

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

ZNALOST LAICKÉ TEORIE PRVNÍ POMOCI
U ŽÁKŮ DRUHÉHO STUPNĚ ZÁKLADNÍCH ŠKOL V OLOMOUCKÉM KRAJI

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Bc. Jakub Honka, Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň ZŠ a SŠ a
ochrana obyvatelstva

Vedoucí práce: Mgr. Michal Půža

Olomouc 2022

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Bc. Jakub Honka

Název diplomové práce: Znalosti teorie a praxe (předlékařské) laické první pomoci u žáků druhého stupně základních škol v Olomouckém kraji

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Rok obhajoby diplomové práce: 2022

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Michal Půža

Abstrakt: Tato diplomová práce se zabývá laickou první pomocí u žáků druhého stupně základních škol. Hlavním cílem této práce bylo zjistit znalosti laické první pomoci. Dílčími cíli bylo porovnat znalosti chlapecké a dívčí a porovnat znalosti jednotlivých ročníků. Zjistit, zda žáci mají vědomosti potřebné pro zavolání zdravotní záchranné služby, zahájení a vykonávání resuscitace a zastavení masivního krvácení. Výzkumný soubor tvořilo 915 žáků. Na zjištění úrovně znalosti laické první pomoci bylo použito dotazníkové šetření. Z výsledků vyplývá, že žáci ve většině případů ví, že musí poskytnout první pomoc a znají číslo na zdravotní záchrannou službu. Méně jich ví, jak jednat v případě nalezení člověka v bezvědomí a co je automatický externí defibrilátor. Průměrně pouze polovina žáků zná poměr stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělé osoby, ví, jak zprůchodnit dýchací cesty u člověka v bezvědomí, znají hloubku stlačení hrudníku a frekvenci u dospělé osoby, a ví, jak zastavit masivní krvácení. Méně žáků ví, jak zahájit kardiopulmonální resuscitaci u dětí.

Klíčová slova: Základní podpora života, základní škola, výukový program

Záchranářský školní den

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Bc. Jakub Honka

Title of the master thesis: Theoretical and practical knowledge about laick first aid for second level of primary school in Olomouc region.

Department: Department of Adapted Physical Activity

Supervisor: Mgr. Michal Půža

The year of presentation: 2022

Abstract: This diploma thesis deals with lay first aid for pupils in the second stage of primary schools. The main goal of this work was to find out the knowledge of lay first aid. The partial goals were to compare the knowledge of boys and girls and to compare the knowledge of individual years. Find out if students have the knowledge needed to call an ambulance, initiate and perform resuscitation, and stop massive bleeding. The research group consisted of 915 pupils. A questionnaire survey was used to determine the level of knowledge of lay first aid. The result shows that in most cases students know that they have to provide the first one and they know the number for the emergency medical service. Fewer know how to act if an unconscious person is found and what an external defibrillator is automatically. And on average, only half of a student knows the ratio of chest compressions to artificial breaths in an adult, knows how to clear the airway in an unconscious person, knows the depth of chest compressions and frequency in an adult, and knows how to stop massive bleeding. Least pupils know how to initiate cardiopulmonary resuscitation in children.

Keywords: Basic life support, elementary school, rescue school day educational program

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně, pod vedením Mgr. Michala Půži, a uvedl jsem všechny použité odborné a literární zdroje a řídil jsem se podle zásad vědecké etiky.

V Olomouci dne 30.6 2022

.....

Děkuji vedoucímu práce Mgr. Michalu Půžovi za pomoc, vedení, trpělivost a rychlou komunikaci. Také děkuji všem ostatním, kteří mě motivovali a pomohli mi s touto prací.

Obsah

_Toc107398000

Úvod.....	8
1. Syntéza poznatků	9
1.1. Vymezení první pomoci	9
1.2. První pomoc v legislativě.....	10
1.3. První pomoc a vzdělávací dokumenty	11
1.3.1. Oblast – Člověk a zdraví.	13
1.3.2. Oblast Člověk a svět práce.	15
1.4. Didaktika první pomoci.....	15
1.4.1. Metody slovní	16
1.4.2. Metody názorně demonstrační	16
1.4.3. Metody dovednostně - praktické	16
1.5. První pomoc zážitkovou pedagogikou	17
1.6. První pomoc v zahraničí.....	20
1.7. Historie první pomoci	21
1.8. Před první pomocí	22
1.9. Základní vyšetření postiženého.....	23
1.10. Kardiopulmonální resuscitace (KPR).....	26
1.10.1. Kdy použít KPR	27
1.11. Nepřímá srdeční masáž.....	27
1.12. Dýchání z plic do plic.....	28
1.13. Automatizované externí defibrilátory.....	28
1.14. Obstrukce dýchacích cest	29
1.15. Zástava život ohrožujícího krvácení.....	30
1.16. Manipulace s postiženým	31
1.17. Zotavovací poloha	31
1.18. Ošetření zlomenin horních/dolních končetin.....	32
1.19. Záchranářský školní den.....	32
2. Cíle práce	34
2.1. Dílčí cíle.....	34
2.2. Výzkumné hypotézy.....	34
3. Metodika	35
3.1. Základní použití metodologických postupů	35
3.2. Charakteristika zkoumaného souboru	35

3.3.	Způsob a průběh sběru dat	36
4.	Výsledky	37
4.1.	Úspěšnost jednotlivých otázek	37
4.2.	Úspěšnost pohlaví	46
4.3.	Úspěšnost podle ročníku	50
4.4.	Vědomosti potřebné pro zavolání zdravotní záchranné služby.....	57
4.5.	Vědomosti potřebné pro úspěšné zahájení a vykonávání resuscitace	58
4.6.	Vědomosti potřebné pro zastavení masivního krvácení.....	59
5.	Diskuze	61
	Závěr	65
	Souhrn.....	67
	Summary	68
	Referenční seznam	69

Úvod

První pomoc může rozhodnout mezi životem a smrtí. Správné a včasné provedení je její nejdůležitější podmínkou. Vědomosti a schopnosti potřebné k jejímu výkonu ale nejsou přirozené a je třeba je získat učením. A možná, to důležitější, tyto vědomosti a schopnosti si uchovat a v krizový moment použít. Tento krizový moment nemusí nastat nikdy a může nastat kdykoliv. Nikdo neví, kdy můžou jeho vědomosti a schopnosti zachránit něčí život nebo někdo může zachránit život jemu. Proto je dobré mít tyto vědomosti a schopnosti zvládnuté co nejdříve, v co největším počtu. Tak aby dítě, adolescent nebo kdokoliv mohl být záchránce.

Tato práce si za úkol bere zhodnotit vědomosti a schopnosti žáků druhého stupně základních škol. V tomto období mají ukončený první stupeň základního vzdělání a prošli si tedy minimálně pěti lety studia. V rámci RVP by se již s laickou první pomocí měli setkat. Jak uvádí směrnice Evropské rady pro resuscitaci pro rok 2021 „cílem záchrany více životů je nejen solidní a kvalitní věda, ale také efektivní vzdělávání.“ To by se mělo projevit právě na vědomostech a dovednostech žáků.

S výukovým programem Záchranářský školní den jsem navštívil základní školy v Olomouckém kraji, kde bylo žákům při zahájení tohoto programu rozdáno dotazníkové šetření. Tato práce se bude snažit pomocí tohoto šetření zhodnotit již nabyté vědomosti o laické první pomoci. Doufám, že tyto výsledky poskytnou zajímavé informace pro další výzkumnou práci v této oblasti a pro zkvalitnění výuky laické první pomoci.

1. Syntéza poznatků

Poznatky jsou v rozsahu vymezení první pomoci v rovině obecné a rovině právní. Jejím zastoupení v školních dokumentech a způsobu didaktiky. Jsou zde vědomosti potřebné k úspěšnému zahájení a zvládnutí první pomoci.

1.1. Vymezení první pomoci

Jak již z názvu vyplývá, první pomoc přichází nejlépe okamžitě po úrazu. Snaží se primárně zaměřit na ošetření zranění a připravení raněného pro příjezd záchranné služby. Jak uvádí Hanušová (2014), prvních 15 minut po úrazu je nejdůležitější a rozhoduje o přežití postiženého.

Eva Bernátová (2017) uvádí, že první pomoc „je soubor úkonů, které slouží k záchraně života, omezení komplikací úrazu či náhlého onemocnění nebo ke snížení bolesti postižených“ (p.7).

Pearn (1994) do první pomoci zahrnuje řadu cvičení a dovedností, které mají doktrinní základ a které vyžadují výcvik, postupy jsou neustále revidovány a podléhají průběžnému lékařskému auditu.

Jedna z mnoha definic první pomoci ji posuzuje jako „předlékařskou nebo laickou péči nebo léčbu poskytnutou postiženému před příjezdem zdravotnické záchranné služby nebo jiného kvalifikovaného odborníka“ (Hanušová, 2014, p. 8).

Z této definice vyplývá, že první pomoc se dá rozdělit na více druhů. Proto si teď její rozdělení přiblížíme. Bydžovský (2004) používá rozdělení na:

- Technická PP – Odstraňování příčin úrazu a vytvoření základních podmínek pro poskytování zdravotnické první pomoci.
- Laická nebo předlékařská zdravotnická PP – Soubor základních odborných a technických opatření, která jsou zpravidla poskytována bez specializovaného vybavení.
- Odborná zdravotnická PP – Vykonávaná zdravotnickým personálem za použití diagnostických a léčebných prostředků.

V této diplomové práci, jak název napovídá, se budeme zabývat laickou neboli předlékařskou první pomocí, kterou Bydžovský (2004) definuje jako „soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení“ (p. 14).

Petrželova (2007) definice potvrzuje Bydžovského (2004), který píše, že „laická první pomoc se převážně provádí s minimálním vybavením např. s obsahem domácí lékárničky nebo i „holýma“ rukama bez použití pomůcek“ (p. 14). Dodává, že mnohdy je třeba improvizovat s použitím dostupných prostředků.

V publikaci Českého červeného kříže je první pomoc definována jako „okamžitá pomoc poskytnutá zraněnému nebo nemocnému člověku před jeho kontaktem s profesionální zdravotní péčí. Týká se nejen problematiky poranění či nemoci, ale veškeré péče o postiženého, včetně psychosociální podpory postižených osob nebo svědků události“ (Bernátová, 2017, p.7).

Jak již vyznívá z výše uvedeného, laická první pomoc nezahrnuje lékařské ošetření, ale je předpokladem jeho úspěšnosti (Hanušová, 2014). S tím souhlasí Petržela (2007), který píše, že čas od vzniku poranění nebo náhlého onemocnění do zdravotní záchranné služby je nejcennější a nejdůležitější. Proto poskytnutí či neposkytnutí laické první pomoci je zásadním rozdílem při záchraně života či zdraví postiženého a jeho šance jsou mnohem vyšší než šance postiženého, kterému poskytnuta laická první pomoc nebyla.

Petržela (2007) shrnuje laickou první pomoc do 6 bodů:

- Úsilí předejít a snížit riziko vzniku komplikací
- Provedení život zachraňujících úkonů
- Přivolání zdravotnické záchranné služby
- Zmírnění bolesti správně provedeným ošetřením poraněného
- Setrvání u postiženého do příjezdu zdravotnické záchranné služby
- Odsunutí pacienta do bezpečí při jeho ohrožení

1.2. První pomoc v legislativě

Poskytování první pomoci v České republice je ošetřeno v zákoně č.40/2009 Sb., Trestní zákoník - § 150 neposkytnutí pomoci. Zákon říká, kdo je povinen poskytnout první pomoc a za jakých podmínek. Také je zde uvedeno, jak bude potrestán ten, kdo tak neučiní. Tento zákon zní takto: „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.“

Druhý odstavec tohoto zákona upravuje tyto poměry vzhledem ke vztahu k pracovní profesi.

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.).

Ke vztahu k povolání je také důležité zmínit Zákon č. 262/2016 Sb., Zákoník práce. Část pátá nazvaná Bezpečnost a ochrana zdraví se skládá ze tří hlav. Tyto hlavy se zabývají předcházením ohrožení života a zdraví při práci, právy a povinnostmi majitele vztahujících se k této problematice a společnými ustanoveními. Tento zákon říká, že zaměstnavatel je povinen, podle druhu činnosti, zajistit potřebné podmínky pro poskytnutí první pomoci na pracovišti.

Situace na silnicích je řešena jak v trestním zákoníku, 40/2009 Sb.:

Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti.

Tak i v Zákoně 361/2000Sb. o provozu na pozemních komunikacích, v § 47 pod názvem Dopravní nehoda. Je zde uvedeno, že je povinnost, „došlo-li ke zranění, poskytnout podle svých schopností první pomoc a k zraněné osobě přivolat poskytovatele zdravotnické záchranné služby“.

Jak uvádí Trčková, Franěk a kol., (2014):

V běžném životě tedy není povinnost poskytnout první pomoc absolutní – ze zákona jsme povinni poskytnout pomoc jen při přímém ohrožení života nemocného, nebo při vázané nemoci nebo úrazu. Jako řidiči jsme ale povinni poskytnou po dopravní nehodě první pomoc vždy. (p. 54)

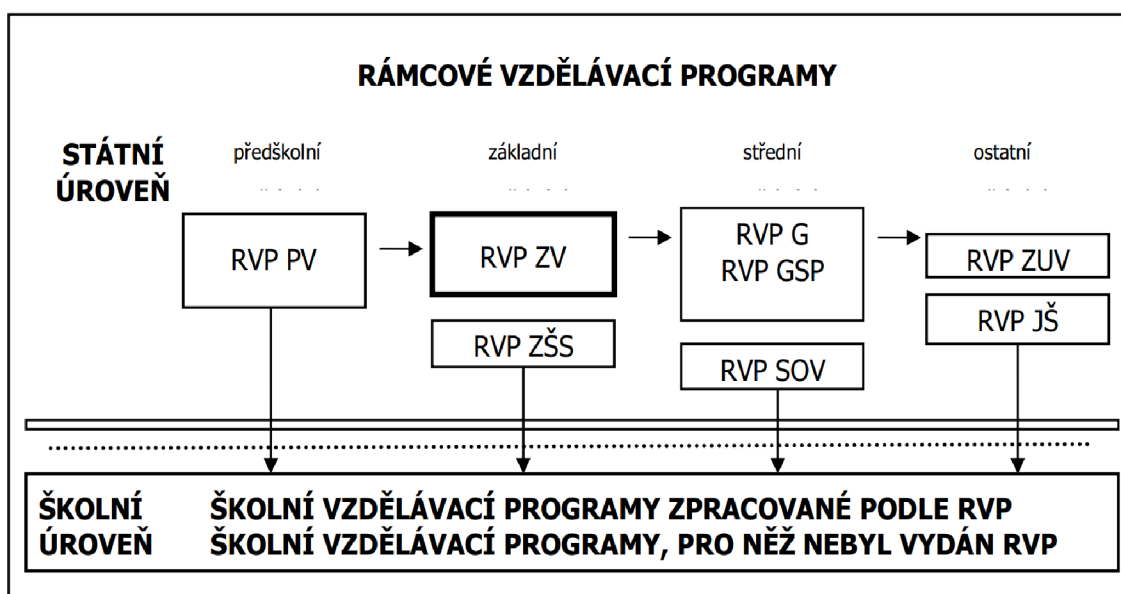
1.3. První pomoc a vzdělávací dokumenty

V předchozí kapitole jsme se věnovali problematice zakotvení první pomoci v legislativě a dozvěděli jsme se, že občan České republiky je povinen poskytnout první pomoc. Z toho vyplývá, že tyto dovednosti k poskytnutí laické první pomoci musí občan někde získat. Tak jako většinu informací a dovedností by je měl získávat při školním studiu. Proto je první pomoc zakotvena ve vzdělávací soustavě České republiky.

V souladu s principy kurikulární politiky formulovanými v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílé knize) a ukotvenými v zákoně č. 561/2004 Sb., o

předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školském zákoně), se do vzdělávání soustavy zavedl nový systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků. A to ve dvou úrovních – státní a školní (obrázek 1).

Na úrovni státní jsou to rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP), které vymezují závazné rámce vzdělávání pro jednotlivé etapy. Školní úroveň představují školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP), podle kterých se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách.



Obrázek 1. Kurikulární dokumenty v České republice RVP (2021).

Z platné legislativy obecně a rámcově vyplývají obě povinnosti školy. A to poskytovat první pomoc a v této problematice také vzdělávat. Avšak vzdělávací dokumenty, podle nichž probíhá vzdělávání na jednotlivých typech škol, pak vymezují obsah pouze rámcově (Trčková, Franěk a kol. 2014).

Problematika první pomoci je tedy zařazena do všech RVP, a proto musí být i součástí všech ŠVP. V metodickém pokynu č.37 014/2005–25 (2005) k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT je uvedeno že:

Dle pokynu bezpečnosti a ochrany zdraví žáků ve škole i mimo školu (2014), škola podle školního vzdělávacího programu, zpracovaného na základě příslušného rámcového vzdělávacího programu, seznamuje žáky s nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví tak, aby bylo dosaženo klíčových kompetencí vztahujících se k ochraně zdraví žáků a jejich bezpečnosti. Tyto klíčové kompetence jsou vytvářeny

na základě vzdělávacího obsahu – očekávaných výstupů a účelně zvoleného učiva. Ve školním vzdělávacím programu je ochrana a bezpečnost zdraví součástí výchovy ke zdravému životnímu stylu a zdraví člověka, chápáné jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. Jedná se o nadpředmětové téma, jehož součástí je mimo jiné dopravní výchova, ochrana člověka za mimořádných událostí, problematika první pomoci a úrazů, prevence sociálně patologických jevů, ochrana před sexuálním zneužíváním atp.

Jak uvádí Trčková, Franěk a kol. (2014) vzdělání na základní škole by mělo být minimálně na úrovni základního školení první pomoci se zaměřením na zajištění bezpečnosti, volání pomoci, poskytování pomoci při ohrožení základních životních funkcí a při náhlých závažných onemocněních a základních druzích úrazů.

Franěk a Trčková (2021) také uvádějí, že: „Byť to legislativa explicitně nevyjadřuje, je třeba, aby vzdělávání v oblasti první pomoci bylo obsahově přizpůsobeno kontextu aktuálních poznatků v oblasti krizové medicíny“ (p. 201). Tato oblast se rozvíjí, proto je nezbytné, aby vzdělávání bylo opakované a upravené nejnovějším poznatkům.

V RVP pro základní vzdělávání se problematikou první pomoci zabývají 3 vzdělávací oblasti, které jsou: Člověk a jeho svět, Člověk a zdraví a Člověk a svět práce. První z těchto oblastí, tedy Člověk a jeho svět, je koncipována pouze pro první stupeň ZŠ, proto se jí pro účely této diplomové práce nebudu zabývat.

Z RVP ZV bylo při poslední revizi odstraněno z důvodu duplicity téma aplikace první pomoci při poranění a jiném poškození těla, a také související učivo praktických zásad a postupu při léčení běžných nemocí, závažných poranění a život ohrožujících stavů. Toto téma bylo vyškrtnuto, ale nebylo nikam nově zařazeno, pro účely RVP se počítá s tím, že se vejde do formulace „zvládne zásady první pomoci“ (Franěk & Trčková 2021).

1.3.1. Oblast – Člověk a zdraví.

Ve vzdělávací oblasti člověk a zdraví je zdraví chápáno komplexně jako „vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody“ (RVP ZV 2021, p.89). Dále se zde uvádí, že tato oblast „přináší základní podněty pro pozitivní ovlivňování zdraví (poznatky, činnosti, způsoby chování), s nimiž se žáci seznamují, učí se je využívat a aplikovat ve svém životě“ (RVP ZV 2021, p.89). Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pochopili hodnotu zdraví, jeho ochrany a hloubku problémů spojených s nemocí či jiným poškozením

zdraví. Osvojí si dovednosti a způsoby chování, které povedou k zachování či posílení zdraví. Proto je třeba při realizaci této vzdělávací oblasti klást důraz především na praktické dovednosti a jejich aplikaci v modelových situacích, i každodenním životě školy (RVP ZV 2021).

Vzdělávací oblast je vymezena v oborech Tělesná výchova a Výchova ke zdraví. Tato oblast se prolíná i do ostatních oblastí, které ji obohacují nebo využívají a aplikují do života školy (RVP ZV 2021).

V RVP ZV (2021) je uvedeno, že vzdělávání v oblasti Člověk a zdraví vede žáky k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí týkajících se první pomoci tím, že vede k:

- získávání základní orientace v názorech na to, co je zdravé a co může zdraví prospět, i na to, co zdraví ohrožuje a poškozuje
- ochraně zdraví a životů při každodenních rizikových situacích i mimořádných událostech a k využívání osvojených postupů spojených s řešením jednotlivých mimořádných událostí

Očekávané výstupy v oblasti Člověk a zdraví týkající se první pomoci:

- projevuje odpovědné chování v rizikových situacích silniční a železniční dopravy
- aktivně předchází situacím ohrožení zdraví a osobního bezpečí;
- v případě potřeby poskytne adekvátní první pomoc
- uplatňuje adekvátní způsoby chování a ochrany v modelových situacích ohrožení, nebezpečí i mimořádných událostí

Učivo oblasti Člověk a zdraví týkající se první pomoci:

Zdravý způsob života a péče o zdraví

- ochrana před chronickými nepřenositelnými chorobami a před úrazy – odpovědné chování v situacích úrazu a život ohrožujících stavů (úrazy v domácnosti, při sportu, na pracovišti, v dopravě), základy první pomoci.

Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence:

- dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví – ochrana zdraví při různých činnostech, bezpečnost v dopravě, rizika silniční a železniční dopravy. Postup v případě dopravní nehody (tísňové volání, zajištění bezpečnosti).

1.3.2. Oblast Člověk a svět práce.

Oblast Člověk a svět práce postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v různých oborech lidské činnosti a přispívá k vytváření životní a profesní orientace žáků (RVP ZV, 2021). Franěk a Trčková (2021) k tomu dodávají, že „ve všech tematických okruzích jsou žáci soustavně vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci“ (p. 203).

Očekávané výstupy oblasti Člověk a svět práce týkající se první pomoci.

- Práce s technickými materiály a design a konstruování – dodržuje obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci i zásady bezpečnosti a ochrany při práci s nástroji a náradím; poskytne první pomoc při úrazu.
- Provoz a údržba domácnosti – dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy a poskytne první pomoc při úrazu, včetně úrazu elektrickým proudem.
- Práce s laboratorní technikou – dodržuje pravidla bezpečné práce a ochrany životního prostředí při experimentální práci, poskytne první pomoc při úrazu v laboratoři.
- Příprava pokrmů – dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazech v kuchyni.
- Využití digitálních technologií – dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy při práci s digitální technikou a poskytne první pomoc při úrazu (RVP ZV 2021).

1.4. Didaktika první pomoci

Z předchozí kapitoly již víme, co by žáci měli vědět. Budu se tedy věnovat metodám a organizačním formám, které lze použít k výuce první pomoci.

Vzhledem k tomu, že první pomoc je hlavně praktickou záležitostí, měla by tomu odpovídat i výuka. Aby záchránce byl schopen prakticky provést první pomoc, musí mít základní teoretické znalosti a představu o tom, co vykonává. Proto je u výuky první pomoci třeba velmi dobře spojit teoretickou a praktickou část tak, aby dávala žákům smysl a ti věděli co, jak a proč udělat.

„Pojmem metoda označujeme určité prostředky, postupy a návody, pomocí kterých dosáhneme či můžeme dosáhnout cíle“ (Zormanová, 2012, p. 33).

Čabalová (2011) o výukových metodách píše, že by měly rozvíjet poznávací procesy, aktivovat žáka k prožitku, respektovat současné poznání, působit výchovně a měly by být adekvátně vybrány podle žákových i učitelových zkušeností.

1.4.1. Metody slovní

„Slovní metody jednak vystupují samostatně, jednak doplňují a doprovázejí všechny ostatní metody založené na pozorování i samostatných praktických činnostech žáků“ (Skálová, 2007, p. 187).

- Metody monologické jsou takové, kdy učitel sám vykládá látku.
- Metody dialogické, při nichž dochází k výměně myšlenek mezi učitelem a žáky i mezi žáky vzájemně. Patří sem metody rozhovoru, dialog, diskuse, brainstorming.
- Práce s učebnicí, knihou, textovým materiálem (Skálová 2007 p. 187)

1.4.2. Metody názorně demonstrační

Metody názorně demonstrační se snaží uvádět studenty do přímého styku s poznáváním skutečností, obohacují jejich představy, upřesňující abstraktní systém pojmů a pomáhají spojování poznávání skutečnosti s reálnou životní praxí (Mojžíšek, 1988).

Skálová (2007) tyto metody dále dělí na:

- Pozorování předmětů a jevů
- Předvádění (předmětů, činností, pokusů a modelů)
- Demontrace statických obrazů
- Projekce statická a dynamická (p. 197).

„Demonstrační metody nemají ovšem pouze funkce poznávací. Jsou zároveň velmi účinným prostředkem motivačním, podporují zájem žáků o probíranou látku, vyvolávají i jejich citové zaujetí“ (Skálová, 2007, p. 197).

1.4.3. Metody dovednostně - praktické

„Převažujícím pramenem poznání u těchto metod je přímá činnost žáků, přímý styk s předměty skutečností a možností manipulace s nimi, korektní práce žáků.“ (Skálová, 2007, p. 197). Dále je rozděluje na:

- Návčik pohybových a pracovních dovedností
- Źákovy pokusy a laboratorní činnosti
- Pracovní činnosti
- Grafické a výtvarné práce (Skálová, 2007, p. 197)

1.5. První pomoc zážitkovou pedagogikou

Pro zážitkovou pedagogiku je typické zakotvení prožitku do jeho širších souvislostí. Tedy nejen vyvolání prožitku, ale především znalost cílů navozování prožitkových situací, zpracování prožitku a jeho převedení do zkušenosti, jež může být opětovně využita. Pro zážitkovou pedagogiku je tedy prožitek vždy pouze prostředek. (Jirásek, 2004, p. 6)

V odborné literatuře můžeme objevit několik světových pedagogických koncepcí zážitkové pedagogiky, které se liší svým vývojem. Jednou z těchto koncepcí je i Česká linie, ta se v Česku vyvíjela samostatně a specificky. Tento koncept vychází z ojedinělých kořenů české výchovy v přírodě a navazuje na její tradice (Hanuš & Chytilová, 2009).

Hanuš, Chytilová (2009) uvádí znaky prožitku jako:

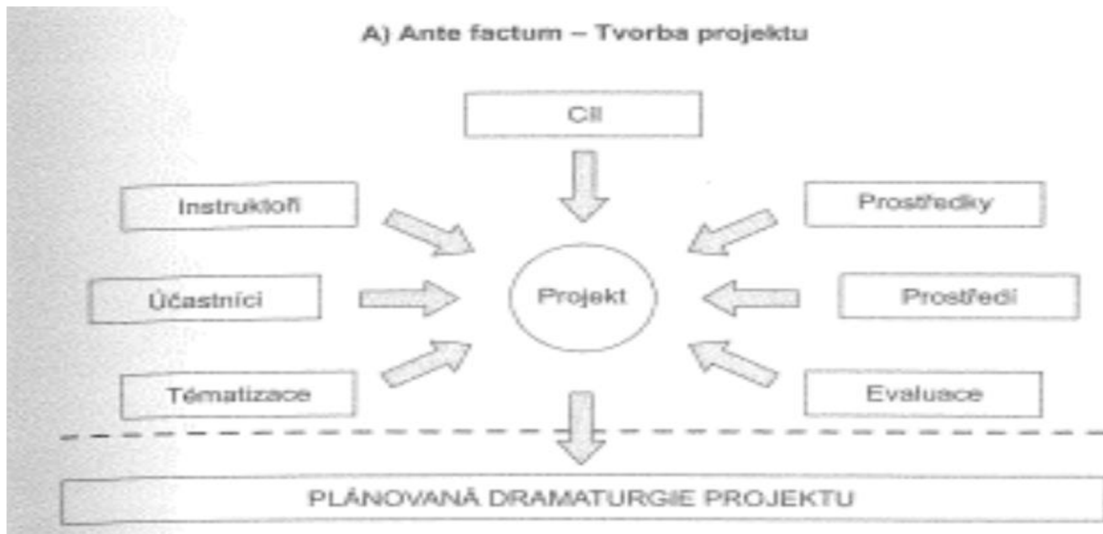
- Nenahraditelnost. Zaměřuje se na jedinečnou událost, která je ohraničena časově i prostorově.
- Jedinečnost. Každý prožitek je nezaměnitelný.
- Individuálnost. Každý prožívá danou událost jinak a originálně. Na základě své osobnosti a zkušeností.
- Intencionálnost. Prožitek je neoddělitelný od svého obsahu.
- Nepřenositelnost. Prožitek se nedá přenést z jednoho individua na druhé.
- Komplexnost. Prožitek je jak racionální, tak i emocionální a tyto složky od sebe nelze oddělit.

Pro zážitkovou pedagogiku jsou typické:

- Zakotvení prožitku do jeho širších souvislostí
- Znalost a analýza cílů navozených situací
- Cílené vyvolání záměrného prožitku
- Zpracování prožitku
- Převedení do zkušenosti

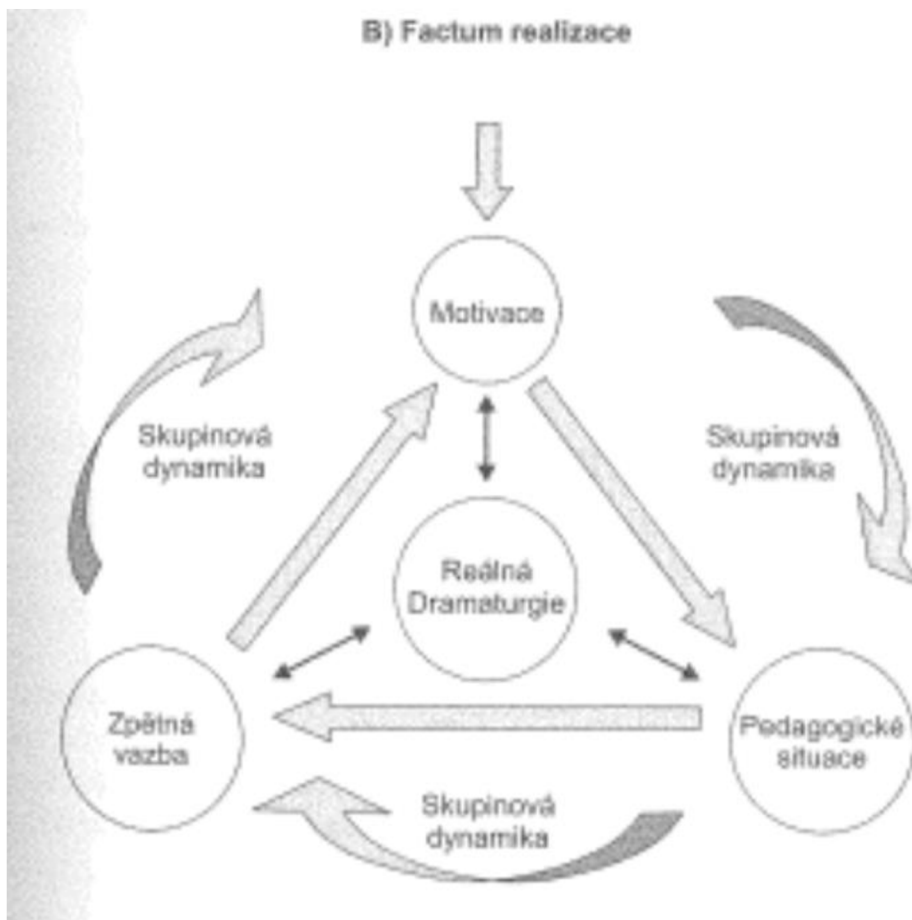
Pro přípravu a tvorbu zážitkového projektu jsou podle Hanuše a Chytilové (2009) typické tři části:

- Ante factum – plánování a dramaturgie myšlenkového konceptu, představ ideálního scénáře (Obrázek č. 2).



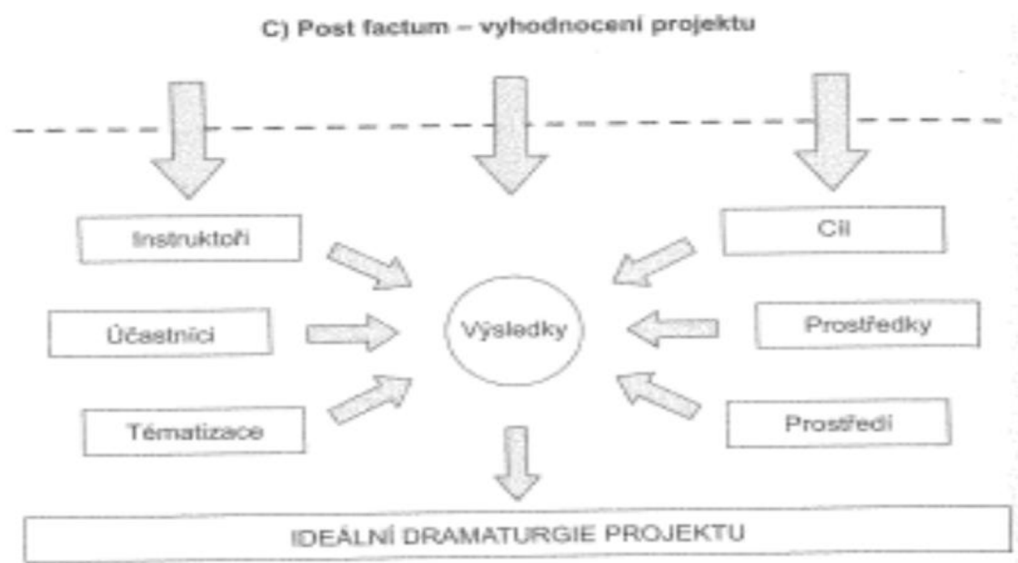
Obrázek 2. Tvorba projektu (Hanuš & Chytilová, 2009).

- Factum – reálná dramaturgie, při které účastník získává prožitek. Specifikuje, tedy se snaží nalézt pomoc, následně vysloví a pojmenuje (Obrázek 3.)



Obrázek 3. Reálná dramaturgie (Hanuš & Chytilová, 2009).

- Post factum – ideální dramaturgie, tedy zpětná vazba, hodnocení, ideální scénář (Obrázek 4).

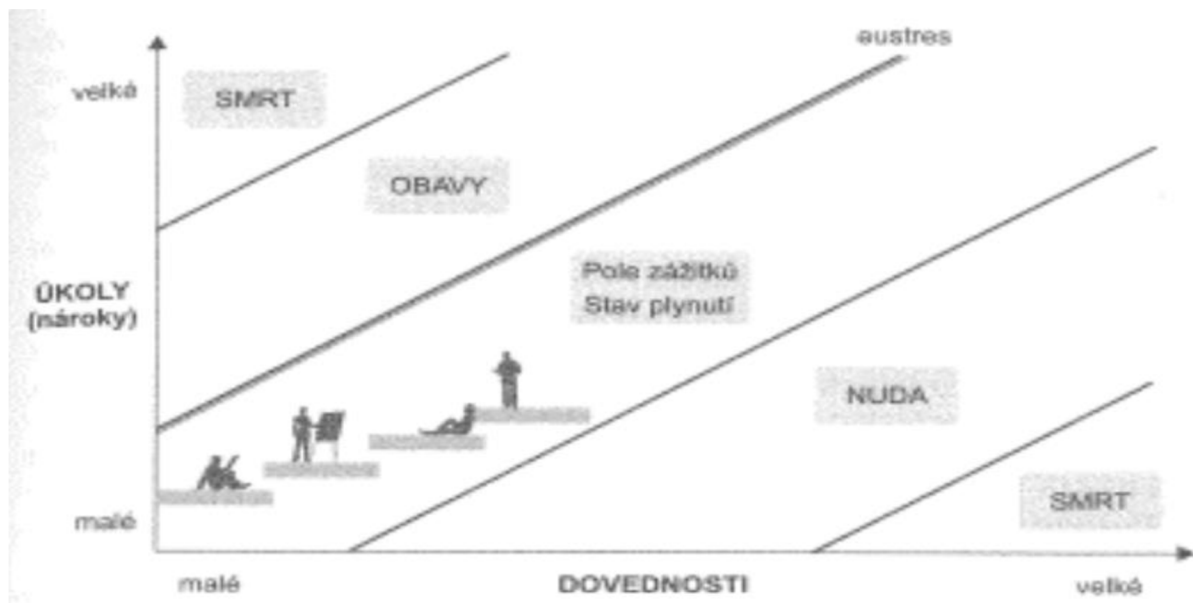


Obrázek 4. Vyhodnocení projektu (Hanuš & Chytilová, 2009).

Při zážitkové pedagogice je důležité dosáhnout stavu „plynutí“ neboli „flow“. Při tomto stavu dochází k dokonalému zapojení emocí do služeb určité aktivity nebo učení. Při plynutí je člověk natolik soustředěn na vykonávanou činnost, že jí přiřazuje maximální důležitost. Při pohledu na někoho v tomto stavu můžeme mít dojem, že i obtížné činnosti jsou jednoduché. K tomuto stavu dochází pouze v situaci, kdy prováděná aktivita plně zaměstnává všechny schopnosti člověka. Při příliš jednoduché aktivitě se člověk nudí. Naopak příliš obtížná aktivita může vzbuzovat spíše úzkost. Proto k tomuto stavu dochází v oblasti mezi nudou a úzkostí (Obrázek 5) (Hanuš & Chytilová, 2009; Jirásek, 2001).

Pojem „flow“ byl vytvořen americkým psychologem s maďarskými kořeny Mihaly Csikszentmihalyi. Tento pojem odvodil od ideálního prožitku, při kterém u člověka dochází k posunutí vnímání času i sebe samotného. Taková činnost poskytuje člověku natolik uspokojující prožitek, že ji chce provádět pro ni samu a nestará se o to, jaký z ní

bude mít prospěch, i když je obtížná nebo nebezpečná, úměrně jeho schopnostem. (Csikszentmihalyi, 2006)



Obrázek 5. Stav plynutí (Hanuš & Chytilová, 2009).

Jak uvádí Kuba a spol. (2019) nebo Franěk, Trčková (2021) zážitková pedagogika je velmi oblíbená při výuce první pomoci. V praxi to potvrzují organizace jako Nadšení moravští záchranáři nebo Atomika z.s.

Při výuce první pomoci pomocí zážitkové pedagogiky, se hojně využívá simulace ve formě zinscenovaného příběhu se zdravotním problémem. Lektor usměrňuje průběh akce, zejména ukončení, a následně vede diskusi k rozboru situace a zásahu skupiny (Franěk & Trčková, 2021).

Výukový program Záchranářské školní dny využívá prožitků a možnosti prakticky si vyzkoušet potřebné dovednosti na figurínách. Také modelových situací, která jsou následně rozebrány s lektorem. Tímto přístupem si žáci mohou spojit konkrétní vědomosti se situací, kterou už prožili. Zpětná vazba jim může pomoci si prakticky upevnit nabyté znalosti, popřípadě opravit chybné představy.

1.6. První pomoc v zahraničí

První pomoc je potřebná a důležitá všude na světě, proto se v této kapitole zaměřím na úroveň první pomoci v zahraničí.

Tak jako v České republice, tak i v ostatních zemích, je první pomoc nějakým způsobem začleněná do systému základního vzdělání. Například Norská studie Bakke, Bakke, a Schwebs, (2017) si dala za cíl zjistit, kolik času se tráví výukou první pomoci, jaké dovednosti a vědomosti jsou předávány a jaké faktory brání učitelům zajistit kvalitu

výuky tak, jak by si přáli. Zjistili, že učitelé průměrně vyučují dvě hodiny první pomoci za rok. Zotavovací polohy vyučovalo 69 % učitelů, 64 % učitelů vyučovalo KPR, uvolňování dýchacích cest a zastavení těžkého krvácení vyučovalo 51 %. Hlavní faktory, které učitelé vnímali jako limitující pro kvalitu výuky první pomoci, byly nedostatečné specifikace učebních cílů v učebních osnovách. Také nedostatek prostředků pro výuku a nedostatek školení na toto téma.

Brazilská studie Santana a spol. (2020), která se zaměřuje na porovnání vědomostí studentů před a po kurzu první pomoci, zjistila, že vědomosti žáků se výrazně zvýšily po výuce první pomoci. Závěrem této studie bylo, že výuka první pomoci byla účinná a prokázala vznikající potřebu po zavádění první pomoci do vzdělávacího kurikula.

Mezinárodní přehled zabývající se vzděláním v oblasti první pomoci dospěl k závěru, že všechny systematické přehledy vykazují důkazy na podporu poskytování kurzů první pomoci. Proto také poukazují na potřebu začlenění výuky první pomoci již od nejnižších ročníků a každoročního obnovování vědomostní a dovednostní (Wilks & Pentergast, 2017).

1.7. Historie první pomoci

Jak uvádí Franěk a Trčková (2021), historie první pomoci sahá před první historické záznamy. První zmínky o poskytování první pomoci pocházejí z Egypta, znali ji také Římané a její používání je doloženo jak ve středověku, tak i ve všech pozdějších etapách.

Poprvé bylo slovní spojení první pomoc použito v 70. letech 19. století, pruským vojenským chirurgem Johannes Friedrich August von Esmarch, který naučil vojáky, jak mohou pomoci svým raněným spolubojovníkům na bojišti, a to pomocí standardní sady a předem naučenými obsazovacími a dlahovacími dovednostmi (Pearn, 1994).

Pearn (1994) také uvádí, že první pomoc jako profese sama o sobě, má historii pouhých 120 let. Vyvinula se z učení Royal Humane Society a vojenských chirurgů, kteří viděli moudrost výcviku v dlahování a obvazování ran na bojišti. Disciplína vznikla v roce 1878 z průkopnického a revolučního experimentu s cílem naučit členy široké veřejnosti dovednostem, které byly vyvinuty pro vojenské nosiče nosítek v předchozím desetiletí (Petrus a kol., 2012).

V lednu roku 1857 tehdejší policejní ředitel a dvorní rada Paumannovi dostal myšlenku zřídit v Praze ochranný sbor, proto se obrátil na starostu obchodního grémia Edvarda, šlechtice Pleschnera z Eichstettu, na obchodní a živnostenskou komoru pražskou a na tehdejšího purkmistra měst pražských JUDr. Václava Wanku se žádostí o

to, aby každá z těchto korporací zkusila vyhledat členy pro tento sbor, který by úřadům a povolaným zřízencům při požárech a všelijakých živelných nehodách poskytoval pomoc s jistotou a spolehlivostí. Je to nejstarší záchranná služba ve střední Evropě (Petrus & Schwarz, 2012). Dále se záchranné služby začaly více rozvíjet po 2. světové válce, a to až do podoby, kterou známe dnes (Franěk & Trčková, 2021).

Jak uvádí Málek, Dvořák, Knor a kol. (2012), v civilním sektoru byly na začátku dobrovolné organizace, které zakládaly společnosti pro oživování především utonulých (1776 Holandsko, 1774 Britská královská humánní společnost). U nás byl v roce 1868 založen vlastenecký pomocný spolek pro Království české, který se hlásil k principům Červeného kříže. Oživování se provádělo především u utonulých, protože ostatní způsoby smrti byly brány jako přirozené ukončení životní cesty.

S vývojem technologií klesá počet osob postižených úrazem, ale naopak přibývá osob postižených „civilizačními nemocemi“. Čili zatímco po celou dobu historie lidstva byla první pomoc určena především řešitelným následkům úrazu, případně poruch dýchání, teprve v sedmdesátých letech minulého století se první pomoc přesunuje k pacientům s náhlým onemocněním, a to hlavně onemocnění oběhové soustavy (Franěk & Trčková, 2021).

1.8. Před první pomocí

Již víme, že první pomoc je okamžitá pomoc poskytnutá zraněnému nebo nemocnému člověku ještě před kontaktem s profesionálními záchranáři (Bernátová, 2017).

Ještě před poskytnutím první pomoci v řadě případů předchází záchranná akce nebo technická první pomoc. Proto zachování bezpečnosti záchránce je vždy u první pomoci prioritou a záchránce musí konat rozvážně, s ohledem na vlastní bezpečnost (Hasík, 2017).

Hanušová (2014) souhlasí s Hasíkem (2017), když píše, že je velmi důležité, aby se sám záchránce nestal postiženým. Je tedy třeba zvážit, kdy a jak se k postiženému záchránce přiblíží. Protože jak uvádí Bernátová (2017), záchránce před zahájením úkonů první pomoci musí zhodnotit situaci a rizika pro svou bezpečnost.

Jak uvádí Franěk a Trčková (2019), když dojde k úrazu či náhlému onemocnění, okolnosti jsou vždy odlišné a neexistuje žádný 100 % platný návod. Přesto je dobré postupovat co nejvíce systematicky.

Bernátová (2017) popisuje základní chování ošetřujícího ve čtyřech krocích:

- Je třeba zhodnotit situaci
- Zachovat si vlastní bezpečnost
- Přivolat pomoc
- Poskytnout první pomoc

Franěk a Trčková (2019) tyto kroky rozšířili na šest:

- Zachovat klid. Je třeba se snažit nejednat impulzivně a nepodlehnout emocím.
- Zhodnotit situaci. Je třeba si ujasnit, co se stalo, a proč se to stalo. Zdali hrozí další nebezpečí. Kde se nacházíme, kolik je raněných, kolik záchránců a co můžeme pro postiženého udělat.
- Převzít velení. Pokud je na místě více lidí, je potřeba je koordinovat, proto je důležité zvolit jednoho záchránce, který bude rozdávat úkoly, koordinovat jednotlivé činnosti a sledovat celkovou situaci.
- Přivolat záchrannou službu.
- Vyslat jednoho ze záchránců čekat na záchrannou službu.

Telefonické přivolání záchranné služby je důležitou částí v obou případech. Při komunikaci s tísňovou linkou je důležité zachovat klid, komunikovat jasně, zřetelně a stručně (Málek, Dvořák, Knor a kol., 2012).

Zásady volání na tísňovou linku jsou:

- Představit se a popsat situaci, ke které došlo. Říct jméno, co se stalo, kde a kdy se to stalo. Můžeme použít orientační body, pokud nevíme přesné místo a vyslat někoho ze záchranářů na předem určené místo.
- Uvést počet raněných.
- Popsat druhy poranění a symptomy, které vznikly.
- Uvést, zda je třeba technická první pomoc nebo v případě aktivace letecké záchranné služby popsat okolí a počasí. Popřípadě ostatní přístupové cesty.
- Nejdůležitějším pravidlem je zavěsit až poté, co záchránce dostane pokyn od dispečera. Nikdy nezavěšovat spontánně (Málek, Dvořák, Knor a kol., 2012; Hanušová 2014).

1.9. Základní vyšetření postiženého

„Předpokladem poskytnutí první pomoci je orientační vyšetření. Záchránce si musí ujasnit, o jaké postižení se jedná. Teprve na základě tohoto zjištění může vyhodnotit

naléhavost první pomoci a rozhodnout o způsobu jejího provedení“ (Málek, Dvořák, Knor a kol. 2012).

Zjištění toho, co se stalo, je prvním krokem k poskytnutí správné první pomoci. Cílem tohoto zjišťování je:

- Rychle odhalit okolnosti, které ohrožují život a odstranit je.
- Nalézt ostatní problémy vyžadující ošetření.
- Určit, zda zraněný potřebuje lékařskou péči (Stelzer & Chytilová 2007).

Základním úkolem první pomoci je udržet nebo obnovit základní životní funkce. Při vyšetření postiženého vždy postupujeme v několika fázích. Celkový čas vyšetření by neměl přesahovat 60 vteřin a pro vyšetření postiženého je třeba využít téměř všech smyslů – hmatu, zraku, sluchu, čichu. Přestože to může znít složitě, ověření tohoto většinou proběhne úplně samo, podvědomě (Stelzer & Chytilová 2007; Hanušová, 2014; Franěk & Trčková 2021).

Prvotní by měla být kontrola vědomí postiženého, protože při bezvědomí mohou přestat fungovat reflexy zajišťující dýchání nebo může dojít k dosednutí kořene jazyka do vchodu dýchacích cest. Pro uvolnění dýchacích cest je nutné provést šetrný záklon hlavy při poloze na zádech, kdy dojde k oddálení kořene jazyka od vstupu do dýchacích cest. Zachránce by měl postiženého oslovit, pokud možno zepředu, když nereaguje, může zkusit jemně zatřást ramenem. Ale pozor, ne každý pacient při vědomí je plně při smyslech a může odpovídat na různé úrovně podnětů (Hanušová, 2014; Hasík, 2017; Stelzer & Chytilová 2007).

Poté přichází na řadu zjištění závažného krvácení a prohlédnutí celého těla postiženého. Sledujeme prosakující krev na oděvu nebo kaluže krve na zemi okolo postiženého. Při zjištění krvácení zachránce okamžitě jedná a krvácení se snaží zastavit (Hasík, 2017; Stelzer & Chytilová 2007).

Následující fází je ověření volnosti dýchacích cest a stavu dýchání. Zachránce se musí ujistit, že postižený má průchodné dýchací cesty a může dýchat. Pokud je postižený na zádech, provede záklon hlavy a zvednutí brady. Pokud se v ústech nachází předmět blokujiící dýchací cesty, pokusíme se ho odstranit. K tomu můžeme použít vlastní ruku, z hygienických důvodů je lepší ji v něčem obalit. Když je postižený v jiné poloze, například na boku, můžeme zkusit vyčistit dýchací cesty, poté je třeba ho otočit na záda a zkontrolovat stav dechu. Tento manévr může být riskantní vzhledem k možnému poranění páteře, proto je lépe manipulovat s postiženým ve více lidech a při zásadě, že

osa těla postiženého zůstane zachovaná (Stelzer & Chytilová 2007; Hanušová, 2014; Franěk & Trčková 2021).

Pro ověření stavu dýchání sledujeme jasné nádechy v pravidelném rytmu. Zachránce si k postiženému klekne tak, aby svou tvář nebo dlaň měl nad ústy a nosem, aby případně cítil závan dechu. Sledujeme pohyby hrudníku po dobu 5-10 vteřin (Stelzer & Chytilová 2007; Hanušová, 2014).

Jak jsem již psal výše, při prvotním vyšetření by měl zachránce jednat v několika fázích. Pro lepší a přehlednější zapamatování si nyní uvádíme vyšetřovací algoritmus ABCDE. Tato zkratka krok za krokem popisuje primární postup vyšetření a následného ošetření postiženého. ABCDE jsou počáteční písmena anglických slov A – Airway, B – Breathing, C – Circulation, D – Disability, E – Environment, Exposure, Everithing else. Na základně toho zhodnocení je stanoven postup záchrany postiženého.

Airway – první fází je zhodnocení průchodnosti dýchacích cest postiženého.

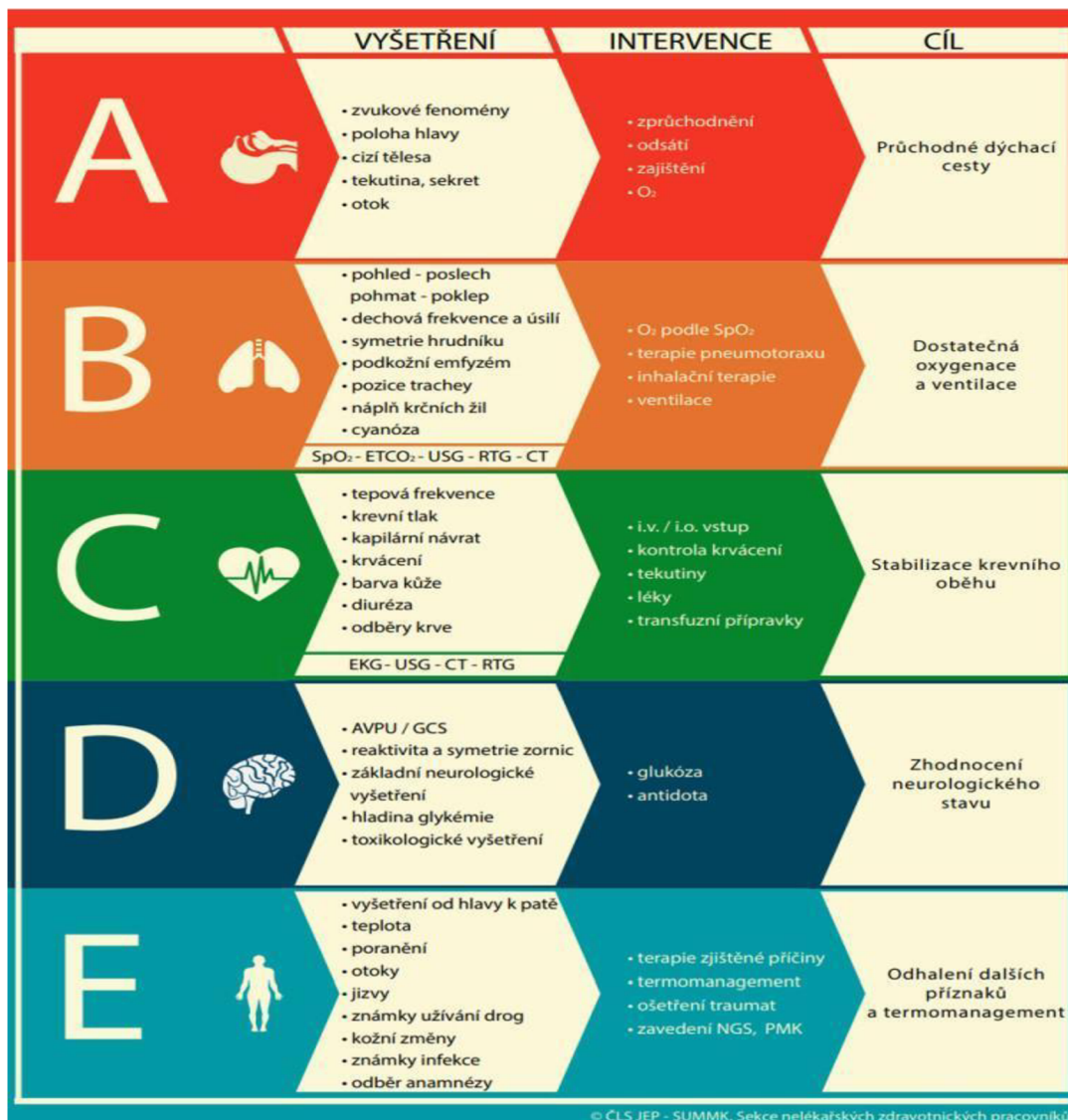
Breathing – druhá fáze je zhodnocení dýchání. Hodnotíme frekvenci, hloubku dýchání, pohyby hrudníku a pravidelnost dýchání.

Circulation – zhodnocení krevního oběhu a krvácení. V rámci prvotního vyšetření hodnotíme podle nepřímých známek jako vědomí, dýchání nebo jiné spontánní aktivity.

Disability – neurologický stav, kdy hodnotíme stav vědomí, zornice, hybnost a citlivost končetin.

Environment – poslední fází je vyšetření od hlavy až k patě, kdy pátráme po deformitách, otevřených ranách, známkách otoku, citlivých a bolestivých místech (Kelnarová, 2012).

Pro lepší zapamatování a větší přehlednost přidávám algoritmus ABCDE v obrázkové verzi (Obrázek 6).



Obrázek 6. Algoritmus ABCDE, (Kodet & Peřan a spol., 2016).

1.10. Kardiopulmonální resuscitace (KPR)

Dr. Safar v Baltimoru od roku 1957 propagoval metodu umělého dýchání z plic do plic. V roce 1961 dr. Kouwenhoven, Knickerbrockerem a Judem publikovali potřebnost a účinnost zevní srdeční masáže. Později v roce 1961 vytvořil Dr. Safar postup pro neodkladnou kardiopulmonální resuscitaci. Poté vznikla Mezinárodní Evropská rada pro resuscitaci, která hodnotí metodiku resuscitace každých 5 let. V ČR máme Českou resuscitační radu (Hanušová, 2002).

Definice KPR v literatuře najdeme spoustu, například je to soubor úkonů, které ve fázi klinické smrti zajistí postiženému oběh okysličené krve v životně důležitých orgánech. Je opravdu důležité resuscitaci provádět včas, ještě před příjezdem Zdravotnické záchranné služby (Bernatová, 2015).

Bydžovský (2004) k resuscitaci uvádí, že je to opatření vedoucí k obnově oběhu okysličené krve a prevenci selhání orgánů postižených nedostatkem kyslíku, u osoby s náhlou zástavou oběhu. S čímž souhlasí i Petržela (2007), když uvádí, že KPR má za cíl obnovení dýchání a krevního oběhu. Bez zajištění cirkulace je životnost mozkových buněk velice krátká, pouze 4-5 minut. Proto je resuscitace složená ze dvou částí – z nepřímé srdeční masáže a umělého dýchání z plic do plic. Tomu samozřejmě musí předcházet kontrola vědomí a dechu postiženého (Stelzer & Chytilová 2007).

1.10.1. Kdy použít KPR

Z výše uvedeného vyplývá, že KPR použijeme, když je postižený v bezvědomí a bez fungujícího oběhového systému. Nejčastější příčinou bezvědomí a zástavy oběhového systému je u dospělých, a to až v 80%, selhání srdce neboli infarkt myokardu. Dále to mohou být úrazy elektrickým proudem, tonutí, těžké úrazy hrudníku nebo dechové obtíže. Typickým příznakem je ztráta vědomí postiženého. Postižený nereaguje na oslovení ani na zatřesení či jiný hmatový podnět. Také může dýchat lapavě nebo vůbec (Franěk & Trčková 2021; Petržela, 2007; Hanušová, 2002; Hasík, 2017).

Pokud záchránce najde postiženého v bezvědomí, tedy nereaguje, zavolá ZZS. Přejde ke kontrole dýchání a v případě potřeby KPR. Postiženého musí opatrně dostat do polohy na zádech a uvolnit dýchací cesty pomocí záklonu hlavy a zvednutí brady. Tuto polohu je třeba udržovat po celou dobu. Poté přiloží tvář nebo ruku nad nos a ústa postiženého a po dobu 10 vteřin kontroluje pohyb hrudníku. V případě, že postižený nedýchá nebo dýchá lapavě či přestává dýchat, je třeba zahájit neodkladnou resuscitaci (Hasík 2017; Franěk & Trčková 2021).

1.11. Nepřímá srdeční masáž

Postižený, který leží na zádech, by měl být na pevné podložce. Záchránce přiklekne ze strany k hrudníku. Položí dlaň jedné ruky do dolní poloviny hrudní kosti na střed hrudníku. Druhou ruku položí na hřbet první ruky a prsty má propletené (proplete prsty). Ruce jsou napnuté a záchránce se předkloní nad postiženého tak, ať se opírá o obě ruce a ramena dostane nad postiženého. Hrudník stlačuje kolmo dolů k zemi. Pohyb vychází z boku a přes natažené paže za použití váhy celého těla. Stlačení hrudníku je do hloubky nejméně 5 cm, frekvencí 100-120 stlačení za minutu s co možná nejmenším přerušováním srdeční masáže. Vždy je nutné uvolnit stlačení hrudníku a dovolit návratu

hrudníku do původní polohy. Ruce jsou v neustálém kontaktu s tělem postiženého. Pokud se provádí i dýchání z úst do úst, tak v poměru 30:2 a to s využitím bariérových pomůcek. Masáž záchránce provádí do doby příjezdu ZZS nebo pokud se postižený začne v průběhu ožívování budít (Petržela, 2007; Bydžovský, 2004; Hasík, 2017; Tuhlář a kol., 2021).

Nepřímá srdeční masáž u dětí do puberty se zahajuje 5 vdechy, které stačí pouze mělké. Umělý dech by měl trvat 1 až 1,5 vteřiny. Po umělém vdechu zahájíme nepřímou masáž srdce. Záchránce stlačuje dolní část hrudní kosti pomocí jedné nebo obou rukou do hloubky jedné třetiny předozadního průměru hrudníku. Po každém stlačení záchránce musí umožnit návrat hrudníku do původní polohy. Frekvence stlačení bude 100 ale ne víc než 120 stlačení za minutu. V poměru 30:2 v některé literatuře můžeme najít i poměr 15:2 (Petržela, 2007; Bydžovský, 2004; Hanušová, 2014; Hasík, 2017; Bernatová, 2015).

1.12. Dýchání z plic do plic

V dnešní době není umělé dýchání povinné provádět v rámci KPR. Franěk a Trčková (2021) dokonce uvádí, že špatné dýchání je pro postiženého horší než nedýchat vůbec, to potvrzuje i Tuhlář a kol (2021).

Správně provedené dýchání z plic do plic vypadá tak, že záchránce po 30 stlačeních hrudníku uvolní dýchací cesty záklonem hlavy a zvednutím brady, přitom pootevře ústa postiženého. Palec a ukazovák jedné ruky stlačí nosní dírky tak, aby vydechovaný vzduch neunikal, ale proudil do plic. Nadechne se normálním nádechem a obemkne celá ústa postiženého svými tak, aby nedocházelo k úniku vzduchu. Výdech by měl mít objem asi 500 ml a trvat 1 vteřinu. Samozřejmě 500 ml vzduchu neměříme, proto by měl být výdech přiměřený tělesné stavbě postiženého. Při správném obejmu se hrudník během nádechu zřetelně zvedá, čímž si záchránce potvrzuje průchodnost dýchacích cest. Pro dýchání z plic do plic můžeme použít roušku nebo resuscitační masku či vak. Avšak neměli bychom zbytečně ztrácet čas s hledáním, proto by měla být vždy po ruce (Hasík, 2017; Petržela, 2007; Franěk & Trčková 2021; Bernatová, 2015).

1.13. Automatizované externí defibrilátory

„Automatizovaný externí defibrilátor (AED) umožňuje obnovu řádného srdečního rytmu u postižených s náhlou zástavou oběhu (tj. zástavou oběhu srdečního)“ (Hasík, 2017, p.16).

AED byly poprvé povoleny k použití pro trénované laické záchranáře v USA a v Evropě koncem 90. let 20. století. Později v roce 2000 bylo použití AED povoleno i u dětí ve věku od 8 let a váhy 25 kg, samozřejmě někteří výrobci své přístroje stále zdokonalují, aby jejich použití vyhovovaly i pro kategorii 1 – 8 let (Hanušová 2014).

Srdce je svalový, dutý orgán, který pracuje jako pumpa přečerpávající krev v organismu. Rytmus této práce je udáván jedinečným elektrickým systémem, který se skládá z několika na sebe navazujících struktur. Ty svou spontánní elektrickou aktivitou vytvářejí a vedou vzruch po celém srdci. AED analyzuje srdeční rytmus a v případě potřeby upozorní na nutnost provedení elektrického šoku s účelem napravení abnormální elektrické aktivity a obnovení normální srdeční funkce. Výboj projde skrz hrudní stěnu a celým srdcem (Botek a kol., 2017; Stelzer & Chytilová, 2007; Petržela, 2007).

AED přístroj je krabice o hmotnosti asi 2 kg, která je napojená na výkonnou baterii s dlouhou životností. Její výhodou je jednoduché použití, které záchránce navádí hlasem i vizuálně. Mnoho studií hodnotících užívání veřejně přístupných AED potvrdilo, že mohou být používány náhodnými svědky srdeční zástavy. Jeho úspěšnost je 100–90 % při aplikaci do 3 minut. Při aplikaci do 10 minut je účinnosti 90–70 %. S časem tedy výrazně klesá jeho účinnost (Petržela 2007, Tuhlář a kol. 2021, Hanušová 2014).

Záchránce provádí stlačování hrudníku do okamžiku, než je k dispozici AED. Přístroj se většinou spouští otevřením víka, popřípadě jej záchránce spustí a přilepí elektrody na hrudník postiženého. Je-li k dispozici více záchránců, stlačování hrudníku by mělo během této doby stále pokračovat. Obsluha přístroje je velmi jednoduchá a po zapnutí by měl přístroj záchránce samostatně navigovat jak se chovat. AED po přilepení elektrod na hrudník postiženého automaticky sleduje a rozpozná srdeční funkci. Záchránce následuje pokyny. Při analýze a během výboje se záchránce nesmí postiženého dotýkat. Dále záchránce pokračuje dle pokynů AED (Bernatová, 2015; Hasík, 2017; Petržela, 2007).

1.14. Obstrukce dýchacích cest

V případě, že se cizí těleso dostane do dýchacích cest, stává se překážkou, která může omezit nebo úplně znemožnit dýchání. Je to jedna z nejčastějších příčin náhle vzniklého dušení. Je třeba postupovat rychle, protože postižený se nemůže nadechnout (Hasík, 2017; Bernatová, 2015; Bydžovský, 2004).

Příznaky dušení jsou zřetelné a mají drastický průběh. Mezi typické příznaky patří kašel, pískavé zvuky při nádechu, hlučné dýchání a nemožnost mluvit, kašlat nebo plakat.

To vše může být doprovázeno panikou postiženého. Objeví se namodralá ústa, kůže a nehtová lůžka. Postižený, který se dusí, se většinou svírá za hrdlo, čímž naznačuje dušení. Tento signál je brán jako obecný nouzový signál pro dušení (Petržela, 2007; Hasík, 2017; Bernatová, 2015; Stelzer & Chytilová, 2007).

Pokud je postižený schopen kašlat a je při vědomí, může se pokusit překážku vykašlat sám. V případě, že postižený kašlat nemůže, zachránčův úkol je rychlé zprůchodnění dýchacích cest a zajištění průchodnosti. Může toho docílit dvěma způsoby. Údery dlaní mezi lopatky, přičemž je postižený v předklonu tak, aby těleso mohlo vypadnout. Úder můžeme zopakovat 5x. Pokud tento postup nezabere, zachránce přejde k provedení Heimlichova manévru. Postaví se těsně za záda postiženého, jednu ruku sevře v pěst a obejmě hrudník postiženého. Položí ji do prostoru žaludku, tj. mezi pupek a hrudní kost postiženého. Druhou rukou obejmě postiženého z druhé strany a sevře pěst. Prudce stlačí k sobě a současně šikmo nahoru. Tento postup může opakovat také 5x. Zachránce oba postupy může opakovat do té doby, než dorazí ZZS nebo postižený ztratí vědomí. Po použití Heimlichova manévru se doporučuje odborné vyšetření, kvůli možnosti poranění vnitřních orgánů (Bydžovský, 2004; Hanušová, 2014; Hasík, 2017).

1.15. Zástava život ohrožujícího krvácení

Při krvácení dochází k úniku krve z cév způsobené poraněním nebo poruchou funkce. Krvácení můžeme rozdělit do několika kritérií dle zdroje, rozsahu, podle poranění cévy a podle mechanismu vzniku. Závažné krvácení je naléhavou situací, při které krev z rány vystřikuje nebo vytéká ve velkém množství. Za masivní považujeme stav, při kterém dochází rychle k velké ztrátě krve. Objem krve v těle dospělého člověka je asi 4,7 až 5,7 litrů krve. Ztráta většího objemu krve může vést k šoku s následnou smrtí. Bydžovský (2004) uvádí, že ztráta 10 % nepůsobí větší potíže, ale ztráta 20–30 % vede k rozvoji šoku a ztráta 50 % je smrtelná. Stelzer a Chytilová (2007) uvádí, že už objem 0,9 litru ztráty může vést k šoku. Hanušová (2014) říká, že ohrožení šokem vzniká při ztrátě 40 % krve, tedy objemu okolo 2–2,5 litru krve a dodává, že z velké tepny je možné vykrvácet cca do 1,5 minuty. S tím souhlasí Franěk a Trčková (2021).

Typickým znakem závažného krvácení z tepny je pravidelně vystřikující světle červená krev. Jde o nejzávažnější typ krvácení, při kterém může dojít ke ztrátě velkého objemu krve za krátký čas. U žilního krvácení teče krev plynule a je tmavě červená. Pro první pomoc je však tato informace nepodstatná. Podstatný ovšem je odhad ztracené krve,

který je ale velmi nesnadný. V reálném životě nám může posloužit představa rozlitého hrnku na podlaze (Stelzer & Chytilová, 2007; Petržela, 2007; Franěk & Trčková, 2021).

Zachránce v případě první pomoci při život ohrožujícím krvácení postiženého posadí nebo položí. Ránu pevně stlačíme čímkoliv, co máme po ruce, v nejvyšší nouzi můžeme použít i ruku. Pokud je postižený při vědomí, je možné, aby si ránu stlačil sám. Zraněnou část těla se pokusí zvednout nad úroveň srdce (Hasík, 2017; Bydžovský, 2004; Petržela, 2007).

Pokud je to v situaci možné, zhotovíme nebo použijeme tlakový obvaz. Je to univerzální prostředek, který zastaví většinu žilních a tepenných krvácení. Tento obvaz se skládá ze tří vrstev, a to krycí, tlakové a fixační. Krycí vrstvu lze vytvořit z čisté látky. Je vhodné, aby byla měkká, savá a prodyšná. Nesmí se k ráně lepit nebo odírat. Tlaková vrstva se dá vyrobit ze stočeného oblečení nebo jiného obvazu. Poslední připevňovací vrstvu je důležité pořádně připevnit v místě krvácení, tak aby působila tlak na ránu. Pokud by krev stále prosakovala, je nutné obvaz nikdy nesundávat, ale přikládat další vrstvu (Hasík, 2017; Hanušová, 2014).

1.16. Manipulace s postiženým

Jak uvádí Málek, Dvořák a Knor (2012), polohování je při ošetření postiženého důležité a nemělo by být bezděčné. Franěk, Trčková (2008) k tomu dodává, že správná poloha může postiženému zachránit život, naopak nesprávná jej může ohrozit. Základním pravidlem je nechat postiženého v původní poloze, pokud zachránce nemá jasný důvod ji měnit. S čímž souhlasí i Hasík (2017) a dodává, že poloha nesmí působit bolesti nebo zhoršovat stav postiženého.

1.17. Zotavovací poloha

Zotavovací nebo stabilizační polohu použije zachránce v případě, kdy je postižený v bezvědomí, ale dýchá. V této poloze jsou díky mírnému záklonu hlavy průchodné dýchací cesty a nedovolí zapadnutí jazyka. Obsah žaludku nebo krev, která by se dostala do dutiny ústní, mohou vytéct ven a je menší riziko udušení. Tuto polohu nebudeme používat v případě nejistoty o kvalitě dýchání, poranění páteře, ramene nebo zlomení pánve či otevřeném poranění v oblasti břicha (Málek, Dvořák, & Knor, 2012; Petržela, 2007).

1.18. Ošetření zlomenin horních/dolních končetin

„Úrazy končetin zahrnují zlomeniny kostí, poškození kloubů, pohmoždění svalů a poranění šlach. Zlomenina je poškození celistvosti kosti v případě kombinace s ránou ji označujeme jako otevřenou“ (Hasík, 2017, p. 33).

U otevřených zlomenin dochází k vnějšímu krvácení a platí zde zásada, že bychom neměli nikdy kost navracet zpět. Pro transport postiženého je nutné otevřenou ránu (kost) pouze zakrýt a zafixovat (Hanušová, 2014).

Nejčastěji může ke zlomenině dojít působením tlaku nebo tahu, kterým se deformuje kost nad míru její flexibility. Další příčinou mohou být patologické změny ve struktuře kostí vedoucí ke zhoršení pevnosti nebo dlouhodobé přetěžování (tzv. patologické zlomeniny) (Málek, Dvořák, & Knor, 2012).

Mezi příznaky zlomeniny patří pocit nebo zvuk prasknutí při úrazu, silná bolest, nemožnost končetinu zatížit nebo provést pohyb, změna tvaru (Hasík, 2017; Hanušová, 2014).

První pomoc u uzavřené zlomeniny je znehybnění zlomené končetiny. Záchrance k tomu může použít dostatečně dlouhou dlahu, kterou umístí přes dva klouby tak, aby zabránila pohybu končetiny. Tím se zabrání bolestivým pohybům úlomků, které by dále mohly zraňovat okolní měkké tkáně (Málek, Dvořák, & Knor, 2012; Petržela, 2007).

Při otevřené zlomenině záchrance dezinfikuje okolí rány a znehybní končetinu v poloze, ve které jí našel. Obloží případné vyčnívající kostní úlomky a překryje, pokud možno, sterilním krytím. V případě tepenného krvácení zaškrtní končetinu nad ránou a zapíše čas přiložení zaškrcovadla (Málek, Dvořák, & Knor, 2012; Petržela, 2007).

1.19. Záchranářský školní den

Tato diplomová práce by nevznikla bez výukového programu pro učitele a žáky MŠ a ZŠ, který vytváří nezisková organizace Atomika z.s. ve spolupráci s Nadšenými Moravskými Záchranáři a Arak o.p.s. Výukový program využívá zážitkové pedagogiky a vytváří praktickou výuku první pomoci pod vedením profesionálů v oblasti urgentní a intenzivní medicíny, lékařů a profesionálními záchranáři. Výukový program probíhá velice příjemnou, nenásilnou, praktickou a hravou formou. Žáci mají možnost si všechny získané znalosti a dovednosti prakticky vyzkoušet na tréninkových figurínách (fantomech). Současně se naučí pracovat s mírným stresem při rozličných modelových

situacích. To vše v rámci jednoho vyučovacího dne v délce cca 4 – 6 hodiny v zázemí školy.

Ve spolupráci se záchranáři byla vybrána nejdůležitější témata a činnosti z oblasti laické záchrany lidského života, se kterými se mohou žáci a pedagogové běžně setkat. Výukový program je zaměřen na rozvoj klíčových kompetencí, a to především personálních a občanských.

Z personálních kompetencí rozvíjí: spolupráci ve skupině, s vrstevníky a pedagogy, poskytování pomoci a podpory, vytváření pozitivní představy o své osobě a rozvoji sebedůvěry a sebeúcty. Z občanských kompetencí rozvíjí: chápání základních principů společenských norem, pravidel a zákonů, poskytnutí podle svých možností pomoci v krizové situaci.

Časový harmonogram akce na ZŠ probíhá ve dvou blocích po 4 stanovištích. Program začíná zahájením v tělocvičně nebo jiném vyhovujícím prostoru. Úvodní slovo si berou autoři programu Mgr. Michal Půža a MUDr. Dagmar Majerová, kteří předají pokyny k výuce a vysvětlí problematiku žákům. Součástí je také vědomostní dotazník použitý v této diplomové práci. Následuje přesun na jednotlivá stanoviště. Čtyři skupiny, které se přemísťují po 4 stanovištích. Na každém stráví 30 minut. Po tomto prvním bloku je přestávka na 20 minut a následuje blok druhý. Poslední částí programu je ukončení. Při tom zazní závěrečná slova a žákům s nejlepšími výsledky testů jsou rozdány záchranářské balíčky.

Náplní prvního bloku je KPR dospělý s AED, KPR dítě, obstrukce dýchacích cest cizím tělesem, zástava život ohrožujícího krvácení. Součástí druhého bloku jsou modelové situace na křečové stavy: KPR dospělý + AED, manipulace s postiženým v bezvědomí, ošetření zlomenin horní/dolní končetiny s využitím šátku a dlahy (Půža, 2019).

2. Cíle práce

Cílem práce je zjistit znalosti první pomoci u žáků druhého stupně základních škol. Tyto informace mohou být užitečné pro ověření efektivity vzdělávacího systému v oblasti rozhodující mezi životem a smrtí, pro ověření znalosti laického zachránce, kterým může být kdokoli, neboť každý si prošel základním vzděláním.

Žáci druhých stupňů základních škol by se dle RVP již s první pomocí měli během studia setkat. Proto je jim při zahájení programu Záchranářský školní den rozdán dotazník pro zhodnocení vědomostí. Výsledky tohoto dotazníku používám v této diplomové práci. Cílem práce je získaná data zhodnotit a uvést výsledky.

V rámci svých cílů chci zjistit, zda je rozdíl ve znalostech mezi chlapci a děvčaty, a zjistit, zda je rozdíl ve vědomostech jednotlivých ročníků.

V teoretické části práce je první pomoc řešena v souvislosti s legislativou, vzdělávacími dokumenty, didaktickými prostředky používanými k výuce první pomoci, potřebnými dovednostmi, historií a úrovní v zahraničí. Tyto informace jsou důležitým podkladem pro správné vyhodnocení získaných dat.

2.1. Dílčí cíle

- Zjistit, zda je rozdíl v chlapeckých a dívčích vědomostech.
- Zjistit, zda je rozdíl ve vědomostech jednotlivých ročníků.
- Zjistit znalosti teorie potřebné pro přivolání Zdravotní záchranné služby.
- Zjistit potřebné teoretické znalosti pro úspěšné zvládnutí kardiopulmonální resuscitace.
- Zjistit potřebné teoretické znalosti pro zastavení masivního krvácení.

2.2. Výzkumné hypotézy

Na základě výzkumného cíle jsem formuloval tyto výzkumné hypotézy:

- Žáci devátých ročníků budou mít celkově v testovaných vědomostech méně chyb než žáci šestých ročníků.

3. Metodika

3.1. Základní použití metodologických postupů

Vzhledem k cílům výzkumu byla použita na tuto diplomovou práci metoda kvantitativně statistická, která umožňuje zpracovat větší počet případů. Jako technika sběru dat bylo použito dotazníkové šetření s uzavřenými otázkami (Vojtíšek, 2012).

3.2. Charakteristika zkoumaného souboru

Výzkumné šetření bylo prováděno na druhém stupni základních škol v Olomouckém kraji. Šetření probíhalo v letech 2019, 2020 a 2021. Bylo uskutečněné na školách zapojených v programu Záchranářský školní den. V roce 2019 se zapojilo 11 škol. Celkově se výzkumného šetření účastnilo 600 respondentů, z toho 276 dívek a 324 chlapců. V roce 2020 se zapojily 3 školy s 129 respondenty, z toho 55 dívek a 74 chlapců. V roce 2021 to byly 4 školy s 186 respondenty, z toho 95 dívek a 91 chlapců. Celkově tedy výzkumné šetření vyplnilo 915 respondentů, z toho 426 dívek a 489 chlapců (tabulka 1).

Tabulka 1

Rozdělení respondentů podle pohlaví

Roky	Dívky	Chlapci	Celkem
2019	276	324	600
2020	55	74	129
2021	95	91	186
Celkem	426	489	915

Podle studijních ročníků se účastnilo 148 žáků 6. třídy, 273 žáků 7. třídy, 337 žáků 8. třídy a 157 žáků 9. třídy (tabulka 2).

Tabulka 2

Rozdělení respondentů podle třídy

Třída	6.	7.	8.	9.
Počet žáků	148	273	337	157

3.3. Způsob a průběh sběru dat

Respondenti vyplňovali dotazníkové šetření, při zahájení programu Záchranářský školní den v letech 2019, 2020 a 2021. Šetření obsahovalo 9 základních otázek z první pomoci. Dotazníkové šetření bylo vytvořeno MUDr. Tomaščíkovou. Otázky byly sestaveny tak, aby obnovily vědomosti respondentů týkající se volání na zdravotní záchranou službu, resuscitace a bezvědomí postiženého (Tomaščíková, 2022).

Test znalostí laické první pomoci

1. Kdo je povinný poskytnout první pomoc?
 - A. Všichni bez rozdílu věku a pohlaví
 - B. Zdravotnický záchranář
 - C. Lékař
2. Jaký je postup u lidí se zástavou oběhu?
 - A. Zkontrolujeme vědomí, pokud je v bezvědomí, snažím se vyhmátnat pulz na krční tepně, pokud ho nenahmatám, zahájím resuscitaci
 - B. Kontrola vědomí, pokud je člověk v bezvědomí zprůchodním dýchací cesty zaklonem hlavy a zkontroluji dýchání, pokud nedýchá normálně nebo nedýchá vůbec, volám 155 a okamžitě zahájím resuscitaci
 - C. Zavolám 155 a počkám na vozidlo záchranné služby
3. Poměr stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělé osoby se zástavou oběhu je:
 - A. 15:2
 - B. 3:1
 - C. 30:2
4. Zprůchodnění dýchacích cest u člověka v bezvědomí provedu následovně:
 - A. Jednu ruku položím na čelo, druhou ruku dám pod bradu a zakloním hlavu, zároveň budu přizvedávat bradu nahoru, nebo dvěma rukama předsuneme čelist
 - B. Otočím člověka v bezvědomí na bok
 - C. Vytáhnu mu rukou zapadlý jazyk a přišpendlím svíracím špendlíkem ke rtu
5. Hloubka stlačení hrudníku a frekvence u dospělé osoby je:
 - A. hloubka stlačení je minimálně 10 cm a frekvence 60/min
 - B. hloubka stlačení je 5-6 cm a frekvence minimálně 100/min, max. 120/min
 - C. hloubka stlačení je 2-3 cm a frekvence 150/min
6. Tel. číslo zdravotnické záchranné služby je:
 - A. 158
 - B. 155
 - C. 150
7. Kardiopulmonální resuscitace u dětí je zahájena:
 - A. masáží srdce
 - B. 5 umělých vdechů
 - C. 2 umělé vdechy
8. AED (automatizovaný externí defibrilátor) je:
 - A. Přístroj, na kterém se dají hrát různé hry, je podobný X boxu
 - B. Plastová krabička, která funguje jako GPS navigace
 - C. Přístroj určený k laické resuscitaci, postiženému srdci je schopný podat elektrický výboj, laika navádí hlasitými mluvenými pokyny
9. Zástavu masivního krvácení provedu:
 - A. Nezvládam pohled na krev, nechám člověka krváčet dál
 - B. Zaškrtním škrtidlem pod ránou
 - C. Přímým tlakem v ráně, tlakovým obvazem

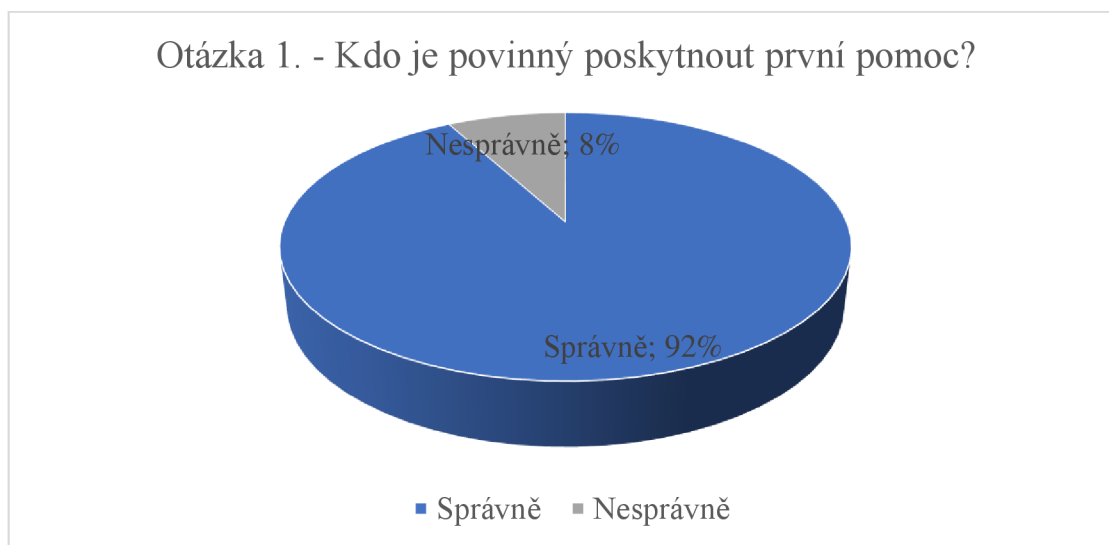
Obrázek 7. Test znalostí laické první pomoci (Tomaščíková, 2019).

Na obrázku 7 vidíme dotazníkové šetření skládající se z 9 uzavřených otázek, které byly použity pro zjišťování znalostí laické první pomoci pro tuto diplomovou práci.

4. Výsledky

V této kapitole uvedu úspěšnost správných odpovědí u jednotlivých otázek, úspěšnost chlapckou, dívčí, úspěšnost jednotlivých ročníků, znalostí týkajících se přivolání zdravotní záchranné služby, úspěšné zahájení a vykonávání resuscitace a znalosti pro zastavení masivního krvácení.

4.1. Úspěšnost jednotlivých otázek



Obrázek 8. Úspěšnost otázky 1.

Na obrázku 8. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 1. - Kdo je povinný poskytnout první pomoc? Správná odpověď na tuto otázku byla možnost A. Všichni bez rozdílu věku a pohlaví. Z celkového počtu respondentů 92 % z nich odpovědělo na otázku 1. správně a 8 % z nich odpovědělo nesprávně.

Tabulka 3

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 1.

Odpovědi	počet
Správné	839
Nesprávné	76
Celkem	915

Tabulka 3 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 1 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 839 z nich odpovědělo správně a 76 nesprávně.



Obrázek 9. Úspěšnost otázky 2.

Na obrázku 9. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 2. - Jaký je postup u lidí se zástavou oběhu? Správná odpověď na tuto otázku byla možnost B. Kontrola vědomí, pokud je člověk v bezvědomí, zprůchodním dýchací cesty záklonem hlavy a zkontrolují dýchání, pokud nedýchá normálně nebo nedýchá vůbec, volám 155 a okamžitě zahájím resuscitaci. Z celkového počtu respondentů 78 % z nich odpovědělo na otázku 2 správně a 22 % z nich odpovědělo nesprávně.

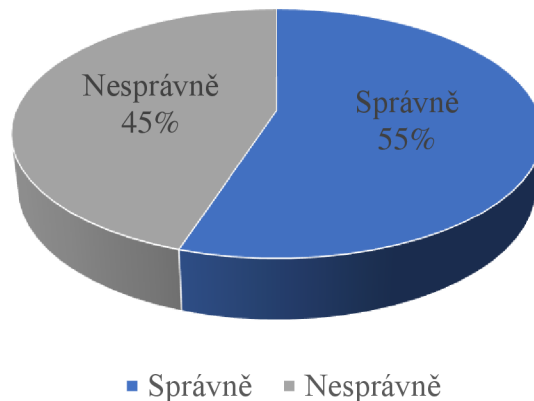
Tabulka 4

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 2.

Odpovědi	Počet
Správné	716
Nesprávné	199
Celkem	915

Tabulka 4 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 2 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 716 z nich odpovědělo správně a 199 nesprávně.

Otázka 3. Poměr stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělé osoby se zástavou oběhu je:



Obrázek 10. Úspěšnost otázky 3.

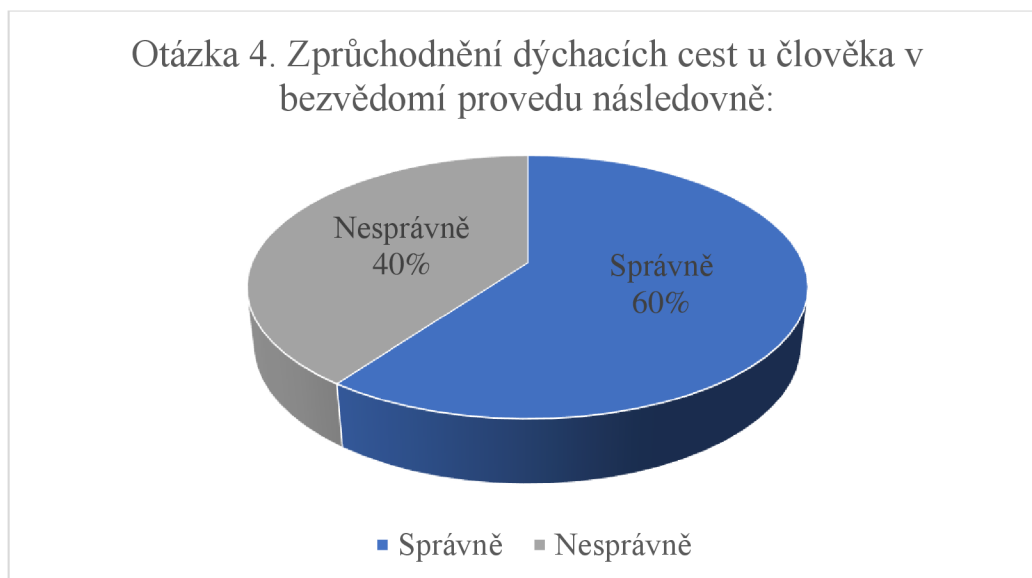
Na obrázku 10. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 3. - Poměr stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělé osoby se zástavou oběhu je: Správná odpověď na tuto otázku byla možnost C. 30:2. Z celkového počtu respondentů 55 % z nich odpovědělo na otázku 3 správně a 45 % z nich odpovědělo nesprávně.

Tabulka 5

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 3.

Odpovědi	Počet
Správné	506
Nesprávné	409
Celkem	915

Tabulka 5 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 3 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 506 z nich odpovědělo správně a 409 nesprávně.



Obrázek 11. Úspěšnost otázky 4.

Na obrázku 11. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 4. - Zprůchodnění dýchacích cest u člověka v bezvědomí provedu následovně: Správná odpověď na tuto otázku byla možnost A. Jednu ruku položím na čelo, druhou ruku dám pod bradu a zakloním hlavu, zároveň budu přizvedávat bradu nahoru, nebo dvěma rukama předsuneme čelist. Z celkového počtu respondentů 60 % z nich odpovědělo na otázku 1. správně a 40 % z nich odpovědělo nesprávně.

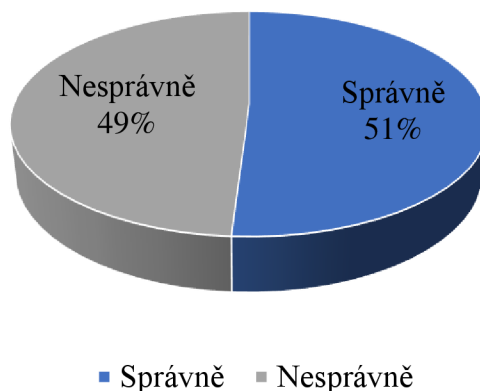
Tabulka 6

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 4.

Odpovědi	Počet
Správné	550
Nesprávné	365
Celkem	915

Tabulka 6 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 4 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 550 z nich odpovědělo správně a 365 nesprávně.

Otázka 5. Hloubka stlačení hrudníku a frekvence u dospělé osoby je:



Obrázek 12. Úspěšnost odpovědí otázky 5.

Na obrázku 12. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 5. -Hloubka stlačení hrudníku a frekvence u dospělé osoby je: Správná odpověď na tuto otázku byla možnost B. Hloubka stlačení je 5-6 cm a frekvence minimálně 100/min, max. 120/min. Z celkového počtu respondentů 51 % z nich odpovědělo na otázku 1. správně a 49 % z nich odpovědělo nesprávně.

Tabulka 7

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 5.

Odpovědi	Počet
Správné	469
Nesprávné	446
Celkem	915

Tabulka 7 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 5 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 469 z nich odpovědělo správně a 446 nesprávně.



Obrázek 13. Úspěšnost odpovědí otázky 6.

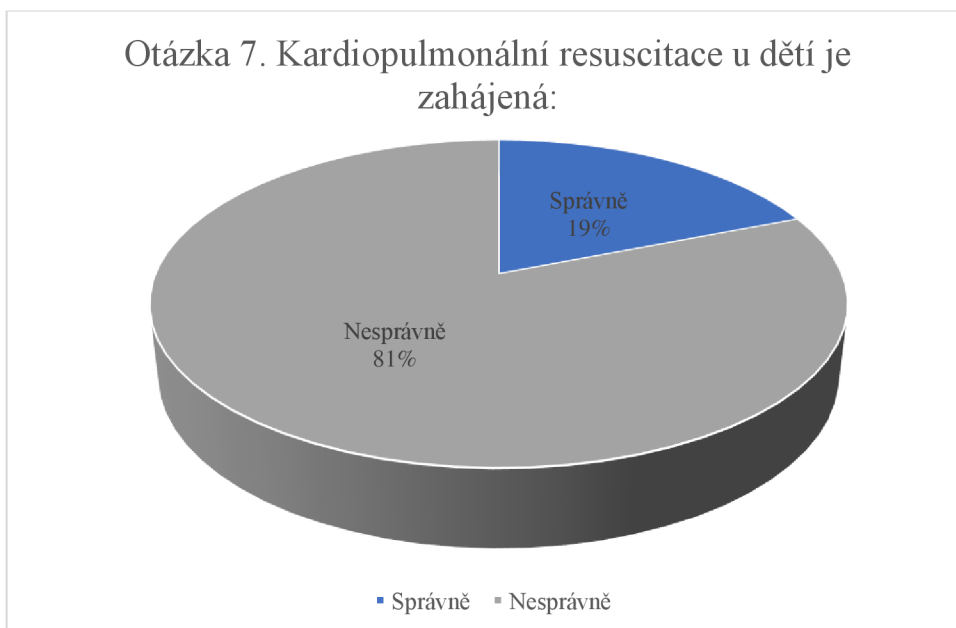
Na obrázku 13. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 6. - Tel. číslo zdravotnické záchranné služby je: Správná odpověď na tuto otázku byla možnost B. 155. Z celkového počtu respondentů 98 % z nich odpovědělo na otázku 1. správně a 2 % z nich odpovědělo nesprávně.

Tabulka 8

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 6.

Odpovědi	Počet
Správne	899
Nesprávne	16
Celkem	915

Tabulka 8 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 6 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 899 z nich odpovědělo správně a 16 nesprávně.



Obrázek 14. Úspěšnost odpovědí otázky 7.

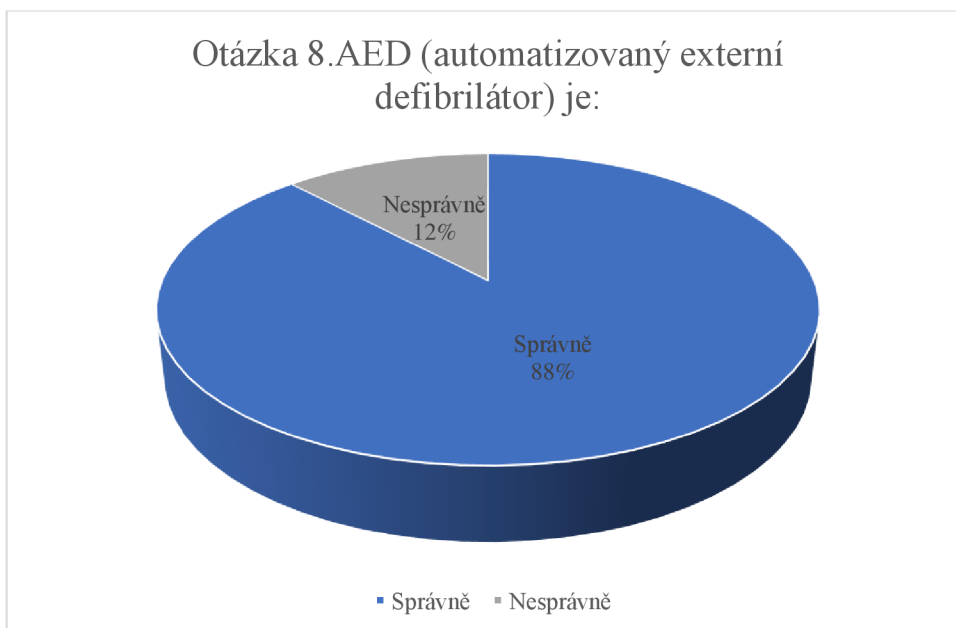
Na obrázku 14. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 7. - Kardiopulmonální resuscitace u dětí je zahájena: Správná odpověď na tuto otázku byla možnost B.5. Z celkového počtu respondentů 19 % z nich odpovědělo na otázku 7. správně a 81 % z nich odpovědělo nesprávně.

Tabulka 9

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 7.

Odpovědi	Počet
Správné	178
Nesprávné	737
Celkem	915

Tabulka 9 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 7 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 178 z nich odpovědělo správně a 737 nesprávně.



Obrázek 15. Úspěšnost odpovědí otázky 8.

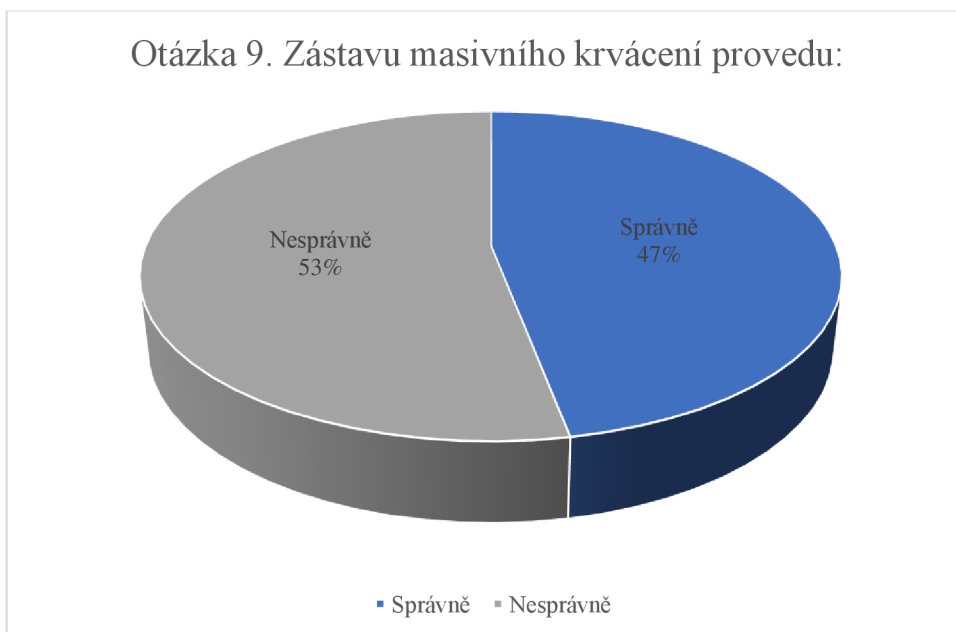
Na obrázku 15. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 8. - AED (automatizovaný externí defibrilátor) je: Správná odpověď na tuto otázku byla možnost C. Přístroj určený k laické resuscitaci, postiženému srdci je schopný podat elektrický výboj, laika navádí hlasitými mluvenými pokyny. Z celkového počtu respondentů 88 % z nich odpovědělo na otázku 7. správně a 12 % z nich odpovědělo nesprávně.

Tabulka 10

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 8.

Odpovědi	Počet
Správné	803
Nesprávné	112
Celkem	915

Tabulka 10 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 8 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 803 z nich odpovědělo správně a 112 nesprávně.



Obrázek 16. Úspěšnost odpovědí otázky 9.

Na obrázku 16. můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí k otázce 9. - Zástavu masivního krvácení provedu: Správná odpověď na tuto otázku byla možnost C. Přímým tlakem v ráně, tlakovým obvazem. Z celkového počtu respondentů 47 % z nich odpovědělo na otázku 9. správně a 53 % z nich odpovědělo nesprávně.

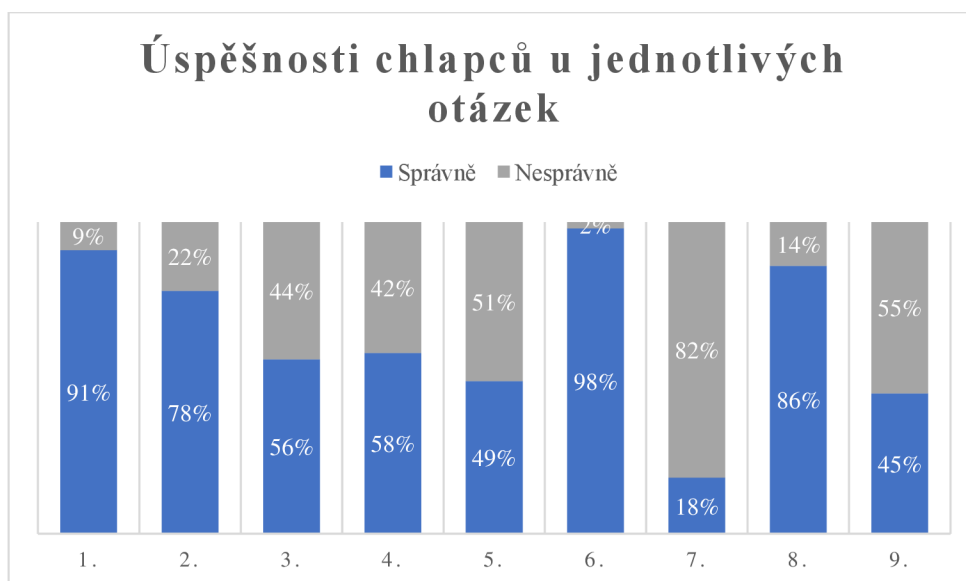
Tabulka 11

Počet správných a špatných odpovědí u otázky 9.

Odpovědi	Počet
Správné	431
Nesprávné	484
Celkem	915

Tabulka 11 zobrazuje úspěšnost odpovědí na otázku 9 z pohledu počtu respondentů. Celkový počet respondentů byl 915. Vidíme, že 431 z nich odpovědělo správně a 484 nesprávně.

4.2. Úspěšnost pohlaví



Obrázek 17. Úspěšnost chlapců u jednotlivých otázek.

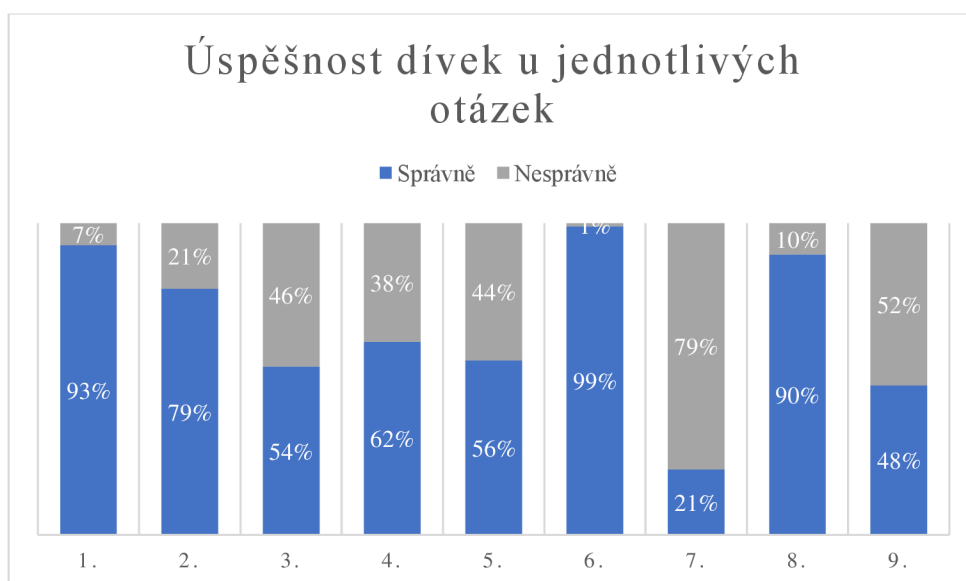
Na obrázku 17 můžeme vidět procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí chlapců u jednotlivých otázek. – Otázku 1. z celkového počtu chlapeckých respondentů správně odpovědělo 91 % a 9 % odpovědělo nesprávně. Otázku 2. správně odpovědělo 78 % chlapeckých respondentů a nesprávně 22 %. Otázku 3. správně odpovědělo 56 % chlapeckých respondentů a nesprávně 44 %. Otázku 4. správně odpovědělo 58 % chlapeckých respondentů a nesprávně 42 %. Otázku 5. správně odpovědělo 49 % chlapeckých respondentů a nesprávně 51 %. Otázku 6. správně odpovědělo 98 % chlapeckých respondentů a nesprávně 2 %. Otázku 7. správně odpovědělo 18 % chlapeckých respondentů a nesprávně 81 %. Otázku 8. správně odpovědělo 86 % chlapeckých respondentů a nesprávně 14 %. Otázku 9. správně odpovědělo 55 % chlapeckých respondentů a nesprávně 45 %.

Tabulka 12

Počet správných a špatných odpovědí u jednotlivých otázek chlapci.

Otázka č.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Správné odpovědi	444	381	273	285	242	477	403	419	219
Nesprávné odpovědi	45	108	216	204	247	12	86	70	270
Celkem	489	489	489	489	489	489	489	489	489

Tabulka 12 zobrazuje počet správných a nesprávných odpovědí u jednotlivých otázek chlapeckých respondentů. Vidíme, že na otázku 1. bylo 444 správných a 45 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489. Na otázku 2. bylo 381 správných a 108 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489. Na otázku 3. bylo 273 správných a 216 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489. Na otázku 4. bylo 285 správných a 204 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489. Na otázku 5. bylo 242 správných a 247 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489. Na otázku 6. bylo 477 správných a 12 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489. Na otázku 7. bylo 403 správných a 86 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489. Na otázku 8. bylo 419 správných a 70 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489. Na otázku 9. bylo 219 správných a 270 nesprávných odpovědí z celkového počtu 489.



Obrázek 18. Úspěšnost dívek u jednotlivých otázek.

Na obrázku 18 vidíme procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí dívek u jednotlivých otázek. Otázku 1. z celkového počtu dívčích respondentů správně odpovědělo 93 % a 7 % odpovědělo nesprávně. Otázku 2. správně odpovědělo 79 % dívčích respondentů a nesprávně 21 %. Otázku 3. správně odpovědělo 54 % dívčích respondentů a nesprávně 46 %. Otázku 4. správně odpovědělo 62 % dívčích respondentů a nesprávně 38 %. Otázku 5. správně odpovědělo 56 % dívčích respondentů a nesprávně 44 %. Otázku 6. správně odpovědělo 99 % dívčích respondentů a nesprávně 1 %. Otázku 7. správně odpovědělo 21 % dívčích respondentů a nesprávně 79 %. Otázku 8. správně odpovědělo 90 % dívčích respondentů a nesprávně 10 %. Otázku 9. správně odpovědělo 48 % dívčích respondentů a nesprávně 52 %.

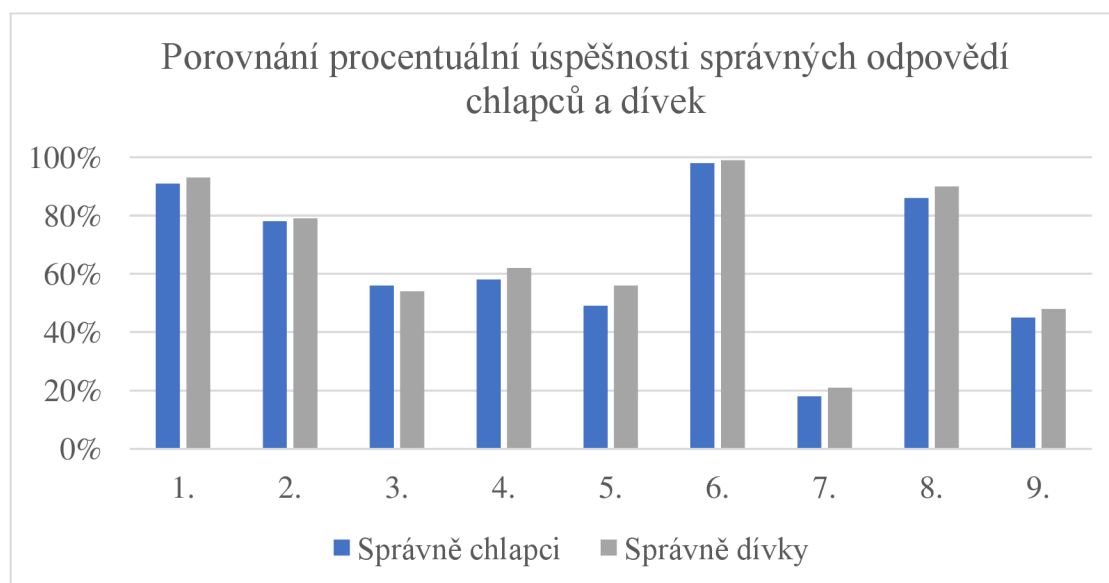
Tabulka 13

Počet správných a špatných odpovědí u jednotlivých otázek dívky

Otázka č.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Správné odpovědi	395	335	231	265	240	422	88	385	203
Nesprávné odpovědi	31	91	195	161	186	4	338	41	223
Celkem	426	426	426	426	426	426	426	426	426

Tabulka 13 zobrazuje počet správných a nesprávných odpovědí u jednotlivých otázek dívčích respondentů. Vidíme, že na otázku 1. bylo 395 správných a 31 nesprávných odpovědí z celkového počtu 426. Na otázku 2. bylo 335 správných a 91 nesprávných odpovědí z celkového počtu 426. Na otázku 3. bylo 231 správných a 195 nesprávných odpovědí z celkového počtu 426. Na otázku 4. bylo 265 správných a 161 nesprávných odpovědí z celkového počtu 426. Na otázku 5. bylo 240 správných a 186 nesprávných odpovědí z celkového počtu 426. Na otázku 6. bylo 422 správných a 4 nesprávné odpovědi z celkového počtu 426. Na otázku 7. bylo 88. správných a 338 nesprávných odpovědí z celkového počtu 426. Na otázku 8. bylo 385 správných a 41 nesprávných odpovědí z celkového počtu 426. Na otázku 9. bylo 203 správných a 223 nesprávných odpovědí z celkového počtu 426.

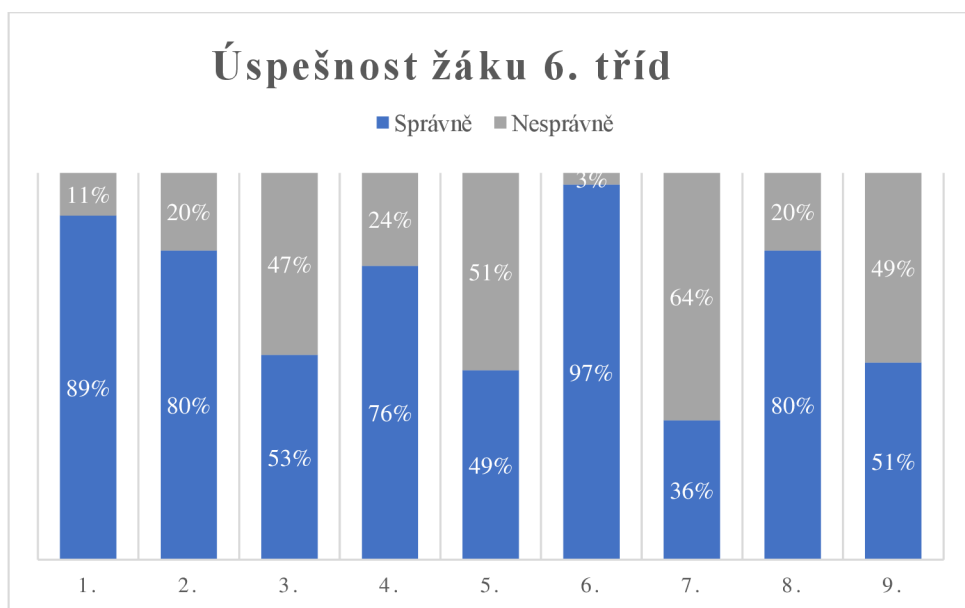
Pro lepší představu a následnou prezentaci výsledků přidávám společnou tabulku porovnání procentuální úspěšnosti správných odpovědí chlapců a dívek (obrázek 18).



Obrázek 19. porovnání procentuální úspěšnosti správných odpovědí chlapců a dívek.

Na obrázku 19 vidíme porovnání procentuální úspěšnosti chlapců a dívek. Otázku 1. úspěšně odpovědělo 91 % chlapců a 93 % dívek. Otázku 2. správně odpovědělo 78 % chlapců a 79 % dívek. Otázku 3. správně odpovědělo 56 % chlapců a 54 % dívek. Otázku 4. správně odpovědělo 58 % chlapců a 62 % dívek. Otázku 5. správně odpovědělo 49 % chlapců a 56 % dívek. Otázku 6. správně odpovědělo 98 % chlapců a 99 % dívek. Otázku 7. správně odpovědělo 18 % chlapců a 21 % dívek. Otázku 8. správně odpovědělo 86 % chlapců a 90 % dívek. Otázku 9. správně odpovědělo 45 % chlapců a 48 % dívek.

4.3. Úspěšnost podle ročníku



Obrázek 20. Úspěšnost žáků 6. tříd.

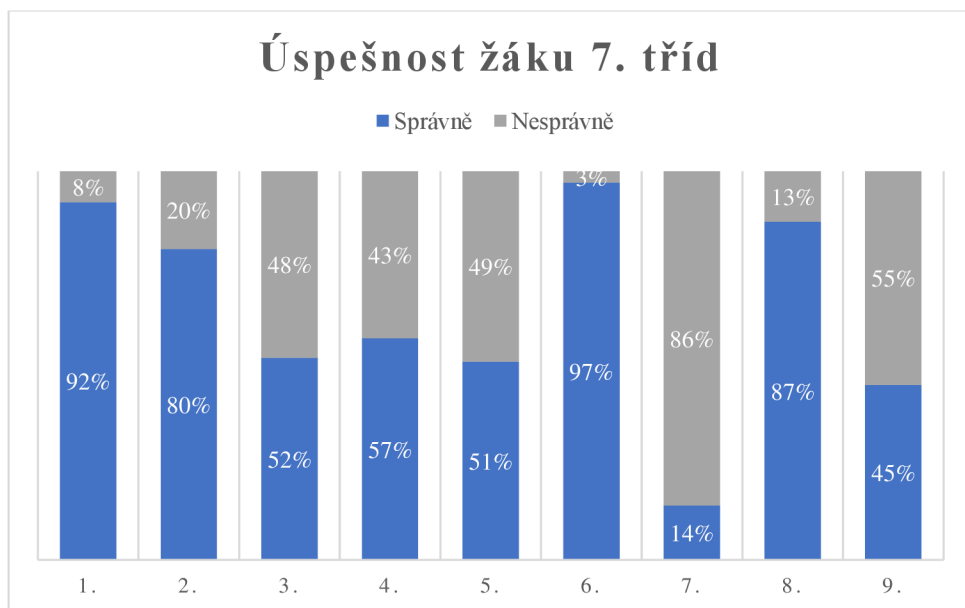
Na obrázku 20 vidíme procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí žáků 6. tříd u jednotlivých otázek. Na otázku 1. z celkového počtu respondentů žáků 6. tříd odpovědělo správně 89 % a nesprávně 11 %. Na otázku 2. odpovědělo správně 80 % žáků 6. tříd a 20 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 3. odpovědělo správně 53 % žáků 6. tříd a 47 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 4. odpovědělo správně 76 % žáků 6. tříd a 24 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 5. odpovědělo správně 49 % žáků 6. tříd a 51 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 6. odpovědělo správně 97 % žáků 6. tříd a 3 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 7. odpovědělo správně 36 % žáků 6. tříd a 64 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 8. odpovědělo správně 80 % žáků 6. tříd a 20 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 9. odpovědělo správně 51 % respondentů žáků 6. tříd a 49 % odpovědělo nesprávně.

Tabulka 14

Počet správných a špatných odpovědí u jednotlivých otázek žáků 6. tříd

Otázka č.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Správné odpovědi	132	118	78	113	73	144	53	118	75
Nesprávné odpovědi	16	30	70	35	75	4	95	30	73
Celkem	148	148	148	148	148	148	148	148	148

Tabulka 14 zobrazuje počet správných a nesprávných odpovědí žáků 6. tříd. Vidíme že, na otázku 1. bylo 132 správných a 16 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd. Na otázku 2. bylo 118 správných a 30 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd. Na otázku 3. bylo 78 správných a 70 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd. Na otázku 4. bylo 113 správných a 35 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd. Na otázku 5. bylo 73 správných a 75 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd. Na otázku 6. bylo 144 správných a 4 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd. Na otázku 7. bylo 53 správných a 95 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd. Na otázku 8. bylo 118 správných a 30 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd. Na otázku 9. bylo 75 správných a 73 nesprávných odpovědí z celkového počtu 148 žáků 6. tříd.



Obrázek 21. Úspěšnost žáků 7. třídy.

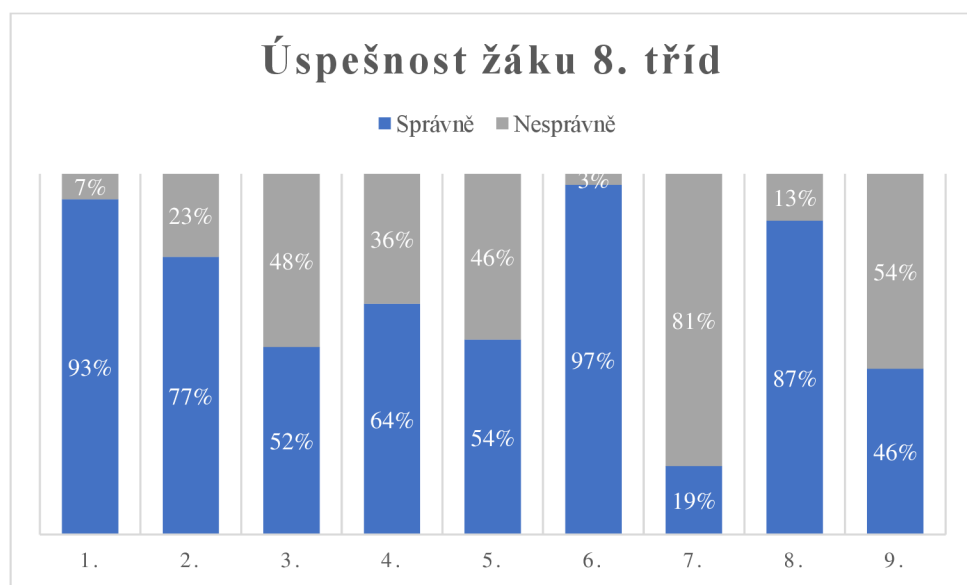
Na obrázku 21. vidíme procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí žáků 7. tříd u jednotlivých otázek. Na otázku 1. z celkového počtu respondentů žáků 7. tříd odpovědělo správně 92 % a nesprávně 8 %. Na otázku 2. odpovědělo správně 80 % žáků 7. tříd a 20 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 3. odpovědělo správně 52 % žáků 7. tříd a 48 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 4. odpovědělo správně 57 % žáků 7. tříd a 43 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 5. odpovědělo správně 51 % žáků 7. tříd a 49 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 6. odpovědělo správně 97 % žáků 7. tříd a 3 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 7. odpovědělo správně 14 % žáků 7. tříd a 86 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 8. odpovědělo správně 87 % žáků 7. tříd a 13 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 9. odpovědělo správně 45 % žáků 7. tříd a 55 % odpovědělo nesprávně.

Tabulka 15

Počet správných a špatných odpovědí u jednotlivých otázek žáků 7. tříd

Otázka č.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Správné odpovědi	254	222	144	158	140	269	38	239	123
Nesprávné odpovědi	22	54	132	118	136	7	238	37	153
Celkem	276	276	276	276	276	276	276	276	276

Tabulka 15 zobrazuje počet správných a nesprávných odpovědí respondentu žáků 7. tříd. Vidíme, že na otázku 1. bylo 254 správných a 22 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276. Na otázku 2. bylo 222 správných a 54 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276 žáků 7. tříd. Na otázku 3. bylo 144 správných a 132 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276 žáků 7. tříd. Na otázku 4. bylo 158 správných a 118 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276 žáků 7. tříd. Na otázku 5. bylo 140 správných a 136 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276 žáků 7. tříd. Na otázku 6. bylo 269 správných a 7 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276 žáků 7. tříd. Na otázku 7. bylo 38 správných a 238 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276 žáků 7. tříd. Na otázku 8. bylo 239 správných a 37 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276 respondentů žáků 7. tříd. Na otázku 9. bylo 123 správných a 153 nesprávných odpovědí z celkového počtu 276 žáků 7. tříd.



Obrázek 22. Úspěšnost žáků 8. třídy.

Na obrázku 22 vidíme procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí žáků 8. tříd u jednotlivých otázek. Na otázku 1. z celkového počtu respondentů žáků 8. tříd odpovědělo správně 93 % a nesprávně 7 %. Na otázku 2. odpovědělo správně 77 % žáků 8. tříd a 23 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 3. odpovědělo správně 52 % žáků 8. tříd a 48 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 4. odpovědělo správně 64 % žáků 8. tříd a 36 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 5. odpovědělo správně 54 % žáků 8. tříd a 46 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 6. odpovědělo správně 97 % žáků 8. tříd a 3 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 7. odpovědělo správně 19 % žáků 8. tříd a 81 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 8. odpovědělo správně 87 % žáků 8. tříd a 13 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 9. odpovědělo správně 46 % žáků 8. tříd a 54 % odpovědělo nesprávně.

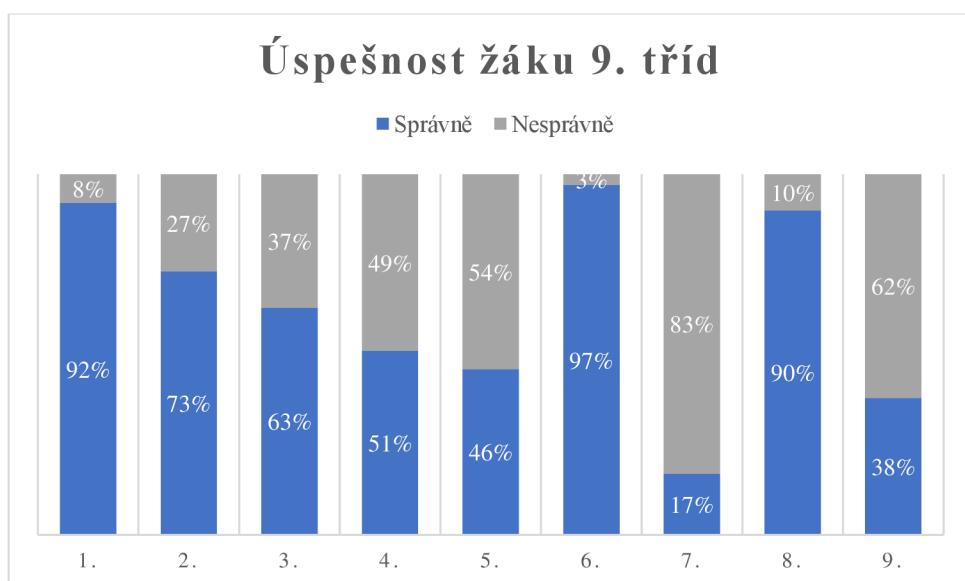
odpovědělo nesprávně. Na otázku 8. odpovědělo správně 87 % žáků 8. tříd a 13 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 9. odpovědělo správně 46 % žáků 8. tříd a 54 % odpovědělo nesprávně.

Tabulka 16

Počet správných a špatných odpovědí u jednotlivých otázek žáků 8. tříd

Otázka č.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Správné odpovědi	315	258	175	214	183	328	64	293	156
Nesprávné odpovědi	22	79	162	123	154	9	273	44	181
Celkem	337	337	337	337	337	337	337	337	337

Tabulka 16 zobrazuje počet správných a nesprávných odpovědí respondentů žáků 8. tříd. Vidíme, že na otázku 1. bylo 315 správných a 22 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd. Na otázku 2. bylo 258 správných a 79 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd. Na otázku 3. bylo 175 správných a 162 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd. Na otázku 4. bylo 214 správných a 123 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd. Na otázku 5. bylo 183 správných a 154 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd. Na otázku 6. bylo 328 správných a 9 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd. Na otázku 7. bylo 64 správných a 273 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd. Na otázku 8. bylo 293 správných a 44 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd. Na otázku 9. bylo 156 správných a 181 nesprávných odpovědí z celkového počtu 337 žáků 8. tříd.



Obrázek 23. Úspěšnost žáků 9. tříd.

Na obrázku 23 vidíme procentuální vyjádření správných a nesprávných odpovědí žáků 9. tříd u jednotlivých otázek. Na otázku 1. z celkového počtu respondentů žáků 9. tříd odpovědělo správně 92 % a nesprávně 8 %. Na otázku 2. odpovědělo správně 73 % žáků 9. tříd a 27 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 3. odpovědělo správně 63 % žáků 9. tříd a 37 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 4. odpovědělo správně 51 % žáků 9. tříd a 49 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 5. odpovědělo správně 46 % žáků 9. tříd a 54 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 6. odpovědělo správně 97 % žáků 9. tříd a 3 % odpověděli nesprávně. Na otázku 7. odpovědělo správně 17 % žáků 9. tříd a 83 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 8. odpovědělo správně 90 % žáků 9. tříd a 10 % odpovědělo nesprávně. Na otázku 9. odpovědělo správně 38 % žáků 9. tříd a 62 % odpovědělo nesprávně.

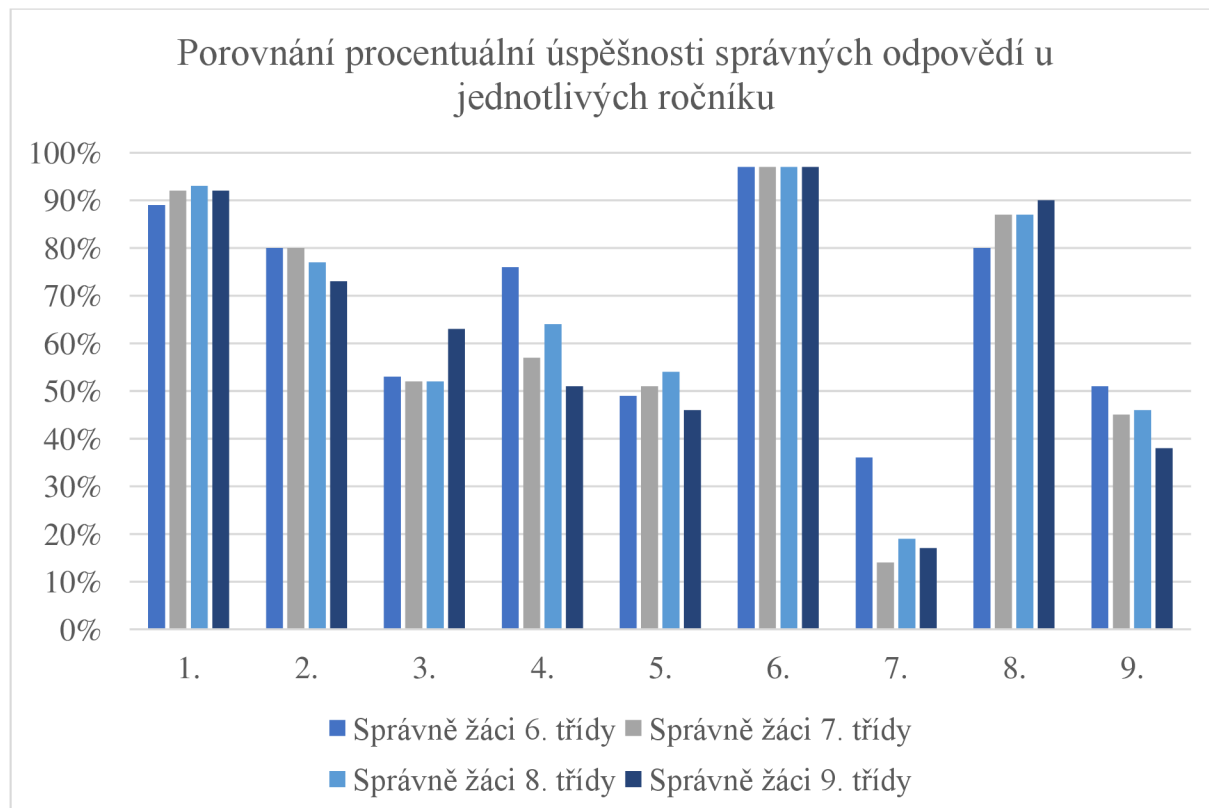
Tabulka 17

Počet správných a špatných odpovědí u jednotlivých otázek žáků 9. tříd.

Otázka č.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Správné odpovědi	144	114	99	82	73	152	27	141	60
Nesprávné odpovědi	13	43	58	75	84	5	130	16	97
Celkem	157	157	157	157	157	157	157	157	157

Tabulka 16 zobrazuje počet správných a nesprávných odpovědí respondentu žáků 9. tříd. Vidíme, že na otázku 1. bylo 144 správných a 13 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 žáků 9. tříd. Na otázku 2. bylo 114 správných a 43 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 žáků 9. tříd. Na otázku 3. bylo 99 správných a 58 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 respondentů žáků 9. tříd. Na otázku 4. bylo 82 správných a 75 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 respondentů žáků 9. tříd. Na otázku 5. bylo 73 správných a 84 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 respondentů žáků 9. tříd. Na otázku 6. bylo 152 správných a 5 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 respondentů žáků 9. tříd. Na otázku 7. bylo 27 správných a 130 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 respondentů žáků 9. tříd. Na otázku 8. bylo 141 správných a 16 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 respondentů žáků 9. tříd. Na otázku 9. bylo 60 správných a 97 nesprávných odpovědí z celkového počtu 157 respondentů žáků 9. tříd.

Pro lepší představu a následnou prezentaci výsledku přidávám společnou tabulku porovnání procentuální úspěšnosti správných odpovědí u jednotlivých ročníků.

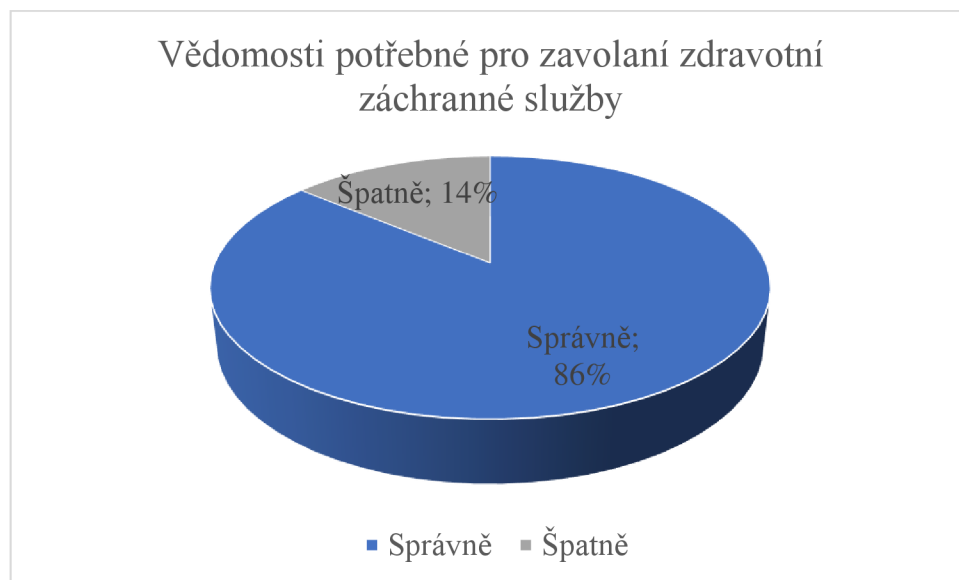


Obrázek 24. Porovnání procentuální úspěšnosti správných odpovědí u jednotlivých ročníků.

Na obrázku 24 vidíme, že na otázku 1. správně odpovědělo 89 % žáků 6. tříd, 92 % žáků 7. tříd, 93 % žáků 8. tříd a 92 % žáků 9. tříd. Na otázku 2. správně odpovědělo 80 % žáků 6. tříd, 80 % žáků 7. tříd, 77 % žáků 8. tříd a 73 % žáků 9. tříd. Na otázku 3. správně odpovědělo 80 % žáků 6. tříd, 80 % žáků 7. tříd, 77 % žáků 8. tříd a 73 % žáků 9. tříd. Na otázku 4. správně odpovědělo 76 % žáků 6. tříd, 57 % žáků 7. tříd, 64 % žáků 8. tříd a 51 % žáků 9. tříd. Na otázku 5. správně odpovědělo 49 % žáků 6. tříd, 51 % žáků 7. tříd, 54 % žáků 8. tříd a 46 % žáků 9. tříd. Na otázku 6. správně odpovědělo 97 % žáků 6. tříd, 97 % žáků 7. tříd, 97 % žáků 8. tříd a 97 % žáků 9. tříd. Na otázku 7. správně odpovědělo 36 % žáků 6. tříd, 14 % žáků 7. tříd, 19 % žáků 8. tříd a 17 % žáků 9. tříd. Na otázku 8. správně odpovědělo 80 % žáků 6. tříd, 87 % žáků 7. tříd, 87 % žáků 8. tříd a 90 % žáků 9. tříd. Na otázku 9. správně odpovědělo 51 % žáků 6. tříd, 45 % žáků 7. tříd, 46 % žáků 8. tříd a 38 % žáků 9. tříd.

4.4. Vědomosti potřebné pro zavolání zdravotní záchranné služby

Pro úspěšné zvládnutí zavolání na ZSS bylo v dotazníku potřeba odpovědět bezchybně na dvě otázky. Byla to 1. otázka: Kdo je povinen poskytnout první pomoc? A otázka 6.: Jaké je číslo na ZSS?



Obrázek 25. Vědomosti potřebné pro zavolání zdravotní záchranné služby

Na obrázku 2 vidíme procentuální vyjádření úspěšnosti odpovědí na kombinaci dvou otázek, které jsou potřebné pro zvládnutí zavolání ZSS. Správně z celkového počtu respondentů odpovědělo 86 % dotazovaných žáků a nesprávně odpovědělo 14 % z nich.

Tabulka 18

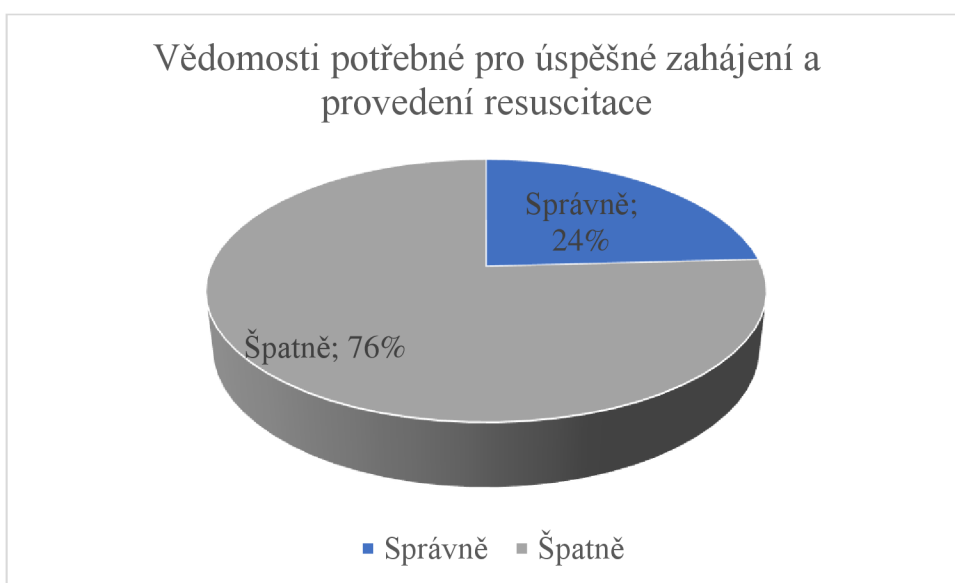
Počet správných a špatných odpovědí potřebných pro zavolání ZZS

Odpovědi	Počet
Správné	791
Nesprávné	124
Celkem	915

Tabulka 18 zobrazuje počet správných a nesprávných odpovědí potřebných pro zavolání ZZS. Vidíme, že z celkového počtu 915 respondentů správně na kombinaci otázek odpovědělo 791 z nich a 124 odpovědělo nesprávně.

4.5. Vědomosti potřebné pro úspěšné zahájení a vykonávání resuscitace

Pro splnění úrovně vědomostí k úspěšné zahájení a vykonávání resuscitace bylo v dotazníku třeba odpovědět bezchybně na tři otázky. Byla to 2. otázka: Jaký je postup u lidí se zástavou oběhu? 3. otázka: Poměr stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělé osoby se zástavou oběhu je: a 5. otázka: Hloubka stlačení hrudníku a frekvence u dospělé osoby je: Úspěšně odpovědělo 224 dotazovaných z 915. Procentuální úspěšnost byla 24 % (obrázek 24).



Obrázek 26. Vědomosti potřebné pro úspěšné zahájení a provedení resuscitace.

Na obrázku 26 vidíme procentuální vyjádření úspěšnosti zvládnutí kombinace 3 otázek potřebných pro zahájení a vykonávání resuscitace. Správně z celkového počtu respondentů odpovědělo 24 % dotazovaných a 76 % odpovědělo nesprávně.

Tabulka 19

Počet správných a nesprávných odpovědí potřebných pro úspěšné zahájení a vykonávání resuscitace

Odpovědi	Počet
Správné	224
Nesprávné	691
Celkem	915

Tabulka 19 zobrazuje počet správných a nesprávných odpovědí potřebných pro úspěšné zahájení a vykonávání resuscitace. Vidíme, že správně na kombinaci tří otázek odpovědělo 224 respondentů a 691 odpovědělo nesprávně z celkového počtu 915.

4.6. Vědomosti potřebné pro zastavení masivního krvácení

Pro splnění úrovně vědomostí potřebné pro zastavení masivního krvácení bylo v dotazníku potřeba správně odpovědět na dvě otázky a to číslo 1: Kdo je povinen poskytnout první pomoc? a číslo 9: Jak zastavit masivní krvácení?



Obrázek 27. Vědomosti potřebné pro zastavení masivního krvácení.

Na obrázku 27 můžeme vidět procentuální vyjádření úspěšnosti vědomostí potřebných pro zastavení masivního krvácení. Správně z celkového počtu odpovědělo 39 % respondentů a 61 % odpovědělo nesprávně.

Tabulka 20

Počet správných a špatných odpovědí potřebných pro zastavení masivního krvácení

Odpovědi	Počet
Správné	360
Nesprávné	555
Celkem	915

V tabulce 20 vidíme počet správných a špatných odpovědí potřebných pro zastavení masivního krvácení. Správně odpovědělo 360 respondentů a nesprávně 555 z celkového počtu 915 dotazovaných.

5. Diskuze

V této kapitole se budu zabývat výsledky.

Časné zahájení výuky první pomoci může posílit zájem, motivaci a schopnosti poskytnout první pomoc. Vhodným místem jsou základní školy (Bollig, Wahl & Svendsen, 2009). Banfai a spol. (2016) potvrzují, že výuka by nejlépe měla začít už v první třídě. Jak již bylo zmíněno výše, české RVP ZV (2021) na první pomoc myslí ve 3 oblastech a měla by být na základní školách vyučována minimálně na úrovni kurzu první pomoci (Trčková, Franěk a kol. 2014). To potvrzuje i tato studie, která ukázala, že žáci druhého stupně základních škol mají v 92 % procentech dostatečné znalosti pro to, aby věděli, že v případě nutnosti musí poskytnout první pomoc. Pouze 8 % z celkového počtu respondentů odpovědělo neprávě a první pomoc by nezahájili. Banfai a spol. (2016) zjistil, že žáci, kteří by nic nedělali, mohou mít strach z toho, že něco pokazí a říkají si, že lepší bude, když neudělají nic.

Jak uvádí Wilks a Pendegars (2017), výhody výuky první pomoci a kardiopulmonální resuscitace jsou na základních školách ve zvýšení možnosti přihlížejících poskytnout pomoc v potřebný moment, ale i pro osobní a sociální dovednosti, které se studenti naučí. Tato studie zjišťovala, jakou úroveň vědomostí studenti mají, aby mohli zasáhnout v případě nalezení člověka se zástavou oběhu. 78 % respondentů by vědělo, že má zkontrolovat vědomí a pokud je postižený v bezvědomí, že mají zprůchodnit dýchací cesty pomocí záklonu hlavy. Poté zkontrolovat dýchání postiženého. Pokud nedýchá normálně nebo nedýchá vůbec, začne okamžitě vytáčet číslo ZSZ a zahájí resuscitaci.

Jak uvádí Cromdal, Thunqvist a Osvaldsson (2012), děti při volání častěji začnou požadavkem na konkrétní pomoc, místo aby specifikovali mimořádnou událost. Přesto jsou schopné si nouzové číslo zapamatovat. V této studii znalo 98 % dotazovaných číslo na ZSZ. Ve studii Fleischgackl a spol. (2009) toto číslo znalo správně pouze 95 % dotazovaných.

Přesto, že ve studii odpovědělo 78 % respondentů, že ví o potřebě provést záklon hlavy pro zprůchodnění dýchacích cest, pouze 60 % by vědělo, jak tento záklon hlavy provést správně. Fleischgackl a spol (2009) uvádí, že 69 % testovaných zvládlo správně zprůchodnit dýchací cesty a 80 % testovaných kontrolovalo dýchání.

Banfai a spol. (2016) uvádí, že pouze 17 % testovaných znalo správný poměr stlačení hrudníku. V dotazníkovém šetření této studie byla úspěšnost odpovědí mnohem

vyšší, a to 55 %. Ale oproti studii Fleischgackl a spol. (2009), kde tento poměr znalo 86 % dotazovaných, byla úspěšnost stále nízká.

Park a spol. (2020) zjistil, že porozumět schématu první pomoci žákům základní školy nedělá problém. V jeho testovaném vzorku 23 % žáků poskytlo vhodnou resuscitaci. Správnou hloubku a frekvenci potřebnou pro její úspěšné provedení, tedy hloubku 5–6 cm při frekvenci 100–120 tlaku za minutu, znala v této studii polovina respondentů, přesněji 51 %. Jones (2007) však uvádí, že žádné z dětí ve věku od 9 do 11 let a pouze 19 % dětí ve věku od 11 do 12 let, mělo dost síly na zvládnutí potřebné komprese hrudníku.

V případě nalezení dítěte a nutnosti u něj zahájit resuscitaci, by pouze 19 % dotazovaných žáků vědělo, že je třeba začít 5 vdechy. 81 % dotázaných nemělo dostatečné znalosti, aby tak učinili. Toto byla otázka s nejnižším procentem správných odpovědí. U dětí by tedy resuscitaci zahájili, ale ne správně.

Výsledky studie Caffrey a spol. (2002) ukazují na život zachraňující potenciál veřejně dostupných AED, proto by žáci měli vědět, co tato zkratka, se kterou se mohou běžně setkat, znamená. A také věděli, co dělá a v jaký moment jim poslouží. Studie Gundry a spol. (1999) ukázala, že použití AED netrénovanými žáky 6. třídy byla velmi dobrá a jen mírně pomalejší než u jedinců, jejichž úkolem je resuscitovat oběti srdeční zástavy. Z výsledků této studie vyplývá, že 88 % respondentů označilo správnou odpověď, tedy přístroj určený k laické resuscitaci při postižení srdce, který je schopný podat elektrický výboj a laika navádí hlasitými mluvenými pokyny. Pouze 22 % respondentů neví, co znamená a k čemu slouží, proto by jej zřejmě nepoužili. Většina respondentů této studie odpověděla správně, je tedy předpoklad, že by byli schopni přístroj použít.

Krvácení může být pro člověka smrtící. Znalost správného zastavení a rychlého poskytnutí první pomoci je tedy velice důležitá. Balint a spol. (2016) zjistili, že pouze 3 % testovaných vědělo, že zastavení masivního krvácení je potřeba provést přímým tlakem v ranně tlakovém obvazem. V této práci mělo tyto znalosti 47 % dotazovaných, 53 % nemá znalosti, aby pomoc poskytlo správně.

Z výsledků vyplývá, že 91 % chlapeckých respondentů odpovědělo správně na otázku 1. Prokázali tak, že mají vědomosti potřebné pro to, aby věděli, v jakém případě musí zahájit první pomoc. V porovnání s dívčími respondentkami mají však procento úspěšných odpovědí nižší. Dívčí respondentky měly úspěšnost odpovědí 93 %. V odpovědích na druhou otázku byly dívky úspěšnější než chlapci, ale pouze o 1 %. Dívčí

úspěšnost byla 79 %, zatímco chlapecká 78 %. V případě otázky 3., která jednala o poměru stlačení hrudníku, byli úspěšnější chlapci. Správně odpovědělo 56 % z nich. Správně odpovídajících dívek bylo 54 %. Přestože chlapci úspěšněji odpovídali v poměru stlačení hrudníku, dostatečné znalosti pro zprůchodnění dýchacích cest v porovnání s děvčaty větší neměli. Dívky správně odpověděly v 62 %. Chlapci odpověděli správně v 58 % případů.

Hloubka stlačení hrudníku u dospělé osoby je 5–6 cm a frekvence 100–120 stlačení /min. Správně na tuto otázku odpovědělo 49 % chlapců. Dívky byly úspěšnější a znaly odpověď v 56 % případů. Číslo na ZZS znaly dívky v 99 % případů a chlapci v 98 %. Jak zahájit resuscitaci u dítěte vědělo pouze 21 % dotazovaných respondentek a 19 % chlapeckých respondentů. Co je AED věděly opět spíše dívky než chlapci. Správně odpovědělo 90 % respondentek a jenom 86 % chlapeckých respondentů. Studie Zinckernagel a spol. (2017) k AED uvádí, že je důležité pomoci školám v rozhodování, zda a kam AED umístit, a informovat o tom studenty i školní zaměstnance. V poslední otázce týkající se zastavení masivního krvácení byly opět úspěšnější dívky s 48 % správných odpovědí. Chlapci měli 45 % správných odpovědí. Z toho tedy vyplývá, že pohlaví nemá žádný dopad na vědomosti týkající se první pomoci. K tomuto závěru došla také studie Banfai a spol. (2016).

Studie Banfai a spol. (2016) zjistila, že průměrná znalost nouzového čísla, byla u dětí ve věku 11 let 92 %. V této diplomové práci správně odpovědělo 97 % žáků 6. tříd. Tedy o 5 % více než maďarské děti účastníci se studie Banfai a spol (2016). U porovnání s touto studií ještě zůstaneme. U dětí ve věku 12 let znalo nouzové číslo opět 92 % dotazovaných. Čeští žáci 7. třídy byli lepší a správně odpověděli v 97 % případů. Třináctileté děti ve studii Banfai a spol. (2016) věděly nouzové číslo pouze v 81 % případů v porovnání s českými žáky 8. tříd, kteří znali číslo v 97 %. Banfai a spol. (2016) dále zjistil, že děti, kterým bylo 14 let, věděly číslo na záchrannou službu v 97 % případů. Čeští žáci 9. tříd, tedy odpovídajícímu věkovému rozpětí, měli výsledek stejný, a to 97 %.

Banfai a spol (2016) také zjišťoval, zda děti mají dostatečné dovednosti pro zastavení masivního krvácení. V této studii jsem se věnoval znalostem žáků týkajících se toho, zda ví, jak zastavit takové krvácení. Zjistil jsem, že 51 % žáků 6. tříd by mělo mít dostatečné znalosti, aby věděli, že takovéto krvácení zastaví tlakem v ráně. Banfai a spol. (2016) říká něco jiného. Prakticky bylo schopno zastavit masivní krvácení pouze 3 % dětí ve věku 11 let. Když se podíváme na další ročníky, žáci 7. tříd odpověděli správně

ve 45 %, avšak děti ve věku 12 let prakticky zvládly zastavit masivní krvácení pouze v 7 % případů. Žáci 8. tříd v 46 % případů odpověděli správně. Podle studie Banfai a spol. (2016) ale dokázalo prakticky zastavit masivní krvácení pouze 5 % dětí ve věku 13 let. Žáci 9. tříd odpověděli správně v 38 % případů, prakticky ale uspělo pouze 9 % dětí ve věku 14 let. Převést potřebné znalosti do praxe je zásadní, proto je u první pomoci tak důležitý praktický nácvik, dochází tak k lepšímu ukotvení znalostí a dovedností. Ve skutečné situaci poté může záchránce jednat podle naučených postupů (Kuba a spol. (2019)). V rámci kurzu Záchranářský školní den si děti vše prakticky vyzkouší a poté se dostanou do modelové situace. Dochází tak k onomu ukotvení znalostí a dovedností. Bohužel z časových důvodů už není prostor pro po kurzové testování znalostí a porovnání výsledků. V tom vidím velkou nevýhodu.

Jednotlivé otázky této studie ale nemusíme brát samostatně. Tak jako je RVP ZV (2021) rozděleno do jednotlivých klíčových kompetencí, i v této studii jsme testovali potřebné kompetence pro zvládnutí zavolání záchrané služby, úspěšné zahájení a provedení resuscitace a zastavení masivního krvácení. Zaměřili jsme se i na soubor vědomostí, které žák musí znát, aby mohl jednat správně. Pro zavolání zdravotní záchrané služby musí znát telefonní číslo a vědět, že poskytnout první pomoc musí každý. Tuto kombinaci vědomostí mělo 86 % žáků. Jedná se o soubor vědomostí potřebných pro úspěšné zahájení a provedení resuscitace, tedy znalost postupu při zástavě oběhu, znalost správného poměru stlačení hrudníku a umělých vdechů u dospělé osoby, hloubku a frekvenci stlačení. Pouze 24 % žáků mělo potřebný soubor vědomostí. Z toho lze usuzovat, že znalosti žáků nejsou propojené a v reálné situaci by je nemuseli použít správně nebo si na ně vzpomenout. V případě zástavy masivního krvácení museli žáci vědět, že musí poskytnout první pomoc a jak zastavit masivní krvácení. Kombinaci správných odpovědí vědělo 38 % z nich.

Závěr

V této práci bylo hlavním cílem zjistit úroveň znalostí laické první pomoci u žáků druhého stupně základních škol. Ke zjištění vědomostí bylo použito dotazníkové šetření, které se skládalo z 9 otázek. Z výsledků vyplývá, že více než 90 % žáků vědělo, kdo je povinen poskytnout první pomoc a jaké je správné číslo na zdravotní záchranou službu. Až 89 % žáků vědělo, jaký je postup u lidí se zástavou oběhu a co je AED (automatizovaný externí defibrilátor). Od 50 % až 69 % žáků znalo poměr stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělé osoby se zástavou oběhu, hloubku a frekvenci stlačení hrudníku. Stejně procento také vědělo, jak zprůchodnit dýchací cesty u člověka v bezvědomí. Méně než 49 % žáků vědělo, jak by měla být zahájena kardiopulmonální resuscitace u dětí a jak zastavit masivní krvácení.

Dílčím cílem této práce bylo zjistit, zda je rozdíl v chlapeckých a dívčích vědomostech. Z dotazníkového šetření vyplývá, že rozdíl mezi chlapci a dívkami byl u 6 otázek menší než 3 %. U zbylých 3 otázek byl rozdíl do 7 % správných odpovědí. Tak nízká procenta nám tedy ukazují, že rozdíl v pohlaví v tomto případě byl zanedbatelný.

Dalším dílčím cílem bylo zjistit, zda je rozdíl ve vědomostech jednotlivých ročníků. Na jedinou otázku byla úspěšnost odpovědí u všech ročníků stejná. Na 4 otázky se procentuální úspěšnost odpovědí lišila o více než 10 %. Ve dvou otázkách byl tento rozdíl až 15 %. Největší rozdíl až 25 % byl u dvou otázek. Celkově byli neúspěšnější žáci 6. ročníků a nejméně úspěšní byli žáci 9. ročníků.

Pro splnění dílčího cíle, zjistit znalosti teorie potřebné pro přivolání zdravotní záchranné služby, bylo třeba správně odpovědět na dvě otázky. Tuto kombinaci otázek úspěšně odpovědělo 86 % dotazovaných žáků. Z toho vyplývá, že většina dotazovaných dětí by teoreticky dokázala jednat správně.

Další dílčí cíl, a to zjistit, jestli žáci mají potřebné teoretické znalosti pro úspěšné zvládnutí kardiopulmonální resuscitace, se zjišťoval pomocí tří otázek. Tuto kombinaci otázek správně odpovědělo pouze 24 % dotazovaných dětí. Z toho vyplývá, že pouze méně než čtvrtina dotazovaných dětí by si dokázala správně poradit.

Posledním dílčím cílem bylo zjistit, zda mají děti potřebné teoretické znalosti pro zastavení masivního krvácení. Pro získání této informace žáci museli správně odpovědět na dvě otázky. Kombinaci těchto otázek zvládlo 39 % dotazovaných. Z toho vyplývá, že pouze méně než polovina dotazovaných dětí by se dokázala v této situaci teoreticky správně zachovat.

Na základě cílů jsme zformulovali jednu hypotézu a to, že žáci devátých ročníků budou mít celkově v testovaných vědomostech méně chyb než žáci šestých ročníků. K této hypotéze nás vedlo přesvědčení, že žáci 9. tříd jsou ve vzdělávacím procesu déle a měli by tedy dosahovat lepších výsledků. Tato hypotéza byla vyvrácena, protože žáci 6. tříd dosahovali průměrně 68% úspěšnosti, zatímco žáci 9. tříd dosahovali průměrně 63% úspěšnosti.

V rámci zlepšení výsledků a větší ukotvení informací absolventů kurzu bych doporučil přidání dalšího dotazníku, a to po skončení výukového programu. Ten by měl za úkol ověřit a zhodnotit kvalitu a rozsah získaných znalostí. Také by bylo dobré přidat hodnotící systém žáků při modelových situacích, který by mohl pomoci lépe pochopit chování žáků.

V rámci doporučení pro praxi bych doporučil větší a přesnější vymezení první pomoci v kurikulárních dokumentech a větší podporu výuky první pomoci formou zážitkové pedagogiky v rámci výukových programů.

Souhrn

Laická první pomoc má nezastupitelnou roli v záchraně lidských životů. Její poskytnutí je povinné a je začleněna do vzdělávací soustavy České republiky. V dnešní době je doporučovaná její výuka pomocí zážitkové pedagogiky. Klasická pedagogika je zde však nezastupitelná. Jedním ze zástupců výuky tímto způsobem je výukový program Záchranářský školní den. Výuka první pomoci je podporovaná také v zahraničí. Její úspěšné zvládnutí zahrnuje zajištění bezpečného přístupu k postiženému, základnímu vyšetření a následnému rozhodnutí, jak je třeba postupovat.

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zjistit úroveň znalostí laické první pomoci u žáků druhého stupně základních škol. V rámci dílčích cílů jsme zjišťovali, zda je rozdíl ve vědomostech jednotlivých ročníků a zda je rozdíl ve vědomostech chlapeckých a dívčích. Dalšími dílčími cíli bylo zjistit, zda mají žáci znalosti potřebné pro úspěšné přivolání zdravotní záchranné služby, pro úspěšné zvládnutí kardiopulmonální resuscitace a pro zastavení masivního krvácení.

Dotazník byl rozdáván na začátku výukového programu Záchranářský školní den. Tento program probíhal na základních školách v Olomouckém kraji v letech 2019, 2020 a 2021. Celkový počet respondentů byl 915, z toho 426 chlapců a 489 dívek, navštěvujících 6. až 9. třídu.

Z výsledků vyplývá, že žáci mají ve více než 90 % vědomost o povinnosti poskytnout první pomoc kýmkoliv a kdykoliv a znají číslo na záchranou službu. Méně než 90 % žáků znalo postup u lidí se zástavou oběhu a věděli, co je AED (automatizovaný externí defibrilátor). Méně než 70 % žáků znalo poměr, frekvenci a hloubku stlačení hrudníku a umělých dechů u dospělé osoby se zástavou oběhu. Také věděli, jak zprůchodnit dýchací cesty u člověka v bezvědomí. Méně než 50 % respondentů vědělo, jak zahájit kardiopulmonální resuscitaci u dětí a jak zastavit masivní krvácení.

Na základě vyhodnocení výsledků jsme zjistili, jaký je rozsah znalostí žáků druhého stupně základních škol v Olomouckém kraji a tím splnili cíle této práce. Tyto výsledky mohou posloužit dalšímu zkoumání. Nejdůležitější je nezapomenout, že první pomoc může rozhodnout mezi životem a smrtí.

Summary

First aid has an irreplaceable role in saving lives. Its provision is mandatory and it is integrated into the educational system of the Czech Republic. Nowadays, teaching with the help of experiential pedagogy is recommended. However, classical pedagogy is irreplaceable here. One of the representatives of teaching in this way is the rescue school day teaching program. First aid instruction is also supported abroad. Successful management includes ensuring safe access to the victim, a basic examination and a subsequent decision on how to proceed.

The main goal was to get know the first aid for a second grade elementary school student. The partial goals were to find out whether there is a difference in knowledge in students class and whether there is a difference in knowledge between boys 'and girls'. Other partial goals were to find out the necessary knowledge for a successful emergency call, for a successful cardiopulmonary resuscitation and to stop a massive bleeding.

The questionnaire was handed out at the beginning of the Rescue School Day. This program took place in 2019, 2020 and 2021 in the Olomouc Region at primary schools. The total number of respondents was 915, of which 426 were boys and 489 were girls in grades 6 to 9.

The results show that students have more than 90 % knowledge of the obligation to provide first aid to anyone at any time and know the emergency number. Less than 90% of students knew what to do with circulatory arrest and what is an AED (Automated External Defibrillator). Less than 70 % pupils knew the ratio of chest % to chest and artificial breaths in an adult with circulatory arrest and chest depth with frequency, also to clear the airway in an unconscious person. Less than 50% of respondents knew how cardiopulmonary resuscitation is started in children and how to stop massive bleeding.

Based on the evaluation of the results, I found out the knowledge of the second grade elementary school student in the Olomouc region and witg this fulfilled the objectives of this work. These results may serve to further investigate. But most importantly, remember that first aid can decide between life and death.

Referenční seznam

Banfai, B., Pek, E., Pandur, A., Csonka, H., & Betlehem, J. (2017). 'The year of first aid': effectiveness of a 3-day first aid programme for 7-14-year-old primary school children. *Emergency Medicine Journal*, 34(8), 526-532.

Bollig, G., Wahl, H. A., & Svendsen, M. V. (2009). Primary school children are able to perform basic life-saving first aid measures. *Resuscitation*, 80(6), 689-692.

Botek, M., Neuls, F., Klimešová, I., & Vyhnánek, J. (2017). *Fyziologie pro tělovýchovné obory: (vybrané kapitoly) (Část I.)*. Univerzita Palackého v Olomouci.

Bydžovský, J. (2004). *První pomoc-2., přepracované vydání*. Grada Publishing as.

Caffrey, S. L., Willoughby, P. J., Pepe, P. E., & Becker, L. B. (2002). Public use of automated external defibrillators. *New England journal of medicine*, 347(16), 1242-1247.

Cromdal, J., Persson-Thunqvist, D., & Osvaldsson, K. (2012). "SOS 112 what has occurred?" Managing openings in children's emergency calls. *Discourse, Context & Media*, 1(4), 183-202.

Čábalová, D. (2011). *Pedagogika*. Praha: Grada.

Fleischhackl, R., Nuernberger, A., Sterz, F., Schoenberg, C., Urso, T., Habart, T., ... & Chandra-Strobos, N. (2009). School children sufficiently apply life supporting first aid: a prospective investigation. *Critical Care*, 13(4), 1-7.

Gundry, J. W., Comess, K. A., DeRook, F. A., Jorgenson, D., & Bardy, G. H. (1999). Comparison of naive sixth-grade children with trained professionals in the use of an automated external defibrillator. *Circulation*, 100(16), 1703-1707.

Hanuš, R. (2009). *Zážitkové pedagogické učení*. Praha: Grada Publishing as.

Jirásek, I. (2001). *Prožitek a možné světy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Jirásek, I. (2004). *Vymezení pojmu zážitková pedagogika*. Gymnasion 1,6 - 15. Praha: Prázdninová škola Lipnice.

Jones, I., Whitfield, R., Colquhoun, M., Chamberlain, D., Vetter, N., & Newcombe, R. (2007). At what age can schoolchildren provide effective chest compressions? An observational study from the Heartstart UK schools training programme. *BMJ*, 334(7605), 1201.

Kelnarová, J., Toufarová, J., Číková, Z., & Váňová, J. (2012). *První pomoc I: Pro studenty zdravotnických oborů - 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada.

Kuba, R., Říha, R., Zvěřinová, G., & Křečková, A. (2019). Aktuální trendy ve výuce první pomoci aneb vzdělávání budoucích i současných pedagogů zážitkovou pedagogikou. *Biologie-Chemie-Zeměpis*, 28(2), 37-47.

Maňák, J., & Švec, V. (2003). *Výukové metody*. Brno: Paido.

Mojžíšek, L. (1988). *Vyučovací metody* (3. upr. vyd). Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Park, C. W., Cho, J. H., Ok, T. G., Kim, Y. S., Choi, K. H., Seo, J. Y., ... & Park, J. H. (2006). The effect and appropriateness of CPR training in elementary school children. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 17(1), 1-7.

Pearn J. (1994). The earliest days of first aid. *BMJ*, 309 :1718

Pearn, J. (1998). A history of first aid in australia: The evolution of prehospital care. *Medical Journal of Australia*, 168(1), 38-41. doi:10.5694/j.1326-5377.1998.tb123346.x

Petrus, M., Schwarz, Z., & Zuna, O. (2012). *155 let linky 155*. Praha: Public History.

Petržela, M. (2007). *První pomoc pro každého*. Praha: Grada Publishing as.

Santana, M. M. R., Toledo, L. V., Moreira, T. R., Alves, K. R., Ribeiro, L., & Sá Diaz, F. B. B. de. (2020). Intervenção educativa em primeiros socorros para escolares da educação básica. *Revista De Enfermagem Da UFSM*, 10, e70. <https://doi.org/10.5902/2179769236507>

Skalková, J. (2007). *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování* (2., rozš. a aktualiz. vyd). Praha: Grada Publishing.

Truhlář, A., Černá Pařízková, R., Dizon, J. M. L., Djakow, J., Drábková, J., & Franěk, O. (2021). Anesteziologie. *Resuscitation*, 161, 1-60.

Wilks, J., & Pendergast, D. (2017). Skills for life: First aid and cardiopulmonary resuscitation in schools. *Health Education Journal*, 76(8), 1009-1023.

Zinckernagel, L., Hansen, C. M., Rod, M. H., Folke, F., Torp-Pedersen, C., & Tjørnhøj-Thomsen, T. (2016). A qualitative study to identify barriers to deployment and student training in the use of automated external defibrillators in schools. *BMC Emergency Medicine*, 17(1), 1-12.

Zormanová, L. (2012). *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod*. Praha: Grada Publishing.