Univerzita Karlova

Přírodovědecká fakulta

Doplňující pedagogické studium – Biologie

Mgr. Lucie Drtinová

První pomoc v učebnicích přírodopisu pro 2. stupeň ZŠ

First aid in biology textbooks for secondary schools

Závěrečná práce

Školitelka závěrečné práce: Mgr. Gabriela Zvěřinová

Konzultanti: Mgr. Radim Kuba, Mgr. Radka Marta Dvořáková, PhD.

Praha, 2021

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 9. 8. 2021 ……

Mgr. Lucie Drtinová

Poděkování

Na prvním místě bych chtěla moc poděkovat své školitelce Gábi Zvěřinové a svým konzultantům Radimu Kubovi a Radce Martě Dvořákové – za to, že mi navzdory nepředvídaně nekonečné době vznikání této práce vytrvale poskytovali spousty cenných rad a různých pohledů na věc, a že jsou mými pedagogickými vzory. Děkuji také celému týmu První pomoci na PřF UK, který mě veškerou svou výukou dokázal obrovsky nadchnout, protože to dělá tak, jak to má smysl. Další díky patří Katedře didaktiky biologie na PřF UK, za to, že ve mně náplní své výuky podpořila zájem skutečně se na pedagogickou dráhu vydat. Děkuji také vyučujícím Katedry botaniky PřF UK, kteří mi svou shovívavostí, flexibilitou i podporou umožnili pedagogické a odborné studium skloubit. Děkuji i skvělému vedení 2. ZŠ Bezručova v Říčanech, které mi poskytuje báječné zázemí, důvěřuje mi a je mi oporou v nelehkých učitelských začátcích. Říčanským dětem, které mi svou bezprostřední zpětnou vazbou dodávají chuť pokračovat. Nekonečné díky patří celé mé rodině – za obrovskou, jen zdánlivě samozřejmou podporu ve sledování směru, který rozhodně nebyl prvním, kterým jsem se vydala. Kamarádům, za to, že jsou, i když na ně člověk občas pár měsíců nemá čas. A nakonec Vikimu, za to, že tenhle rok přežil, a že se učí zvládat všechno nové spolu se mnou.

Abstrakt

První pomoc zachraňuje životy. Je tedy třeba, aby ji ovládala co největší část populace, a její efektivní výuka by měla probíhat na základních školách. Jako podklady pro výuku učitelům často slouží především učebnice. Jak jsou na tom české učebnice se zpracováním právě tématu první pomoci? Tato práce se věnuje zpracování tématu první pomoci v učebnicích přírodopisu pro 2. stupeň ZŠ dostupných a používaných v České republice. Těžištěm práce je analýza odborné správnosti zpracování tématu první pomoci, zaměřená především na život bezprostředně ohrožující stavy a bezpečnost zachránce. V této oblasti byla hodnocena především odborná správnost a aktuálnost zahrnutých informací. Analýzu odborného obsahu doplňuje analýza didaktických kvalit učebnic, zaměřující se na jejich přehlednost a srozumitelnost. Výzkum ukazuje značné rozdíly mezi porovnávanými učebnicemi v kvalitě zpracování tématu první pomoci po odborné i didaktické stránce.

Klíčová slova: první pomoc, porovnání učebnic, výuka, základní školy

Abstract

First aid saves lives. It is therefore necessary for it to be mastered by as large a part of the population as possible, and its effective teaching should take place in primary schools. For primary school teachers, textbooks often serve as the basis for teaching. How are Czech textbooks dealing with the topic of first aid? This thesis looks into the coverage of the topic of first aid in science textbooks for the 2nd level of primary schools available and used in the Czech Republic. The main focus of its research is an analysis of scientific accuracy of the adaptation of the topic of first aid, focused primarily on the life-threatening conditions and safety of the rescuer. In this area, the scientific accuracy and up-to-dateness of included information was evaluated. The analysis of content is complemented by an analysis of didactic qualities of the textbooks, focusing on their comprehensibility and arrangement. The research shows significant differences between compared textbooks in dealing with the topic of first aid both in terms of content and didactic qualities.

Keywords: first aid, textbook comparison, teaching, primary schools

Obsah

1 Úvod ... 1
1.1 Cíle práce ... 1
1.2 Výzkumné otázky ... 1
2 Literární rešerše ... 2
2.1 Poskytování první pomoci ... 2
2.2 Výuka první pomoci ... 3
2.3 Význam výuky první pomoci u dětí ... 4
2.4 Zahrnutí první pomoci v RVP ... 5
2.5 Úskalí výuky první pomoci ve školách ... 7
2.6 Hodnocení učebnic ... 8
2.7 Hodnocené postupy první pomoci ... 9
2.7.1 Přivolání pomoci/volání na tísňové linky ... 9
2.7.2 Kontrola vědomí a dýchání, zajištění dýchacích cest ... 10
2.7.3 Kardiopulmonální resuscitace ... 11
2.7.4 Masivní krvácení ... 11
2.7.5 Bezpečnost zachránce ... 12
3 Metodika ... 13
3.1 Výběr učebnic ... 13
3.2 Kritéria hodnocení učebnic ... 14
3.2.1 Obsahová analýza ... 14
3.2.2 Analýza didaktičnosti ... 18
4 Výsledky ... 20
4.1 Souhrnné výsledky ... 20
4.2 Analýza odbornosti obsahu ... 21
4.2.1 Přivolání pomoci ... 21
4.2.2 Kontrola vědomí, zajištění dýchacích cest ... 22
4.2.3 Zástava oběhu, kardiopulmonální resuscitace ... 23
4.2.4 Masivní krvácení ... 25
4.2.5 Bezpečnost zachránce ... 26
4.2.6 Další obsažená témata ... 27
4.2.7 Rozsah první pomoci v rámci učebnice ... 28
4.3 Analýza didaktičnosti ... 28
5 Diskuse ... 30
5.1 Diskuse metodiky ... 30
5.2 Analýza obsahu ... 31
5.3 Analýza didaktičnosti ... 37
6 Závěr ... 39
7 Literatura ... 40

Seznam použitých zkratek

AED – automatizovaný externí defibrilátor

ČGS – Česká geografická společnost

KPR – kardiopulmonální resuscitace

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

NNŠ – Nakladatelství Nová škola

NŠD – Nová škola – Duha

RVP – rámcový vzdělávací program

RVP ZV – rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

SPN – Státní pedagogické nakladatelství

ZZS – zdravotnická záchranná služba

1 Úvod

Včasné poskytnutí první pomoci může zachraňovat životy: v řadě situací je okamžitá první pomoc nejúčinnějším způsobem, jak zachránit život či zmírnit následky život ohrožujícího stavu. Účinnou první pomoc může v takové situaci často poskytnout i laik. Postupy první pomoci však dosud nezná dostatečně velká část populace. První pomoc je tak velmi důležitou součástí výuky ve školách, zejména v povinných částech školní docházky. Mají však učitelé pro efektivní výuku první pomoci dostatečnou oporu v běžně rozšířených výukových materiálech? Jakou roli ve výuce mohou sehrát učebnice, ze kterých učitelé při tvorbě výuky často vychází?

Cílem této práce je blíže prozkoumat pokrytí a zpracování tématu první pomoci v dostupných učebnicích přírodopisu pro druhý stupeň základní školy. Hlavní analýza se zaměřuje na odbornou stránku obsahu: zda učebnice obsahuje informace klíčové pro zvládnutí první pomoci v nejvážnějších život ohrožujících stavech (bezvědomí, zástava oběhu, masivní krvácení) a zda přitom bere v potaz také bezpečnost zachránce. Zjišťováno také bylo, zda jsou uvedené informace dostatečné pro poskytnutí efektivní první pomoci a zda jsou v souladu s aktuálními vědeckými poznatky a doporučenými postupy. Analýza obsahu učebnice je doplněna o analýzu didaktického zpracování první pomoci ve sledovaných učebnicích – zaměřuje se zejména na přehlednost a srozumitelnost podávaných informací.

1.1 Cíle práce

Hlavní cíl:

Porovnat obsah a odbornou kvalitu učiva první pomoci v dostupných učebnicích přírodopisu pro 2. stupeň ZŠ

Doplňující cíl:

Zhodnotit didaktičnost podání učiva první pomoci v těchto učebnicích

1.2 Výzkumné otázky

1) Které postupy pro řešení akutních život ohrožujících stavů učebnice zahrnují?

2) Jakým způsobem je v učebnicích zohledněna bezpečnost zachránce?

3) Která další témata v rámci první pomoci jsou v učebnicích zpracována?

4) Nakolik odpovídá odborné zpracování témat v učebnicích současným vědeckým poznatkům a doporučeným postupům?

5) Je látka první pomoci podávána učebnicemi logicky, názorně a srozumitelně?

2 Literární rešerše

2.1 Poskytování první pomoci

Medicinské pokroky moderní doby s sebou přinesly výrazně delší dobu dožití a zlepšení životního standardu pro každého z nás. Zatímco některé zásahy jsou zcela v rukou lékařů a dalších odborníků, v některých situacích se i laik může dostat do situace, kdy má možnost prodloužit život jinému – pakliže dokáže v krizovém okamžiku dotyčnému poskytnout efektivní první pomoc.

Nejčastější příčinou smrti, které lze zabránit, jsou v ČR náhlá selhání srdce (Český statistický úřad 2018). Včasný a efektivní zásah je klíčový a i laická první pomoc může výrazně zvýšit šance na přežití či zvýšit kvalitu následného života postiženého (Greif et al. 2015; Bur et al. 2001).

Povinnost poskytnout potřebnou pomoc člověku *„v nebezpečí smrti nebo jevícímu známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, […] ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného“* je občanům ČR ukládána zákonem (*Zákon č. 40/2009 Sb – Trestní zákoník, §150 a §151* 2009). Legislativa však přesně neukládá podobu poskytnuté pomoci ani nevyžaduje znalost postupů první pomoci či život zachraňujících úkonů. Jako pomoc by se tak mohlo počítat i samotné uvědomění odpovídajících záchranných složek. V řadě život ohrožujících situací však vzhledem k dojezdovým časům záchranné služby nemusí být přivolání pomoci pro záchranu lidského života dostačující (Ritter et al. 1985; Greif et al. 2015). Efektivní poskytnutí první pomoci, zejména kardiopulmonální resuscitace (KPR), svědky či kolemjdoucími před příjezdem záchranné služby tak může výrazně zvýšit naději na přežití pacienta (Riva Gabriel et al. 2019). I samotné zavolání záchranné služby však je důležitým krokem k záchraně lidského života – laická první pomoc mnohdy postiženému především kupuje drahocenný čas do doby, než mu bude moci být poskytnuta odborná lékařská pomoc (Perkins et al. 2015).

Doporučené postupy poskytování první pomoci pro laickou i odbornou veřejnost Evropy jsou pravidelně aktualizovány a vydávány Evropskou resuscitační radou (ERC) v tzv. *Guidelines* (Perkins et al. 2021). Tyto směrnice stanovují nejlepší současnou praxi resuscitace specifikovanou pro evropskou společnost. Berou přitom v potaz jak nejnovější vědecké poznatky, tak případnou obtížnost implementace nově vyvinutých postupů – jejich výuky a používání v praxi. Aktualizovaná verze Guidelines je vydávána každých 5 let, vydání verze pro rok 2020 však oddálilo šíření nemoci COVID-19 – vzhledem k osobnímu pracovnímu nasazení autorů směrnic v boji proti pandemii bylo vydání nových Guidelines odloženo až na rok 2021 (ERC 2020). Metodika této práce vychází (i vzhledem ke svému zaměření na dříve vydané učební materiály) především z Guidelines 2015 (Monsieurs et al. 2015). V novém vydání Guidelines (Perkins et al. 2021) však v klíčových tématech nebyly provedeny výraznější změny: oproti dřívějšímu vydání je však kladen větší důraz

na důležitost výuky první pomoci již u dětí a co možná největší zapojování moderní techniky při výuce i při samotné záchraně.

V posledním desetiletí je patrná snaha pokyny k poskytování první pomoci pro laiky co nejvíce zjednodušovat, aby byly co nejvíce univerzální a aby potenciální zachránce od zásahu neodrazovala přílišná složitost život zachraňujících úkonů (Perkins et al. 2015). Například zavedení KPR pouze ve formě srdeční masáže bez umělého dýchání (představeno Guidelines 2010 jako alternativa klasické KPR) znatelně zvýšilo podíl případů, ve kterých byli laici ochotni srdeční masáž v jakékoliv podobě poskytnout (Riva Gabriel et al. 2019; Riva a Hollenberg 2021).

Komplikovanost postupů první pomoci je jednou z častých překážek v poskytnutí první pomoci laiky: potenciální zachránci jako jeden z důvodů neposkytnutí první pomoci uvádí vlastní nejistotu stran správnosti postupů a vlastní schopnosti kvalitní první pomoc poskytnout (Shibata et al. 2000; Abelsson, Odestrand, a Nygårdh 2020). Potenciální zachránci také často popisují strach z toho, že „něco pokazí“ – zachraňovanému ještě více ublíží a jejich chyby budou mít případně i nějaké právní důsledky. Tyto zdroje neochoty či neschopnosti pomoci působí ještě výrazněji, jedná-li se o záchranu dítěte (Savastano a Vanni 2011). Naopak u dospělých pacientů může být častým důvodem, proč se člověk v krizové situaci rozhodne první pomoc neposkytnout, strach z vlastního ohrožení plynoucího z přímé manipulace se zachraňovaným – možnost nakažení se infekční nemocí při kontaktu s jeho tělem, tělesnými tekutinami či při dýchání z úst do úst (Savastano a Vanni 2011). Svou roli můžou sehrát ale také panika či psychosociální faktory (Lu et al. 2016).

Z doporučení ERC vyplývá důležitost praktických kurzů a školení první pomoci pro laickou veřejnost: předchozí znalost základních život zachraňujících úkonů výrazně zvyšuje šanci, že daný člověk bude schopen někomu dalšímu efektivní první pomoc poskytnout. Aby došlo k lepšímu zapamatování a zažití si získaných dovedností, je zároveň vhodné školení první pomoci co nejčastěji opakovat (Greif et al. 2015; Gaafar et al. 2019; Perkins et al. 2021). Opakovaný trénink také zvyšuje sebedůvěru potenciálního zachránce a tím i jeho ochotu v krizové situaci zasáhnout (Abelsson, Odestrand, a Nygårdh 2020; Tanigawa et al. 2011).

2.2 Výuka první pomoci

Navzdory významu resuscitace pro záchranu lidského života zatím její samostatné provedení není v lidské populaci zcela běžnou dovedností (Axelsson et al. 2006; Schiefer et al. 2020). Zvýšení podílu obyvatelstva schopného a ochotného pomoci člověku s náhlou srdeční zástavou by pomohlo zachránit mnoho lidských životů (Becker, Aufderheide, a Graham 2015) a je tedy důležité, aby KPR dokázalo poskytnout co nejvíce lidí (Eisenburger a Safar 1999; Becker, Aufderheide, a Graham 2015). Přimět celou populaci k absolvování kurzů první pomoci není příliš

realistické, množství absolventů dobrovolných kurzů však pro dostatečné proškolení populace nestačí (Bohn et al. 2013).

Pro znalost postupů první pomoci mezi běžnou populací má tudíž klíčový význam její kvalitní výuka v rámci povinné školní docházky. Povinná školní docházka je jediný prostředek, kterým je možné oslovovat celou populaci a která má potenciál zejména do budoucna výrazněji zvyšovat podíl obyvatelstva, která efektivní první pomoc dokáže poskytnout (Lester et al. 1994).

K plošné výuce laické první pomoci v ČR dochází mimo povinnou školní docházku pouze v autoškolách, kde je povinnou součástí výuky vedoucí k získání řidičského oprávnění. Tímto způsobem se první pomoc může dostat k poměrně velké části populace – platný řidičský průkaz vlastnilo ke konci roku 2017 téměř 5,9 milionu obyvatel ČR (Ministerstvo dopravy ČR 2017) Výuce první pomoci v autoškolách však často není věnována požadovaná časová dotace, řada témat je vyučována pouze teoretickou formou a kvalita výuky je obecně mnohdy velmi nízká (Janata 2017). Výuka první pomoci v autoškolách tedy nezřídka nevede ke zlepšení dovedností jejich studentů (Janata 2017).

2.3 Význam výuky první pomoci u dětí

Výuka první pomoci již v rámci základního vzdělání není pouze investicí do vzdálenější budoucnosti. Základní život zachraňující dovednosti totiž dokážou děti získat a aplikovat už od poměrně nízkého věku. Již děti v mateřské škole dokáží vyhodnotit situaci jako krizovou, zavolat na tísňovou linku a předat jejímu operátorovi potřebné informace (Bollig, Myklebust, a Østringen 2011). Výuka první pomoci v mateřských školách pak především rozvíjí ochotu dětí v krizových situacích pomáhat – v reálné situaci vyžadující první pomoc pro ně bude potřebná reakce díky předchozí zkušenosti méně nová a neznámá a nemusí se tedy zdráhat pomoci tolik jako řada dospělých, kteří k první pomoci nemají vztah již od dětství (Bánfai et al. 2018). Získané teoretické vědomosti i praktické dovednosti vytváří dobré základy pro budoucí trénink a mohou tak mít pro děti smysl i v době, kdy ještě fyzicky nemohou být schopné postupy efektivně samy provést. Možnost skutečně kvalitního provedení KPR přichází až s vyšším věkem vzhledem ke své zjevné provázanosti s velikostí a fyzickou sílou malého zachránce (Bánfai et al. 2017; Jones et al. 2007). Výuku první pomoci je každopádně zvláště u menších dětí potřeba opakovat a připomínat, neboť získané dovednosti mohou rychle zapomínat (Bánfai et al. 2018).

Podle dosavadních studií (Bánfai et al. 2017; Bollig, Wahl, a Svendsen 2009) jsou teoretických základů první pomoci člověku v bezvědomí, přivolání zdravotnické pomoci, použití automatizovaného externího defibrilátoru či zvládnutí vážného krvácení schopny i sedmileté děti. Tyto výsledky potvrzuje i rozsáhlé review belgického týmu de Buck (Buck et al. 2015), které porovnávalo 30 studií zabývajících se výukou první pomoci u dětí od 5 do 18 let a zjišťovalo

podrobněji, v jakém věku jsou děti schopny porozumět postupům a podat první pomoc v život ohrožujících stavech i dalších situacích první pomoci. Na základě review sestavil tým de Buck vzdělávací plán pro výuku první pomoci v různém věku dětí. Na jeho základě zvládnou některé postupy i nejmenší děti; žáci na začátku druhého stupně českého vzdělávání (od 11 let) by již měli být schopni naučit se a provést téměř všechny diskutované postupy. Děti od 11 let jsou podle review ochotné poskytnout účinnou první pomoc a trénink zvyšuje jejich sebedůvěru, což potvrzují i další studie (Buck et al. 2015; Pivač, Gradišek, a Skela-Savič 2020).

Schopnost provést kardiopulmonální resuscitaci efektivně získávají děti postupně s přibývajícím věkem. Schopnostem dětí stlačovat hrudník figuríny do doporučované hloubky po dobu tří minut se věnoval výzkum ve Velké Británii (Jones et al. 2007): zatímco ve věku 9-10 let nedokázalo resuscitaci správně provést žádné z testovaných dětí, ve věku 11-12 let již zvládlo hrudník dostatečně stlačovat 19 % dětí, ve věkové kategorii 13-14 let pak dostatečně hluboko stlačovalo 45 % dětí. Schopnost dětí stlačit hrudník dostatečně významně souvisela s jejich tělesnou hmotností. I děti, jimž se zatím nepodařilo stlačovat hrudník dostatečně, se však dokázaly naučit principy postupu stejně dobře jako ostatní. V podobné studii v Rakousku pak dokázalo podat efektivní KPR 86 % třináctiletých dětí (Fleischhackl et al. 2009).

Při výuce první pomoci je třeba brát v potaz nutnost opakovaného výkladu a tréninku získaných dovedností, jak dokládají studie, které se zabývaly retencí nabytých znalostí a dovedností prví pomoci u dětí. Podle sledování Bánfaie (Bánfai et al. 2017; 2019) dokázala většina sledovaných maďarských žáků i po 15 měsících od jednorázové výuky a tréninku život zachraňujících úkonů provést naučené postupy (KPR, přivolání pomoci či kontrola dechu) správně, jejich úspěšnost se oproti stavu krátce po výuce zhoršila (Bánfai et al. 2019). Pokud ovšem docházelo k opakované výuce první pomoci, žáci byli schopni první pomoc provádět i po delším časovém úseku – německá studie Lukase et al. (Lukas et al. 2016) ukázala, že po třech letech každoročně opakované výuky si děti dokázaly dovednosti udržet i po další tři roky od ukončení tréninku.

Důležitost výuky KPR již u dětí zdůrazňují i současné Guidelines (2021). Vyzdvihují důležitost opakovaného tréninku KPR a návaznosti úkonů *„kontrola dechu – přivolání pomoci – stlačování“.* Také doporučují podněcování dětí ke školení dalších členů jejich domácností (Perkins et al. 2021).

2.4 Zahrnutí první pomoci v RVP

Výuka první pomoci je zahrnuta v rámcových vzdělávacích programech (RVP) pro základní i gymnaziální vzdělávání. V RVP ZV vymezujícím kurikulum na českých základních školách (MŠMT 2017) je první pomoc zařazena ve vzdělávacích oblastech *Člověk a jeho svět* (pouze 1. stupeň ZŠ), *Člověk a zdraví, Člověk a příroda, Člověk a svět práce* a okrajově *Člověk a společnost*. Výstupy RVP

ZV shrnuje Tabulka 1. Kromě výstupů souvisejících s první pomocí (vyjmenovaných v tabulce) je téma první pomoci zmíněno v učivu tělesné výchovy *(První pomoc v podmínkách tělesné výchovy, První pomoc v různém prostředí a klimatických podmínkách)*, v učivu biologie hub *(první pomoc při otravě houbami)* a ve výchově ke zdraví *(základy první pomoci)*.

oblast	**vzdělávací obor**	**výstupy**
Člověk a společnost	výchova k občanství	• *Žák zhodnotí a na příkladech doloží význam vzájemné solidarity mezi lidmi, vyjádří své možnosti, jak může v případě potřeby pomáhat lidem v nouzi a jak pomoci v situacích ohrožení a obrany státu.*
Člověk a příroda	chemie	• *objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek* • *orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka* • ***poskytne první pomoc při zasažení pokožky kyselinou nebo hydroxidem***
	zeměpis	• *uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině, uplatňuje v modelových situacích zásady bezpečného chování a jednání při mimořádných událostech*
	přírodopis	• ***aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla***
Člověk a svět práce		• *dodržuje obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci i zásady bezpečnosti a ochrany**; poskytne první pomoc při úrazu*** • ***[…] včetně úrazu způsobeného zvířaty*** • ***[…] včetně úrazu elektrickým proudem*** • ***[…] elektrickým proudem nebo chemikálií*** • ***[…] v kuchyni*** • ***[…] v laboratoři***
Člověk a zdraví	výchova ke zdraví	• *uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami; **svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc*** • *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*
	tělesná výchova	• *uplatňuje pravidla hygieny a bezpečného chování v běžném sportovním prostředí; adekvátně reaguje v situaci úrazu spolužáka* • *zvládá v souladu s individuálními předpoklady vybranou plaveckou techniku, prvky sebezáchrany a bezpečnosti*

Tabulka 1 – Zahrnutí tématu první pomoci (zvýrazněno tučně) a témat s ní souvisejících ve výstupech RVP ZV.

Na základě RVP by se žáci měli s první pomocí setkávat opakovaně ve více vyučovacích předmětech (typicky přírodopis, výchova ke zdraví, tělesná výchova, občanská/rodinná výchova; okrajově zeměpis, chemie). Přírodopis je pak předmětem, kde nejsnáze dochází k propojení postupů první pomoci s poznatky získanými během výuky biologie člověka – souvisejícími fyziologickými procesy a anatomií lidského těla. Přírodopis často pokrývá i učivo, které je RVP řazeno do výchovy ke zdraví.

V současné době probíhají revize RVP ZV (MŠMT 2021a). V aktuální podobě (leden 2021) je část výstupů týkajících se první pomoci vyškrtnuta, jejich zahrnutí do výuky je tak více na volbě jednotlivých škol. Vzhledem k zaměření této práce na současný stav však tyto změny zatím nebyly brány v potaz.

2.5 Úskalí výuky první pomoci ve školách

Ačkoliv se od učitelů základních škol mnohdy očekává, že výuku první pomoci povedou, učitelé se často nemusí cítit být pro výuku první pomoci dostatečně kompetentní (Mpotos et al. 2013), často z důvodu nedostatečného proškolení v první pomoci či metodice její výuky. Nedostatečnou úroveň znalostí první pomoci mezi pedagogy konstatovala i řada dalších zahraničních studií (Gaintza a Velasco 2017; Adib-Hajbaghery a Kamrava 2019; Al-Yahya et al. 2019). Mezi učiteli je také stále zakořeněno mnoho miskoncepcí či nepřesností (Zvěřinová 2018). I v případě, že byli učitelé ve výuce první pomoci někdy dostatečně proškoleni či se v tématu dobře orientovali, může u nich postupem času docházet k zapomínání informací. Doporučené postupy se navíc mění, a tak může řada učitelů šířit zastaralé postupy nevědomky (Maršík 2014). Pakliže je však výuka vedená dostatečně proškolenými učiteli, může být dostačující a předčit i výuku vedenou profesionálními lékaři či záchranáři, jak ukazuje výzkum z Německa (Lukas et al. 2016) – děti vyškolené v první pomoci svými učiteli dosahovaly krátce po tréninku i po víceleté odmlce lepších výsledků než jejich spolužáci, které vyškolil odborný zdravotnický personál.

Dalšími překážkami pro dostatečnou výuku první pomoci může být podle výzkumu v Norsku (Bakke, Bakke, a Schwebs 2017) její vágní či nejasné vymezení v kurikulu, vedoucí k nejistotě učitelů stran témat, které je třeba do výuky zařadit. Mezi dalšími překážkami může být také příliš velké množství látky, kompetencí a výukových cílů v kurikulu předmětů obecně, případně pak čistě materiální nedostatek tréninkových figurín (Bakke, Bakke, a Schwebs 2017). Učitelům také může chybět metodické vedení: ačkoliv znají správné postupy první pomoci, chybí jim didaktická složka výuky první pomoci (Kuba et al. 2019) či návod, jak první pomoc žákům předávat.

2.6 Hodnocení učebnic

Učebnice lze definovat jako dokumenty sledující didaktické cíle a podávající výklad poznatků z určité teoretické nebo praktické oblasti (Matušík 2003). Jako školní pomůcky jsou obvykle určeny žákům či studentům. Funkcí učebnice není jen předání informací, ale také jejich utřídění. Přehledná, pokud možno motivační prezentace učiva může také sloužit ke kontrole a procvičení osvojených poznatků (Maňák a Knecht 2007). Učebnice hojně využívají nejen žáci, ale i učitelé – pro ty fungují učebnice jako primární zdroj informací, poskytují jim oporu při výběru obsahové náplně hodin, při plánování a při samotné realizaci výuky (Sikorová 2001).

Ačkoliv situace, kdy je potřeba zvolit nejvhodnější učebnici pro výuku, nastává na školách poměrně často, zůstávají školy obvykle odkázány na vlastní úsudek. Vzhledem k obtížnosti a časové náročnosti zevrubného porovnávání učebnic mnohdy nezbývá učitelům než se řídit pouze vlastním „didaktickým instinktem“ a učebnici si vybírají od oka spíše než systematicky (Maňák a Knecht 2007). Hodnocení učebnic v našich podmínkách není věnována příliš velká pozornost (Tauchmannová 2008; Hoffmannová 2020). Porovnávání či hodnocení učebnic se kromě Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), udělujícího schvalovací doložky, nevěnuje žádná centrální instituce a pojednávají o něm spíše úzce tematicky zaměřené články či závěrečné práce studentů (Maňák a Knecht 2007).

Jednou z metod hodnocení učebnic je hodnocení jejich obtížnosti („readability formulas“). Ta je populární zejména v USA, zastánce má však i v Evropě (Sikorová 2007). Při hodnocení obtížnosti se z celé učebnice vybírají segmenty o určitém rozsahu, na nichž je analýza prováděna. Měřena je pak složitost textu, jeho zajímavost či přístupnost. Vzorce obtížnosti mají stanovené patřičné hodnoty pro jednotlivé ročníky škol. Rozdíly v porozumění textu mezi žáky v rámci jednoho ročníku však mohou být i výraznější než průměrné rozdíly mezi žáky po sobě jdoucích ročníků (Mikk 1999) – uzpůsobení obtížnosti textu učebnice průměrnému žáku daného věku tedy nemusí být jako kritérium dostačující a v praxi využitelné. Diferenciace učebních textů pro různé žáky v rámci jedné třídy by byla logisticky velmi náročná a v prostředí výuky tak, jak probíhá na většině českých škol, jen obtížně proveditelná. Obtížnost textu zároveň není jediným aspektem vhodnosti učebnice pro použití ve výuce a hodnocení učebnice pouze na jejím základě by mohlo pominout jiné důležité parametry zkoumané učebnice.

Šířeji používanou metodou hodnocení učebnic je zejména ve střední Evropě používaní rastrů (nebo též checklistů): Rastry jsou sady kritérií, podle nichž jsou učebnice hodnoceny. Kritéria zpravidla zahrnují všechny aspekty učebnice, které mají dopad na její použitelnost ve výuce: odbornost obsahu a její přiměřenost věku žáků, srozumitelnost výkladu, grafické zpracování, pestrost učebních úloh či míru, do jaké naplňuje učebnice i další, např. hodnotové cíle kurikula. Míra naplnění kritérií je pak vyjadřována bodovým ohodnocením v rámci předem

definované numerické škály (Sikorová 2007). Široce použitelnou sadu testovacích kritérií představila např. Sikorová v publikaci Maňáka a Knechta Hodnocení učebnic (Maňák a Knecht 2007). Parametry sledované v rámci rastrů jsou typicky zařazeny do určitého počtu kategorií. Řazení do kategorií s sebou přináší riziko nevyváženosti velikosti jednotlivých skupin kritérií při numerickém hodnocení, je tedy třeba kategorie v rámci kritérií dobře vybalancovat, případně navýšit váhu dílčích kritérií, které jsou pro daný cíl výzkumu obzvláště důležité.

Obzvláště důležitým kritériem je při hodnocení učebnic odborná správnost obsažených informací (Sikorová 2007). V případě oborů, v nichž stále dochází k dynamickému rozvoji a objevům nových poznatků, jako je například přírodopis, souvisí odborná správnost často velmi úzce s aktuálností publikovaných informací. Nové vědecké poznatky je však může být obtížné dostatečně rychle zpracovávat a posuzovat jejich relevanci pro publikum učebnice. Výsledkem této situace však může být stav, kdy se aktuální vědecké poznatky dostávají do učebnic až s výrazným časovým odstupem (Dvořáková a Absolonová 2017). Učebnice jsou navíc na školách používány řadu let, a je-li výuka řízena podle nich, mohou být žákům předávány zastaralé informace i mnoho let po svém vědeckém vyvrácení. Učebnice také mohou reflektovat politické a sociální normy společnosti, ve které vznikají (Pingel 2010).

Výzkum popisovaný v této práci využívá výše popsanou metodu rastrů. Sada kritérií použitá pro tuto práci byla přizpůsobena cílům mého výzkumu: záměrem této práce není všeobjímající posouzení vhodnosti jednotlivých učebnic pro výuku přírodopisu obecně, nýbrž posouzení, jak jsou vhodné pro použití ve výuce specifického tématu: první pomoci. Hlavním pilířem mé analýzy je především porovnání obsahu učebnic po obsahové a odborné stránce: pro tento účel byly zvoleny sady kritérií posuzující zahrnutí a správnost vybraných klíčových témat první pomoci. Doplněním analýzy je pak hodnocení didaktického podání látky první pomoci – kritéria pro tuto část jsou kritérii Sikorové (Sikorová 2007) volně inspirována.

2.7 Hodnocené postupy první pomoci

2.7.1 Přivolání pomoci/volání na tísňové linky

Včasné přivolání odborné pomoci je v krizových situacích pro úspěšnou záchranu lidského života klíčové, přesto mnohdy nebývá zmiňováno jako nedílná součást procesu poskytování první pomoci. Ačkoliv povědomí o existenci tísňových linek je (i díky jejich opakovanému zmiňování v mnoha výukových předmětech v rámci povinné školní docházky) vysoké, v krizové situaci může zachránce z mnoha důvodů zaváhat – například si není jist adekvátností hovoru či ve zmatku a rozčilení neposlouchá dispečera (iDNES.cz 2004).

V případě zdravotního problému je nejvhodnější volat linku 155, případně linku 112. Dispečerovi je nejdůležitější nahlásit polohu, dále pak sdělit informace o situaci. Především je však

důležité dispečerům naslouchat a následovat jejich pokyny (ZZS HMP 2021). Pro přivolání zdravotnické pomoci je také možno využít aplikaci pro chytré telefony Záchranka, která dokáže mimo jiné odeslat přesnou lokaci volajícího příslušnému dispečinku a její použití tak šetří drahocenný čas mezi zahájením hovoru a dojezdem záchranné služby na místo neštěstí (Záchranka 2021a).

2.7.2 Kontrola vědomí a dýchání, zajištění dýchacích cest

Ačkoliv přístup k bezvládnému člověku a ověření jeho vědomí není bezprostředně život zachraňující úkon, jedná se o situaci, která je nedílnou součástí poskytnutí první pomoci člověku v bezvědomí. Než můžeme dotyčnému pomoci, musíme zjistit, zda vůbec pomoc potřebuje a případně jakou. Nejistota, nerozhodnost a chaotičnost v tomto kroku vedou k nežádoucím časovým ztrátám oddalujícím odborné ošetření postiženého (Cooksley, Rose, a Holland 2018). Tato fáze postupu první pomoci přesto může být mnohdy opomíjena. Je však užitečné ji brát v potaz i při výuce: zachránce, který si je vědom všech dílčích kroků potřebných k zásahu, nebude v krizové situaci tolik ohrožen náhlou ztrátou odvahy pomoci způsobenou neznámostí situace a nejistotou nad nejbližším postupem.

Bezpečný přístup k bezvědomému (hlasité zvukové projevy před navázáním přímého fyzického kontaktu) také může přispět k větší bezpečnosti zachránce například v situaci, kdy se postižený ze zdánlivého bezvědomí probere a může se projevovat agresivně vůči svému okolí.

Záklon hlavy je nejefektivnějším (laikem snadno proveditelným) zákrokem pro uvolnění dýchacích cest postiženého (Perkins et al. 2015; Olasveengen et al. 2021): záklonem hlavy postiženého ležícího na rovné podložce dochází k natažení svalů krku a nemůže tak dojít k zapadnutí jazyka, který jinak průchodnosti dýchacích cest může bránit. Při efektivním záklonu hlavy tak není třeba s jazykem, nosem či ústy nijak dál manipulovat, a nezavazí-li průchodnosti dýchacích cest jiná překážka, měl by nyní vzduch do plic proudit volně. Kontrola překážek uvnitř dýchacích cest již není nutnou součástí postupu, neboť pomoc postiženému spíše zdržuje (Perkins et al. 2015).

Obvyklým nešvarem přetrvávajícím v povědomí společnosti (Zvěřinová 2018) je měření tepu postiženého za účelem zjištění jeho srdeční aktivity. Vzhledem k nepřesnosti tohoto měření ze strany laiků (může snadno docházet např. k měření na špatných místech či k záměně s vlastním tepem) již tento postup doporučován není (Handley, Monsieurs, a Bossaert 2001). Pakliže postižený nedýchá, předpokládá se u dospělého kolaps celého oběhového systému, a je tak na místě kardiopulmonální resuscitace.

2.7.3 Kardiopulmonální resuscitace

Při zástavě krevního oběhu je kardiopulmonální resuscitace zcela klíčovou technikou pro suplování tělesných funkcí a zamezení poškození životně důležitých orgánů do doby, než může být postiženému poskytnuta odborná pomoc (Perkins et al. 2015). Jedná se o nepřímou (zevní) srdeční masáž doplňovanou vdechy do úst postiženého, díky nimž se do jeho krevního oběhu dostává kyslík a je zachován jeho rozvod krví po těle. Při správném provedení může KPR významně zvýšit šanci postiženého na přežití a minimalizovat trvalé následky (Perkins et al. 2015).

V mnoha veřejně prezentovaných materiálech propagujících první pomoc mezi laiky bývá umělé dýchání z postupů první pomoci vynecháno (Olasveengen et al. 2017). Cílem tohoto opatření je eliminovat případy, kdy svědci a potenciální zachránci postiženého odmítnou poskytnout první pomoc právě z důvodu, že se bojí umělého dýchání z úst do úst (Cho et al. 2010; Kuramoto et al. 2008). V prvních minutách po zástavě krevního oběhu v krvi postiženého stále určitá zásoba kyslíku přetrvává, a tak je samotná nepřímá srdeční masáž stále výrazně lepší variantou než situace, kdy není první pomoc postiženému poskytnuta vůbec (Iwami et al. 2007). Umělé dýchání má však v KPR své nezastupitelné místo: zásoba kyslíku v krvi postiženého je omezená a mohla být z různých příčin z velké části vyčerpaná již v okamžiku, kdy zachránce k první pomoci přistupuje. Nenahraditelná je umělá plicní ventilace například u dětí či u pacientů, kteří se před upadnutím do bezvědomí dusili (Kitamura et al. 2010). Pro tyto případy je rozhodně užitečné znát a dokázat podat kromě zevní srdeční masáže i umělé dýchání. V každém případě je však resuscitace, která efektivní vdechy zahrnuje, účinnější než ta bez nich, a nebrání-li užití vdechů ohled na vlastní bezpečnost zachránce, měly by být její součástí (Perkins et al. 2015; Olasveengen et al. 2021).

V pomoci osobě postižené náhlou zástavou srdečního oběhu může být v řadě případů významnou pomocí také automatizovaný externí defibrilátor (AED) (Weisfeldt et al. 2010). Tento přenosný přístroj dokáže vyhodnotit srdeční rytmus postiženého a v případě potřeby podat elektrický výboj, který má šanci správný srdeční rytmus obnovit. Přístroj je určen k laické pomoci, během použití vydává jasné hlasové pokyny a jeho použití je velmi jednoduché. AED bývají umístěny především na veřejných místech, kde se pohybují velká množství osob (nádraží, letiště, nákupní centra, výstavní haly apod.). Použití AED nenahrazuje KPR, pouze ji doplňuje – je-li tedy na místě přítomen pouze jeden zachránce, je třeba vykonávat pouze nepřímou srdeční masáž s vdechy (Olasveengen et al. 2021).

2.7.4 Masivní krvácení

Při masivním krvácení z tepny nebo žíly dochází k rychlé ztrátě velkého množství krve, čímž dochází k narušení krevního oběhu zajišťujícímu činnost životně důležitých orgánů.

Dospělého člověka ohrožuje na životě ztráta přibližně 1/3 krevního objemu. První pomoc je potřeba poskytnout v řádu desítek sekund a zastavení masivního krvácení má tak přednost například i před zahájením KPR. Efektivní první pomocí je působení přímého tlaku v místě krvácení – ten může krvácení výrazně zpomalit či zcela zastavit. V případě, že přímým tlakem působit nelze (je například potřeba se od postiženého vzdálit a tento není schopen tlačit na ránu sám sobě), je na místě použít tlakový obvaz, případně škrtidlo (Singletary et al. 2015). Efektivní užití tlakového obvazu i škrtidla však vyžaduje předchozí trénink Hojně popisovaná technika tlakových bodů není efektivní a její použití se nedoporučuje (Zideman et al. 2021). Při manipulaci s krví jiného člověka (např. při stlačování jeho rány prsty) je vhodné chránit se rukavicemi (Zideman et al. 2015).

2.7.5 Bezpečnost zachránce

Základním předpokladem efektivní první pomoci je, že kvůli jejímu provedení není zachránce či někdo z dalších svědků či přihlížejících ohrožen na životě či zdraví. Prvním krokem při poskytování pomoci v jakékoliv situaci by tak vždy mělo být nejprve dostatečné rozhlédnutí se a vyhodnocení situace (Hasík et al. 2017). Je třeba rozhlížet se po možném mechanismu úrazu či příčině stavu zraněného, vyloučit přítomnost nebezpečných předmětů, ohrožení fyzikálními vlivy či otravu prostředí, přítomnost nebezpečných lidí či zvířat a nezapomínat v žádném okamžiku záchrany na případný okolní silniční provoz. V neposlední řadě je také potřeba chránit se před tělními tekutinami, zejména krví zachraňovaných či jiných osob, protože zachráncům může hrozit nákaza krví přenosnými chorobami (Hasík et al. 2017). Až po vyloučení možného nebezpečí pro zachránce tak lze přikročit k práci s obětí samotnou. Přílišná nebezpečnost situace pro sebe či druhého je pro laika dostačujícím a legitimním důvodem první pomoc neposkytnout (*Zákon č. 40/2009 Sb – Trestní zákoník, §150 a §151* 2009).

Tento krok, tedy zajištění vlastní bezpečnosti, je nicméně ve výuce první pomoci mnohdy opomíjen. Mnohdy je chápán jako samozřejmost, ačkoliv v realitě si v krizové situaci zachránce rizika často neuvědomí, při záchraně trpí tunelovým viděním a často tak dochází ke zvýšení počtu obětí neštěstí právě kvůli nedostatečné obezřetnosti zachránců (Hall 2013). Zdůrazňování nutnosti daní na bezpečnost zachránce a přihlížejících by tedy mělo být nedílnou součástí výuky postupů první pomoci.

3 Metodika

3.1 Výběr učebnic

Učebnice pro porovnání byly vybírány na základě nepublikovaných dat získaných pro potřeby diplomové práce G. Zvěřinové (Zvěřinová 2018) zjišťující používanost konkrétních učebnic, nezávazného průzkumu mezi učiteli základních škol a gymnázií na sociálních sítích a nabídky internetových obchodů zabývajících se prodejem učebnic. V případě více roků vydání učebnic v oběhu bylo použito nejnovější vydání stejné učebnice od daného nakladatelství. Pro hodnocení byly vybrány pouze učebnice pro 2. stupeň základních škol. Z učebnicových řad byly vybrány ty díly učebnic, které se zabývají biologií člověka, obvykle tedy směřované 8. ročníku ZŠ. Celkem bylo porovnáváno 10 učebnic, nejstarší z nich s poslední aktualizací v roce 2010. Učebnici České geografické společnosti (ČGS) se bohužel nezdařilo získat v jejím aktuálním vydání, pro porovnání tedy bylo použito její starší vydání z roku 2005.

název učebnice	**nakladatelství**	**autoři**	**rok vydání**
Přírodopis pro 8. ročník – Člověk	**ČGS**	Maleninský M.	2010*
Ekologický přírodopis 8	**Fortuna**	Kvasničková D. a kol.	2016
Přírodopis 8 – nová generace	**Fraus**	Pelikánová I. a kol.	2016
Přírodopis – Biologie člověka	**Nová škola**	Drozdová E., Klinkovská L., Lízal P.	2016
Přírodopis 8 – Savci a člověk (čtení s porozuměním)	**Nová škola – Duha**	Břicháčková E., Franzová M.	2019
Přírodopis 8 – Člověk	**Prodos**	Navrátil M.	2016
Přírodopis III pro 8. ročník ZŠ	**Scientia**	Dobroruka a kol.	2010
*Přírodopis – Biologie člověka***	**Septima**	Skýbová J.	2012
Přírodopis 8	**SPN**	Černík V., Martinec Z., Vodová V.	2015
Hravý přírodopis 8	**Taktik**	Žídková H., Knůrová K.	2015

Tabulka 2 – Seznam použitých učebnic.
ČGS – Česká geografická společnost; SPN – Státní pedagogické nakladatelství;
**) pro analýzu dostupná pouze vydání 2005; **) určeno pro ZŠ praktické*

3.2 Kritéria hodnocení učebnic

Při hodnocení učebnic bylo pohlíženo především na obsahově-odbornou stánku (odborná správnost a aktuálnost uvedených postupů a informací, zahrnutí důležitých témat první pomoci v život ohrožujících stavech, další obsažená témata první pomoci). Analýzu doplňuje také pohled na stránku didaktickou (pojetí látky, její logické uspořádání, názornost a srozumitelnost).

3.2.1 Obsahová analýza

Odborná správnost uvedených postupů, vhodnost jejich použití laickou veřejností a jejich výuky pro širokou veřejnost byla posuzována podle Guidelines 2015 (Cooksley, Rose, a Holland 2018) a je potvrzena i nově vydanou verzí Guidelines 2021 (Perkins et al. 2021). Sledovány byly nejen informace obsažené v základním textu učebnic, ale také na obrázcích či v informačních boxech doplňujících samotný text.

Obsahová analýza byla zaměřena na řešení nejzávažnějších, život ohrožujících stavů a úkony se záchranou bezprostředně související. Kritéria hodnocení byla přizpůsobena konkrétním postupům první pomoci v dané situaci: hodnoceno bylo vždy zahrnutí odpovídajících kroků a jejich odborná správnost. V každé kategorii pak bylo učebnici v závislosti na splněných kritériích přiděleno bodové hodnocení v rozpětí 0-3 body, v některých kategoriích bylo také možné získat body navíc či body ztratit. Jednotlivé kategorie a kritéria jejich hodnocení jsou popsány níže:

Přivolání pomoci/volání na tísňové linky

správný postup: přivolání pomoci z okolí a volání zdravotnické záchranné služby (ZZS) nebo jiné vhodné tísňové linky při bezvědomí či jiné situaci, již nedokážeme sami vyřešit; volání před zahájením případné KPR, nahlášení geografické polohy, následování pokynů dispečera

očekávané nesprávné postupy: nezahrnutí přivolání pomoci do postupu první pomoci

hodnotící kritéria: V této kategorii byl plný počet bodů (3) udělován učebnicím, které kromě čísel záchranných složek zmínily také obsah telefonního hovoru s nimi a důležitost informací, které je potřeba dispečerům předat.

VOLÁNÍ NA TÍSŇOVÉ LINKY	
číslo + průběh hovoru (Co nahlásit?)	3
pouze zmínka o ZZS/číslo	2
pouze “přivolat pomoc”	1
nezahrnuto	0

Kontrola vědomí, zajištění dýchacích cest

správný postup: obezřetný přístup k postiženému, ověření jeho vědomí, uvolnění dýchacích cest pomocí záklonu hlavy

nesprávné postupy: vynechání záklonu hlavy, manuální manipulace s jazykem, podkládání hlavy, zjišťování tepu

hodnotící kritéria: Maximální počet bodů (3) byl v této kategorii udělován za zahrnutí ověřování vědomí postiženého před samotným zjišťováním funkce jeho oběhového systému a dýchání, dále za uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy. Ke snížení uděleného počtu bodů mohlo dojít při pochybeních (např. vynechání záklonu hlavy, podložení hlavy polštářem). Záporný bod byl udělován rovněž za zahrnutí zjišťování tepu postiženého, které již není pokládáno za vhodný postup.

KONTROLA VĚDOMÍ, ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST	
ověřování bezvědomí, zajištění dýchacích cest (záklon hlavy)	3
pouze zajištění dýchacích cest (záklon hlavy)	2
zjišťování dechu bez záklonu hlavy/výrazná pochybení	1
nic	0
zjišťování tepu	-1

KPR

správný postup: zahájení resuscitace když postižený nedýchá, stlačování uprostřed hrudníku při frekvenci 100-120 x za minutu, pokud možno střídání zevní srdeční masáže s umělými vdechy (30:2), zmínění AED

očekávané nesprávné postupy: vynechání plicní ventilace (pouze srdeční masáž)

hodnotící kritéria: V kritériu KPR byla v učebnicích hodnocena především aktuálnost a hloubka sdělovaných pokynů: zda učebnice zahrnuje „hands-only“ srdeční masáž bez vdechů či zda propaguje i použití umělého dýchání. Dodatečný kladný bod získaly učebnice, které zmínily a vysvětlily také použití AED.

KPR	
masáž s umělými vdechy, aktuální informace	3
pouze masáž / zastaralé informace	2
pouze vdechy	1
nezahrnuta	0
existence/použití AED	+1

Masivní krvácení

správný postup: přímý tlak v místě krvácení; pokud nelze či je potřeba raněného opustit, tlakový obvaz; v ojedinělých případech škrtidlo

očekávané nesprávné postupy: použití tlakových bodů, škrtidlo či tlakový obvaz jako primární způsob řešení situace

hodnotící kritéria: V kategorii Masivní krvácení byl sledován především výběr doporučovaných technik a jejich kompatibilita s aktuálními odbornými doporučeními. Maximální počet bodů (3) bylo možno získat za zahrnutí pouze doporučených technik a správné uvedení okolností jejich použití, minimální počet bodů (0) byl udáván za úplnou absenci tématu stavění velkého krvácení v učebnici.

MASIVNÍ KRVÁCENÍ	
pouze aktuální a správné postupy (především tlak v ráně, až případně tlak. obvaz, škrtidlo jen v ojedinělých případech)	3
směs správných a zastaralých postupů	2
zastaralé postupy	1
nezahrnuto	0

Bezpečnost zachránce

správný postup: zmínění vyhodnocení situace z hlediska vlastní bezpečnosti jako nedílné součásti poskytování první pomoci

očekávané nesprávné postupy: vynechání bezpečnosti zachránce z postupů první pomoci, opomenutí zmínění rukavic jakožto ochranného prostředku při manipulaci s krví či jinými tělními tekutinami

hodnotící kritéria: V kategorii Bezpečnost zachránce byly udělovány body za zahrnutí různých zdrojů možného nebezpečí. Maximálně bylo celkem možné získat (za zahrnutí rizik ze strany okolí i ze strany raněného a jeho tělesných tekutin) 4 body.

BEZPEČNOST ZACHRÁNCE	
obecně zjišťování možného nebezpečí v okolí (silnice, požár...)	2
zajištění bezpečnosti alespoň v konkrétní situaci (elektřina…)	1
nezahrnuta	0
použití rukavic při manipulaci s cizí krví	+1
nebezpečí ze strany raněného (agresivita, nemoci přenosné dotykem či ústy...)	+1

Další obsažená témata

Pro každou z analyzovaných učebnic byla zaznamenána všechna zahrnutá témata z okruhu první pomoci nad rámec základních život ohrožujících stavů, jimž se věnuje hlavní část této práce. Vzhledem k tomu, že se zahrnutí a výběr doplňujících témat mezi učebnicemi mnohdy výrazně lišily, nebyla tato podrobena podrobnější analýze. Části učebnic věnované doplňujícím tématům první pomoci však mohly být brány v potaz při hodnocení didaktických kvalit učebnice (např. logičnosti řazení témat či odbornosti použitého textu). Pro srovnání frekvence zařazení jednotlivých doplňujících témat do učebnic přírodopisu byl v MS Excel vytvořen graf. V zájmu snazší orientace a porovnání mezi učebnicemi byla pro účely grafu některá témata sloučena. Pakliže bylo téma v učebnici pouze povrchně zmíněno a nebyl k němu uveden postup první pomoci, bylo pro danou učebnici započítáno pouze napůl (0,5 bodu).

Celkový rozsah

V každé z učebnic byl spočten celkový počet stran zabývajících se tématem první pomoci. V případě učebnic prezentujících první pomoc v rámci jednotlivých „boxíků“ byla použita necelá čísla vyjadřující podíl stránky, který je první pomocí vyplněn. Počet stran věnovaných tématu první

pomoci byl poté porovnán s celkovým rozsahem učebnice. Protože část učebnic pro 8. ročníky ZŠ nezahrnuje jen biologii člověka, ale věnuje se také savcům, byl pro výpočet rozsahu učebnice použit pouze celkový počet stran věnujících se biologii člověka.

3.2.2 Analýza didaktičnosti

Pro analýzu didaktičnosti porovnávaných učebnic byla sestavena kritéria hodnotící její přehlednost, kvalitu textů, doplňující obrazový materiál a podněcování čtenáře k další aktivitě. Kritéria jsou vyobrazena v Tabulce 3. Ve většině případů se jedná o výroky. Při hodnocení učebnic bylo posuzováno, zda odpovídá učebnice danému výroku (1 – ano, 0 – ne; v ojedinělých případech 0,5 – částečně). Konkrétní vysvětlení jednotlivých kritérií následuje níže v textu.

Vzhledem k tomu, že bylo naplnění kritérií posuzováno pouze autorkou práce, je počítáno s jistou mírou subjektivity hodnocení. Výsledky této části výzkumu tedy jsou pouze informativní.

kritérium	**hodnocení**
řazení PP v rámci učebnice	pohromadě / po menších celcích
uspořádání učiva do logických celků / se souvisejícím učivem	1 / 0 (ano/ne)
informace jsou vizuálně přehledné	1 / 0 (ano/ne)
obsahuje názorné obrázky	1 / 0 (ano/ne)
obrázky jsou provázány s textem (např. vhodnými popisky)	1 / 0 (ano/ne)
postupy jsou vysvětleny v textu	1 / 0,5 / 0 (ano/částečně/ne)
text působí adekvátně věku (není příliš odborný)	1 / 0 (ano/ne)
text dostatečně vysvětluje postupy a používané pojmy (není příliš stručný)	1 / 0 (ano/ne)
učebnice podněcuje k dalšímu zamyšlení/vyzkoušení v praxi	1 / 0,5 / 0 (vyzkoušení/zamyšlení/ne)

Tabulka 3 – Kritéria hodnocení didaktičnosti učebnic a jejich hodnocení

Řazení PP v rámci učebnice

Zařazení první pomoci po menších celcích či uceleně naráz je odrazem autorského pojetí učebnice a s kvalitou učebnice nemusí souviset, žádné body za něj tudíž přidělovány nebyly.

Uspořádání učiva do logických celků / se souvisejícím učivem

Kritérium hodnotí vzájemnou návaznost a souvislost jednotlivých témat, v případě učebnic dělících první pomoc na více úseků pak také propojení témat s právě probíranou látkou. *(1 – ano, 0 – ne)*

Informace jsou vizuálně přehledné

Přiměřeně strukturovaný text, jednotný tok informací. Body nejsou uděleny, pokud jsou informace podávány v příliš velkých nepřehledných odstavcích textu, ale také při zvýšeném množství rozptylujících informací v doprovodných boxíkách nebo na okrajích stránek.

(1 – ano, 0 – ne)

Obsahuje názorné obrázky

Výklad první pomoci v učebnici zahrnuje obrázky k tématu vyobrazující vysvětlované postupy.

(1 – ano, 0 – ne)

Obrázky jsou provázány s textem

Obrázky jsou jasně označeny, popsány či vysvětleny, souvisejí s průvodním textem.

(1 – ano, 0 – ne)

Postupy jsou vysvětleny v textu

Jednotlivé postupy první pomoci jsou vysvětleny pomocí textu.

(1 – ano, 0,5 – částečně, 0 – ne)

Text působí adekvátně věku

Text není příliš složitý, suchopárný a odborný, vysvětluje postupy srozumitelně i laikovi.

(1 – ano, 0 – ne)

Text dostatečně vysvětluje postupy a používané pojmy

Text není příliš stručný. Dochází k vysvětlení zaváděných pojmů, uvedené postupy jsou vysvětleny dostatečně podrobně pro to, aby mohly být replikovány.

(1 – ano, 0 – ne)

Učebnice podněcuje k dalšímu zamyšlení či vyzkoušení postupů v praxi

Učebnice podněcuje čtenáře k vlastní aktivitě: klade čtenáři dotazy rozvíjející dané téma a vyzývá k zamyšlení nad situacemi a postupy první pomoci (0,5 bodu) či přímo vyzývá k praktickému vyzkoušení konkrétních postupů a situací (1 bod).

(1 – praktické vyzkoušení, 0,5 – zamyšlení, 0 – nic)

4 Výsledky

4.1 Souhrnné výsledky

Celkový přehled výsledků analýzy učebnic zobrazuje Tabulka 4.

Z odborného hlediska dosáhla nejlepšího výsledku učebnice nakladatelství Nová škola, která dosáhla téměř maximálního počtu bodů (16,5/17 b). V závěsu následovaly učebnice nakladatelství Nová škola – Duha (13,5 b) a Fraus (12,5 b), 10 a více bodů získaly ještě učebnice nakladatelství Prodos, Taktik a SPN. Zbylé učebnice nezískaly ani polovinu získatelných bodů – obsahovaly mnoho zastaralých či nesprávných informací, případně sledovaná klíčová témata nezahrnovaly vůbec. Nízkého počtu bodů dosáhly učebnice nakladatelství Fortuna, Scientia, Septima a České geografické společnosti (ČGS).

Z didaktického hlediska dopadly v hodnocení nejlépe učebnice nakladatelství Prodos, Nová škola, Nová škola – Duha a Taktik, u nichž byla zaznamenány jen drobné či ojedinělé nedostatky. Největšími propadlíky jsou učebnice nakladatelství Scientia a Fortuna.

kritéria	**ČGS**	**Fort**	**Frau**	**NNŠ**	**NŠ D**	**Prod**	**Scie**	**Sept**	**SPN**	**Takt**	**max.**
odborná část											
volání pomoci	0	0	3	3	2,5	2	0	0	2	3	3
vědomí + dých. cesty	1	1	2	3	3	2	2	1	3	2	3
KPR	1	3	2.5	4	4	3	1	2	3	3	4
mas. krvácení	2	1	2	3	2	3	0	2	1	1	3
bezpečnost	0	1	3	3,5	2	1	0	0	1	2	4
součet odborná	**4**	**6**	**12,5**	**16,5**	**13,5**	**11**	**3**	**5**	**10**	**11**	**17**
didaktická část											
logické uspořádání	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1
přehlednost	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
obrázky	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
provázanost	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
postupy v textu	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	1
adekvátní odbornost	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
dostatečné vysvětlení	0,5	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
podněcuje aktivitu	1	0	0,5	1	1	0,5	0	0	1	1	1
součet didaktika	**5,5**	**4**	**5,5**	**7**	**7**	**7,5**	**3,5**	**6**	**6**	**7**	**8**
součet celkem	**9,5**	**10**	**18**	**23,5**	**20,5**	**18,5**	**6,5**	**11**	**16**	**18**	**25**

Tabulka 4 – Souhrnné výsledky. Bodové hodnocení porovnávaných učebnic v jednotlivých kritériích hodnocení a celkové součty bodů.
ČGS – Česká geografická společnost, Fort – Fortuna, Frau – Fraus, NNŠ – Nakladatelství Nová škola, NŠD – Nová škola-Duha, Prod – Prodos, Scie – Scientia, Sept – Septima, SPN – Státní pedagogické nakladatelství, Takt – Taktik

4.2 Analýza odbornosti obsahu

Obsah stanovených klíčových témat první pomoci a jeho odborná správnost byly kromě celkového hodnocení učebnic posuzovány po jednotlivých tematických okruzích. V následujících tabulkách (Tabulka 5-9) jsou zeleně podbarveny nejúspěšnější učebnice (plný nebo téměř plný počet bodů) a červeně podbarveny učebnice, které nezískaly žádné body.

4.2.1 Přivolání pomoci

Pojetí výkladu přivolání pomoci se v učebnicích výrazně liší. Zatímco v některých učebnicích je komunikace se záchrannými složkami popsána poměrně detailně, jinde je přivolání pomoci pouze zmíněno. V několika případech pak nutnost přivolání pomoci není v učebnici zmíněna vůbec. Dvě učebnice (Taktik a NŠD) zmiňují kromě tísňových linek také mobilní aplikaci Záchranka.

učebnice	**bodové hodnocení (0-3)**	**slovní hodnocení/citace**
ČGS	0	nezahrnuto
Fortuna	0	nezahrnuto
Fraus	3	Přivolání dalšího spoluzachránce a ZZS a stručný výčet sdělovaných informací *(„Zachránce musí přivolat lékařskou pomoc (155 a 112), kdy uvede, co se stalo a kde se přesně nachází“)*
Nakl. Nová škola	3	Linky tísňového volání, podrobný postup a pokyny
Nová škola – Duha	2,5	Čísla tísňových linek, aplikace Záchranka, pokyny a průběh hovoru. Přivolání pomoci je vysvětleno v rámci postupu jen v konkrétní situaci, kdy raněný dýchá *(„Pokud dotyčný dýchá, zavoláme ZZS.“)* a není již vzpomenuto u dalších stavů včetně KPR.
Prodos	2	*„Ihned voláme dalšího zachránce/pomoc, přivoláme lékařskou pomoc/ZZS“* – bez čísel tísňových linek
Scientia	0	nezahrnuto
Septima	0	nezahrnuto
SPN	2	Nutnost přivolání pomoci, čísla tísňových linek
Taktik	3	Telefonní čísla záchranných složek, kdy volat a co nahlásit, aplikace Záchranka (bez zmínění názvu aplikace)

Tabulka 5 – Přivolání pomoci
Hodnocení: 3 – zmíněno telefonní číslo, průběh hovoru (co nahlásit);
2 – zmíněno pouze číslo/přivolání ZZS; 1 – pouze “přivolání pomoci”; 0 – nezahrnuto

4.2.2 Kontrola vědomí, zajištění dýchacích cest

Přístup k člověku v bezvědomí jako ucelená sada úkonů se v učebnicích příliš nevyskytuje, často je předpokládána dřívější znalost pojmu „bezvědomí“. Poměrně obvyklé je pro učebnice začít pokyny v situaci, kdy už před zachráncem leží postižený, o kterém víme, že nedýchá. Záklon hlavy je již rozšířenou technikou a byl alespoň zmíněn ve všech učebnicích, ačkoliv někdy až jako součást postupu umělého dýchání. V žádné z učebnic se neobjevila manuální manipulace s jazykem za účelem uvolnění dýchacích cest.

učebnice	**bodové hodnocení (0-3)**	**poznámky/citace**
ČGS	1	pouze zajištění dýchacích cest, důraz na záklon hlavy, na obrázcích má však postižený podloženou hlavu
Fortuna	1	*„Pokud postižený neprocitne, postříkáme mu obličej studenou vodou a kartáčujeme ruce a nohy. Účinné bývá čichnutí k roztoku amoniaku (čpavku)“;* záklon hlavy, zjišťování tepu
Fraus	2	pouze zajištění dýchacích cest, uvedeno až po pokynech pro resuscitaci
Nakl. Nová škola	3	ucelený postup posouzení stavu vědomí postiženého, záklon hlavy, kontrola dechu
Nová škola – Duha	3	zběžné prohlédnutí raněného, zjištění stavu vědomí, záklon hlavy
Prodos	2	pouze zajištění dýchacích cest (výchozí stav: nedýchající pacient), záklon hlavy
Scientia	2	uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy před zahájením umělého dýchání
Septima	1	záklon hlavy jako součást postupu umělého dýchání, kontrola tepu
SPN	3	posouzení stavu vědomí, záklon hlavy, varuje před matoucími lapavými dechy či chrčením
Taktik	2	pouze stručný popis zajištění dýchacích cest, záklon hlavy

Tabulka 6 – Kontrola vědomí a zajištění dýchacích cest
Hodnocení: 3 – ověření bezvědomí, zajištění dýchacích cest záklonem hlavy; 2 – pouze zajištění dýchacích cest záklonem hlavy; vynechání záklonu hlavy či jiná závažná pochybení; 0 – nezahrnuto; -1 – zjišťování tepu postiženého

4.2.3 Zástava oběhu, kardiopulmonální resuscitace

Řešení zástavy oběhu a nedostatku kyslíku bylo v nějaké podobě zahrnuto ve všech sledovaných učebnicích. Zatímco pokyny pro zevní srdeční masáž se objevují v naprosté většině z nich, přístupy k umělému dýchání se značně liší. Zejména ve starších učebnicích se umělé dýchání objevuje jako samostatný postup, někdy i na úkor srdeční masáže. V řadě učebnic se objevuje instrukce, že výdechy mají být objemné či silné. Novější učebnice mají naopak tendenci posouvat dýchání do pozadí a věnovat se především masáži srdce. Frekvence stlačování při zevní srdeční masáži je většinou učebnic uváděna 100 stlačení za minutu. Použití AED zmiňují pouze učebnice nakladatelství Nová škola a Nová škola – Duha.

učebnice	bodové hodnocení (0-3)	slovní hodnocení/citace
ČGS	1	pouze umělé dýchání, masáž srdce beze zmínky; *„rychle a silně vydechneme“*
Fortuna	3	detailní popis srdeční masáže (100 stlačení/min) s umělým dýcháním
Fraus	2,5	detailní popis srdeční masáže (100 stlačení/min), dýchání jen stručně popsáno *„Dýchání z úst do úst je však velmi nebezpečnou a rizikovou činností pro zachránce, proto se dnes nedoporučuje. […] provádíme pouze u postiženého, kterého známe, nebo když jde o malé dítě. Uveďte argumenty, proč."*
Nakl. Nová škola	4	detailní popis srdeční masáže (100-120 stlačení/min) s vdechy a vysvětlením jejich potřebnosti *„Pokud jsme ochotní a umíme to, je vhodné provádět také umělé dýchání.“* ; použití AED
Nová škola – Duha	4	detailní popis srdeční masáže (100 stlačení/min), dýchání jako rozšiřující postup vhodný zejména po dušení *(„pokud jsme ochotni a umíme to, je vhodné doplnit srdeční masáž také umělými vdechy“);* použití AED
Prodos	3	detailní popis srdeční masáže (100-120 stlačení/min) i umělého dýchání, v učebnici od sebe odděleny, v obou případech je zmíněna možnost vzájemné kombinace, *„hluboký nádech“*
Scientia	1	pouze umělé dýchání, srdeční masáž je zobrazena pouze na fotografii bez jakéhokoliv dalšího vysvětlení, *„rychle silně vdechneme“*
Septima	2	umělé dýchání zcela odděleně od srdeční masáže, srdeční masáž 80-100 stlačení/min, kontrola tepu během resuscitace
SPN	3	detailní popis resuscitace se srdeční masáží (100 stlačení/min) i vdechy
Taktik	3	detailní popis srdeční masáže (100-120 stlačení/min) i umělého dýchání; dýchání podporuje s ohledem na bezpečnost zachránce (*„[…] pokud člověka neznáme, nevíme, zda je zdravý, neměli bychom umělé dýchání praktikovat. Pokud ale daného člověka známe, je masáž srdce s umělým dýcháním lepší, protože zvyšuje šance na přežití bez následků.“)*

Tabulka 7 – Zástava oběhu, KPR

Hodnocení: 3 – masáž s umělými vdechy, aktuální informace; 2 – pouze masáž/zastaralé informace; 1 – pouze vdechy; 0 – nezahrnuta; +1 – použití AED

4.2.4 Masivní krvácení

Krvácení je zmíněno ve všech učebnicích kromě jedné (Scientia). Velmi často je vysvětlován rozdíl mezi tepenným a žilním krvácením a jsou pro ně udávány rozdílné postupy. Zcela aktuální postupy se v učebnicích objevují pouze sporadicky: i v případě spojení „přímý tlak v ráně“ z dalšího textu mnohdy vyplývá, že je jím myšlen tlakový obvaz spíš než stavění krve rukou. Naopak stále poměrně rozšířeným postupem je použití tlakových bodů (zmíněno 4 učebnicemi z 9), případně rutinní použití škrtidla.

učebnice	**bodové hodnocení (0-3)**	**citace/slovní hodnocení/poznámky**
ČGS	2	tlakové body, tlakový obvaz, škrtidlo
Fortuna	1	tlakový obvaz uveden jako řešení žilního krvácení, tlakové body, v krajní situaci škrtidlo
Fraus	2	*"přímý tlak na ránu, ovážeme obvazem",* přímý tlak – tlakový obvaz, škrtidlo uvedené jako méně vhodné a při amputacích apod.
nakl. Nová škola	3	*„stlačíme přímo krvácející místo“,* tlak v ráně, tlakový obvaz („pokud to umíme“), škrtidlo jako nejzazší řešení
Nová škola – Duha	2	*„snažíme se (krvácení) omezit působením tlaku na ránu (nebo přívodovou tepnu)“;* tlak na ránu nebo na přívodovou tepnu, tlakový obvaz, případně škrtidlo, protišoková poloha
Prodos	3	přímý tlak v ráně rukou jako primární řešení; tlakový obvaz, případně škrtidlo
Scientia	0	nezahrnuto
Septima	2	*„stlačíme tepnu prsty nebo škrtidlem (mezi ranou a srdcem). Přiložíme tlakový obvaz a utáhneme ho. Škrtidlo nad ránou uvolníme.“*
SPN	1	tlakové body a škrtidlo, tlakový obvaz u žilního krvácení
Taktik	1	tlakový obvaz (bez konkrétnějšího vysvětlení), provedení protišokových opatření

Tabulka 8 – Masivní krvácení – hodnocení a použité metody ošetření.
Hodnocení: 3 – pouze aktuální a správné postupy (především tlak v ráně, až případně tlak. obvaz, škrtidlo jen v ojedinělých případech); 2 – kombinace správných a zastaralých postupů; 1 – zastaralé postupy; 0 – nezahrnuto

4.2.5 Bezpečnost zachránce

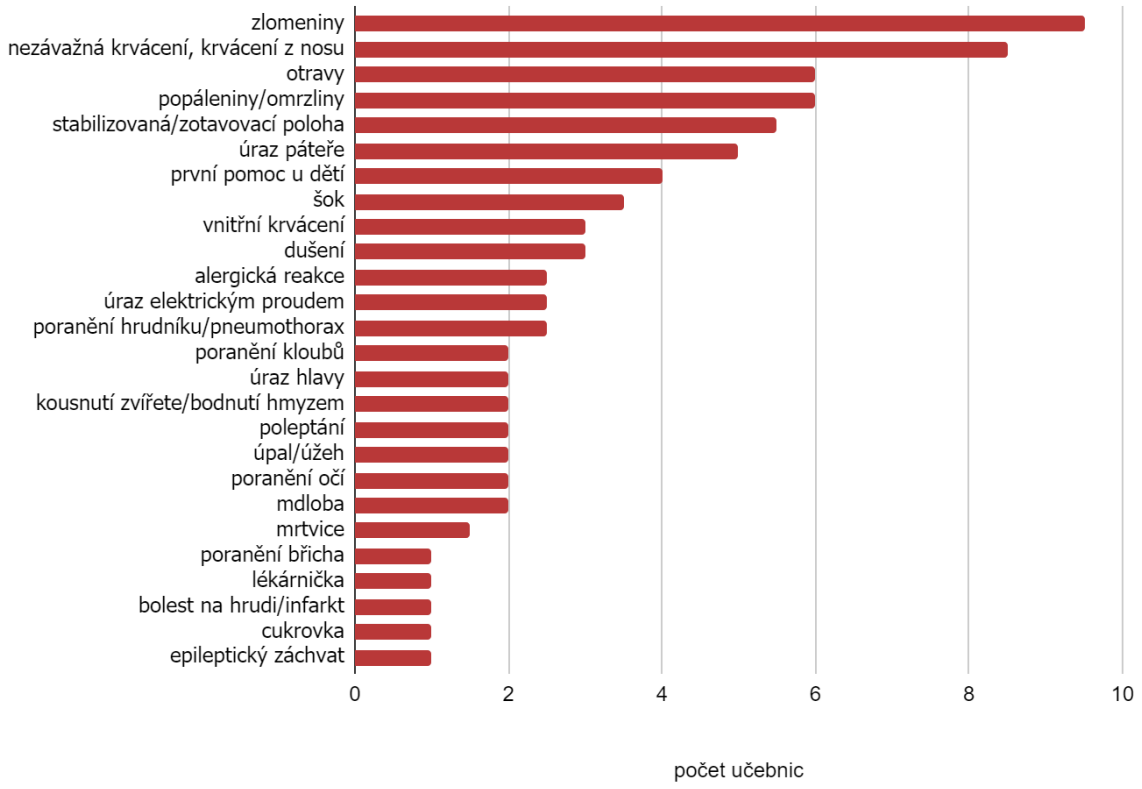
Bezpečnosti zachránce se některé učebnice nevěnují vůbec (ČGS, Scientia, Septima), řada jich zahrnuje pouze ohled na bezpečnost v jedné konkrétní situaci (krvácení – Prodos, SPN; úraz elektrickým proudem – Fortuna). Ohled na bezpečnost zachránce jako nedílnou součást první pomoci v každé situaci zmiňují učebnice nakladatelství Fraus, Nová škola, Nová škola – Duha a Taktik.

učebnice	**bodové hodnocení (0-3)**	**citace/slovní hodnocení**
ČGS	0	nezahrnuta
Fortuna	1	bezpečnost zahrnuta pouze u úrazu elektrickým proudem
Fraus	3	*"zjistit, zda se zachránce i postižený nachází v bezpečném místě (silnice, oheň)"; „pro zachránce je dýchání nebezpečná a riziková činnost“* (proto jen u lidí které známe a dětí)
Nakl. Nová škola	3,5	důraz na vlastní bezpečí zachránce, na co si dát pozor, rukavice, u umělého dýchání uvedeno *„pokud můžeme, použijeme roušku nebo masku“* bez dalšího vysvětlení (na daném místě však působí spíše jako technická pomoc, aby při vdechu neunikal vzduch)
Nová škola – Duha	2	zhodnocení situace, hledání její příčiny, učinění bezpečnostních opatření; *„Prioritou při poskytování první pomoci je bezpečnost zachránce.“*
Prodos	1	pouze rukavice při krvácení *(„je-li to možné, navlečeme si gumovou rukavici“)*
Scientia	0	nezahrnuta
Septima	0	nezahrnuta
SPN	1	pouze rukavice *(„používejte ochranné rukavice vždy, když je to možné.“)*
Taktik	3	získání přehledu o situaci, hledání příčiny situace, odstranění rizik, zamezení působení škodlivin; ohled na bezpečnost zachránce při umělém dýchání

Tabulka 9 – Bezpečnost zachránce
Hodnocení: 2 – obecně zjišťování potenciálního nebezpečí v okolí, 1 – zajišťování bezpečnosti v konkrétní situaci, +1 – použití rukavic při manipulaci s krví, +1 zmínění nebezpečí ze strany raněného, 0 – nezahrnuta

4.2.6 Další obsažená témata

Kromě poruch dýchání a krevního oběhu se v učebnicích nejčastěji objevovalo téma zlomenin. Následovala drobná poranění, méně závažná krvácení včetně krvácení z nosu, ve více než polovině učebnic se objevily také otravy, popáleniny a/nebo omrzliny. Dalším poměrně obvyklým tématem byla stabilizovaná/zotavovací poloha, v řadě učebnic také byly alespoň zmíněny úrazy páteře. Z akutních stavů jsou jen ojediněle zmiňovány mrtvice, cukrovka, bolesti na hrudi (infarkt) a epileptický záchvat. Frekvenci výskytu jednotlivých témat v učebnicích zobrazuje Graf 1:



Graf 1 – Další témata první pomoci obsažená v učebnicích

4.2.7 Rozsah první pomoci v rámci učebnice

Zahrnutí dalších témat souvisí s celkovým rozsahem učebnice a rozsahem věnovaným v učebnici tématu první pomoci obecně (Tabulka 10). Nejvíce doplňujících témat zahrnuje učebnice Nová škola – Duha, pro téma první pomoci má také vyhrazeno nejvíc prostoru (11 stran, přibližně 6 % obsahu učebnice věnovanému biologii člověka). Naopak minimum doplňujících témat obsahuje učebnice Septima, která je však stručná svým celkovým minimalistickým pojetím. Rozsah první pomoci v rámci učebnice také souvisí s množstvím doplňujícího obrazového materiálu a s podrobností zahrnutých postupů a odpovídá didaktickému pojetí konkrétních učebnic (viz didaktická část analýzy).

učebnice	**ČGS**	**Fortu**	**Fraus**	**NNŠ**	**NŠD**	**Prodos**	**Scien**	**Sept**	**SPN**	**Taktik**
Doplňující témata	5	16,5	7	22	6	7	4	2	5	7,5
Počet stran PP	1,25	6	4	11	4	6.2	1	3	2,5	3
% rozsahu z biologie člověka	1,7 %	5,6 %	6,7 %	6 %	5,1 %	5 %	1,4 %	4,4 %	3,5 %	2,5 %

Tabulka 10 – Počet zahrnutých doplňujících témat a rozsah učiva první pomoci v učebnicích

4.3 Analýza didaktičnosti

Podrobné výsledky analýzy didaktických kvalit učebnic zobrazuje Tabulka 11. Z možných 8 bodů získala nejvíce učebnice nakladatelství Prodos (7,5 b), těsně za ní následovala nakladatelství Nová škola, Nová škola – Duha a Taktik (7 b). U těchto učebnic byly konstatovány pouze ojedinělé či drobné nedostatky. Nejméně bodů naopak získaly učebnice nakladatelství Scientia (2,5 b) a Fortuna (4 b). Nejčastějším nešvarem učebnic byla nepřehlednost prezentovaných informací, případně nelogičnost jejich uspořádání.

učebnice	logika uspořádání	přehlednost	obrázky	provázanost	postupy v textu	adekv. odbornost	dostateč. vysvětlení	podněcuje aktivitu	SOUČET BODŮ	řazení uceleně (U) / po částech (Č)	slovní hodnocení/poznámky
ČGS	0	0	1	1	1	1	0,5	1	**5,5**	**Č**	*Text je členěn do nepříliš přehledných sloupců a odstavců různého typu, je doplněn obrázky na místy překvapivých místech stránky. Učivo je vysvětleno dosti stručně. Je doplněno podněty k vlastnímu zkoušení uvedených postupů.*
Fortuna	0	0	1	1	1	0	1	0	**4**	**U**	*Výklad obsahuje hodně suché teorie a v praxi neužitečných definic, působí hodně odborným dojmem, je nepřehledně členěn více různými způsoby a dochází k překotnému mísení různých informací. Výklad je bohatě ilustrován názornými perokresbami.*
Fraus	0	0	1	1	1	1	1	0,5	**5,5**	**U**	*Hlavní text je přehledně strukturován, část informací je však také v bočních sloupcích, což značně odvádí pozornost. Řazení jednotlivých úkonů zcela logické, což je ještě umocněno dalšími informačními proudy odehrávajícími se v bočních sloupcích. Samotný text je srozumitelný a doplněný názornými fotografiemi a nákresy. Doplňující otázky podněcují k zamyšlení.*
NNŠ	1	0	1	1	1	1	1	1	**7**	**U**	*Logicky uspořádaný výklad doplněný názornými fotografiemi. Zahrnuje i úlohy podněcující zamyšlení a praktické aktivity žáků. Přehlednost látky je snížena dlouhými odstavci textu, celkovému dojmu ubírá oku nepříliš lichotící grafika.*
NŠD	1	0	1	1	1	1	1	1	**7**	**U**	*Logicky a přehledně strukturovaný výklad doplněný fotografiemi a nákresy. Zahrnuje i úlohy podněcující zamyšlení a praktické aktivity žáků. Dojem kazí na pohled rušivé a nepřehledné grafické uspořádání některých stránek.*
Prodos	1	1	1	1	1	1	1	0,5	**7,5**	**Č**	*Části věnované pomoci vždy přehledně označeny a graficky odlišeny od zbytku textu, text je srozumitelný, logicky strukturovaný a doplněný názornými obrázky. Obsahuje podněty k zamyšlení.*
Scientia	0	0	1	0	0,5	1	0	0	**2,5**	**Č**	*Učebnice obsahuje texty a obrázky věnované první pomoci značně nahodile a zcela bez vzájemného propojení a souvislostí, některé učivo není vysvětleno v textu vůbec (např. obrázek s popiskem „nepřímá masáž srdce“ bez dalšího vysvětlení jako jediná zmínka KPR).*
Septima	1	1	1	1	1	1	0	0	**6**	**U**	*Učebnice je velmi stručná a zahrnuje jen minimum informací, ty jsou strukturovány přehledně a doplněny fotografiemi popisovaných postupů.*
SPN	0	0	1	1	1	1	1	1	**6**	**Č**	*Vedle hlavního textu je řada doplňujících, ale i stěžejních informací či „výkřiků“, které spolu s mnoha druhy boxíků a textových polí tříští pozornost čtenáře a přispívají k nepřehlednosti učebnice. Výklad obsahuje poměrně málo obrazového materiálu (chybí např. obrázek záklonu hlavy). Obsahuje podněty k aktivitě.*
Taktik	1	1	1	1	1	1	0	1	**7**	**U**	*Informace jsou logicky a přehledně uspořádány a doplněny názornými či ilustračními obrázky (chybí však např. obrázek záklonu hlavy). Text je velmi stručný, někdy na úkor porozumění postupu.*

Tabulka 11 – Hodnocení didaktičnosti jednotlivých učebnic

5 Diskuse

5.1 Diskuse metodiky

Pro porovnání byly vybrány pouze učebnice určené 2. stupni základních škol (případně nižšímu stupni víceletých gymnázií). Základní školu totiž v nějaké podobě absolvuje každý a povinná školní docházka by měla i v oboru první pomoci své žáky vzdělat dostatečně. Na středních školách se navíc výuka první pomoci může výrazně lišit v závislosti na zaměření školy a její náročnosti. Některé učebnice mohou zahrnovat část učiva či rozšiřující úlohy a cvičení a praktické úkoly ještě v doplňujícím pracovním sešitě či v internetové podobě. Pracovní sešity či internetové materiály však nejsou žáky či učitelem používány vždy, a i vzhledem k rozsahu této práce do mé analýzy zařazeny nebyly. Porovnávané učebnice byly vybírány na základě jejich používanosti mezi učiteli a aktuální dostupnosti na knižním trhu. Některé z nich (ČGS, Septima) však již nemají platnou schvalovací doložku (MŠMT 2021b). Analyzována byla vždy nejnovější vydání dostupných učebnic. Do odevzdání této práce se však nepodařilo sehnat nejnovější vydání učebnice nakladatelství ČGS a byla proto analyzována pouze její verze z roku 2005. Učebnice ČGS tedy ani nemohla obsahovat zcela aktuální informace, a její bodové hodnocení nemusí odpovídat novějšímu (2010) vydání. Učebnice nakladatelství Septima byla původně určena pro ZŠ praktické, čemuž odpovídá i její velmi minimalistické pojetí.

Při vytváření kritérií a kategorií pro hodnocení učebnic byl kladen důraz na co nejobjektivnější vymezení kategorií tak, aby mohl být výzkum se stejným výsledkem replikován i jinou osobou než autorkou výzkumu. V některých případech byly nicméně informace posuzovány na základě jemných nuancí v jednotlivých formulacích, a tak i odborná část výzkumu může vykazovat mírné známky subjektivity autorky. V případě analýzy didaktičnosti učebnice se exaktní metodika hledá hůře a míra subjektivity hodnocení naplňování kritérií tak byla výrazně vyšší. Pro objektivnější hodnocení přehlednosti či grafických kvalit učebnic by bylo vhodnější použít velký vzorek hodnotitelů, takový výzkum je však daleko nad rámec této práce. Výsledky části výzkumu zaměřující se na didaktické kvality učebnic tak slouží spíše jako informativní doplnění analýzy zabývající se odborným obsahem, která může pomoci hodnocené učebnice dále srovnat.

5.2 Diskuse výsledků analýzy obsahu

Z hlediska obsahu si nejlépe vedly učebnice nakladatelství Nová škola, Nová škola – Duha a Fraus (Tabulka 4). Ve všech případech se jedná učebnice s poměrně nedávným vydáním aktualizované verze (2016 – Fraus, NŠ; 2019 – NŠD). Nabízí se tak předpoklad, že k aktualizaci poznatků v učebnicích by mohlo automaticky docházet s revizí jejich obsahu před novým vydáním. Takový postup však zjevně není běžný u všech pozorovaných učebnic: příkladem je například učebnice nakladatelství Fortuna, kde nedošlo mezi vydáními z let 2008 a 2016 k žádné změně. V textu tak zůstal zachován například i dnes již poněkud bizarně znějící postup buzení člověka v bezvědomí pomocí čpavku (viz Tabulka 6). Podobně některé ze starších učebnic zrcadlí poněkud odlišný přístup k postupům první pomoci, než je běžně vnímaný současnými doporučeními: Učebnice ČGS například uvádí poučku: *„Nejdůležitější zásadou první pomoci je ‚Především neuškodit'."* Ta se přitom poměrně rozchází s více prosazovaným přístupem „je lepší udělat něco než nic" (ZZS SčK 2019) a naopak může v potenciálních zachráncích prohlubovat strach z poskytování první pomoci.

5.2.1 Přivolání pomoci

Ve čtyřech ze sledovaných učebnic přivolání pomoci zcela chybí. Absence tohoto tématu může být způsobena tříštěním tématu první pomoci na drobné celky v rámci celé učebnice – pakliže jsou jednotlivá témata zařazována k související látce v biologii člověka (např. masivní krvácení u krevního oběhu, dušení u dýchací soustavy), přivolání pomoci nikam jasně nepasuje. Pravděpodobně proto o přivolání pomoci není zmínka v učebnicích nakladatelství Scientia a ČGS. Zdárněji si s tímto problémem poradily učebnice nakladatelství Prodos i SPN, kterým se přivolání pomoci podařilo zahrnout i v rámci oddělených tematických celků. Poměrně překvapivá je absence přivolání ZZS v učebnici Ekologického přírodopisu od Fortuny, která ho nezahrnuje navzdory tomu, že učivu první pomoci věnuje poměrně hodně prostoru a věnuje se i mnoha doplňujícím tématům, která se v ostatních učebnicích nevyskytují. Jiným důvodem pro vynechání tématu tísňových linek může být i jeho časté probírání v rámci jiných vyučovacích předmětů, například v občanské/rodinné výchově či na nižším stupni v prvouce (MŠMT 2021a). Zároveň se jedná o dovednost, kterou se mohou s přehledem naučit i výrazně mladší žáci (Bollig, Myklebust, a Østringen 2011), a tak mohou učebnice předpokládat, že žáci na druhém stupni ZŠ již toto téma zcela ovládají. I tak by však mělo být v učebnicích alespoň zběžně připomenuto, neboť je nedílnou součástí postupu první pomoci, u život ohrožujících stavů obzvláště.

Dalším nešvarem učebnic je uvedení přivolání zdravotnické pomoci jen jako součást jednoho konkrétního postupu, ačkoliv přivolání ZZS může být vysoce žádoucí i v řadě dalších (mnohdy i ostatních v učebnici popisovaných) situací. Nešťastným příkladem je učebnice Nové

školy – Duha, kde je výslovně uvedeno, že ZZS je potřeba zavolat, pokud postižený dýchá, a dále již volání pomoci zmíněno není, a to ani u KPR, ani u masivního krvácení, ačkoliv tyto stavy akutní zdravotnickou pomoc rovněž vyžadují.

Dvě z novějších učebnic (Taktik, NŠD) zmiňují existenci mobilní aplikace Záchranka, která může přivolání kvalifikované pomoci a komunikaci se složkami IZS značně urychlit a usnadnit (Záchranka 2021a). Implementaci technologií do procesu záchrany podporují a doporučují i aktuální Guidelines (Perkins et al. 2021). Pro děti by práce s aplikací může být zajímavá a o něco „hmatatelnější“ než jen pouhá představa samotného telefonního hovoru.

5.2.2 Kontrola vědomí a zajištění dýchacích cest

Posouzení stavu vědomí se většina učebnic nevěnuje. Světlými výjimkami jsou učebnice SPN, Nová škola a Nová škola – Duha, ve kterých je posouzení reakcí postiženého jmenováno jako součást postupu a konkrétněji popsáno. Zbylé učebnice stavu vědomí postiženého prostor nevěnují: některé pojem bezvědomí alespoň vysvětlí, většinou však automaticky předpokládají, že žák pojem bezvědomí zná a dokáže takový stav u postižené osoby identifikovat. Řada učebnic tak začíná postup záchrany až v situaci, kdy o postiženém člověku již víme, že nereaguje a zda dýchá, aniž by vysvětlily, jak jsme k takovému poznání došli. Tento přístup může být veden například nedostatkem prostoru v učebnici nebo přesvědčením, že se nejedná o život bezprostředně zachraňující úkon, a jeho vysvětlení tím pádem není třeba. Zahrnutí přístupu k bezvládnému člověku včetně ověřování jeho vědomí a případný nácvik takové situace by však případnému zachránci mohl výrazně pomoci zvládnout nečekanou situaci s výrazně větším přehledem a rozvahou a umožnit mu v ní podat efektivnější první pomoc (Cooksley, Rose, a Holland 2018).

Většina učebnic (Fortuna, Nová škola, Nová škola – Duha, SPN, Fraus, Taktik) vybízí k automatickému ukládání dýchajícího postiženého v bezvědomí do stabilizované/zotavovací polohy, aniž by to bylo v dané situaci nutné. Až a výjimky také chybí vysvětlení, k čemu tato poloha slouží. Poměrně úsměvně působí mezi ostatními postupy pokyny pro probouzení člověka z bezvědomí otištěné v učebnici nakladatelství Fortuna: *„Pokud postižený neprocitne, postříkáme mu obličej studenou vodou a kartáčujeme ruce a nohy. Účinné bývá čichnutí k roztoku amoniaku (čpavku).“*

Všechny učebnice v některém bodě postupu první pomoci člověku, který nedýchá, správně zmiňují záklon hlavy. V jeho provedení je chyba pouze v učebnici ČGS, která postup ilustruje obrázkem postiženého s hlavou podloženou polštářem. Mezi jednotlivými učebnicemi se však liší fáze přístupu k postiženému, ve které je záklon hlavy proveden. Některé učebnice ho správně uvádějí jako postup pro uvolnění dýchacích cest. V učebnicích Fraus, Scientia a Septima je však

záklon hlavy prováděn až jako součást postupu umělého dýchání, ačkoliv v některých situacích by záklon hlavy zprůchodněním dýchacích cest pomohl postiženému sám o sobě a umělého dýchání by nemuselo být třeba.

Bohužel stále poměrně zažitou chybou v postupech první pomoci je měření tepu postiženého. Měření tepu bývá uváděno jako prostředek ke zjištění případné zástavy krevního oběhu. Provedení takového měření laickým zachráncem však není spolehlivé (Eberle et al. 1996; Bahr et al. 1997) a zdržuje samotné život zachraňující úkony. Od měření tepu jako součásti postupu první pomoci proto bylo upuštěno, nedoporučují ho již Guidelines pro rok 2000 (Handley, Monsieurs, a Bossaert 2001). V povědomí veřejnosti a některých autorů učebnic (Fortuna, Septima) však tento krok v přístupu k osobě v bezvědomí stále zůstává.

5.2.3 KPR

Poměrně velká část učebnic popisuje KPR správně, bez výraznějších odchylek od aktuálně doporučených postupů. Rozšíření správných postupů pravděpodobně souvisí s tím, že postup pro provádění KPR je již nějakou dobu neměnný – např. aktuální poměr stlačení a vdechů 30:2 platí již od Guidelines z roku 2005 (Handley et al. 2005). Nejčastější odchylkou učebnic od doporučených postupů je počet stlačení za minutu: zatímco aktuálně udávaná hodnota je podle Guidelines (Olasveengen et al. 2021) 100-120 stlačení za minutu, 5 z 8 učebnic uvádějících počet stlačení za minutu uvádí 100 nebo méně (Tabulka 7). Mezi učebnicemi pak výrazněji vybočují ty od nakladatelství Scientia a ČGS, kde se srdeční masáž neobjevuje vůbec. V těchto učebnicích je zahrnut pouze postup samotného umělého dýchání. Toto opomenutí může být způsobeno stářím učebnic (data vydání 2010, resp. 2005), význam a postup srdeční masáže však, jak je již zmíněno výše, nejsou v první pomoci žádnou novinkou.

Učebnice se mírně liší v přístupu k podávání umělého dýchání. Některé učebnice uvádějí srdeční masáž s umělými vdechy jako jeden souvislý postup (Fortuna, SPN, Fraus, Taktik). Několik učebnic uvádí postup srdeční masáže a umělého dýchání odděleně (Nová škola, Nová škola – Duha, Prodos, Septima), umělé dýchání je pak v lepším případě doporučeným postupem beroucím v potaz schopnosti a ochotu zachránce (*„pokud jste ochotní a umíte to“*), v horším případě je postupem samostatně stojícím – například učebnice Prodos pracuje i s variantou, kdy zachránce provádí srdeční masáž dýchajícímu člověku, k čemuž by v realitě docházet nemělo; učebnice Septima pak vůbec nezmiňuje spojitost mezi oběma postupy. Oddělení srdeční masáže od umělého dýchání může být ze strany učebnic snahou o „zjednodušení“ postupu srdeční masáže ve snaze neodradit děti složitostí postupu či emoční náročností umělého dýchání, v duchu postupu doporučovaného Guidelines pro neškolené laiky (Nolan et al. 2010; Perkins et al. 2015). Některé učebnice však díky tomuto přístupu mohou budit dojem, že je umělé dýchání pouze

volitelnou součástí postupu první pomoci, ačkoliv jeho přínos je, například v situacích, kdy před srdečním selháním došlo k dušení, v oblastech s dlouhou dojezdovou dobou ZZS, neoddiskutovatelný a srdeční masáží jen obtížně nahraditelný (Perkins et al. 2015). Samotná srdeční masáž je doporučována v situacích, kdy zachránce nechce k umělému dýchání přistoupit z obavy o vlastní bezpečnost, či v jejím provedení nebyl nijak prakticky vyškolen (Olasveengen et al. 2021). Podání umělého dýchání by mělo být spolu s nácvikem záklonu hlavy a srdeční masáže řazeno do praktického školení první pomoci, aby nedostatečná znalost postupu nemusela být důvodem neposkytnutí potřebné první pomoci.

V některých učebnicích se také vyskytuje pokyn k silným výdechům v průběhu podávání umělého dýchání. Správnějším postupem však je dýchat do postiženého normálně, protože zvýšené množství vdechovaného vzduchu od určitého množství již nezvyšuje okysličení krve (Fitz-Clarke 2020), naopak zvyšuje riziko žaludeční nevolnosti postiženého (Stone, Chantler, a Baskett 1998).

Pouze ve dvou z učebnic (Nakladatelství Nová škola a Nová škola – Duha) bylo zmíněno použití AED. Toto číslo je dost nízké, přihlédneme-li k tomu, jak moc mohou být defibrilátory v záchraně lidských životů nápomocné (Weisfeldt et al. 2010). Defibrilátory jsou v ČR už poměrně časté a snadno dostupné (Záchranka 2021b). Zacházení s AED je jednoduché, dá se zvládnout i bez předchozí zkušenosti (Perkins et al. 2021) a použít ho zvládnou i děti (Buck et al. 2015). Příčinou absence tohoto tématu v učebnicích může být relativní novost běžného používání AED laiky a dlouhá prodleva mezi objevy nových poznatků a možností jejich publikace v učebnicích. Dalším důvodem může být přesvědčení autorů, že se jedná pouze o okrajové téma či zajímavost, pro kterou není v učebnici místo. Postup však není nijak složitý a vzhledem k výraznému zvýšení šancí na přežití, které AED přináší, by měl být součástí výuky první pomoci spolu s KPR (Olasveengen et al. 2021).

5.2.4 Masivní krvácení

Ošetření masivního krvácení je tématem, ve kterém aktuálním a odborně správným postupům odpovídalo nejméně učebnic: zatímco používání škrtidla je zdá se již spíše na ústupu, obzvláště velké popularitě se v učebnicích stále těší tlakové body.

Přímý tlak v ráně, který je správným postupem stavění masivního krvácení (Zideman et al. 2015), je zmíněn pouze v části učebnic. Často však není šířeji vysvětleno, čím má zachránce tlak vyvíjet. Mnohdy hned vzápětí následuje vysvětlení tlakového obvazu, a z pokynů tak málokdy vyplývá, že je možné ránu stlačit a zastavit krvácení samotnými prsty. Stavění krvácení tlakem prsty přímo v ráně uspokojivě vysvětluje pouze učebnice nakladatelství Prodos. Příčinou opomíjení tohoto postupu může být určitá míra averze vůči přímému kontaktu zachránce se silně

krvácející ránou. I proto by však postup měl zahrnovat také použití ochranných rukavic při kontaktu s krví – ty by měly rizika spojená s kontaktem s krví eliminovat.

Místo tlaku přímo v krvácející ráně je v učebnicích poměrně hojně (5/9 učebnic) rozšířena metoda stlačování tlakových bodů. Ta však není efektivní a pro stavění masivního krvácení již není doporučována (Swan, Ahearn, a Swan 2012; Zideman et al. 2015). Velké popularitě se těší také tlakový obvaz, který byl zahrnut ve všech porovnávaných učebnicích (s výjimkou učebnice nakl. Scientia, která se tématu masivního krvácení nevěnuje vůbec). Podle Guidelines (Zideman et al. 2015) by měl být tlakový obvaz použit pouze v případě, že přímý tlak v ráně nedokáže krvácení zastavit či z různých důvodů nemůže být uplatněn (například v situaci, kdy zachránce nemá volné ruce). Tlakový obvaz nicméně plní svou funkci jen v případě, že je uvázán správně, a jeho použití tak vyžaduje trénink (Singletary et al. 2015). Učebnice oproti tomuto často prezentují tlakový obvaz jako primární řešení krvácení, nijak zvlášť nezdůrazňují důležitost jeho velmi pevného utažení a ve většině nevybízejí k tréninku jeho aplikace. Praktické proškolení žáku v této dovednosti tak opět leží na zodpovědnosti učitele chystajícího praktickou výuku.

Použití škrtidla by mělo být omezeno pouze na specifické situace (amputace, hromadná neštěstí, nouzově pro jinak nezastavitelné krvácení). Mělo by být prováděno pouze trénovaným zachráncem, v opačném případě nemusí být škrtidlo použito efektivně a může docházet k dalšímu poškození tkání raněného (Singletary et al. 2015). Více než polovina učebnic škrtidlo skutečně uvádí jako jakousi záložní, méně vhodnou variantu. Při zmínění škrtidla však obvykle není vysvětlen správný a bezpečný postup jeho aplikace. V ojedinělých případech je pak škrtidlo uvedeno jako jeden z hlavních postupů, případně je používáno jako doplněk pro usnadnění jiných metod stavění krvácení.

Několik z porovnávaných učebnic se zabývá rozlišováním mezi tepenným krvácením. Rozdíl mezi nimi však pro samotnou první pomoc není důležitý – podstatný je samotný fakt, že raněný ztrácí ranou velké množství krve, a správný postup stavění krvácení typ cévy nijak nerozlišuje (Zideman et al. 2015).

5.2.5 Bezpečnost zachránce

Bezpečností zachránce se zabývá jen část učebnic. Tři učebnice ji nezahrnují vůbec (ČGS, Scientia, Septima), jedna vzpomíná bezpečnost pouze u úrazu elektrickým proudem (Fortuna), dvě nabádají alespoň k použití rukavic při manipulaci s krví (SPN, Prodos). K porozhlédnutí se, zhodnocení situace a identifikaci možných rizik nabádají pouze učebnice nakladatelství Fraus, Nová škola, Nová škola – Duha a Taktik. Tento stav není příliš uspokojivý – zachránce ignorující vlastní bezpečnost se může snadno sám stát objektem vyžadujícím záchranu (Hall 2013). Přehled

o situaci navíc také může pomoci lépe vyhodnotit příčinu poranění či kolapsu postižených a umožnit tak rychlejší či správnější vyhodnocení jejich stavu (Hasík et al. 2017).

Podobně jako v případě přivolávání pomoci, i zde může být opomenutí tématu v některých případech způsobeno tříštěním první pomoci na jednotlivé krátké kapitolky, do nichž zjišťování možných nebezpečí v místě nehody autorům nezapadalo.

5.2.6 Další témata

Oblíbeným tématem učebnic jsou zlomeniny, ošetření drobných poranění a méně závažných krvácení. Zahrnutí těchto témat je pravděpodobně dáno jejich mnohonásobným zmíněním v RVP: první pomoc při úrazu je ve výstupech RVP zmiňována explicitně v rámci několika předmětů a při široké paletě činností, na rozdíl od život bezprostředně ohrožujících stavů, které se musí schovat do obecného pojmu „první pomoc“. Otázkou pak může být, proč se výstupy RVP do tak velké míry zaměřují právě na úrazy. Může to souviset s představou, že se mají děti učit o věcech, se kterými se setkávají často – pravděpodobněji dojdou ony či někdo v jejich blízkém okolí k úrazu, než aby se staly svědkem vážné situace vyžadující okamžité provedení život zachraňujících úkonů. Proti tomuto postoji se však nabízí argument, že špatně provedené ošetření úrazu nejspíš napáchá menší škody než neschopnost poskytnout první pomoc v situaci, kde je potřeba reagovat rychle a která žádné alternativní „horší, ale pořád správné“ řešení nemá.

Oproti úrazům a drobnému krvácení zůstávají v převažující části učebnic nezmíněny závažné stavy, které rychlou reakci vyžadují: učebnice téměř nezahrnují první pomoc při dušení nebo rozpoznání mrtvice a infarktu. Ačkoliv například mrtvice či infarkt typicky nehrozí dětem samotným, mohou se snadno stát jejich svědky mezi dospělými. I poměrně malý zachránce pak může být velmi užitečný už jen tím, že potenciálně nebezpečný stav dokáže identifikovat a patřičně a včas na něj zareagovat (Williams a Noble 2008; Mikulík et al. 2019).

Přibližně polovina učebnic zmiňuje téma poranění páteře. Ačkoliv se jedná o nepříliš obsáhlé téma (v zásadě se může jednat o variace na pokyn „nehýbat s raněným víc, než je nezbytně nutné pro zachování/obnovení jeho životních funkcí a bezpečnost zúčastněných“), často není jako součást postupu první pomoci zmíněno. I to však může být záměrem – právě vědomí o možnosti poranění páteře může potenciální zachránce odrazovat od pomoci postiženému: bojí se, aby manipulací s ním nezpůsobili ještě více škody (Savastano a Vanni 2011). I z tohoto důvodu by bylo vhodné, aby učebnice komentující možnost poranění páteře také vysvětlily situace, kdy je třeba i přes podezření na něj se zraněným hýbat – především pak v situacích, kdy jsou ohroženy jeho základní životní funkce (*„Pokud nedýchá, bude mu za pět minut úplně k ničemu, že má zdravou páteř…“*)(Hasík et al. 2017).

5.3 Diskuse výsledků analýzy didaktičnosti

Největší prostor pro zlepšení učebnic po didaktické stránce vnímám ve vizuální stránce učebnic a celkovém uspořádání informací v nich: při analýze byly učebnicím nejčastěji sraženy body pro nepřehlednost prezentovaných informací, případně nelogičnost jejich uspořádání.

Přehlednost a logičnost uspořádání prezentovaných informací nemusí být nutně definována řazením první pomoci v rámci učebnice. Porovnávané učebnice dávkující první pomoc po částech se s úkolem popasovaly velmi rozdílně: zatímco například u učebnice nakladatelství Scientia je náročné informace týkající se první pomoci vůbec v textu zaznamenat, učebnice nakladatelství Prodos dokázala sekce věnované první pomoci jasně graficky odlišit. V učebnici SPN se pak sekce věnované první pomoci ztrácí spíše vinou celkové grafické přeplácanosti celé učebnice. Ačkoliv by se mohlo zdát, že učebnice, které prezentují první pomoc uceleně, problémy s logikou uspořádání látky trpět nebudou, v některých případech je opak pravdou: v případě učebnic nakladatelství Fraus či Fortuna dochází k nelogickému přeskakování mezi tématy. Řazení první pomoci do oddělených bloků souvisejících s probíranou látkou s sebou může nést i jiná úskalí – může se stát, že nedojde na „univerzální“ témata (bezpečnost, volání na tísňové linky, kontrola vědomí), protože přímo nesouvisí s žádnou z probíraných orgánových soustav, podle kterých jsou učebnice typicky rozděleny. Žák má také menší možnost propojit si jednotlivé postupy a související situace (například umělé dýchání a srdeční masáž, v některých učebnicích vysvětleny odděleně), ačkoliv v realitě se situace mohou vzájemně prolínat.

Řada učebnic působí značně neuspořádaně a nepřehledně kvůli svému grafickému zpracování, často vinou příliš nápadných sloupků na okrajích stránek nebo přemíry informačních boxů s doplňujícími informacemi a obrázky (Fraus, SPN, ČGS, NŠD). Snaha dodat k hlavnímu textu „něco navíc“ může působit kontraproduktivně a nechtěně odvádět pozornost čtenáře jinam. Zejména pro žáky se sníženou schopností koncentrace může být práce s takovou učebnicí značně náročná.

Některé z učebnic také trpí svým značně nemoderním grafickým zpracováním: vzhledem k velké subjektivitě případného hodnocení celkového grafického dojmu tento nebyl zařazen mezi hodnocená kritéria, nejedná se nicméně o zcela zanedbatelnou vlastnost učebnic.

Všechny učebnice doprovázejí výklad obrazovými materiály, které ve většině případů jsou i přehledně popsány a vhodně doplňují výukový text. Liší se jejich pojetí – například v učebnici nakladatelství Fortuna se jedná o perokresby co nejvěrněji představující postupy vysvětlené v textu, v učebnici Taktik se naopak jedná spíše o ilustrační obrázky a fotografie. Zvolený obrazový materiál může mít poměrně velký dopad na vnímání a porozumění textu: může vzbuzovat zájem žáka, snáze ho zapojit a usnadnit vysvětlení, zároveň však může vést také k tomu, že si žák na základě obrázku vytvoří nepřesnou či chybnou představu, kterou je náročné textem vyvrátit

(Wiley et al. 2017). V případě čistě ilustračních obrázků je sice zvyšována atraktivita textu, nepřispívají však k jeho lepšímu porozumění. Samotný text ve většině případů odpovídá věku žáků, v některých případech je však velice stručný, což může bránit pochopení a správnému provedení konkrétního postupu (Septima, Taktik).

7 z 10 porovnávaných učebnic obsahuje otázky či úkoly pro vlastní zamyšlení či aktivitu žáka, 5 z nich vybízí přímo k praktickému vyzkoušení si vysvětlených postupů (nejčastěji hovor se záchrannou službou či stavění masivního krvácení). Vlastní aktivita je obzvláště u tématu první pomoci velmi důležitá: pro správné provedení postupů v praxi je důležité, aby měli žáci možnost si je natrénovat (Reveruzzi, Buckley, a Sheehan 2016), na figurínách (KPR) či na sobě navzájem (záklon hlavy, polohování). Je však pravděpodobné, že rozhodnou-li se učitelé učit první pomoc prakticky, při přípravě nevycházejí pouze z úkolů obsažených v jediné učebnici.

6 Závěr

Cílem této práce bylo porovnat mezi sebou zpracování učiva první pomoci v dostupných učebnicích přírodopisu pro 2. stupeň ZŠ. Hlavní analýza byla zaměřena na obsah, jeho aktuálnost a odbornost. Doplňující analýzou pak bylo porovnání učebnic z hlediska didaktičnosti podání sledovaného učiva.

Porovnáno bylo celkem deset učebnic. Výsledky byly zejména v části hodnotící odbornost obsahu značně nevyrovnané. Čtyři z porovnávaných učebnic (nakladatelství ČGS, Fortuna, Scientia a Septima) nedosáhly ani poloviny získatelných bodů – obsahovaly zastaralé informace a chybné postupy, případně některá sledovaná témata týkající se život ohrožujících stavů vůbec nezahrnovaly. Dobrou zprávou je, že na českém knižním trhu jsou i učebnice, jejichž zpracování tématu první pomoci je z odborného hlediska uspokojivé – mezi nimi vyvstává nad ostatní především učebnice nakladatelství Nová škola, poměrně dobře přijatelné je však i zpracování nakladatelství Nová škola – Duha či Fraus. Všechny sledované učebnice se věnují zajištění dýchacích cest a zástavě dechu a krom jediné výjimky i zástavě krevního oběhu a KPR. Velká část z nich se zabývá také zástavou masivního krvácení. Jen některé učebnice se zabývají také přivoláním pomoci, a ještě menší část učebnic se více pozastavuje také nad bezpečností zachránce – pouze 4 z učebnic vybízejí k zevrubnému zhodnocení situace a z ní možných vyplývajících rizik. Kromě výše zmíněných témat se učebnice ve většině věnují ještě zlomeninám a drobným poraněním, často také otravám, termickým poraněním a stabilizované/zotavovací poloze.

V didaktickém zpracování učebnic byly rovněž konstatovány rozdíly: nejčastěji byla slabinou učebnic jejich grafická nepřehlednost nebo nelogičnost uspořádání informací. Prostor ke zlepšení je u řady učebnic také v doprovodných dotazech či úkolech podněcujících vlastní aktivitu žáků. Poměrně uspokojivé byly u většiny učebnic srozumitelnost textu i doplňující obrazový materiál. Hodnocení didaktických aspektů učebnice je však poměrně subjektivní, pro lépe vypovídající hodnocení by bylo vhodné provést podobný výzkum s výrazně větším množstvím hodnotitelů.

Tento výzkum poukázal na poměrně výrazné rozdíly v odborné i didaktické kvalitě aktuálně dostupných učebnic. Může tak posloužit jako vodítko pro výběr učebnic, které lze k výuce první pomoci použít, či jako varování před nešvary, ke kterým při podávání (nejen) učiva první pomoci může docházet. Vzhledem k poměrně vysoké kvalitě učebnic vydaných v posledních pěti letech se však zdá, že se kvalita učebnic zvyšuje, a čím dál více z nich tedy snad bude moci posloužit jako vhodná teoretická opora při šíření aktuálních a správných postupů první pomoci i do povědomí dnešních žáků a jejich učitelů.

7 Literatura

Abelsson, Anna, Per Odestrand, a Annette Nygårdh. 2020. „To strengthen self-confidence as a step in improving prehospital youth laymen basic life support". *BMC Emergency Medicine* 20 (1): 8. https://doi.org/10.1186/s12873-020-0304-8.

Adib-Hajbaghery, Mohsen, a Zahra Kamrava. 2019. „Iranian Teachers' Knowledge about First Aid in the School Environment". *Chinese Journal of Traumatology* 22 (4): 240–45. https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2019.02.003.

Al-Yahya, Ibrahim Adel, Hamad Adel Almohsen, Ibrahim Ahmed AlSaleem, Mishari Mohammed Al-Hamid, Ali Mohammedirfan Arafah, Yousef Abdullah Al Turki, Abdulmajeed Abdulrahman Aljasser, a Mohammad Abdullah Alkharfi. 2019. „Assessment of knowledge, attitude, and practice about first aid among male school teachers and administrators in Riyadh, Saudi Arabia". *Journal of Family Medicine and Primary Care* 8 (2): 684–88. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_316_18.

Axelsson, Åsa, Johan Herlitz, Stig Holmberg, a Thorén Ann-Britt. 2006. „A nationwide survey of CPR training in Sweden: Foreign born and unemployed are not reached by training programmes". *Resuscitation* 70 (srpen): 90–97. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2005.11.009.

Bahr, Jan, Heiner Klingler, Wolfram Panzer, Heiko Rode, a Dietrich Kettler. 1997. „Skills of Lay People in Checking the Carotid Pulse". *Resuscitation* 35 (1): 23–26. https://doi.org/10.1016/S0300-9572(96)01092-1.

Bakke, H. K., H. K. Bakke, a R. Schwebs. 2017. „First-Aid Training in School: Amount, Content and Hindrances". *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 61 (10): 1361–70. https://doi.org/10.1111/aas.12958.

Bánfai, Bálint, Attila Pandur, Bence Schiszler, Emese Pék, Balázs Radnai, Henrietta Bánfai-Csonka, a József Betlehem. 2018. „Little Lifesavers: Can We Start First Aid Education in Kindergarten? – A Longitudinal Cohort Study". *Health Education Journal* 77 (8): 1007–17. https://doi.org/10.1177/0017896918786017.

Bánfai, Bálint, Attila Pandur, Bence Schiszler, Emese Pek, Balazs Radnai, Henrietta Csonka, a József Betlehem. 2019. „'The (Second) Year of First Aid': A 15-Month Follow-up after a 3-Day First Aid Programme". *Emergency Medicine Journal* 36 (11): 666–69. https://doi.org/10.1136/emermed-2018-208110.

Bánfai, Bálint, Emese Pek, Attila Pandur, Henrietta Csonka, a Jozsef Betlehem. 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): 526–32. https://doi.org/10.1136/emermed-2016-206284.

Becker, Lance B., Tom P. Aufderheide, a Robert Graham. 2015. „Strategies to Improve Survival From Cardiac Arrest: A Report From the Institute of Medicine". *JAMA* 314 (3): 223–24. https://doi.org/10.1001/jama.2015.8454.

Bohn, Andreas, Hugo Van Aken, Roman P. Lukas, Thomas Weber, a Jan Breckwoldt. 2013. „Schoolchildren as Lifesavers in Europe – Training in Cardiopulmonary Resuscitation for Children". *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 27 (3): 387–96. https://doi.org/10.1016/j.bpa.2013.07.002.

Bollig, Georg, Anne G. Myklebust, a Kristin Østringen. 2011. „Effects of First Aid Training in the Kindergarten – a Pilot Study". *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 19 (1): 13. https://doi.org/10.1186/1757-7241-19-13.

Bollig, Georg, Hans Alvin Wahl, a Martin Veel Svendsen. 2009. „Primary School Children Are Able to Perform Basic Life-Saving First Aid Measures". *Resuscitation* 80 (6): 689–92. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2009.03.012.

Buck, Emmy De, Hans Van Remoortel, Tessa Dieltjens, Hans Verstraeten, Matthieu Clarysse, Olaf Moens, a Philippe Vandekerckhove. 2015. „Evidence-Based Educational Pathway for the

Integration of First Aid Training in School Curricula". *Resuscitation* 94 (září): 8–22. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.008.

Bur, Andreas, Harald Kittler, Fritz Sterz, Michael Holzer, Philip Eisenburger, Elisabeth Oschatz, Julia Kofler, a Anton N. Laggner. 2001. „Effects of Bystander First Aid, Defibrillation and Advanced Life Support on Neurologic Outcome and Hospital Costs in Patients after Ventricular Fibrillation Cardiac Arrest". *Intensive Care Medicine* 27 (9): 1474–80. https://doi.org/10.1007/s001340101045.

Cooksley, Tim, Sarah Rose, a Mark Holland. 2018. „A systematic approach to the unconscious patient". *Clinical Medicine* 18 (1): 88–92. https://doi.org/10.7861/clinmedicine.18-1-88.

Český statistický úřad. 2018. „Zemřelí podle seznamu příčin smrti, pohlaví a věku v ČR, krajích a okresech – 2009 až 2018". Zemřelí podle seznamu příčin smrti, pohlaví a věku v ČR, krajích a okresech – 2009 až 2018. 2018. https://www.czso.cz/csu/czso/zemreli-podle-seznamu-pricin-smrti-pohlavi-a-veku-v-cr-krajich-a-okresech-lv8io6up9t.

Dvořáková, Radka Marta, a Karolína Absolonová. 2017. „Obsahová analýza tématu evoluce člověka v českých učebnicích přírodopisu a biologie". *Scientia in educatione* 8 (2). https://doi.org/10.14712/18047106.765.

Eberle, B., W. F. Dick, T. Schneider, G. Wisser, S. Doetsch, a I. Tzanova. 1996. „Checking the Carotid Pulse Check: Diagnostic Accuracy of First Responders in Patients with and without a Pulse". *Resuscitation* 33 (2): 107–16. https://doi.org/10.1016/S0300-9572(96)01016-7.

Eisenburger, Philip, a Peter Safar. 1999. „Life Supporting First Aid Training of the Public—Review and Recommendations". *Resuscitation* 41 (1): 3–18. https://doi.org/10.1016/S0300-9572(99)00034-9.

ERC. 2020. „ERC | Impact of COVID-19 on ERC Guidelines". Impact of COVID-19 on ERC Guidelines. podzim 2020. https://www.erc.edu/news/impact-of-covid-19-on-erc-guidelines.

Fitz-Clarke, John R. 2020. „Effect of Tidal Volume on Gas Exchange during Rescue Ventilation". *Respiratory Physiology & Neurobiology* 273 (únor): 103335. https://doi.org/10.1016/j.resp.2019.103335.

Fleischhackl, Roman, Alexander Nuernberger, Fritz Sterz, Christina Schoenberg, Tania Urso, Tanja Habart, Martina Mittlboeck, a Nisha Chandra-Strobos. 2009. „School Children Sufficiently Apply Life Supporting First Aid: A Prospective Investigation". *Critical Care* 13 (4): R127. https://doi.org/10.1186/cc7984.

Gaafar, Rehab Mohammed, Soha Aly Elmorsy, Abdulmajeed Soliman Khan, Mohammad Kamel Al-harazi, Shaimaa Kamel Al-harazi, a Nouf Kamel Al-harazi. 2019. „Retention of Skills with and without Debriefing Three-Months after Cardiopulmonary Resuscitation Training in Makkah, Saudi Arabia: A Randomized Controlled Trial". *Open Journal of Preventive Medicine* 09 (11): 141. https://doi.org/10.4236/ojpm.2019.911013.

Gaintza, Zuriñe, a Zaloa Velasco. 2017. „Análisis del Grado de Formación en Primeros Auxilios del Profesorado en Activo de Educación Infantil y Primaria". *Formación universitaria* 10 (2): 67–78. https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200008.

Greif, Robert, Andrew S. Lockey, Patricia Conaghan, Anne Lippert, Wiebe De Vries, Koenraad G. Monsieurs, John H. W. Ballance, et al. 2015. „European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and Implementation of Resuscitation". *Resuscitation* 95 (říjen): 288–301. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.032.

Hall, Bryce. 2013. „Lessons From First Responders: Sometimes You Shouldn't Be a Hero." Slate Magazine. 27. květen 2013. https://slate.com/technology/2013/05/rescuers-turning-into-victims-lessons-from-first-responders-on-saving-people.html.

Handley, Anthony J., Rudolph Koster, Koen Monsieurs, Gavin D. Perkins, Sian Davies, Leo Bossaert, a European Resuscitation Council. 2005. „European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 2. Adult Basic Life Support and Use of Automated External

Defibrillators". *Resuscitation* 67 Suppl 1 (prosinec): S7-23. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2005.10.007.

Handley, Anthony J, Koenraad G Monsieurs, a Leo L Bossaert. 2001. „European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Adult Basic Life Support". *Resuscitation* 48 (3): 199–205. https://doi.org/10.1016/S0300-9572(00)00377-4.

Hasík, Juljo, Josef Škola, Petr Vlk, Pavel Srnský, a Karel Štěpánek. 2017. „Standardy první pomoci". Český červený kříž.

Hoffmannová, Valérie. 2020. „Analýza tématu vznik a vývoj lidského druhu v učebnicích a pracovních sešitech pro ZŠ". Diplomová práce, Univerzita Karlova. https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/117158/120352771.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Cho, Gyu Chong, You Dong Sohn, Ku Hyun Kang, Won Woong Lee, Kyung Soo Lim, Won Kim, Bum Jin Oh, Dai Hai Choi, Seok Ran Yeom, a Hoon Lim. 2010. „The Effect of Basic Life Support Education on Laypersons' Willingness in Performing Bystander Hands Only Cardiopulmonary Resuscitation". *Resuscitation* 81 (6): 691–94. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.02.021.

iDNES.cz. 2004. „Lidé mnohdy neumějí volat na záchranku". iDNES.cz. 2. listopad 2004. https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/lide-mnohdy-neumeji-volat-na-zachranku.A041101_211404_zdravi_pol.

Iwami, Taku, Takashi Kawamura, Atsushi Hiraide, Robert A. Berg, Yasuyuki Hayashi, Tatsuya Nishiuchi, Kentaro Kajino, et al. 2007. „Effectiveness of Bystander-Initiated Cardiac-Only Resuscitation for Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest". *Circulation* 116 (25): 2900–2907. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.723411.

Janata, Karel. 2017. „Kvalita výuky první pomoci v autoškolách." Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. https://theses.cz/id/988t8b/.

Jones, Ian, Richard Whitfield, Michael Colquhoun, Douglas Chamberlain, Norman Vetter, a Robert Newcombe. 2007. „At What Age Can Schoolchildren Provide Effective Chest Compressions? An Observational Study from the Heartstart UK Schools Training Programme". *BMJ* 334 (7605): 1201. https://doi.org/10.1136/bmj.39167.459028.DE.

Kitamura, Tetsuhisa, Taku Iwami, Takashi Kawamura, Ken Nagao, Hideharu Tanaka, Vinay M Nadkarni, Robert A Berg, a Atsushi Hiraide. 2010. „Conventional and Chest-Compression-Only Cardiopulmonary Resuscitation by Bystanders for Children Who Have out-of-Hospital Cardiac Arrests: A Prospective, Nationwide, Population-Based Cohort Study". *The Lancet* 375 (9723): 1347–54. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60064-5.

Kuba, Radim, Roman Říha, Gabriela Zvěřinová, a Adéla Křečková. 2019. „Aktuální trendy ve výuce první pomoci aneb vzdělávání budoucích i současných pedagogů zážitkovou pedagogikou". *Biologie-Chemie-Zeměpis* 28 (2): 37–47. https://doi.org/10.14712/25337556.2019.2.5.

Kuramoto, Nobuo, Takeshi Morimoto, Yoshie Kubota, Yuko Maeda, Susumu Seki, Kaori Takada, a Atsushi Hiraide. 2008. „Public Perception of and Willingness to Perform Bystander CPR in Japan". *Resuscitation* 79 (3): 475–81. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2008.07.005.

Lester, Carolyn A., Clive F.M. Weston, Peter D. Donnelly, David Assar, a Michelle J. Morgan. 1994. „The Need for Wider Dissemination of CPR Skills: Are Schools the Answer?" *Resuscitation* 28 (3): 233–37. https://doi.org/10.1016/0300-9572(94)90069-8.

Lu, Cui, Yinghui Jin, Fanjie Meng, Yunyun Wang, Xiaotong Shi, Wenjing Ma, Juan Chen, Yao Zhang, Wei Wang, a Qing Xing. 2016. „An Exploration of Attitudes toward Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in University Students in Tianjin, China: A Survey". *International Emergency Nursing* 24 (leden): 28–34. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2015.05.006.

Lukas, Roman-Patrik, Hugo Van Aken, Thomas Mölhoff, Thomas Weber, Monika Rammert, Elke Wild, a Andreas Bohn. 2016. „Kids Save Lives: A Six-Year Longitudinal Study of Schoolchildren Learning

Cardiopulmonary Resuscitation: Who Should Do the Teaching and Will the Effects Last?" *Resuscitation* 101 (duben): 35–40. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.01.028.

Maňák, Josef, a Petr Knecht, ed. 2007. *Hodnocení učebnic*. Pedagogický výzkum v teorii a praxi 7. Brno: Paido ed. pedag. literatury.

Maršík, Petr. 2014. „Znalosti a dovednosti učitelů v oblasti poskytování předlékařské první pomoci". Bakalářská práce, Praha: Univerzita Karlova. https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/62364/BPTX_2012_2_11410_0_352533_0_133740.pdf?sequence=1.

Matušík, Zdeněk. 2003. „Učebnice". In *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]*. Praha: Národní knihovna ČR. https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000001062&local_base=KTD.

Mikk, Jaan. 1999. „Individual Differences in the Criteria of Optimal Readability of Textbooks". *Research Report* 204: 63–74.

Mikulík, Robert, Lucie Vondráčková, Hana Pokorná, Veronika Svobodová, Andreea Madalina Grecu, Jiří Vítovec, Jiří Neumann, a Ondřej Suchý. 2019. „Feasibility and Efficacy of an Educational Programme to Increase Awareness of Stroke and Heart Attack in Children" 78 (7). https://www.ped.muni.cz/en/research/research-and-development/publications/1542284.

Ministerstvo dopravy ČR. 2017. „Ministerstvo dopravy – Počet ŘP (řidičských oprávnění) za rok 2017". Počet ŘP (řidičských oprávnění) za rok 2017. 2017. https://www.mdcr.cz/Ministerstvo/Zadost-o-poskytnuti-informace-(1)/Poskytnute-informace/Pocet-RP-(ridicskych-opravneni)-za-rok-2017.

Monsieurs, Koenraad G., Jerry P. Nolan, Leo L. Bossaert, Robert Greif, Ian K. Maconochie, Nikolaos I. Nikolaou, Gavin D. Perkins, et al. 2015. „European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015". *Resuscitation* 95 (říjen): 1–80. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038.

Mpotos, Nicolas, Eva Vekeman, Koenraad Monsieurs, Anselm Derese, a Martin Valcke. 2013. „Knowledge and Willingness to Teach Cardiopulmonary Resuscitation: A Survey amongst 4273 Teachers". *Resuscitation* 84 (4): 496–500. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.01.023.

MŠMT. 2017. „Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání". MŠMT. http://www.msmt.cz/file/43792/.

———. 2021a. „Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (revize)". MŠMT. http://www.nuv.cz/file/4982/.

———. 2021b. „Schvalovací doložky učebnic". https://www.msmt.cz/file/55226/.

Nolan, Jerry P., Jasmeet Soar, David A. Zideman, Dominique Biarent, Leo L. Bossaert, Charles Deakin, Rudolph W. Koster, Jonathan Wyllie, a Bernd Böttiger. 2010. „European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive Summary". *Resuscitation* 81 (10): 1219–76. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.021.

Olasveengen, Theresa M., Allan R. de Caen, Mary E. Mancini, Ian K. Maconochie, Richard Aickin, Dianne L. Atkins, Robert A. Berg, et al. 2017. „2017 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations Summary". *Circulation* 136 (23): e424–40. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000541.

Olasveengen, Theresa M., Federico Semeraro, Giuseppe Ristagno, Maaret Castren, Anthony Handley, Artem Kuzovlev, Koenraad G. Monsieurs, et al. 2021. „European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support". *Resuscitation* 161 (duben): 98–114. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.009.

Perkins, Gavin D., Jan-Thorsen Graesner, Federico Semeraro, Theresa Olasveengen, Jasmeet Soar, Carsten Lott, Patrick Van de Voorde, et al. 2021. „European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive Summary". *Resuscitation* 161 (duben): 1–60. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.003.

Perkins, Gavin D., Anthony J. Handley, Rudolph W. Koster, Maaret Castrén, Michael A. Smyth, Theresa Olasveengen, Koenraad G. Monsieurs, et al. 2015. „European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 2: Adult Basic Life Support and Automatized External Defibrillation". *Resuscitation* 95 (říjen): 81–99. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.015.

Pingel, Falk. 2010. *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision*. UNESCO.

Pivač, Sanela, Primož Gradišek, a Brigita Skela-Savič. 2020. „The Impact of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Training on Schoolchildren and Their CPR Knowledge, Attitudes toward CPR, and Willingness to Help Others and to Perform CPR: Mixed Methods Research Design". *BMC Public Health* 20 (1): 915. https://doi.org/10.1186/s12889-020-09072-y.

Reveruzzi, Bianca, Lisa Buckley, a Mary Sheehan. 2016. „School-Based First Aid Training Programs: A Systematic Review". *Journal of School Health* 86 (4): 266–72. https://doi.org/10.1111/josh.12373.

Ritter, George, Robert A. Wolfe, Sidney Goldstein, J. Richard Landis, C. Mark Vasu, Allyn Acheson, Richard Leighton, a Sharon VanderBrug Medendrop. 1985. „The Effect of Bystander CPR on Survival of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Victims". *American Heart Journal* 110 (5): 932–37. https://doi.org/10.1016/0002-8703(85)90187-5.

Riva, G., a J. Hollenberg. 2021. „Different Forms of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest". *Journal of Internal Medicine* 290 (1): 57–72. https://doi.org/10.1111/joim.13260.

Riva Gabriel, Ringh Mattias, Jonsson Martin, Svensson Leif, Herlitz Johan, Claesson Andreas, Djärv Therese, et al. 2019. „Survival in Out-of-Hospital Cardiac Arrest After Standard Cardiopulmonary Resuscitation or Chest Compressions Only Before Arrival of Emergency Medical Services". *Circulation* 139 (23): 2600–2609. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.038179.

Savastano, Simone, a Vincenzo Vanni. 2011. „Cardiopulmonary Resuscitation in Real Life: The Most Frequent Fears of Lay Rescuers". *Resuscitation* 82 (5): 568–71. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.12.010.

Shibata, Keizo, Takumi Taniguchi, Masahiro Yoshida, a Ken Yamamoto. 2000. „Obstacles to Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in Japan". *Resuscitation* 44 (3): 187–93. https://doi.org/10.1016/S0300-9572(00)00143-X.

Schiefer, Jennifer Lynn, Hannelore Schuller, Paul Christian Fuchs, Mahsa Bagheri, Daniel Grigutsch, Matthias Klein, a Alexandra Schulz. 2020. „Basic Life Support Knowledge in Germany and the Influences of Demographic Factors". *PLOS ONE* 15 (8): e0237751. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237751.

Sikorová, Zuzana. 2001. „Obrana učebnic". *Pedagogická orientace* 2001 (1).

———. 2007. „Hodnocení a výběr učebnic v praxi", 71.

Singletary, Eunice M., David A. Zideman, Emmy D.J. De Buck, Wei-Tien Chang, Jan L. Jensen, Janel M. Swain, Jeff A. Woodin, et al. 2015. „2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations – Part 9: First Aid". *Circulation* 132 (16_suppl_1): S269–311. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000278.

Stone, B. J, P. J Chantler, a P. J. F Baskett. 1998. „The Incidence of Regurgitation during Cardiopulmonary Resuscitation: A Comparison between the Bag Valve Mask and Laryngeal Mask Airway". *Resuscitation* 38 (1): 3–6. https://doi.org/10.1016/S0300-9572(98)00068-9.

Swan, Kenneth, Mason Ahearn, a Kenneth Jr. Swan. 2012. „Tourniquets, Pressure Points, and Extremity Hemorrhage". *Military Medicine*. https://www.proquest.com/openview/a2c77750452359c47de61e4d09e742b7/1?pq-origsite=gscholar&cbl=7561.

Tanigawa, Kayo, Taku Iwami, Chika Nishiyama, Hiroshi Nonogi, a Takashi Kawamura. 2011. „Are Trained Individuals More Likely to Perform Bystander CPR? An Observational Study". *Resuscitation* 82 (5): 523–28. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2011.01.027.

Tauchmannová, Iva. 2008. „Hodnocení učebnic". Diplomová práce, Univerzita Karlova.

Weisfeldt, Myron L., Colleen M. Sitlani, Joseph P. Ornato, Thomas Rea, Tom P. Aufderheide, Daniel Davis, Jonathan Dreyer, et al. 2010. „Survival After Application of Automatic External Defibrillators Before Arrival of the Emergency Medical System: Evaluation in the Resuscitation Outcomes Consortium Population of 21 Million". *Journal of the American College of Cardiology* 55 (16): 1713–20. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2009.11.077.

Wiley, Jennifer, David Sarmento, Thomas D. Griffin, a Scott R. Hinze. 2017. „Biology Textbook Graphics and Their Impact on Expectations of Understanding". *Discourse Processes* 54 (5–6): 463–78. https://doi.org/10.1080/0163853X.2017.1319655.

Williams, Olajide, a James M. Noble. 2008. „'Hip-Hop' Stroke". *Stroke* 39 (10): 2809–16. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.513143.

Záchranka. 2021a. „Aplikace Záchranka". Aplikace Záchranka. 2021. https://www.zachrankaapp.cz/.

———. 2021b. „Záchranka app – Mapa AED". Mapa AED. 2021. https://www.zachrankaapp.cz/aed.

Zákon č. 40/2009 Sb – Trestní zákoník, §150 a §151. 2009. *Trestní zákoník*. Roč. 2009. https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40.

Zideman, David A., Emmy D.J. De Buck, Eunice M. Singletary, Pascal Cassan, Athanasios F. Chalkias, Thomas R. Evans, Christina M. Hafner, et al. 2015. „European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 9. First Aid". *Resuscitation* 95 (říjen): 278–87. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.031.

Zideman, David A., Eunice M. Singletary, Vere Borra, Pascal Cassan, Carmen D. Cimpoesu, Emmy De Buck, Therese Djärv, et al. 2021. „European Resuscitation Council Guidelines 2021: First Aid". *Resuscitation* 161 (duben): 270–90. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.013.

Zvěřinová, Bc Gabriela. 2018. „Analýza miskoncepcí v první pomoci u pedagogů základních škol a gymnázií v České republice". Diplomová práce, Univerzita Karlova.

ZZS HMP. 2021. „Zdravotnická záchranná služba hl. m. Prahy". 2021. https://www.zzshmp.cz/casto-kladene-dotazy-faq/.

ZZS SčK. 2019. „Nebojte se poskytnout první pomoc – Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, p.o." 2019. https://www.zachranka.cz/nebojte-se-poskytnout-prvni-pomoc/.