

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**  
**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**  
**Katedra antropologie a zdravotní vědy**

**Diplomová práce**

Bc. Kryštof Trampota

Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy

**První pomoc: edukační materiály určené žákům 2. stupně  
základních škol**

**Olomouc 2023**

**Vedoucí práce: Mgr. Wossala Jan Ph. D.**

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Bc. Kryštof Trampota
<b>Katedra:</b>	Katedra antropologie a zdravotnických věd
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Wossala Jan Ph. D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2023

<b>Název práce:</b>	První pomoc: edukační materiály určené žákům 2. stupně základních škol
<b>Název v angličtině:</b>	First aid: educational materials intended for pupils of the 2nd grade of primary schools
<b>Anotace práce:</b>	<p>Diplomová práce s výzkumným zaměřením (kvantitativní kvazi-experimentální studie). Předmětem zkoumání byla účinnost vytvořeného edukačního materiálu při výuce první pomoci u žáků 2. stupně základních škol. Zkoumány byly statisticky významné rozdíly výsledků testů před prostudováním edukačního materiálu a po jeho prostudování u totožné skupiny žáků. Dále byly analyzovány statisticky významné rozdíly mezi oblastmi, rozdíly bodů (správně zodpovězených otázek) mezi třídami a pohlavími. Do zkoumaného souboru bylo zařazeno 360 žáků 2. stupně základních škol z toho 186 mužů a 174 žen. Nástrojem ke sběru dat byl nestandardizovaný didaktický test vlastní tvorby v českém znění. Metodou dotazování byl získáván počet bodů (správných odpovědí) u participantů v pěti oblastech, a to – Základní resuscitace, Popáleniny, Úraz elektrickým proudem, Krvácení a Otravy. K vyhodnocení dat byly využity metody deskriptivní statistiky (relativní četnost, absolutní četnost, medián, minimální a maximální hodnoty) V rámci induktivní statistiky byl využit Mann-Whitney U-test.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	První pomoc, žák, žákyně, základní škola, edukační materiál, vzdělávání, didaktický test, Mann-Whitney U-test
<b>Anotace v angličtině:</b>	<p>The diploma thesis with a research focus (quantitative quasi-experimental study). The subject of the survey was the use of the created educational material in teaching first aid pupils of the 2nd grade of primary schools. Statistically significant differences of the test results in the same group of pupils before and after studying the educational material were examined. In addition, statistically significant differences between sections, the test point differences (correctly answered questions) between classes and</p>



	<p>gender differences were analyzed. The study population consisted of 360 pupils of the 2nd grade of primary schools were included in the research group, of which 186 were men and 174 were women. The instrument for data collection was a non-standardized didactic test of own creation in the Czech version. The questionnaire method was used to obtain the scores (correct answers) of the participants in five areas, namely – Basic resuscitation, Burns, Electric shock, Bleeding and Poisoning. Descriptive statistics methods (relative frequency, absolute frequency, median, minimum and maximum values) were used to evaluate the data. The Mann-Whitney U-test was used for inductive statistics.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	First aid, pupil, elementary school, education material, education, didactic test, Mann-Whitney U-test
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	<p>Příloha 1 – Edukační materiály  Příloha 2 – Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Buchovice  Příloha 3 – Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Kunovice  Příloha 4 – Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Staré Město  Příloha 5 – Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Velehrad  Příloha 6 – Informovaný souhlas  Příloha 7 – Formulář k ověření nástroje ke sběru dat  Příloha 8 - Didaktický test  Příloha 9 – Pracovní verze didaktického testu</p>
<b>Rozsah práce:</b>	92 stran + 23 stran příloh
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jsem jen uvedené literární zdroje.

V Olomouci dne: 17.4. 2023

Bc. Kryštof Trampota

Rád bych poděkoval panu Mgr. Wossala Jan Ph. D. za odborné vedení a možnost časté konzultace při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině, a to za podporu a trpělivost.

<b>1.</b>	<b>ÚVOD A HLAVNÍ CÍLE</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>PŘEHLED AKTUÁLNÍHO STAVU PROBLEMATIKY</b>	<b>10</b>
<b>2.1.</b>	<b>POPIS REŠERŠÍ</b>	<b>10</b>
<b>2.2.</b>	<b>ZÁKLADNÍ POSTUPY PRVNÍ POMOCI</b>	<b>11</b>
2.2.1.	Základní resuscitace	14
2.2.2.	Popáleniny	16
2.2.3.	Úraz elektrickým proudem	17
2.2.4.	Otravy	18
2.2.5.	Krvácení	19
<b>2.3.</b>	<b>PRVNÍ POMOC NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH</b>	<b>21</b>
2.3.1.	Rozsah první pomoci v RVP ZV	21
2.3.2.	Vybrané vzdělávací oblasti	23
<b>2.4.</b>	<b>VÝUKA PRVNÍ POMOCI NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH</b>	<b>27</b>
2.4.1.	Způsoby výuky první pomoci	28
2.4.2.	Pomůcky k výuce první pomoci	34
2.4.3.	Povinnost vzdělávání učitelů v první pomoci	36
<b>3.</b>	<b>VÝZKUMNÁ ČÁST</b>	<b>37</b>
<b>3.1.</b>	<b>HLAVNÍ A DÍLČÍ CÍLE</b>	<b>37</b>
<b>3.2.</b>	<b>EDUKAČNÍ MATERIÁL</b>	<b>38</b>
3.2.1.	Metodika edukačního materiálu	39
<b>3.3.</b>	<b>METODIKA ZKOUMÁNÍ</b>	<b>52</b>
3.3.1.	Design výzkumné studie	52
3.3.2.	Zkoumaný soubor	52
3.3.3.	Uplatněná výzkumná metoda a nástroj ke sběru dat	53
3.3.4.	Popis a tvorba nástroje ke sběru dat	53
3.3.5.	Ověření využitelnosti nástroje pro zkoumaný soubor	54
3.3.6.	Organizace a lokace sběru dat	56
3.3.7.	Postupy deskriptivního zpracování dat	57
3.3.8.	Formulace hypotéz ke statistickému testování	57
3.3.9.	Metody statistického zpracování dat	58

3.3.10.	Etické parametry studie	59
<b>3.4.</b>	<b>VÝSLEDKY</b>	<b>59</b>
3.4.1.	Oblast Základní resuscitace	60
3.4.2.	Oblast Popáleniny	61
3.4.3.	Oblast Úraz elektrickým proudem	62
3.4.4.	Oblast Krvácení	63
3.4.5.	Oblast Otravy	65
3.4.6.	Celkové shrnutí	66
3.4.7.	Výsledky ověřování platnosti hypotéz	68
<b>4.</b>	<b>DISKUSE</b>	<b>74</b>
4.1.	Popis rešerše za účelem vyhledání výzkumných studií	74
4.2.	Text diskuse	77
<b>5.</b>	<b>SOUHRN A ZÁVĚR</b>	<b>81</b>
5.1.	Souhrn	81
5.2.	Závěr	83
	Seznam zkratk	85
	Seznam tabulek	86
	Seznam grafů	87
	Seznam použitých zdrojů	88
	Seznam příloh	92
	Přílohy	93

# 1. ÚVOD A HLAVNÍ CÍLE

Význam termínu první pomoc je v odborné literatuře charakterizován různými způsoby. Dle směrnice Evropské rady pro resuscitaci (Zideman et al. 2021 s. 271) je první pomoc definována takto: „*První pomoc je prvotní péče poskytovaná při akutním onemocněním nebo úrazu.*“ Dále uvádí její hlavní cíle. Jedná se o zmírnění utrpení postiženého, zachování jeho života, předcházení zraněním, nemocem a podpora zdraví. Kelnarová (Kelnarová 2012 s. 10) ve své knize uvádí, že: „*První pomoc je definována jako soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo poškození zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky poškození.*“ Tuto charakteristiku dále doplňuje o cíle poskytování první pomoci. Jde zejména o záchranu života člověka, předcházení komplikacím a šoku, zabránění zhoršení zdravotního stavu postiženého člověka, zajištění co nejlepších podmínek pro zlepšení jeho stavu a zajištění bezpečnosti postiženého i zachránce. Jedná se tedy o soubor několika kroků v logicky uspořádaném sledu určených k záchraně života jedince. Dle těchto vyjádření je první pomoc nutno brát jako nezbytnou součást vědění každého člověka, a to již od dětského věku.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (Miroslav Bartošek a Et alii 2021), který je definován jako: „*Obecně závazný rámec pro tvorbu školních vzdělávacích programů škol všech oborů vzdělání v předškolním, základním, základním uměleckém, jazykovém a středním vzdělávání.*“ Zahrnuje do výuky žáků na základních školách první pomoc. Z tohoto důvodu je v rámci přípravy nutné žákům poskytnout kvalitní přípravu a vhodné edukační materiály.

Hlavním záměrem diplomové práce tedy bude vytvořit přehledný a výstižný edukační materiál, který bude vypracován na základě nejnovějších poznatků směrnice Evropské rady pro resuscitaci (Zideman et al. 2021 s. 271) a RVP ZV (Miroslav Bartošek a Et alii 2021), určený žákům 2. stupně základních škol, který využijí nejen při výuce, ale i v běžném životě. Jeho následné ověření bude provedeno pomocí didaktického testu, který bude předložen žákům před prostudováním a následně po prostudování vytvořeného materiálu.

Motivací k vypracování diplomové práce byla myšlenka autora poskytnout žákům 2. stupně základních škol edukační materiál pro výuku první pomoci, který lze využít nejen při výuce, ale i v případech ohrožení života. Dále také osobní zkušenost s materiály určenými dětem, které často obsahují velmi složité odborné termíny a schémata.

## **HLAVNÍ CÍL**

Hlavním cílem je vytvořit edukační materiál se zaměřením na první pomoc pro žáky 2. stupně základních škol a ověřit jeho účinnost při výuce.

## 2. PŘEHLED AKTUÁLNÍHO STAVU PROBLEMATIKY

Navazující text byl zpracován na základě informací ze čtyřiceti šesti odborných textů a dokumentů. Jednalo se o dvanáct anglicky a třicet čtyři česky psaných titulů. Jednotlivé bibliografické citace jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

### 2.1. POPIS REŠERŠÍ

První rešeršní otázka (RO) byla formulována: **Jaké jsou dostupné texty o poskytování první pomoci (hlavní pojem) člověku (kontext)?** Při hledání byla využita hesla: first aid OR emergency care a hesla: men OR women OR children OR human OR people. Provedení rešerše bylo uskutečněno 20. 10. 2022 za pomoci databáze Ebsco Host. Výsledky byly omezeny na anglický jazyk, dále byla vyřazena slova diploma, bachelor's, qualification and dissertation theses. Výsledné výstupy byly omezeny na publikační období 2012–2022. Další rešerše byla provedena ke stejné RO ve vyhledávači Google Scholar 21. 10. 2022. Zde byla využita hesla: první pomoc OR základní první pomoc a žena OR muž OR lidé OR člověk OR dítě. Publikační období bylo omezeno na období 2012-2022. Výsledky byly omezeny na český jazyk a byly vyřazeny slova diplomová, kvalifikační, bakalářská a disertační práce. Mezi relevantní výsledky rešerše bylo zařazeno 25 textů. Jednalo se o třináct odborných článků, tři webové stránky, pět knižních publikací, dva legislativní dokumenty, kurikulární dokument a přehledový článek.

Druhá rešeršní otázka byla formulována následovně: **Jaké jsou dostupné texty o povinnosti vzdělávat v první pomoci na základních školách?** Při hledání byla využita hesla: povinnost vzdělávat v první pomoci OR závazek vzdělávat v první pomoci a hesla základní škola OR základní vzdělávání. Rešerše byla provedena dne 21. 10. 2022 za pomoci databáze Google Scholar. Výsledky byly omezeny na český jazyk. Vyřazená slova: diplomová, kvalifikační, bakalářská a disertační práce. Výstupy byly omezeny na publikační období 2012-2022. Další rešerše byla provedena za pomoci databáze Ebsco Host 21.10. 2022. Byla využita hesla: obligation to educate first aid OR commitment to educate first aid a hesla elementary school OR grade school. Publikační období bylo omezeno na období 2012-2022. Byla vyřazena slova diploma, dissertation qualification and bachelor's theses. Výsledky byly omezeny na český a anglický jazyk. Mezi relevantní výsledky rešerše bylo zařazeno 6 textů. Tři legislativní dokumenty, jedna webová stránka a dva kurikulární dokumenty.



Třetí rešeršní otázka byla formulována ve znění: **Jaké jsou dostupné texty o výuce první pomoci na základních školách?** Při hledání byla využita hesla: výuka první pomoc OR vyučování první pomoc a hesla základní škola OR základní vzdělávání. Provedení rešerše bylo uskutečněno 24. 10. 2022 za pomoci databáze Google Scholar. Výsledky byly omezeny na český jazyk, byla vyřazena slova diplomová, kvalifikační, bakalářská a disertační práce. Výsledné výstupy byly omezeny na publikační období 2012-2022. Další rešerše byla provedena opět ve vyhledávači Google Scholar 25. 10. 2022. Byla využita hesla: first aid education OR výuka první pomoci a hesla: elementary school OR grade school. Publikační období bylo omezeno na období 2012-2022. Byla vyřazena slova diploma, bachelor's, qualification and dissertation theses a výsledky byly omezeny na anglický jazyk. Mezi relevantní výsledky rešerše bylo zařazeno 22 textů. Jednalo se o sedm odborných článků, jeden kurikulární dokument, pět webových stránek, tři legislativní dokumenty a šest knih.

## **2.2. ZÁKLADNÍ POSTUPY PRVNÍ POMOCI**

Termín první pomoc je velmi známý a rozšířený v různých formách po celém světě. Z tohoto důvodu existuje několik definic. American heart association (Magid 2020) uvádí, že první pomoc můžeme popsat jako počáteční péči, která je poskytována při akutním onemocnění nebo úrazu. Cílem první pomoci je dle AHA zachovat život, předcházet dalším onemocněním nebo úrazům, zmírnit utrpení, a podpořit uzdravení. Dále doplňuje, že první pomoc může zahájit kdokoli a kdekoli téměř za jakékoli situace a její charakteristiky. Jedná se o posouzení, rozpoznání, stanovení priorit, poskytnutí pomoci dle kompetencí záchránce, rozpoznání omezení situace a znalost způsobů vyhledání dalších možností léčby.

Evropská resuscitační rada (Zideman et al. 2021) ve svých pokynech popisuje první pomoc stejnou definicí jako AHA, což dokazuje úzkou spolupráci a kontrolu ILCOR. ERC doplňuje hlavní zásady první pomoci:

1. První pomoc musí být vždy správná z lékařského hlediska a založena na nejlepším dostupném vědeckém základě.
2. Výuka v oblasti první pomoci by měla být vždy univerzální a každý člověk by měl tuto výuku absolvovat.
3. Poskytování pomoci by mělo být vždy podporováno, a proto by měl člověk v těchto situacích vždy jednat.

4. Rozsah první pomoci a jejího poskytování se může lišit, a to z důvodu míry školení, životního prostředí zdrojů a dalších regulačních faktorů.

Česká autorka Kelnarová (Kelnarová 2012 s. 10) vyjadřuje termín první pomoc, jako pomoc nebo péči, která je poskytována postiženému do příjezdu zdravotnické záchranné služby nebo jiného odborníka s příslušnou kvalifikací. Touto pomocí je myšlen soubor účelných a jednoduchých opatření, jenž při ohrožení života jedince účinně omezují důsledky poškození. Petržela (Petržela 2016 s. 12) popisuje několik kroků zdravotnické laické první pomoci. Jedná se o snahu předejít riziku vzniku komplikací, provedení úkonů, které jsou nezbytné pro záchranu života, přivolání příslušné pomoci, ošetření postiženého správným postupem a snížení bolesti, kontrola zdravotního stavu do příjezdu zdravotnické záchranné služby a přesun člověka do bezpečí při možnosti jeho ohrožení.

## **Historie první pomoci**

Dle časopisu Urgentní medicína (Dvořáček 2008 s. 33) je pojem samaritánská služba vyjádřením laické organizované zdravotnické první pomoci, která se týká veškerého obyvatelstva. Kořeny první pomoci sahají až do 18. století, kdy byly v Holandsku zřizovány lidumilné společnosti, jež poskytovaly pomoc potřebným lidem v ohrožení života. V dalších zemích k zřizování podobných společností docházelo také, jednalo se zejména o Velkou Británii, Francii a Německo.

Ve 20. století se začaly prosazovat snahy postavit postupy poskytování první pomoci a základní resuscitace na vědeckém základě. Proto v roce 1993 proběhlo v Norsku setkání několika odborných společností – European resuscitation Council, American Heart association a další. Na tomto setkání došlo k vypracování Utsteinského protokolu – který se týkal zejména kardiopulmonální resuscitace a další péče. V roce 1996 byla založena mezinárodní společnost ILCOR, která v roce 2000 vydala v Dallasu první celosvětově platné Guidelines. Tyto pokyny jsou nadále aktualizovány a upravovány dle nových poznatků každých pět let. Nejnovější pokyny byly vydány v roce 2021 z důvodu pandemie COVID-19.(Dvořáček 2008 s. 35)

## Právní problematika poskytování první pomoci v ČR

Trestní zákoník (MVČR 2009 s. 386) stanovuje povinnosti v oblasti poskytování první pomoci občana České republiky. Neposkytnutí první pomoci je trestním činem přesněji dle §150.

### §150 Neposkytnutí pomoci

*1 „Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.“ (MVČR 2009 s. 386)*

*2 „Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.“*

Zákon č. 40/2009 Sb. (MVČR 2009 s. 386) také dle § 151 určuje postih řidičům, kteří neposkytnou první pomoc osobě, která utrpěla újmu na zdraví, a to dobou odnětí svobody do pěti let nebo odnětím řidičského průkazu. Dále vyhláška ministerstva dopravy zákona č. 341/2014 Sb. (MDČR 2015 s.4323) v části sedmé a dále v přílohách přesný obsah a platnost autolékárničky.

Kelnarová (Kelnarová 2012 s. 10) ve své knize uvádí výčet bariér, které nejčastěji vedou k neposkytnutí první pomoci. Strach o svůj život, či šok z dané situace, jenž člověk nezná a není na ni připraven, bývá často paralyzující a omezuje tak schopnost člověka pomoc poskytnout. Tuto situaci však promíjí i znění zákona z důvodu nemožnosti příčinu nijak ovlivnit. Další bariéra se projevuje pocitem nedůvěry v instituce. Člověk tedy pomoc neposkytne ze strachu z následného konfliktu s policií, zdravotníky, soudy atd.

### **Dělení první pomoci**

První pomoc lze dělit do několika kategorií, které se navzájem doplňují. Dle návaznosti této péče lze určit i její kvalitu v příslušném státu.

**Laická první pomoc** je přizpůsobena znalostem běžného člověka a jeho možnostem. Jedná se tedy o soubor postupů bez speciálního zdravotnického vybavení s případným využitím

obsahu domácích lékárníček, autolékárniček.(Bydžovský 2011 s. 22) Jediným případem využitý složitějšího přístroje při poskytnutí základní resuscitace postiženému je použití automatického elektrického defibrilátoru. Obsluha tohoto zařízení je velmi jednoduchá a spočívá jen v několika málo krocích.(Davis 2021 s. 1) Hlavním úkolem laické první pomoci je zejména zvýšit pravděpodobnost přežití jedince do příjezdu zdravotnické záchranné služby či vyhledání jiné odborné pomoci.(Kelnarová 2012 s. 11)

**Odborná přednemocniční neodkladná péče** je poskytována zdravotnickými záchranáři, zdravotními sestrami a lékaři obvykle mimo zdravotnické zařízení. Jedná se o zajištění základních životních funkcí klienta a jeho následný transport do nejbližšího vhodného zdravotnického zařízení, kde proběhne předání pacienta. Tato péče se od laické liší zejména využitím zdravotnické techniky a aplikací léků postiženému, ale i odlišnými odbornými postupy.(Perkins et al. 2021)

**Nemocniční péči** poskytuje zdravotnický personál zdravotnického zařízení po transportu postiženého z místa úrazu nejčastěji zdravotnickou záchrannou službou. Těmto klientům je dle jejich stavu a onemocnění poskytována zdravotnická péče na příslušném oddělení ARO, JIP a jiných.(Kelnarová 2012 s. 12)

### **2.2.1. Základní resuscitace**

Červený a Pokorný (Červený a Pokorný 2018 s. 37) popisují resuscitaci jako postup přesně stanovených diagnostických a léčebných kroků vedoucích k rozpoznání zástavy srdce a zajištění cirkulace krve u člověka postiženého zástavou oběhu krve. Hlavní cílem resuscitace je uchránit myokard a mozek před ireverzibilním poškozením. Včasné zahájení resuscitace, schopnost rozeznání zástavy srdečního oběhu a časná defibrilace jsou nejzákladnějšími podmínkami přežití vyžadující tento postup.

#### **Postup základní resuscitace**

Jednotlivé body vychází z doporučení Evropské resuscitační rady v oblastní základní resuscitace z roku 2021 (Olasveengen et al. 2021 s. 100-102). Tyto kroky byly upraveny na základě konsenzuálních stanovisek a doporučení pro kardiopulmonální resuscitaci.

ERC ve svých pokynech také doplňuje tento postup kombinací stlačování hrudníku a umělého dýchání. Tato metoda základní resuscitace je doporučena jen trénovaným záchráncům.

1. Zajištění bezpečnosti záchránce i obětí. Pokud je to nutné a možné, je doporučen přesun postiženého na bezpečné místo.
2. Oslovení člověka, zda je v pořádku.
3. Zajištění průchodnosti dýchacích cest. Pokud osoba stále neodpovídá, je nutné přesunout osobu na záda a provést záklon hlavy.
4. Kontrola dechu pohledem, poslechem, pocitem maximálně 10 sekund. Zde dochází k záměně dechu s lapáním po dechu.
5. Volání zdravotnické záchranné služby 155/112. Pokud záchránce není sám, požádá o zavolání druhého, a zůstává s postiženým. Mobilní telefon je doporučeno přepnout na hlasitý odposlech.
6. Zajištění automatického elektrického defibrilátoru AED druhým záchráncem dle operátora.
7. Zahájení kardiopulmonální resuscitace poklesem vedle postiženého a zahájením kompresí v dolní polovině hrudníku do hloubky 5-6 cm, frekvencí 100-120 stlačení hrudníku za minutu. Tlak rukou je po každém stlačení nutno plně uvolnit.
8. Použití AED dle instrukcí operátora a manuálu AED. Přilepení elektrod a následování hlasových pokynů AED.
9. Pokud se postižený začne bránit, zřetelně dýchat, v jakémkoli z těchto kroků, je ho nutné přesunout do zotavovací polohy a neustále kontrolovat do příjezdu zdravotnické záchranné služby. Záchránce musí být vždy připraven znovu kardiopulmonální resuscitaci zahájit.

Největší překážkou stále zůstává nerozpoznání zástavy srdce záchráncem, což snižuje možnost záchrany dalších životů. Dokumenty poskytující informace o této problematice často zmiňují nutnost zahájení stlačování hrudníku, pokud klient nedýchá nebo nereaguje a dále tyto pojmy nespecifikuje. Dle nových doporučení je tedy nutné klást větší důraz na správnou formulaci a doplnit pojmy správnými příklady lapání po dechu, namáhavého dýchání a tím ještě více minimalizovat riziko nerozpoznání srdeční zástavy. (Olasveengen et al. 2021 s. 99)

## 2.2.2. Popáleniny

Světová zdravotnická organizace WHO (Anenden 2018) vyjadřuje popáleninu jako poškození kůže nebo tkáně organického původu teplem, či zářením elektřinou, radioaktivitou nebo působením chemikálie. K popáleninám tepelného původu dochází zničením buněk horkou pevnou látkou, tekutinou nebo plameny. Jedná se o celosvětový problém, který způsobuje úmrtí okolo sto osmdesáti tisíc lidí ročně. WHO (Anenden 2018) také doplňuje, že stupeň ohrožení popálením souvisí s pohlavím a věkem jedince. Nejvíce ohroženy jsou tedy ženy, z důvodu častější péče o domácnost, do které spadá vaření, žehlení atd. Další skupinou jsou děti, u nichž je poranění popálením pátou nejběžnější příčinou nesmrtelného zranění.

Profesor Brychta v odborném časopise Urgentní medicína (Brychta 2017 s. 9) popisuje způsob stanovení závažnosti popálenin, jenž určuje další strategii péče o klienta s termickým poraněním. Vysvětluje metodu stanovení rozsahu popáleniny vyjádřenou pomocí procent celkového tělesného povrchu člověka TBSA. Rozsah lze také určit přesněji pomocí tabulek Lunda a Browdera nebo pravidla devíti. Dále uvádí stupně popálení, kterými se stanovuje jeho hloubka.

### Laická první pomoc

Nové pokyny Evropské rady pro resuscitaci z roku 2021 (Zideman et al. 2021 s. 276) uvádí změny oproti pokynům, které byly vydány v roce 2015 (Monsieurs et al. 2015 s. 56) v době chlazení popálenin, a to z minimální doby deseti minut chlazení postiženého místa pod studenou vodou na alespoň dvacet minut. Další postup je totožný.

Postup dle ERC (Zideman et al. 2021) je následovný:

1. Bezprostřední zahájení chlazení postiženého místa, a to tekoucí studenou či chladnou vodou. Použití ledové vody nebo přiložení ledu na ránu je kontraproduktivní a dochází tak k dalšímu poškození tkání.
2. Chlazení popáleniny po dobu minimálně dvaceti minut. Dále chladíme dle stavu postiženého.
3. Krytí rány potravinovou fólií, případně sterilním krytím. Rána by neměla být nikdy příliš utažena. Dále není doporučeno využívat cirkulární obvaz.

4. Zajištění specializované odborné pomoci nebo kontaktování zdravotnické záchranné služby
5. V případě chlazení popálenin malých dětí nebo rozsáhlých popálenin u dospělých je nutné vždy myslet na hypotermii neboli možnost podchlazení.

Dalšími doporučeními jsou dle (Brychta 2017 s. 9) transport postiženého na bezpečné místo, sejmutí volného oděvu, případně obuvi a při velkém popálení chladit zejména popáleniny v místech hlavy, krku, rukou a genitálií.

### **2.2.3. Úraz elektrickým proudem**

Emergency medicine practice (Gentges 2018 s. 2) hovoří o poranění člověka elektrickým proudem jako o jedinečné terapeutické a diagnostické výzvě, která je velmi složitá. Péče o takového klienta vyžaduje spolupráci několika odborníků. Dle statistik uvedených v publikaci je počet úrazů elektrickým proudem od roku 2000 nižší, avšak stále nezanedbatelný. Jednotlivé úrazy lze kategorizovat do třech skupin. První zahrnuje dospívající muže, kteří vykazují rizikové chování, zde nejčastěji mluvíme o úrazech způsobených vysokým napětím. Do druhé spadají malé děti po zásahu elektrickým proudem v domácím prostředí a třetí skupina dospělých mužů při práci v zaměstnání. Údery bleskem jsou velmi ojedinělé.

Urgentní medicína (Brychta 2017 s. 8) popisuje rozdíly mezi zásahem proudu o vysokém a nízkém napětí. Proud o nízkém napětí působí obvykle lokálně v místě zasažení, kdežto při průchodu elektrického proudu o vysokém napětí může dojít k poškození celého těla včetně hlubokých struktur, jedná se o popáleniny orgánů, cév, šlach, kostí, svalů. AHA (Pellegrino 2020) doplňuje, že příčinou smrti při zásahu elektrickým proudem je nejčastěji srdeční zástava. Častými komplikacemi mimo možná těžká popálení po zásahu proudem o vysokém napětí jsou také ventrikulární fibrilace a asystolie, arytmie, komorové tachykardie, které přechází ve fibrilaci komor a zástava dechu způsobená poraněním dýchacího centra v mozku.

Kelnarová (Kelnarová 2013) dále uvádí dělení úrazů přesně dle typu napětí, tedy do 1000 V – nízké napětí, které se nachází v zásuvkách v domácnostech, kancelářích atd. a nad 1000 V – vyskytující se například v nadzemním elektrickém vedení, či na vlakovém nádraží. Úrazu elektrickým proudem lze předcházet dodržováním bezpečnostních předpisů uvedených na spotřebičích, zamezením používání elektrických spotřebičů v přítomnosti vody a zabezpečením zásuvek.

## Laická první pomoc

ERC 2021 (Zideman et al. 2021 s. 275) popisují pouze první pomoc zaměřenou na popáleniny, bez specifikace na úraz elektrickým proudem, American heart association (Pellegrino 2020) však v roce 2020 vydala aktualizovaný postup první pomoci, který se skládá z několika po sobě jdoucích kroků:

1. Ochrana záchránce + kontaktování zdravotnické záchranné služby
  - Nízké napětí – Vypnutí elektrického proudu za pomoci jističů v pojistkové skříni.
  - Vysoké napětí – Kontaktování příslušné odborné složky, tedy kvalifikované obsluhy nebo Hasičského záchranného sboru České republiky. Nikdy nevstupujeme do okolí postiženého do potvrzení vypnutí proudu. Při takto vysokém napětí nelze k záchraně využít běžných nevodivých pomůcek, jako jsou dřevěné palice, koště. Ty se při vysokém napětí stávají vodivými.
2. Zhodnocení stavu postiženého a kontrola jeho stavu do příjezdu ZZS, v případě potřeby zahájení kardiopulmonální resuscitace, defibrilace a následování pokynů dispečera ZZS. Při úrazu elektrickým proudem může dojít k mylnému názoru postiženého, že je zcela v pořádku. Při tomto zranění je vždy nutné vyhledat odbornou pomoc z důvodu možných skrytých poranění, které mohou vést k vážným komplikacím.

### 2.2.4. Otravy

Výroční zpráva toxikologického informačního střediska (Kotíková 2021 s. 2-7), jenž 24 hodin denně poskytuje bezplatnou informační linku v případě potřeby konzultace otravy člověka, a to jak laické veřejnosti, tak odborníkům ve zdravotnické praxi. Uvádí až 23 500 konzultací za rok 2021. Dle TIS jsou nejohroženější skupinou v oblasti otrav děti, tedy batolata, která často zkoumají předměty vkládáním do úst, dále také adolescenti ve spojitosti se suicidálními pokusy. Nejčastější příčinou otrav je vypití, či pozření čistícího prostředku, pokojových rostlin, jedovatých hub nebo léků. Dle Lischkové (Lischková 2018 s. 151) mezi nejvážnější komplikace otrav patří aspirace těchto látek do dýchacích cest, což může vést k jejich těžkému poškození, hypoventilaci, rozvoji bronchopneumonie a celkovému rozvratu organismu.



ERC (Perkins et al. 2021 s. 21) ve svém souhrnu uvádí jednotlivá doporučené při kontaktu s toxickou látkou pro odborníky, dále odkazuje na příslušné národní či regionální toxikologické centrum. TIS (Kotíková c2022), jenž poskytuje tyto informace v České republice vypracoval jednotlivé postupy první pomoci při otravě člověka a zejména dítěte.

## **Laická první pomoc**

Obecný postup (Lischková 2018 s. 155):

1. Ochrana zachránce – Postižená osoba může být z důvodu pozření toxické látky v některých případech agitována.
2. Zabránění další expozici toxické látce – zbytky této látky nikdy nevyhazujeme. Ponecháme ji i s originálním obalem z důvodu nutnosti její identifikace pro další postup.
3. Kontaktování zdravotnické záchranné služby a další postup dle jejich instrukcí.
4. Kontrola stavu postiženého do příjezdu ZZS – při změně stavu informuje dispečera.

Při poskytování první pomoci při otravě toxickou látkou je nutné postupovat vždy dle pokynů odborníka z důvodu rozdílného působení na organismus a jeho vnitřní prostředí. Není možné přesně formulovat univerzální kroky. Při nesprávné péči o postiženého dochází k vážným komplikacím. Například vyvolání zvracení při požití rozpouštědel, louhů či kyselin, může způsobit těžké poleptání nebo vdechnutí kapalin do plic. (Kotíková c2022)

### **2.2.5. Krvácení**

Rozsáhlá publikace Krvácení (Penka 2014 s. 52-54) popisuje krvácení jako jeden z největších problémů medicíny, provázející člověka od narození až po jeho smrt. Krvácení prochází téměř všemi obory medicíny, které na tuto problematiku nahlíží rozdílnými způsoby. V rámci první pomoci Penka (Penka 2014 s. 282) v části krvácení z pohledu intenzivní medicíny uvádí definice život ohrožujícího krvácení. Jednou z definic je tato: „Ztráta 50 % objemu krve během 3 hodin.“ Také uvádí, že k určení postupu léčby je vždy nutné určit, zda se jedná o chirurgické tedy výkonem zastavitelné krvácení nebo o krvácení nechirurgické, stanovit klinický obraz a následně modifikovat terapii. K možnosti poskytnutí této kvalitní péče je nutné zajistit přežití postiženého poskytnutím kvalitní první pomoci do příjezdu kvalifikovaných odborníků.

## Laická první pomoc

Doporučený postup dle ERC (Zideman et al. 2021 s. 274) přeložen v odborné publikaci Anesteziologie a intenzivní medicína (Truhlář 2021 s. 40) využívaný v České republice uvádí dva základní postupy zástavy život ohrožujícího krvácení. První je určen k zástavě krvácení v oblasti končetin za využití škrtidla. Druhý popisuje ŽOK za pomoci přímého tlaku v ráně a využití hemostatického obvazu. Při poskytování první pomoci postiženému, který krvácí, je nutné brát v zřetel svou vlastní bezpečnost a využít tak ochranných pomůcek. Nejdůležitějším příkladem jsou gumové rukavice.

### Zástava krvácení přímým tlakem v ráně (Zideman et al. 2021 s. 274):

1. Lokalizace krvácení a okamžitá zástava přímým manuálním tlakem v ráně.
2. Zvážení využití hemostatického obvazu, který je aplikován přímo do rány. Při aplikaci obvazu je tlak vyvíjen dále přes obvaz.
3. Využití tlakového obvazu, pokud je krvácení pod kontrolou. Tento typ obvazu by nikdy neměl být primárně využíván namísto přímého manuálního tlaku.
4. Dle nových pokynů není chlazení, či použití tlakových bodů pro zastavení krvácení doporučeno.

### Zástava krvácení v oblasti končetin za pomoci turniketu (Zideman et al. 2021 s. 274):

1. Lokalizace a následné naložení profesionálního zaškrcovadla 5-7 cm nad ránou poraněné končetiny. Turniket nesmí být nikdy využit v oblasti kloubů.
2. Utáhnutí turniketu do zpomalení nebo nejlépe zastavení krvácení. Tento úkon je pro postiženého extrémně bolestivý. V případě nutnosti je možné využít druhý turniket vedle stávajícího.
3. Stálá kontrola turniketu, zaznamenání času jeho naložení. Turniket se nesmí nikdy povolit. Jeho povolení je nutno provést pod dohledem kvalifikovaného odborníka.
4. Zajištění transportu postiženého do příslušného zdravotnického zařízení.
5. Pokud není profesionální turniket k dispozici, je na krvácení z rány doporučeno aplikovat postup přímého tlaku na ránu s využitím hemostatického či gázového obvazu.
6. Využití jiného, než profesionálního zaškrcovadla je možné pouze v okamžiku absence profesionálního turniketu u záchránce nebo v případě selhání všech doporučených metod. Tento typ turniketu by měl být využíván pouze osobou, která je v používání neprofesionálních zaškrcovadél vyškolená.

## **2.3. PRVNÍ POMOC NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH**

Pravidla a povinnosti poskytování první pomoci jsou v České republice stanoveny v souvislosti vzdělávání na základních školách dle zákoníku práce zákon č. 262/2006 Sb. (MVČR 2006 s.3166-3168), a to v paragrafu 102, jenž vyjadřuje povinnost zaměstnavatele zajistit dostatečné množství zaměstnanců, kteří by v případě mimořádné události organizovali poskytování první pomoci. Povinností zaměstnavatele je také zajistit proškolení svých zaměstnanců a potřebné vybavení dle charakteru pracoviště. Paragraf 103 dále doplňuje povinnost zaměstnavatele zajistit proškolení zaměstnanců v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v rozsahu odpovídajících rizik jeho zaměstnání. Důraz je také kladen na ověřování těchto znalostí a dle typu pracoviště na nutnosti pravidelného opakování školení.

Školský zákon (MŠMT 2022) toto obecné znění zákoníku práce upravuje a stanovuje tak jednotlivé povinnosti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na prostředí škol. Paragraf 29 uvádí povinnosti školy přímo k žákům. Škola je tedy povinna zajistit ochranu žáků, dětí a studentů při vzdělávání, při činnostech se vzděláváním souvisejících, a to i během poskytování školských služeb. Zajišťuje bezpečnost a ochranu zdraví dětí ve školských zařízeních, ve školách a při činnostech, které se školou souvisí. Dále poskytuje studentům a žákům potřebné informace nutné k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví. (MŠMT 2022 s.25)

Povinnosti školy v rámci zajištění ochrany a bezpečí žáka jsou podrobněji rozpracovány Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy v Metodickém doporučení Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (Burzová 2005), které ve svých článcích přímo definuje podmínky dostupnosti první pomoci a ošetření, včetně rozmístění lékárniček a dalšího potřebného materiálu ve školách, při školních akcích ve škole i mimo ni. Dále uvádí některé zvláštní pravidla týkající se například lyžařského výcviku a nutnosti přítomnosti zdravotníka. Jednotlivé doporučení by mělo být vždy upraveno dle nejnovějších poznatků a metodických doporučení vydávaných každých pět let. Nejnovější doporučení bylo vydáno Evropskou resuscitační radou v roce 2021.

### **2.3.1. Rozsah první pomoci v RVP ZV**

Školský zákon č.561/2004 (MŠMT 2022 s. 25) v paragrafu 29 uvádí povinnost poskytnout informace nutné k zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti, což dále rozpracovává metodické doporučení MŠMT (Burzová 2005 s.1-2) ve článku číslo dva. Tento článek uvádí

nutnost školy seznámit žáky s nebezpečím, které potenciálně může ohrozit jejich zdraví tak, aby dosáhli klíčových kompetencí, jenž se vztahují k ochraně života žáků a zajištění jejich bezpečnosti. Klíčové kompetence by měly být rozváděny na základě obsahu vzdělávání, výstupů a stanoveného učiva dle školního vzdělávacího programu zpracovaném na základě rámcového vzdělávacího programu.

Jednotlivé legislativní a vzdělávací dokumenty uvádí rozsah a obsah vzdělávání v oblasti první pomoci velmi obecně a neurčitě. Celkový rozsah výuky první pomoci na určitých školách tedy není přesně stanoven a je ponechán pouze v kompetenci ředitelů školy, případně dalších pedagogů, kteří určí celkové pojetí edukace žáků v této problematice.

## **Rámcový vzdělávací program**

Vymezuje na státní úrovni závazné rámce jednotlivých etap vzdělávání, jimiž jsou předškolní, základní a střední etapy. Tento program vychází z nové strategie vzdělávání, jenž klade důraz na rozvoj klíčových kompetencí a uplatnění všech získaných dovedností a vědomostí v běžném životě. Dále u absolventů jednotlivých etap vzdělávání stanovuje očekávanou úroveň vzdělání a podporuje profesní odpovědnost učitelů. (MŠMT c2022)

Klíčové kompetence lze charakterizovat jako soubor dovedností, vědomostí, postojů a hodnot, které jsou zásadní pro uplatnění a rozvoj jedince ve společnosti. Obsah programu musí vždy odpovídat nejnovějším poznatkům v oblasti pedagogiky a psychologie a vědních disciplín s jejichž pomocí má být vzdělávání realizováno. Školní úroveň dále reprezentuje školní vzdělávací program, podle něhož probíhá vzdělávání na příslušných školách. ŠVP je vydáván a zveřejňován ředitelem školy a je vždy volně přístupný pedagogické i nepedagogické veřejnosti. (MŠMT c2022; Faltýn a Et alii 2021)

## **Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání**

Tento program je přímo určen vzdělávání na základních školách a je rozdělen do několika částí. První uvádí RVP v systému kurikulárních dokumentů, druhá charakteristiku základního vzdělávání. Třetí část je nejobsáhlejší a obsahuje několik důležitých kapitol, které uvádí cíle a pojetí základního vzdělávání, klíčové kompetence, vzdělávací oblasti, průřezová témata a rámcový učební plán. Poslední část zahrnuje problematiku vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, nadaných a mimořádně nadaných, materiální,

organizační, personální, hygienické a jiné podmínky a zásady zpracování, úpravy a vyhodnocování ŠVP.(Faltýn a Et alii 2021)

Problematika první pomoci se v RVP pro ZV vydaném v lednu v roce 2021 objevuje ve třech vzdělávacích oblastech. Člověk a jeho svět, který je koncipován pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání, Člověk a zdraví a Člověk a svět práce.(Faltýn a Et alii 2021 s.47-56, 97-119)

### **2.3.2. Vybrané vzdělávací oblasti**

#### **Člověk a jeho svět**

Oblast Člověk a jeho svět je, jak již bylo uvedeno výše v textu jedinou oblastí, která je určena pouze žákům prvního stupně základních škol. V této části je vymezen vzdělávací obsah zaměřený na společnost, rodinu, člověka, vlast, kulturu, přírodu, bezpečí, zdraví atd. Hlavním cílem oblasti je tedy rozvoj prvotních zkušeností, dovedností a vědomostí, které děti získaly v předškolním vzdělávání a v rodině, v utváření uceleného obrazu světa a v poznávání sebe a svého okolí. Další funkcí je příprava žáka na specializovanější výuku ve vzdělávacích oblastech Člověk a příroda, Člověk a společnost a v oboru Výchova ke zdraví.(Faltýn a Et alii 2021 s.47-48)

Vzdělávací oblast se dále dělí do pěti tematických okruhů, pomocí kterých lze vytvářet různé kombinace vyučovacích předmětů. V rámci vzdělávání žáků v problematice první pomoci je nejdůležitějším okruhem Člověk a jeho zdraví, jenž je zaměřen na poznávání sebe jako člověka a živé bytosti, pozorování fyziologických a biologických funkcí a potřeb a pochopení zdraví jako rovnováhy mezi tělesnými, psychologickými a sociálními potřebami.

Dále se žák učí základy hygieny, denního režimu a výživy. Nedílnou součástí je také získání povědomí o existenci různých nemocí, zdravotní prevenci a potřebných základních postupů při poskytování první pomoci. Důraz je také kladen na poučení o bezpečnosti chování a vzájemné pomoci při mimořádných událostech, jež ohrožují nejen žáka, ale i jeho okolí. Cílem je tedy, aby žák pocítil svou zodpovědnost vzhledem ke svému zdraví i zdraví ostatních. (Faltýn a Et alii 2021 s.47-48)

Oblast Člověk a jeho svět vede k rozvoji klíčových kompetencí vzděláváním žáka v oblasti preventivního chování, jednání a smysluplného rozhodování v různých život ohrožujících situacích. K utváření těchto kompetencí také napomáhá předávání znalostí o zdraví člověka, vzniku úrazů, nemocí a způsobů jejich předcházení. (Faltýn a Et alii 2021 s.97-106)

Vybrané očekávané výstupy(Faltýn a Et alii 2021 s.54-55):

- Žák je po získání znalostí, vědomostí a dovedností z dané oblasti schopen komunikace s operátory tísňové linky a požádat o pomoc pro sebe i jiné osoby.
- Je schopen reagovat a plnit úkoly zadané dospělou osobou při mimořádné události.
- Ošetří drobná poranění, rozpozná život ohrožující zranění a zajistí odbornou pomoc.
- V situacích, kdy je v ohrožení zdraví jedince, či více osob uplatňuje účelné způsoby chování.

Vybrané učivo dané oblasti:

Učivo péče o zdraví zahrnuje v rámci první pomoci předávání informací o přenosných a nepřenositelných nemocech, ochraně před infekcemi, které jsou přenosné krví, poranění a úrazech, prevenci úrazů a nemocí a první pomoci při drobných poranění. Část mimořádné události a rizika ohrožení s nimi spojená, popisuje postup v případě požáru a funkci integrovaného záchranného systému. Další část přivolání pomoci v případě ohrožení fyzického a duševního zdraví se zaměřuje na čísla tísňového volání, jednotlivé služby odborné pomoci a vhodné schéma volání na tísňovou linku. (Faltýn a Et alii 2021 s.55)

## **Člověk a zdraví**

Člověk a zdraví je vzdělávací oblast, ve které se žáci učí pozitivně ovlivňovat své zdraví novými poznatky, způsoby chování a činnostmi. Dále zde rozvíjí své dosavadní znalosti v oblasti prevence a rizik nemocí. Cílem tedy je, aby žáci poznali hodnotu svého života. Při předávání znalostí je v této oblasti kladen velký důraz na praktické dovednosti žáků. (Faltýn a Et alii 2021 s.97)

Tato oblast se dále dělí na vzdělávací obor Výchova ke zdraví a Tělesná výchova, která je v rámci výuky první pomoci důležitá. Navazuje na vzdělávací oblast Člověk a jeho zdraví a čerpá i z dalších oblastí. Žáci se zde učí základní pravidla zdravého životního stylu, pravidla chování při ohrožení i mimořádných událostech. Výchova ke zdraví je úzce spojena

s průřezovým tématem osobnostní a sociální výchovy, proto je v této oblasti cílem rozvoj mezilidských vztahů.(Faltýn a Et alii 2021 s.97-98)

K rozvoji klíčových kompetencí oblasti Člověk a zdraví přispívá vzdělávání žáků zaměřené na ochranu zdraví, bezpečnost a chování v rizikových situacích a upevňování jejich postojů, názorů a způsobů uvažování o svém zdraví i běžných věcech. U žáků je tedy rozvíjena i schopnost komunikace a interakce.(Faltýn a Et alii 2021 s.97-98)

#### Vybrané očekávané výstupy(Faltýn a Et alii 2021 s.99-106):

- Žák je schopen dodržovat pravidla chování na sportovištích a poskytnout adekvátní první pomoc v případě potřeby.
- Aplikuje své znalosti a dodržuje stanovená doporučení v případě mimořádné události, modelových situacích či jiném ohrožení.
- Dodržuje pravidla preventivního chování v rizikových situacích železniční a silniční dopravy, kterým sám preventivně předchází a v případě nutnosti dle stanovených doporučených postupů poskytne první pomoc postiženému.

#### Vybrané učivo dané oblasti:

Zdravý způsob života a péče o zdraví obsahuje dvě témata týkající se první pomoci. Ochrana před přenosnými chorobami popisuje jednotlivé cesty přenosu. Tedy vzduchem, krví, či potravou. Dále se zaměřuje na prevenci. Druhé téma, jenž nese název ochrana před chronickými nepřenositelnými chorobami a před úrazy, vzdělává žáky v oblasti metabolických a kardiovaskulárních onemocnění a základů první pomoci při úrazech.(Faltýn a Et alii 2021 s.100-101)

Učivo rizika ohrožující zdraví a jejich prevence je velmi obsáhlé. Věnuje se problematice závislosti, zneužívání, bezpečného chování a komunikace, dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví a dalším tématům. Dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví se věnuje nejen bezpečnosti ve školách, ale i v železniční a silniční dopravě. Důraz je také kladen na znalosti správného postupu tísňového volání. Do této části také spadá ochrana člověka za mimořádných událostí, kdy je první pomoc také poskytována. (Faltýn a Et alii 2021 s.97-98)

První pomoc je částečně zmíněna i v oblasti tělesné výchovy, a to v učivu činnosti ovlivňující zdraví, kde je zaměřena poskytování péče v podmínkách TV i při jiných sportech. Zahrnuje také témata věnující se improvizovanému ošetření poraněného, odsunu postiženého a zajištění celkové bezpečnosti cvičebního prostoru. Činnosti ovlivňující úroveň pohybových

dovedností uvádí základní plaveckou výuku, ve které se žáci učí pravidla sebezáchrany a bezpečnosti a správného chování při turistice. (Faltýn a Et alii 2021 s.102-106)

## **Člověk a svět práce**

Člověk a svět práce je oblast zaměřená na rozvoj pracovních dovedností a technologických postupů. Předáním těchto dovedností pak dále dochází k vytváření profesní a životní orientace žáka. Obsah je rozdělen na několik tematických okruhů. Pro první stupeň základních škol jsou určena témata konstrukční činnosti, pěstitelské práce, příprava pokrmů a práce s drobným materiálem. Na druhém stupni se žáci setkávají s prací s technickými materiály, pěstitelskými pracemi a chovatelstvím, designem a konstruováním, využitím digitálních technologií a tématem svět práce, což je povinné pro všechny žáky z důvodu zaměření na výběr povolání.(Faltýn a Et alii 2021 s.109)

Vybrané očekávané výstupy(Faltýn a Et alii 2021 s.110-117):

- Jednotlivé očekávané výstupy u tematických okruhů určených pro žáky prvního stupně se z hlediska první pomoci vždy zaměřují na dodržování bezpečnosti, základů hygieny a znalosti poskytnutí první pomoci při úrazu.
- Výstupy stanovené pro druhý stupeň jsou dle jednotlivých okruhů odlišné.

Příprava pokrmů

- Žák udržuje pracovní plochu v čistotě, dodržuje bezpečnost práce a pravidla základní hygieny.
- Je schopen poskytnout první pomoc postiženému při úrazu.

Pěstitelské práce, chovatelství

- Žák respektuje kritéria bezpečnosti práce, zásady hygieny a dodržuje technologickou kázeň.
- V případě potřeby poskytne základní první pomoc a první pomoc při úrazu způsobeném zvířaty.

Práce s laboratorní technikou

- Žák umí poskytnout první pomoc při úrazu v laboratoři.

Využití digitálních technologií

- Žák při práci s digitální technikou dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla a předpisy.
- Při úrazu poskytne adekvátní první pomoc.



Práce s technickými materiály, design a konstruování

- Při práci s nářadím a nástroji provádí žák svou činnost v souladu se specifickými i obecnými zásadami hygieny a bezpečnosti.
- V případě nutnosti poskytne první pomoc při úrazu.

Provoz a údržba domácnosti

- Žák zná a umí poskytnout první pomoc včetně úrazu elektrickým proudem.
- Respektuje zásady a pravidla hygieny a bezpečnosti.

Při revizi rámcového vzdělávacího programu, které proběhlo v lednu v roce 2021, došlo k vyškrtnutí předmětu Přírodopis ze vzdělávací oblasti, Člověk a příroda z důvodu duplicit určitých částí. Očekávaný výstup, jenž kladl důraz na první pomoc při poranění, či jiném poškození těla však nebyl nahrazen. Díky těmto změnám pak pedagog nemusí v rámci přírodopisu probírat onemocnění kardiovaskulární soustavy, problematiku CMP, infarktu myokardu, diabetu mellitu, křečových stavů atd. Pokud tedy učitel přírodopisu toto téma neučí, je doporučeno předat znalosti žákům například v hodinách tělesné výchovy nebo pracovní výchovy.(Faltýn a Et alii 2021; MŠMT 2017 s.74)

## **2.4. VÝUKA PRVNÍ POMOCI NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH**

Stanovená doporučení v oblasti výuky první pomoci se stále mění v souvislosti s nejnovějšími vědeckými poznatky, díky kterým dochází k opakovaným úpravám daných algoritmů. Ty jsou dále v aktualizované formě vydávány každých pět let. V dnešní době je tedy výuka první pomoci koncipována zcela jinak než dříve. Důraz je zejména kladen na komunikaci záchránce a dispečera zdravotnické záchranné služby.(Olasveengen a Et alii 2021; Zideman et al. 2021; Perkins et al. 2021 s. 12)

Při vzdělávání žáků tedy nepředáváme pouze dovednosti, ale zaměřujeme se i na problematiku komunikace. Základem je schopnost správně lokalizovat místo, kde je první pomoc poskytována, komunikace s instruktorem a předávání těch nejdůležitějších informací a provádění jednotlivých úkonů první pomoci na základě slovních pokynů.(Olasveengen a Et alii 2021; s. 99-103 Zideman et al. 2021)

Jak již bylo zmíněno výše první pomoc má při výuce spíše charakter praktický. Aby byl žák schopen tyto dovednosti využít, je nutná znalost jednotlivých postupů nejdříve teoreticky. Seznámí se tak s určitými stavy a situacemi prostřednictvím standardizovaných algoritmů, učebnic, videí a dalších edukačních materiálů a připraví se tak na praktický nácvik. Ten dále probíhá v závislosti na zvolené organizační formě a výukové metodě pedagogem. Výuka první pomoci probíhá i prostřednictvím akreditovaného kurzu.(Franěk a Trčková 2021 s. 214)

De Bucka (De Buck et al. 2015) ve své systematické review shrnuje výsledky třiceti studií zaměřujících se na vzdělávání dětí ve věku od 5 do 18 let v oblasti první pomoci. Jsou zde přímo zahrnuty témata jako základní resuscitace, použití AED, otravy, zranění a dušení. Dle výstupu review je zřejmé, že jsou děti schopné tuto problematiku pochopit a aktivně ji využít k záchraně člověka. Jako další plus přidává zvýšení sebevědomí žákovi po edukaci v této oblasti. Při vytváření tohoto dokumentu byl zapojen multidisciplinární tým, jenž napomáhal se zpracováním a dohlížel na kvalitu.

Evropská resuscitační rada v roce 2021 vydala dokument s názvem: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives (Semeraro et al. 2021), ve kterém popisuje důležitost a potřebu dětí školit v problematice první pomoci. Uvádí zde jednotlivé postupy i pravidla. Základem by dle ERC mělo být zákonem povinné proškolení studentů pedagogiky a zdravotnictví a zavedení celostátního programu pro výuku základní neodkladné resuscitace. V dokumentu uvádí i mapu evropských států, kde lze zjistit, zda mají státy zavedenu povinnost edukace KPR dle legislativy. Států s touto povinností je však málo. Příkladem může být Belgie, Spojené království Velké Británie a Severního Irska a Francie.

### **2.4.1. Způsoby výuky první pomoci**

#### **Skupinová výuka**

Podstatou je vyučování žáků v malých skupinkách, ve kterých probírá společné úkoly. Každá skupinka může řešit stejné zadání, či odlišné. Spolupráce jednotlivých žáků je kontrolována učitelem.(Zormanová 2012 s.90-93)

### Nevýhody:

Tato forma je velmi náročná na přípravu pedagoga a na organizaci studentů při výuce. Příkladem může být nácvik správného stlačování hrudníku, jenž je striktně stanoven. V takových případech není učitel schopen kontrolovat několik skupin současně. Dalším problémem je časté odbíhání žáků od stanovených úkolů. Nutné je také poukázat na to, že může nastat situace, ve které žák využívá schopností druhých ke zlepšení svého prospěchu. (Zormanová 2012 s. 90-93)

### Výhody:

Dochází zde k rozvoji sociálních dovedností a schopnosti komunikovat s vrstevníky či členy skupiny. Mohou zde také vyniknout individuální schopnosti žáka. Při výuce ve skupinkách jsou obvykle žáci více aktivní a motivovaní k lepším výkonům, a ke zodpovědnosti vůči dalším členům skupiny. (Obst 2017 s. 60-61)

### Příklady využití skupinové výuky:

Nácvik první pomoci ve skupinkách, kdy jednotliví žáci na základě instrukcí pedagoga získávají praktické dovednosti. Jedná se o pomoc při krvácení, transport postiženého, základní resuscitace a téměř každé téma první pomoci. Dále se při skupinové výuce mohou žáci zapojit do didaktických her, které mohou mít i soutěžní charakter a upevnit si tak, nejen své dovednosti, ale i vědomosti. Příkladem může být soutěž v základní resuscitaci nebo řešení určitého problému a hledání správného řešení. Dále také jednoduché skupinové kvízy a tajenky. Do všech těchto her je možné zapojit i moderní přístroje, jako jsou počítače, mobilní telefony, či interaktivní tabule. (Franěk a Trčková 2021 s. 215)

## **Frontální výuka**

Je již několik let jednou z nejčastěji používaných výuk. Charakteristickým rysem je předávání znalostí žákům souběžně ve větším počtu formou výkladu nebo řízené diskuse. Každý žák zde pracuje stejně a plní stejné úkoly. Není zde kladen důraz na individualitu žáků. (Čapek 2015 s. 202)

### Nevýhody:

Tato forma je velmi populární, avšak ne zcela vhodná v rámci zachování individuality jednotlivých žáků. Slabší žáci tak nestíhají a talentovaní se mohou nudit. Tato forma je také velmi náročná na kvalitu předávání znalostí, jelikož žáci často ztrácejí pozornost. Dále nedochází k jejich aktivizaci. V průběhu celé vyučovací hodiny jsou žáci nuceni sedět a zapisovat nové učivo či doplňovat pracovní listy atd. (Čapek 2015 s. 202-203)

### Výhody:

Příprava na vyučovací hodinu je poměrně jednoduchá a časově méně náročná než například příprava na skupinovou výuku. Pedagog si obvykle vystačí s připravenou prezentací a tabulí. Žáci ji pak dále mohou využívat jako studijní materiál nebo si přepisují důležité části do sešitů. Pokud je příprava od pedagoga kvalitní, hodina obvykle probíhá bez komplikací a nečekaných vlivů. (Čapek 2015 s. 202-203)

### Příklady využití frontální výuky:

Předání základních informací a pravidel první pomoci prostřednictvím přednášky, případně výkladu, který je veden kvalifikovaným pedagogem nebo akreditovaným lektorem. Frontální výuku lze také využít v kombinaci s praktickým nácvikem, kdy učitel/lektor v první části hodiny předá žákům potřebné znalosti a ve druhé polovině proběhne připravené cvičení, kde si žáci vyzkouší aplikaci teoretických vědomostí. (Franěk a Trčková 2021)

## **Interaktivní výuka**

Tato výuka probíhá na základě interakce žáků s učitelem nebo lektorem, který se buďto zapojuje přímo do dění a plní některou roli, například v určité simulaci. Případně poskytuje přímou vazbu, kontroluje správnost plnění daného úkolu a doplňuje informace. (Čapek 2015)

### Nevýhody:

Vytvořit kvalitní interaktivní výuku je velmi složité. Je nutné zvolit přiměřenou náročnost, vhodné pomůcky a poskytnout žákům dostatečně obsáhlé materiály. Účastníci by totiž o dané problematice měli mít určité povědomí. Nevýhodou je také složitá koordinace. Znalosti pedagoga musí být také velmi obsáhlé. (Obst 2017 s. 60-62)

### Výhody:

Pokud je výuka připravena správně a dostatečně, je obvykle velmi efektivní. Žáci si dané vědomosti a dovednosti ukládají na dlouho dobu. Je zde také možnost využití velkého množství modelů, pomůcek a další techniky k realizaci. Dochází tak ke zpestření výuky a větší motivaci žáků.(Čapek 2015)

### Příklady využití interaktivní výuky:

Nejširší využití v rámci první pomoci má tato výuka v simulaci, kdy dochází k co nejvíce reálnému přiblížení realitě v určitých scénářích. Při simulacích je často využíváno široké spektrum pomůcek například resuscitační figuríny, cvičná AED a další. Scénář bývá doplněn několika herci, kteří utváří problémovou situaci, jež žák musí vyřešit určeným způsobem. V simulacích je vždy sám sebou, nedochází zde tedy ke změně chování aktéra.(Zormanová 2014 s. 26-27)

Po uplynutí simulace je člověk obvykle zhodnocen lektorem, dochází k tzv. debriefingu, což je slovní nebo i vizuální rozbor, například formou videa. V této části se probírají nejen nedostatky žáků, na které by se měli zaměřit, ale i pozitiva. Učitel, případně lektor na celou simulaci dohlíží koordinuje a usměrňuje. V případě nesrovnalostí také doplní dané informace.(Čapek 2015 s. 183)

## **Výuka první pomoci prostřednictvím kurzu**

Výuka první pomoci formou kurzu je také velmi efektivní. Tento kurz může být koncipován různě. Může se jednat o několikadenní kurz, ve kterém bude každý den probírána jedna problematika nebo o jednodenní aktivitu, již se bude účastnit například několik tříd. Celková náplň kurzu musí být kvalitně připravena a organizována obvykle větším počtem kvalifikovaných pedagogů či lektorů, kteří žákům předají nové vědomosti a dovednosti.(Franěk a Trčková 2021 s. 217)

Buďto se jedná o kurz plně prezenční, kdy jsou jednotlivé informace předávány pouze v době konání a dodatečná příprava není zcela nutná nebo o kurz tak zvaně kombinovaný. V tomto případě je nutná větší spolupráce účastníka v rámci přípravy a samostudia před, případně během kurzu, kdy je povinen prostudovat určité materiály, splnit e-learning nebo zhlédnout edukační video.(Franěk a Trčková 2021 s. 217)

Do organizace kurzu se může zapojit sama škola a pedagogové nebo případně jiná akreditovaná společnost, zabývající se školením první pomoci. V České republice existuje několik forem kurzů, jež jsou koncipovány dle stáří žáků, zaměření i časového vyřízení.

### Český červený kříž

Společnost Český červený kříž má v České republice několikaletou tradici. Cílem ČČK je zajistit civilní obranu a ochranu obyvatelstva, poskytovat ochranu v případě katastrof, zprostředkování humanitární pomoci a působení ve zdravotně výchovné oblasti v rámci zdravotní péče. Provozuje tedy několik kurzů první pomoci pro děti i dospělé. Dále také spolupracuje s několika středními a základními školami, kde provádí školení žáků i zaměstnanců. Součástí výuky jsou také velmi obsáhlé stránky mladý zdravotník, kde děti získávají základní povědomí o všech potřebných odvětvích. Jedná se o prevenci, mimořádné události, handicapované osoby a přístup k nim a první pomoc.(Český červený kříž c2022)

### Prpom

Prpom se zaměřuje na realizaci výukových kurzů pro dospělé i děti. Jednotlivé typy jsou pak dále specifikovány a koncipovány na určité úrovni. Může se jednat o velmi rozšířený několikadenní kurz pro dospělé, ve kterém se zaměří i na velmi reálné situace formou simulace nebo o kurzy akreditované přímo Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. V rámci základního vzdělávání pak nabízí dva základní kurzy pro žáky prvního až šestého ročníku a žáky sedmého až devátého ročníku. Velkou výhodou je snaha společnosti pomoci méně finančně zajištěným školám a poskytnout jim poradenství, případně navrhnout podmínky na míru.(PrPom c2022)

### BESIP

Je hlavní koordinační subjekt, který se zabývá bezpečností silničního provozu v České republice a samostatné oddělení Ministerstva dopravy ČR. Je také garantem plnění a realizace Národní strategie bezpečnosti silničního provozu v letech 2021-2030, již stanovila rada vlády ČR. V rámci tohoto plnění zajišťuje vzdělávání v oblasti dopravní bezpečnosti u dospělých a dětí. Také provozuje akce pro žáky základních škol a vydává obsáhlé edukační materiály.(Ministerstvo dopravy - BESIP c2022)

### Záchranná služba

V České republice existuje od roku 2003 čtrnáct krajských záchranných služeb. Organizace jsou zřizovány krajskými úřady, jež odpovídají za kvalitu a dodržování jasně stanovených pravidel poskytování přednemocniční neodkladné péče. Jednotlivé záchranné služby zastřešuje Asociace zdravotnických záchranných služeb. Metodické vedení je záležitostí ministerstva zdravotnictví.(AZZSČR c2020)

Nabídka kurzů krajských záchranných služeb se tedy liší. Základem však zůstává kurz základní neodkladné resuscitace, kurz první pomoci při autonehodách a další se zaměřením na děti. ZZS spolupracuje se základními školami, ve kterých zajišťuje vzdělávání dle nejnovějších doporučení pro žáky i pedagogy. Výhodou je velmi vysoká praxe lektorů a jejich rozsáhlé zkušenosti.(AZZSČR c2020)

### Kids save lives

V celosvětovém měřítku je nutné zmínit existenci řecké humanitární organizace Kids save lives (Stefanakis 2022), jež ve spolupráci s Evropskou resuscitační radou vytváří edukační materiály a aplikace určené pro výuku dětí základní resuscitace. Databáze této organizace uvádí, že za dobu své existence proškolila necelých stotisíc žáků, učitelů a dobrovolníků a značně tak pomohla k rozvoji znalostí této problematiky u dětí.

## **Výuka první pomoci prožitkem**

Styl výuky prožitkem je v poslední době velmi populární, jelikož nabízí zřejmě ten nejreálnější způsob výuky v určitých specifických situacích. V průběhu těchto velmi reálně připravených scénářů se jednotlivec musí vyrovnat nejen s vědomostním či dovednostním problémem, ale i s emocemi a nátlakem, který je na člověka uměle vyvíjen. Tyto vlivy na člověka působí díky reálně zpracovanému okolí, maskování a hraní rolí.(Čapek 2015 s.475-476)

V případě autonehody je přítomna falešná krev, odtržená končetina atd. Hranici reálna je však důležité nastavit dle věku účastníků, mohlo by totiž dojít k zastrašení žáků. Což by vedlo k opačnému efektu, než je požadován. V průběhu výuky je potřebné s emocemi stále pracovat, rozebírat jednotlivé situace a na závěr provést debriefing s lektorem v rámci skupinového rozhovoru nebo videozáznamu.(Franěk a Trčková 2021 s. 216)

## **Způsob hodnocení očekávaných výstupů první pomoci**

Efektivitu, kvalitu předávání vědomostí a dovedností je potřebné kontrolovat v průběhu celé výuky, nejen při ukončení kurzu, simulace atd. Žáci by měli být formou hodnocení spíše motivováni k lepším výsledkům. Nemělo by se jednat o zmínění pouhých negativ. Za tuto skutečnost pak odpovídá pedagog/lektor, jeho povinností je žákům plně vysvětlit důvod hodnocení a jeho důležitost.(Zormanová 2014 s. 204-208)

Jednou z nejčastějších metod hodnocení je test. Zpracování se může lišit dle jeho obtížnosti a volbou otázek. Za jednodušší lze považovat test s možností výběru odpovědí, složitější dále obsahuje otázky otevřené. Často je také využíváno ústní zkoušení, jež je využitelné spíše pro menší skupiny žáků, vzhledem k časové náročnosti.(Zormanová 2014 s. 204-207)

V rámci hodnocení nesmí být opomenuto na stránku dovedností. Ty pak mohou být ověřovány prostřednictvím předvádění určitých obvazových technik u zraněných, základní resuscitace, polohování, první pomoci při popáleninách a tak dále.(Franěk a Trčková 2021 s. 216)

### **2.4.2. Pomůcky k výuce první pomoci**

K výuce první pomoci lze využít velmi velké množství různých pomůcek, jako jsou speciální cvičné resuscitační figuríny, tréninkové automatické elektrické defibrilátory, obvazový materiál, nosítka škrtdla a další zdravotnický materiál. Při předávání vědomostí žákům, je také vhodné využití příkladných edukačních materiálů, prezentací, e-learningu nebo interaktivních her.(Franěk a Trčková 2021 s. 217)

#### **Audio-vizuální pomůcky**

Tyto pomůcky se dají využít při nácviku volání na tísňovou linku nebo na ukázkou správných postupů pomocí videa. Při nácviku hovoru lze využít, nejen počítače, ale i mobilních telefonů například při simulaci určité situace. Vizualní stránka jakožto promítání pozadí dané scény při nácviku postupů pro uvedení do situace se používá již několik let při výcviku zdravotnických záchranářů v simulačních centrech, proto je doplnění výuky také vhodné.



Poslední formou jsou edukační videa, která lze využít pro ukázkou metod nebo pro následnou rekapitulaci chyb, prostřednictvím pořízení videozáznamu během výuky nebo simulace se svolením žáků v rámci výuky. V případě jejich nezletilosti, je nutné kontaktovat zákonného zástupce dětí a požádat jej o svolení. (Trčková et al. 2021 s. 29)

## **Komunikační a informační technologie**

Při výuce se také často využívá prezentace určité problematiky pomocí počítače a projektoru. Při tomto způsobu jsou žákům předávány zejména teoretické základy. Do prezentace však lze zahrnout i několik animací a krátkých videí. Další možností je využití internetu jakožto zdroje informací, ve kterém si žáci hledají dané informace. Při tomto způsobu je nutné předat žákům základní pravidla vyhledávání pojmů na internetu a jejich pravidelná kontrola. Z důvodu velkého obsahu nesrovnalostí a nepravdivých informací na určitých webových stránkách. (Trčková et al. 2021 s. 47-48)

V neposlední řadě lze také zmínit existenci aplikací zaměřených na výuku nebo přímo na první pomoc. Žáci zde mohou plnit určité úkoly, hrát kvízy se svými spolužáky a upevňovat si tak své nové znalosti. Příkladem může být Kahoot.it nebo Quizlet.com. Tyto webové stránky slouží ke tvorbě vzdělávacího obsahu. (Trčková et al. 2021)

## **Zdravotnické pomůcky**

Využití zdravotních pomůcek je při kvalitní výuce první pomoci základem. Nejdůležitější pomůckou bývá obvykle resuscitační figurína, do které by mělo být vždy dostatečně investováno z důvodu zachování autenticity provádění základní resuscitace. Pořízení automatického elektrického defibrilátoru je také velmi potřebné, jelikož jeho správné použití může přispět k záchraně člověka. Materiál, jako transportní nosítka, obvazy, turnikety, autolékárnička, by měl být dostupný žákům vždy dostatečné míře. Za zmínku také stojí bezpečnostní prvky, jako je reflexní vesta, výstražný trojúhelník i kvalitní gumové rukavice pro zajištění ochrany před nakažlivými chorobami. (Kelnarová 2012 s. 52-67)

### 2.4.3. Povinnost vzdělávání učitelů v první pomoci

Přesně definovaný standard pro výuku první pomoci ve školství v České republice nebyl vytvořen. Dle legislativy (MŠMT 2022) je stanovena povinnost škol vzdělávat v první pomoci zaměstnance i žáky. Tato problematika není v dokumentech dále rozváděna. V roce 2002 byl Českým červeným křížem zhotoven standard pro potřeby organizace, který je považován za nejsystematičtější dokument zaměřený na výuku laické první pomoci. K jeho aktualizaci došlo v roce 2017. Nejedná se však o přesně stanovený legislativní dokument, který již v roce 2021 ztrácí svou aktuálnost, a to kvůli vydání nových standardů Evropskou resuscitační radou. (Hasík 2017; Perkins et al. 2021)

Dle Fraňka a Trčkové (Franěk a Trčková 2021 s. 222), je důležité z důvodů velkého rizika vzniku úrazů, případně dalších stavů, jež vyžadují první pomoc v prostředí školy, systematicky vzdělávat učitele v problematice první pomoci. Během svého studia by také měli získávat kompetence k výuce první pomoci. Výuka pedagogických pracovníků na základě Zákona o pedagogických pracovnících (MŠMT 2016) může probíhat formou kurzů akreditovaných MŠMT v systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

Prvním je Zdravotník zotavovacích akcí. Pro úspěšné ukončení kurzu je nutné absolvovat devatenáct hodin praxe a dvacet jedna hodin teorie na základě vyhlášky č. 422/2013 Sb. (MZČR 2013), kterou se mění vyhláška Ministerstva zdravotnictví. Druhý nese název Základní norma zdravotnických znalostí pro pedagogické pracovníky. Tento kurz zahrnuje 10,5 hodin praxe a 9,5 hodin teorie.

MŠMT může akreditovat ještě vzdělávací akci s názvem Člen první pomoci, jejíž délka je stanovena na osmdesát hodin, z čehož je čtyřicet šest hodin zaměřených přímo na první pomoc. Kurz nespadá do systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, je akreditován jako rekvalifikační. Není tedy určen přímo pro vzdělávání učitelů. Velkým benefitem je přímé zaměření na metody výuky základní první pomoci. (MŠMT 2014)

### 3. VÝZKUMNÁ ČÁST

První část se zabývá metodikou edukačního materiálu se zaměřením na první pomoc. Ten je dále rozdělen do pěti témat. Jedná se o základní resuscitaci, krvácení, popáleniny, otravy a úraz elektrickým proudem. Tyto materiály jsou určeny žákům druhého stupně základních škol. V druhé části je popsána metodika studie, která zahrnuje popis designu výzkumné studie, charakteristiku zkoumaného souboru, uplatněnou výzkumnou metodu, popis nástroje ke sběru dat a ověření využitelnosti nástroje. Dále se věnuje celkové organizaci sběru, jejich zpracování formulací hypotéz a etickými parametry studie.

#### 3.1. HLAVNÍ A DÍLČÍ CÍLE

**Hlavním cílem** bylo vytvořit edukační materiál se zaměřením na první pomoc pro žáky 2. stupně základních škol a ověřit jeho účinnost při výuce.

**Dílčí cíle** byly formulovány následovně:

1. Specifikovat návrhy rozšíření edukačního materiálu.
2. Navrhnout další využitelnost edukačního materiál při výuce.
3. Zjistit, zda mezi znalostmi žáků po prostudování edukačního materiálu jsou v porovnání se znalostmi před jeho prostudováním statisticky významné rozdíly.
4. Analyzovat, zda jsou mezi rozdíly znalostí u žen a mužů po prostudování edukačního materiálu signifikantní rozdíly.
5. Identifikovat při porovnání rozdílů znalostí mezi žáky 6. a 9. třídy po prostudování edukačního materiálu statisticky významné rozdíly.
6. Zjistit, zda jsou mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším počtem bodů v pre-testu statisticky významné rozdíly.
7. Odhalit případné signifikantní rozdíly mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším přírůstkem bodů mezi testy.
8. Analyzovat případné statisticky významné rozdíly mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším počtem bodů v post-testu.

## 3.2. EDUKAČNÍ MATERIÁL

Tato kapitola popisuje tvorbu edukačního materiálu se zaměřením na první pomoc a zpracování metodiky k jednotlivým tématům. Celkový obsah je určen žákům druhého stupně základních škol a je zpracován na základě nejnovějších doporučení Evropské resuscitační rady a metodických materiálů doporučených MŠMT.

V dokumentu European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives (Semeraro et al. 2021) ERC uvádí jako jeden ze svých cílů nutnost zvýšení vzdělanosti dětí v oblasti první pomoci a popisuje potřebu jednotného a uceleného začlenění jednotlivých témat do vzdělávacího procesu. Na základě těchto doporučení jsem vypracoval edukační materiál se základními informacemi o pěti tématech v problematice první pomoci. V rámci obsahu první pomoci v RVP ZV jsem stanovil témata základní resuscitace, popáleniny, otravy, úraz elektrickým proudem a krvácení.

Materiály jsou určeny žákům druhého stupně základní školy, a to z důvodu důležitosti znalosti první pomoci už od dětského věku, ale i dalších. Je zřejmé, že se základní postupy v některých školách žáci učí i na prvním stupni. Jejich znalosti jsou však rozšiřovány obvykle až na stupni druhém. Další velmi častou metodou je výuka pomocí školních kroužků nebo kurzů. Obsah vzdělávání první pomoci v RVP ZV je podrobněji popsán v kapitole Rozsah první pomoci v RVP ZV.

### **Popis edukačního materiálu**

Edukační materiál obsahuje deset stran textu formátu A5, rozdělených do pěti témat. Každé problematice jsou věnovány dvě strany. První obsahuje vždy tísňová čísla, název problematiky a jednoduchý postup o několika bodech. Jednotlivé body jsou formulovány co nejjednodušeji a s minimálním obsahem odborné terminologie.

Druhá strana je vždy navržena s ohledem na dané téma. Obsahuje tedy pokračování postupu, vysvětlení využití určitých technik nebo pomůcek, případně jednotlivé příklady. V dolní části je strana vždy doplněna otázkami pro žáky k prohloubení a ověření jejich znalostí a úkoly, které mohou plnit ve škole i ve svých domovech a získat tak povědomí o tom, zda je jejich domácnost dostatečně vybavena, případně kde se potřebné pomůcky k první pomoci v jejich domovech nachází.

Celý materiál je dále doplněn barevnými kresbami, které jsou využity nejen jako doplněk, ale i způsob znázornění správného postupu, například záklonu hlavy nebo určitých pomůcek. Titulní strana obsahuje název a tematická obrázek, poslední strana je věnována literatuře, dle které byl materiál vyhotoven.

### 3.2.1. Metodika edukačního materiálu

Tato část je věnována zpracování podrobné metodiky k edukačnímu materiálu. Ke každému tématu je vytvořena tabulka obsahující potřebné náležitosti, doplněná případnými poznámkami.

#### Podrobná metodika k edukačnímu materiálu

Tabulka 1 - Základní resuscitace

<b>Název</b>	Základní resuscitace
<b>Vzdělávací oblasti RVP ZŠ</b>	Člověk a jeho svět, Člověk a zdraví, Člověk a svět práce
<b>Očekávané výstupy RVP ZŠ</b>	<p>ČJS 3-5-03 V případě potřeby požádá o pomoc pro jiné i pro sebe; ovládá způsoby komunikace s operátory tísňových linek.</p> <p>ČJS 3-5-04 Adekvátně reaguje na pokyny dospělých při mimořádných událostech.</p> <p>ČJS 5-5-04 Účelně uplatňuje způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události.</p> <p>ČJS 5-5-07 Rozpozná zranění ohrožující život, ošetří drobná poranění a zajistí odbornou lékařskou pomoc</p> <p>VZ 9-1-15 Projevuje odpovědné chování v rizikových situacích železniční a silniční dopravy; předchází aktivně situacím ohrožujícím zdraví a osobní bezpečí; <b>v případě potřeby poskytne adekvátní první pomoc.</b></p> <p>VZ 9-1-16 <b>Uplatňuje adekvátní způsoby ochrany a chování v modelových situacích ohrožení, mimořádných událostí i nebezpečí.</b></p>

	<p>TV 5-1-04 Uplatňuje pravidla bezpečného chování a hygieny v běžném sportovním prostředí; <b>adekvátně reaguje v situaci úrazu spolužáka.</b></p> <p>ČSP 5-1-04, ČSP 5-2-03, ČSP 5-3-04, ČSP 5-4-04, ČSP 9-1-05, ČSP 9-2-04, ČSP 9-3-05, ČSP 9-4-04, ČSP 9-5-04, ČSP 9-6-05, ČSP 9-7-05 Udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady bezpečnosti práce a hygieny; <b>poskytne první pomoc při úrazu.</b></p>
<b>Doporučený ročník</b>	6.-9. ročník
<b>Časová dotace</b>	20 minut
<b>Prerekvizity</b>	Základní znalost v rámci částí lidského těla, schopnost komunikace a využití mobilního telefonu pro přivolání zdravotnické záchranné služby.
<b>Edukační cíl</b>	<p>Žák aplikuje stanovený postup základní resuscitace v případě potřeby.</p> <p>Žák poskytuje v případě nutnosti základní resuscitaci u postiženého jedince.</p> <p>Žák si uvědomuje důležitost znalosti základní resuscitace.</p>
<b>Organizační forma</b>	Hromadná (v případě doprovodných aktivit skupinová)
<b>Výuková metoda</b>	Práce s textem
<b>Popis brožury</b>	<p>Dvoustranná barevná brožura předává žákům základní znalosti o základní resuscitaci.</p> <p>Na první straně se žáci seznámí jednoduchým postupem základní resuscitace krok po kroku, až do příjezdu zdravotnické záchranné služby.</p> <p>Druhá strana obsahuje obrázek znázorňující správný postup při provádění záklonu hlavy, dle kterého si žáci tento manévr lépe osvojí.</p> <p>Tato strana obsahuje také dodatečné informace o použití automatického elektrického defibrilátoru, kritéria přerušení resuscitace a soubor dvou otázek na dané téma a tří úkolů, jež mohou žáci plnit ve škole, ale i ve svých domovech.</p> <p>Úkoly dávají možnost žákům získat informace o existenci aplikace Záchranka. Nutnosti nošení ochranných pomůcek v případě potřeby jejich využití při poskytování první pomoci vždy u sebe a rozdílných tísňových číslech mimo naše území.</p>

<b>Mezipředmětové vztahy</b>	<p>Přírodopis – v rámci přírodopisu žáci získají základní znalosti o lidském těle, jež jsou při výuce první pomoci nezbytné.</p> <p>Výchova ke zdraví – probírání postupů první pomoci, předcházení úrazů a pravidla zdravého životního stylu.</p> <p>Tělesná výchova – možnost uplatnění praktického nácviku první pomoci.</p>
<b>Pomůcky</b>	Brožura, případně psací potřeby
<b>Motivace</b>	<p>Žákům bude vysvětlena důležitost znalosti základní resuscitace na příkladu z běžného života.</p> <p>Sdělení, že příjezd ZZS může být v rozmezí 20 minut, z toho důvodu je nutno znát, jak základní resuscitaci poskytnout.</p> <p>Poučení, že správný postup zvyšuje procentuální přežití postižené osoby.</p> <p>Seznámení s výhodami znalosti zacházení s AED.</p>
<b>Doprovodné aktivity</b>	<p>Práci s brožurou lze doplnit o praktický nácvik základní resuscitace za pomoci školeného pedagoga, či školitele.</p> <p>Při nácviku lze využít velké množství pomůcek, jako jsou různé typy resuscitačních figurín, cvičné AED, ochranné zdravotnické pomůcky.</p> <p>V rámci nácviku si žáci mohou vyzkoušet také předání resuscitovaného postiženého zdravotnické záchranné službě.</p> <p>Dále lze použít moderní technologie pro simulaci hovoru na záchrannou službu, případně výuku první pomoci prostřednictvím edukačního videa.</p>
<b>Diferenciace náročnosti</b>	<p>Brožura je koncipována tak, aby byla velmi jednoduchá a věcná, tedy bez uvádění složitých názvů, či pojmů.</p> <p>Pokud jsou v daném postupu určité pojmy, případně složité kroky, jsou vždy vysvětleny na další straně brožury pomocí textu nebo obrázku.</p> <p>Vždy je nutné respektovat individualitu žáka a přizpůsobit tak výuku, případně doplnit potřebné informace.</p>

<b>Využití v rámci prevence rizikového chování</b>	Využití jednotlivých příkladů rizikového chování vedoucího k ohrožení života v rámci primární a sekundární prevence. Užívání drog, alkoholu, rizikové sporty.
<b>Poznámky</b>	V případě většího zájmu, je možno odkázat žáka na rozšířené metodické příručky, a tak rozvíjet jeho zájmy.  Vzdělávání v rámci základní resuscitace lze také rozšířit kvalifikovanými kurzy, školními kroužky.

Tabulka 2 - Otravy léky, houbami a chemickými látkami

<b>Název</b>	Otravy léky, houbami a chemickými látkami
<b>Vzdělávací oblasti RVP ZŠ</b>	Člověk a jeho svět, Člověk a zdraví, Člověk a svět práce
<b>Očekávané výstupy RVP ZŠ</b>	ČJS 3-5-03 Žák je v případě potřeby schopen požádat o pomoc pro jiné i pro sebe; ovládá způsoby komunikace s operátory tísňových linek.  ČJS 5-5-04 Účelně uplatňuje způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v situacích modelových simulujících mimořádné události.  <b>VZ 9-1-16 Uplatňuje adekvátní způsoby ochrany a chování v ohrožujících modelových situacích, při mimořádných událostech i nebezpečí.</b>  ČSP 9-6-05 Poskytne při úrazu v laboratoři první pomoc.
<b>Doporučený ročník</b>	6.-9. ročník
<b>Časová dotace</b>	20 minut
<b>Prerekvizity</b>	Základní znalost v rámci rozpoznání částí lidského těla, základní orientace v oblasti rozeznávání jedovatých a jedlých hub. Schopnost využití mobilního telefonu v případě nutnosti přivolání zdravotnické záchranné služby.
<b>Edukační cíl</b>	Žák používá doporučený postup první pomoci při otravách houbami, léky a chemickými látkami.  Žák poskytne za pomoci edukačního materiálu první pomoc při otravách houbami, léky a chemickými látkami.  Žák vnímá důležitost znalosti postupu první pomoci při otravách houbami, léky a chemickými látkami.
<b>Organizační forma</b>	Hromadná (v případě doprovodných aktivit skupinová)
<b>Výuková metoda</b>	Práce s textem



<b>Popis brožury</b>	<p>První strana obsahuje základní postup první pomoci při otravách, rozdělený do několika kroků. Důraz je zejména kladen na nutnost kontaktovat zdravotnickou záchrannou službu v rámci konzultace postupu.</p> <p>Druhá strana se zaměřuje na tři specifické druhy otrav, a to otravu houbami, léky a chemickými látkami. Jsou zde uvedeny jejich příčiny, projevy a léčba.</p> <p>Na konci druhé strany jsou dvě tematické otázky a dva doplňující úkoly, které jsou určeny k rozšíření jejich povědomí o výstražných symbolech nebezpečnosti, Toxikologickém informačním centru a jedovatých houbách vyskytujících se v na území našeho státu.</p>
<b>Mezipředmětové vztahy</b>	<p>Přírodopis – v tomto předmětu žáci získávají znalosti z oblasti druhů a typů hub a jejich dělení na jedová a jedlé, což je v rámci tématu brožury potřebné, dále je v přírodopisu probíráno lidské tělo a jeho funkce a soustavy.</p> <p>Chemie – nauka o nebezpečných chemických látkách, lze využít v rámci první pomoci a naopak.</p> <p>Výchova ke zdraví – využití tématu první pomoci při otravách v rámci probírání témat první pomoci.</p>
<b>Pomůcky</b>	Brožura, případně psací potřeby
<b>Motivace</b>	<p>Vyprávění příběhů z reálné situace:</p> <p>K náhodnému požití nebezpečných látek často dochází, pokud jsou uchovávány v neoriginálních obalech, případně při jejich ukládání v blízkosti malých dětí.</p> <p>K otravě houbami může dojít, při jejich neuváženém sběru.</p> <p>Do neoriginálních obalů mohou být vkládány i léky s jinými účinky, což může způsobit jejich záměnu. (Uložení léků ovlivňujících krevní tlak do neoriginálních obalů od vitamínů atd.)</p> <p>Didaktická hra – pexeso s výstražnými symboly nebezpečnosti, druhy hub</p>
<b>Doprovodné aktivity</b>	<p>Využití brožury lze rozšířit o didaktické hry zaměřené na poznávání výstražných symbolů, jedovatých hub – pexeso, kvíz.</p> <p>Praktický nácvik první pomoci při otravách za pomoci proškoleného školitele, či pedagoga.</p>

	<p>Využití modelových situací pro nácvik první pomoci.</p> <p>Seznámení žáků s pravidly bezpečného ukládání nebezpečných chemických látek.</p>
<b>Diferenciace náročnosti</b>	<p>Brožura je psána co nejjednodušeji a věcně, pro lepší orientaci a pochopení.</p> <p>Při práci s tímto edukačním materiálem, je nutné respektovat individualitu každého žáka a přizpůsobit se jeho tempu práce. V případě nutnosti vysvětlit žákům pojmy, kterým neporozuměli.</p> <p>Detailnější postupy na určité témata jsou více rozebrány na druhé straně dokumentu, což může vést k lepšímu pochopení daného postupu.</p>
<b>Využití v rámci prevence rizikového chování</b>	<p>Materiál na toto téma lze využít zejména v rámci prevence špatného ukládání chemických látek, které ohrožují nejen děti, ale i dospělé (neoriginální obaly).</p> <p>Případně prevence vzniku možných otrav při sbírání neznámých hub a jejich konzumaci.</p> <p>Dále jako výstraha možnosti smrti v rámci předávkování léky.</p>
<b>Poznámky</b>	<p>Celé téma je velmi rozsáhlé, je ho tedy možné doplnit o mnoho dalších informací, příkladů a postupů. Příkladem může být otrava oxidem uhelnatým.</p> <p>Pokud by žák kladl větší zájem o toto téma, lze ho odkázat například na webové stránky Toxikologického informačního střediska.</p>

Tabulka 3 - Krvácení

<b>Název</b>	Krvácení
<b>Vzdělávací oblasti RVP ZŠ</b>	Člověk a zdraví, Člověk a jeho svět, Člověk a svět práce
<b>Očekávané výstupy RVP ZŠ</b>	<p>VZ 9-1-16 <b>Uplatňuje adekvátní způsoby ochrany a chování v modelových situacích ohrožení</b>, nebezpečí i při mimořádných událostech.</p> <p>VZ 9-1-15 Projevuje odpovědné chování v rizikových situacích železniční a silniční dopravy; předchází aktivně situacím ohrožujícím zdraví a osobní bezpečí; <b>poskytne adekvátní první pomoc v případě potřeby.</b></p>

	<p>ČJS 3-5-03 V případě nutnosti požádá o pomoc pro jiné i pro sebe; ovládá způsoby komunikace s operátory tísňových linek.</p> <p>ČJS 5-5-04 Účelně uplatňuje způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události.</p> <p>ČJS 5-5-07 Rozpozná zranění ohrožující život, ošetří drobná poranění a zajistí potřebnou lékařskou pomoc</p> <p>TV 5-1-04 Uplatňuje pravidla bezpečného chování a hygieny v běžném sportovním prostředí; <b>adekvátně reaguje v situaci úrazu spolužáka.</b></p> <p>ČSP 5-1-04, ČSP 5-2-03, ČSP 5-3-04, ČSP 5-4-04, ČSP 9-1-05, ČSP 9-2-04, ČSP 9-3-05, ČSP 9-4-04, ČSP 9-5-04, ČSP 9-6-05, ČSP 9-7-05 Udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady bezpečnosti práce a hygieny; <b>poskytne první pomoc při úrazu.</b></p>
<b>Doporučený ročník</b>	6.-9. ročník
<b>Časová dotace</b>	20 minut
<b>Prerekvizity</b>	Výchozí znalosti jednotlivých částí lidského těla.
<b>Edukační cíl</b>	<p>Žák provádí jednotlivé kroky první pomoci při krvácení dle stanovených pravidel.</p> <p>Žák poskytne první pomoc při krvácení postiženému za pomoci postupu uvedeného v edukačním materiálu.</p> <p>Žák souhlasí s nutností využívat stanovený postup první pomoci při krvácení.</p>
<b>Organizační forma</b>	Hromadná (v případě doprovodných aktivit skupinová)
<b>Výuková metoda</b>	Práce s textem
<b>Popis brožury</b>	<p>Edukační materiál je rozdělen na dvě části.</p> <p>První část se věnuje postupu zástavy krvácení mimo končetiny člověka.</p> <p>Druhá část popisuje jednotlivé kroky zástavy krvácení na končetinách. Jsou zde uvedeny dva možné způsoby, a to zástava krvácení s využitím škrtidla/turniketů a zástava krvácení bez možnosti využití těchto zdravotnických pomůcek.</p> <p>Téma je doplněno rozšiřujícími otázkami, jež se věnují darování krve, nutnosti psaní času utažení škrtidla a úkoly, kde mají žáci</p>

	<p>například za úkol najít různé druhy obvazového materiálu nebo zjistit, jak lze rozeznat tepenné a žilní krvácení.</p>
<b>Mezipředmětové vztahy</b>	<p>Přírodopis – v rámci poskytování první pomoci při krvácení se žáci opírají o základní znalosti funkcí lidského těla.</p> <p>Výchova ke zdraví – v tomto předmětu jsou probírány témata první pomoci a ochrany zdraví.</p> <p>Tělesná výchova – zde mohou žáci nacvičit praktický postup první pomoci.</p>
<b>Pomůcky</b>	Brožura, případně psací potřeby
<b>Motivace</b>	<p>Nácvik zástavy tepenného krvácení před zahájením výuky.</p> <p>Seznámení žáků s časem možného dojezdu ZZS (až 20 minut) a doby vykrvácení postižené osoby při krvácení z velkých cév. (Příklad a. carotis několik málo minut.)</p> <p>Ukázka zástavy krvácení od kompetentní osoby.</p>
<b>Doprovodné aktivity</b>	<p>Oba postupy uvedené v edukačním materiálu, lze doplnit o praktickou ukázkou zdravotnického obvazového materiálu a pomůcek, jako jsou turnikety/škrtidla.</p> <p>Případný praktický nácvik nebo simulace, který/á rozšíří znalosti v rámci této tematiky. Celý průběh by měl být veden školených personálem.</p> <p>Diskuse na téma ochranné zdravotnické pomůcky, důvod jejich použití a jejich druhy.</p>
<b>Diferenciace náročnosti</b>	<p>Při zpracování tématu byl kladen důraz na jednoduchost a přehlednost.</p> <p>Při práci s těmito dokumenty, je nutné žákům přizpůsobit tempo a nabídnout možnost konzultace jednotlivých postupů, důraz na individualitu.</p>
<b>Využití v rámci prevence rizikového chování</b>	<p>Toto téma lze využít zejména v rámci prevence přenosu infekčních onemocnění krví a jinými tělními tekutinami.</p> <p>Užívání drog, nechráněný pohlavní styk, nutnost využití ochranných pomůcek při kontaktu s tělními tekutinami v rámci poskytování první pomoci.</p> <p>Prevence určitých typů úrazů (sportovní, v běžném životě atd.).</p>

<b>Poznámky</b>	Jelikož se jedná o téma, které zahrnuje krvácení, je nutné žákům vysvětlit potřebu znalosti těchto postupů vhodnou podobou. Nemělo by se však stát, že žák bude například příliš zastrašován určitými příklady, videi, či obrázky, jelikož tato zkušenost může vést k opačnému efektu a neposkytnutí první pomoci v případě nutnosti.
-----------------	---

Tabulka 4 - Úraz elektrickým proudem

<b>Název</b>	Úraz elektrickým proudem
<b>Vzdělávací oblasti RVP ZŠ</b>	Člověk a svět práce, Člověk a jeho svět, Člověk a zdraví
<b>Očekávané výstupy RVP ZŠ</b>	<p>ČSP 9-4-04 Dodržuje základní bezpečnostní a hygienické předpisy a pravidla a <b>poskytne první pomoc při úrazu, včetně úrazu elektrickým proudem</b></p> <p>ČSP 9-1-05 Dodržuje obecné zásady hygieny a bezpečnosti při práci i zásady ochrany a bezpečnosti při práci s náradím a nástroji; poskytne první pomoc při úrazu</p> <p>ČJS 3-5-03 V případě potřeby požádá o pomoc pro jiné i pro sebe; ovládá způsoby komunikace s operátory tísňových linek.</p> <p>ČJS 5-5-04 Účelně uplatňuje způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události.</p> <p>ČJS 5-5-07 Rozpozná zranění ohrožující život, ošetří drobná poranění a zajistí odbornou lékařskou pomoc</p> <p>VZ 9-1-15 Projevuje odpovědné chování v rizikových situacích železniční a silniční dopravy; předchází aktivně situacím ohrožujícím zdraví a osobní bezpečí; <b>v případě potřeby poskytne adekvátní první pomoc.</b></p> <p>VZ 9-1-16 <b>Uplatňuje adekvátní způsoby ochrany a chování v modelových situacích ohrožení, mimořádných událostí i nebezpečí.</b></p>
<b>Doporučený ročník</b>	6.-9. ročník
<b>Časová dotace</b>	20 minut
<b>Prerekvizity</b>	Elementární znalosti v oblasti pravidel používání elektrických spotřebičů.
<b>Edukační cíl</b>	Žák demonstruje postup první pomoci při úrazu elektrickým proudem.

	<p>Žák poskytne dle stanovených kroků edukačního materiálu první pomoc při úrazu elektrickým proudem.</p> <p>Žák si uvědomuje nutnost znalosti postupu první pomoci při úrazu elektrickým proudem.</p>
<b>Organizační forma</b>	Hromadná (v případě doprovodných aktivit skupinová)
<b>Výuková metoda</b>	Práce s textem
<b>Popis brožury</b>	<p>První strana je věnována postupu první pomoci při zásahu elektrickým proudem krok po kroku. Je zde také uveden rozdílný postup při zásahu elektrickým proudem o vysokém napětí a nízkém napětí.</p> <p>Druhá strana obsahuje další informace o rozdílech mezi vysokým a nízkým napětím. Uvádí i příklady využití jednotlivých napětí.</p> <p>V dolní části druhé strany jsou doplňující otázky pro žáky, kde mají za úkol například vyjmenovat ochranné pomůcky, využitelné v rámci první pomoci při zásahu elektrickým proudem. Téma je doplněno i o dva další úkoly.</p>
<b>Mezipředmětové vztahy</b>	<p>Přírodopis – v průběhu výuky se žáci seznamují se základy stavby a funkcí lidského těla, tyto informace pak žáci mohou využít v rámci zkvalitnění poskytování první pomoci.</p> <p>Fyzika – v tomto předmětu se žáci seznamují s pojmem elektřina a magnetismus, získávají tak pohled na možné nebezpečí vysokého a nízkého elektrického napětí.</p> <p>Výchova ke zdraví – obsahuje témata věnující se předcházení úrazu, první pomoci.</p>
<b>Pomůcky</b>	Brožura, případně psací potřeby
<b>Motivace</b>	<p>Rozhovor s žáky, ve kterém bude pedagog hovořit o potřebě znalosti správného postupu první pomoci u osob zasažených elektrickým proudem, z důvodu zachování vlastního bezpečí.</p> <p>Ukázka vadných elektrických spotřebičů. (Didaktická hra zaměřená na rozpoznání vadného spotřebiče bezpečnou cestou – vizuální kontrola)</p>
<b>Doprovodné aktivity</b>	Doplnění o názornou ukázkou správného zacházení s elektrickými spotřebiči a krátkou prezentací o nebezpečnosti používání spotřebičů, které jsou poškozeny.

	Samozřejmostí je praktický nácvik první pomoci při zásahu elektrickým proudem o nízkém napětí i napětí vysokém za dohledu osoby s dostatečnou kvalifikací.
<b>Diferenciace náročnosti</b>	<p>Informace o postupu první pomoci jsou uvedeny v brožuře co nejkonkrétněji a bez rozšiřujících informací, aby byly pochopitelné i pro žáky, kteří s touto problematikou nemají žádnou zkušenost. Případně pro využití materiálu ve stresových situacích.</p> <p>Rozšiřující informace jsou uvedeny až na druhé straně společně s úkoly a otázkami.</p> <p>Při zpracování a práci s edukačními materiály je nezbytné dodržovat požadavky na individualitu každého z žáků, přizpůsobit tak styl, čas i doplnění tématu.</p>
<b>Využití v rámci prevence rizikového chování</b>	<p>Prevence úrazu elektrickým proudem v domácnostech i ve školách.</p> <p>Prevence rizikového chování v rámci šplhání na elektrické sloupy o vysokém napětí a železniční vagóny.</p>
<b>Poznámky</b>	Velmi okrajově by toto téma mohlo být doplněno o pravidla třídění starých a poškození elektrických spotřebičů a baterií v rámci mezipředmětových vztahů.

Tabulka 5 - Popáleniny

<b>Název</b>	Popáleniny
<b>Vzdělávací oblasti RVP ZŠ</b>	Člověk a jeho svět, Člověk a zdraví, Člověk a svět práce
<b>Očekávané výstupy RVP ZŠ</b>	<p>ČJS 3-5-03 V případě potřeby požádá o pomoc pro jiné i pro sebe; ovládá způsoby komunikace s operátory tísňových linek.</p> <p>ČJS 5-5-04 Účelně využívá způsoby chování v situacích zdravá ohrožujících a v modelových situacích simulujících mimořádné události.</p> <p>ČJS 5-5-07 Rozpozná zranění ohrožující život, ošetří drobná poranění a zajistí potřebnou lékařskou pomoc</p> <p>VZ 9-1-15 Projevuje odpovědné chování v rizikových situacích železniční a silniční dopravy; předchází aktivně situacím ohrožujícím zdraví a osobní bezpečí; <b>v případě potřeby poskytne potřebnou první pomoc.</b></p>

	<p>VZ 9-1-16 <b>Používá adekvátní způsoby ochrany a chování v modelových situacích ohrožení</b>, při mimořádných událostech i nebezpečí.</p> <p>ČSP 5-4-04 Udržuje čistotu a pořádek pracovních ploch, dodržuje základy bezpečnosti práce a hygieny, poskytne první pomoc i při úrazu v kuchyni.</p> <p>ČSP 9-1-05 Dodržuje obecné zásady hygieny a bezpečnosti při práci i zásady bezpečnosti a ochrany při práci s nářadím a nástroji; poskytne první pomoc při úrazu.</p> <p>ČSP 9-5-04 Dodržuje zásady bezpečnosti práce a hygieny; poskytne první pomoc při úrazech v kuchyni</p> <p>ČSP 9-6-05 Poskytne první pomoc při úrazu v laboratoři.</p>
<b>Doporučený ročník</b>	6.-9. ročník
<b>Časová dotace</b>	20 minut
<b>Prerekvizity</b>	Základní poznatky v oblasti stavby lidského těla.
<b>Edukační cíl</b>	<p>Žák řeší situaci, při které poskytuje první pomoc u popálení prostřednictvím stanového postupu.</p> <p>Žák poskytne za pomoci postupu uvedeného v edukačním materiálu první pomoc člověku s popáleninami.</p> <p>Žák je ochoten respektovat stanovený postup první pomoci u popálenin.</p>
<b>Organizační forma</b>	Hromadná (v případě doprovodných aktivit skupinová)
<b>Výuková metoda</b>	Práce s textem
<b>Popis brožury</b>	<p>V materiálu je na první straně uveden postup první pomoci při popáleninách.</p> <p>Další strana obsahuje upozornění k danému tématu, příkladem může být jaké místa je nutné chladit v případě rozsáhlého popálení a nutnost konzultace většího popálení s odborným pracovníkem.</p> <p>Téma je rozšířeno otázkami a úkol. Žáci mají například zjistit, kde se v jejich domácnostech nachází lékárnička atd.</p>
<b>Mezipředmětové vztahy</b>	Přírodopis – v tomto předmětu jsou žákům předávány znalosti z oblasti lidské anatomie a fyziologie, dále je probírána kožní soustavu, což je v rámci první pomoci u popálenin velmi důležité.



	Výchova ke zdraví – nauka o poskytování první pomoci při určitých stavech spadá do učiva tohoto předmětu, dále se je zde kladen důraz na ochranu zdraví.
<b>Pomůcky</b>	Brožura, případně psací potřeby
<b>Motivace</b>	Beseda se zdravotníkem, který bude s žáky hovořit o následcích popálenin a následné dlouhé rekonvalescenci. Dále také o úrazech způsobných zábavní pyrotechnikou a jejich následcích pro dané osoby.  U starších žáků případně setkání s člověkem po absolvování zdlouhavé terapie a rekonvalescence.
<b>Doprovodné aktivity</b>	Téma lze rozšířit o prezentaci jednotlivých stupňů popálení, specifický způsob jejich ošetření a popáleninách dýchacích cest, inhalační trauma.  V případě možnosti, je vždy vhodný názorný nácvik první pomoci pod dohledem kvalifikovaného odborníka.
<b>Diferenciace náročnosti</b>	Stanovené kroky v edukačním materiálu obsahují co nejobecnější informace pro možnost využití postupu v nejrozmanitějších případech.  V druhé části jsou dále uvedeny informace doplňující znalosti žáků.  Při práci s jednotlivci i při práci hromadné si je nutné všimnout odlišností žáků a přetvářet tak způsob a rozsah předávání informací.
<b>Využití v rámci prevence rizikového chování</b>	Vzhledem k obsahu edukačního materiálu, lze toto téma využít v rámci prevence zacházení s pyrotechnikou a rozdělávání ohně na místech tomu neurčených.
<b>Poznámky</b>	Popálení jako takové vzniká i při úrazech elektrickým proudem, proto jsou tyto témata velmi úzce spjata. V rámci výuky by tyto podobnosti mohly být využity a daná témata by mohla být vyučována v určité návaznosti.

### 3.3. METODIKA ZKOUMÁNÍ

V této kapitole je uveden celkový design výzkumné studie, zkoumaný soubor, informace o organizaci sběru dat a výzkumné metody a nástroje. Dále je uvedena podrobná tvorba nástroje, způsob jeho ověření, testované hypotézy a metoda, kterou budou data zpracovány.

#### 3.3.1. Design výzkumné studie

Při tvorbě této studie byl uplatněn kvantitativní přístup ke zkoumání. Konkrétněji kvazi-experimentální studie pre-test post-test design. Jednotlivé limitace studie jsou uvedeny v kapitole Diskuse.

#### 3.3.2. Zkoumaný soubor

Při stanovování zkoumaného souboru byl využit kvótní výběr. Dle stanoveného kritéria pro zařazení do zkoumaného souboru museli být respondenti při sběru dat žáky 2. stupně základní školy.

Tabulka 6 - Zkoumaný soubor – rozdělení tříd

		Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
6. třída	Muži	50	13,9 %	93	25,8 %
	Ženy	43	11,9 %		
7. třída	Muži	39	10,8 %	81	22,5 %
	Ženy	42	11,7 %		
8. třída	Muži	41	11,4 %	90	25,0 %
	Ženy	49	13,6 %		
9. třída	Muži	56	15,6 %	96	26,7 %
	Ženy	40	11,1 %		
Celkem		360	100 %	360	100 %

Tabulka 7 - Zkoumaný soubor – rozdělení žáků

	Celkem	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Muži	186	51,7 %
Ženy	174	48,3 %
Celkem	360	100,0 %

### 3.3.3. Uplatněná výzkumná metoda a nástroj ke sběru dat

Ve studii byla uplatněna metoda pre-test post-test. Jako nástroj pro sběr dat byl vytvořen didaktický test vlastní konstrukce, který byl využit před prostudováním edukačního materiálu žáky i po v totožném znění i rozložení.

### 3.3.4. Popis a tvorba nástroje ke sběru dat

#### Jednotlivé oblasti didaktického testu vytvořeného ke sběru dat:

1. Základní resuscitace
2. Popáleniny
3. Úraz elektrickým proudem
4. Krvácení
5. Otravy
6. Demografické otázky

Jako nástroj ke sběru dat byl použit nestandardizovaný didaktický test vlastní tvorby. Vytvořený test byl rozčleněn na šest oblastí. První (otázky č. 1–3) obsahovala otázky zaměřené na téma Základní resuscitace. Respondenti na tyto otázky odpovídali zaškrtnutím jedné ze tří odpovědí a, b, c. Druhá (otázky č. 4-6) se věnovala tématu Popáleniny. Způsob volby zaškrťování jednotlivých odpovědí byla stejná jako u předchozí oblasti. Třetí oblast (otázky č. 7-9) je zaměřena na Úrazy elektrickým proudem. Účastníci zde odpovídali zaškrťováním jedné z možností a, b nebo c. Ve čtvrté oblasti (otázky č. 10-12) byly otázky formulovány na téma krvácení. Na otázky č. 10 a 12 bylo možné odpovídat výběrem jedné odpovědi z možností a, b, c. V otázce č. 11 bylo nutné uvést minimálně dva příklady, jak zastavit krvácení. V páté oblasti (otázky č. 13-15) věnované tématu otravy, bylo u otázky č. 15 možné vybrat více

správných odpovědí, respondenti byli vždy před testem na tuto skutečnost upozorněni. Na otázky č. 13. a 14. respondenti odpovídali zaškrtnutím jedné odpovědi a, b nebo c.

Poslední oblast (otázky č. 16-18) byla zaměřena na získání demografických dat, jednalo se o třídu, pohlaví a věk žáka/žákyně. Daný test je k dispozici v přílohách práce. Za každou správnou odpověď u jednotlivých otázek (mimo demografickou část) mohli žáci získat 1 bod. V dané oblasti maximálně 3 body a v. celém testu 15 bodů. Správná odpověď na otázku je tedy vždy rovna jednomu bodu. Při zvolení nesprávné odpovědi získává žák vždy za otázku nula bodů.

Zaměření jednotlivých oblastí bylo stanovena na základě pěti témat edukačního materiálu vlastní tvorby, jenž byl vytvořen na základě Metodické příručky pro výuku první pomoci na základních školách a První pomoc pro školy (Franěk a Trčková 2021; Trčková et al. 2021) a stanovených doporučených postupů Evropské resuscitační rady.(Truhlář 2021; Olasveengen a Et alii 2021; Perkins et al. 2021; Zideman et al. 2021)

### 3.3.5. Ověření využitelnosti nástroje pro zkoumaný soubor

Předběžné ověření bylo provedeno v období od 27. 10 do 2. 11. 2022 v počtu 8 respondentů. Jednalo se o dva pedagogy působící na základní škole, dva zdravotnické pracovníky, a čtyři žáky 2. stupně základní školy. Jednotliví respondenti měli za úkol vyplnit přiložený test před i po prostudování edukačního materiálu.

Na základě práce s testem respondenti navrhovali případné změny, připomínky, jež byly zaznamenány autorem testu. Vyplňování probíhalo vždy za přítomnosti autora práce. V průběhu zpracování byla podoba testu také průběžně konzultován s vedoucím diplomové práce.

Tabulka 8 - Ověření nástroje ke sběru dat

Vyhovovala Vám délka předloženého testu?		
	Absolutní četnost	Relativní četnost
ANO	8	100 %
NE	0	0 %
JINÉ	0	0 %
CELKEM	8	100 %

Byl rozsah testu dostatečný?		
	Absolutní četnost	Relativní četnost
ANO	8	100 %
NE	0	0 %
JINÉ	0	0 %
CELKEM	8	100 %

Byly jednotlivé otázky srozumitelné?		
	Absolutní četnost	Relativní četnost
ANO	5	62,5 %
NE	0	0,0 %
JINÉ (Zavádějící., Nutno doplnit správné znění ze standardu., Přesně?)	3	37,5 %
CELKEM	8	100 %

Chybí dle Vás v testu nějaké další podstatné otázky? Pokud ano, uveďte prosím, které a ve které části testu. Děkuji.		
	Absolutní četnost	Relativní četnost
ANO	0	0 %
NE	8	100 %
CELKEM	8	100 %

Chybí Vám varianty nabízených variant odpovědí? Pokud ano, uveďte prosím, které a ve které části testu. Děkuji		
	Absolutní četnost	Relativní četnost
ANO	0	0 %
NE	8	100 %
CELKEM	8	100 %

Vyhovuje Vám forma zpracování testu?		
	Absolutní četnost	Relativní četnost
ANO	6	75 %
NE	0	0 %
JINÉ (Vyhovovala by i online verze., Možnost verze online.)	2	25 %
CELKEM	8	100 %

V rámci vytvořeného formuláře byli všichni respondenti 8 (100 %) spokojeni s délkou testu. Dále byl hodnocen rozsah testu 8 (100 %) účastníků pilotáže hodnotilo rozsah

jako dostatečný. V oblasti srozumitelnosti uvedli 3 (37,5 %) respondenti v rámci odpovědi c) Jiné návrhy ke zlepšení formulace otázky č. 4, jenž spadala do oblasti popáleniny. Na základě těchto připomínek byly jednotlivé odpovědi upraveny:(Tabulka8)

Otázka č. 4 před opravou:

Jakou dobu chladíte popálené místo?

- a) 5 minut
- b) 20 minut
- c) 60 minut

Otázka č. 4 po opravě:

Jakou dobu chladíte popálené místo?

- d) Maximálně 5 minut
- e) Minimálně 20 minut
- f) Minimálně 60 minut

Na otázku, zda v testu chybí, nějaké další podstatné otázky odpovědělo 8 (100 %) respondentů b) NE. Účastníci pilotáže také hodnotili, zda u některé z otázky nechybí určitá formulace odpovědi 8 (100 %) uvedlo odpověď b) NE. Poslední otázka se týkala formy zpracování testu 6 (75 %) respondentů bylo se zpracováním spokojeno, 2 (25 %) respondenti dodali v rámci odpovědi c) JINÉ, že by jim vyhovovala i varianta ve formě online testu.(Tabulka 8)

### **3.3.6. Organizace a lokace sběru dat**

Jednotlivá data byla sbírána na druhém stupni základních škol tedy u žáků 6.-9. třídy po podepsání souhlasů jejich zákonných zástupců a ředitele příslušné školy. Konkrétněji byla data získávána ve spolupráci se Základní školou a Mateřskou školou Buchlovice, Základní školou Staré Město, Základní školou Velehrad a Základní školou Kunovice U Pálenice.

Distribuce nástroje ke sběru dat probíhala prostřednictvím osobního setkání s pedagogy, kterým byl nejprve obsah testu popsán a vysvětlen průběh, dále byl třídním učitelům rozdán informovaný souhlas pro zákonné zástupce nezletilých respondentů viz. přílohy, ve kterém je uveden celý průběh sběru dat a informace o anonymitě a možnosti odstoupení kdykoli v případě potřeby. Při sběru dat ve třídách byl autor vždy osobně přítomen.

### **Organizace sběru dat probíhala následovně:**

1. Seznámení s průběhem sběru dat + prostor pro doplňující otázky
2. Předložení testu žákům v papírové formě
3. Následné rozdání vypracovaných edukačních materiálů ve formě krátké brožury
4. Prostor pro práci s edukačním materiálem
5. Předložení totožného testu v papírové formě žákům
6. Prostor pro případné otázky + poděkování

V rámci sběru dat byla dodržována anonymita jednotlivých respondentů v celém jeho průběhu. Žáci byli ještě před zahájením dodatečně informováni o možnosti kdykoli změnit svůj postoj a sběr dat neabsolvovat.

### **3.3.7. Postupy deskriptivního zpracování dat**

Jednotlivé data, byly získány prostřednictvím vyplnění didaktických testů před prostudováním edukačního materiálu a po jeho prostudování v papírové formě. Data byly postupně vyhodnoceny a systematicky zapsány do programu Excel. V programu byly vytvořeny jednotlivé listy s názvy škol, ve kterých byly zpracovány do přehledných tabulek dle příslušných tříd. Dále byl vytvořen list shrnující jednotlivé školy, ze kterého byly dále zpracovávány.

Ze získaných dat byly utvořeny tabulky reprezentující stanovené oblasti a celkový přehled. Na základě tabulek byly zhotoveny doplňující grafy. V rámci popisné statistiky byla uvedena relativní a absolutní četnost.

### **3.3.8. Formulace hypotéz ke statistickému testování**

#### **Hypotéza 1:**

**1H<sub>0</sub>:** Znalosti žáků se po prostudování edukačního materiálu v porovnání se znalostmi před jeho prostudováním neliší.

**1H<sub>A</sub>:** Znalosti žáků se po prostudování edukačního materiálu v porovnání se znalostmi před jeho prostudováním liší.

**Hypotéza 2:**

**2H<sub>0</sub>:** Rozdíly znalostí u žen a mužů se po prostudování edukačního materiálu neliší.

**2H<sub>A</sub>:** Rozdíly znalostí u žen a mužů se po prostudování edukačního materiálu liší.

**Hypotéza 3:**

**3H<sub>0</sub>:** Rozdíly znalostí se mezi žáky 6. a 9. třídy po prostudování edukačního materiálu neliší.

**3H<sub>A</sub>:** Rozdíly znalostí se mezi žáky 6. a 9. třídy po prostudování edukačního materiálu liší.

**Hypotéza 4:**

**4H<sub>0</sub>:** Znalosti žáků se mezi oblastmi Otravy a Krvácení v pre-testu neliší.

**4H<sub>A</sub>:** Znalosti žáků se mezi oblastmi Otravy a Krvácení v pre-testu liší.

**Hypotéza 5:**

**5H<sub>0</sub>:** Rozdíly znalostí žáků se mezi oblastmi Základní resuscitace a Krvácení neliší.

**5H<sub>A</sub>:** Rozdíly znalostí žáků se mezi oblastmi Základní resuscitace a Krvácení liší.

**Hypotéza 6:**

**6H<sub>0</sub>:** Znalosti žáků se mezi oblastmi Základní resuscitace a Otravy v post-testu neliší.

**6H<sub>A</sub>:** Znalosti žáků se mezi oblastmi Základní resuscitace a Otravy v post-testu liší.

### 3.3.9. Metody statistického zpracování dat

Statistická data byly zpracovány prostřednictvím pořadové analýzy v rámci, které byl využit Mann-Whitney U-test pro dva nezávislé výběry, vycházejících z hodnoty p. Neparametrické testy byly provedeny v programu Statistica, data byly čerpány z tabulek programu Excel. Významnost testů byla hodnocena na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ .

Získané výsledky byly dále interpretovány v části Výsledky ověřování platnosti hypotéz ve formě tabulek, které byly doplněny krabicovými grafy. Ty znázorňovaly mediány, horní a dolní kvartil a maximální a minimální pozorované hodnoty. V rámci ověřování hypotéz byly znalosti hodnoceny na základě přírůstku bodů, rozdíl znalostí byl charakterizován jako přírůstek bodů mezi pre-testem a post-testem.(Chráška 2016)



### 3.3.10. Etické parametry studie

Jako první byla v daných školám řediteli/lce školy předložena žádost a souhlas se sběrem dat. Ke všem částím žádosti i souhlasu se ředitel/ka školy mohl/a vyjádřit při osobním setkání. Dále byl řediteli/lce školy vysvětlen celý průběh sběru dat a způsob informování rodičů nezletilých žáků o jeho konání. Rodičům žáků byl tedy zaslán informovaný souhlas, jenž obsahoval popis průběhu sběru dat, informace o anonymní účasti a možnosti kdykoli svůj souhlas odvolat.

Před samotným zahájením byli žáci sami informováni o dobrovolnosti dané činnosti a o povinnosti zachování anonymity při zpracování dat ze strany autora diplomové práce. Jednotlivé souhlasy jsou k dispozici k nahlédnutí u autora práce. V přílohách jsou k dispozici nevyplněné koncepty informovaných souhlasů.

## 3.4. VÝSLEDKY

V této kapitole jsou uvedeny výsledky testů vyplněné žáky před prostudováním edukačního materiálu a po jeho prostudování. Jednotlivé výsledky jsou uspořádány do pěti oblastí: Základní resuscitace, Popáleniny, Úraz elektrickým proudem, Krvácení a Otravy. V další části je uvedeno celkové shrnutí výsledků testu. Drahá část je zaměřena na ověření stanovených hypotéz. Charakteristika výzkumného souboru je uvedena výše.

V podkapitole tvorba nástroje jsou počty bodů, které žáci mohli získat za správnou odpověď, celou oblast i celý test. Jednotlivé testy byly vyplněny 360 žáky před i po prostudování. Maximální počty bodů v přepočtu na množství žáků, jsou uvedeny v následující tabulce.

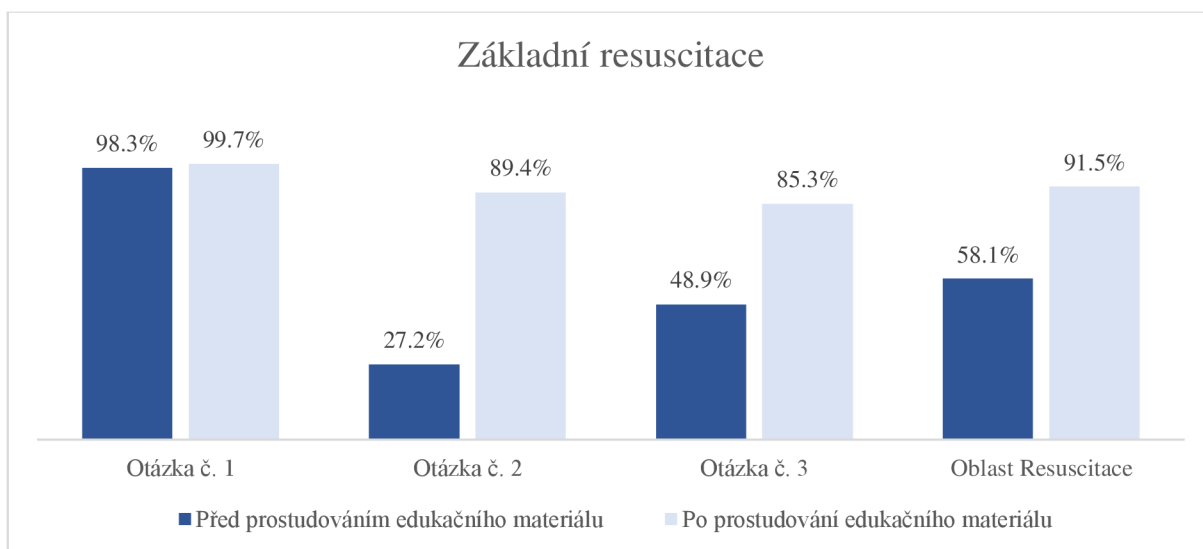
Tabulka 9 Maximální možný počet bodů

	Před prostudováním edukačního materiálu		Po prostudováním edukačního materiálu	
	Maximální možný počet bodů / správně zodpovězených otázek		Maximální možný počet bodů / správně zodpovězených otázek	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Otázka	360	100 %	360	100 %
Oblast	1080	100 %	1080	100 %
Celkově	5400	100 %	5400	100 %

### 3.4.1. Oblast Základní resuscitace

Tabulka 10 Oblast Základní resuscitace

	Před prostudováním		Po prostudování		Přírůstek	
	Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Otázka č. 1	354	98,3 %	359	99,7 %	5	1,4 %
Otázka č. 2	98	27,2 %	322	89,4 %	224	62,2 %
Otázka č. 3	176	48,9 %	307	85,3 %	131	36,4 %
Oblast	628	58,1 %	988	91,5 %	360	33,3 %



Graf 1 Základní resuscitace

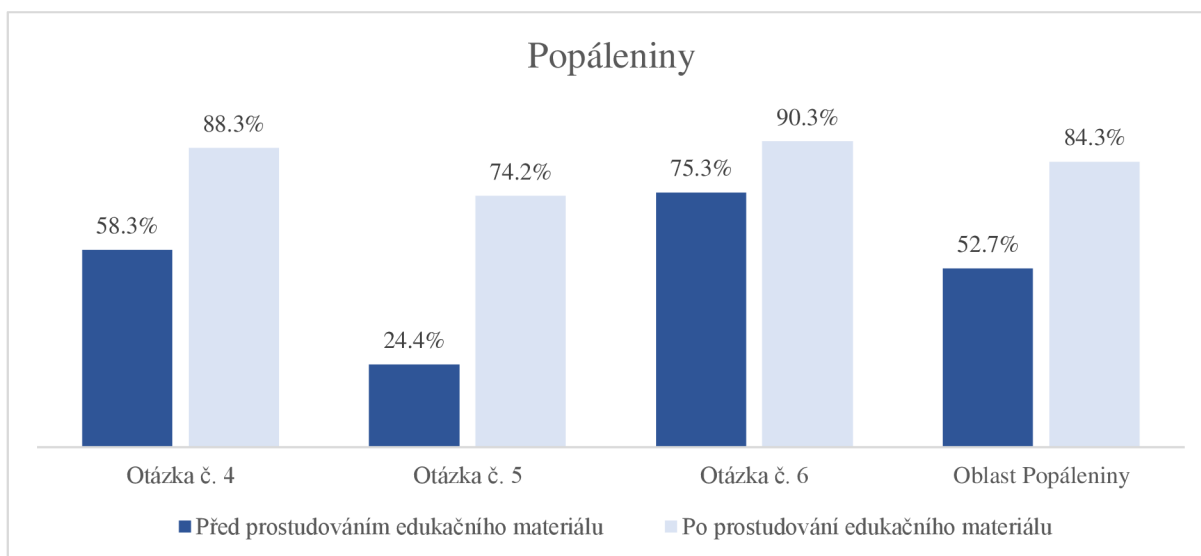
Z tabulky 10 vyplývá, že nejnižší počet bodů (správně zodpovězených otázek) v oblasti Základní resuscitace před prostudováním edukačního materiálu získali žáci při odpovídání na otázku č. 2: **Jaká je správná frekvence stlačování hrudníku při srdeční masáži? (Správná odpověď: b) 100-120/min)** 98 (27, 2 %). Nejvyšší počet získali v otázce č. 1: **Jaké je tísňové číslo zdravotnické záchranné služby? (Správná odpověď: a) 155)** 354 (98,3 %) z tohoto výsledku lze vyvodit, že téměř všichni žáci znali tísňové číslo na ZZS i před prostudováním edukačního materiálu. Nejnižší počet bodů po prostudování edukačního materiálu je viditelný u otázky č. 3: **Co uděláte, když člověk nedýchá? (Správná odpověď: b) provedu záklon hlavy)** 307 (83, 5 %). Nejvyšší u otázky č. 1: 359 (99,7 %).

Nejvyšší přírůstek bodů u otázky č. 2: 224 (62,2 %), jedná se tedy o pozitivní zjištění. Nejnižší naopak u otázky č. 1: 5 (1,4 %). V celé oblasti Základní resuscitace došlo k zvýšení počtu bodů o 360 (33,3 %), a to z 628 (58,1 %) na 988 (91,5 %). Toto zlepšení mohlo být následkem snahy formulovat edukační materiál v rámci této oblasti co nejjednodušeji. (Tabulka 10, Graf 1)

### 3.4.2. Oblast Popáleniny

Tabulka 11 Oblast Popáleniny

	Před prostudováním		Po prostudování		Přírůstek	
	Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Otázka č. 4	210	58,3 %	318	88,3 %	108	30,0 %
Otázka č. 5	88	24,4 %	267	74,2 %	179	49,7 %
Otázka č. 6	271	75,3 %	325	90,3 %	54	15,0 %
Oblast	569	52,7 %	910	84,3 %	341	31,6 %



Graf 2 Popáleniny

Tabulka 11 popisuje výsledky pre-test a post-testu v oblasti Popáleniny. Nejvíce bodů (správných odpovědí) v pre-testu bylo zaznamenáno u otázky č. 6: **Čím chladíte popálené místo? (Správná odpověď: c) Tekoucí studenou vodou)** 271 (75,3 %), nejméně bylo naopak u otázky č. 5: **V případě velkého popálení je nutné chladit: (Správná odpověď: c) Obličej,**

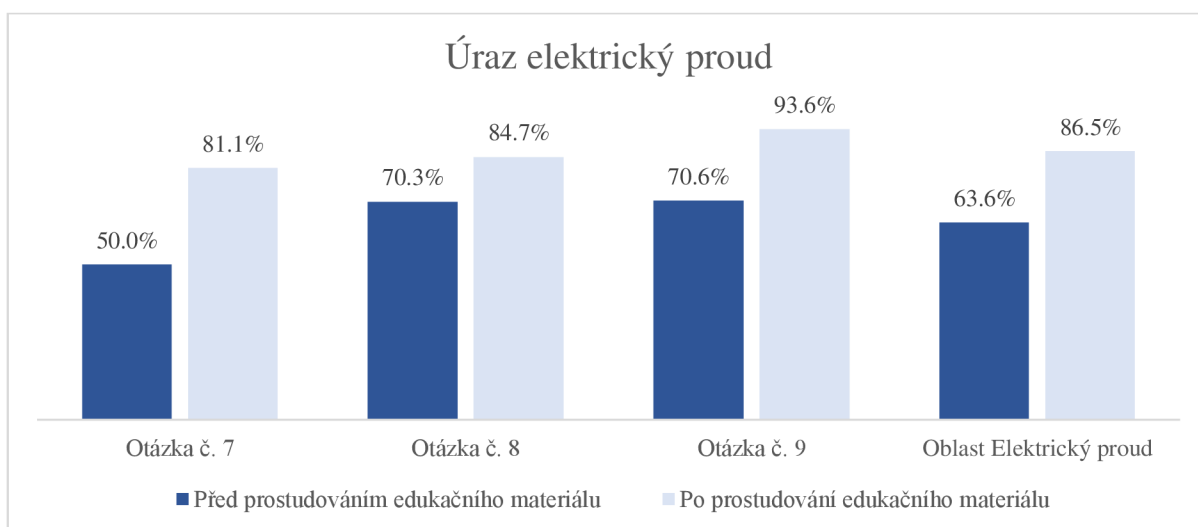
**ruce, krk genitálie)** 88 (24,4 %). Většina žáků volila odpověď neobsahující genitálie, což mohlo být způsobeno neznalostí tohoto slova. Po prostudování materiálů, zde však došlo k nejvyššímu přírůstku správných odpovědí viz dále. Po prostudování edukačního materiálu měli žáci nejvíce bodů z otázky č. 6: 325 (84,3 %), druhý nejvyšší počet bodů byl u otázky č. 4: **Jakou dobu chladíme popálené místo? (správná odpověď: b) Minimálně 20 minut)**, a to 318 (88,3 %).

Nejmenší přírůstek bodů mezi pre-testem a post-testem byl u otázky č. 6: 54 (15,0 %). Nižší přírůstek mohl být ovlivněn poměrně vysokou znalostí způsobu chlazení popáleného místa žáky již dříve. Největší naopak u otázky č. 5: 179 (49,7 %). V rámci celé oblasti Popáleniny se mezi jednotlivými testy zvýšil počet bodů (správných odpovědí) o 341 (31,6 %), z původního počtu 569 (52,7 %) bodů na 910 (84,3 %). (Tabulka 11, Graf 2)

### 3.4.3. Oblast Úraz elektrickým proudem

Tabulka 12 Oblast Úraz elektrickým proudem

	Před prostudováním		Po prostudování		Přírůstek	
	Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Otázka č. 7	180	50,0 %	292	81,1 %	112	31,1 %
Otázka č. 8	253	70,3 %	305	84,7 %	52	14,4 %
Otázka č. 9	254	70,6 %	337	93,6 %	83	23,1 %
Oblast	687	63,6 %	934	86,5 %	247	22,9 %



Graf 3 Úraz elektrickým proudem

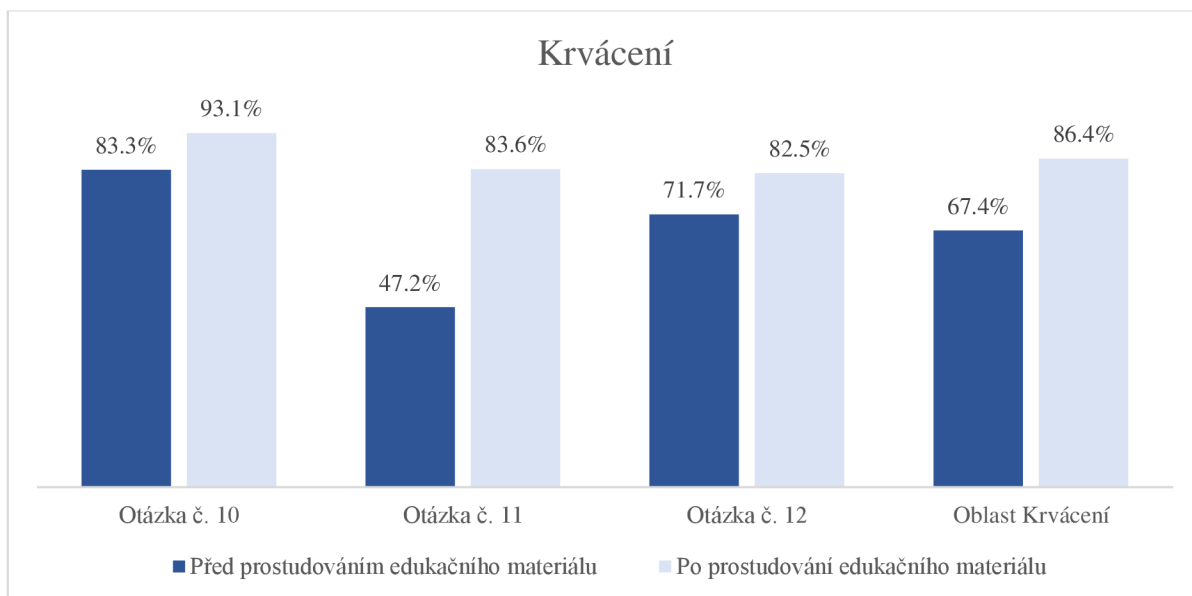
Tabulka 12 zaměřená na oblast Úraz elektrickým proudem uvádí, že nejnižší počet získaných bodů měli žáci v testu před prostudováním u otázky č. 7: **Při zásahu člověka elektrickým proudem jako první: (Správná odpověď: a) Zajistím své bezpečí a vypnu elektrický proud)** 180 (50,0 %). U otázky č. 8: **Jakou pomůcku můžeš využít při záchraně člověka zasaženého elektrickým proudem? (Správná odpověď: b) Dřevěné koště)** a otázky č. 9: **Proud s nízkým napětím je v/ve: (Správná odpověď: a) Zásuvkách domácnosti)** nasbírali žáci téměř totožný počet bodů. Otázka č. 8: 253 (70,3 %), Otázka č. 9: 254 (70,6 %). (Tabulka 12, Graf 3)

V rámci post-testu dosáhli žáci nejvíce bodů v otázce č. 9: 337 (93,6 %), nejméně v otázce č. 7: 292 (81,1 %). Nejvyšší nárůst bodového zisku byl u otázky č. 7: 112 (31,1 %). Poměrně nízký počet bodů u otázky č. 7 týkající se zajištění bezpečí záchránce před záchranou osoby je znepokojivý. Vzhledem k následujícímu přírůstku bodů u této otázky, lze usoudit, že předávání těchto potřebných informací, v tomto případě formou brožury zaměřené na první pomoc, může u respondentů vést ke zvýšení znalostí a prevence v těchto situacích. Tabulka také uvádí, celkový přírůstek bodů (správně zodpovězených otázek) v dané oblasti, a to 247 (22,9 %). (Tabulka 12, Graf 3)

### 3.4.4. Oblast Krvácení

Tabulka 13 Oblast Krvácení

	Před prostudováním		Po prostudování		Přírůstek	
	Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Otázka č. 10	300	83,3 %	335	93,1 %	35	9,7 %
Otázka č. 11	170	47,2 %	301	83,6 %	131	36,4 %
Otázka č. 12	258	71,7 %	297	82,5 %	39	10,8 %
Oblast	728	67,4 %	933	86,4 %	205	19,0 %



Graf 4 Krvácení

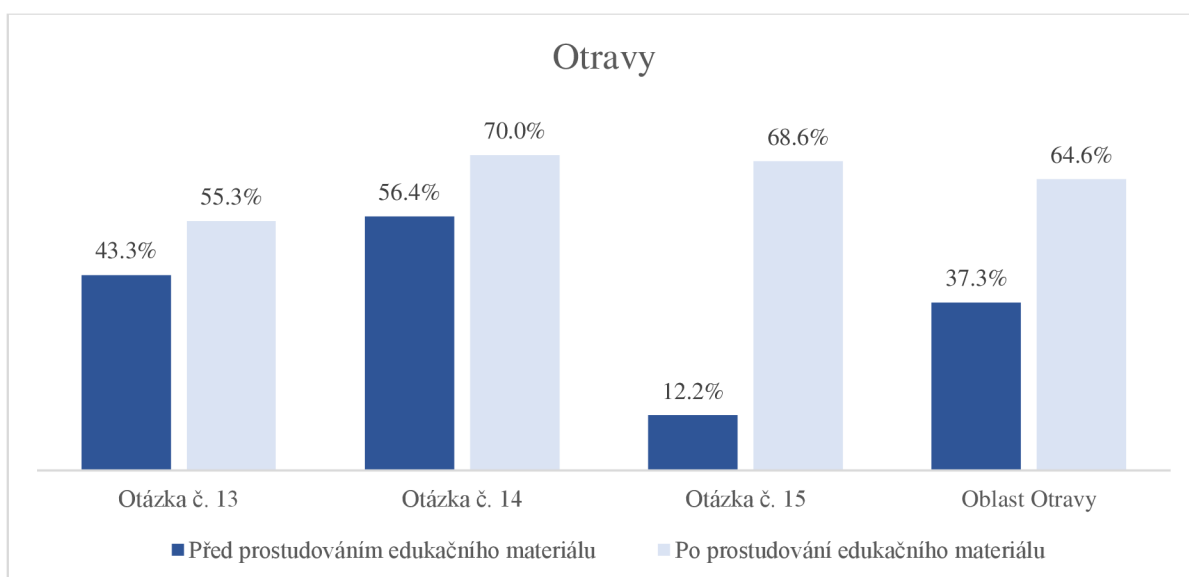
Oblast Krvácení je popsána v Tabulce 13 a graficky znázorněna Grafem 4. Tabulka 13 uvádí nejvyšší počet bodů v pre-testu u otázky č. 10: **Proč je důležité používat ochranné gumové rukavice při poskytování první pomoci? (Správný odpověď a) Abych se chránil/a)** 300 (83,3 %). Druhý nejvyšší pak u otázky č. 12: **Tepenné krvácení poznáme podle: (Správná odpověď b) Vystřikující krev z rány)** 258 (71,7 %). Počet bodů byl v post-testu nejvyšší u otázky č. 10: 335 (93,1 %). U otázky č. 11: 301 (83,6 %): **Jakým způsobem můžete zastavit krvácení? Uveďte minimálně 2 příklady.** a otázky č. 12: 297 (86,4 %) byl počet bodů téměř stejný.

Z informací uvedených v Tabulce 13 také vyplývá, že nejvyšší nárůst bodů byl u otázky č. 11: 131 (36,4 %). Nárůst správných odpovědí mohl být způsoben znalostí jen jednoho adekvátního příkladu při absolvování pre-testu. Poměrně často špatně uváděným příkladem byla zástava krvácení pomocí tekoucí vody. V celé oblasti pak došlo k nárustu bodů (správně zodpovězených otázek) o 205 (19,0 %). (Tabulka 13, Graf 4)

### 3.4.5. Oblast Otravy

Tabulka 14 Oblast Otravy

	Před prostudováním		Po prostudování		Přírůstek	
	Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Otázka č. 13	156	43,3 %	199	55,3 %	43	11,9 %
Otázka č. 14	203	56,4 %	252	70,0 %	49	13,6 %
Otázka č. 15	44	12,2 %	247	68,6 %	203	56,4 %
Oblast	403	37,3 %	698	64,6 %	295	27,3 %



Graf 5 Otravy

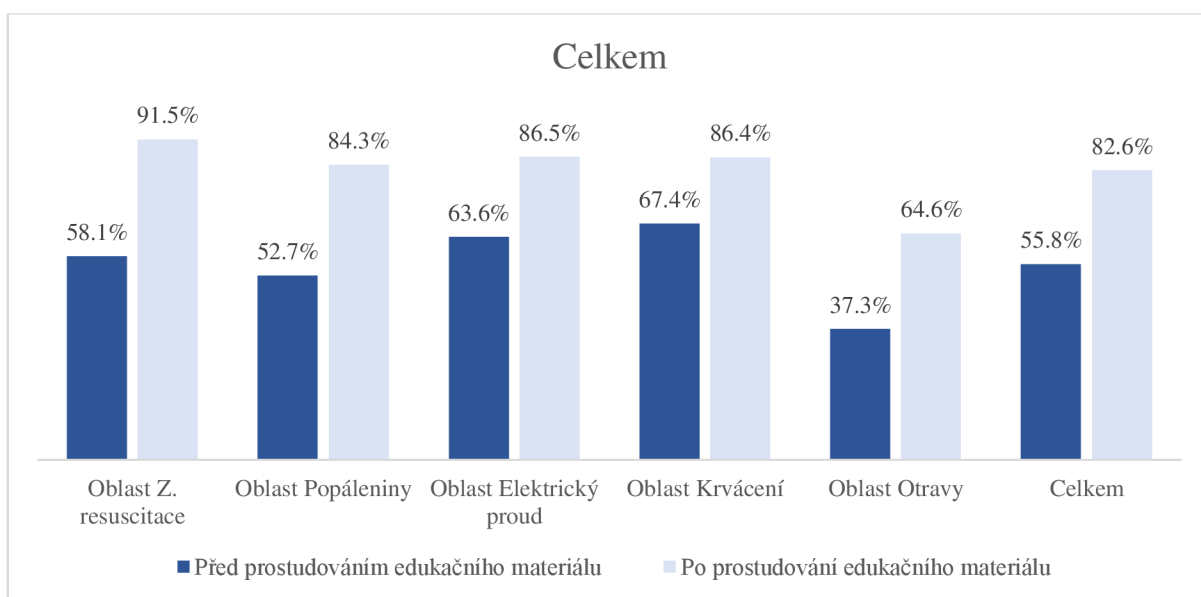
Z dat uvedených v Tabulce 14, která popisuje oblast Otravy vyplývá, že nejnižší počet bodů žáci v testu před prostudování edukačního materiálu získali v otázce č. 15: **Při otravě je důležité: (Vyberte jednu nebo více správných odpovědí.) (Správná odpověď: a) Zabránit postiženému v konzumaci látky b) Zajistit vzorek látky (krabička od léků, obal od čistícího prostředku)** 44 (12,2 %). Tento nízký počet bodů získaných v pre-testu značí nízkou počáteční znalost žáků, účastnících se sběru dat, v problematice otrav a postupu první pomoci. Po prostudování edukačního materiálu u otázky č. 15 došlo k pozitivnímu nárůstu správných odpovědí viz. dále. Nejvíce v otázce č. 14: **Jaká houba je jedovatá? (Správná odpověď: c) Hřib satan)** 203 (56,4 %).

Po prostudování měli žáci nejméně bodů z otázky č. 13: **Při otravě člověka čistícím prostředkem: (Správná odpověď b) Nikdy nevyvolávám zvracení bez pokynu zdravotníka)** 199 (55,3 %). U otázky č. 14: 252 (70,0 %) a otázky č. 15: 247 (68,6 %) se počet bodů téměř nelišil. Nejvyšší přírůstek bodů byl zaznamenán u otázky č. 15: 203 (56,4 %). Pro správné zodpovězení této otázky bylo nutné vybrat dvě správné odpovědi, upozornění o této možnosti bylo formulováno vždy pod otázkou a žáci byli na tuto skutečnost dodatečně upozorněni. Forma odpovědi na tuto otázku, by tedy neměla ovlivňovat dané výsledky. Celkový počet bodů (správných odpovědí) se po prostudování edukačního materiálu v dané oblasti zvýšil o 295 (27,3 %). Z 403 (37,3 %) bodů na 698 (64,6 %). (Tabulka 14, Graf 5)

### 3.4.6. Celkové shrnutí

Tabulka 15 Celkové shrnutí

	Před prostudováním		Po prostudování		Přírůstek	
	Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí		Počet bodů / správných odpovědí	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Základní resuscitace	628	58,1 %	988	91,5 %	360	33,3 %
Popáleniny	569	52,7 %	910	84,3 %	341	31,6 %
Úraz el. proudem	687	63,6 %	934	86,5 %	247	22,9 %
Krvácení	728	67,4 %	933	86,4 %	205	19,0 %
Otravy	403	37,3 %	698	64,6 %	295	27,3 %
Celkem	3015	55,8 %	4463	82,6 %	1448	26,8 %



Graf 6 Celkové shrnutí



Z tabulky 15 vyplývá, že nejnižší počet bodů získaných v pre-testu i post-testu byl v oblasti Otravy 403 (37,4 %). Bodový nárůst v této oblasti byl 295 (27,3 %). Nejvyšší bodový zisk v pre-testu byl v oblasti Krvácení 728 (67,4 %) v post-testu v oblasti Základní resuscitace 988 (91,5 %). Nejnižší bodový přírůstek mezi jednotlivými oblastmi byl v oblasti Krvácení 205 (19,0 %) nejvyšší pak v oblasti Základní resuscitace 360 (33,3 %). Z těchto výsledků vyplývá, že nejnižší znalosti (počty bodů) v průběhu sběru dat (před i po prostudování materiálů) měli žáci v oblasti Otravy.

Celkový bodový nárůst ve všech oblastech v rámci pre-testu a post-testu byl 1448 (26,8 %) bodů (správných odpovědí). V testu před prostudováním materiálu žáci při součtu všech oblastí získali 3015 (55,8 %) bodů, po prostudování 4463 (82,6 %). Při srovnání všech otázek, měli žáci nejméně bodů v pre-testu u otázky č. 15: 44 (12,2 %), nejvíce u otázky č. 1: 254 (98,3 %). Nejvíce správných odpovědí (bodů) v post-testu bylo u otázky č. 1 359 (99,7 %) nejméně u otázky č. 13: 199 (55,3 %). Největší přírůstek bodů byl v otázce č. 2: 224 (62,2 %), nejmenší pak u otázky č. 1: 5 (1,4 %).

### 3.4.7. Výsledky ověřování platnosti hypotéz

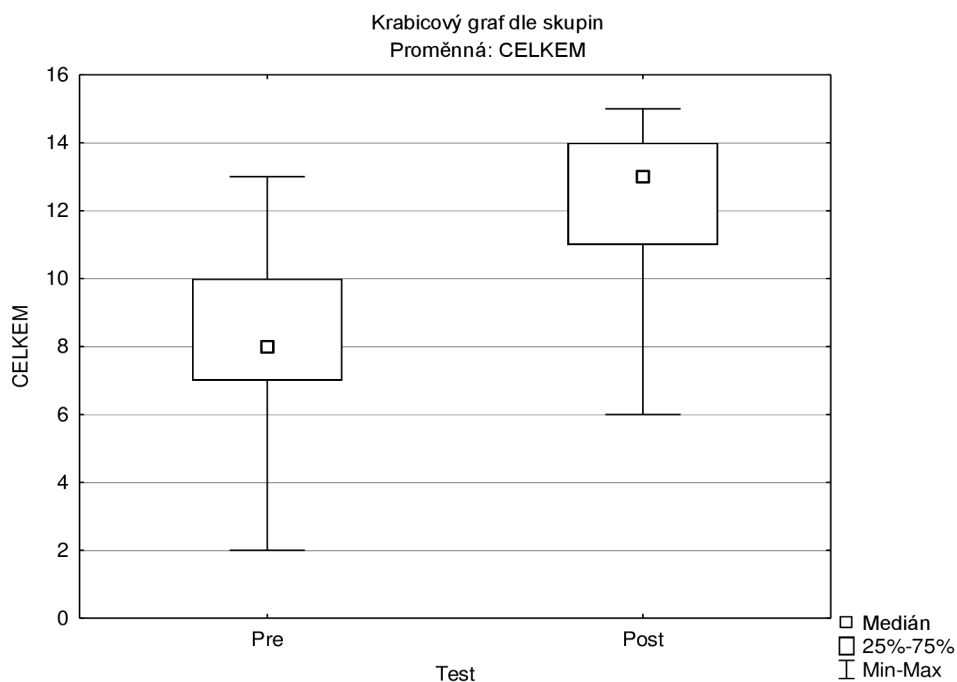
#### Hypotéza 1:

**H<sub>0</sub>:** Znalosti žáků se po prostudování edukačního materiálu v porovnání se znalostmi před jeho prostudováním neliší.

**H<sub>A</sub>:** Znalosti žáků se po prostudování edukačního materiálu v porovnání se znalostmi před jeho prostudováním liší.

Tabulka 16 Ověření hypotéz – pre-test post-test

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/oprava na spojitost) (Data na zpracování) Dle proměn. Test Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$								
	Sčt poř. (Pre)	Sčt poř. (Post)	U	Z	p	Z (upravené)	p	platných (Pre)	platných (Post)
CELKEM	73279	186281	8299	-20,248	0,00	-20,364	0,00	360	360



Graf 7 Ověření hypotéz – pre-test post-test

Jednotlivé hodnoty jsou zaznamenány v tabulce číslo 16. Tabulka popisuje hodnoty-p testu. Dále je zde uveden krabicový graf. Statistická významnost byla prokázána na hladině významnosti 5 %. Jelikož je hodnota  $p < 0,05$  **odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní**. Mezi znalostmi žáků jsou po prostudování edukačního materiálu v porovnání se znalostmi žáků před prostudováním edukačního materiálu statisticky významné rozdíly. (Tabulka 16)

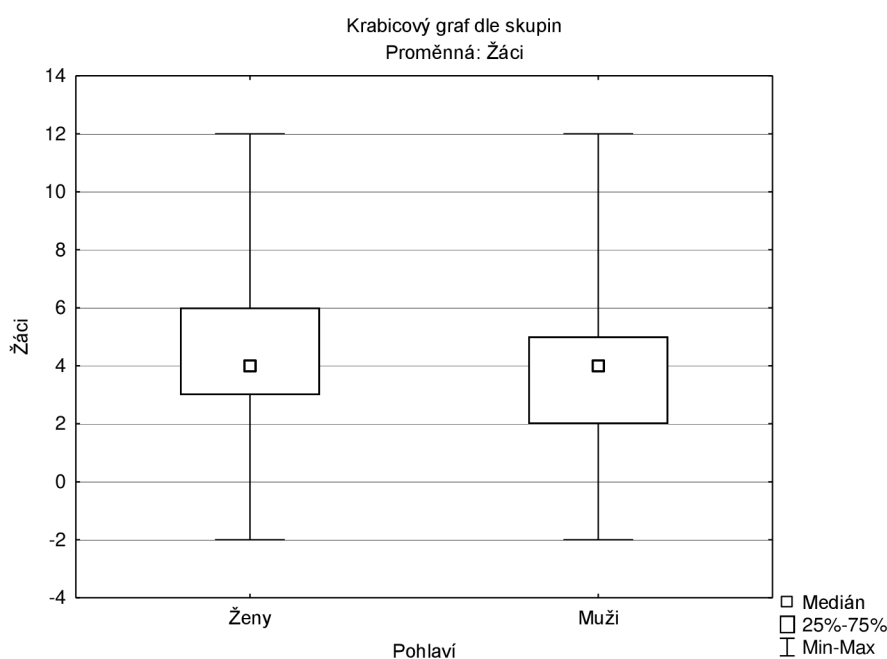
## Hypotéza 2:

**H<sub>0</sub>:** Rozdíly znalostí u žen a mužů se po prostudování edukačního materiálu neliší.

**H<sub>A</sub>:** Rozdíly znalostí u žen a mužů se po prostudování edukačního materiálu liší.

Tabulka 17 Ověření hypotéz – ženy muži

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/oprava na spojitost) (Data na zpracování) Dle proměn. Pohlaví Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$								
	Sčt poř. (Ženy)	Sčt poř. (Muži)	U	Z	p	Z (upravené)	p	platných (Ženy)	platných (Muži)
Žáci	32856,5	32123,5	14732,5	1,469	0,142	1,483	0,138	174	186



Graf 8 Ověření hypotéz – ženy muži

Tabulka 17 popisuje jednotlivé p-hodnoty testů. Statistická významnost u hypotézy číslo 2 byla prokazována na hladině významnosti 5 %. Jelikož **není** hodnota **p < 0,05** **nemůžeme odmítnout nulovou hypotézu**. Mezi rozdíly znalostí u žen a mužů po prostudování edukačního materiálu nejsou statisticky významné rozdíly. (Tabulka 17)

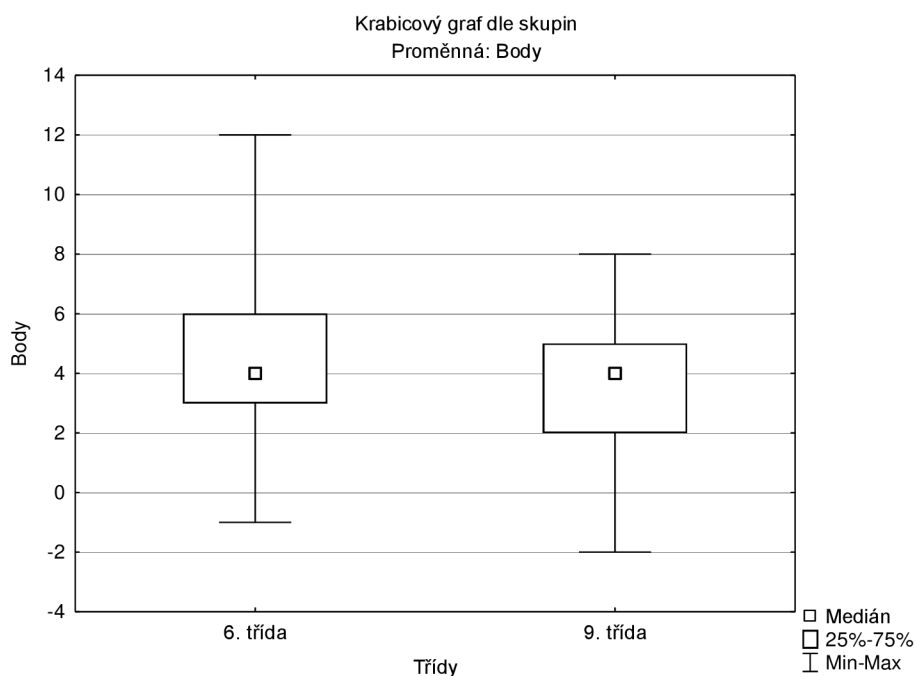
### Hypotéza 3:

**H<sub>0</sub>:** Rozdíly znalostí se mezi žáky 6. a 9. třídy po prostudování edukačního materiálu neliší.

**H<sub>A</sub>:** Rozdíly znalostí se mezi žáky 6. a 9. třídy po prostudování edukačního materiálu liší.

Tabulka 18 Ověření hypotéz - 6. třída 9. třída

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/oprava na spojitost) (Data na zpracování) Dle proměn. Třídy Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$								
	Sčt poř. (6. třída)	Sčt poř. (9. třída)	U	Z	p	Z (upravené)	p	platných (6. třída)	platných (9. třída)
Body	9689,5	8265,5	3609,5	2,271	0,023	2,293	0,022	93	96



Graf 9 Ověření hypotéz - 6. třída 9. třída

U hypotézy číslo 3, která byla ověřována u žáků 6. a 9. třídy byla zjišťována statistická významnost na hladině významnosti 5 %. Jelikož je hodnota  **$p < 0,05$**  odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní. Rozdíly znalostí mezi žáky 6. a 9. třídy jsou po prostudování edukačního materiálu statisticky významné. (Tabulka 18)

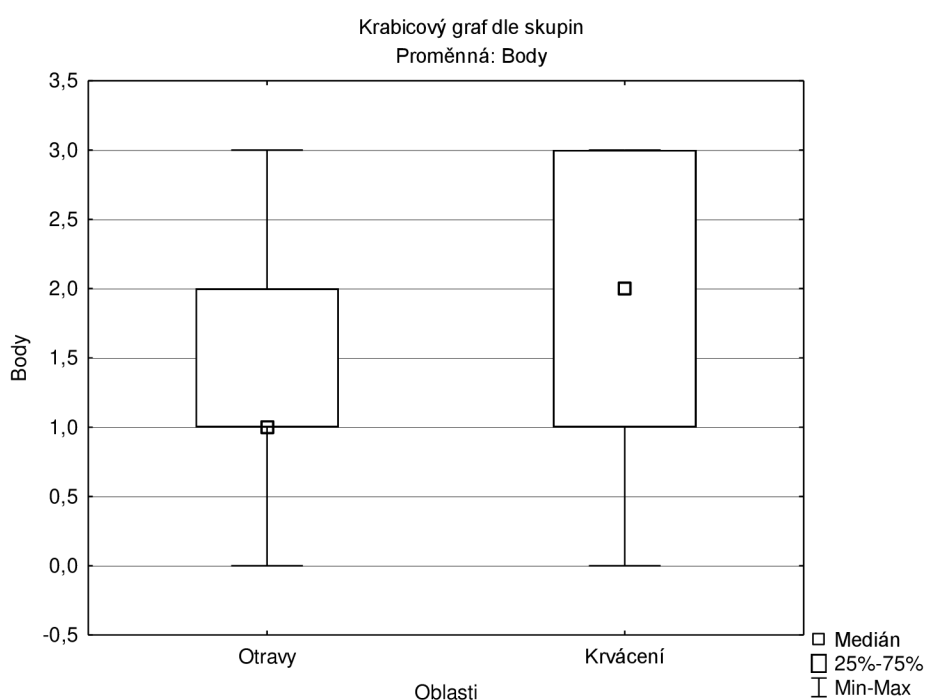
#### Hypotéza 4:

**H<sub>0</sub>:** Znalosti žáků se mezi oblastmi Otravy a Krvácení v pre-testu neliší.

**H<sub>A</sub>:** Znalosti žáků se mezi oblastmi Otravy a Krvácení v pre-testu liší.

Tabulka 19 Ověření hypotéz – oblast Otravy oblast Krvácení

Mann-Whitneyův U Test (w/oprava na spojitost) (Data na zpracování)									
Dle proměn. Oblasti									
Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$									
Proměnná	Sčt poč. (Otravy)	Sčt poč. (Krvácení)	U	Z	p	Z (upravené)	p	platných (Otravy)	platných (Krvácení)
Body	92395,5	167164,5	27415,5	-13,397	0,000	-14,256	0,000	360	360



Graf 10 Ověření hypotéz – oblast Otravy oblast Krvácení

V tabulce číslo 19 jsou uvedeny výsledky Mann Whitneyova U-testu. Hypotéza číslo 4 zjišťuje statistickou významnost mezi oblastmi Otravy a Krvácení na hladině významnosti 5 %. Jedná se o oblasti s nejvyšším (oblast Krvácení) a nejnižším (oblast Otravy) počtem bodů získaných v pre-testu. Dále je doplněn krabicový graf. Jelikož je hodnota  **$p < 0,05$  odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní**. Mezi znalostmi žáků mezi oblastmi Otravy a Krvácení v pre-testu jsou statisticky významné rozdíly. (Tabulka 19)

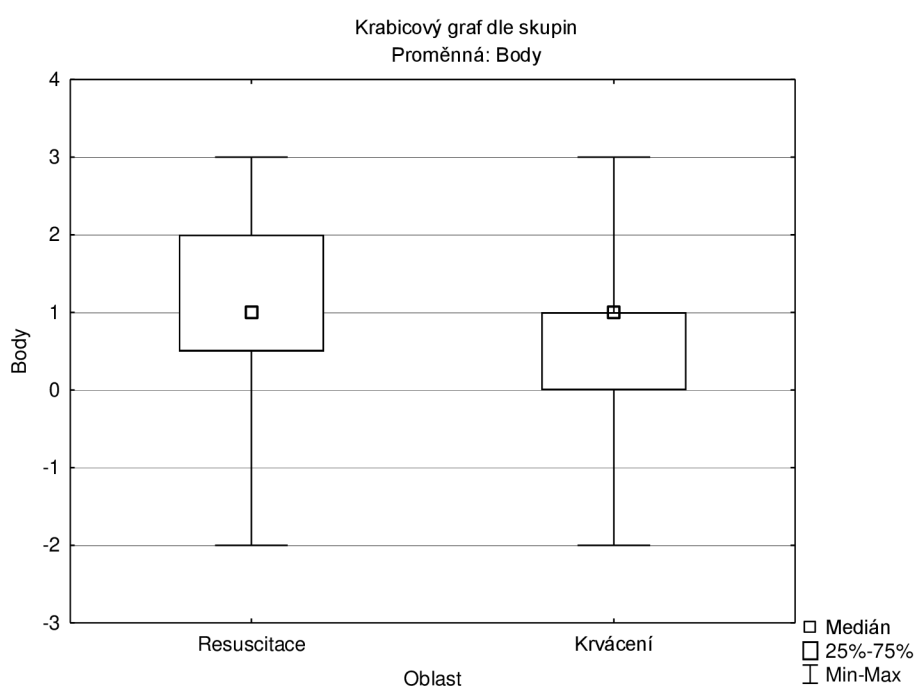
## Hypotéza 5:

**H<sub>0</sub>:** Rozdíly znalostí žáků se mezi oblastmi Základní resuscitace a Krvácení neliší.

**H<sub>A</sub>:** Rozdíly znalostí žáků se mezi oblastmi Základní resuscitace a Krvácení liší.

Tabulka 20 Ověření hypotéz – oblast Základní resuscitace oblast Krvácení

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/oprava na spojitost) (Data na zpracování) Dle proměn. Oblast Označené testy jsou významné na hladině $p < 0,05000$								
	Sčt poř. (Resus.)	Sčt poř. (Krvácení)	U	Z	p	Z (upravené)	p	platných (Resus.)	platných (Krvácení)
Body	147546	112014	47034	6,366	0,000	6,702	0,000	360	360



Graf 11 Ověření hypotéz – oblast Základní resuscitace oblast Krvácení

Hypotéza číslo pět ověřovala statisticky významné rozdíly mezi oblastmi s nejvyšším (oblast Základní resuscitace) a nejnižším (oblast Krvácení) nárůstem znalostí mezi pre-testem a post-testem na hladině významnosti 5 %. V tabulce 20 a grafu 11 jsou uvedeny jednotlivé hodnoty z výpočtu testu. Jelikož je hodnota  $p < 0,05$  **odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní**. Mezi rozdíly znalostí žáků mezi oblastmi Základní resuscitace a Krvácení jsou statisticky významné rozdíly. (Tabulka 20)

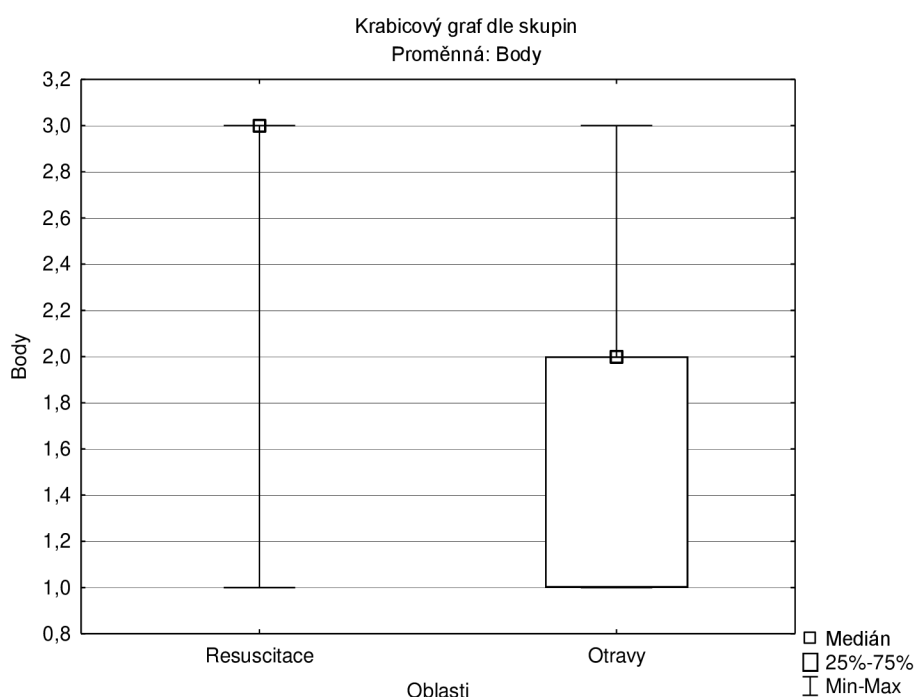
## Hypotéza 6:

**H<sub>0</sub>:** Znalosti žáků se mezi oblastmi Základní resuscitace a Otravy v post-testu neliší.

**H<sub>A</sub>:** Znalosti žáků se mezi oblastmi Základní resuscitace a Otravy v post-testu liší.

Tabulka 21 Ověření hypotéz – oblast Základní resuscitace oblast Otravy

Proměnná	Mann-Whitneyův U Test (w/oprava na spojitost) (Data na zpracování) Dle proměn. Oblasti Označené testy jsou významné na hladině $p < 0,05000$								
	Sčt poč. (Resus.)	Sčt poč. (Otravy)	U	Z	p	Z (upravené)	p	platných (Resus.)	platných (Otravy)
Body	167677	91883	26903	13,581	0,000	14,898	0,000	360	360



Graf 12 Ověření hypotéz – oblast Základní resuscitace oblast Otravy

Tabulka 21 obsahuje data, jež byla získána při výpočtu testu hypotézy číslo 6. Statistická významnost mezi oblastmi post-testu s nejvyšším (oblast Základní resuscitace) a nejnižším (oblast Otravy) počtem bodů byla zjišťována na hladině významnosti 5 %. Jelikož je hodnota  **$p < 0,05$**  odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní. Mezi znalostmi žáků mezi oblastmi Základní resuscitace a Otravy v post-testu jsou statisticky významné rozdíly. (Tabulka 21)

## 4. DISKUSE

### 4.1. Popis rešerše za účelem vyhledání výzkumných studií

Za účelem vyhledání výzkumných studií byla provedena cílená rešerše. Byly stanoveny komponenta (P-participant/účastník, PI – zkoumaný jev, Co – kontext). Následně byly formulovány dvě cílené rešeršní otázky a synonyma a příbuzné pojmy. Uvedeny jsou také názvy elektronických databází, datum provedení cílené rešerše, omezení vyhledávání a postupový diagram rešerše. (Tabulka 22, 23, 24)

#### Cílené rešeršní otázky:

1. Jaké jsou dostupné studie o výuce první pomoci u žáků základních škol prostřednictvím edukačního materiálu?
2. Jaké jsou dostupné studie o výuce první pomoci u žáků prostřednictvím edukačního materiálu?

Tabulka 22 - Cílená rešeršní otázka 1 - komponenta

<b>Primární hesla česky</b>	<b>Primární hesla s příbuzným pojmem česky</b>
<u>P (participant/účastník):</u> žák základní školy	<u>P (participant/účastník):</u> žák základní školy OR žák 2. stupně základní školy
<u>PI (zkoumaný jev):</u> edukační materiál	<u>PI (zkoumaný jev):</u> vzdělávací materiál OR edukační materiál
<u>Co (kontext):</u> výuka první pomoci	<u>Co (kontext):</u> výuka první pomoci OR edukace první pomoci
<b>Primární hesla anglicky</b>	<b>Primární hesla s příbuzným pojmem anglicky</b>
<u>P (participant/účastník):</u> elementary school student	<u>P (participant/účastník):</u> elementary school student OR 2nd grade elementary school student
<u>PI (zkoumaný jev):</u> educational material	<u>PI (zkoumaný jev):</u> educational material OR teaching material
<u>Co (kontext):</u> first aid education	<u>Co (kontext):</u> first aid education OR first aid training



Tabulka 23 - Cílená rešeršní otázka 2 - komponenta

<b>Primární hesla česky</b>	<b>Primární hesla s příbuzným pojmem česky</b>
<u>P (participant/účastník):</u> žák	<u>P (participant/účastník):</u> žák OR student
<u>PI (zkoumaný jev):</u> edukační materiál	<u>PI (zkoumaný jev):</u> vzdělávací materiál OR edukační materiál
<u>Co (kontext):</u> výuka první pomoci	<u>Co (kontext):</u> výuka první pomoci OR edukace první pomoci
<b>Primární hesla anglicky</b>	<b>Primární hesla s příbuzným pojmem anglicky</b>
<u>P (participant/účastník):</u> student	<u>P (participant/účastník):</u> student OR pupil
<u>PI (zkoumaný jev):</u> educational material	<u>PI (zkoumaný jev):</u> educational material OR teaching material
<u>Co (kontext):</u> first aid education	<u>Co (kontext):</u> <u>first aid education OR first aid training</u>

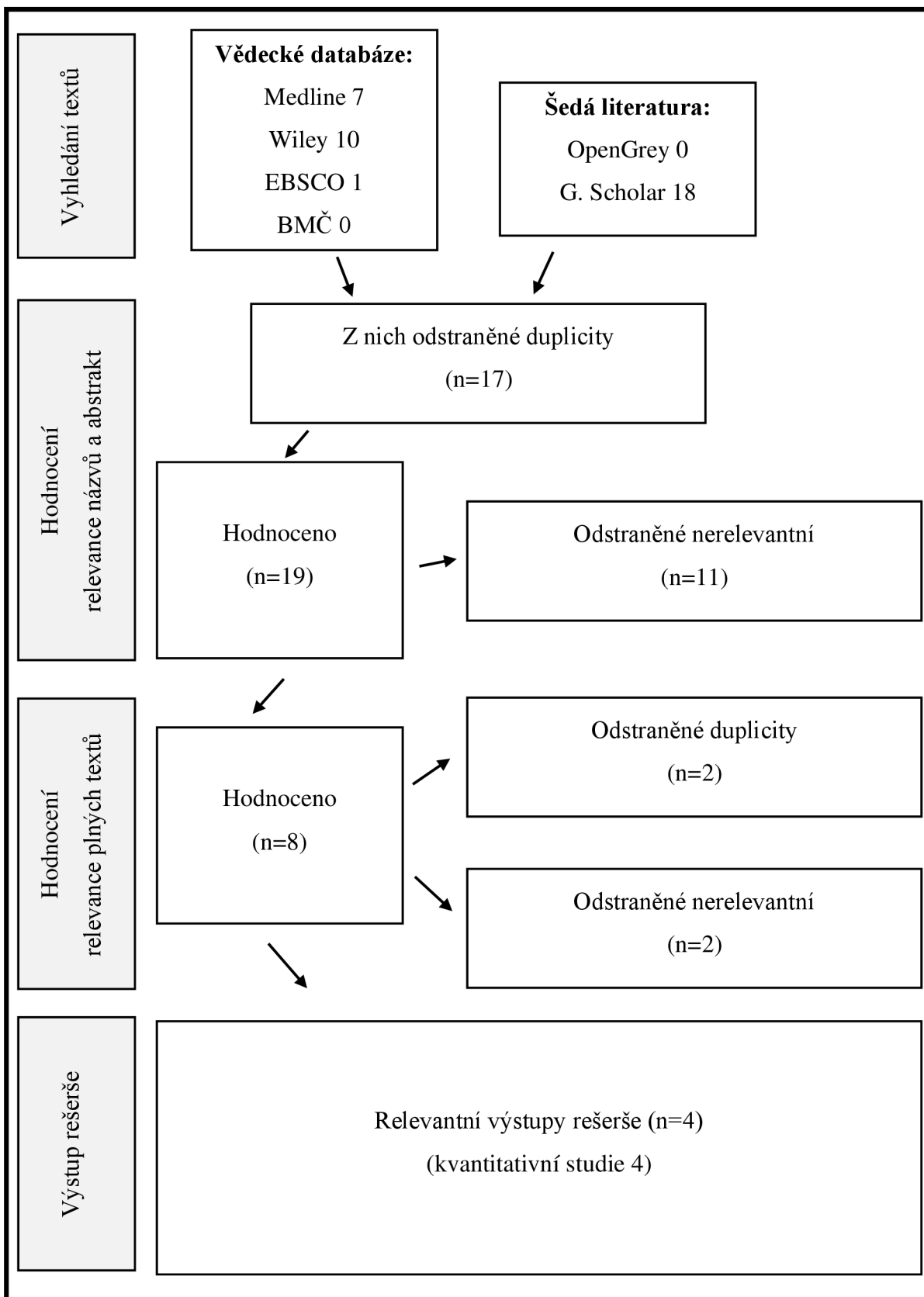
### **Uplatněné elektronické zdroje:**

Literární zdroje byly vyhledány v elektronických databázích: Medline, Wiley, EBSCO, BMČ, OpenGrey, Google Scholar.

### **Období realizace a omezení vyhledávání:**

Cílená rešerše byla k tvorbě diskuse provedena v období února roku 2023. Byly zadány tyto omezení: Publikační období od roku 2012 až 2023, recenzovaná periodika, dostupnost plného textu, anglický jazyk, český jazyk, slovenský jazyk, německý jazyk, bez diplomových, bakalářských, kvalifikačních, závěrečných prací.

Tabulka 24 - Postupový diagram



### **Bibliografická citace relevantních výstupů řešerše:**

1. DE BUCK, Emmy a ET ALII, 2015. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation* [online]. **94**, 8–22. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:[10.1016/j.resuscitation.2015.06.008](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.008)
2. PLANT, Nina a Katherine TAYLOR, 2013. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation* [online]. **84**(4), 415–421. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:[10.1016/j.resuscitation.2012.12.008](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.12.008)
3. REVERUZZI, Bianca a Lisa BUCKLEY, 2016. School-Based First Aid Training Programs: A Systematic Review. *Journal of School Health* [online]. **86**(4), 266–272. ISSN 0022-4391, 1746-1561. Dostupné z: doi:[10.1111/josh.12373](https://doi.org/10.1111/josh.12373)
4. TSE, Eleana, 2023. The Role of a First Aid Training Program for Young Children: A Systematic Review. *Children* [online]. **10**(3), 431. ISSN 2227-9067. Dostupné z: doi:[10.3390/children10030431](https://doi.org/10.3390/children10030431)

## **4.2. Text diskuse**

Prvním dílčím cílem diplomové práce bylo specifikovat návrhy pro rozšíření edukačního materiálu. Jednalo se o možnosti rozšíření teorie prostřednictvím prezentací na danou tematiku, diskuse, či edukačního videa. Dále o zapojení praktického nácviku, simulací a použití AED. Problematice nejvhodnějších metod pro výuku první pomoci se věnuje i studie Plantové a Taylorové (Plant a Taylor 2013), která popisuje vliv jednotlivých metod výuky na žáky od 4 do 20 let. V případě praktického nácviku kompresí popisují blízký vztah váhy, výšky BMI i věku. U dětí starších 10 let byla komprese při CPR prováděna méně kvalitněji, jako u dětí starších 13 let. Pokud však byla skupina žáků starších 10let i v tomto věku edukována, došlo při opakovaném testování v jejich 13 letech k většímu posunu než u skupiny žáků bez předešlé edukace. Z tohoto důvodu doporučují zahrnutí praktického výcviku u dětí co nejdříve, pokud to jejich tělesná kompozice umožňuje. Touto problematikou provádění kompresí u dětí do 10 let vzhledem k jejich nízké váze a BMI se zabývá i studie Tse (Tse 2023) a potvrzuje tvrzení Plantové a Taylorové. V rámci porovnání výuky první pomoci různými technikami doporučují při opakování edukace střídání několika dalších variant. Při srovnání účinnosti výuky vedené pedagogem a zdravotníkem uvádí rozdíl pouze ve vyšší finanční náročnosti v případě využití externího pracovníka pro školu.

Druhým dílčím cílem bylo navrhnout další využitelnost edukačního materiálu při výuce. Metodika byla také doplněna o další možnosti využití při výuce prevence v oblastech

rizikového chování, manipulace s chemickými látkami, jedovatými houbami, léky, ochrany před možnou infekcí, úrazy, zacházení s elektrickými spotřebiči a pyrotechnikou. Reveruzzi (Reveruzzi a Buckley 2016) ve studii uvádí, že výuka první pomoci může mít přínos při ochraně žáků, zejména v oblasti úrazů a zranění. Klade důraz na prevenci těchto rizik.

Třetím dílčím cílem bylo zjistit, zda mezi znalostmi žáků po prostudování edukačního materiálu jsou v porovnání se znalostmi před jeho prostudováním statisticky významné rozdíly. Při pohledu na srovnání celkových výsledků pre-testů a post-testů žáků (Tabulka 15), je patrný nárůst znalosti již v rámci popisné statistiky. Tento cíl byl ověřen prostřednictvím hypotézy 1: Byla odmítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní. **Mezi znalostmi žáků jsou po prostudování edukačního materiálu v porovnání se znalostmi žáků před prostudováním edukačního materiálu statisticky významné rozdíly.**

Čtvrtým dílčím cílem bylo analyzovat, zda jsou mezi rozdíly znalostí u žen a mužů po prostudování edukačního materiálu signifikantní statistické rozdíly. Tento cíl byl ověřen prostřednictvím hypotézy 2: Nulovou hypotézu nebylo možné odmítnout. **Mezi rozdíly znalostí u žen a mužů po prostudování edukačního materiálu nejsou statisticky významné rozdíly.** Při pohledu na toto tvrzení lze tedy konstatovat, že při výuce první pomoci prostřednictvím edukačního materiálu nemá na množství získaných znalostí druh pohlaví vliv.

Pátým dílčím cílem bylo identifikovat při porovnání rozdílů znalostí mezi žáky 6. a 9. třídy po prostudování edukačního materiálu statisticky významné rozdíly. Tento cíl byl ověřen prostřednictvím hypotézy 3: Byla odmítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní. **Rozdíly znalostí mezi žáky 6. a 9. třídy jsou po prostudování edukačního materiálu statisticky významné.** Rozdíly znalostí mezi respondenty mohly být způsobeny věkem, mírou získaných dodatečných informací o problematice první pomoci v období 7.-9. třídy i schopností pochopit dané postupy viz níže.

Šestým dílčím cílem bylo zjistit, zda jsou mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším počtem bodů v pre-testu statisticky významné rozdíly. Při bližším pohledu na jednotlivé oblasti testu, lze konstatovat, že nejvyšší znalosti v rámci pre-testu měli žáci v oblasti Krvácení a nejnižší v oblasti Otravy. Ve studii De Buckové (De Buck et al. 2015) je uvedeno, že by problematiku v oblasti první pomoci u krvácení měli žáci znát dříve než postup první pomoci u otrav. Na základě výsledků získaných z několika studií vytvořila vzdělávací dráhu v problematice první pomoci zaměřenou na žáky základní a střední školy. Dle studie by tedy žáci v případě otrav měli být seznamováni s postupem první pomoci od 11-12 let. Ve věku 13-14 by měli doporučený postup znát a ve věku 15-16 dále opakovat. V oblasti krvácení jsou děti seznamováni s ošetřováním drobných ran ve věku od 3-6 let. U většího poranění od 11-12 let.

Tento cíl byl ověřen prostřednictvím hypotézy 4: Byla odmítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní. **Mezi znalostmi žáků mezi oblastmi Otravy a Krvácení v pre-testu jsou statisticky významné rozdíly.**

Sedmým dílčím cílem bylo odhalit případné signifikantní statistické rozdíly mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším přírůstkem bodů mezi testy. Ze srovnání bodových zisků mezi pre-testem a post-testem, lze vyvodit, že nejvyšší nárůst byl pozorován v oblasti Základní resuscitace a nejnižší v oblasti Krvácení. Znalosti v rámci krvácení i základní resuscitace by žáci dle studie De Buckové (De Buck et al. 2015), měli získávat již před nástupem do základní školy. Ve věku 11-14 let však mají (pokud nejsou v tomto věku edukováni) žáci obvykle vyšší znalosti v rámci první pomoci při krvácení. Tento cíl byl ověřen prostřednictvím hypotézy 5: Byla odmítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní. **Mezi rozdíly znalostí žáků mezi oblastmi Základní resuscitace a Krvácení jsou statisticky významné rozdíly.**

Osmým dílčím cílem bylo analyzovat případné statisticky významné rozdíly mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším počtem bodů v post-testu. Po prostudování edukačního materiálu a porovnání výsledků post-testů, je viditelný nízký zisk v oblasti Otravy. V rámci přírůstku bodů však došlo k téměř třicetiprocentnímu nárůstu. V předchozí části textu je také uvedeno, že se jedná o oblast s nejnižším bodový ziskem v pre-testu. Přestože došlo po prostudování materiálu ke zvýšení, je viditelné, že respondenti měli při zahájení sběru dat velmi nízké povědomí o této problematice. Dle ŠVP základních škol, ve kterých bylo zkoumání provedeno, je problematika týkající se této oblasti předávána v nejvyšší míře od 2. stupně, tedy od 11 let. Nejvyšší počet bodů v post-testu získali respondenti v oblasti Základní resuscitace. Plantová a Taylorová (Plant a Taylor 2013) ve studii uvádí, že žáci jsou schopni pochopit postupy základní resuscitace pokud jsou starší 10 let. Nejdříve teoreticky dále od 13 let prakticky. Při sběru dat bylo využito teoretické formy předávání informací dětem starších 10 let. Z výsledků post-testů tedy plyne, jak již uvedla Plantová a Taylorová, že respondenti byli schopni jednotlivé pokyny a doporučení pochopit. Tento cíl byl ověřen prostřednictvím hypotézy 6: Byla odmítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní. **Mezi znalostmi žáků mezi oblastmi Základní resuscitace a Otravy v post-testu jsou statisticky významné rozdíly.**

Hlavním cílem diplomové práce bylo vytvořit edukační materiál se zaměřením na první pomoc pro žáky 2. stupně základních škol a ověřit jeho účinnost při výuce. V rámci tvorby edukačního materiálu bylo vycházeno z nejnovějších poznatků Evropské resuscitační rady a stanovených doporučených postupů (Perkins et al. 2021), které uvádí v rámci třetího bodu

System saving lives: 5 top messages (Semeraro et al. 2021) důležitost zapojení žáků a dětí do výuky základní resuscitace a základů první pomoci. Bylo vytvořeno pět tematických postupů doplněných úkoly a otázkami. Ke každému postupu byla formulována metodika, které se v rámci vzdělávání věnuje Trčková a Franěk (Trčková et al. 2021; Franěk a Trčková 2021). Tito autoři rozvádí problematiku výuky první pomoci ve školách a uvádí jednotlivá doporučení při dodržování zásad RVP ZV.

Ověření účinnosti materiálu bylo provedeno prostřednictvím didaktických testů, které byly žákům předány před prostudováním materiálu a po jeho prostudování (pre-test post-test). Porovnáním výsledků všech testů lze usoudit, že výuka prostřednictvím edukačního materiálu byla účinná a má pozitivní vliv na zvyšování znalostí v této problematice. Využití edukačních materiálu při výuce první pomoci shledává jako efektivní i Reveruzzi ve studii (Reveruzzi a Buckley 2016) zaměřující se na rozsah výuky první pomoci u žáků a jednotlivé metody výuky.

### **Limitace předložené studie:**

Limitací předložené studie byl nízký počet výzkumných studií vyhledaných v rámci cílené rešerše, které se věnovaly tvorbě edukačního materiálu zaměřeného na první pomoc, a to jak v zahraničí, tak i v České republice. Z tohoto důvodu byly výsledky studie diskutovány se studii s co nejpodobnějšími parametry a zaměřením na výuku první pomoci. Další limitací bylo stanovení času, ve kterém musel být sběr dat v rámci jednotlivých tříd proveden, což vedl k nutnosti snížení počtu otázek u jednotlivých oblastí testu a kratšímu času pro prostudování jednotlivých oblastí materiálu.

## 5. SOUHRN A ZÁVĚR

### 5.1. Souhrn

Diplomová práce se zabývala problematikou výuky první pomoci u žáku 2. stupně základních škol. V první části byl uveden přehled aktuálního stavu problematiky, zaměřený na pět oblastí první pomoci. Jednalo se o oblasti Základní resuscitace, Popáleniny, Úraz elektrickým proudem, Krvácení a Otravy. Dále na obsah první pomoci v RVP ZV a způsoby výuky první pomoci na základních školách a využití doplňujících pomůcek při výuce. Druhá část byla zaměřena na tvorbu edukačního materiálu určeného žákům druhého stupně základních škol a formulaci metodiky k pěti daným tématům. Dále byla popsána metodika zkoumání. Předmětem zkoumání bylo ověřit účinnost edukačního materiálu u žáků. V neposlední řadě byly interpretovány výsledky deskriptivního zpracování dat a ověřování platností hypotéz. Poslední částí je diskuse věnující se jednotlivým dílčím cílům, cíli hlavnímu a diskusi výsledků se studii jiných autorů.

Při tvorbě edukačního materiálu bylo vycházeno z nejaktuálnějších doporučených postupů Evropské resuscitační rady (Perkins et al. 2021), které byly publikovány v roce 2021. Metodika k jednotlivým tématům byla zhotovena dle zásad RVP ZV a v souladu s publikacemi Trčkové a Fraňka (Franěk a Trčková 2021; Trčková et al. 2021), kteří se věnují metodice první pomoci na základní škole. Ke každé oblasti byla zformulována přehledná tabulka obsahující vzdělávací oblasti a očekávané výstupy RVP ZV týkající se tématu dané oblasti. Dále doporučený ročník s časovou dotací, jednotlivé prerekvizity, edukační cíl (kognitivní, afektivní, psychomotorický), organizační formu, výukovou metodu a popis dané části brožury, která se skládala z doporučeného postupu, doplňujících informací, otázek a úkolů se zaměřením na danou problematiku. V poslední části tabulky jsou uvedeny mezipředmětové vztahy, potřebné pomůcky, formy motivace, možné doprovodné aktivity, diferenciací náročnosti brožury a využití v rámci prevence.

V rámci metodiky zkoumání byl uveden design výzkumné studie (kvazi-experimentální studie – pre-test post-test design). Zkoumaný soubor se skládal z 360 respondentů, konkrétněji žáků 6.-9. třídy čtyř základních škol. Jednalo se o 186 (51,7 %) mužů a 174 (48,3 %) žen. Jako nástroj ke sběru dat byl vytvořen nestandardizovaný didaktický test rozdělený do pěti oblastí, jež odpovídaly oblastem edukačního materiálu, který byl ve stejném znění předložen totožné skupině žáků před prostudováním edukačního materiálu a po jeho prostudování. Ověření

využitelnosti nástroje pro zkoumaný soubor bylo provedeno prostřednictvím formuláře zaměřeného délku, rozsah, srozumitelnost, zpracování testu, případné doplnění variant odpovědí a dalších otázek. Data byla sbírána ve spolupráci se Základní školou a Mateřskou školou Buchlovice, Základní školou Staré Město, Základní školou Velehrad a Základní školou Kunovice U Pálenice. Sběr dat probíhal vždy za přítomnosti autora práce. Dále jsou uvedeny metody deskriptivního zpracování dat, formulace hypotéz a metody jejich zpracování prostřednictvím Mann Whitneyova U-testu. Při sběru, zpracování i interpretaci dat byla dodržena anonymita respondentů. Data byla získána na základě souhlasu ředitele školy a zákonných zástupců žáků.

Prvním dílčím cílem bylo specifikovat návrhy rozšíření edukačního materiálu. Ke každému tématu dané oblasti byly v části tabulky nazvané Doprovodné aktivity navrženy další rozšíření. Jednalo se například o didaktické hry, využití cvičných pomůcek atd. Dílčí cíl byl tedy splněn.

Druhým dílčím cílem bylo navrhnout další využitelnost edukačního materiálu při výuce. Zde bylo navrženo rozšíření v rámci výuky prevence rizikového chování u jednotlivých témat. Dílčí cíl byl splněn.

Třetím dílčím cílem bylo zjistit, zda jsou mezi znalostmi žáků po prostudování edukačního materiálu jsou v porovnání se znalostmi před jeho prostudováním statisticky významné rozdíly. Na základě ověření hypotézy 1 Mann-Whitneyova U-testem byl potvrzen statisticky významný rozdíl. Dílčí cíl byl tedy splněn.

Čtvrtým dílčím cílem bylo analyzovat, zda jsou mezi rozdíly znalostí u žen a mužů po prostudování edukačního materiálu signifikantní rozdíly. Tento cíl byl ověřen prostřednictvím hypotézy 2. Na základě výsledků testu, lze konstatovat, že mezi rozdíly znalostí u žen a mužů po prostudování edukačního materiálu nebyly signifikantní rozdíly. Tento dílčí cíl byl tedy splněn.

Pátým cílem bylo identifikovat při porovnání rozdílů znalostí mezi žáky 6. a 9. třídy po prostudování edukačního materiálu statisticky významné rozdíly. Pro identifikaci statisticky významných rozdílů byl využit neparametrický Mann Whitneyův U-test, na jehož základě byla ověřena hypotéza 3. Statisticky významný rozdíl byl prostřednictvím výsledku testu identifikován. Pátý cíl byl splněn.

Šestým cílem bylo zjistit, zda jsou mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším počtem bodů v pre-testu statisticky významné rozdíly. Na základě deskriptivní statistiky byla určena oblast s nejvyšším počtem bodů (oblast Krvácení) a oblast s nejnižším počtem bodů (oblast Otravy) v pre-testu. Bylo stanovena hypotéza 4, která byla ověřena. Po vyhodnocení výsledků,



byly mezi znalostmi žáků mezi oblastmi Otravy a Krvácení v pre-testu statisticky významné rozdíly. Cíl byl splněn.

Sedmým cílem bylo odhalit případné signifikantní rozdíly mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším přírůstkem bodů mezi testy. Při zpracování popisné statistiky byly určeny stanovené oblasti odpovídající nejnižšímu a nejvyššímu přírůstu bodů. Prostřednictvím těchto výsledků byla formulována hypotéza 5, která byla následně ověřena neparametrickým testem. Mezi rozdíly znalostí žáků mezi oblastmi Základní resuscitace a Krvácení byly statisticky významné rozdíly. Cíl byl splněn.

Osmým cílem bylo analyzovat případné statisticky významné rozdíly mezi oblastmi s nejvyšším a nejnižším počtem bodů v post-testu. Oblastí s nejnižším počtem bodů v post-testu byla oblast Otravy nejvyšší počet bodů byl na základě výsledků v oblasti Základní resuscitace. Zda byl cíl splněn bylo prověřeno formulací hypotézy 6. Po jejím ověření v programu STATISTICA prostřednictvím Mann Whitneyova U-testu byly analyzovány statisticky významné rozdíly mezi danými oblastmi. Cíl byl tedy splněn.

Hlavním cílem diplomové práce bylo vytvořit edukační materiál se zaměřením na první pomoc pro žáky 2. stupně základních škol a ověřit jeho účinnost při výuce. Edukační materiál byl vytvořen a ke každé oblasti byla formulována metodika formou tabulky. Účinnost edukačního materiálu byla ověřována pomocí didaktického testu, který respondenti vyplnili před prostudováním edukačního materiálu a následně po jeho prostudování. Při porovnání výsledků pre-testu a post-testu, je viditelný nárůst bodů (znalostí) o 26,8 %. Obě kritéria hlavního cíle pro splnění byla dodržena. Hlavní cíl diplomové práce byl splněn.

Jednotlivé výsledky byly diskutovány s autory čtyř studií, kteří se věnovali problematice výuky první pomoci u žáků (dětí) jednalo se o studii Reveruzzi (Austrálie), která se zaměřovala na výukové metody v rámci první pomoci. Dále studii Taylorové a Plantové (Kanada), De Buckové (Belgie), která vytvořila vzdělávací dráhu v problematice první pomoci zaměřenou na žáky základní a střední školy a studii Tse (Řecko).

## **5.2. Závěr**

Na základě ověření účinnosti vytvořeného edukačního materiálu určeného žákům 2. stupně základních škol pomocí pre-testu a post-testu. Bylo zjištěno, že je výuka první pomoci prostřednictvím materiálu účinná ve všech stanovených oblastech. Nejvyšší účinek byl pozorován u oblasti Základní resuscitace a dále u oblasti Popáleniny. Nejnižší naopak v oblasti Krvácení. Mezi znalostmi žáků v post-testu v porovnání s post-testem

byly signifikantní statistické rozdíly. Dále bylo zjištěno, že při výuce prostřednictvím edukačního materiálu nezáleží na pohlaví respondenta. Rozdíly znalostí mezi pohlavími po prostudování edukačního materiálu nebyly statisticky významné. Naopak byla zjištěna, statistická významnost mezi rozdíly znalostí mezi žáky 6.-9. třídy po prostudování edukačního materiálu. Z čehož vyplývá, že věk žáků měl vliv na schopnost pochopit stanovené postupy. Byly formulovány návrhy rozšíření, využitelnosti edukačního materiálu a splněny všechny další dílčí cíle ověřené stanovenými hypotézami.

Diplomovou prací by bylo možné rozšířit obsáhlejší zpracováním jednotlivých oblastí edukačního materiálu a případným doplněním nových témat. Dále doplněním o soubor praktických cvičení ke každému tématu a vytvořením rozsáhlejšího nástroje ke sběru dat. Na základě ověřené účinnosti lze edukační materiál začlenit do výuky žáků 2. stupně základních škol jako soubor základních postupů první pomoci v daných oblastech.

## Seznam zkratek

AHA	– Americká kardiologická asociace (American Heart Association)
AED	– Automatizovaný elektrický defibrilátor
BESIP	– Bezpečnost silničního provozu
ČČK	– Český červený kříž
EBSCO	– Přední poskytovatel výzkumných databází
ERC	– Evropská resuscitační rada (European Resuscitation Council)
ILCOR	– Mezinárodní styčný výbor pro resuscitaci (International Liaison Committee on Resuscitation)
MDČR	– Ministerstvo dopravy České republiky
MŠMT	– Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
MVČR	– Ministerstvo vnitra České republiky
MZČR	– Ministerstvo zahraničí České republiky
PRPOM	– Organizace PrPom – první pomoc opravdově
RVP	– Rámcový vzdělávací program
RVP ZV	– Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání
ŠVP	– Školní vzdělávací program
TBSA	– Celková plocha povrchu těla (Total body surface area)
TIS	– Toxikologické informační středisko
WHO	– Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
ZZS	– Zdravotnická záchranná služba
ŽOK	– Život ohrožující krvácení

## Seznam tabulek

Tabulka 1 - Základní resuscitace .....	39
Tabulka 2 - Otravy léky, houbami a chemickými látkami .....	42
Tabulka 3 - Krvácení .....	44
Tabulka 4 - Úraz elektrickým proudem.....	47
Tabulka 5 - Popáleniny .....	49
Tabulka 6 - Zkoumaný soubor – rozdělení tříd .....	52
Tabulka 7 - Zkoumaný soubor – rozdělení žáků .....	53
Tabulka 8 - Ověření nástroje ke sběru dat .....	54
Tabulka 9 Maximální možný počet bodů .....	59
Tabulka 10 Oblast Základní resuscitace .....	60
Tabulka 11 Oblast Popáleniny .....	61
Tabulka 12 Oblast Úraz elektrickým proudem.....	62
Tabulka 13 Oblast Krvácení .....	63
Tabulka 14 Oblast Otravy .....	65
Tabulka 15 Celkové shrnutí.....	66
Tabulka 16 Ověření hypotéz – pre-test post-test .....	68
Tabulka 17 Ověření hypotéz – ženy muži .....	69
Tabulka 18 Ověření hypotéz - 6. třída 9. třída.....	70
Tabulka 19 Ověření hypotéz – oblast Otravy oblast Krvácení.....	71
Tabulka 20 Ověření hypotéz – oblast Základní resuscitace oblast Krvácení .....	72
Tabulka 21 Ověření hypotéz – oblast Základní resuscitace oblast Otravy.....	73
Tabulka 22 - Cílená rešeršní otázka 1 - komponenta .....	74
Tabulka 23 - Cílená rešeršní otázka 2 - komponenta .....	75
Tabulka 24 - Postupový diagram.....	76

## Seznam grafů

Graf 1 Základní resuscitace .....	60
Graf 2 Popáleniny .....	61
Graf 3 Úraz elektrickým proudem.....	62
Graf 4 Krvácení .....	64
Graf 5 Otravy .....	65
Graf 6 Celkové shrnutí .....	66
Graf 7 Ověření hypotéz – pre-test post-test.....	68
Graf 8 Ověření hypotéz – ženy muži.....	69
Graf 9 Ověření hypotéz - 6. třída 9. třída .....	70
Graf 10 Ověření hypotéz – oblast Otravy oblast Krvácení .....	71
Graf 11 Ověření hypotéz – oblast Základní resuscitace oblast Krvácení.....	72
Graf 12 Ověření hypotéz – oblast Základní resuscitace oblast Otravy .....	73

## Seznam použitých zdrojů

1. ANENDEN, H., 2018. Burns. *World Health Organization* [online]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>
2. AZZSČR, c2020. Asociace zdravotnických záchranných služeb České republiky. *Asociace zdravotnických záchranných služeb České republiky* [online]. Dostupné z: <https://www.azzs.cz>
3. BRYCHTA, Pavel, 2017. Doporučený postup přednemocniční péče o termický úraz. *Urgentní medicína*. 8–12.
4. BURZOVÁ, Petra, 2005. *Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2005. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/38377>
5. BYDŽOVSKÝ, Jan, 2011. *Předlékařská první pomoc*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2334-1.
6. ČAPEK, Robert, 2015. *Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnoticích metod*. Vydání 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3450-7.
7. ČERVENÝ, R. a J. POKORNÝ, 2018. Lékařská první pomoc a kardiopulmonální resuscitace. Novelizace Doporučeného postupu. *Practicus*. (1.), 36–41. ISSN 1213-8711.
8. ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ, c2022. Český červený kříž. ČČK [online]. Dostupné z: <https://www.cervenkykruz.eu>
9. DAVIS, Ch. P., 2021. Medical Definition of Automated external defibrillator. *MedicineNet* [online]. Dostupné z: [https://www.medicinenet.com/automated\\_external\\_defibrillator/definition.htm](https://www.medicinenet.com/automated_external_defibrillator/definition.htm)
10. DE BUCK, Emmy, Hans VAN REMOORTEL a ET ALII, 2015. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation* [online]. **94**, 8–22. ISSN 03009572. Dostupné z: [doi:10.1016/j.resuscitation.2015.06.008](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.008)
11. DVOŘÁČEK, David, 2008. Urgentní medicína. *Stručné dějiny poskytování první pomoci, organizovaného záchranného a oš etřovatelské péče o zraněné*. **12**(3), 31–36. ISSN 1212-1924.
12. FALTÝN, J a ET ALII, 2021. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2021. B.m.: MŠMT. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/ucebni-dokumenty>
13. FRANĚK, Ondřej a Pavla TRČKOVÁ, 2021. *První pomoc pro školy* [online]. 2.

- aktualizované vydání. Tábor: Ve škole i mimo ni, z.s. ISBN 978-80-906332-3-0. Dostupné z: <https://drive.google.com/file/d/1Jiu4wt5RyytXpB7MKbLW2hBtt6dg6V/view>
14. GENTGES, J., 2018. Electrical Injuries in the Emergency Department. *Emergency medicine practice*. (11), 20. ISSN 1559-3908.
  15. HASÍK, Juljo, 2017. *Standardy první pomoci* [online]. 1. Praha: Český červený kříž. ISBN 978-80-87729-17-5. Dostupné z: <https://www.cervenkykruz.eu/files/files/cz/standardy/standardy-prvni-pomoci-2017.pdf>
  16. CHRÁSKA, Miroslav, 2016. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5326-3.
  17. KELNAROVÁ, Jarmila, 2012. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4199-4.
  18. KELNAROVÁ, Jarmila, 2013. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4200-7.
  19. KOTÍKOVÁ, K., 2021. *Zpráva o činnosti Toxikologického informačního střediska (TIS) v roce 2021* [online]. 2021. B.m.: Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK. Dostupné z: [https://www.tis-cz.cz/images/stories/PDFs/zprava\\_o\\_cinnosti\\_TIS\\_2021.pdf](https://www.tis-cz.cz/images/stories/PDFs/zprava_o_cinnosti_TIS_2021.pdf)
  20. KOTÍKOVÁ, K., c2022. Toxikologické informační středisko. *Toxikologické informační středisko* [online]. Dostupné z: <https://www.tis-cz.cz/index.php>
  21. LISCHKOVÁ, L., 2018. Základní postupy při podezření na intoxikaci dětí. **19**(3), 151–158.
  22. MAGID, David J., 2020. Highlights of the 2020 Focused Updates to the American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. (1), 1–4.
  23. MDČR, 2015. *Sbírka zákonů č. 341 / 2014* [online]. 2015. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=341&r=2014>
  24. MINISTERSTVO DOPRAVY - BESIP, c2022. BESIP. *BESIP* [online]. Dostupné z: <https://besip.cz>
  25. MONSIEURS, Koenraad G., Jerry P. NOLAN a ET ALII, 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. *Resuscitation* [online]. **95**, 1–80. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2015.07.038
  26. MŠMT, 2014. *Učební plán - Člen první pomoci* [online]. 2014. B.m.: MŠMT. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/doporuceny-obsah-rekvalifikacniho-programu-pro-pracovni-1>
  27. MŠMT, 2016. *Zákon č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících* [online]. 2016. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/zakon-o-pedagogickych-pracovnicich-1>
  28. MŠMT, 2017. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2017. B.m.:

- MŠMT. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>
29. MŠMT, 2022. *Školský zákon č. 561/2004 Sb.* [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty/skolsky-zakon-ve-zneni-ucinnem-ode-dne-1-2-2022>
30. MŠMT, c2022. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovi. *MŠMT* [online]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/>
31. MVČR, 2006. *Sbírka zákonů č. 262/2006* [online]. 2006. Dostupné z: [https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=262/2006&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=262/2006&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)
32. MVČR, 2009. *Sbírka zákonů č. 40 / 2009* [online]. 2009. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?r=2009&cz=40>
33. MZČR, 2013. *Vyhláška č. 422/2013 Sb.* [online]. 2013. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=422&r=2013>
34. OBST, Otto, 2017. *Obecná didaktika*. 2. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5141-1.
35. OLASVEENGEN, Theresa M. a ET ALII, 2021. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation* [online]. **161**, 98–114. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.009
36. PELLEGRINO, J.L., 2020. Part 8: First aid. *American heart association* [online]. Dostupné z: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/first-aid-guidelines/first-aid>
37. PENKA, Miroslav, 2014. *Krvácení*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0689-4.
38. PERKINS, Gavin D., Jan-Thorsen GRÄSNER a ET ALII, 2021. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation* [online]. **161**, 1–60. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.003
39. PETRŽELA, Michal, 2016. *První pomoc pro každého*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5556-4.
40. PLANT, Nina a Katherine TAYLOR, 2013. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation* [online]. **84**(4), 415–421. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2012.12.008
41. PRPOM, c2022. Prpom - první pomoc opravdově. *PrPom* [online]. Dostupné z: <https://www.prpom.cz>
42. REVERUZZI, Bianca a Lisa BUCKLEY, 2016. School-Based First Aid Training Programs: A Systematic Review. *Journal of School Health* [online]. **86**(4), 266–272. ISSN 0022-4391, 1746-1561. Dostupné z: doi:10.1111/josh.12373



43. SEMERARO, Federico, Robert GREIF a ET ALII, 2021. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation* [online]. **161**, 80–97. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.008
44. STEFANAKIS, A., 2022. Kids save lives. *Kids saves lives* [online]. Dostupné z: <https://kidssavelives.gr/>
45. TRČKOVÁ, Pavla, Ondřej FRANĚK a Vlk RADOMÍR, 2021. *Metodická příručka pro výuku první pomoci na základních školách* [online]. 2. aktualizované vydání. Tábor: Ve škole i mimo ni, z.s. ISBN 978-80-906332-4-7. Dostupné z: [https://drive.google.com/file/d/1CT1sgYk-NZOIYct\\_0Qh3dGN1BLO5GdF\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1CT1sgYk-NZOIYct_0Qh3dGN1BLO5GdF_/view)
46. TRUHLÁŘ, A., 2021. Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2021: Souhrn doporučení. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. **32**, 70.
47. TSE, Eleana, 2023. The Role of a First Aid Training Program for Young Children: A Systematic Review. *Children* [online]. **10**(3), 431. ISSN 2227-9067. Dostupné z: doi:10.3390/children10030431
48. ZIDEMAN, David A., Eunice M. SINGLETARY a ET ALII, 2021. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation* [online]. **161**, 270–290. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.013
49. ZORMANOVÁ, Lucie, 2012. *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4100-0.
50. ZORMANOVÁ, Lucie, 2014. *Obecná didaktika: pro studium a praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4590-9.

## Seznam příloh

Příloha 1 Edukační materiál .....	93
Příloha 2 Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Buchlovice .....	105
Příloha 3 Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Kunovice .....	106
Příloha 4 Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Staré Město .....	107
Příloha 5 Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Velehrad .....	108
Příloha 6 Informovaný souhlas – vzor.....	109
Příloha 7 Formulář k ověření nástroje ke sběru dat.....	111
Příloha 8 Didaktický test .....	112
Příloha 9 Pracovní verze didaktického testu.....	114

## Přílohy

Příloha 1 Edukační materiál

# První pomoc



# Základní resuscitace



## Tísňová čísla:

Policie 158

Hasiči 150

Záchranná služba 155

Tísňová linka 112

1. Zajisti bezpečnost.

2. Zeptej se hlasitě: **Jste v pořádku?**  
**Zatřes** s postiženým.

3. Pokud nereaguje:  
Otoč postiženého na **záda**.  
**Zakloň** postiženému **hlavu**.  
**Sleduj dýchání** - Max. 10 sekund.

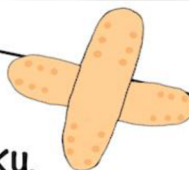
4. Pokud postižený **nedýchá normálně** (lapání po dechu),  
**nedýchá**: (Pokud dýchá umísti postiženého do zotavovací polohy!)  
**Zavolej** zdravotnickou záchrannou službu **155**.  
Při hovoru **zapni** hlasitý **odposlech**.  
Pošli pro **AED** (Pokud jsi sám, neopouštěj postiženého).

5. Začni **resuscitovat**:

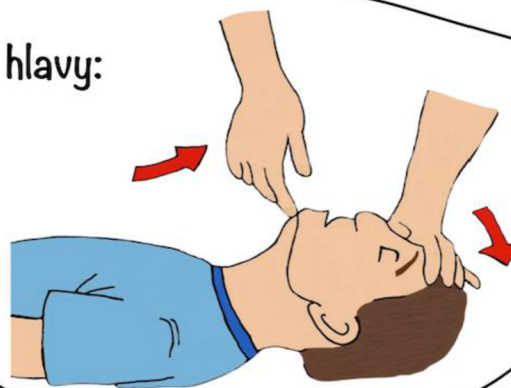
**Klekn** si vedle postiženého.

Umísti **natažené ruce** na **střed hrudníku**.

**Stlačuj** hrudník do hloubky **5 - 6 cm** frekvencí **100-120/min**.

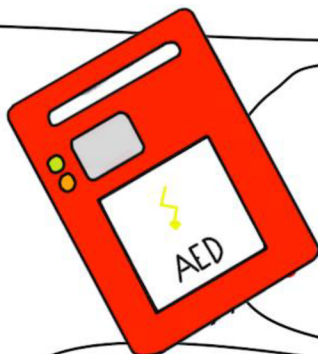


Záklon hlavy:



Použití AED:

1. Zapni AED.
2. Nalep elektrody na hrudník postiženého.
3. Postupuj dle **instrukcí** přístroje.
4. Pokud je **doporučen výboj**, zajisti aby se postiženého **nikdo nedotýkal**.



Resuscitaci přeruš pouze pokud:

Tě k ukončení **vyzve zdravotník**.

Jsi zcela **vyčerpaný**.

Pacient začne **reagovat**. (Bránit se, pohybovat se...)

Otázky:

Jakou **frekvencí** stlačuješ hrudník?

Víš, kde se v tvém bydlíšti nachází AED?



Úkoly:

Najdi na internetu informace o **aplikaci ZÁCHRANKA**.

Zkus zjistit, jaké je **jednotné evropské číslo tísňového volání**.

Připrav si malou **krabičku**, uschovej do ní jeden pár **rukavic** a ty měj **vždy s sebou**.

# Krvácení



## Tísňová čísla:

Policie 158

Hasiči 150

Záchranná služba 155

Tísňová linka 112

## MIMO KONČETINY:

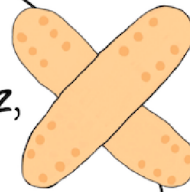
### 1. Chraň své **bezpečí!**

Před ošetřením krvácející rány vždy **použij gumové rukavice.**

### 2. Zastav krvácení **přímým tlakem** na ránu.

Pokud máš k dispozici **hemostatický obvaz**,  
**přilož** jej na ránu a **pokračuj v tlaku.**

**Hemostatický obvaz z rány nikdy nesundávej!**



### 3. Pokud máš krvácení **pod kontrolou**, využij **tlakový obvaz**, který je nutné dostatečně **utáhnout.**

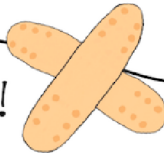
### 4. Neprodleně vyhledej **lékařskou pomoc.**

V případě **velkého krvácení** zavolej **záchrannou službu 155.**



## NA KONČETINÁCH:

### 1. Chraň své bezpečí!



Před ošetřením krvácející rány vždy **použij gumové rukavice**.

### 2.

Pokud u sebe máš **turniket** (škrtidlo), **zvaž** jeho použití.

Škrtidlo utáhni **5 - 7 cm** nad ránu.

Vždy napiš **čas utažení škrtidla!**



Pokud nemáš **turniket** (škrtidlo), zastav krvácení **přímým tlakem** na ránu.

Využij **hemostatický obvaz**, přilož jej na ránu a **pokračuj v tlaku**.

Dle potřeby využij **tlakový obvaz**, který je nutné dostatečně **utáhnout**.

### 3. Neprodleně vyhledej lékařskou pomoc.

V případě **velkého** krvácení zavolej **záchrannou službu 155**.

**Vysvětlení:**

**Hemostatický obvaz** - obvaz obsahující látku **zastavující krvácení**

**Otázky:**

Proč je důležité vždy psát **čas utažení škrtidla**?

Víš, co je to **darování krve**?



**Úkoly:**

Zjisti, v čem se liší **tepenné** a **žilní** krvácení.

Vyhledej, jaký je rozdíl mezi **škrtidlem** a **turniketem**.

Najdi na internetu **druhy obvazů** a zjisti k čemu se používají.

# Popáleniny

## Tísňová čísla:

Policie 158  
Hasiči 150  
Záchranná služba 155  
Tísňová linka 112

1. Sundej **volný oděv** ze zasaženého místa.  
(hodinky, šperky, náramky)  
**Nikdy nic neodstraňuj násilím!**



2. Začni **chladit** postižené místo studenou vodou - minimálně 20 minut.  
Voda **nesmí být mrazivě ledová!**



3. Přikryj popáleninu **sterilním obvazem** nebo **přilnavou folií**.  
(V případě nutnosti využij čistou látku.)



4. Vyhledej co nejdříve **lékařskou pomoc**.  
V případě **velkého popálení** zavolej **záchrannou službu 155**.



## POZOR:

Vždy **chlad' jen popálené místo!**

V případě **velkého popálení**, chlad' pouze **obličej, krk, ruce a genitálie!**

Popáleniny nikdy **nepodceňuj**,

za několik hodin může dojít k **velkému zhoršení!**

**Finální ošetření** postiženého místa nech na **odborníkovi!**

## Otázky:

Jakou **dobu** chladiš popálené místo?

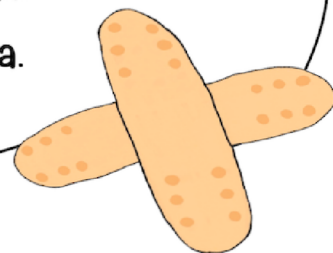
Proč **nesmíš chladit** popáleninu **mrazivě ledovou vodou?**

## Úkoly:

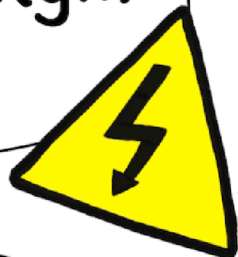
Zjisti, jaké jsou **stupně popálenin**, případně **čím se liší**.

Zeptej se rodičů, kde máte **domácí lékárničku**.

Zjisti, co je to **lékařská pohotovostní služba**.



# Úraz elektrickým proudem



## Tísňová čísla:

Policie 158

Hasiči 150

Záchranná služba 155

Tísňová linka 112

## 1. Chraň své bezpečí!

Nikdy se **nedotýkej** postiženého **před VYPNUTÍM EL. PROUDU!**

## 2.

### Nízké napětí

**Domácí prostředí** - zásuvka, elektrický kabel, sekačka

**Vypni proud!** (JISTIČE)

(Pokud můžeš zavolej rodiče, učitele, dospělou osobu.)

**Zkontroluj** vypnutí proudu **2x!**

(Pokud **nelze vypnout**, využij **dřevěnou palici, smeták.**)

Zavolej **155!**

### Vysoké napětí

**Otevřený prostor** - vlakové nádraží, nadzemní elektrické vedení

**Nepřibližuj se k postiženému!**

(Vysoké napětí **zabijí i 20 metrů** od postiženého.)

Nikdy proud **nevypínej sám/a!**

Zavolej rodiče, učitele, dospělou osobu na pomoc.

Zavolej **155!**

## 3. Proud je vypnutý:

### A) Postižený reaguje:

Ošetři zranění postiženého.

Vyčkej do příjezdu **ZZS.**

### B) Postižený **nereaguje** na oslovení a dotek:

Otoč postiženého **na záda.**

**Zakloň** postiženému **hlavu.**

#### Dýchá

Drž hlavu **v záklonu.**

Kontroluj, jestli dýchá.

Vyčkej do příjezdu **ZZS.**

#### Nedýchá

Začni **resuscitovat.**

Resuscituj **do příjezdu**

**ZZS** nebo do vyčerpání.

## Elektrické napětí:

Zkratka **U**

Jednotkou je **volt (V)**

## Jističe:



## Nízké napětí:

**Rozsah** nízkého napětí je u **střídavého** napětí **od 50 do 1000 V**.

Někdy je **označováno** jako **síťové napětí**.

Využívá se **v domácnostech** do elektrických spotřebičů, osvětlení atd.

Své využití má **i v průmyslu**.

## Vysoké napětí:

**Rozsah** vysokého napětí je u **střídavého** napětí **nad 1000 V**.

**Není běžně využíváno v domácnostech ani v průmyslu**.

Využívá se **k dálkovému přenosu** elektrické energie nebo na **železnicích**.

Je velmi **nebezpečné!**

## Otázky:

Viš, jakým **přístrojem** se **měří napětí**?

Jaké další **ochranné pomůcky** můžeš využít při **záchraně člověka** zasaženého **elektrickým proudem**?



## Úkoly:

Najdi na **internetu**, jaké má zásuvka napětí.

**Zeptej se rodičů**, kde máte **jističe** a **jak** je případně **vypnout**.

# Otravy

houbami, léky, chemickými látkami

## Tísňová čísla:

Policie 158

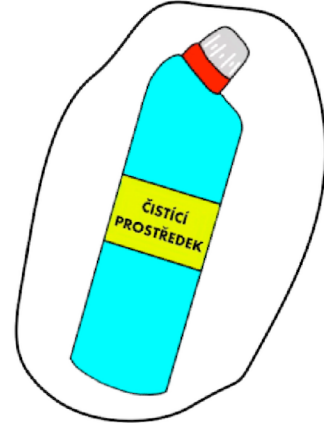
Hasiči 150

Záchranná služba 155

Tísňová linka 112

## Obecný postup:

1. Vždy dbej na svou **bezpečnost!**  
(Postižený může být **agresivní.**)



2.

**Zabraň** postiženému v další **konzumaci** (pití, polykání,...) **látky!**

**Zajisti vzorek** látky!

(krabička od léků, obal od čistícího prostředku, zbytky jídla.)

3.

**Zavolej** záchrannou službu **155!**

Postupuj **dle pokynů ZZS.**

Neustále **kontroluj stav** postiženého do příjezdu **ZZS.**

Pokud **přestane komunikovat, dýchat, informuj** o změně stavu.





## Otrava houbami:

**Příčina:** Omyl, experimentování

**Příznaky:** Bolest břicha, nevolnost, zvracení, halucinace, široké zornice

**Léčba:** Vždy postupuj dle pokynů záchranné služby 155!

### Obvyklý postup:

Pokud postižený **komunikuje** vyvolej **zvracení**.

Podej **živočišné uhlí** - 5-10 roztržených **tablet** ve vodě.

**Sleduj stav** postiženého **do příjezdu ZZS**. (Vždy zajisti vzorek!)

## Otrava léky:

**Příčiny:** Sebevražda, záměna za sladkosti

**Projevy:** Změna chování, spavost, porucha dýchání

**Léčba:** Vždy postupuj dle pokynů záchranné služby 155!

### Obvyklý postup:

Pokud postižený **komunikuje** vyvolej **zvracení**. (Při ospalosti, pomalém dýchání nezvracet!)

**Sleduj stav** postiženého **do příjezdu ZZS**. (Zajisti krabičku od léků, zbylé léky.)

## Otrava chemickými látkami:

**Příčiny:** Záměna (neoriginální obaly), špatné uložení (dostupnost pro dítě)

**Projevy:** Zvracení, nevolnost, porucha chování, průjem, bolesti břicha, hlavy

**Léčba:** Vždy postupuj dle pokynů záchranné služby 155!

### Obvyklý postup:

**NIKDY** nevyvolávej zvracení bez pokynu ZZS!!!

**Sleduj stav** postiženého **do příjezdu ZZS**. (Zajisti originální obal.)

### Otázky:

V jakém případě u postiženého **nikdy** nevyvoláváme zvracení?

Víš k čemu slouží **Toxikologické informační centrum**?

### Úkoly:

Zjisti, co značí **výstražné symboly nebezpečnosti**.

Najdi druhy a obrázky **jedovatých hub**, které rostou v **České republice**.



Bc. Kryštof Trampota  
2022

## Materiál byl vypracován na základě:

OLASVEENGEN, Theresa M., 2021. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. Resuscitation [online]. 161, 98-114. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.009

ZIDEMAN, David A., 2021. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. Resuscitation [online]. 161, 270-290. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.013

Metodická příručka pro výuku první pomoci na základních školách [online], 2021. 2. aktualizované vydání. Tábor: RUDI [cit. 2021-11-25]. ISBN 978-80-906332-4-7. Dostupné z: [https://drive.google.com/file/d/1CT1sgYk-NZ0IYct\\_OQh3dGNIBLO5GdF\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1CT1sgYk-NZ0IYct_OQh3dGNIBLO5GdF_/view)

První pomoc pro školy [online], 2021. 2. aktualizované vydání. Tábor: Ve škole i mimo ni [cit. 2022-11-09]. ISBN 978-80-906332-3-0. Dostupné z: <https://drive.google.com/file/d/1Jiuj-4wt5RyytzXpB7MKbLW2hBt#6dg6V/view>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online], 2021. Praha: MŠMT [cit. 2021-11-25]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/ucebni-dokumenty>

Příloha 2 Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Buchlovice

Vážená paní  
Mgr. Kateřina Lesová  
Ředitelka školy  
Základní škola a Mateřská škola Buchlovice  
Komenského 483  
687 08 Buchlovice

Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat

Vážená paní ředitelko Lesová,  
obracím se na Vás se žádostí o udělení souhlasu k realizaci výzkumného šetření, které je plánováno jako součást mé diplomové práce pod odborným vedením Mgr. Jana Wosaly Ph. D. Výzkum by byl zaměřen na tvorbu využitelného edukačního materiálu se zaměřením na první pomoc a využita by byla metoda testu. Do zkoumaného souboru by byli zařazeni žáci 2. stupně, avšak pouze ti, kteří by vyjádřili souhlas. V případě Vašeho souhlasu bych anonymní sběr dat realizoval dle vašich preferencí.

Děkuji Vám za případnou vstřícnost a Vaše vyjádření

Bc. Kryštof Trampota  
Student 2. ročníku  
Obor: Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy  
PdF UP v Olomouci

VYJÁDRĚNÍ K REALIZACÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ:

souhlasím

nesouhlasím

v Buchlovicích, dne 25. 11. 2022

 ..... podpis, razítko

jméno s tituly osloveného manažera

ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA  
BUCHLOVICE  
Komenského 483, 687 08 Buchlovice  
IČ: 450 56 881

Příloha 3 Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Kunovice

Vážená pani  
Mgr. Hlušková Růžena  
Ředitelka školy  
Základní škola, Kunovice, okres Uherské Hradiště  
U Pálenice 1620  
686 04 Kunovice

Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat

Vážená pani ředitelko Hlušková,  
obracím se na Vás se žádostí o udělení souhlasu k realizaci výzkumného šetření, které je plánováno jako součást mé diplomové práce pod odborným vedením Mgr. Jana Wosaly Ph. D. Výzkum by byl zaměřen na tvorbu využitelného edukačního materiálu se zaměřením na první pomoc a využita by byla metoda testu. Do zkoumaného souboru by byli zařazeni žáci 2. stupně, avšak pouze ti, kteří by vyjádřili souhlas. V případě Vašeho souhlasu bych anonymní sběr dat realizoval dle vašich preferencí.

Děkuji Vám za případnou vstřícnost a Vaše vyjádření

Bc. Kryštof Trampota  
Student 2. ročníku  
Obor: Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy  
PáF UP v Olomouci

VYJÁDŘENÍ K REALIZACI VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ:

souhlasím

nesouhlasím

v KUNOVICÍCH dne 7.12.2022

*Hlušková* podpis, razítko

jméno s tituly osloveného manažera  
Mgr. Růžena Hlušková

Základní škola, Kunovice,  
U Pálenice 1620, okres Uherské Hradiště,  
příspěvková organizace ©  
U Pálenice 1620, 686 04 Kunovice  
IČ: 709 89 959, DIČ: CZ70989959



Příloha 4 Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat Staré Město

Vážený pan  
Mgr. Jan Zábranský  
Ředitel školy  
Základní škola, Staré Město, okres Uherské Hradiště  
Komenského 1720  
686 03 Staré Město

Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat

Vážený pane řediteli Zábranský,  
obracím se na Vás se žádostí o udělení souhlasu k realizaci výzkumného šetření, které je plánováno jako součást mé diplomové práce pod odborným vedením Mgr. Jana Wosaly Ph. D. Výzkum by byl zaměřen na tvorbu využitelného edukačního materiálu se zaměřením na první pomoc a využita by byla metoda testu. Do zkoumaného souboru by byli zařazeni žáci 2. stupně, avšak pouze ti, kteří by vyjádřili souhlas. V případě Vašeho souhlasu bych anonymní sběr dat realizoval dle vašich preferencí.

Děkuji Vám za případnou vstřícnost a Vaše vyjádření

Bc. Kryštof Trampota  
Student 2. ročníku  
Obor: Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy  
PdF UP v Olomouci

VYJÁDRĚNÍ K REALIZACÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ:

souhlasím

nesouhlasím

ve Starém Městě dne 8.12.2022

Základní škola, Staré Město,  
okres Uherské Hradiště,  
příspěvková organizace  
Komenského 1720  
686 03 Staré Město - 5  
IČO: 758 82 567  
  
..... podpis, razítko  
jméno s tituly osloveného manažera

Vážená paní  
Mgr. Andrea Olbertová  
Ředitelka školy  
Základní škola, Velehrad, okres Uherské Hradiště  
Salašská 300  
68706 Velehrad

Žádost o udělení souhlasu ke sběru dat

Vážená paní ředitelko Olbertová,  
obracím se na Vás se žádostí o udělení souhlasu k realizaci výzkumného šetření, které je plánováno jako součást mé diplomové práce pod odborným vedením Mgr. Jana Wosaly Ph. D. Výzkum by byl zaměřen na tvorbu využitelného edukačního materiálu se zaměřením na první pomoc a využita by byla metoda testu. Do zkoumaného souboru by byli zařazeni žáci 2. stupně, avšak pouze ti, kteří by vyjádřili souhlas. V případě Vašeho souhlasu bych anonymní sběr dat realizoval dle vašich preferencí.

Děkuji Vám za případnou vstřícnost a Vaše vyjádření

Bc. Kryštof Trampota  
Student 2. ročníku  
Obor: Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy  
PdF UP v Olomouci

VYJÁDRĚNÍ K REALIZACÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ:

souhlasím

nesouhlasím

ZÁKLADNÍ ŠKOLA, VELEHRAD,  
okres Uherské Hradiště  
Salašská 300  
687 06 VELEHRAD  
IČ: 46956733

v ..... dne 25. 11. 2022

..... podpis, razítko  
jméno s tituly osloveného manažera

## INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v souladu se zásadami etiky výzkumu\* se na Vás obracím s prosbou o zapojení do studie, jejíž výsledky budou součástí mé diplomové práce s názvem:

### **První pomoc: Edukační materiály určené žákům 2. stupně základních škol**

Vaše účast je zcela dobrovolná. V průběhu realizace výzkumu můžete kdykoliv svobodně odmítnout či odstoupit. Získané údaje nebudou uváděny ve spojitosti s Vaší osobou, budou vyhodnoceny a prezentovány anonymně a tento Informovaný souhlas bude uchován odděleně od dat a výsledků\*\*.

Cílem diplomové práce je vytvořit edukační materiál se zaměřením na první pomoc pro žáky 2. stupně základních škol a ověřit jeho účinnost při výuce. Materiál se skládá z pěti částí zaměřených na základní resuscitaci, popáleniny, krvácení, úrazy elektrickým proudem a otravy.

#### Celkový průběh výzkumného šetření:

1. Předložení krátkého anonymního testu v podobě otázek a, b, c, který by žáci vypracovali
2. Rozdání edukačních materiálů ve formě krátké deseti stránkové brožury
3. Opakování anonymního testu a, b, c

*\*Sbírka mezinárodních smluv Sb. M. s. 96/2001 a 97/2001, Směrnice děkana PdF UP č. 3/2015- Statut Etické komise PdF UP v Olomouci pro oblast výzkumné činnosti*

*\*\*Údaje budou zpracovány dle Zákona 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů*

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že SOUHLASÍM S ÚČASTÍ V UVEDENÉ STUDII.

Student/ka mě informoval/a o její podstatě a seznámil/a mne s cíli, metodami a postupy, které budou používány. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou využity jen pro účely zkoumání a výsledky mohou být anonymně publikovány. Jsem informován/a o tom, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na zkoumání odstoupit, a to i bez udání důvodu. Měl/a jsem možnost si vše řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit. Měl/a jsem možnost se zeptat na vše, co jsem považoval/a za potřebné znát a na dotazy jsem dostal/a jasné a srozumitelné odpovědi.

**Jméno, příjmení a podpis studenta/ky:**

---

v \_\_\_\_\_ dne: \_\_\_\_\_

**Jméno, příjmení a podpis účastníka výzkumu – nebo zákonného zástupce u nezletilých:**

---

v \_\_\_\_\_ dne: \_\_\_\_\_

**V PŘÍPADĚ DALŠÍCH DOTAZŮ KE STUDII MNE MŮŽETE KONTAKTOVAT:**

tel: +420737014945

e-mail: [krystoftrampota@seznam.cz](mailto:krystoftrampota@seznam.cz)

studijní obor: Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy

ročník: 2.

Příloha 7 Formulář k ověření nástroje ke sběru dat

Vyhovovala Vám délka předloženého testu?

- a) ANO
- b) NE
- c) JINÉ \_\_\_\_\_

Byl rozsah testu dostatečný?

- a) ANO
- b) NE
- c) JINÉ \_\_\_\_\_

Byly jednotlivé otázky srozumitelné?

- a) ANO
- b) NE
- c) JINÉ \_\_\_\_\_

Chybí dle Vás v testu nějaké další podstatné otázky?

Pokud ano, uveďte prosím, které a ve které části testu. Děkuji.

- a) ANO \_\_\_\_\_
- b) NE

Chybí Vám varianty nabízených variant odpovědí?

Pokud ano, uveďte prosím, které a ve které části testu. Děkuji.

- a) ANO \_\_\_\_\_
- b) NE

Vyhovuje Vám forma zpracování testu?

- a) ANO
- b) NE
- c) JINÉ \_\_\_\_\_



## Příloha 8 Didaktický test

### Test – První pomoc

#### Základní resuscitace:

Jaké je tísňové číslo zdravotnické záchranné služby?

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

Jaká je správná frekvence stlačování hrudníku při srdeční masáži?

- a) 10-12/min
- b) 100-120/min
- c) 70-90/min

Co uděláte, když zjistíte, že člověk nedýchá?

- a) Změřím tep
- b) Provedu záklon hlavy
- c) Vytáhnu jazyk postiženému

#### Popáleniny:

Jakou dobu chladíte popálené místo?

- a) Maximálně 5 minut
- b) Minimálně 20 minut
- c) Minimálně 60 minut

V případě velkého popálení je nutné chladit:

- a) Krk, ruce, obličej
- b) Ruce, obličej
- c) Obličej, ruce, krk, genitálie

Čím chladíte popálené místo?

- a) Přiložením ledové kostky na ránu
- b) Ponořením rány do mrazivě ledové vody
- c) Tekoucí studenou vodou

#### Úraz elektrickým proudem:

Při zásahu člověka elektrickým proudem jako první:

- a) Zajistím své bezpečí a vypnu elektrický proud
- b) Odtáhnu člověka do bezpečí a zjistím, jestli dýchá
- c) Zjistím, jestli člověk dýchá

Jakou pomůcku můžete využít při záchraně člověka zasaženého elektrickým proudem?

- a) Kovovou tyč
- b) Dřevěné koště
- c) Mokrý hrábě

Proud s nízkým napětím je v/ve:

- a) Zásuvkách domácností
- b) Vlakovém vedení
- c) Nadzemním elektrickém vedení

**Krvácení:**

Proč je důležité používat ochranné gumové rukavice při poskytování první pomoci?

- a) Abych se chránil/a
- b) Vypadá to dobře
- c) V rukavicích se lépe pracuje s obvazy

Jakým způsobem můžete zastavit krvácení?

Uveďte minimálně 2 příklady.

---

---

Tepenné krvácení poznáme podle:

- a) Tekoucí krve z rány
- b) Vystřikující krve z rány
- c) Tepenné krvácení nelze od žilního rozeznat

**Otravy:**

Při otravě člověka čistícím prostředkem:

- a) Vždy vyvolám zvracení
- b) Nikdy nevyvolávám zvracení bez pokynu zdravotníka
- c) Vyvolám zvracení, pouze pokud se mnou člověk komunikuje

Jaká houba je jedovatá?

- a) Hřib pravý
- b) Muchomůrka růžová
- c) Hřib satan

Při otravě je důležité:

(Vyberte jednu nebo více správných odpovědí.)

- a) Zabránit postiženému v konzumaci látky
- b) Zajistit vzorek látky (krabička od léků, obal od čistícího prostředku)
- c) Dát postiženému vždy napít studené vody

**Demografické otázky:**

Jsem žákem:

- a) 6. třídy ZŠ
- b) 7. třídy ZŠ
- c) 8. třídy ZŠ
- d) 9. třídy ZŠ

Jste muž nebo žena?

- a) Muž
- b) Žena

Kolik je Vám let?

---

### Test – První pomoc

#### Základní resuscitace:

Jaké je tísňové číslo zdravotnické záchranné služby?

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

Jaká je správná frekvence stlačování hrudníku při srdeční masáži?

- a) 10-12/min
- b) 100-120/min
- c) 70-90/min

Co uděláte, když zjistíte, že člověk nedýchá?

- a) Změřím tep
- b) Provedu záklon hlavy
- c) Vytáhnou jazyk postiženému

#### Popáleniny:

Jakou dobu chladíte popálené místo?

- a) 5 minut
- b) 20 minut
- c) 60 minut

V případě velkého popálení je nutné chladit:

- a) Krk, ruce, obličej
- b) Ruce, obličej
- c) Obličej, ruce, krk, genitálie

Čím chladíte popálené místo?

- a) Přiložením ledové kostky na ránu
- b) Ponořením rány do mrazivě ledové vody
- c) Tekoucí studenou vodou

#### Úraz elektrickým proudem:

Při zásahu člověka elektrickým proudem jako první:

- a) Zajistím své bezpečí a vypnu elektrický proud
- b) Odtáhnou člověka do bezpečí a zjistím, jestli dýchá
- c) Zjistím, jestli člověk dýchá

Jakou pomůcku můžete využít při záchraně člověka zasaženého elektrickým proudem?

- a) Kovovou tyč
- b) Dřevěné koště
- c) Mokrý hrábě

Proud s nízkým napětím je v/ve:

- a) Zásuvkách domácností
- b) Vlakovém vedení



**Krvácení:**

Proč je důležité používat ochranné gumové rukavice při poskytování první pomoci?

- a) Abych se chránil/a
- b) Vypadá to dobře
- c) V rukavicích se lépe pracuje s obvazy

Jakým způsobem můžete zastavit krvácení?

Uveďte minimálně 2 příklady.

---

---

Tepenné krvácení poznáme podle:

- a) Tekoucí krve z rány
- b) Vystřikující krve z rány
- c) Tepenné krvácení nelze od žilního rozeznat

**Otravy:**

Při otravě člověka čisticím prostředkem:

- a) Vždy vyvolám zvracení
- b) Nikdy nevyvolávám zvracení bez pokynu zdravotníka
- c) Vyvolám zvracení, pouze pokud se mnou člověk komunikuje

Jaká houba je jedovatá?

- a) Hřib pravý
- b) Muchomůrka růžová
- c) Hřib satan

Při otravě je důležité:

(Vyberte jednu nebo více správných odpovědí.)

- a) Zabránit postiženému v konzumaci látky
- b) Zajistit vzorek látky (krabička od léků, obal od čisticího prostředku)
- c) Dát postiženému vždy napít studené vody

**Demografické otázky:**

Jsem žákem:

- a) 6. třídy ZŠ
- b) 7. třídy ZŠ
- c) 8. třídy ZŠ
- d) 9. třídy ZŠ

Jste muž nebo žena?

- a) Muž
- b) Žena

Kolik je Vám let?

---