aktivního životního stylu*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7494-109-2.

BOHN, Andreas et al. 2013. Schoolchildren as lifesavers in Europe – Training in cardiopulmonary resuscitation for children. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. **27**(3), 387–396. DOI 10.1016/j.bpa.2013.07.002. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521689613000475>

BÖTTIGER, Bernd W. a Hugo VAN AKEN. 2015. Kids save lives – Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the World Health Organization (WHO). *Resuscitation*. **94**(September), A5–A7. DOI 10.1016/j.resuscitation.2015.07.005. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957215003159>

BÖTTIGER, Bernd W. et al. 2016. Kids Save Lives – ERC position statement on school children education in CPR.: “Hands that help – Training children is training for life”. *Resuscitation*. **105**(August), A1–A3. DOI 10.1016/j.resuscitation.2016.06.005. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957216301009#!>

BRADNA, Jan a Patrik MERHAUT. 2018. Operační řízení zdravotnické záchranné služby. In: Jana ŠEBLOVÁ et al. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2. vyd. Praha: Grada, s. 27–43. ISBN 978-80-271-0596-0.

BYDŽOVSKÝ, Jan. 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: TRITON.
ISBN 978-80-7254-815-6.

BYDŽOVSKÝ, Jan. 2011. *Předlékařská první pomoc*. Praha: Grada.
ISBN 978-80-247-2334-1.

ČECH, Radim. 2016. *První pomoc u náhlých stavů*. Brno. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství.

Dostupné také z: <https://is.muni.cz/th/sfzeh/>

ČESKO. MINISTERSTVO INFORMATIKY. 2007. Vyhláška č. 117 ze dne 10. května 2007 o číslovacích plánech sítí a služeb elektronických komunikací. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 43, s. 1358–1381. ISSN 1211–1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. 2005. *Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Dostupné také z: <http://www.msmt.cz/file/38377>

ČESKO. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. 2010. Ochrana člověka za mimořádných událostí. MŠMT. *MŠMT ČR* [online]. Aktualiz. 2010-02-11, [cit. 2019-06-13]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/ochrana-cloveka-za-mimoradnych-udalosti>

ČESKO. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. 2015. *Metodické doporučení k bezpečnosti dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních – Minimální standard bezpečnosti*. Praha: Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy. Dostupné také z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/socialni-programy/minimalni-standard-bezpecnosti-a-vyhlaseni-neinvesticniho>

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

ČESKO. PARLAMENT. 2004. Zákon č. 561 ze dne 24. září 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 190, s. 10262–10324. ISSN 1211-1244.

ČESKO. PARLAMENT. 2005. Zákon č. 127 ze dne 22. února 2005 o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 43, s. 1330–1408. ISSN 1211–1244.

ČESKO. PARLAMENT. 2006. Zákon č. 262 ze dne 21. dubna 2006 zákoník práce. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 84, s. 3146–3241. ISSN 1211-1244.

ČESKO. PARLAMENT. 2009. Zákon č. 40 ze dne 8. ledna 2009 trestní zákoník. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 11, s. 354–464. ISSN 1211-1244.

ČESKO. PARLAMENT. 2011. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4730–4801. ISSN 1211–1244.

DANDOVÁ, Eva. 2011. *Několik poznámek k bezpečnosti a ochraně zdraví dětí, žáků a studentů ve školách*. Brno: Institut výchovy bezpečnosti práce.

Dostupné také z: <http://ebozp.vubp.cz/safe/PersistentObjectAction.do?id=98620>

DOBIÁŠ, Viliam et al. 2012. *Prednemocničná urgentná medicína*. 2. vyd. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-387-5.

ECKER, H., D. C. SCHROEDER a B. W. BÖTTIGER. 2015. „Kids save lives“ – School resuscitation programs worldwide and WHO initiative for this. *Trends in Anaesthesia and Critical Care*. 5(6), 163–166. DOI 10.1016/j.tacc.2015.10.007.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210844015300198>

EPSTEIN, Jonathan I. 2015. New First Aid and CPR Guidelines: Step in to Save a Life. *Parks & Recreation*. **50**(12), 22–23. ISSN 0031-2215. Dostupné také z: <https://www.nrpa.org/parks-recreation-magazine/2015/december/new-first-aid-and-cpr-guidelines-step-in-to-save-a-life/>

FIALA, Jan. *Bezpečnost ve školách* [elektronická komunikace]. Message to: Nikola HANYŠOVÁ. 19. června 2019 14:47 [cit. 2019-06-20]. Osobní komunikace.

FRANĚK, Ondřej. 2010. Dispečink je klíčem k záchranné službě. *Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry*. **20**(7–8), 80–82. ISSN 1210-0404.

FRANĚK, Ondřej. 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: Ondřej Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4.

FRANĚK, Ondřej a Pavla TRČKOVÁ. 2012. *Příručka první pomoci: část a: základy první pomoci – náhlá onemocnění*. S. 1.: Občanské sdružení Ve škole i mimo ni. ISBN 978-80-260-2672-3.

Dostupné také z: <https://ppp.mimoni.cz/download/prirucka-a.pdf>

FRANĚK, Ondřej a Pavla TRČKOVÁ. 2014. *První pomoc pro školy*. [Hlavatce]: Občanské sdružení Ve škole i mimo ni. ISBN 978-80-260-7346-8.

Dostupné také z: <https://ppp.mimoni.cz/download/publikace.pdf>

GRÄSNER, Jan-Thorsten et al. 2016. EuReCa ONE-27 Nations, ONE Europe, ONE Registry: A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. *Resuscitation*. **105**(August), 188–195.

DOI 10.1016/j.resuscitation.2016.06.004.

Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27321577>

HALAČKA, Tomáš. 2015. Výuka první pomoci v kraji Vysočina. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. **14**(12), 17–19. ISSN 1213-7057.

Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/clanek/archiv-casopisu-112-doplnen-o-pdf.aspx>

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY. 2015. *Metodická pomůcka pro zřizování, rozmisťování a evidenci bodů záchrany na území České republiky: určeno pro vlastníky lesů*. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky. Dostupné také z: <https://docplayer.cz/15415386-Metodicka-pomucka-pro-zrizovani-rozmistovani-a-evidenci-bodu-zachrany-na-uzemi-ceske-republiky.html>

HASÍK, Juljo et al. 2017. *Standardy první pomoci*. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-17-5. Dostupné také z: <https://www.cervenykriz.eu/cz/standardy/standardy-prvni-pomoci-2017.pdf>

HONSOVÁ, Klára. 2013. *Analýza projektu První pomoc do škol v Kraji Vysočina, výuka na středních školách*. Brno. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Katedra kineziologie. Dostupné také z: https://is.muni.cz/th/bwo8t/Diplomova_prace_Bc._Klara_Honsova.pdf

HUDEČKOVÁ, Veronika. 2013. *Znalosti žáků středních škol v poskytování první pomoci*. Olomouc. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Katedra antropologie a zdravotní vědy. Dostupné také z: <https://theses.cz/id/p1b545/00172592-108557257.pdf>

INSTITUT VÝCHOVY BEZPEČNOSTI PRÁCE. 2011. *Rychlý průvodce BOZP ve školství*. Brno: Institut výchovy bezpečnosti práce. Dostupné také z: <http://ebozp.vubp.cz/safe/PersistentObjectAction.do;jsessionid=24F22BA68C3D48023BAB6BFC0F664DBB?id=98613>

JANOTA, Tomáš. 2015. Doporučení pro resuscitaci 2015 – aktuality ze sjezdu Evropské resuscitační rady v Praze. *Intervenční a akutní kardiologie*. **14(4)**, 181–182. ISSN 1213-807X.

JELÍNKOVÁ, Monika. 2016. *Srovnání znalostí poskytování první pomoci studentů středních zdravotnických škol a středních škol jiného zaměření*. Olomouc. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Katedra antropologie a zdravotvědy. Dostupné také z:

https://theses.cz/id/ilell5/Diplomov_prce_Monika_Jelnkov.pdf

KASAL, Eduard. 2014. Základní neodkladná resuscitace dospělých. In: Pavel ŠEVČÍK, ed. *Intenzivní medicína*. 3. vyd. Praha: Galén, s. 1020–1023. ISBN 978-80-7492-066-0.

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

KLEINMAN, Monica E. et al. 2018. ILCOR Scientific Knowledge Gaps and Clinical Research Priorities for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care: A Consensus Statement. *Resuscitation*. **127**(June), 132–146.

DOI 10.1016/j.resuscitation.2018.03.021. Dostupné také z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030095721830131X>

KLÍMA, Jiří. 2013. Dítě v ohrožení života. *Bulletin Sdružení praktických lékařů ČR*. **23**(3), 40–45. ISSN 1212-6152.

KNOR, Jiří. 2018. Neodkladná resuscitace. In: Jana ŠEBLOVÁ et al. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2. vyd. Praha: Grada, s. 117–161. ISBN 978-80-271-0596-0.

KNOR, Jiří a Jiří MÁLEK. 2016. Neodkladná resuscitace. In: Jiří MÁLEK et al. *Praktická anesteziologie*. 2. vyd. Praha: Grada, s. 182–189. ISBN 978-80-247-5632-5.

KOLÁŘ, Michal. 2015. *Znalosti žáků středních škol v poskytování první pomoci na Novojičínsku*. Olomouc. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, Katedra antropologie a zdravotvědy.

Dostupné také z: https://theses.cz/id/lkxg04/BP_-_HOTOVO1.pdf

KOSTER, Rudolph W. et al. 2010. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010: Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*. **81**(10), 1277–1292.

DOI 10.1016/j.resuscitation.2010.08.009. Dostupné také z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957210004351#fig0015>

KRÜGER, Andreas. 2015. Srdeční zástava a poresuscitační péče. *Kardiologická revue – interní medicína*. **17**(3), 230–233. ISSN 2336-288X.

KUBEČEK, Martin. 2016. *Znalosti poskytování první pomoci studentů vybraných středních škol*. Pardubice. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné také z:

<https://portal.upce.cz/StagPortletsJSR168/CleanUrl?urlid=prohlizeni-prace-detail&praceIdno=30993>

KUVAKI, Bahar a Şule ÖZBILGIN. 2018. School children save lives. *Turkish journal of anaesthesiology and reanimation*. **46**(3), 170–175. DOI 10.5152/TJAR.2018.25986.

Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6097851/>

LEJSEK, Jan et al. 2013. *První pomoc*. 2. vyd. Praha: Karolinum.

ISBN 978-80-246-2090-9.

LEPEŠKA, Jaroslav. 2008. *Víš odkud voláš na tísňovou linku 112?*. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky.

ISBN 978-80-86640-98-3.

Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/soubor/vis-odkus-volas-publikace-pdf.aspx>

LEŠKOVÁ, Ludmila. 2013. Laická první pomoc je stále strašákem. *Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry*. **23**(12), 57. ISSN 1210-0404.

LIDICKÁ, Lucie. 2014. Resuscitace v dětském věku. *Florence*. **10**(7-8), 8–10.

ISSN 1801-464X.

LUKAS, Roman-Patrik et al. 2016. Kids save lives: a six-year longitudinal study of schoolchildren learning cardiopulmonary resuscitation: Who should do the teaching and will the effects last?. *Resuscitation*. **101**(April), 35–40.

DOI 10.1016/j.resuscitation.2016.01.028.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957216000666>

MACONOCHIE, Ian K. et al. 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*. **95**(October), 223–248. DOI 10.1016/j.resuscitation.2015.07.028.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957215003408>

MALÁ, Lucie a David PEŘAN. 2016. *První pomoc pro všechny situace: v souladu s evropskými doporučeními 2015*. Praha: Vyšehrad. ISBN 978-80-7429-693-2.

MARTÍNEK, Bohumír et al. 2003. *Ochrana člověka za mimořádných událostí: příručka pro učitele základních a středních škol*. 2. vyd. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky. ISBN 80-86640-08-6.

Dostupné také z: <http://www.hzslk.cz/soubory/122cz.pdf>

MONSIEURS, Koenraad G. et al. 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation*. **95**(October), 1–80. DOI 10.1016/j.resuscitation.2015.07.038.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957215003500>

MPOTOS, Nicolas a Peter ISERBYT. 2017. Children saving lives: Training towards CPR excellence levels in chest compression based on age and physical characteristics. *Resuscitation*. **121**(December), 135–140. DOI 10.1016/j.resuscitation.2017.10.024.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957217306780>

NOVÁK, Ivan. 2015. Kardiopulmonální resuscitace po roce 2015. *Medicína po promoci*. **17**(1), 64–69. ISSN 1212-9445

PETRŽELA, Michal Daniel. 2016. *První pomoc pro každého*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5556-4.

PLANT, Nina a Katherine TAYLOR. 2013. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*. **84**(4), 415–421.

DOI 10.1016/j.resuscitation.2012.12.008.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957212009434>

POKORNÝ, Jiří. 2010. Lékaři a první pomoc. In: Jan POKORNÝ et al. *Lékařská první pomoc*. 2. vyd. Praha: Galén, s. 1–4. ISBN 978-80-7262-322-8.

POKORNÝ, Jiří. 2017. Zástava krevního oběhu náhlá. In: Jarmila DRÁBKOVÁ et al. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, s. 120–121. ISBN 978-80-7492-322-7.

REMEŠ, Roman et al. 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.

SEMERARO, Federico et al. 2018. KIDS SAVE LIVES—Three years of implementation in Europe. *Resuscitation*. **131**(October), e9–e11.

DOI 10.1016/j.resuscitation.2018.08.008.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957218307238>

SRNSKÝ, Pavel. 2007. První pomoc u dětí. 2. vyd. Praha: Grada.

ISBN 978-80-247-1824-8.

ŠKULEC, Roman. 2016. Přednemocniční neodkladná péče o pacienta s náhlou zástavou oběhu. In: Zuzana MOŤOVSKÁ et al. *Novinky v akutní kardiologii*. Praha: Mladá fronta, s. 12–21. ISBN 978-80-204-3903-1.

ŠTOREK, Josef. 2010. Integrovaný záchranný systém – hromadný výskyt raněných. In: Jan POKORNÝ et al. *Lékařská první pomoc*. 2. vyd. Praha: Galén, s. 421–441. ISBN 978-80-7262-322-8.

ŠTROBLOVÁ, Alena et al. 2015. První pomoc jako další šance na život. *Florence*. **11**(10), 39. ISSN 1801-464X.

TRČKOVÁ, Pavla a Ondřej FRANĚK. 2014. *Návrh koncepce vzdělávání pracovníků škol v problematice první pomoci*. [Hlavatce]: Občanské sdružení Ve škole i mimo ni. Dostupné také z: <https://ppp.mimoni.cz/download/navrh-koncepce.pdf>

TRČKOVÁ, P., O. FRANĚK a R. VLK. 2014. *Metodická příručka pro výuku první pomoci na středních školách včetně víceletých gymnázií*. [Hlavatce]: Občanské sdružení Ve škole i mimo ni. ISBN 978-80-260-8223-1. Dostupné také z: <https://ppp.mimoni.cz/download/metodika-ss.pdf>

TRUHLÁŘ, Anatolij. 2014. Kardiopulmonální resuscitace. In: Jiří ŠTĚTINA et al. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, s. 392–404. ISBN 978-80-247-4578-7.

TRUHLÁŘ, Anatolij et al. 2015. Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení. *Urgentní medicína*. **18**(Mimořádné vydání), 6–17. ISSN 1212-1924. Dostupné také z: http://urgentnimediceina.cz/casopisy/UM_2015_mimoradne-vydani.pdf

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

VOLOSHYN, Tetyana a Dita NOVÁKOVÁ. 2016. Popáleninové trauma u dětí. *Florence*. **12**(3), 16–18. ISSN 1801-464X.

ZIDEMAN, David A. et al. 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 9. First aid. *Resuscitation*. **95**(October), 278–287. DOI 10.1016/j.resuscitation.2015.07.031. Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957215003433>

ZVOLÁNEK, Rudolf. 2012. Nejčastější chyby při poskytování první pomoci dětem. *Vox paediatricae*. **12**(9), 16–17. ISSN 1213-2241.

Seznam tabulek

- Tab. 1 Pohlaví respondentů
- Tab. 2 Věk respondentů
- Tab. 3 Zkušenost se situací vyžadující poskytnutí první pomoci
- Tab. 4 Zkušenost s poskytováním první pomoci
- Tab. 5 Hodnocení významu dovednosti poskytnutí laické první pomoci
- Tab. 6 Míra názoru na informovanost laické veřejnosti o postupech první pomoci
- Tab. 7 Schopnost včasného a správného poskytnutí první pomoci
- Tab. 8 Míra názoru na výuku první pomoci v rámci školního vzdělávání
- Tab. 9 Zkušenost s výukou první pomoci v rámci studia na dané střední škole
- Tab. 10 Přínos relevantních informací pro vlastní poskytnutí první pomoci
- Tab. 11 Hodnocení dostatečnosti výuky první pomoci pro vlastní poskytnutí první pomoci
- Tab. 12 Zájem studentů o prohloubení znalostí v oblasti poskytování první pomoci
- Tab. 13 Zákonná povinnost poskytnutí potřebné pomoci
- Tab. 14 Míra informovanosti o trestním postihu za neposkytnutí potřebné pomoci
- Tab. 15 Telefonní číslo pro přímé spojení s operátorem tísňové linky ZZS
- Tab. 16 Uvedení informací při volání na tísňovou linku ZZS
- Tab. 17 Možnosti pro popis místa v případě, že volající nezná přesnou adresu
- Tab. 18 Rescue point
- Tab. 19 Zjištění stavu vědomí
- Tab. 20 Hmatání tepu u postiženého s podezřením na NZO
- Tab. 21 Způsob zajištění dýchacích cest
- Tab. 22 Způsob rozpoznání absence dýchání u postižené osoby
- Tab. 23 Zahájení resuscitace
- Tab. 24 Poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého
- Tab. 25 Doporučená hloubka a frekvence stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby
- Tab. 26 Míra informovanosti o mobilní aplikaci Záchranka
- Tab. 27 Analýza výzkumného předpokladu č. 1
- Tab. 28 Analýza výzkumného předpokladu č. 2
- Tab. 29 Analýza výzkumného předpokladu č. 3

Seznam grafů

Graf 1 Pohlaví respondentů

Graf 2 Věk respondentů

Graf 3 Zkušenost se situací vyžadující poskytnutí první pomoci

Graf 4 Zkušenost s poskytováním první pomoci

Graf 5 Hodnocení významu dovednosti poskytnutí laické první pomoci

Graf 6 Míra názoru na informovanost laické veřejnosti o postupech první pomoci

Graf 7 Schopnost včas a správně poskytnout první pomoc

Graf 7 Schopnost včasného a správného poskytnutí první pomoci

Graf 8 Míra názoru na výuku první pomoci v rámci školního vzdělávání

Graf 9 Zkušenost s výukou první pomoci v rámci studia na dané střední škole

Graf 10 Přínos relevantních informací pro vlastní poskytnutí první pomoci

Graf 11 Hodnocení dostatečnosti výuky první pomoci pro vlastní poskytnutí první pomoci

Graf 12 Zájem studentů o prohloubení znalostí v oblasti poskytování první pomoci

Graf 13 Zákonná povinnost poskytnutí potřebné pomoci

Graf 14 Míra informovanosti o trestním postihu za neposkytnutí potřebné pomoci

Graf 15 Telefonní číslo pro přímé spojení s operátorem tísňové linky ZZS

Graf 16 Uvedení informací při volání na tísňovou linku ZZS

Graf 17 Možnosti pro popis místa v případě, že volající nezná přesnou adresu

Graf 18 Rescue point

Graf 19 Zjištění stavu vědomí

Graf 20 Hmatání tepu u postiženého s podezřením na NZO

Graf 21 Způsob zajištění dýchacích cest

Graf 22 Způsob rozpoznání absence dýchání u postižené osoby

Graf 23 Zahájení resuscitace

Graf 24 Poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého

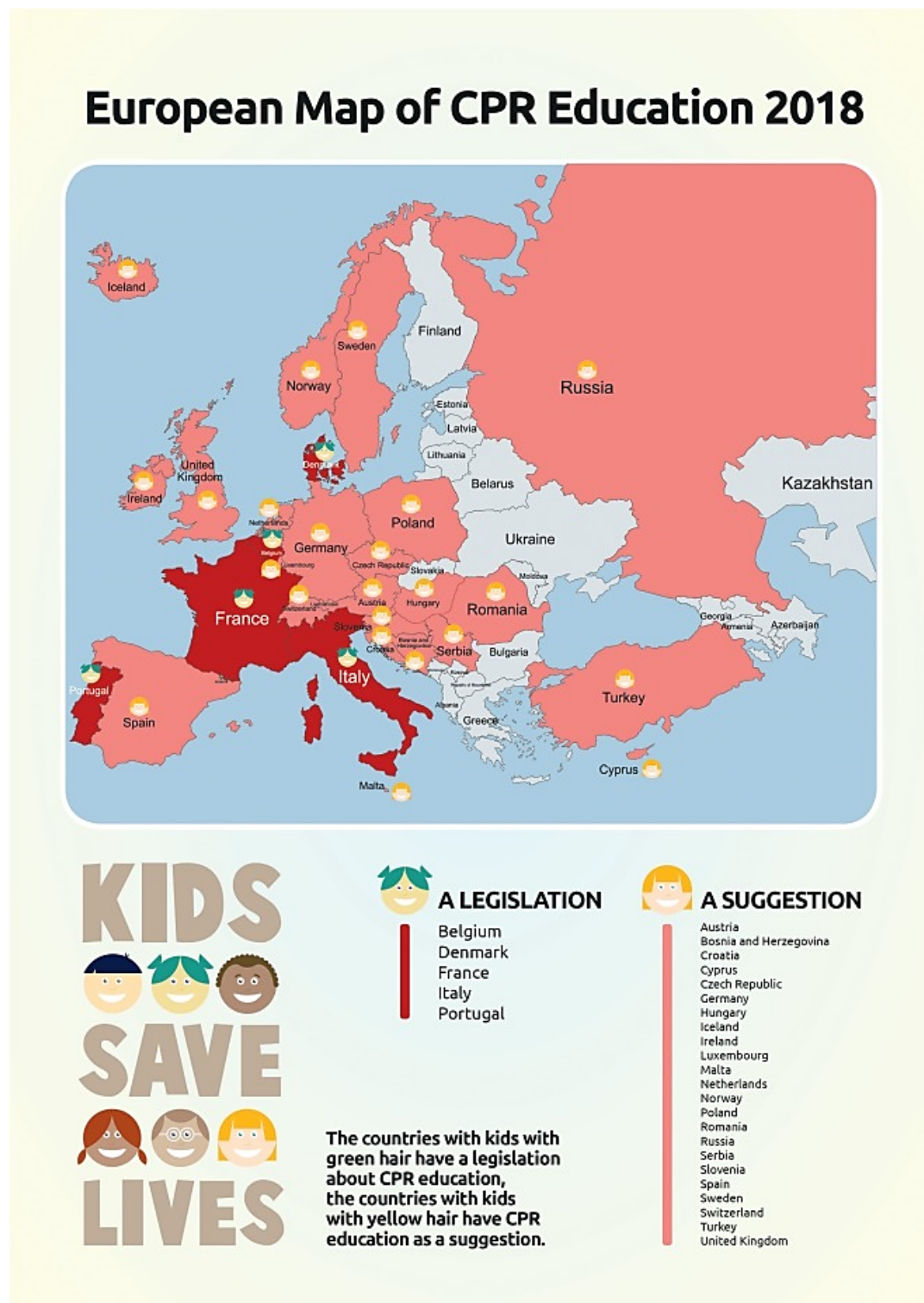
Graf 25 Doporučená hloubka a frekvence stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby

Graf 26 Míra informovanosti o mobilní aplikaci Záchranka

Seznam příloh

Příloha A	Mapa znázorňující evropské státy s povinnou a doporučenou školní výukou resuscitace
Příloha B	AED
Příloha C	Vzor tabulky bodu záchrany
Příloha D	Dotazníkové šetření
Příloha E	Protokol k provádění předvýzkumu
Příloha F	Předvýzkum
Příloha G	Protokoly k provádění hlavního výzkumu
Příloha H	Článek připravený k publikaci

Příloha A **Mapa znázorňující evropské státy s povinnou a doporučenou školní výukou resuscitace**



Obr. 1 – Mapa znázorňující evropské státy s povinnou a doporučenou školní výukou resuscitace (Semeraro et al., 2018, s. e10)

Příloha B AED



Obr. 2 – Předboční umístění defibrilačních elektrod (Koster et al., 2010, s. 1288)



Obr. 3 – Doporučené standardní označení AED (Remeš et al., 2013, str. 79)

Příloha C Vzor tabulky bodu záchrany

BOD ZÁCHRANY - RESCUE POINT

DO 002

označení bodu záchrany/rescue point location code

**V případě ohrožení uveďte na tísňovou linku
označení bodu záchrany**

**In case of emergency call 112
and report the rescue point location code to the operator!**

Logo vlastníka
tabulky

**LINKY TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ
EMERGENCY NUMBERS**

	→	112
	→	150
	→	155
	→	158

Lesy ČR, a.s. V případě poškození bodu záchrany prosíme o oznámení na telefon: +420 888 888 888

Obr. 4 – Vzor tabulky bodu záchrany podle Metodické pomůcky pro zřizování, rozmísťování a evidenci bodů záchrany na území ČR (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2015, s. 8)

Příloha D Dotazníkové šetření

Vážení studenti,

jmenuji se Nikola Hanyšová a jsem studentkou třetího ročníku oboru Zdravotnický záchranář na Fakultě zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci. Ráda bych se touto cestou na Vás obrátila s prosbou o vyplnění dotazníku, který poslouží jako podklad pro zpracování výzkumné části mé bakalářské práce. Tématem práce je informovanost studentů středních škol o poskytování laické první pomoci. Výsledky dotazníku budou anonymně vyhodnoceny a Vámi poskytnuté údaje následně použity pouze za účelem zpracování bakalářské práce. V případě Vašeho zájmu Vás ráda seznámím s výsledky dotazníku a správnými odpověďmi.

U každé otázky, pokud není uvedeno jinak, vyberte prosím pouze jednu odpověď. V případě, že má otázka více možných odpovědí, bude pokládána za správně zodpovězenou, pouze pokud budou zodpovězeny všechny správné odpovědi.

V případě, že se v průběhu vyplňování dotazníku rozhodnete svou původní odpověď změnit, přeškrtněte ji, a zakroužkujte jinou možnost.

Předem děkuji za Vaši ochotu a čas, který věnujete vyplňování tohoto dotazníku.

1) Pohlaví:

- a) Žena
- b) Muž

2) Věk: let (dopíšte prosím celé číslo)

3) Ocitl/a jste se někdy v situaci, která vyžadovala poskytnutí první pomoci?

- a) Ano
- b) Ne

4) Poskytoval/a jste již někdy první pomoc?

- a) Ano
- b) Ne

5) Považujete za důležité ovládat dovednost poskytnutí laické první pomoci?

- a) Ano
- b) Ne

6) Myslíte si, že je laická veřejnost v České republice dostatečně informovaná o tom, jak poskytnout první pomoc?

- a) Ano
- b) Ne

7) Domníváte se, že byste byl/a v případě potřeby schopen/a včas a správně poskytnout první pomoc?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsm si jistý/á

8) Myslíte si, že by výuka první pomoci měla být součástí školního vzdělávání?

- a) Ano
- b) Ne

9) Setkal/a jste se s výukou první pomoci v rámci studia na Vaší škole?

- a) Ano
- b) Ne

Následující otázky číslo 10 a 11 prosím vyplňte pouze v případě, pokud jste v předchozí otázce číslo 9 zvolili možnost ano.

10) Přineslo Vám vzdělávání v oblasti první pomoci v rámci studia na Vaší škole relevantní informace pro vlastní poskytnutí první pomoci?

- a) Ano
- b) Ne

11) Hodnotíte výuku první pomoci v rámci studia na Vaší škole jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci?

- a) Ano
- b) Ne

12) Měli byste zájem prohloubit své znalosti v oblasti poskytování první pomoci?

- a) Ano
- b) Ne

Následující část dotazníku se zabývá znalostmi problematiky v jednotlivých oblastech poskytování první pomoci.

13) Potřebnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, je dle zákona povinen poskytnout:

- a) Každý, kdo tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného
- b) Každý, pokud již dosáhl věku 15 let
- c) Pouze ten, kdo absolvoval jakýkoliv zdravotnický výcvik či kurz první pomoci, aby v rámci poskytování pomoci nedošlo k dalšímu poškození zdraví či poranění postižené osoby
- d) Otázka poskytnutí potřebné pomoci není zákonem ukotvená

14) Hrozí za určitých okolností trestní postih za neposkytnutí potřebné pomoci?

- a) Ne, rozhodnutí pomoci je svobodná vůle každého člověka
- b) Podle závažnosti poranění postiženého
- c) Ano, s možností nepodmíněného trestu odnětí svobody
- d) Ano, ale pouze s možností peněžitého trestu

15) Jaké telefonní číslo zvolíte pro přímé spojení s operátorem tísňové linky zdravotnické záchranné služby?

- a) 112
- b) 158
- c) 150
- d) 155

16) Při volání na tísňovou linku zdravotnické záchranné služby je nutno:

- a) Uvést přesné místo a adresu události, popsat situaci, uvést počet a stav postižených, jméno volajícího a případně i jméno postižené osoby (je-li nám známo), dále se řídit pokyny operátora
- b) Uvést telefonní číslo volajícího a počet svědků
- c) Uvést přesné místo a adresu události, popsat situaci, uvést počet postižených a poté ihned ukončit hovor, aby se uvolnila tísňová linka
- d) Uvést nejprve jméno volajícího a jeho telefonní číslo pro případ nečekaného ukončení hovoru a možnost opětovného spojení

17) V případě, že volající nezná přesnou adresu, může pro popis místa, kde se nachází, využít:

(otázka má více možných odpovědí)

- a) Tzv. body zájmu – jedná se např. o zastávky hromadné dopravy, historické památky, obchodní centra a sportoviště
- b) Systém sloupů veřejného osvětlení, který je opatřen alfanumerickým označením
- c) Čísla silnic, dálnic, železnic nebo vodních toků spolu s určením kilometráže a směru cesty
- d) GPS souřadnice

18) V horském terénu, v národních parcích či chráněných krajinných oblastech se turisté mohou setkat s tzv. rescue point. Jedná se o:

- a) Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci v případech, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací
- b) Místo, kde v případě potřeby poskytne postižené osobě první pomoc kvalifikovaný personál (jedná se např. o horské boudy, chaty, rozhledny)
- c) Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které se zároveň nachází v okruhu maximálně 10 km od stanice horské služby
- d) Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které je zároveň vybaveno signalizačním zařízením pro aktivaci a komunikaci se složkami integrovaného záchranného systému

19) Stav vědomí zjistíte:

- a) Hlasitým oslovením, jemným zatřesením, pokusem o posazení postiženého
- b) Bolestivým podnětem za pomoci ostrého předmětu
- c) Hlasitým oslovením, jemným zatřesením, bolestivým podnětem (např. štípnutí do ušního lalůčku či tlak špičkou palce a ukazováku na nehtové lůžko palce postiženého)
- d) Lehkým zatřesením, zvukovými podněty, pokropením postiženého studenou vodou

20) Hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na náhlou zástavu oběhu:

- a) Provádíme zásadně na velkých tepnách jako je např. krční tepna
- b) Neprovádíme, nahmatání tepu je nespolehlivé, vede k falešným výsledkům a oddaluje zahájení neodkladné resuscitace
- c) Provádíme zásadně na zápěstí, a pokud tep necítíme, zahájíme resuscitaci
- d) Vždy provádíme před kontrolou dýchání

21) Jakým způsobem zajistíte průchodnost dýchacích cest?

- a) Uchopením a vytažením jazyka postiženého z dutiny ústní
- b) Otočením hlavy na stranu
- c) Vypodložením a předklonem hlavy
- d) Mírným záklonem hlavy provedeným vyvinutím tlaku dlaně zachránce na čelo postiženého, vyzdvižením (přizvednutím) brady vzhůru

22) Jak poznáte, že postižený nedýchá?

- a) Přiložením zrcátka k ústům a nosu postiženého, v případě zástavy dechu se zrcátko neorosí
- b) Přiložením tváře před ústa a nos postiženého, zároveň očima sledujeme pohyby hrudníku
- c) Tep postiženého je velmi slabý až nehmatný
- d) Kůže postižené osoby je bledá až promodralá

23) V jakém případě zahájíme resuscitaci?

- a) Postižený je v bezvědomí, není přítomna normální dechová aktivita (postižený nedýchá nebo nedýchá normálně, mohou se vyskytovat i lapavé dechy)
- b) V případě, že poraněný masivně krvácí
- c) Postižený je v bezvědomí, tep je nehmatný a není přítomna dechová aktivita
- d) V případě bezvědomí, které následuje po celotělových křečích, záškubech postižené osoby

24) Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého?

- a) 30:2
- b) 15:2
- c) Provádí se pouze srdeční masáž bez umělého dýchání
- d) 3:1

25) Jaká je doporučená hloubka a frekvence stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby?

- a) 6–8 cm, 120–140 stlačení za minutu
- b) Přibližně 5 cm, nikoliv však více než 6 cm, 100–120 stlačení za minutu
- c) Ne více jak 4 cm, při hlubším stlačení by mohlo dojít ke zlomení žebra, 80–100 stlačení za minutu
- d) Alespoň 10 cm, aby masáž byla dostatečně efektivní, na frekvenci stlačování příliš nezáleží, důležitá je zejména hloubka stlačení pro kompresi srdce

26) Znáte mobilní aplikaci Záchranka?

- a) Ano
- b) Ne

Příloha E Protokol k provádění předvýzkumu

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	NIKOLKA HANYŠOVÁ	
Studijní program/obor SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ	Osobní číslo studenta D15000117	Ročník 3.
Téma práce	INFORMOVANOST STUDENTŮ STŘEDNÍCH ŠKOL O POSKYTOVÁNÍ LAICKÉ PRVNÍ POMOCI	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	STŘEDNÍ ŠKOLA DESIGNU INTERIÉRU KATEŘINKY - LIBEREC S.R.O. (SŠDI)	
Jméno vedoucího práce	PhDr. JANA WOLSKÉ, Ph.D.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">/</div> podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">/</div> podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">/</div> podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">/</div> podpis	
Datum zahájení výzkumu	20. 6. 2019	
Datum ukončení výzkumu	21. 6. 2019	
Počet oslovených respondentů (personálu)	/	
Počet oslovených respondentů (klientů)	10	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdávan (který bude s respondenty veden)		

V TATOBITECH dne ... 20. 6. 2019....

.....
 podpis studenta

Příloha F Předvýzkum

1) Pohlaví:		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Žena	7	70,0
Muž	3	30,0
Celkem	10	100,0

2) Věk:		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
17 let	1	10,0
18 let	8	80,0
19 let	1	10,0
Celkem	10	100,0

3) Ocitl/a jste se někdy v situaci, která vyžadovala poskytnutí první pomoci?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	7	70,0
Ne	3	30,0
Celkem	10	100,0

4) Poskytoval/a jste již někdy první pomoc?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	1	10,0
Ne	9	90,0
Celkem	10	100,0

5) Považujete za důležité ovládat dovednost poskytnutí laické první pomoci?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	10	100,0
Ne	0	0,0
Celkem	10	100,0

6) Myslíte si, že je laická veřejnost v České republice dostatečně informovaná o tom, jak poskytnout první pomoc?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	2	20,0
Ne	8	80,0
Celkem	10	100,0

7) Domníváte se, že byste byl/a v případě potřeby schopen/a včas a správně poskytnout první pomoc?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	1	10,0
Ne	0	0,0
Nejsem si jistý/á	9	90,0
Celkem	10	100,0

8) Myslíte si, že by výuka první pomoci měla být součástí školního vzdělávání?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	10	100,0
Ne	0	0,0
Celkem	10	100,0

9) Setkal/a jste se s výukou první pomoci v rámci studia na Vaší škole?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	6	60,0
Ne	4	40,0
Celkem	10	100,0

Na otázky číslo 10 a 11 studenti odpovídali pouze v případě, pokud se v rámci studia na jejich škole setkali s výukou první pomoci.

10) Přineslo Vám vzdělávání v oblasti první pomoci v rámci studia na Vaší škole relevantní informace pro vlastní poskytnutí první pomoci?		
$n_i = 6$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	6	100,0
Ne	0	0,0
Celkem	6	100,0

11) Hodnotíte výuku první pomoci v rámci studia na Vaší škole jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci?		
$n_i = 6$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	3	50,0
Ne	3	50,0
Celkem	6	100,0

12) Měli byste zájem prohloubit své znalosti v oblasti poskytování první pomoci?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	10	100
Ne	0	0,0
Celkem	10	100,0

13) Potřebnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, je dle zákona povinen poskytnout:		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Každý, kdo tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného	10	100,0
Každý, pokud již dosáhl věku 15 let	0	0,0
Pouze ten, kdo absolvoval jakýkoliv zdravotnický výcvik či kurz první pomoci, aby v rámci poskytování pomoci nedošlo k dalšímu poškození zdraví či poranění postižené osoby	0	0,0
Otázka poskytnutí potřebné pomoci není zákonem ukotvená	0	0,0
Správně zodpovězená otázka	10	100,0
Neprávně zodpovězená otázka	0	0,0
Celkem	10	100,0

14) Hrozí za určitých okolností trestní postih za neposkytnutí potřebné pomoci?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ne, rozhodnutí pomoci je svobodná vůle každého člověka	0	0,0
Podle závažnosti poranění postiženého	6	60,0
Ano, s možností nepodmíněného trestu odnětí svobody	4	40,0
Ano, ale pouze s možností peněžitého trestu	0	0,0
Správně zodpovězená otázka	4	40,0
Neprávně zodpovězená otázka	6	60,0
Celkem	10	100,0

15) Jaké telefonní číslo zvolíte pro přímé spojení s operátorem tísňové linky zdravotnické záchranné služby?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
112	0	0,0
158	0	0,0
150	0	0,0
155	10	100,0
Správně zodpovězená otázka	10	100,0
Neprávně zodpovězená otázka	0	0,0
Celkem	10	100,0

16) Při volání na tísňovou linku zdravotnické záchranné služby je nutno:		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Uvést přesné místo a adresu události, popsat situaci, uvést počet a stav postižených, jméno volajícího a případně i jméno postižené osoby (je-li nám známo), dále se řídit pokyny operátora	8	80,0
Uvést telefonní číslo volajícího a počet svědků	0	0,0
Uvést přesné místo a adresu události, popsat situaci, uvést počet postižených a poté ihned ukončit hovor, aby se uvolnila tísňová linka	0	0,0
Uvést nejprve jméno volajícího a jeho telefonní číslo pro případ nečekaného ukončení hovoru a možnost opětovného spojení	2	20,0
Správně zodpovězená otázka	8	80,0
Neprávně zodpovězená otázka	2	20,0
Celkem	10	100,0

17) V případě, že volající nezná přesnou adresu, může pro popis místa, kde se nachází, využít:		
<i>(otázka má více správných odpovědí)</i>		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Tzv. body zájmu – jedná se např. o zastávky hromadné dopravy, historické památky, obchodní centra a sportoviště	9	90,0
Systém sloupů veřejného osvětlení, který je opatřen alfanumerickým označením	5	50,0
Čísla silnic, dálnic, železnic nebo vodních toků spolu s určením kilometráže a směru cesty	7	70,0
GPS souřadnice	7	70,0
Správně zodpovězená otázka	4	40,0
Neprávně zodpovězená otázka	6	60,0
Celkem	10	100,0

18) V horském terénu, v národních parcích či chráněných krajinných oblastech se turisté mohou setkat s tzv. rescue point. Jedná se o:		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci v případech, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací	2	20,0
Místo, kde v případě potřeby poskytne postižené osobě první pomoc kvalifikovaný personál (jedná se např. o horské boudy, chaty, rozhledny)	0	0,0
Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které se zároveň nachází v okruhu maximálně 10 km od stanice horské služby	0	0,0
Místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které je zároveň vybaveno signalizačním zařízením pro aktivaci a komunikaci se složkami integrovaného záchranného systému	8	80,0
Správně zodpovězená otázka	2	20,0
Neprávně zodpovězená otázka	8	80,0
Celkem	10	100,0

19) Stav vědomí zjistíte:		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Hlasitým oslovením, jemným zatřesením, pokusem o posazení postiženého	0	0,0
Bolestivým podnětem za pomoci ostrého předmětu	0	0,0
Hlasitým oslovením, jemným zatřesením, bolestivým podnětem (např. štípnutí do ušního lalůčku či tlak špičkou palce a ukazováku na nehtové lůžko palce postiženého)	10	100,0
Lehkým zatřesením, zvukovými podněty, pokropením postiženého studenou vodou	0	0,0
Správně zodpovězená otázka	10	100,0
Neprávně zodpovězená otázka	0	0,0
Celkem	10	100,0

20) Hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na náhlou zástavu oběhu:		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Provádíme zásadně na velkých tepnách jako je např. krční tepna	6	60,0
Neprovádíme, nahmatání tepu je nespolehlivé, vede k falešným výsledkům a oddaluje zahájení neodkladné resuscitace	0	0,0
Provádíme zásadně na zápěstí, a pokud tep necítíme, zahájíme resuscitaci	3	30,0
Vždy provádíme před kontrolou dýchání	1	10,0
Správně zodpovězená otázka	0	0,0
Nepravě zodpovězená otázka	10	100,0
Celkem	10	100,0

21) Jakým způsobem zajistíte průchodnost dýchacích cest?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Uchopením a vytažením jazyka postiženého z dutiny ústní	1	10,0
Otočením hlavy na stranu	0	0,0
Vypodložením a předklonem hlavy	0	0,0
Mírným záklonem hlavy provedeným vyvinutím tlaku dlaně záchránce na čelo postiženého, vyzdvižením (přivednutím) brady vzhůru	9	90,0
Správně zodpovězená otázka	9	90,0
Nepravě zodpovězená otázka	1	10,0
Celkem	10	100,0

22) Jak poznáte, že postižený nedýchá?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Přiložením zrcátka k ústům a nosu postiženého, v případě zástavy dechu se zrcátko neorosí	1	10,0
Přiložením tváře před ústa a nos postiženého, zároveň očima sledujeme pohyby hrudníku	9	90,0
Tep postiženého je velmi slabý až nehmatný	0	0,0
Kůže postižené osoby je bledá až promodralá	0	0,0
Správně zodpovězená otázka	9	90,0
Nesprávně zodpovězená otázka	1	10,0
Celkem	10	100,0

23) V jakém případě zahajujeme resuscitaci?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Postižený je v bezvědomí, není přítomna normální dechová aktivita (postižený nedýchá nebo nedýchá normálně, mohou se vyskytovat i lapavé dechy)	4	40,0
V případě, že poraněný masivně krvácí	0	0,0
Postižený je v bezvědomí, tep je nehmatný a není přítomna dechová aktivita	6	60,0
V případě bezvědomí, které následuje po celotělových křečích, záškubech postižené osoby	0	0,0
Správně zodpovězená otázka	4	40,0
Nesprávně zodpovězená otázka	6	60,0
Celkem	10	100,0

24) Jaký je správný poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
30:2	5	50,0
15:2	0	0,0
Provádí se pouze srdeční masáž bez umělého dýchání	3	30,0
3:1	2	20,0
Správně zodpovězená otázka	3	30,0
Nesprávně zodpovězená otázka	7	70,0
Celkem	10	100,0

25) Jaká je doporučená hloubka a frekvence stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
6–8 cm, 120–140 stlačení za minutu	0	0,0
Přibližně 5 cm, nikoliv však více než 6 cm, 100–120 stlačení za minutu	4	40,0
Ne více jak 4 cm, při hlubším stlačení by mohlo dojít ke zlomení žebra, 80–100 stlačení za minutu	3	30,0
Alespoň 10 cm, aby masáž byla dostatečně efektivní, na frekvenci stlačování příliš nezáleží, důležitá je zejména hloubka stlačení pro kompresi srdce	3	30,0
Správně zodpovězená otázka	4	40,0
Nesprávně zodpovězená otázka	6	60,0
Celkem	10	100,0

26) Znáte mobilní aplikaci Záchranka?		
$n_i = 10$	n_i [-]	f_i [%]
Ano	2	20,0
Ne	8	80,0
Celkem	10	100,0

Příloha G Protokoly k provádění hlavního výzkumu

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	NIKOLA HANYSŮVA	
Studijní program/obor SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ	Osobní číslo studenta D1500017	Ročník 3.
Téma práce	INFORMOVANOST STUDENTŮ, STŘEDNÍCH ŠKOL O POSKYTOVÁNÍ LAICKÉ PRVNÍ POMOCI	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	GYMNÁZIUM JABLONEC NAD NISOU, U DALVANU	
Jméno vedoucího práce	PHDr. JANA WOLBESKÁ, Ph.D.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">/ podpis</div>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">/ podpis</div>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">/ podpis</div>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">/ podpis</div>	
Datum zahájení výzkumu	20. 8. 2019	
Datum ukončení výzkumu	28. 8. 2019	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)	30	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V ..TATOBITECH..... dne ..19. 8. 2019...

.....
podpis studenta

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	NIKOLA HANYSŮVKA	
Studijní program/obor SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ	Osobní číslo studenta D15000117	Ročník 3.
Téma práce	INFORMOVANOST STUDENTŮ STŘEDNÍCH ŠKOL O POSKYTOVÁNÍ LAICKÉ PRVNÍ POMOCI	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	GYMNÁZIUM TURNOV	
Jméno vedoucího práce	PHDr. JANA WOLBSKÉ, Ph.D.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">/ podpis</div>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis</div>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis 1 322 849</div>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis</div>	
Datum zahájení výzkumu	20. 8. 2019	
Datum ukončení výzkumu	28. 8. 2019	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)	37	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdávan (který bude s respondenty veden)		

V ..TATOBIJECH..... dne ...19. 8. 2019....

.....
podpis studenta

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	NIKOLA HANYSŮVÁ	
Studijní program/obor SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ	Osobní číslo studenta D15000117	Ročník 3.
Téma práce	INFORMOVANOST STUDENTŮ STŘEDNÍCH ŠKOL O POSKYTOVÁNÍ LAICKÉ PAVNÍ POMOCI	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	STŘEDNÍ UMĚLECKOPRŮMYSLOVÁ ŠKOLA SKLÁŘSKÁ ŽELEZNÝ BRD	
Jméno vedoucího práce	PHDr. JANA WOLBSKÉ, Ph.D.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště / podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím / podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím / podpis	
Datum zahájení výzkumu	20. 8. 2019	
Datum ukončení výzkumu	28. 8. 2019	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V ..TATOBĚH... dne ...19. 8. 2019...

.....
 podpis studenta

Příloha H Článek připravený k publikaci

INFORMOVANOST STUDENTŮ STŘEDNÍCH ŠKOL O POSKYTOVÁNÍ LAICKÉ PRVNÍ POMOCI

NIKOLA HANYŠOVÁ, JANA WOLESKÁ¹

¹Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci

Abstrakt

Článek se zabývá postojem studentů středních škol k poskytování první pomoci. Dále se zaměřuje na úroveň informovanosti studentů o přivolání složek integrovaného záchranného systému (IZS) a úroveň informovanosti o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u náhlé zástavy oběhu (NZO). Jsou zde uvedeny výsledky výzkumné části, která měla za cíl zmapovat výše zmíněné oblasti. Kvantitativní výzkum byl prováděn pomocí dotazníkového šetření, do kterého se zapojilo 94 studentů vybraných středních škol v Libereckém kraji.

Klíčová slova: laická první pomoc, náhlá zástava krevního oběhu, základní neodkladná resuscitace, studenti středních škol, výuka první pomoci

Abstract

Awareness of the high school students to provide laic first aid

The article deals with the attitude of secondary school students towards providing of first aid. Furthermore it focuses on the level of students' awareness of calling the Integrated Rescue System and on the level of awareness of recommended procedures for providing laic first aid in sudden cardiac arrest. There are presented results of the research part, which was aimed to map the above mentioned areas. The quantitative research was carried out by means of a questionnaire survey involving 94 students of selected secondary schools in the Liberec Region.

Keywords: laic first aid, sudden cardiac arrest, basic life support, secondary school students, first aid education

ÚVOD

Pomáhat ostatním je považováno za jednu ze základních hodnot a principů lidské společnosti. Mezi hodnoty nejvyšší jsou přednostně řazeny život a zdraví člověka. Kvalita a včasnost počáteční péče poskytnuté v horizontu několika minut po vzniku úrazu nebo náhlé změně zdravotního stavu může být pro postiženého rozhodující, zejména z důvodu zamezení rozvoje zdravotního postižení a jeho případných následků. Naopak nesprávný postup nebo prodleva v zahájení poskytování první pomoci může mít pro postiženou osobu nebezpečné, někdy až fatální důsledky. Předpokladem k úspěšné záchraně lidského života je tedy nejenom pohotovost, ale i dobrá znalost základních postupů. Obrovský potenciál má v této oblasti plošné vzdělávání studentů. Nejen, že je díky němu zajištěno proškolení velké části populace, ale studenti poté vytvářejí tzv. domino efekt, což znamená, že získané poznatky a vědomosti sdílejí se svými rodiči, sourozenci a mnoha dalšími členy jejich rodiny. Vzdělávání studentů a pracovníků školy v oblasti první pomoci je navíc jednou z povinností, kterou škola stanovuje platná legislativa a navazující předpisy. Prostřednictvím vzdělávání by studenti i zaměstnanci školy měli získat kompetence pro vlastní poskytování první pomoci v rámci skutečného života.

METODIKA VÝZKUMU

Před samotným zahájením výzkumu byly stanoveny výzkumné cíle a předpoklady:

Výzkumný cíl č. 1: Zmapovat postoj studentů středních škol k poskytování první pomoci. K výzkumnému cíli č. 1 byl stanoven následující výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že 100 % studentů středních škol hodnotí poskytování první pomoci jako důležitý krok k záchraně a zachování lidského života.

Výzkumný cíl č. 2: Zmapovat úroveň informovanosti studentů středních škol o problematice přivolání složek IZS. K výzkumnému cíli č. 2 byla stanoven výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 60 % a více studentů středních škol se orientuje v problematice přivolání složek IZS.

Výzkumný cíl č. 3: Zhodnotit úroveň informovanosti studentů středních škol o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u vybraných akutních, život ohrožujících stavů. K výzkumnému cíli č. 3 byl stanoven následující výzkumný

předpoklad č. 3: Předpokládáme, že 55 % a více studentů středních škol je informováno o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u NZO.

Výzkumná část byla realizována metodou kvantitativního výzkumu prostřednictvím nestandardizovaného dotazníku. Hlavního výzkumného šetření se v srpnu 2019 zúčastnili studenti středních škol, kteří v červnu ukončili studium 3. ročníků na vybrané střední škole v Libereckém kraji. Jednalo se o studenty Střední uměleckoprůmyslové školy sklářské v Železném Brodě, Gymnázia Turnov a Gymnázia U Balvanu v Jablonci nad Nisou. Finální počet dotazníků k hodnocení bylo 84. Dotazník obsahoval celkem 26 otázek. Pouze jedna otázka měla více možných odpovědí. V úvodu byli respondenti seznámeni s účelem šetření, s veškerými požadavky na správnost vyplnění a s anonymitou zpracování. První 2 otázky byly identifikační, další otázky se zaměřovaly na danou problematiku bakalářské práce.

VÝSLEDKY

Z 84 respondentů se výzkumu zúčastnilo 54 (52,9 %) žen a 48 (47,1 %) mužů. Při analýze následující dotazníkové položky jsme zjistili, že 11 (13,1 %) studentů bylo ve věku 17 let, 65 (77,4 %) studentů bylo ve věku 18 let, 6 (7,1 %) studentů uvedlo věk 19 let a pouze 2 (2,4 %) studenti uvedli věk 20 let.

Na základě získaných dat jsme zjistili, že 32 (38,1 %) respondentů se ocitlo v situaci, která vyžadovala poskytnutí první pomoci. Zbýlých 52 (61,9 %) se s touto situací doposud nesetkalo. Následně pouze 24 (28,6 %) respondentů uvedlo, že první pomoc již poskytovali, zatímco zbylých 60 (71,4 %) dotazovaných studentů zkušenosti s poskytováním první pomoci doposud nemá. Studenti byli také dotazováni, zda se domnívají, že by v případě potřeby byli schopni včas a správně poskytnout první pomoc. Z celkového počtu 84 oslovených respondentů se 35 (41,7 %) studentů domnívá, že by byli schopni včas a správně poskytnout první pomoc. Naopak 1 (1,2 %) student se s touto myšlenkou neztotožňuje, zatímco zbylých 48 (57,1 %) respondentů zvolilo odpověď nejsem si jistý/á. Necelá čtvrtina, konkrétně 20 (23,8 %), respondentů zastává názor, že laická veřejnost v ČR je dostatečně informovaná o tom, jak poskytnout první pomoc, zatímco zbylých 64 (76,2 %) se uchýlilo k možnosti ne. Dále jsme zjistili, že celkem 79 (94 %) respondentů si myslí, že by výuka první pomoci měla být zařazena do školního vzdělávání. Pouze 5 (6 %) respondentů s tím nesouhlasí. 60 (71,4 %) respondentů se setkalo s výukou první pomoci na jejich škole, zatímco 24 (28,6 %) respondentů se s ní

nesetkalo. 53 (88,3 %) respondentům, kteří se s výukou první pomoci na škole setkali, přinesla tato výuka relevantní informace, zatímco zbylých 7 (11,7 %) respondentů zastává názor opačný. Jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci hodnotí výuku 33 (55 %) respondentů, zatímco zbylých 27 (45 %) ji vnímá jako nedostatečnou. Celkem 71 (84,5 %) studentů by mělo zájem o prohloubení svých znalostí první. Nad rámec stanovených výzkumných cílů a výzkumných předpokladů jsme se dále zaměřili na oblast informovanosti studentů středních škol o trestní odpovědnosti v případě neposkytnutí první pomoci. Prostřednictvím položených otázek jsme zjistili, že 57 (67,9 %) respondentů je informováno o možnosti nepodmíněného trestu odnětí svobody za neposkytnutí potřebné pomoci za určitých okolností. Celkem 7 (8,3 %) respondentů uvedlo, že trestní postih za neposkytnutí potřebné pomoci nehrozí, neboť rozhodnutí pomoci je svobodná vůle každého člověka. Dalších 17 (20,2 %) dotazovaných v tomto případě přihlíží k závažnosti poranění postiženého, zatímco 3 (3,6 %) studenti uvedli, že trestní postih v tomto případě hrozí, ale pouze s možností peněžitého trestu. Dále bylo zjišťováno, zda jsou studenti seznámeni se zákonnou povinností poskytnutí potřebné pomoci osobě, kteří je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění. Správně odpovědělo 70 (83,3 %) respondentů, kteří zvolili odpověď, že dle zákona je potřebnou pomoc povinen poskytnout každý, kdo tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného. Celkem 4 (4,8 %) respondenti uvedli, že potřebnou pomoc je dle zákona povinen poskytnout každý, pokud již dosáhl věku 15 let. Dalších 7 (8,3 %) respondentů se mylně domnívá, že potřebnou pomoc je dle zákona povinen poskytnout pouze ten, kdo absolvoval jakýkoliv zdravotnický výcvik či kurz první pomoci, aby v rámci poskytování pomoci nedošlo k dalšímu poškození zdraví či poranění postižené osoby. Podle zbylých 3 (3,6 %) respondentů není otázka poskytnutí potřebné pomoci zákonem ukotvená. Správně odpovědělo 70 (83,3 %) respondentů, zbylých 14 (16,7 %) zvolilo nesprávné odpovědi.

Postoj k poskytování laické první pomoci

Na otázku, zda respondenti považují za důležité ovládat dovednost poskytnutí laické první pomoci, odpovědělo všech 84 (100 %) oslovených studentů kladně. Žádný z respondentů nezvolil odpověď ne.

Informovanost studentů o přivolání složek IZS

Pro zjištění úrovně informovanosti byli studenti nejprve dotazováni, jaké telefonní číslo by zvolili pro přímé spojení s operátorem tísňové linky zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS). Naprostá většina, konkrétně 79 (94,0 %) respondentů, zvolila správnou odpověď zahrnující telefonní číslo 155, zatímco pouze 5 (6,0 %) studentů by zvolilo jednotné evropské číslo tísňového volání 112. Nikdo z respondentů neoznačil telefonní čísla 158 a 150. Správně odpovědělo 79 (94,0 %) osob, zatímco špatnou odpověď vybralo pouze 5 (6,0 %) studentů.

Následně jsme se zaměřili na postup a informace, které volající předává operátorovi při volání na tísňovou linku. Správnou odpověď v této položce zvolilo 73 (86,9 %) respondentů. Podle nich by měl volající uvést přesné místo a adresu události, popsat situaci, uvést počet a stav postižených, jméno volajícího a případně i jméno postižené osoby (je-li mu známo) a dále se řídit pokyny operátora. Žádný z respondentů nezvolil odpověď uvést telefonní číslo volajícího a počet svědků. Naopak 2 (2,4 %) respondenti by mylně uvedli přesné místo a adresu události, popsali situaci, uvedli počet postižených a poté ihned ukončili hovor, aby se uvolnila tísňová linka. Podle zbylých 9 (10,7 %) respondentů, kteří zakroužkovali poslední možnost, je nutno uvést nejprve jméno volajícího a jeho telefonní číslo pro případ nečekaného ukončení hovoru a možnost opětovného spojení. Správnou odpověď označilo 73 (86,9 %) respondentů, zatímco zbylých 11 (13,1 %) odpovědělo nesprávně.

Naprosto odlišný výsledek přinesla otázka, která studentům nabídla možnosti pro popis místa v případě, že volající nezná přesnou adresu. Otázka umožňovala výběr více možných odpovědí, avšak aby byla považována za správně zodpovězenou, stanovili jsme kritérium spočívající v zodpovězení všech správných odpovědí. Všechny odpovědi byly správné a ve výsledném součtu zodpovědělo tuto otázku správně 26 (31,0 %) respondentů. První odpověď tzv. body zájmu – jedná se např. o zastávky hromadné dopravy, historické památky, obchodní centra a sportoviště zvolilo celkem 81 (96,4 %) respondentů. Druhou odpověď systém sloupů veřejného osvětlení, který je opatřen alfanumerickým označením, označilo jako správnou nejméně respondentů a to 53 (63,1 %). Celkem 61 (72,6 %) respondentů by pro popis místa využilo čísla silnic, dálnic, železnic nebo vodních toků spolu s určením kilometráže a směru cesty. Poslední odpověď GPS souřadnice označilo jako správnou 53 (63,1 %) respondentů.

Velmi obdobného výsledku jako jsme dosáhli i v případě otázky, která předkládala respondentům možnost výběru definice tzv. rescue pointu nebo bodu záchrany. Správnou

odpověď, že se jedná o místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci v případech, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací, zvolila necelá třetina respondentů, konkrétně 27 (32,1 %) studentů. Zbýlých 57 (67,9 %) respondentů zvolilo nesprávné odpovědi. Podle 12 (14,3 %) respondentů je rescue point místem, kde v případě potřeby poskytne postižené osobě první pomoc kvalifikovaný personál. Nejméně respondentů, tedy 4 (4,8 %) si rescue point představují jako místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které se zároveň nachází v okruhu maximálně 10 km od stanice horské služby. Až 41 (48,8 %) respondentů se mylně domnívá, že rescue point je místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci, které je zároveň vybaveno signalizačním zařízením pro aktivaci a komunikaci se složkami IZS.

Informovanost studentů o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u NZO

Nejprve jsme se zaměřili na způsob, jakým by studenti zjistili stav vědomí. Pouze 1 (1,2 %) respondent by stav vědomí zjistil hlasitým oslovením, jemným zatřesením a pokusem o posazení postiženého. Další (1,2 %) respondent by stav vědomí zjišťoval pouze prostřednictvím bolestivého podnětu za pomoci ostrého předmětu. Drtivá většina, tedy 81 (96,4 %) respondentů se správně domnívá, že stav vědomí zjistí hlasitým oslovením, jemným zatřesením, bolestivým podnětem (např. štípnutí do ušního lalůčku či tlak špičkou palce a ukazováku na nehtové lůžko palce postiženého). Zbýlý 1 (1,2%) respondent by stav vědomí zjišťoval lehkým zatřesením, zvukovými podněty a pokropením postiženého studenou vodou. Správně tedy odpovědělo celkem 81 (96,4 %) respondentů, zatímco zbylí 3 respondenti (3,6 %) označili odpovědi nesprávné.

Poté jsme zjišťovali, zda by respondenti prováděli hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na NZO. Správnou odpověď, že hmatání tepu neprovádíme, neboť jeho nahmatání je nespolehlivé, vede k falešným výsledkům a oddaluje zahájení neodkladné resuscitace (NR), zvolilo pouze 12 (14,3 %) z dotazovaných studentů. Zbýlých 72 (85,7 %) studentů zvolilo chybné odpovědi. Celkem 58 (69,1 %) studentů se mylně domnívá, že hmatání tepu provádíme zásadně na velkých tepnách jako je např. krční tepna. Podle 7 (8,3 %) respondentů hmatání tepu provádíme zásadně na zápěstí a v případě, že tep necítíme, zahájíme resuscitaci. Zbýlých 7 (8,3 %) respondentů zastává názor, že hmatání tepu vždy provádíme před kontrolou dýchání.

Dále jsme se zaměřili na postup respondentů pro zajištění průchodnosti dýchacích cest. Z 84 oslovených studentů jich 15 (17,8 %) uvedlo jako způsob zajištění průchodnosti dýchacích cest uchopení a vytažení jazyka postiženého z dutiny ústní. 4 (4,8 %) studenti by průchodnost dýchacích cest zajistili otočením hlavy na stranu, zatímco další 3 (3,6 %) studenti by pro tento účel zvolili vypodložení a předklon hlavy. Podle zbylých 62 (73,8 %) respondentů průchodnost dýchacích cest zajistíme mírným záklonem hlavy provedeným vyvinutím tlaku dlaně zachránce na čelo postiženého a vyzdvižením (přizvednutím) brady vzhůru. Těchto 73,8 % respondentů zvolilo správnou odpověď. Nesprávně tedy odpovědělo 22 (26,2 %) dotázaných.

Na základě získaných dat bylo zjištěno, že 21 (25,0 %) studentů by pro rozpoznání absence dýchání zvolilo způsob obnášející přiložení zrcátka k ústům a nosu postiženého, kdy v případě zástavy dechu by se zrcátko neorosilo. Druhou a zároveň správnou odpověď v této dotazníkové položce zakroužkovalo 72,6 % respondentů. Těchto 61 respondentů by absenci dýchání rozpoznalo přiložením tváře před ústa a nos postiženého a zároveň by očima sledovali pohyby hrudníku. Zbylí 2 respondenti se domnívají, že absenci dechu u postiženého rozpoznají na základě tepu postiženého, který je za takové situace velmi slabý až nehmatný. Odpověď kůže postižené osoby je bledá až promodralá nezvolil žádný z oslovených respondentů. Správnou odpověď zvolilo 61 (72,6 %) respondentů, zatímco nesprávně odpovědělo 23 (27,4 %) respondentů.

Následně byl odkryt fakt, že 59 (70,2 %) respondentů by nesprávně zahájilo resuscitaci v případě nálezu postiženého v bezvědomí, kdy tep je nehmatný a není přítomna dechová aktivita. Správnou odpověď zahrnující bezvědomí a nepřítomnost normální dechové aktivity (postižený nedýchá nebo nedýchá normálně, mohou se vyskytovat i lapavé dechy) zvolilo pouze 25 (29,8 %) dotazovaných studentů. Žádný z dotazovaných nezvolil odpověď v případě, že poraněný masivně krvácí ani odpověď v případě bezvědomí, které následuje po celotělových křečích, záškubech postižené osoby. Správně odpovědělo 25 (29,8 %) studentů, zatímco 59 (70,2 %) studentů odpovědělo špatně.

Celkem 23 (27,4 %) respondentů by v rámci resuscitace správně provádělo pouze srdeční masáž bez umělého dýchání. Zbylých 61 (72,7 %) studentů odpovědělo chybně. Více než polovina, přesněji 45 (53,6 %) oslovených respondentů zakroužkovalo jako správnou odpověď poměr 30:2. Dalších 15 (17,8 %) dotazovaných zvolilo druhou odpověď poměr 15:2, zatímco poslední možnost, tedy poměr 3:1, zvolil pouze 1 (1,2 %) student.

Více než polovina respondentů, konkrétně 50 (59 %), se správně domnívá, že doporučená hloubka pro stlačování hrudníku je 5 cm, nikoliv však více než 6 cm a frekvence 100–120 stlačení za minutu. 9 (10,7 %) respondentů by hrudník stlačovalo do hloubky ne více jak 4 cm, neboť by se při hlubším stlačení obávali zlomení žebra, a zároveň by volili nižší frekvenci 80–100 stlačení za minutu. Téměř třetina studentů, konkrétně 25 (29,8 %) dotazovaných studentů označila jako správnou odpověď s hloubkou 6–8 cm a frekvencí 120–140 stlačení za minutu. Zbylí 3 studenti zastávají názor, že na frekvenci stlačování příliš nezáleží a důležitá je zejména hloubka stlačení pro kompresi srdce. Při nepřímé srdeční masáži by hrudník stlačovali do hloubky alespoň 10 cm. Správně tedy odpovědělo celkem 50 (59,5 %) studentů, zatímco zbylých 34 (40,5 %) odpovědělo nesprávně.

DISKUZE:

Laická první pomoc má své limity (vědomostní, dovednostní i materiální) a nemůže tedy nahradit profesionální zdravotní péči. Přesto však mnohdy bývá sama nezastupitelná. Podle Leškové je předpokladem k úspěšné záchraně lidského života nejenom pohotovost, ale zároveň i znalost základních postupů pro poskytnutí první pomoci, které by měly patřit k základní gramotnosti každého člověka. K vyřešení problému nízké úrovně znalostí však nepomůže pouze jednorázová kampaň v médiích. Výuka první pomoci by proto měla být naprostou samozřejmostí a podle doporučení nejnovějších poznatků resuscitační medicíny by se s ní mělo začínat již v dětském věku a v průběhu života tyto znalosti nadále prohlubovat a upevňovat (Lešková, 2013).

Výzkumný cíl č. 1 byl zaměřen na postoj studentů středních škol k poskytování první pomoci. K tomuto výzkumnému cíli se vztahoval výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že 100 % studentů středních škol hodnotí poskytování první pomoci jako důležitý krok k záchraně a zachování lidského života. K výzkumnému předpokladu, který byl potvrzen, se pojila dotazníková otázka č. 5., zda studenti považují za důležité ovládat dovednost poskytnutí laické první pomoci. Na otázku odpovědělo 100 % respondentů kladně, tak, jak bylo předpokládáno.

Tab. 1 Výsledky stanovených kritérií výzkumného předpokladu č. 1

Výzkumný předpoklad č. 1	Dotazníkové otázky	
	č. 5	Aritmetický průměr
Splněná kritéria	100,0 %	100,0 %
Nesplněná kritéria	0,0 %	0,0 %
Celkem	100,0 %	100,0 %

Výzkumný cíl č. 2 měl zmapovat úroveň informovanosti studentů středních škol o problematice přivolání složek IZS. K tomuto výzkumnému cíli byl stanoven výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 60 % a více studentů středních škol se orientuje v problematice přivolání složek IZS. Uvedený výzkumný předpoklad byl potvrzen. Právě znalost přivolání odborné první pomoci velmi důležitá pro zdárné a úspěšné zvládnutí první pomoci jako celku (Petržela, 2016). Problematikou volby telefonního čísla pro přímé spojení s operátorem ZZS se zabývala otázka č. 15. Telefonní číslo 155 by správně zvolilo 79 (94 %) respondentů. Další z otázek, otázka č. 16, se zaměřovala na postup a informace, které volající předává operátorovi při volání na tísňovou linku. Překvapujícím zjištěním bylo, že 73 (86,9 %) dotazovaných studentů by při volání na tísňovou linku ZZS správně uvedlo přesné místo a adresu události, popsalo situaci, uvedlo počet a stav postižených, jméno volajícího a případně i jméno postižené osoby. Dále by se řídili pokyny operátora.

Naprosto odlišný výsledek však přinesla otázka č. 17. Ta byla považována za správně zodpovězenou pouze v případě označení všech správných odpovědí. Podle Lepešky operátoři tísňových linek často narážejí na neznalost oznamovatelů, podle jakých orientačních bodů mohou přesně popsat místo události (Lepeška, 2008). Pouze 26 (31 %) respondentů by v případě neznalosti přesné adresy události, využilo pro popis místa tzv. body zájmu (zastávky hromadné dopravy, historické památky, obchodní centra, sportoviště), systém sloupů veřejného osvětlení s alfanumerickým označením, čísla silnic, dálnic, železnic nebo vodních toků spolu s určením kilometráže a směru cesty a v neposlední řadě i GPS souřadnice. Velmi obdobného výsledku jsme dosáhli v případě otázky č. 18, která předkládala respondentům možnost výběru definice tzv. rescue pointu nebo bodu záchrany. Metodická pomůcky vydaná generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky definuje bod záchrany jako místo v krajině označené tabulkou s unikátním kódem usnadňujícím lokalizaci v případech, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných prací (Hasičský záchranný sbor České republiky, 2015). Správnou odpověď zvolilo pouze 27 (32, %) respondentů.

respondentů. Přitom právě rescue point je jednou z možností, která usnadňuje složkám IZS lokalizaci volajícího v horském terénu, v národních parcích či chráněných krajinných oblastech (Petržela, 2016). S problematikou přivolání složek IZS blízce souvisela i poslední dotazníková položka, přestože nebyla přiřazena k uvedenému výzkumnému cíli a měla spíše informativní charakter. Účelem otázky č. 26 bylo zjistit, zda studenti znají mobilní aplikaci Záchranka. Ze zhodnocení vyplývá, že 47 (56 %) respondentů zakroužkovalo odpověď ano, zatímco zbylých 37 (44,0 %) dotazovaných studentů uvedlo, že tuto aplikaci nezná.

Tab. 2 Výsledky stanovených kritérií výzkumného předpokladu č. 2

Výzkumný předpoklad č. 2	Dotazníkové otázky				Aritmetický průměr
	č. 15	č. 16	č. 17	č. 18	
Splněná kritéria	94,0 %	86,9 %	31,0 %	32,1 %	61,0 %
Nesplněná kritéria	6,0 %	13,1 %	69,0 %	67,9 %	39,0 %
Celkem	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Výzkumným cílem č. 3 bylo zhodnotit úroveň informovanosti studentů středních škol o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u vybraných akutních, život ohrožujících stavů. V případě NZO ze zhodnocení mnoha studií vyplývá, že s každou minutou, kdy je postižený ponechán bez pomoci, klesá naděje na přežití o 10–15 % (Lejsek et al., 2013). Naproti tomu v případě, kdy svědci události okamžitě zahajují NR, se naděje na přežití zvyšuje 2–4krát (Ecker, Schroeder a Böttiger, 2015). Z tohoto důvodu a také s ohledem na nejčastější mýty a omyly při poskytování první pomoci zmiňované Fraňkem a Trčkovou, jsme vybrané akutní, život ohrožující stavy omezili pouze na NZO. K tomuto výzkumnému cíli se pojil výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že 55 % a více studentů středních škol je informováno o doporučených postupech pro poskytování laické první pomoci u NZO. Tento výzkumný předpoklad nebyl potvrzen. Petržela považuje NZO za nejdramatičtější příhodu, při níž je včasná a správně poskytnutá první pomoci pro záchranu lidského života rozhodující (Petržela, 2016). Otázka č. 19 byla zaměřena na zjištění stavu vědomí. Drtivá většina, tedy 81 (96,4 %) respondentů se správně domnívá, že stav vědomí zjistí hlasitým oslovením, jemným zatřesením a případně následně bolestivým podnětem (např. štípnutí do ušního lalůčku či tlak špičkou palce a ukazováku na nehtové lůžko postiženého). Franěk

a Trčková dále uvádějí, že jednou z chyb, která se pojí k poskytování první pomoci je hmatání tepu u postiženého v bezvědomí (Franěk a Trčková, 2014). Alarmujícím zjištěním v rámci otázky č. 20 je, že pouze 12 (14,3 %) dotazovaných respondentů by hmatání tepu správně neprovádělo, neboť je nespolehlivé, vede k falešným výsledkům a oddaluje zahájení NR. Chybný postup s cílem zajistit průchodnost dýchacích cest je dalším z mýtů a omylů, které se pojí s poskytováním první pomoci (Franěk a Trčková, 2014). Překvapujícím zjištěním v rámci otázky č. 21 bylo, že 62 (73,8 %) respondentů by průchodnost dýchacích cest správně zajistilo mírným záklonem hlavy provedeným vyvinutím tlaku dlaně záchránce na čelo postiženého a vyzdvižením (přizvednutím) brady vzhůru. Další z dotazníkových položek, otázka č. 22, byla zaměřena na způsob rozpoznání absence dýchání u postižené osoby. Na základě získaných dat bylo zjištěno, že 61 (72,6 %) respondentů by absenci dýchání správně rozpoznalo přiložením tváře před ústa a nos postiženého a zároveň by očima sledovali pohyby hrudníku. Franěk a Trčková dále upozorňují na skutečnost, že rozpoznání NZO může být náročné (Franěk a Trčková, 2012). V prvních minutách po vzniku NZO se může u více než 40 % postižených vyskytovat abnormální lapavé dýchání (Truhlář et al., 2015). Záchránce tyto nádechy považuje za normální dýchání a z tohoto důvodu nedojde k rozpoznání NZO a zahájení resuscitace, čímž se naděje na záchranu postiženého rapidně snižují (Franěk a Trčková, 2014). Otázka č. 23 odkryla fakt, že správnou odpověď zahrnující bezvědomí a nepřítomnost normální dechové aktivity (postižený nedýchá nebo nedýchá normálně, mohou se vyskytovat i lapavé dechy) zvolilo pouze 25 (29,8 %) dotazovaných studentů. Podle Truhláře et al. zůstává vysoká kvalita NR zásadním požadavkem pro zlepšení výsledků přežití NZO (Truhlář et al., 2015). V rámci dotazníkové položky č. 24 jsme zjišťovali, zda jsou respondenti seznámeni se správným poměrem stlačení hrudníku a umělých vdechů při laické resuscitaci dospělého. Aktuální doporučené postupy pro resuscitaci ERC z roku 2015 umělé dýchání u dospělých osob s NZO nedoporučují, pakliže záchránce není v této oblasti proškolen. Laickým záchráncům bez proškolení je doporučeno provádět nepřerušovaně pouze nepřímou srdeční masáž (Monsieurs et al., 2015). Správnou odpověď zahrnující provádění pouze srdeční masáže bez umělého dýchání zvolilo 23 (27,4 %) respondentů. Poslední dotazníková položka vztahující se k výzkumnému cíli č. 3, otázka č. 25, se zabývala doporučenou hloubkou a frekvencí stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělé osoby. Více než polovina respondentů, konkrétně 50 (59 %), se správně domnívá, že doporučená hloubka pro stlačování hrudníku je 5 cm, nikoliv však více než 6 cm a frekvence 100–120 stlačení za

minutu. Podle Knora je nepřímá srdeční masáž považována za nejdůležitější postup NR. Zároveň se však jedná o postup jednoduchý a snadno naučitelný (Knor, 2018).

Tab. 3 Výsledky stanovených kritérií výzkumného předpokladu č. 3

Výzkumný předpoklad č. 3	Dotazníkové otázky							Aritmetický průměr
	č. 19	č. 20	č. 21	č. 22	č. 23	č. 24	č. 25	
Splněná kritéria	96,4 %	14,3 %	73,8 %	72,6 %	29,8 %	27,4 %	59,5 %	53,4 %
Nesplněná kritéria	3,6 %	85,7 %	26,2 %	27,4 %	70,2 %	72,7 %	40,5 %	46,6 %
Celkem	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Nad rámec stanovených výzkumných cílů a výzkumných předpokladů pro tuto práci jsme se zaměřili i na oblast informovanosti studentů středních škol o trestní odpovědnosti v případě neposkytnutí první pomoci. Dotazníková položka č. 13 byla zaměřena na zákonnou povinnost poskytnutí potřebné pomoci osobě, kteří je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění. Správně odpovědělo 70 (83,3 %) respondentů, kteří zvolili odpověď, že dle zákona je potřebnou pomoc povinen poskytnout každý, kdo tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného. Zbylí respondenti se mylně domnívají, že otázka poskytnutí potřebné pomoci není zákonem ukotvená či takovou pomoc může poskytnout každý, pokud již dosáhl věku 15 let nebo naopak pouze ten, kdo absolvoval jakýkoliv zdravotnický výcvik či kurz první pomoci. Následující otázka, otázka č. 14, se zabývala trestním postihem za neposkytnutí potřebné pomoci. 57 (67,9 %) respondentů se správně domnívá, že za neposkytnutí potřebné pomoci hrozí člověku nepodmíněný trest odnětí svobody.

Každý z nás se statisticky nejméně jednou za život setká se situací, kdy bude záviset pouze na něm, zda dokáže pomoci člověku v nouzi (Halačka, 2015). Na základě získaných dat z otázky č. 3 jsme zjistili, že 32 (38,1 %) respondentů se ocitlo v situaci, která vyžadovala poskytnutí první pomoci. Zbylých 52 (61,9 %) se s touto situací doposud neseťkalo. Velmi blízce s dotazníkovou otázkou č. 3 souvisela i následující otázka č. 4. zabývající se zkušeností s poskytováním první pomoci. Pouze 24 (28,6 %) respondentů uvedlo, že první pomoc již poskytovali, zatímco zbylých 60 (71,4 %) dotazovaných studentů zkušenosti s poskytováním první pomoci doposud nemá. Podle

Fraňka a Trčkové je však téma poskytování první pomoci trvale aktuální a v případě vzniku úrazu nebo náhlé změny zdravotního stavu bychom měli být připraveni zasáhnout a pomoci (Franěk a Trčková, 2014). V dotazníkové položce č. 7 byli respondenti tázáni, zda se domnívají, že by v případě potřeby byli schopni včas a správně poskytnout první pomoc. Z celkového počtu 84 oslovených respondentů se 35 (41,7 %) studentů domnívá, že by byli schopni včas a správně poskytnout první pomoc. Naopak 1 (1,2 %) student se s touto myšlenkou neztotožňuje, zatímco zbylých 48 (57,1 %) respondentů zvolilo odpověď nejsem si jistý/á. V souvislosti s touto otázkou byla studentům položena otázka č. 6, která měla zjistit, zda si studenti myslí, že je laická veřejnost v ČR dostatečně informovaná o tom, jak poskytnout první pomoc. Celkem 20 (23,8 %) respondentů zastává názor, že ano, zatímco zbylých 64 (76,2 %) se uchýlilo k možnosti ne. Celkem 79 (94 %) respondentů si myslí, že by výuka první pomoci měla být zařazena do školního vzdělávání. Pouze 5 (6 %) respondentů s tím nesouhlasí. Prostřednictvím otázky č. 9 jsme zjišťovali, zda se oslovení studenti setkali s výukou první pomoci v rámci studia na jejich škole. Kladnou odpověď zvolilo 60 (71,4 %) respondentů, zatímco zbylých 28,6 % se s výukou první pomoci na jejich škole nesetkalo. Pro bližší zhodnocení jsme studentům, kteří absolvovali výuku první pomoci na střední škole, položili následující otázky č. 10 a 11. Dotazníková položka č. 10 byla zaměřena na přínos relevantních informací pro vlastní poskytnutí první pomoci prostřednictvím výuky. 53 (88,3 %) respondentům přinesla školní výuka první pomoci relevantní informace, zatímco zbylých 7 (11,7 %) respondentů zastává názor opačný. Jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci hodnotí výuku prostřednictvím následující otázky 33 (55 %) respondentů, zatímco zbylých 27 (45 %) ji vnímá jako nedostatečnou. Pozitivní a potěšující výsledek přinesla dotazníková položka č. 12. Celkem 71 (84,5 %) studentů by mělo zájem o prohloubení svých znalostí první pomoci a to často i přes to, že jim výuka přinesla relevantní informace a hodnotili ji jako dostatečnou pro vlastní poskytnutí první pomoci.

ZÁVĚR

Závěrem je třeba zmínit to, že ačkoli platná legislativa a navazující předpisy stanovují povinnost škol zajistit vzdělávání v první pomoci, nemůžeme s jistotou prohlásit, zda výuka první pomoci probíhá na všech středních školách. Otázkou pak také zůstává, zda je případná výuka první pomoci dostatečná, dále jak aktuální výukové materiály jsou použity, a také jakou formou a jak často výuka probíhá.

SEZNAM LITERATURY

ECKER, H., D. C. SCHROEDER a B. W. BÖTTIGER. 2015. „Kids save lives“ – School resuscitation programs worldwide and WHO initiative for this. *Trends in Anaesthesia and Critical Care*. **5**(6), 163–166. DOI 10.1016/j.tacc.2015.10.007.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210844015300198>

FRANĚK, Ondřej a Pavla TRČKOVÁ. 2012. *Příručka první pomoci: část a: základy první pomoci – náhlá onemocnění*. S. l.: Občanské sdružení Ve škole i mimo ni.

ISBN 978-80-260-2672-3.

Dostupné také z: <https://ppp.mimoni.cz/download/prirucka-a.pdf>

FRANĚK, Ondřej a Pavla TRČKOVÁ. 2014. *První pomoc pro školy*. [Hlavatce]: Občanské sdružení Ve škole i mimo ni. ISBN 978-80-260-7346-8.

Dostupné také z: <https://ppp.mimoni.cz/download/publikace.pdf>

HALAČKA, Tomáš. 2015. Výuka první pomoci v kraji Vysočina. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. **14**(12).17–19. ISSN 1213-7057.

Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/clanek/archiv-casopisu-112-doplnen-o-pdf.aspx>

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY. 2015. *Metodická pomůcka pro zřizování, rozmisťování a evidenci bodů záchrany na území České republiky: určeno pro vlastníky lesů*. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky. Dostupné také z:

<https://docplayer.cz/15415386-Metodicka-pomucka-pro-zrizovani-rozmistovani-a-evidenci-bodu-zachrany-na-uzemi-ceske-republiky.html>

KNOR, Jiří. 2018. Neodkladná resuscitace. In: Jana ŠEBLOVÁ et al. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2. vyd. Praha: Grada, s. 117–161. ISBN 978-80-271-0596-0.

LEJSEK, Jan et al. 2013. *První pomoc*. 2. vyd. Praha: Karolinum.

ISBN 978-80-246-2090-9.

LEPEŠKA, Jaroslav. 2008. *Víš odkud voláš na tísňovou linku 112?*. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky. ISBN 978-80-86640-98-3.

Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/soubor/vis-odkus-volas-publikace-pdf.aspx>

LEŠKOVÁ, Ludmila. 2013. Laická první pomoc je stále strašákem. *Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry*. **23**(12), 57. ISSN 1210-0404.

MONSIEURS, Koenraad G. et al. 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation*. **95**(October), 1–80. DOI 10.1016/j.resuscitation.2015.07.038.

Dostupné také z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957215003500>

PETRŽELA, Michal Daniel. 2016. *První pomoc pro každého*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5556-4.

TRUHLÁŘ, Anatolij et al. 2015. Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015: Souhrn doporučení. *Urgentní medicína*. **18**(Mimořádné vydání), 6–17. ISSN 1212-1924. Dostupné také z: http://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2015_mimoradne-vydani.pdf