

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Fakulta tělesné výchovy a sportu**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2023**

**Ondřej Jelínek**

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**Fakulta tělesné výchovy a sportu**

**Znalosti první pomoci u studentů FTVS UK a FSV UK**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

MUDr. Simona Majorová

Vypracoval:

Bc. Ondřej Jelínek

Praha, květen 2023

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou diplomovou práci zpracoval samostatně pod odborným vedením MUDr. Simony Majorové a PhDr. Kláry Daňové, Ph.D a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Bc. Ondřej Jelínek

Evidenční list:

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:      Fakulta / katedra:      Datum vypůjčení:      Podpis:

---

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat vedoucí mé práce MUDr. Simoně Majorové a konzultantce PhDr. Kláře Daňové, Ph.D. za veškerou trpělivost, která k vedení a kontrole této práce byla zapotřebí. Chtěl bych také poděkovat respondentům, kteří se na výzkumu podíleli.

# Abstrakt

## Název:

Znalosti první pomoci u studentů FTVS UK a FSV UK

## Cíl práce:

Hlavním cílem práce bylo pomocí anketního šetření zjistit, zdali existuje statisticky významný rozdíl ve znalostech zásad první pomoci u studentů Fakulty tělesné výchovy a sportu UK a Fakulty sociálních věd UK. Vedlejším cílem bylo zjistit, zdali existují statisticky významné rozdíly ve znalostech zásad první pomoci vzhledem k pohlaví, typu studia, absolvování kurzu či školení první pomoci a absolvování předmětu „První pomoc“.

## Metodika:

Ke sběru dat bylo využito anketní šetření. Anketa byla vytvořena s pomocí formuláře Google Forms a následně distribuována skrz sociální síť Facebook. Anketu vyplnilo 62 studentů FTVS UK a 67 studentů FSV UK. Po ukončení sběru dat byla data stažena jako soubor Microsoft Excel a následně statisticky zpracována. V programu Microsoft Excel byl pro dílčí soubory vypočten aritmetický průměr a směrodatná odchylka, modus, medián, maximum a minimum. Pro testování rozdílu mezi soubory a testování normality rozložení dat byl použit software RStudio. Pro testování rozdílu mezi dvěma soubory byl použit Mann-Whitneyho U test a pro porovnání více než dvou souborů Kruskal-Wallisův test.

## Výsledky:

Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl vzhledem k příslušnosti k některé z fakult, pohlaví, typu studia, absolvování kurzu či školení první pomoci a absolvování předmětu „První pomoc“.

**Klíčová slova:** resuscitace, anketní šetření, život ohrožující stavy, zdraví, úroveň znalostí, výuka

# **Abstract**

## **Title:**

First aid knowledge of students of FTVS UK and FSV UK

## **Objectives:**

The main objective was with the help of online survey to find out if there is a statistically significant difference in the first aid knowledge of students of The Faculty of Physical Education and Sport of Charles University (FTVS UK) and students of The Faculty of Social Sciences of Charles University (FSV UK). The secondary objectives were to find out if there is a statistically significant difference in first aid knowledge in regards to sex, type of study, participation in a first aid course and participation in the subject „First Aid“.

## **Methods:**

The collection of data was done by means of online survey. The questionnaire was created with the help of Google Forms software and subsequently distributed through the website Facebook. 62 students of FTVS UK and 67 students of FSV UK filled out the questionnaire. After the data were collected they were downloaded as Microsoft Excel file and subsequently encoded and statistically analysed. The Microsoft Excel software was used to compute arithmetic mean and standard deviation, mode, median, maximum and minimum of subsamples. The software RStudio was used to test for differences between the samples and to test for normality of data distribution. Mann-Whitney U test was used to test for differences between two samples, Kruskal-Wallis test was used to test for differences in cases of more than two samples.

## **Results:**

There were no statistically significant differences in the first aid knowledge in regards to faculty, sex, type of study, participation in a first aid course and participation in the subject „First Aid“.

**Keywords: resuscitation, survey, life-threatening conditions, health, knowledge level, teaching**

# Obsah

1 Úvod.....	11
2 Teoretická část .....	13
2.1 Definice první pomoci a její dělení .....	13
2.2 Legislativní zakotvení laické první pomoci .....	14
2.3 Významné organizace .....	15
2.3.1 Hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce .....	15
2.3.2 Český červený kříž.....	15
2.3.3 Evropská resuscitační rada .....	16
2.3.4 Česká resuscitační rada .....	16
2.4 Výuka první pomoci na FTVS UK .....	17
2.4.1 Výuka první pomoci v rámci studia bakalářských studijních programů .....	17
2.4.2 Výuka první pomoci v rámci studia magisterských studijních programů .....	17
2.5 Výuka první pomoci na FSV UK.....	18
2.6 Vybrané kapitoly laické první pomoci .....	18
2.6.1 Obecný postup první pomoci .....	18
2.6.2 Bezpečnost záchránce při poskytování první pomoci .....	19
2.6.3 První pomoc u stavů bezprostředního ohrožení života .....	20
2.6.4 První pomoc u astmatického záchvatu .....	25
2.6.5 První pomoc u hypoglykemie .....	25
2.6.6 První pomoc u cévní mozkové příhody.....	26
2.6.7 První pomoc u alergické příhody .....	28
2.6.8 První pomoc u infarktu myokardu .....	29
2.7 Teoretická východiska – šetření znalostí PP v České republice .....	30
3. Praktická část .....	34
3.1 Cíle práce, úkoly práce a výzkumné otázky.....	34
3.1.1 Cíle práce .....	34
3.1.2 Úkoly práce .....	34
3.1.3 Výzkumné otázky.....	35
3.2 Metodika výzkumu .....	35
3.2.1 Schválení Etickou komisí UK FTVS .....	35
3.2.4 Určení minimální velikosti souboru .....	36
3.2.2 Tvorba ankety.....	38
3.2.2 Analýza dat .....	41
3.2.3 Charakteristika zkoumaného souboru .....	42
4. Výsledky .....	49
4.1 Úspěšnost odpovědí podle otázek .....	49



4.1.1 Úspěšnost celého souboru, studentů FTVS UK a FSV UK .....	49
4.1.2 Úspěšnost žen a mužů .....	53
4.1.3 Úspěšnost odpovědí podle typu studia .....	54
4.1.4 Úspěšnost podle absolvování předmětu První pomoc .....	56
4.1.5 Úspěšnost podle absolvování kurzu či školení první pomoci .....	57
4.2 Testování normality rozložení dat .....	58
4.3 Statistické porovnání dílčích výzkumných souborů .....	59
4.3.1 Porovnání studentů FSV UK a FTVS UK .....	59
4.3.2 Porovnání pohlaví .....	60
4.3.3 Porovnání studentů vzhledem k typu studia .....	61
4.3.4 Porovnání studentů vzhledem k absolvování předmětu První pomoc .....	62
4.3.5 Porovnání studentů vzhledem k absolvování kurzu či školení PP .....	63
5. Diskuze .....	65
6. Závěr .....	78
Seznam literatury: .....	80

## **Seznam zkratek**

AED – automatizovaný externí defibrilátor

CNS – centrální nervová soustava

CSS – Cascading Style Sheets

ČČK – Český červený kříž

ČK – Červený kříž

CMP – cévní mozková příhoda

ČP – Červený půlměsíc

HTML – HyperText Markup Language

KPR – kardiopulmonární resuscitace

PP – první pomoc

ZZS – zdravotnická záchranná služba

# 1 Úvod

Diplomovou prací tematicky zaměřenou na poskytování první pomoci jsem si vybral z několika důvodů. Tato problematika je dle mého názoru doslova životně důležitá a znalosti první pomoci můžou rozhodovat o životě a zdraví osob, které se z různých důvodů dostaly do krizové situace. Vzhledem k událostem zhruba posledních tří let, kdy se, alespoň dle mého názoru, pojem „první pomoc“ skloňoval častěji než v předchozích letech, se mi zdá být povědomí o správných zásadách poskytování první pomoci ještě relevantnější.

Psaním této práce bych si chtěl vyplnit některé mezery ve znalostech zásad první pomoci, které u sebe registruji, a upevnit si ty znalosti, které se mi povedlo dosud si v paměti udržet. Plně si uvědomuji, že jakékoliv množství teorie nemůže nahradit praktický nácvik poskytnutí první pomoci, jak je tomu v případě různých certifikovaných kurzů, a určitě nepředpokládám, že psaní této práce zásadně zvýší moji schopnost pod tlakem jednat v krizových situacích. Nicméně člověk si nevybaví znalosti a postupy, které nemá a nezná, a tudíž si myslím, že v tomto smyslu mi psaní této práce může jediné prospět. Vzhledem k počátečnímu předpokladu, že práci budu psát v řádu měsíců, předpokládám také, že tímto způsobem bude křivka zapomínání prodloužena a já si tak mnohé důležité informace budu pamatovat déle, nežli kdybych se je v řádu dnů či týdnů jednorázově naučil.

Dalším, velmi významným důvodem mého zájmu o první pomoc, je uvědomění si faktu, že ač zcela jistě pokládám za velké štěstí, že většině mé rodiny a nejbližších se vyhýbají závažné nemoci či úrazy (nebo se jim je alespoň daří úspěšně překonat), bylo by naivní se na štěstí spoléhat i do budoucna. Na co se naopak do budoucna spoléhat dá, je fakt, že s postupujícím věkem se bude zvyšovat riziko úrazů či akutních stavů, které si žádají okamžitou a cílenou reakci.

S rozhodnutím uskutečnit anketní šetření znalostí první pomoci u studentů FTVS UK mi přišlo vhodné znalosti studentů porovnat ještě alespoň s jedním souborem, nejlépe tvořeným studenty jiné vysoké školy. Za protivažu k FTVS UK jsem si vybral Fakultu sociálních věd Univerzity Karlovy. Provádět šetření rovněž v této fakultě jsem se rozhodl s předpokladem, že tematické zaměření anketního šetření bude pro studenty zajímavé. Mojí domněnkou bylo, že například sociologicky zaměřeni studenti by mohli anketnímu

šetření ochotněji vyjít vstříc. Dále jsem se domníval, že ač se na FSV UK nevyučuje žádný povinný předmět zaměřený na problematiku poskytování první pomoci, budou studenti této fakulty znalostem první pomoci přikládat podobnou váhu, jakou jim přikládají studenti FTVS UK. A proto jsem se také domníval, že by mohli nikoliv navzdory, ale právě díky absenci tohoto předmětu mít zájem své znalosti prověřit, případně prohloubit.

Z důvodu metodiky sběru dat lze jen stěží předpokládat, že jakýkoliv výsledek výzkumu bude statisticky zobecnitelný na všechny studenty Fakulty tělesné výchovy a sportu UK a Fakulty sociálních věd UK. I tak se ale domnívám, že tato práce může být přínosná například tím, že vyučujícím na FTVS UK by mohla poskytnout nějakou zpětnou vazbu, jak dlouho si studenti udrží znalosti nabyté při výuce poskytování první pomoci a jak jsou na tom se svými znalostmi v porovnání s protějšky z FSV UK.

Práce je členěna na část teoretickou a praktickou. Teoretická část je zaměřena na obecnou charakteristiku první pomoci (význam, dělení, postup, legislativu), významné organizace zodpovědné za publikaci doporučených postupů a výuku první pomoci, formy výuky první pomoci na FTVS UK a FSV UK a shrnutí dosavadního šetření znalostí první pomoci na území ČR. V praktické části jsou formulovány cíle, úkoly, metodika práce a výsledky analytického zhodnocení a výsledky zvolených statistických testů, které jsou konfrontovány s výsledky studií publikovaných v ČR i zahraničí.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Definice první pomoci a její dělení

Existuje mnoho definic PP, které se však ve své podstatě zásadně neliší. Dle Evropské resuscitační rady je **první pomoc** počáteční péče poskytovaná pro akutní onemocnění nebo zranění. Cíle PP zahrnují zachování života, zmírnění utrpení, zamezení dalšímu onemocnění či zranění a podpora rekonvalescence (Zideman et al., 2021).

Český červený kříž definuje PP jako okamžitou pomoc poskytnutou zraněnému nebo nemocnému člověku před jeho kontaktem s profesionální zdravotní péčí (Základy první pomoci, 2022).

Dle Belejové (2016) je PP soubor jednoduchých postupů a opatření, která zajistí obnovení či udržení adekvátního zdravotního stavu pacienta při náhlém ohrožení do příjezdu odborné pomoci a sníží rozsah a důsledky tohoto ohrožení.

Dle Scheinarové (2004) je PP souborem jednoduchých a účelných opatření, která na sebe logicky navazují, mohou být poskytnuta kdekoli a kdykoli a která slouží k bezprostřední pomoci při náhlém postižení zdraví.

Dle Kaufmana (2007) je PP soubor sestávající z jednoduchých a účelných opatření, jejichž hlavním cílem je záchrana života či zdraví u lidí postižených náhlou poruchou zdraví nebo úrazem.

Bydžovský (2001) definuje PP následujícím způsobem:

- **technická PP** – zahrnuje odstraňování příčin úrazu a vytvoření vhodných podmínek pro poskytování zdravotnické PP;
- **laická PP** – lze definovat jako soubor základních odborných a technických opatření, většinou poskytovaných bez specializovaného vybavení;
- **odborná zdravotnická PP** – aplikace léků a diagnostických a léčebných přístrojů a jiné výkony příslušející pouze zdravotnickým profesionálům.

Petržela (2016) definuje **zdravotnickou laickou první pomoc** jako laikem aktivně a efektivně poskytnutou pomoc osobě náhle postižené na zdraví v době od vzniku poruchy zdraví do předání k odborné pomoci.

Základní úkol laického záchránce sestává z udržení životních funkcí zraněného do příjezdu ZZS, dále prevence komplikací a díky tomu umožnění rychlého a zdárného uzdravení (Plintovič a Bařinka, 2005).

## 2.2 Legislativní zakotvení laické první pomoci

Mělo by být morální povinností každého občana poskytnout PP, pokud to situace vyžaduje. Krom toho má ale každý občan České republiky i zákonnou povinnost PP poskytnout (Kachlík, Kubátova a Havelková, 2006). Neposkytnutí PP se dle platných zákonů ČR kvalifikuje jako trestný čin podle zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů (Petržela, 2016). V § 150 se doslovně píše:

*„Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta“ (Zákon č. 40/2009 Sb., ©2010-2022).*

Osobám, které jsou podle povahy svého zaměstnání povinné PP poskytnout, hrozí až 3 roky odnětí svobody či zákaz činnosti, a řidičům, kteří se účastnili dopravní nehody, hrozí dle § 151 dokonce až 5 let odnětí svobody (Zákon č. 40/2009 Sb., ©2010-2022).

Zásady PP jsou také implementovány do kurikula základních škol - způsob této implementace můžeme najít v *Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání* ve vzdělávací oblasti *Člověk a zdraví*, která je vymezena a realizována ve vzdělávacích oborech *Výchova ke zdraví* a *Tělesná výchova* a oba tyto obory ve svém učivu PP obsahují (MŠMT, 2021). Dle zákona 361/2000 Sb. je PP také povinnou součástí školení budoucích řidičů (Zákon č. 361/2000 Sb., ©2010-2022). Co se týče implementace školení PP do vstupního či budoucího školení zaměstnanců, má každý zaměstnavatel dle zákona 262/2006 Sb. povinnost zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při výkonu práce, přičemž má zaměstnavatel povinnost toto školení zajistit při nástupu zaměstnance do práce, v případě změny pracovního zařazení či druhu práce, v případě zavedení nové technologie nebo změny výrobních a pracovních prostředků nebo změny technologických anebo pracovních postupů, a nakonec také v těch případech, jež mají nebo mohou mít podstatný vliv na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Zákon však dále stanovuje, že *„Zaměstnavatel je*

*povinen určit obsah a četnost školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“*, z čehož lze usoudit, že zásady PP nemusejí být vždy součástí takového školení (Zákon č. 262/2006 Sb., ©2010-2022).

Z výše uvedeného lze celkem bezpečně vyvodit, že většina občanů České republiky se za svůj život setká s nějakým typem školení PP více než jednou.

## **2.3 Významné organizace**

### **2.3.1 Hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce**

Mezinárodní hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce je významnou mezinárodně působící organizací. Tato asociace byla do roku 1986 nazývána jen *Mezinárodní červený kříž* – teprve v tomto roce byl přijat název *Mezinárodní hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce* (ČK&ČP). Tento nový název je užíván přednostně, avšak platným nadále je i název původní (Jukl a Majrichová, 2019).

Posláním této organizace je předcházení a zmenšování lidského utrpení ve všech jeho formách, ochrana zdraví, života a úcty k lidským bytostem, podpora vzájemného porozumění, přátelství a míru mezi národy (Základy první pomoci, 2022).

Mezi četné činnosti hnutí ČK a ČP patří výuka PP, dále však hnutí poskytuje například také zdravotnické služby, zprostředkovává bezplatné dárčovství krve, angažuje se ve zdravotní výchově či sociálních činnostech (Základy první pomoci, 2022).

### **2.3.2 Český červený kříž**

Český červený kříž (ČČK) je součástí více než 190 národních společností Hnutí ČK a ČP (Základy první pomoci, 2022). ČČK byl nástupnickou organizací Československého červeného kříže, který se v roce 1993 rozdělil na již zmíněný ČČK a Slovenský červený kříž ve dvou samostatných republikách (Jukl a Majrichová, 2019).

Současné činnosti ČČK zahrnují například:

- výuku a poskytování první pomoci;
- bezpříspěvkové dárčovství krve;
- rekondiční pobyty pro zdravotně postižené děti;
- přípravu na mimořádné události a krizové situace;

- humanitární pomoc;
- pátrací službu.

(Jukl a Majrichová, 2019)

### **2.3.3 Evropská resuscitační rada**

Evropská resuscitační rada je nezisková organizace (European Resuscitation Council, 2019), která reprezentuje národní resuscitační rady (evropské a neevropské), evropské asociace i jedince angažující se na poli resuscitace (European Resuscitation Council, 2013).

Cílem Evropské resuscitační rady je zachování lidského života zpřístupněním kvalitních resuscitačních postupů široké veřejnosti (Bossaert a Chamberlain, 2013). To zahrnuje i publikování aktuálních, na důkaz založených doporučení pro evropské země, které jsou cílené na prevenci a ošetření srdeční zástavy a jiných život ohrožujících situací (Perkins et al., 2021).

### **2.3.4 Česká resuscitační rada**

Česká resuscitační rada je mnohaoborová odborná organizace pro kardiopulmonární resuscitaci a resuscitační medicínu, která byla založena v roce 2010. Je národním smluvním partnerem Evropské resuscitační rady pro ČR.

Společnost spolupracuje s vybranými odbornými společnostmi České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně a Českou kardiologickou společností za účelem unifikace způsobu provádění resuscitace ve všech medicínských oborech, jenž poskytují péči nemocným se selháním základních životních funkcí ve všech věkových kategoriích. Česká resuscitační rada dále publikuje a garantuje doporučené postupy pro kardiopulmonární resuscitaci a PP na území ČR v souladu s platnými doporučeními Evropské resuscitační rady (Ministerstvo vnitra, ©2022).



## 2.4 Výuka první pomoci na FTVS UK

### 2.4.1 Výuka první pomoci v rámci studia bakalářských studijních programů

Povinný předmět *První pomoc* je součástí všech studijních programů bakalářského studia s výjimkou studijního programu *Management tělesné výchovy a sportu*.

Časová dotace 45 minut přednášek a 45 minut cvičení týdně je u následujících prezenčních studijních programů:

- *Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání;*
- *Trenér;*
- *Kondiční trenér;*
- *Vojenská tělovýchova, tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání;*
- *Aplikovaná tělesná výchova a sport se specifickými potřebami;*
- *Fyzioterapie.*

Časová dotace 8 x 45 minut přednášek za semestr je u následujících kombinovaných studijních programů:

- *Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání;*
- *Trenér;*
- *Kondiční trenér;*
- *Vojenská tělovýchova, tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání.*

Časová dotace 6 x 45 minut přednášek za semestr je u kombinovaného studijního programu *Ortotik-protetik*.

Výuka ve všech případech zahrnuje standardní témata v teoretické formě i ve formě praktického nácviku s důrazem na situace bezprostředního ohrožení života. Předmět je zakončen zkouškou.

### 2.4.2 Výuka první pomoci v rámci studia magisterských studijních programů

Výuka PP není podle sylabů či názvu předmětu součástí žádného magisterského studijního programu prezenčního či kombinovaného studia, přesto je však součástí některých předmětů. Například do předmětu *Zdravotní aspekty sportu OSP* pro 2. ročník navazujícího magisterského studia studijního programu *Aplikovaná tělesná výchova a*

*sport se specifickými potřebami* jsou zařazeny dva semináře, kde je cíleně zopakována PP (Daďová, 2023).

## **2.5 Výuka první pomoci na FSV UK**

Dle vyjádření studijního oddělení FSV UK studijní programy FSV UK (tedy povinné a povinně volitelné předměty) neobsahují předmět, jehož obsahem by byla výuka PP. Studenti si však mohou takový předmět zapsat v rámci volitelných předmětů na jiné fakultě (Kot, 2023).

## **2.6 Vybrané kapitoly laické první pomoci**

Tato kapitola pojednává o postupech, kterými by se měl řídit laický záchránce ve vybraných situacích vyžadujících PP. Do následujícího textu jsou zahrnuty obecné informace, jak by měl laický záchránce postupovat před samým poskytnutím PP (tedy zhodnotit situaci a zejména dbát na svojí vlastní bezpečnost), po nichž následují informace o postupu PP při stavech bezprostředního ohrožení života. Nakonec jsou v této kapitole uvedeny postupy PP u stavů, které můžeme označit jako urgentní (PP "spěchá") a závažné.

### **2.6.1 Obecný postup první pomoci**

V jakékoliv situaci vyžadující PP by laický záchránce měl vycházet z obecného postupu, který je podrobněji popsán v následujících kapitolách. Tento postup sestává ze 3 základních kroků:

1. Záchránce zhodnotí situaci (v trvání vteřin).
2. Záchránce zhodnotí stav zraněného/postiženého, přičemž zjišťuje
  - stav vědomí,
  - stav dýchání,
  - přítomnost masivního krvácenía řeší stavy bezprostředně ohrožující život.
3. Záchránce přemýšlí, vyptává se a hledá – prohlédne zraněného/postiženého, přičemž stále sleduje jeho stav.

## 2.6.2 Bezpečnost zachránce při poskytování první pomoci

Předtím, než zahájíme vlastní úkony PP, bychom měli zhodnotit situaci a rizika pro naši vlastní bezpečnost i bezpečnost ostatních osob. Laický zachránce nemá povinnost PP poskytnout, pokud tím zároveň ohrozí sebe nebo jinou osobu. V případě, že se rozhodneme PP poskytnout, bude postup záviset na dané situaci:

Pokud jsme svědky **dopravní nehody**, jako první krok zastavíme v bezpečné vzdálenosti a rozsvítíme výstražná světla. Pokud s námi cestují i další osoby, umístíme je za svodidla. Oblékáme si reflexní vestu a ve vhodné vzdálenosti umístíme výstražný trojúhelník. U havarovaného vozidla vypneme zapalování a zatáhneme ruční brzdu. Zamezíme komukoliv v blízkém okolí kouřit či manipulovat s ohněm.

Pokud se snažíme poskytnout PP v **prostředí zamořeném plynem**, otevřeme (případně rozbijeme) okna a dveře a vytvoříme průvan.

Jestliže se snažíme pomoci **tonoucí** se osobě, nevstupujeme do vody, pokud to není nezbytně nutné, a pokoušíme se o záchranu podáním dlouhé větve, hozením lana, záchranného kruhu nebo využijeme pro záchranu loďku. Pokud je nakonec nutné do vody vstoupit, jistíme se při záchraně lanem ze břehu (pokud je k dispozici) (Standardy první pomoci, ©2017). Stejně tak Miler (2016) zdůrazňuje, že využití osobního zásahu je až krajní případ. V případě osobního zásahu, kdy se zachránce k zachraňovanému přibližuje plaváním, by měl zachránce nakládat se svými silami tak, aby zvládl i další průběh záchranné akce.

Doporučený způsob, jak by se měl zachránce přiblížit k tonoucímu, je mírně na boku nohama dopředu, kdy spodní noha je pokrčena pod tělem a horní je natažena (nebo mírně pokrčena) směrem k tonoucímu. Tím je zaručena včasná možnost tonoucího odrazit v případě napadení zachránce tonoucím (Miler, 2016).

V případě **úrazu elektrickým proudem** je třeba nejdříve přerušit kontakt zachraňovaného s vodičem (vypnutím spotřebiče, odpojením spotřebiče vytažením přívodního kabelu ze zásuvky, vypnutím jističe). U vedení vysokého napětí si musíme dát mimořádný pozor, jelikož hrozí výboj až do vzdálenosti několika metrů – nepřibližujeme se, dokud si nejsme jistí, že došlo k odpojení elektrického proudu.

Nelze nikdy vyloučit možnost, že je u zachraňovaného přítomno **nakažlivé onemocnění**, proto vždy při poskytování PP postupujeme, jako by zachraňovaný

nakažlivé onemocnění měl. Důsledně používáme rukavice a resuscitační roušky (Standardy první pomoci, ©2017).

Snažíme se nevstupovat do prostoru, kde je **ozbrojený či agresivní člověk**. Je třeba dbát zvýšené opatrnosti při kontaktu s osobou, která je pod vlivem návykových látek (Základy první pomoci, 2022).

### **2.6.3 První pomoc u stavů bezprostředního ohrožení života**

Pokud záchránce neshledává, že by bezprostředně hrozilo jemu, zachraňovanému či okolí nějaké nebezpečí, či se mu podařilo toto nebezpečí eliminovat, jako další krok by měl zjistit, zdali u zachraňovaného nejsou přítomny některé z život ohrožujících stavů, tedy masivní krvácení, bezvědomí a abnormální dechová činnost (Základy první pomoci, 2022).

V případě, že u zachraňovaného vzhledem k mechanismu úrazu existuje podezření na poranění páteře a zároveň zachraňovaný normálně dýchá a nehrozí mu žádné bezprostřední nebezpečí, ponecháme jej v poloze, v jaké se nachází. Pokud je při vědomí, snažíme se, aby zůstal v klidu a nehýbal se (Standardy první pomoci, ©2017). Typické situace poukazující na možné poranění páteře jsou:

- pády z výšky větší než je výška zachraňovaného;
- skoky či pády do mělké vody;
- zranění hlavy a současná porucha vědomí;
- bezvědomí po skoku či pádu;
- dopravní nehoda;
- pád těžkého předmětu na hlavu či páteř;
- vysokoenergetický náraz při sportu.

(Standardy první pomoci, ©2017; Miler, 2016)

Pokud je nutné zachraňovaného přemístit v rámci PP (např. kvůli přetrvávajícímu nebezpečí na místě úrazu), během manipulace stabilizujeme hlavu v ose těla a co nejvíce omezíme pohyby v oblasti páteře (Standardy první pomoci, ©2017).

Poranění páteře je závažné z toho důvodu, že souběžně existuje i velké riziko poranění míchy. Případné následky míšního poranění mohou být závažné až nezvratné (Scheinarová, 2004) a mohou způsobit paralýzu – dočasnou nebo permanentní ztrátu funkceschopnosti určité části těla (Flegel, 2014).

Prvořadé je však i při poranění páteře zachovat základní životní funkce. Pokud například zachraňovaný nedýchá normálně, voláme ZZS a začneme s resuscitací (Standardy první pomoci, ©2017). Významným faktorem, který do procesu poskytování PP vstupuje, je fakt, zdali zachraňovaný je či není v bezvědomí.

Pokud je zachraňovaný **v bezvědomí a jeho dechová činnost je zcela absentující nebo abnormální**, Evropská resuscitační rada doporučuje následující postup:

1. Zavoláme ZZS.
2. Začneme resuscitaci srdeční masáží, a to tak, že 30krát stlačíme hrudník pacienta.
3. Poté poskytneme 2 umělé vdechy.
4. Pokračujeme s resuscitací v poměru 30:2.
5. Pokud se nám podaří získat AED, zapneme ho a následujeme instrukce.

(Olasveengen et al., 2021)

Kvalitní masáž srdce by měla být prováděna stlačováním hrudní kosti ve středu hrudníku. Hrudník by měl být stlačován do hloubky alespoň 5 cm, ale ne více než 6 cm, a to ve frekvenci 100 – 120 stlačení za minutu. Po každém stlačení by měl zachránce nechat hrudník vrátit se do výchozí polohy (Olasveengen et al., 2021).

Pokud je u osoby **při vědomí přítomna obstrukce dýchacích cest cizím tělesem** a tato osoba je schopna kašle, měli bychom tuto osobu podpořit, ať v kašli pokračuje, jelikož kašel generuje velké a setrvalé tlaky v dýchacích cestách a s jeho pomocí může být cizí těleso uvolněno (Igarashi et al., 2017; Redding, 1979; Vilke et al., 2004). Agresivnější intervence v podobě úderů mezi lopatky, stlačování nadbříšku a stlačování hrudníku s sebou nese riziko zranění a může dokonce obstrukci zhoršit. Tyto procedury, zejména stlačování nadbříšku, jsou rezervovány pro osoby s příznaky vážné obstrukce dýchacích cest, jakými jsou například neschopnost kašle nebo únava. Pokud se kašel prokáže jako nedostačující k uvolnění tělesa nebo osoba začíná vykazovat příznaky únavy, 5krát udeříme postiženou osobu mezi lopatky. Pokud i to je neefektivní, učiníme

5 stlačení nadbřišku. Pokud rovněž to je neefektivní, pokračujeme v sérii 5 úderů mezi lopatky a 5 stlačení nadbřišku (Olasveengen et al., 2021).

Pokud osoba s obstrukcí dýchacích cest upadne do **bezvědomí s abnormální nebo absentující dechovou činností**, započneme klasický resuscitační postup zavoláním ZZS a stlačováním hrudníku a v resuscitaci pokračujeme do příjezdu ZZS nebo do té doby, než se osoba zotaví. Logický základ tohoto počínání tkví v tom, že stlačování hrudníku generuje větší tlak v dýchacích cestách nežli stlačování nadbřišku a mohou tak pomoci se zmírněním obstrukce a zároveň napomoci krevnímu oběhu (Langhelle et al., 2000; Guildner, Williams a Subitch, 1976; Ruben a Macnaughton, 1978).

Pokud cizí těleso v dýchacích cestách není okem viditelné, snaha o jeho uvolnění za pomoci prstu se nedoporučuje (Olasveengen et al., 2020). O uvolnění za pomoci prstu se pokoušíme pouze v případě, že těleso je v ústech jasně viditelné (Olasveengen et al., 2021).

V případě **masivního vnějšího krvácení** by se mělo postupovat následovně:

1. Poraněného buďto posadíme nebo položíme.
2. Krvácející cévu je třeba pevně stlačit přímo v ráně (pokud to situace umožňuje, záchránce by si měl chránit ruce rukavicemi).
3. Pokud si to situace žádá a je nám to situací umožněno, zhotovíme tlakový obvaz. Tlakový obvaz je třeba aplikovat přímo na krvácející ránu. Poté na obvaz aplikujeme přímý manuální tlak.
4. Tlakový obvaz může být v případě, kdy je krvácení pod kontrolou, užitečný k udržení hemostázy, ale neměl by být používán jako náhrada přímého manuálního tlaku u nekontrolovaného krvácení.
5. Pokud přímý tlak na ránu není dostatečným opatřením pro zastavení krvácení, je možné použít zaškrcovadlo (turniket). Použití zaškrcovadla má však svá důležitá specifika:
  - Jeho použití je vyhrazeno pro tyto situace:
    - hromadná neštěstí, válečné podmínky apod.;
    - nemožnost zastavit nebo výrazně omezit krvácení přímým tlakem.
  - Mělo by být použito pouze speciálně vyškoleným záchránce.

- Zásadně se přikládá nad místo rány na paži či na stehno, avšak nikdy do těsného sousedství lokte či kolene.
- Pokud je zaškrcovadlo již jednou přiložené, zásadně se nepovoluje.
- Na zaškrcenou končetinu je nutné napsat čas aplikace zaškrcovadla.
- Pokud zaškrčení trvá déle, je vhodné končetinu chladit.
- Zachraňovaný se zaškrcenou končetinou musí být co nejrychleji transportován ke konečnému ošetření.
- Je nutné, aby bylo zaškrcovadlo řádně utaženo – pokud není zaškrcovadlo dostatečně přiložené, může krvácení naopak zhoršit.

(Standardy první pomoci, ©2017; Zideman et al., 2021)

V případě **vnitřního krvácení** postupujeme následovně:

1. Zavoláme ZZS.
2. Pokud pacient netoleruje polohu vleže na zádech, umožníme mu zaujmout takovou polohu, která pacientovi vyhovuje.
3. Snažíme se vyvarovat bolestivých manipulací a fyzické námaze pacienta.
4. Snažíme se zabránit podchlazení pacienta.
5. Pokud je to možné, pacienta neustále sledujeme a ihned reagujeme na případné zhoršení stavu.

(Standardy první pomoci, ©2017)

**Bezvědomí** je stav, kdy pacient nereaguje na zevní podněty (oslovení, zatřesení). Charakteristické je i povolení svalového napětí (Základy první pomoci, 2022). Bydžovský (2011) bezvědomí definuje jako stav, kdy si postižený neuvědomuje sebe ani své okolí. Belejová (2016) tento stav charakterizuje jako poruchu vědomí, kdy postižený nevnímá sebe ani okolí a je nemožné jej z tohoto stavu probudit. Dle Kurucové (2008) je bezvědomí projevem poruchy činnosti CNS a je nejtěžším stupněm kvantitativní poruchy vědomí. První pomoc u bezvědomého se řídí těmito kroky:

1. Zakloníme zachraňovanému hlavu.
2. Po dobu maximálně 10 vteřin zjišťujeme, zdali zachraňovaný normálně dýchá, a přivoláme odbornou pomoc – zachraňovaný, který stěží dýchá, nebo se projevuje nefrekventovanými, pomalými a hlasitými lapavými vdechy, nedýchá normálně!

3. Pokud dýchá, udržujeme záklon hlavy až do příjezdu odborné pomoci.
4. Pokud nedýchá, zahájíme resuscitaci.
5. Kontrolujeme dýchání až do příjezdu pomoci.
6. Zabraňujeme podchlazení zachraňovaného.

(Základy první pomoci, 2022; Olasveengen et al., 2021)

Pokud zachraňovaný normálně dýchá a potřebujeme jej z nezbytného důvodu opustit, uložíme jej do zotavovací (stabilizované) polohy (obrázek č. 1).



**Obrázek č. 1:** Zotavovací poloha (Zideman et al., 2021)

Evropská resuscitační rada doporučuje pro uvedení zachraňovaného do zotavovací polohy následující postup:

1. Klekneme si vedle zachraňovaného a zajistíme, že má zachraňovaný natažené nohy.
2. Bližší paži zachraňovaného dáme do pravého úhlu vzhledem k jeho tělu, dlaň směřuje vzhůru.
3. Vzdálenější paži zachraňovaného položíme zachraňovanému na hrud' a držíme hřbet ruky zachraňovaného na jeho tváři, která je k nám blíže.
4. Naší druhou rukou uchopíme vzdálenější dolní končetinu zachraňovaného těsně nad kolenem a koleno vytáhneme směrem vzhůru (chodidlo je stále na zemi).
5. Přidržíme hřbet ruky zachraňovaného na jeho tváři a tahem za vzdálenější dolní končetinu jej přetočíme na bok.
6. Horní dolní končetinu umístíme tak, že kyčel a koleno svírají pravý úhel.
7. Zakloníme zachraňovanému hlavu pro zajištění dýchacích cest.



8. V případě potřeby upravíme polohu ruky pod tváří zachraňovaného, aby byl udržen záklon hlavy a obličej směřoval dolů (aby jakýkoliv tekutý materiál mohl vytéct z úst ven).
9. Kontrolujeme dechovou činnost.
10. Zachraňovaného ponecháváme o samotě pouze pokud je to absolutně nezbytné, například v případě potřeby se postarat o jiné osoby (Zideman et al., 2021).

#### **2.6.4 První pomoc u astmatického záchvatu**

Astma je onemocnění dýchacích cest, které příležitostně způsobuje dýchací obtíže. Postihuje jak děti, tak i dospělé osoby, a je nejčastějším chronickým onemocněním u dětí (National Health Service, 2021; WHO, ©2023a). Dle tiskové zprávy Zdravotní pojišťovny ministerstva vnitra ČR postihuje 10 – 12 % obyvatelstva České republiky a přes 300 milionů osob na celém světě (Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra ČR, 2021).

V případě astmatického záchvatu se postiženému zúží dýchací cesty, čímž se pro něj dýchání stává obtížným. Postiženého posadíme tak, aby se cítil komfortně, a pomůžeme mu s použitím inhalátoru. Použitím inhalátoru dojde k uvolnění svalů a následnému rozšíření dýchacích cest a snadnějšímu dýchání. Mírný astmatický záchvat by měl přejít během pár minut. Pokud se tak nestane, postižený může znovu použít inhalátor. ZZS bychom měli zavolat tehdy, pokud postižený nemá u sebe inhalátor, použití inhalátoru nemá žádný účinek, stav postiženého se zhoršuje či se postižený stane neschopným mluvit. Postiženého neopouštíme pro případ, že by se jeho stav zhoršil. Pokud z nějakého důvodu nemůžeme volat ZZS, seženeme někoho, kdo ZZS zavolat může (British Red Cross, ©2023).

#### **2.6.5 První pomoc u hypoglykemie**

Hypoglykemie je označení pro nízkou hladinu cukru v krvi. Postihuje především osoby s cukrovkou (diabetes mellitus), zejména po podání inzulínu (National Health Service, 2020). Dále může být zapříčiněna malým či opožděným příjmem potravy, pohybovou aktivitou, alkoholem či kombinací těchto faktorů (Stelzer a Chytilová, 2007). Podle zdravotnické ročenky byl v České republice v roce 2019 diabetes mellitus zaznamenán u více než 1 milionu osob (521,2 tisíc mužů a 524,4 tisíc žen) (ÚZIS, 2020).

Příznaky hypoglykemie se projevují náhlým narušením stavu vědomí: příznaky mohou zahrnovat závrať, omdlení, někdy nervozitu a atypické chování (změny nálady, agresivita, zmatenost, ztráta koncentrace, příznaky podobné opilosti) a dokonce i ztrátu vědomí.

Osoba s mírnou hypoglykemií má typicky méně výrazné příznaky a je schopna polykat a řídit se instrukcemi.

Pokud existuje podezření na hypoglykémii u osoby, která se projevuje příznaky mírné hypoglykemie a zároveň je při vědomí a schopna polykání:

1. Dáme této osobě glukózové nebo dextrózové tablety (15 – 20 g) k orálnímu použití.
2. Pokud glukózové nebo dextrózové tablety nejsou k dispozici, dáme osobě jiné cukry formou stravy, například 20 g cukru nebo 250 ml sladkého nápoje.
3. Pokud se po 15 minutách symptomy stále nelepší, znovu osobě podáme cukr v některé jeho podobě.
4. Voláme ZZS, pokud
  - osoba je v bezvědomí či zrovna do bezvědomí upadla;
  - stav osoby se nelepší.
5. Pokud se stav osoby zlepší po pozření cukru, pobídneme osobu k pozření lehkého jídla, například sendviče nebo vafle.
6. Pokud hypoglykemie nastala u dítěte a dítě nekooperuje při orálním podání glukózy, zvážíme podání půl čajové lžičky cukru (2,5 g) pod jazyk dítěte.
7. Pokud je to možné, měříme a zaznamenáváme hladinu krevního cukru před a po podání cukru.

(Zideman et al., 2021; Standardy první pomoc, ©2017)

### **2.6.6 První pomoc u cévní mozkové příhody**

K cévní mozkové příhodě dochází při obstrukci krevního zásobení určité části mozku, či pokud dojde k prasknutí cévy v mozku. V každém případě tak dochází k poškození či odumření zasažených částí mozku (Centers for Disease Control and Prevention, ©2022). Dle Českého statistického úřadu zaujímaly v České republice v prvním pololetí roku 2022 cévní nemoci mozku čtvrtou příčku mezi nejčtenějšími příčinami smrti, kdy si vyžádaly zhruba 3300 životů, tedy 5,5 % všech úmrtí za toto

období (ČSÚ, 2023). Dle Světové zdravotnické organizace je cévní mozková příhoda celosvětově nejčastější příčinou invalidity a druhou nejčastější příčinou smrti (WHO, ©2023b).

Mezi typické příznaky cévní mozkové příhody patří:

- náhlá a jednostranná porucha hybnosti nebo citlivosti obličeje (postižený má povislý koutek nebo oční víčko);
- náhlá porucha hybnosti na jedné straně těla;
- náhlá zmatenost, neschopnost mluvit či porozumět mluvené řeči;
- náhle vzniklá porucha zraku;
- náhlá porucha chůze, vertigo, potíže s rovnováhou;
- náhlá ukrutná bolest hlavy;
- náhlá porucha vědomí.

Pomůckou pro rychlé rozpoznání cévní mozkové příhody může být také jednoduchý test FAST (anglicky „rychle“), kdy jednotlivá písmena mají následující význam:

F – face (anglicky „obličej“) – u postiženého je ochrnutá polovina obličeje, nedokáže se souměrně usmát;

A – arm (anglicky „paže“) – postižený špatně ovládá horní končetinu či je jeho horní končetina ochablá, nepředpaží obě paže stejně;

S – speech (anglicky „řeč“) – postižený má problémy se zopakováním jednoduché věty nebo dokonce vůbec nemluví;

T – time (anglicky „čas“) – je třeba neprodleně volat ZZS, pokud se vyskytuje alespoň jeden z výše jmenovaných příznaků.

Postup první pomoci je následující:

1. Voláme ZZS.
2. Postiženého uklidňujeme a snažíme se, aby se nenamáhal.
3. Postiženému zajistíme tepelný komfort.
4. V případě ztráty vědomí zajistíme životní funkce (Základy první pomoci, 2022).

### 2.6.7 První pomoc u alergické příhody

Alergie je druhem zvýšené citlivosti. Alergická reakce je patologickou obranou lidského těla na látku, která obvykle není nebezpečná. Člověk může být těmito látkám, zvaným alergeny, vystaven kožním kontaktem, inhalací, spolknutím nebo injekcí (Handal, 1992). Těžkou alergickou reakcí celého organismu je anafylaktický šok. U vnímavých jedinců se může rozvinout během několika minut nebo i vteřin a může končit smrtí (Jandová, 2003). Dle tiskové zprávy Všeobecné fakultní nemocnice v Praze z roku 2022 trpí alergiemi až 40 % Čechů, kdy se jedná nejčastěji o alergie na pyl, roztoče a prach (VFN, 2022). Dle studie IPSOS z roku 2019 uvedlo dokonce 9 z 10 Čechů, že v posledních 12 měsících trpělo nějakým projevem alergie (IPSOS, 2019).

Postup PP v případě alergické příhody se dá rozdělit dle toho, zdali se jedná o příhodu mírnou nebo závažnou.

Mírná příhoda se projevuje lokálními příznaky - zarudnutím spojivek, pálením očí, slzením, alergickou rýmou, popřípadě mírným otokem a zarudnutím kolem místa, kde došlo k bodnutí hmyzem. V případě mírné příhody je postup PP následující:

1. Doporučíme osobě užít léky, které má pro tento případ předepsané nebo doporučené (antihistaminika, oční a nosní kapky atd.).
2. V případě lokálního otoku je možno aplikovat gel, který obsahuje antihistaminikum.

Závažná alergická příhoda (anafylaxe) se na kůži postižené osoby projevuje kopřivkou (svědícími bílými splývavými plochými pupeny), případně otoky. Slizniční projevy mají podobu bledých otoků a pocitu „knedlíku v krku“. Mezi příznaky patří i nevolnost, zvracení, subjektivní pocit slabosti, závrať (vertigo) nebo mdloba. Postižená osoba může mít dýchací obtíže, pocit dušnosti anebo se i dokonce dusit při masivním otoku měkkých tkání dutiny ústní a krku.

V případě závažné příhody je postup PP následující:

1. Voláme ZZS – pokud víme, že postižená osoba se již dříve v minulosti projevovала anafylaxí, ZZS voláme hned a na rozvoj příznaků nečekáme.
2. Co nejdříve postižené osobě podáme 1 tabletu libovolného antihistaminika.

3. Podle jejího stavu osobu posadíme nebo položíme, v případě známek rozvoje anafylaxe (slabost, motání hlavy, kolaps) osobu položíme a zvedneme jí dolní končetiny alespoň o 30 cm.
4. Má-li pro tyto případy postižená osoba předepsaný speciální autoinjektor s adrenalinem, pomůžeme postižené osobě s jeho užitím; pokud toho postižená osoba není schopna, sejmeme horní kryt autoinjektoru a přitlačíme ho silou k vnější straně stehna; před vytažením autoinjektoru počkáme 10 vteřin.

(Standardy první pomoci, ©2017)

### **2.6.8 První pomoc u infarktu myokardu**

Infarkt myokardu je způsoben sníženým či přerušným tokem krve do části myokardu (srdeční svaloviny). Většina infarktů myokardu vzniká v důsledku onemocnění koronárních tepen. V případě uzavření koronární tepny nastává v myokardu nedostatek kyslíku. Déletrvajícím nedostatek kyslíku v myokardu může vést k buněčné smrti myokardiálních buněk a nekróze (Ojha a Dhamoon, 2021).

Dle Všeobecné zdravotní pojišťovny bylo za rok 2020 s infarktem myokardu hospitalizováno 8739 pacientů, přičemž bylo evidováno 58 úmrtí na 1000 pacientů (VZP, ©2023). Dle Eurostatu byl v rámci Evropské unie infarkt myokardu mezi 6 nejčastějšími příčinami úmrtí ve věkové kategorii 65 a více let u mužů i žen (shodně 4. nejčastější příčina) a také u mužů ve věkové kategorii pod 65 let (3. nejčastější příčina) (EUROSTAT, 2023).

Mezi typické příznaky infarktu myokardu patří následující:

1. Postižený cítí náhle vzniklý nepříjemný tlak či bolest, svírání či pálení uprostřed hrudníku.
2. Postižený registruje bolest vystřelující do levé paže, do ramenou, mezi lopatky, do dolní čelisti nebo do nadbřišku.
3. Postižený trpí dušností, pocití úzkost, pocituje nevolnost či zvrací, k projevům může patřit i studený pot.
4. V těžších případech může být projevem bezvědomí či zástava oběhu.

Pokud máme podezření na infarkt myokardu, postup PP je následující:

1. Voláme ZZS a zároveň postiženou osobu umístíme tak, aby se cítila dobře (nejčastěji polosed).
2. Pokud je oděv postižené osoby těsný, je třeba ho uvolnit a zajistit osobě přívod čerstvého vzduchu.
3. Jestliže má postižená osoba od svého lékaře předepsány léky pro případ srdečních potíží, pomůžeme jí s jejich užitím.
4. Je nutné do příjezdu ZZS sledovat stav osoby a dohlédnout na to, aby se pokud možno příliš fyzicky nenamáhala.
5. V případě zástavy oběhu okamžitě zahajujeme resuscitaci (Základy první pomoci, 2022).

## **2.7 Teoretická východiska – šetření znalostí PP v České republice**

Dle zprávy *International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies* z roku 2009 je znalost zásad PP v České populaci slabá. Dle této zprávy mívají severské země obvykle velké procento populace trénované v poskytování PP (Norsko 95 %, Německo 80 %, Rakousko 80 %, Island 75 %), kdežto v České republice to byla pouhá 4 % (*International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*, 2009). Tento stav svým vyjádřením potvrdil i předseda České resuscitační rady Anatolij Truhlář, který v roce 2011 označil „tuzemskou“ úroveň znalostí PP za „hodně špatnou“ (Fojtů, 2011).

V České republice probíhala řada šetření týkajících se znalostí PP u laické veřejnosti. Je však třeba vzít v úvahu, že výsledky těchto šetření se mohou významně lišit v závislosti nejen na výběru dané populace, ale také na ostatních aspektech metodiky takového šetření. Jednak může mít vliv skladba otázek v dané anketě, ale svojí roli může hrát také to, zdali má šetření pouze podobu ankety, či je např. zjišťována i schopnost subjektů aktivně PP aplikovat nebo rychlost a efektivita jejich reakce v krizové situaci.

*Stav znalostí první pomoci u žáků a učitelů* byl název šetření provedeného autory Machová, Tichá a Šimůnek (2001). V něm bylo provedeno zhodnocení znalostí PP žáků (4. a 8. třída) a učitelů. Současně byla pomocí mediků sebrána data o kvalitě poskytované PP od zdravotníků první linie. Zároveň bylo pátráno po informačních zdrojích o PP na

internetu. Dle autorů měli žáci 4. tříd dobré znalosti důležitých telefonních čísel, částečné znalosti ošetření drobných poranění, krvácení z nosu, úrazu elektrickým proudem, špatné u PP při epileptickém záchvatu a vniknutí cizího tělesa do dýchacích cest. Žáci osmých tříd měli znalosti viditelně a u srovnatelných otázek i signifikantně lepší. Nejhorší výkon byl opět u vniknutí cizího tělesa do dýchacích cest. Při srovnání městských a venkovských škol byli žáci venkovských škol buď srovnatelní nebo signifikantně lepší než žáci škol městských. Z komentáře autorů k výsledkům učitelů není dost dobře patrné, jak dobrých výsledků učitelé v průměru dosáhli.

Málek a kolegové (2007) zjišťovali pomocí anketního šetření úroveň znalostí PP u 796 studentů z 26 tříd středních škol nezdravotnického zaměření v Praze a Středočeském kraji. Cílem studie bylo zjistit faktickou úroveň teoretických znalostí o resuscitaci a současně účinnost výukového filmu, který byl zhotoven v rámci Projektu podpory zdraví. Dotazník byl studentům rozdán před zhlédnutím filmu a po něm tentýž den. Autoři konstatují, že úvodní znalosti byly vesměs velmi nízké (méně než 30 % správných odpovědí). Mezi jednotlivými typy škol ani školními třídami nebyly statisticky významné rozdíly. Jako výjimku autoři uvádějí poměrně dobré znalosti studentů o tom, co je to resuscitační rouška a o čísle na zdravotnickou záchrannou službu. Po zhlédnutí filmu došlo k statisticky vysoce významnému zlepšení znalostí ve všech otázkách i ve výsledném skóre.

Haluzíková a Římovská (2013) zjišťovaly a porovnávaly úroveň vědomostí studentů (3. ročník) vybraných středních škol v Opavě při poskytování PP. Z analýzy předkládaných výsledků došly k závěru, že studenti, kteří se průzkumu zúčastnili, postupy KPR (kardiopulmonární resuscitace) ovládají ve větší míře, ale v některých případech podle starých postupů, nikoliv podle doporučení z roku 2010. Kombinací analýzy dat a závěru autorek lze učinit závěr, že nejlépe si vedli studenti střední zdravotnické školy, následovali studenti gymnázia, poté studenti střední zemědělské školy a na čtvrtém místě se umístili studenti střední průmyslové školy stavební.

Hanušová a Prokop (2016) prováděli šetření znalostí PP u 1500 studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy. Autoři uvádějí, že studenti učitelství pro mateřské školy, studenti učitelství pro základní školy a studenti učitelství pro střední školy měli celkovou úspěšnost 26,1 %, 35 % a 37 %.

Prokop a Hanušová (2016) rovněž prováděli šetření znalostí PP na učitelích mateřských, základních a středních škol, kde vyplynulo, že většina učitelů měla značné mezery v poskytování kardiopulmonární resuscitace či v poskytování PP při tepenném krvácení nebo epilepsii.

Sálusová (2013) zjišťovala úroveň znalostí PP u studentů Fakulty biomedicínského inženýrství. Autorka neuvádí velikost výzkumného souboru ani způsob hodnocení, tudíž lze těžko zaujmout souhlasné či nesouhlasné stanovisko s jejím tvrzením, že jí „nejvíce znepokojuje 20 chybných odpovědí v otázce, která se zabývá polohou hlavy zabraňující zapadnutí jazyka“. Dále uvádí, že při celkovém hodnocení dosáhli studenti oboru biomedicínský technik 71 % úspěšnosti. Studentům dělaly největší problémy zmíněná otázka na polohu hlavy (20 chyb), dotaz na hlavní příznak zástavy krevního oběhu (34 chyb), dotaz na nejlepší způsob ošetření otevřeného poranění hrudníku (pneumothorax) (38 chyb) a otázka dotazující se na PP osobě připomínající opilého, špatně komunikujícího a třesoucího se (41 chyb).

Co se týče znalostí zásad PP u českých řidičů, Sikorová a Čížová (2008) provedly roku 2006 šetření, které se uskutečnilo na území města Ostravy a v jejím blízkém okolí. Výsledky byly vyhodnoceny vzhledem k pohlaví a k profesionalitě řidičů. Dle jejich závěrů výsledky ukazují na více než průměrné znalosti řidičů, přičemž vyšší úrovní znalostí disponovali oproti běžným řidičům řidiči z povolání. Šetření poskytlo i minimální rozdíly mezi muži a ženami ve prospěch žen. Dle autorek bylo nejvyšších znalostí dosaženo ve znalosti telefonního čísla na ZZS (ač zde žádná ze skupin nedosáhla 100 % úspěšnosti) a většina (92,5 – 97,4 %) všech dílčích skupin souboru prokázala znalost týkající se vlastní možnosti poskytnout předlékařskou PP, pokud tím zároveň neohrozí svůj život či zdraví.

Na znalosti zásad PP českých řidičů se zaměřili také Kureckova a kolegové (2017) ve studii, kde vytvořili novou koncepci 16hodinového, na prožitku a zkušenostech založeného kurzu první pomoci pro budoucí řidiče a porovnali jeho efektivitu se standardním 4hodinovým kurzem. Autoři došli mimo jiné k závěru, že standardní 4hodinové kurzy nepřinášejí přiměřenou úroveň kompetencí v této oblasti.

Křečková, Franěk a Bělohlávek (2011) zjišťovali úroveň znalostí o poskytování laické PP u pacientů po srdeční zástavě a jejich příbuzných před a po kvalifikované



edukaci. Autoři zveřejnili u každé otázky procentuální úspěšnost účastníků jak před jejich edukací, tak po ní, avšak neučinili žádné slovní hodnocení k těmto výsledkům. Největší problém představovalo určení správné hodnoty frekvence při srdeční masáži dospělého (13 % správnosti). Je však třeba podotknout, že některé otázky (respektive možnosti odpovědí na ně) mohly být zkonstruovány lépe, jelikož alternativy ke správným odpovědím byly mnohdy takové, že ke správné odpovědi se dalo celkem snadno dopracovat i bez potřebných znalostí.

Šmídová, Vondráčková a Mikulík (2019) provedli studii využívající kvalitativní přístup ve formě osobních hloubkových rozhovorů s daným tematickým schématem, jejímž cílem bylo identifikovat zdroje znalostí pacientů a jedinců volajících ZZS a klíčové momenty pro rozhodnutí přivolat lékařskou pomoc při podezření na cévní mozkovou příhodu. Rozhovory byly provedeny s 12 pacienty, 6 příbuznými a s oběma stranami ve dvou případech. Sami autoři zdůrazňují, že výzkum neměl ambici zjišťovat zastoupení popisovaných témat v širší populaci. Avšak pro účely této práce považují za relevantní zjištění autorů, že více než polovina lidí, kteří volali sanitku, nevolali specificky s podezřením na CMP, pouze oznamovali akutní stav, což může poukazovat na to, že i česká populace obecně má problém s identifikací cévní mozkové příhody. Autoři dále citují i několik zahraničních studií, které rovněž potvrzují, že uvědomění si, že „je něco špatně“ je klíčovým momentem k učinění rozhodnutí vyhledat pomoc.

Dorková (2012) prováděla průzkumné šetření, jehož cílem bylo zjistit vědomosti pracovníků v sociálních službách. Autorka hodnotí informovanost respondentů o resuscitaci jako značně nedostačující, přičemž „do testu byly záměrně vybrány situace, se kterými se respondenti mohou setkat v každodenním životě“.

V minulosti byla provedena v rámci závěrečných prací některá šetření, která se zabývala znalostmi PP u studentů FTVS UK. Z důvodu nejistot týkajících se všeobecné platnosti výsledků těchto prací nebyla tato šetření do tohoto výčtu zařazena.

## **3. Praktická část**

### **3.1 Cíle práce, úkoly práce a výzkumné otázky**

#### **3.1.1 Cíle práce**

Hlavním cílem práce je pomocí anketního šetření zjistit a porovnat znalosti zásad PP u studentů FTVS UK a FSV UK. Vedlejším cílem je zjistit, zdali existují rozdíly mezi muži a ženami, mezi jednotlivými typy studia, mezi studenty, kteří absolvovali předmět „První pomoc“ v posledních 2 letech, před více než 2 roky a těmi, kteří předmět nikdy neabsolvovali, a nakonec mezi studenty, kteří absolvovali kurz či školení PP v posledních 2 letech, před více než 2 roky a těmi, kteří kurz či školení PP nikdy neabsolvovali.

#### **3.1.2 Úkoly práce**

Úkoly této práce jsou následující:

1. shromáždění teoretických podkladů týkajících se PP;
2. tvorba otázek pro anketní šetření, distribuce ankety;
3. zpracování a vyhodnocení dat;
4. diskuze a vyvození závěrů.

### **3.1.3 Výzkumné otázky**

Výzkumné otázky této práce jsou následující:

1. Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi studenty FTVS UK a FSV UK?
2. Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi muži a ženami?
3. Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi studenty bakalářského a magisterského studia?
4. Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi studenty, kteří absolvovali předmět „První pomoc“ v posledních dvou letech, před více než dvěma lety a těmi, kteří jej nikdy neabsolvovali?
5. Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi studenty, kteří absolvovali kurz či školení PP v posledních dvou letech, před více než dvěma lety a těmi, kteří jej nikdy neabsolvovali?

## **3.2 Metodika výzkumu**

### **3.2.1 Schválení Etickou komisí UK FTVS**

Projekt byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 171/2022 dne 9.5.2022. Schválená Žádost o vyjádření Etické komise je uvedena v přílohách jako příloha č. 1. Zjednodušený informovaný souhlas je v přílohách uveden jako příloha č. 2.

### 3.2.4 Určení minimální velikosti souboru

Pro stanovení minimální velikosti souboru bylo třeba vypočítat Cohenovo  $d$ . V předchozích výzkumech byla velikost Cohenova  $d$  spočítána za pomoci programu G\*Power, kdy bylo zapotřebí znát velikosti souborů a jejich aritmetické průměry a směrodatné odchylky. Výpočet společné směrodatné odchylky u nestejně velkých souborů za pomoci programu MS Excel je uveden na obrázku č. 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	n <sub>1</sub>	347							
2	n <sub>2</sub>	108							
3	SD <sub>1</sub>	2,56							
4	SD <sub>2</sub>	2,24							
5									
6	pooled SD	2,48813							

**Obrázek č. 2:** Výpočet společné směrodatné odchylky u nestejně velkých souborů v MS Excel

U šetření znalostí PP novozélandských studentů (Parnell et al., 2006) byly porovnávány mimo jiné znalosti studentů s předchozím tréninkem v PP ( $n = 347$ ) a studentů, kteří žádný takový trénink neměli ( $n = 108$ ). Aritmetický průměr a směrodatná odchylka u trénovaných studentů činily 6,04 a 2,56, u netréovaných studentů 4,91 a 2,24. Hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory činila 1.

Na třech soukromých školách v Karáči byla provedena studie (Abbas, Bukhari a Ahmad, 2011), která porovnávala znalosti PP mediků trénovaných v PP ( $n = 125$ ) se znalostmi mediků, kteří žádný formální trénink v PP neměli ( $n = 125$ ). Aritmetický průměr a směrodatná odchylka u trénovaných studentů činily 6,13 a 2,1, u netréovaných studentů 4,94 a 2,06. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 0,5.

V Karáči byla také provedena studie na šesti školách, z nichž 3 byly medicínsky zaměřené a 3 nikoliv (Khan et al., 2010). Průměrné skóre a směrodatná odchylka u studentů medicíny ( $n = 180$ ) činily 11,2 a 3,33, u studentů, kteří medicínu nestudovali

( $n = 266$ ) činily tyto hodnoty 7,2 a 3,45. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 1,18. Pro studenty s tréninkem v PP ( $n = 78$ ) byl průměrný počet správných odpovědí 10,3 se směrodatnou odchylkou 3,5, u studentů bez tréninku v PP ( $n = 368$ ) byly tyto hodnoty 8,58, respektive 4,0. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 0,44.

V iránském městě Kashan byla provedena studie šetřící znalosti PP učitelů (Adib-Hajbaghery a Kamrava, 2019). Učitelé s předchozím tréninkem v PP ( $n = 79$ ) dosáhli průměrného skóre 11,0 se směrodatnou odchylkou 2,06, učitelé bez předchozího tréninku v PP ( $n = 117$ ) dosáhli průměrného skóre 9,16 se směrodatnou odchylkou 2,68. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 0,75. Studie mimo jiné porovnávala i znalosti učitelů, kteří měli osobní zkušenosti s incidenty ve škole ( $n = 95$ ) a těmi učiteli, kteří žádnou takovou zkušenost neměli ( $n = 101$ ). Průměr a směrodatná odchylka činily 10,62 a 2,23, respektive 9,41 a 2,76. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 0,48.

Na univerzitě v Ankaře proběhla studie, která zkoumala úroveň znalostí PP před a po 20hodinovém tréninku PP (Bildik et al. 2011). Při počátečním testování dosáhli studenti, kteří za posledních 5 let absolvovali trénink v PP ( $n = 54$ ), průměrného skóre 49,07 se směrodatnou odchylkou 11,25, kdežto studenti, kteří za posledních 5 let trénink v PP neabsolvovali ( $n = 34$ ), dosáhli průměrného skóre 46,03 se směrodatnou odchylkou 11,27. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 0,27.

Jiang a kolegové (2008) porovnávali znalosti PP a dovedností týkající se kardiopulmonární resuscitace u dvou skupin mediků – skupina, která absolvovala volitelný kurz první pomoci a skupina, která tento kurz neabsolvovala. Skupina, která absolvovala volitelný kurz ( $n = 30$ ) dosáhla průměrného skóre 78,5 se směrodatnou odchylkou 9,1, kdežto skupina, která kurz neabsolvovala ( $n = 30$ ) dosáhla průměrného skóre 46,7 se směrodatnou odchylkou 15,6. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 2,50.

Moon a Hyun (2019) porovnávali znalosti PP u korejských studentů sesterství. Intervenční skupina absolvovala kombinovaný kurz sestávající z 60minutového úvodu, 30minutového videobloku základů kardiopulmonární resuscitace a použití

automatizovaného externího defibrilátoru, 50minutového videobloku rozšiřujících informací k předchozímu bloku a 90minutové přednášky. Kontrolní skupina absolvovala pouze 90minutovou přednášku. Intervenční skupina ( $n = 60$ ) dosáhla skóre 16,4 se směrodatnou odchylkou 1,56, kontrolní skupina ( $n = 60$ ) dosáhla skóre 6,47 se směrodatnou odchylkou 2,63. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 4,59.

Aroor a kolegové (2014) prováděli studii, kde byly zjišťovány znalosti PP u indických studentů zdravotnických oborů. Ve studii byly porovnávány celkové výsledky na základě různých kritérií. Studenti, kteří absolvovali kurz PP ( $n = 131$ ), dosáhli skóre 4,62 se směrodatnou odchylkou 1,54, kdežto studenti, kteří takový kurz neabsolvovali ( $n = 389$ ), dosáhli skóre 4,00 se směrodatnou odchylkou 1,32. Po zaokrouhlení na dvě desetinná místa činila hodnota Cohenova  $d$  pro tyto dílčí soubory 0,44.

Na základě těchto výzkumů byla stanovena hodnota Cohenova  $d$  0,5. V programu G\*Power byla pro tuto hodnotu Cohenova  $d$  při síle testu 80 % a hladině statistické významnosti alfa 0,05 spočítána minimální velikost souboru  $n = 51$  v případě použití nepárového t-testu a  $n = 53$  v případě použití Mann-Whitneyho U testu.

### 3.2.2 Tvorba ankety

Pro účel sběru a porovnání dat získaných od studentů FTVS UK a FSV UK byla vytvořena anketa čítající 22 položek.

První položka se dotazuje, jakou fakultu student studuje, s možnostmi odpovědi „FTVS UK“ a „FSV UK“.

Druhá položka se dotazuje, jaký typ studia student studuje, s možnostmi odpovědi „bakalářské“, „navazující magisterské“ a „doktorské“. Jedná se o alternativu k dotazu na ročník studia, kdy panovaly obavy, že v případě otevřené odpovědi na ročník studia by studenti mohli například odpovídat „4. ročník“, aniž by šlo z této informace určit, zdali se jedná o prodloužení 3. ročníku bakalářského studia či 1. ročník navazujícího magisterského studia. Jevilo se rovněž jako komplikované dotaz na konkrétní ročník postihnout pomocí uzavřených odpovědí, pokud by mělo být zohledněno i např. časté prodlužování studia v posledních ročnících.

Třetí položka se dotazuje na pohlaví respondentů, s možnostmi odpovědi „muž“ či „žena“. Je zařazena, aby bylo možné případně stanovit, zdali potenciální rozdíl ve znalostech PP mezi fakultami nebyl zapříčiněn rozdílným zastoupením pohlaví.

Čtvrtá položka se dotazuje, zdali student absolvoval v rámci studia na fakultě předmět První pomoc, s možnostmi odpovědi „ano, v průběhu posledních 2 let“, „ano, před více než 2 roky“ a „ne“. Tato otázka zjišťovala retenci znalostí PP u studentů, kteří daný předmět absolvovali.

Pátá položka se dotazovala, zdali student absolvoval nějaké jiné školení či kurz PP, s možnostmi odpovědi „ano, v průběhu posledních 2 let“, „ano, před více než 2 roky“ a „ne“. Otázka byla zařazena, aby bylo možné případně filtrovat studenty, kteří nějaké jiné školení a kurz absolvovali a porovnávat tak pouze vliv povinné výuky PP na znalosti studentů.

Šestá až dvaadvacátá položka byly znalostní otázky s třemi možnostmi odpovědi, z nichž pouze jedna byla správná. Jedná se o dotazy na znalost PP u stavů, které jsou urgentní (PP „spěchá“) a závažné.

U tvorby textu u všech položek byla snaha o to, aby dotazovaný student dokázal co nejrychleji pochopit obsah textu, a zároveň aby nedošlo zkrácením znalostních otázek (či odpovědi na ně) k vynechání důležitých faktů. Zároveň byla u odpovědi na znalostní otázky snaha vytvořit takové možnosti odpovědi, kdy studentům by žádná z možností nepřipadala na první pohled nesmyslná a student by tak nemohl správnou odpověď vyselektováním nesmyslných odpovědi snadno odvodit, aniž by potřebnou znalost měl. Snahou bylo rovněž správné odpovědi „zamaskovat“ tím, že nejdelší odpovědi nemají zvýšenou šanci na to být odpovědi správné. V některých případech, kdy je nutné, aby byla odpověď uvedena zcela správně, se může stát, že je taková odpověď poněkud delší, načež vyvstává dilema, zdali tuto správnou odpověď „zamaskovat“ tím, že ostatní možnosti budou podobně dlouhé (čímž vzroste potřebný čas na vyplnění ankety) či nechat nesprávné možnosti odpovědi kratší (v důsledku čehož však bude správná odpověď svojí délkou vyčnívat). Osobní zkušenosti potvrzují, že u testů s uzavřenými otázkami se mnozí studenti skutečně uchylují k taktice vybrat nejdelší odpověď v případě, kdy správnou odpověď nevědí, a to patrně z toho důvodu, že se jim či jejich spolužákům již v minulosti tato taktika osvědčila.

Anketa byla průběžně revidována vedoucí práce a její připomínky byly do ankety zakomponovány. Rovněž byla anketa v průběhu jejího tvoření nabízena lidem v mém okolí s účelem získat zhodnocení pochopitelnosti otázek a odpovědí, které jsou obsahem ankety, a také s účelem získání odhadu, jak dlouho bude studentům trvat anketu vyplnit.

Na konci ankety byly umístěny dva odkazy na správné výsledky, díky čemuž studenti měli možnost získat okamžitou zpětnou vazbu. Výsledky byly uvedeny formou „6a; 7a; 8a; 9b; 10b; 11c; 12b; 13c; 14a; 15c, 16b; 17c; 18b; 19c; 20c; 21a; 22b“. Tato forma byla oproti doslovně vypsáním správným odpovědím zvolena z důvodu, aby si studenti správné výsledky hůře pamatovali v případě, že by se k odkazu se správnými výsledky dostali a otevřeli jej předtím, než anketu odeslali. Výsledky se nacházely na těchto adresách:

<https://jelond.github.io/odpovedi/>

[https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQPsdC-51poW2rJ0CmAdUm7YxRrRyHBDFW0OAtVgTIVN5IFS99SwAckW\\_PjYLhO-TpvmmNNorOJ7tQ4/pub](https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQPsdC-51poW2rJ0CmAdUm7YxRrRyHBDFW0OAtVgTIVN5IFS99SwAckW_PjYLhO-TpvmmNNorOJ7tQ4/pub)

První adresa odkazuje na můj projekt na mém osobním GitHub účtu, který byl vytvořen za pomoci značkovacího jazyka HTML (HyperText Markup Language) a formátovacího jazyka CSS (Cascading Style Sheets), druhá adresa odkazuje na dokument vytvořený na mém osobním účtu Google. Tyto možnosti uveřejnění výsledků byly zvoleny kvůli jejich bezplatnosti a také proto, že byly shledány jako bezpečné. Dva odkazy byly uvedeny pro případy, kdyby jeden z odkazů přestal fungovat nebo kdyby některý ze studentů shledal některý z odkazů jako podezřelý či nedůvěryhodný.

Anketa je uvedena v příloze č. 3, zdrojový kód pro odkaz na mém Github účtu je uveden v příloze č. 4.

### **3.2.3 Distribuce ankety**

Ankety byly v podobě anonymizovaných formulářů Google Forms distribuovány skrze sociální síť Facebook. Distribuce ankety započala 13.10.2022, sběr dat trval zhruba 2 měsíce. Byla snaha rozesílat ankety ve všední dny kolem 18:00 SEČ. Účelem této snahy



bylo ankety rozeslat v tu denní dobu, kdy se dalo očekávat, že studenti nebudou zatíženi studijními, pracovními či tréninkovými povinnostmi a budou mít dostatek volného času na to si odkaz s anketou otevřít a anketu vyplnit a odeslat.

### **3.2.2 Analýza dat**

Výsledky anketního šetření byly staženy v podobě souboru Microsoft Excel (.xlsx). Odpovědi byly následně v tabulce Microsoft Excel pomocí funkcí programu „LEFT“ a „Find and Replace“ kódovány do jednoduché a jednotné formy, aby bylo možno data následně analyzovat. Za pomoci funkce programu MS Excel „COUNTIF“ byl v tabulkách spočítán výskyt jednotlivých hodnot, které následně byly zpracovány do tabulek či grafů.

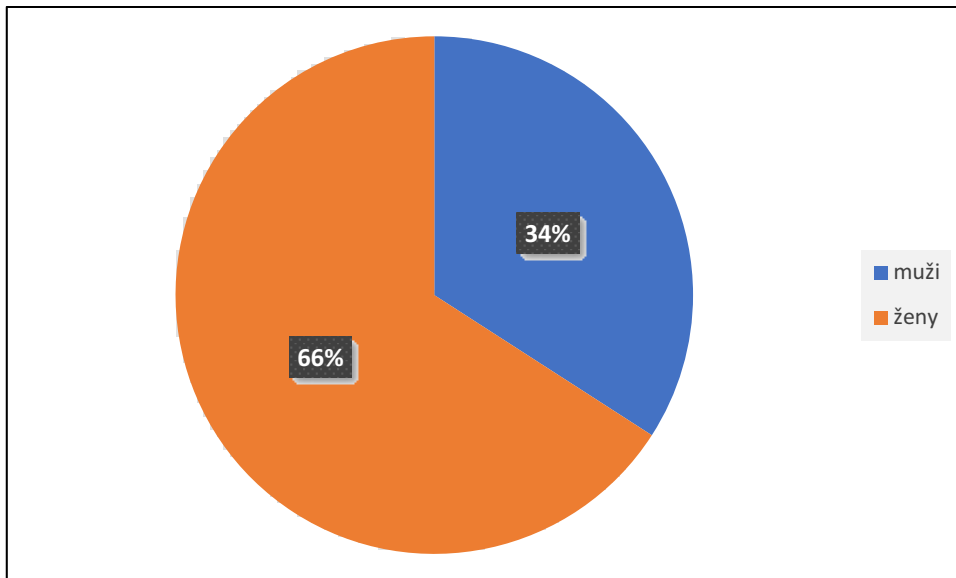
Byla provedena deskriptivní statistika výzkumného souboru a dílčích souborů. V programu Microsoft Excel byl za pomoci funkce „AVERAGE“ spočítán průměr, za pomoci funkce „STDEV.S“ směrodatná odchylka, pomoci funkce „MEDIAN“ medián a nakonec pomoci funkcí „MAX“ a „MIN“ byly spočítány minima a maxima jednotlivých souborů.

Celý soubor studentů ( $n = 129$ ) a soubory studentů FSV UK ( $n = 67$ ) a FTVS UK ( $n = 62$ ) byly testovány Shapiro-Wilkovým testem na normalitu rozložení dat. Na základě toho byl zvolen Mann-Whitneyho U test pro ty případy, kde se porovnávaly dva nezávislé soubory, a Kruskal-Wallisův test, kde byly porovnávány tři nezávislé soubory. Shapiro-Wilkův test, Mann-Whitneyho U test a Kruskal-Wallisův test byly provedeny za pomoci programovacího jazyka R v programu RStudio.

### 3.2.3 Charakteristika zkoumaného souboru

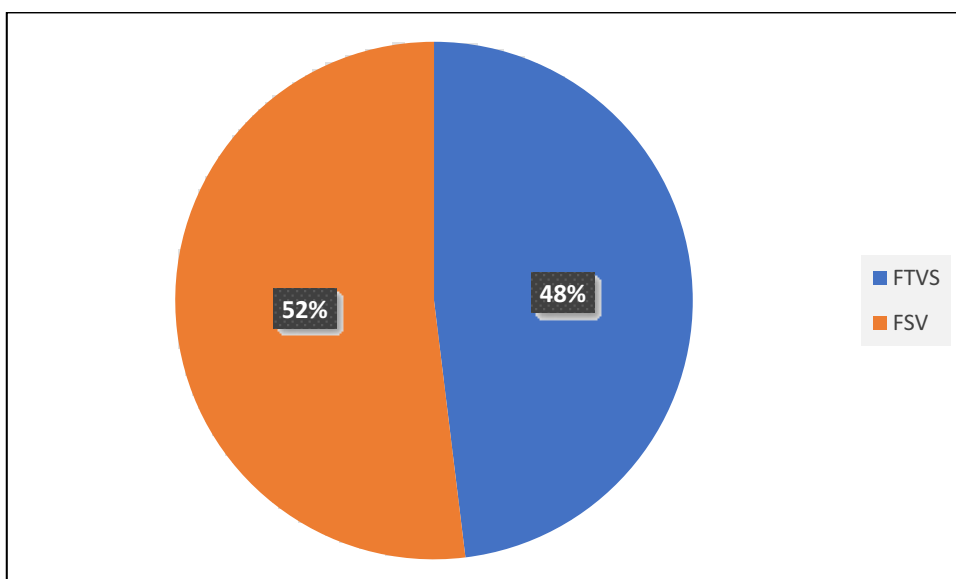
Na anketu odpovědělo celkem 129 respondentů, z nichž bylo 44 mužů a 85 žen. Grafické znázornění zastoupení pohlaví v celém výzkumném souboru je uvedeno na grafu č. 1.

**Graf č. 1:** Poměrové zastoupení mužů a žen v celém výzkumném souboru



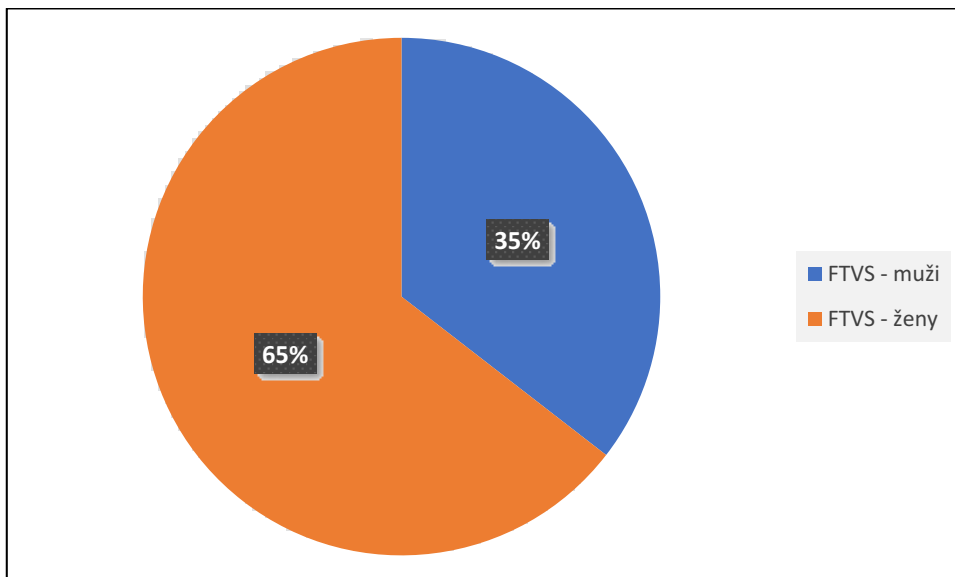
Co se týče zastoupení fakult, 62 respondentů bylo studenty FTVS UK a 67 respondentů bylo studenty FSV UK. Grafické znázornění zastoupení jednotlivých fakult ve výzkumném souboru je uvedeno na grafu č. 2.

**Graf č. 2:** Poměrové zastoupení FSV UK a FTVS UK ve výzkumném souboru

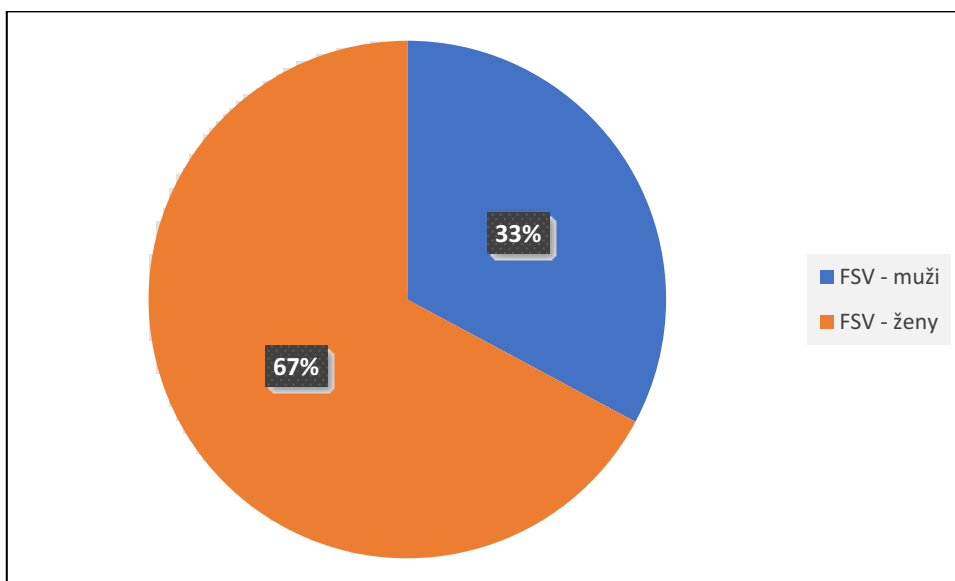


Z 62 respondentů FTVS UK bylo 40 žen a 22 mužů. Z 67 studentů FSV UK bylo 45 žen a 22 mužů. Zastoupení pohlaví v souboru studentů FTVS UK a FSV UK je uvedeno na grafu č. 3, respektive na grafu č. 4.

**Graf č. 3:** Zastoupení mužů a žen v souboru studentů FTVS UK



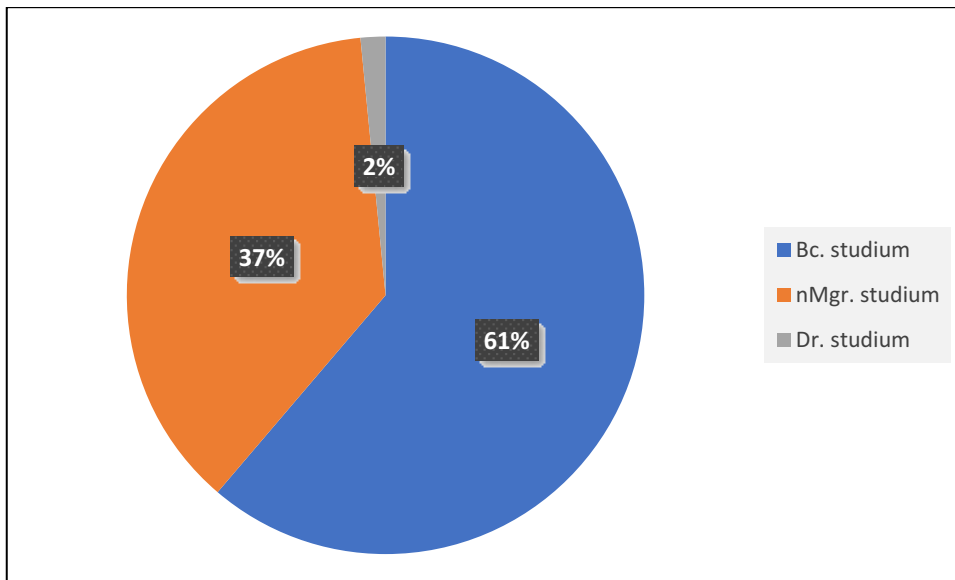
**Graf č. 4:** Zastoupení mužů a žen v souboru studentů FSV UK



Ze 129členného souboru zahrnujícího studenty obou fakult bylo 79 studentů bakalářského studia, 48 studentů navazujícího magisterského studia a 2 studenti doktorského studia.

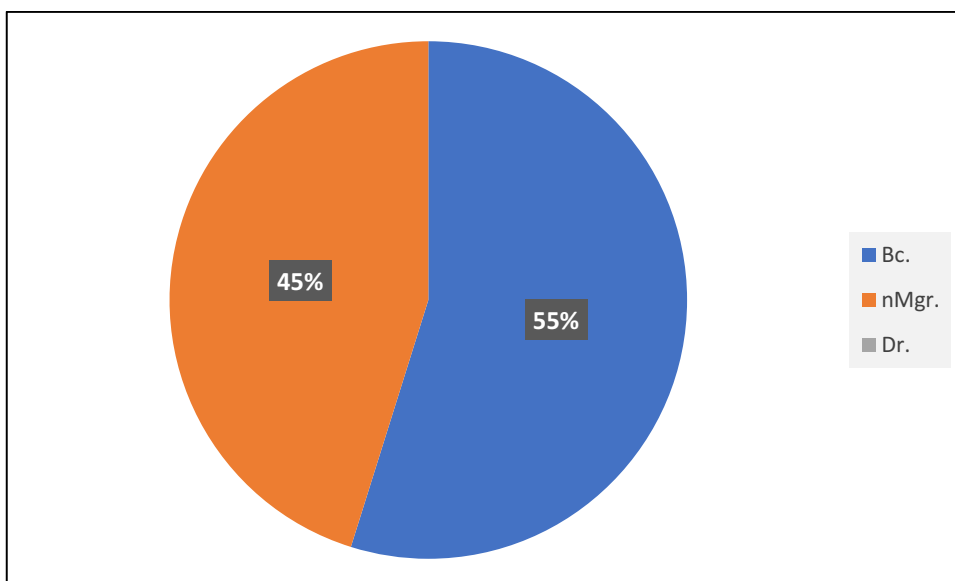
Zastoupení jednotlivých typů studia celého souboru studentů obou fakult je uvedeno na grafu č. 5.

**Graf č. 5:** Zastoupení typů studia v celkovém souboru studentů



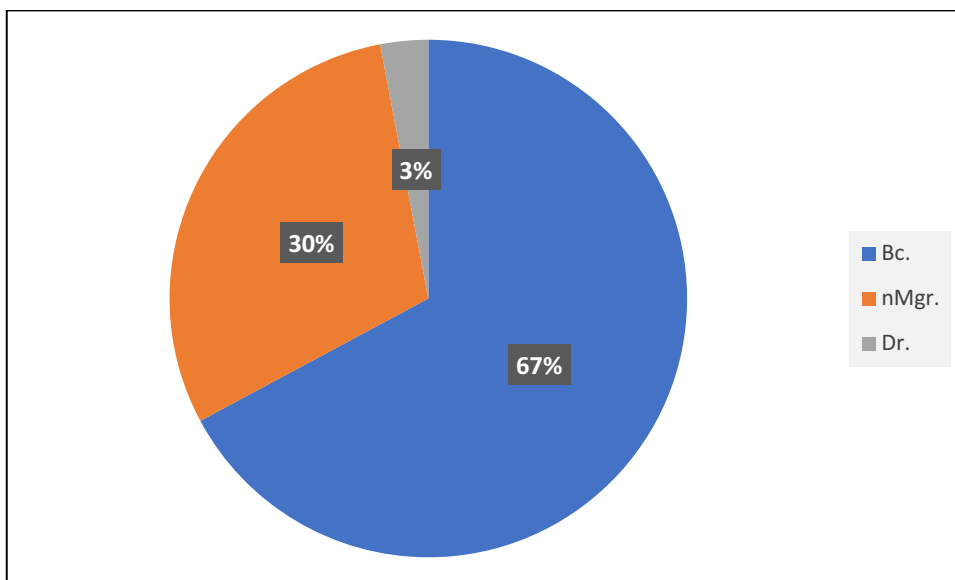
Z 62členného souboru studentů FTVS UK bylo 34 studentů bakalářského studia a 28 studentů navazujícího magisterského studia. Zastoupení jednotlivých typů studia na FTVS UK je uvedeno na grafu č. 6.

**Graf č. 6:** Zastoupení typů studia v souboru studentů FTVS UK



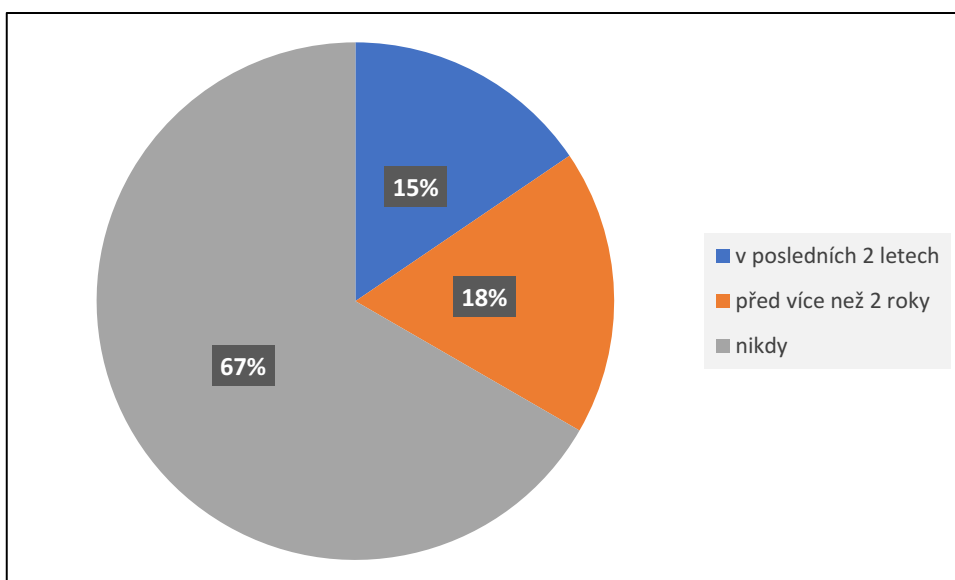
Z 67členného souboru studentů FSV UK bylo 45 studentů bakalářského studia, 20 studentů navazujícího magisterského studia a 2 studenti doktorského studia. Zastoupení jednotlivých typů studia na FSV UK je uvedeno na grafu č. 7.

**Graf č. 7:** Zastoupení typů studia v souboru studentů FSV UK



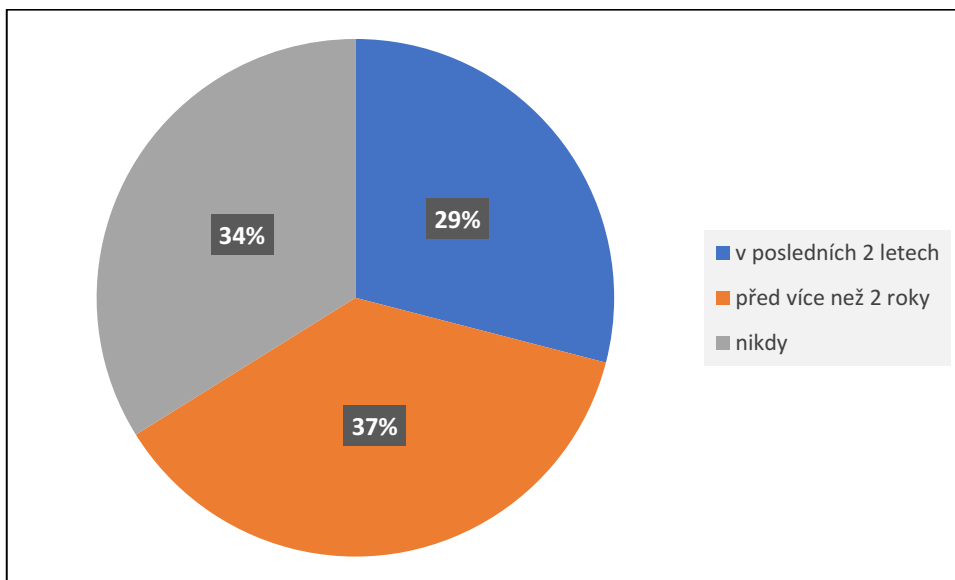
Ze 129 studentů na otázku „Absolvoval/a jste v rámci studia na fakultě předmět První pomoc?“ odpovědělo 20 studentů „ano, v průběhu posledních 2 let“, 23 studentů „ano, před více než 2 roky“ a 86 studentů „ne“. Zastoupení jednotlivých možností u celého výzkumného souboru je uvedeno na grafu č. 8.

**Graf č. 8:** Studenti obou fakult a absolvování předmětu *První pomoc*



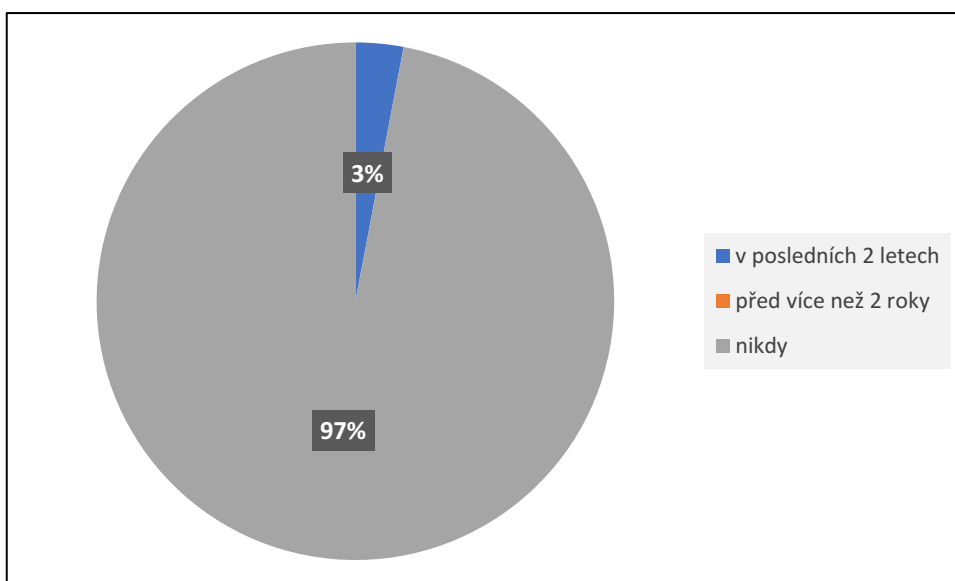
Z 62 studentů FTVS UK na otázku „Absolvoval/a jste v rámci studia na fakultě předmět První pomoc?“ odpovědělo 18 studentů „ano, v průběhu posledních 2 let“, 23 studentů „ano, před více než 2 roky“ a 21 studentů „ne“. Zastoupení jednotlivých možností je uvedeno na grafu č. 9.

**Graf. č. 9:** Studenti FTVS UK a absolvování předmětu *První pomoc*



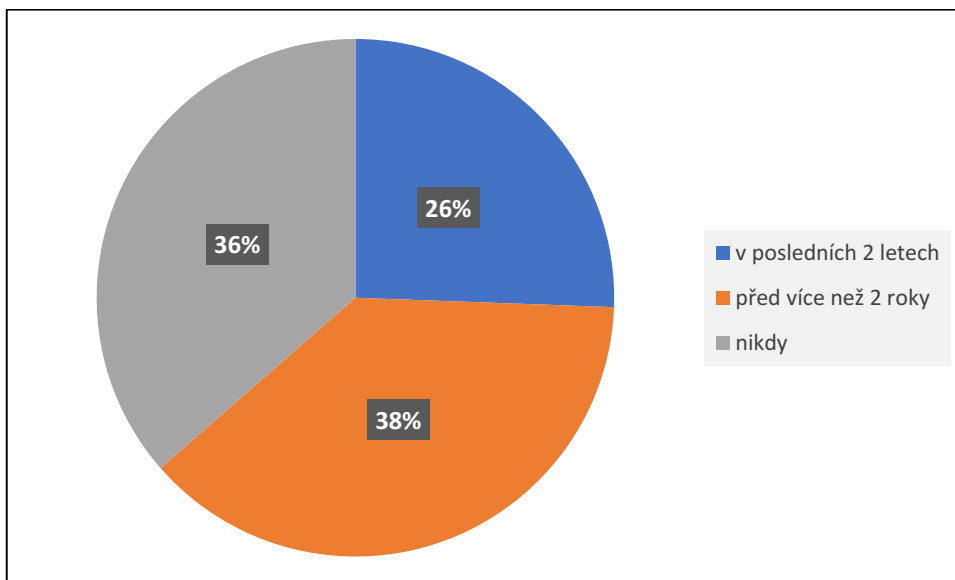
Z 67 studentů FSV UK na otázku „Absolvoval/a jste v rámci studia na fakultě předmět První pomoc?“ odpověděli 2 studenti „ano, v průběhu posledních 2 let“ a 65 studentů „ne“. Zastoupení jednotlivých možností je uvedeno na grafu č. 10.

**Graf. č. 10:** Studenti FSV UK a absolvování předmětu *První pomoc*



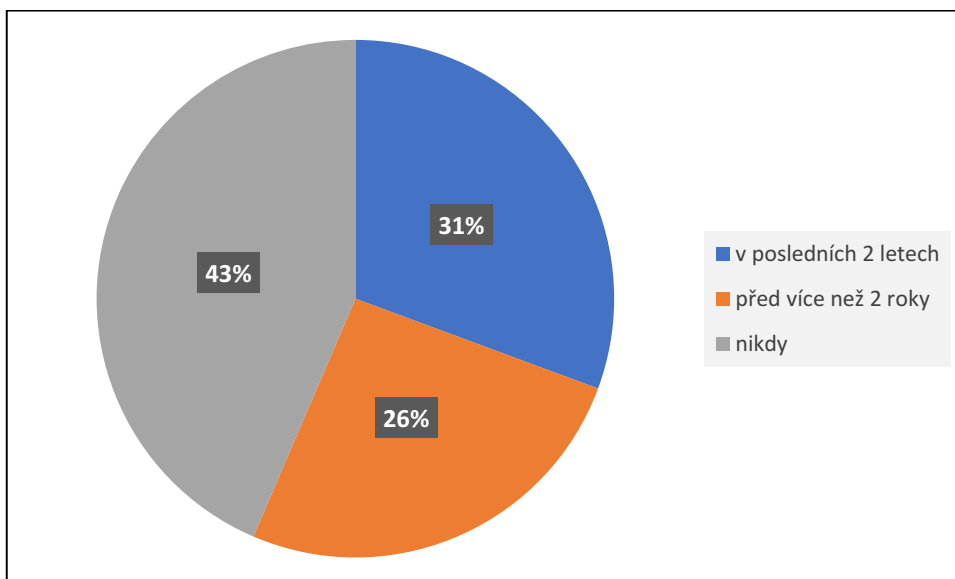
Ze 129 studentů na otázku „Absolvoval/a jste nějaké jiné školení či kurz první pomoci?“ odpovědělo 33 studentů „ano, v průběhu posledních 2 let“, 49 studentů „ano, před více než 2 roky“ a 47 studentů „ne“. Zastoupení jednotlivých možností u celého výzkumného souboru je uvedeno na grafu č. 11.

**Graf. č. 11:** Studenti obou fakult a absolvování kurzu či školení první pomoci



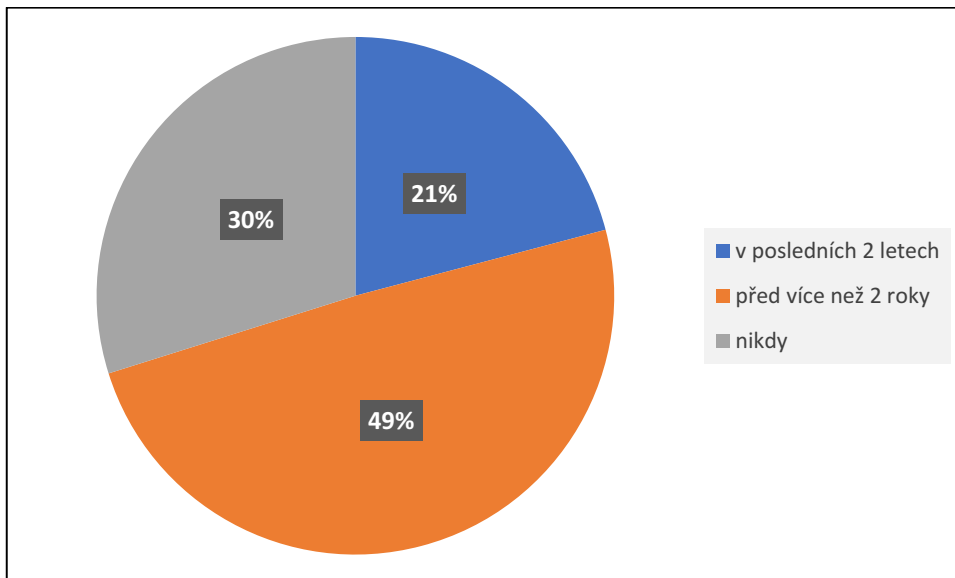
Ze 62 studentů FTVS UK na otázku „Absolvoval/a jste nějaké jiné školení či kurz první pomoci?“ odpovědělo 19 studentů „ano, v průběhu posledních 2 let“, 16 studentů „ano, před více než 2 roky“ a 27 studentů „ne“. Zastoupení jednotlivých možností je uvedeno na grafu č. 12.

**Graf. č. 12:** Studenti FTVS UK a absolvování kurzu či školení první pomoci



Ze 67 studentů FSV UK na otázku „Absolvoval/a jste nějaké jiné školení či kurz první pomoci?“ odpovědělo 14 studentů „ano, v průběhu posledních 2 let“, 33 studentů „ano, před více než 2 roky“ a 20 studentů „ne“. Zastoupení jednotlivých možností je uvedeno na grafu č. 13.

**Graf. č. 13:** Studenti FSV UK a absolvování kurzu či školení první pomoci





## 4. Výsledky

### 4.1 Úspěšnost odpovědí podle otázek

#### 4.1.1 Úspěšnost celého souboru, studentů FTVS UK a FSV UK

Z analýzy úspěšnosti odpovědí všech účastníků výzkumného souboru vzhledem k anketním otázkám vyplývá, že nejvyšší úspěšnost byla u otázky č. 6 a nejmenší úspěšnost u otázky č. 17.

Otázky seřazeny dle úspěšnosti v celém výzkumném souboru jsou uvedeny v tabulce č. 1.

**Tabulka č. 1:** Úspěšnost podle otázek - celý výzkumný soubor

Pořadí	Otázka	Správně odpovědělo studentů	Úspěšnost
1.	6	127	98,45%
2.	15	126	97,67%
3.	8	124	96,12%
4.	18	123	95,35%
5.	22	120	93,02%
6.	11	118	91,47%
7.	14	117	90,70%
8.	21	116	89,92%
9.	16	110	85,27%
10.	10	106	82,17%
11.	7	104	80,62%
12.	20	104	80,62%
13.	9	101	78,29%
14.	12	92	71,32%
15.	19	91	70,54%
16.	13	72	55,81%
17.	17	23	17,83%

Studenti FTVS UK byli nejméně úspěšní v otázkách č. 6, č. 15 a č. 18. U žádné z těchto otázek však nedosáhli 100 % úspěšnosti. Nejmenší úspěšnost byla zaznamenána u otázky č. 17. Podrobnosti k úspěšnosti studentů FTVS u jednotlivých otázek jsou uvedeny v tabulce č. 2.

**Tabulka č. 2:** Úspěšnost podle otázek - FTVS UK

Pořadí	Otázka	Správně odpovědělo studentů	Úspěšnost
1.	6	61	98,39%
2.	15	61	98,39%
3.	18	61	98,39%
4.	8	60	96,77%
5.	14	60	96,77%
6.	10	58	93,55%
7.	16	58	93,55%
8.	22	58	93,55%
9.	11	57	91,94%
10.	21	56	90,32%
11.	9	55	88,71%
12.	20	54	87,10%
13.	7	52	83,87%
14.	12	50	80,65%
15.	19	47	75,81%
16.	13	45	72,58%
17.	17	15	24,19%

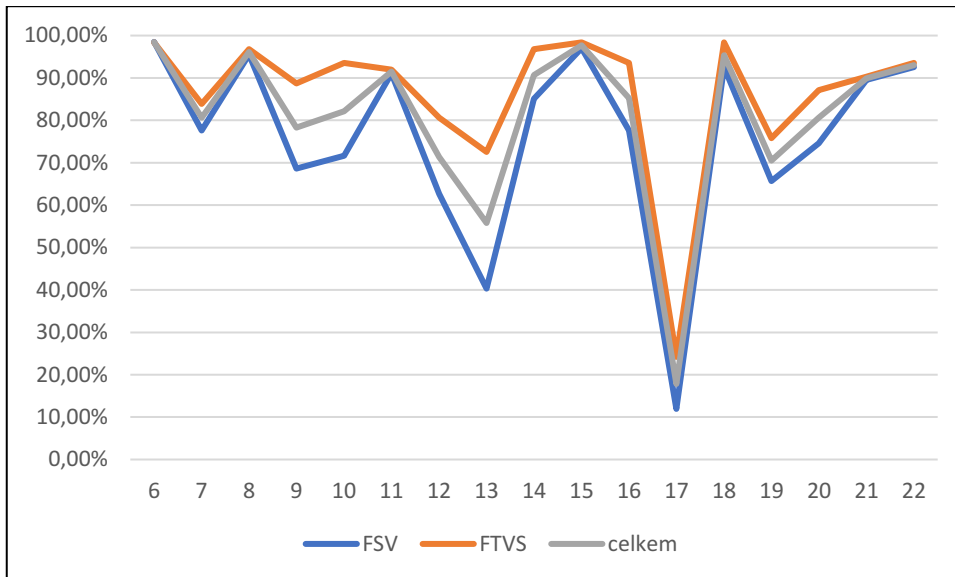
Studenti FSV UK zaznamenali nejvyšší úspěšnost u otázky č. 6, u které však rovněž nedosáhli 100 % úspěšnosti. Stejně jako u studentů FTVS UK činila studentům největší potíže otázka č. 17. Více podrobností je uvedeno v tabulce č. 3.

**Tabulka č. 3:** Úspěšnost podle otázek - FSV UK

Pořadí	Otázka	Správně odpovědělo studentů	Úspěšnost
1.	6	66	98,51%
2.	15	65	97,01%
3.	8	64	95,52%
4.	18	62	92,54%
5.	22	62	92,54%
6.	11	61	91,04%
7.	21	60	89,55%
8.	14	57	85,07%
9.	7	52	77,61%
10.	16	52	77,61%
11.	20	50	74,63%
12.	10	48	71,64%
13.	9	46	68,66%
14.	19	44	65,67%
15.	12	42	62,69%
16.	13	27	40,30%
17.	17	8	11,94%

Porovnání procentuální úspěšnosti celého souboru, studentů FTVS UK a FSV UK u jednotlivých otázek vyjadřuje graf č. 14.

**Graf č. 14:** Porovnání procentuální úspěšnosti celého souboru, studentů FTVS UK a FSV UK

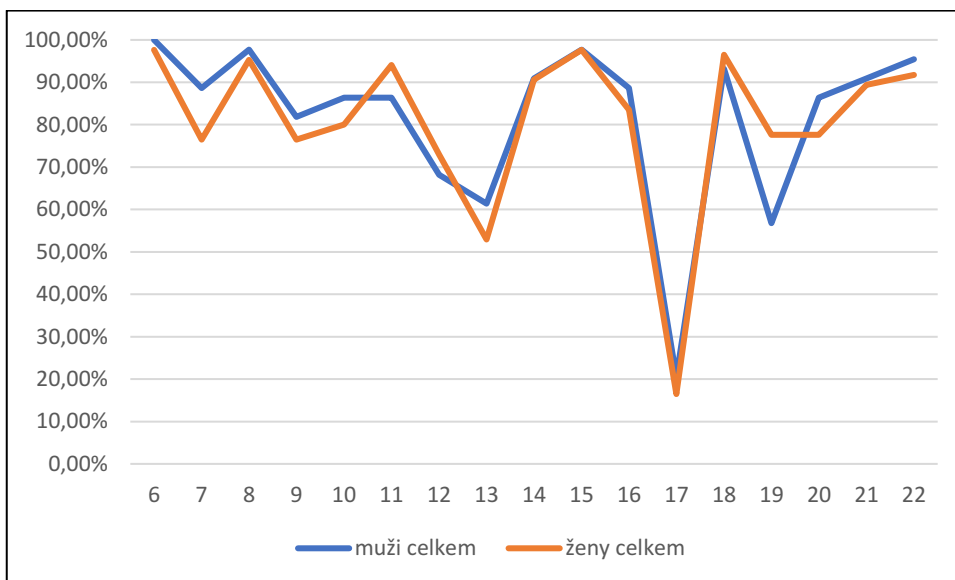


Z grafu je patrné, že křivky znalostí studentů FSV UK a FTVS UK si jsou velmi podobné. Kromě „nejobtížnější“ otázky č. 17 činily souborům studentů FTVS UK i FSV UK větší potíže otázky č. 7, 9, 13 a 19.

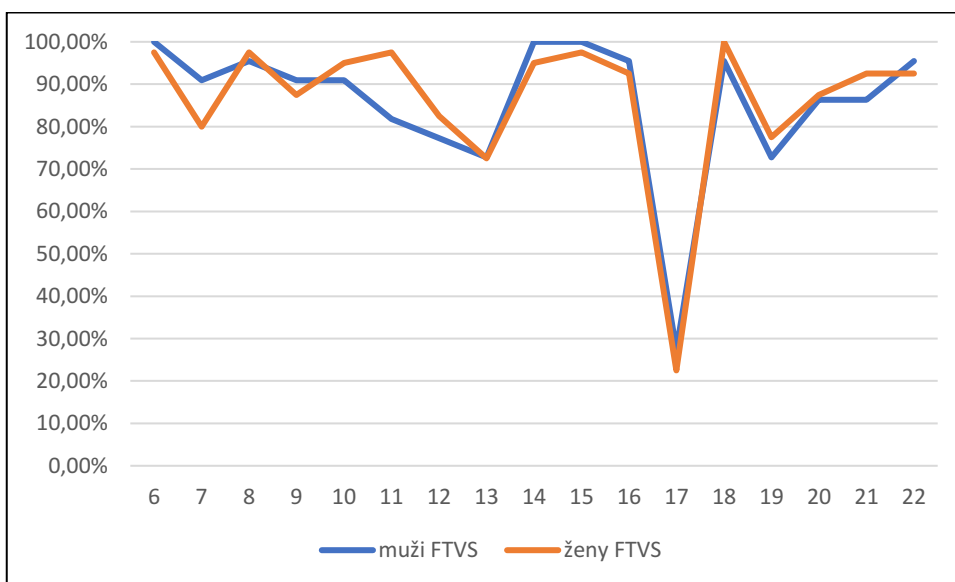
#### 4.1.2 Úspěšnost žen a mužů

Srovnání úspěšnosti mužů a žen z celého 129členného souboru obou fakult nabízí graf č. 15. Srovnání pohlaví ze souboru studentů FTVS UK (n = 62) a FSV UK (n = 67) znázorňují graf č. 16, respektive graf č. 17.

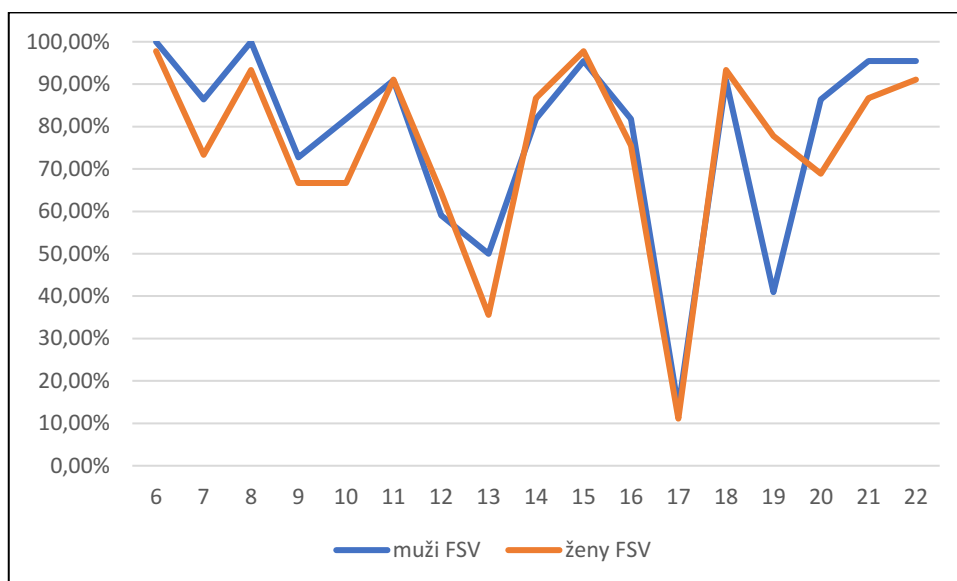
**Graf č. 15:** Srovnání úspěšnosti mužů a žen z celkového souboru obou fakult



**Graf č. 16:** Srovnání úspěšnosti mužů a žen studujících FTVS UK



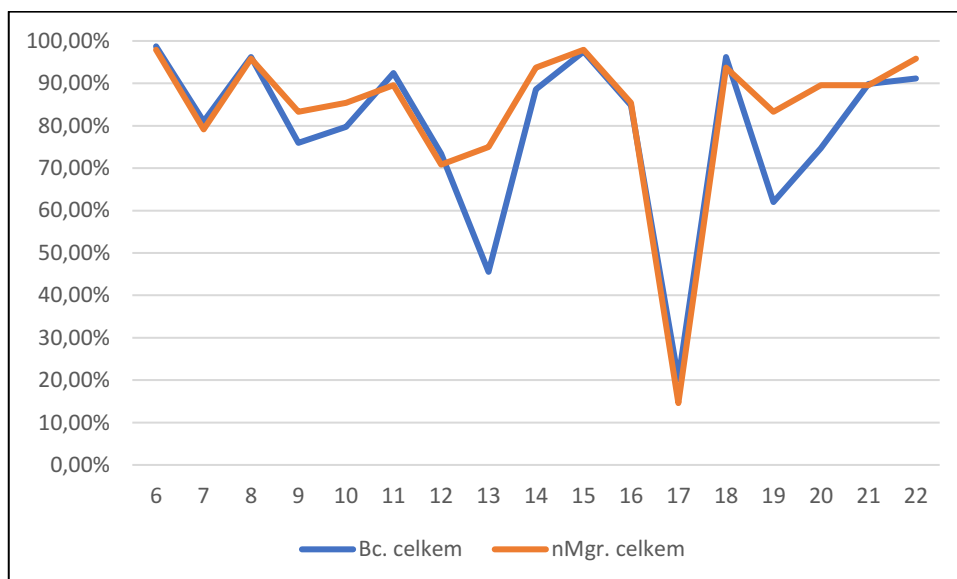
**Graf č. 17:** Srovnání úspěšnosti mužů a žen studujících FSV UK



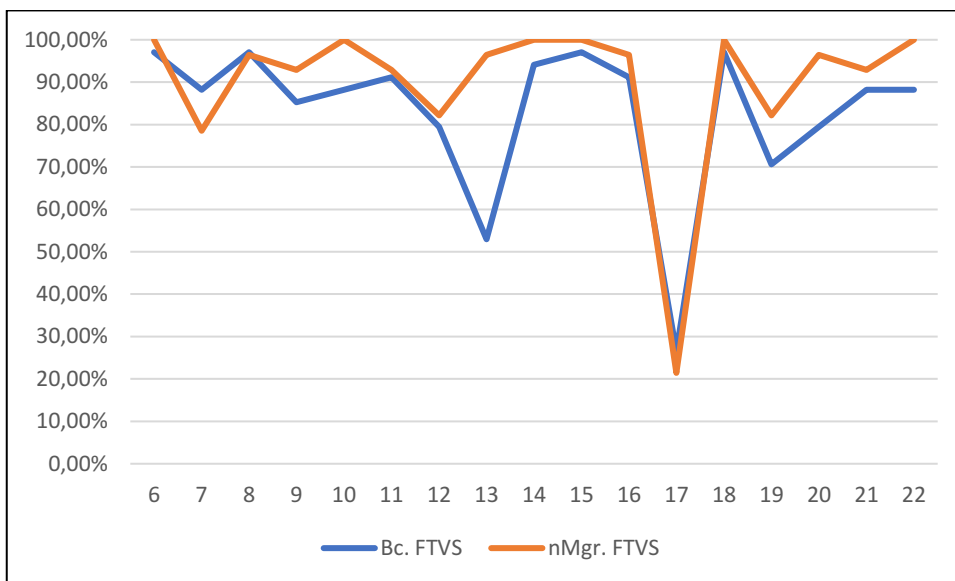
#### 4.1.3 Úspěšnost odpovědí podle typu studia

Následující tři grafy porovnávají znalosti studentů u jednotlivých otázek vzhledem k typu studia. Graf č. 18 zobrazuje úspěšnost celého souboru studentů obou fakult (n = 129), graf č. 19 úspěšnost studentů FTVS UK (n = 62) a graf č. 20 úspěšnost studentů FSV UK (n = 67)

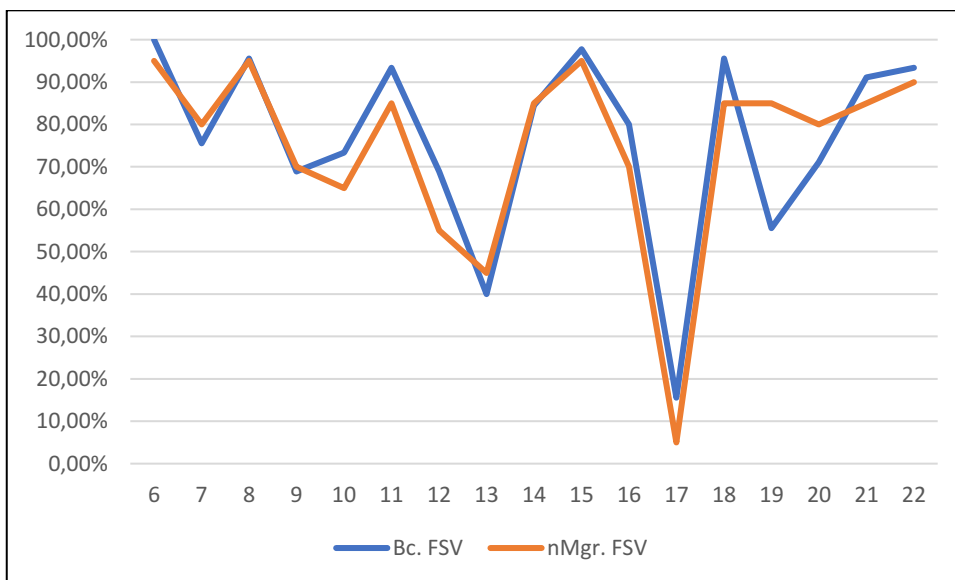
**Graf č. 18:** Úspěšnost u jednotlivých otázek vzhledem k typu studia (celý soubor)



**Graf č. 19:** Úspěšnost u jednotlivých otázek vzhledem k typu studia (FTVS UK)



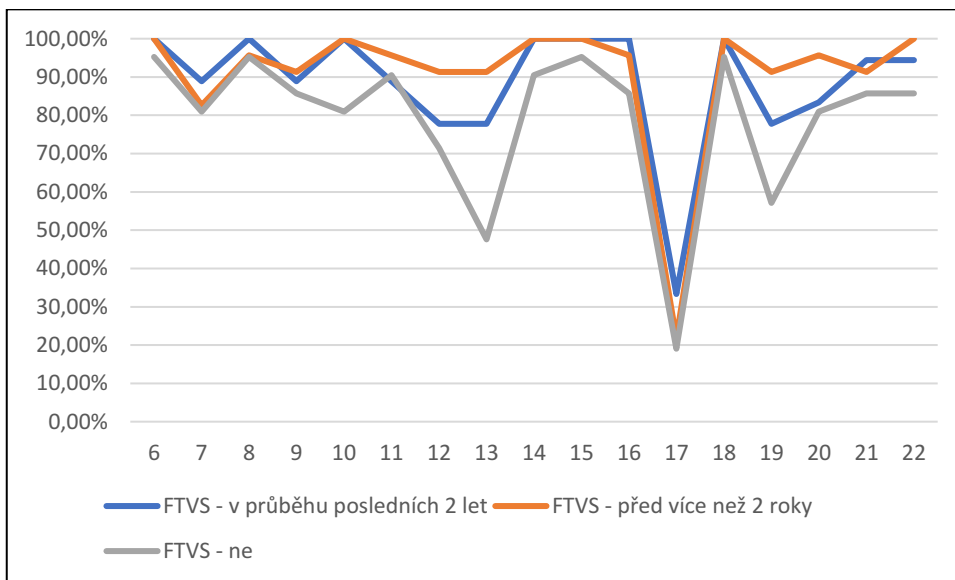
**Graf č. 20:** Úspěšnost u jednotlivých otázek vzhledem k typu studia (FSV UK)



#### 4.1.4 Úspěšnost podle absolvování předmětu První pomoc

Úspěšnost studentů FTVS UK v jednotlivých otázkách dle toho, zdali (či v jaké době) absolvovali předmět První pomoc, je zobrazena na grafu č. 21.

**Graf. č. 21:** Úspěšnost studentů FTVS UK podle absolvování předmětu První pomoc

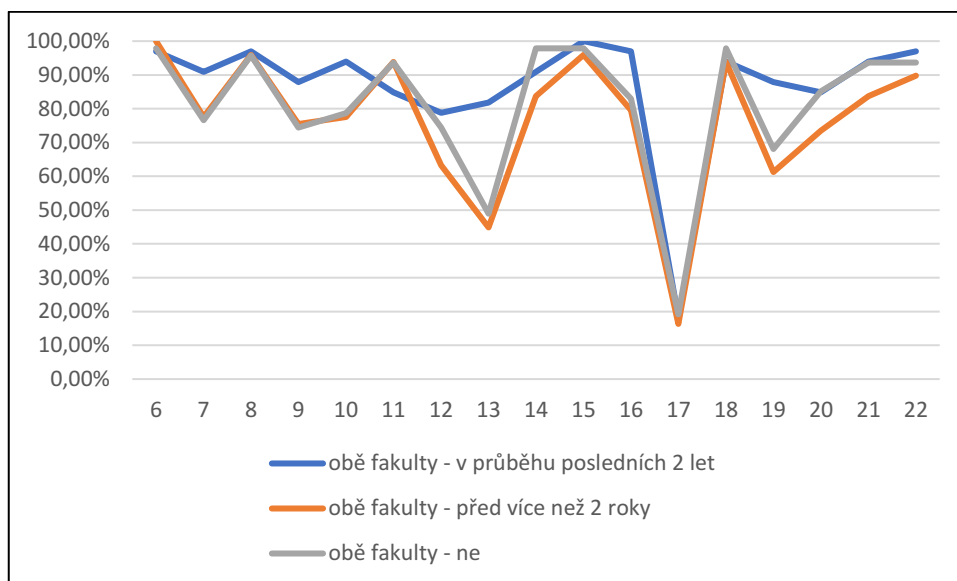




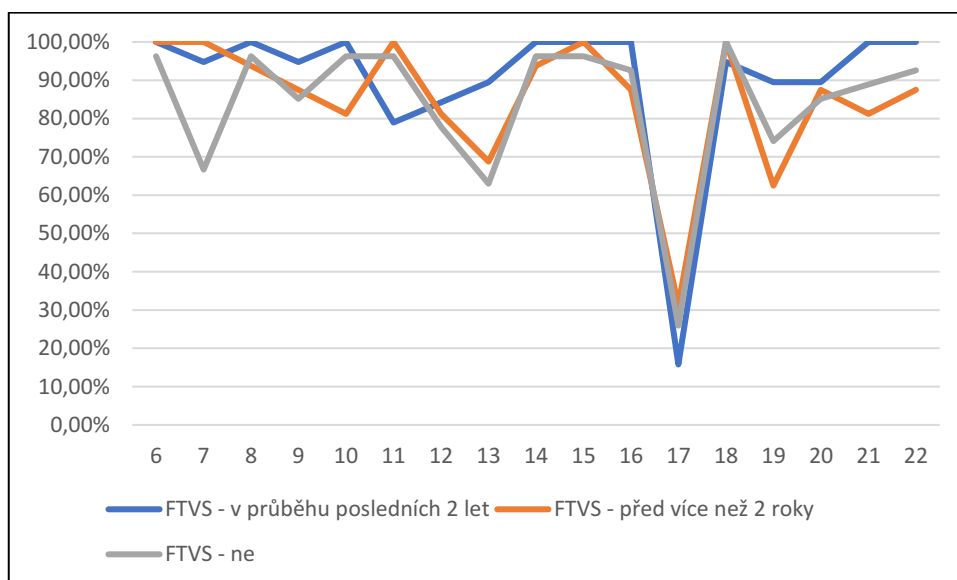
#### 4.1.5 Úspěšnost podle absolvování kurzu či školení první pomoci

Následující tři grafy zobrazují úspěšnost studentů u jednotlivých otázek vzhledem k jejich absolvování kurzu či školení PP. Graf č. 22 zobrazuje celý soubor studentů obou fakult (n = 129), graf č. 23 soubor studentů FTVS UK (n = 62) a graf č. 24 soubor studentů FSV UK (n = 67).

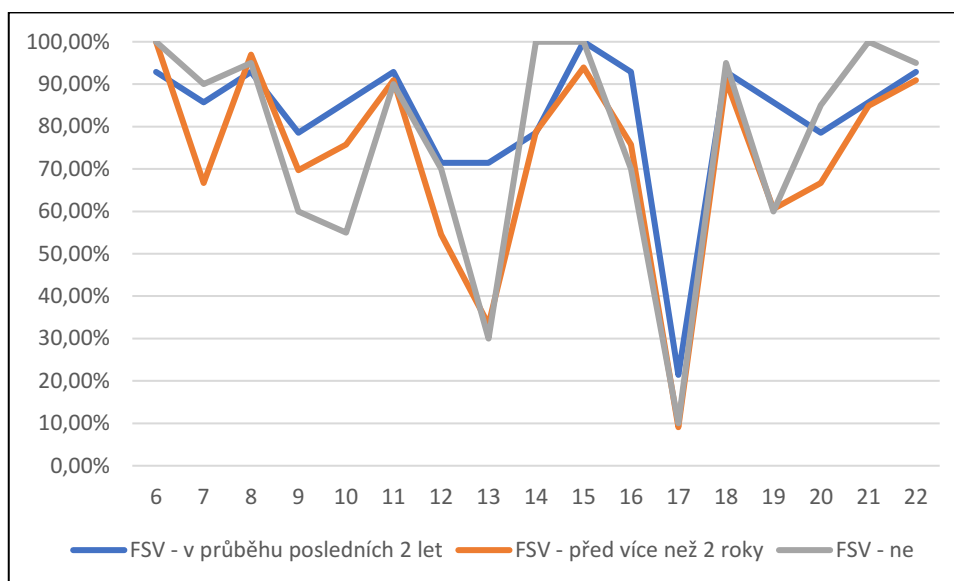
**Graf. č. 22:** Úspěšnost studentů obou fakult podle absolvování školení či kurzu první pomoci



**Graf. č. 23:** Úspěšnost studentů FTVS UK podle absolvování školení či kurzu PP



**Graf. č. 24:** Úspěšnost studentů FSV UK podle absolvování školení či kurzu první pomoci



## 4.2 Testování normality rozložení dat

Celkový soubor všech studentů, kteří vyplnili a odeslali anketu ( $n = 129$ ), byl otestován na normalitu rozložení dat. K tomuto účelu posloužil Shapiro-Wilkův test. Výsledná  $p$ -hodnota činila  $p = 9,489 \cdot 10^{-9}$ . Data v tomto souboru tedy nejsou normálně rozložená.

Stejným testem na normalitu rozložení dat byl rovněž otestován soubor studentů FSV UK ( $n = 67$ ) a soubor studentů FTVS UK ( $n = 62$ ). Pro soubor studentů FSV UK  $p$ -hodnota činila  $p = 9,448 \cdot 10^{-6}$ , pro soubor studentů FTVS UK  $p$ -hodnota činila  $p = 3,855 \cdot 10^{-6}$ . V obou případech tedy data nejsou normálně rozložená.

Na základě těchto výsledků byl k porovnávání celkového skóre použit Mann-Whitneyho U test pro porovnávání dvou nezávislých souborů a Kruskal-Wallisův test pro porovnávání tří a více nezávislých souborů.

### 4.3 Statistické porovnání dílčích výzkumných souborů

V následujících tabulkách jsou uvedeny výsledné p-hodnoty Mann-Whitneyho U testu, případně Kruskal-Wallisova testu, s příslušnou deskriptivní statistikou porovnávaných souborů. Z deskriptivní statistiky je uveden průměr, směrodatná odchylka, medián, maximum a minimum.

#### 4.3.1 Porovnání studentů FSV UK a FTVS UK

Pomocí Mann-Whitneyho U testu byly porovnávány znalosti studentů FSV UK ( $n = 67$ ) a studentů FTVS UK ( $n = 62$ ). Výsledné hodnoty i deskriptivní statistika obou souborů je uvedena v tabulce č. 4 – kromě p-hodnoty je tedy v tabulce uvedeno průměrné dosažené skóre (průměrný počet správných odpovědí), medián, maximum a minimum.

**Tabulka č. 4:** Porovnání znalostí studentů FSV UK a FTVS UK

Soubory testované Mann-Whitneyho U testem	$\bar{x}$ (s)	Med	Max	Min	p-hodnota
Studenti FSV UK ( $n = 67$ )	12,93 (2,32)	13	17	4	0,2161
Studenti FTVS UK ( $n = 62$ )	14,65 (1,93)	15	17	5	

### 4.3.2 Porovnání pohlaví

Pomocí Mann-Whitneyho U testu byly porovnávány znalosti studentů vzhledem k pohlaví následujícím způsobem:

- muži obou fakult (n = 44) a ženy obou fakult (n = 85);
- muži FSV UK (n = 22) a ženy FSV UK (n = 45);
- muži FTVS UK (n = 22) a ženy FTVS UK (n = 40);
- muži FSV UK (n = 22) a muži FTVS UK (n = 22);
- ženy FSV UK (n = 45) a ženy FTVS UK (n = 40).

Výsledné hodnoty a deskriptivní statistika jednotlivých souborů jsou uvedeny v tabulce č. 5.

**Tabulka č. 5:** Porovnání znalostí studentů vzhledem k pohlaví

Soubory testované Mann-Whitneyho U testem	$\bar{x}$ (s)	Med	Max	Min	p-hodnota
Muži obou fakult (n = 44)	14 (1,94)	14,5	17	8	0,5292
Ženy obou fakult (n = 85)	13,62 (2,47)	14	17	4	
Muži FSV UK (n = 22)	14,09 (1,93)	13	17	11	1
Ženy FSV UK (n = 45)	13,91 (2,22)	14	16	7	
Muži FTVS UK (n = 22)	13,45 (3,29)	14	17	4	0,4114
Ženy FTVS UK (n = 40)	13,55 (1,96)	14	17	8	
Muži FSV UK (n = 22)	14,09 (1,93)	13	17	11	0,7297
Muži FTVS UK (n = 22)	13,45 (3,29)	14	17	4	
Ženy FSV UK (n = 45)	13,91 (2,22)	14	16	7	0,1895
Ženy FTVS UK (n = 40)	13,55 (1,96)	14	17	8	

### 4.3.3 Porovnání studentů vzhledem k typu studia

Pomocí Mann-Whitneyho U testu byly porovnávány znalosti studentů vzhledem k typu studia následujícím způsobem:

- bakalářské studium obou fakult (n = 79) a magisterské studium obou fakult (n = 48);
- bakalářské studium FSV UK (n = 45) a magisterské studium FSV UK (n = 20);
- bakalářské studium FTVS UK (n = 34) a magisterské studium FTVS UK (n = 28);
- bakalářské studium FSV UK (n = 45) a bakalářské studium FTVS UK (n = 34);
- magisterské studium FSV UK (n = 20) a magisterské studium FTVS UK (n = 28).

Výsledné hodnoty a deskriptivní statistika jednotlivých souborů je uvedena v tabulce č. 6.

**Tabulka č. 6:** Porovnání znalostí studentů vzhledem k typu studia

Soubory testované Mann-Whitneyho U testem	$\bar{x}$ (s)	Med	Max	Min	p-hodnota
Bc. studium obou fakult (n = 79)	13,99 (2,05)	14	17	7	0,1747
nMgr. studium obou fakult (n = 48)	13,35 (2,69)	14	17	4	
Bc. studium FSV UK (n = 45)	14 (1,92)	14	17	8	0,3798
nMgr. studium FSV UK (n = 20)	14,3 (2,08)	15	16	9	
Bc. studium FTVS UK (n = 34)	13,41 (2,98)	14	17	4	0,693
nMgr. studium FTVS UK (n = 28)	13,64 (1,77)	14	17	9	
Bc. studium FSV UK (n = 45)	14 (1,92)	14	17	8	0,5504
Bc. studium FTVS UK (n = 34)	13,41 (2,98)	14	17	4	
nMgr. studium FSV UK (n = 20)	14,3 (2,08)	15	16	9	0,09569
nMgr. studium FTVS UK (n = 28)	13,64 (1,77)	14	17	9	

#### 4.3.4 Porovnání studentů vzhledem k absolvování předmětu První pomoc

Pomocí Kruskal-Wallisova testu byly porovnávány znalosti studentů vzhledem k absolvování předmětu *První pomoc* následujícím způsobem:

- V celkovém souboru studentů obou škol (n = 129) byly spolu navzájem porovnávány soubory studentů, kteří:
  - předmět *První pomoc* absolvovali v posledních 2 letech (n = 20);
  - předmět *První pomoc* absolvovali před více než 2 roky (n = 23);
  - předmět *První pomoc* nikdy neabsolvovali (n = 86).
- Obdobně v souboru studentů FTVS UK (n = 62) byly spolu navzájem porovnávány soubory studentů, kteří:
  - předmět *První pomoc* absolvovali v posledních 2 letech (n = 18);
  - předmět *První pomoc* absolvovali před více než 2 roky (n = 23);
  - předmět *První pomoc* nikdy neabsolvovali (n = 21).

Výsledné p-hodnoty a deskriptivní statistika jednotlivých souborů jsou uvedeny v tabulce č. 7.

**Tabulka č. 7:** Porovnání znalostí studentů vzhledem k absolvování předmětu První pomoc

Soubory testované Kruskal-Wallisovým testem	$\bar{x}$ (s)	Med	Max	Min	p-hodnota
obě školy - v posledních 2 letech (n = 20)	13,9 (1,92)	14,5	17	11	0,8024
obě školy - před více než 2 roky (n = 23)	14,04 (2,03)	14	16	8	
nikdy (n = 86)	13,64 (2,46)	14	17	4	
FSV UK - v posledních 2 letech (n = 2)	12,5 (2,12)	12,5	14	11	#
FSV UK - před více než 2 roky (n = 0)	NA	NA	NA	NA	
FSV UK - nikdy (n = 65)	13,67 (2,63)	14	17	4	
FTVS UK - v posledních 2 letech (n = 18)	14,06 (1,89)	15	17	11	0,4663
FTVS UK - před více než 2 roky (n = 23)	14,04 (2,03)	14	16	8	
FTVS UK - nikdy (n = 21)	13,52 (1,89)	14	17	9	

# vzhledem k počtu studentů v jednotlivých souborech zde nebyly soubory porovnávány

#### 4.3.5 Porovnání studentů vzhledem k absolvování kurzu či školení PP

Pomocí Kruskal-Wallisova testu byly porovnávány znalosti studentů vzhledem k absolvování kurzu či školení PP následujícím způsobem:

- V celkovém souboru studentů obou škol ( $n = 129$ ) byly spolu navzájem porovnávány soubory studentů, kteří:
  - kurz či školení PP absolvovali v posledních 2 letech ( $n = 33$ );
  - kurz či školení PP absolvovali před více než 2 roky ( $n = 49$ );
  - kurz či školení PP nikdy neabsolvovali ( $n = 47$ ).
- V celkovém souboru studentů FSV UK ( $n = 67$ ) byly spolu navzájem porovnávány soubory studentů, kteří:
  - kurz či školení PP absolvovali v posledních 2 letech ( $n = 14$ );
  - kurz či školení PP absolvovali před více než 2 roky ( $n = 33$ );
  - kurz či školení PP nikdy neabsolvovali ( $n = 20$ ).
- Obdobně v souboru studentů FTVS UK ( $n = 62$ ) byly spolu navzájem porovnávány soubory studentů, kteří:
  - kurz či školení PP absolvovali v posledních 2 letech ( $n = 19$ );
  - kurz či školení PP absolvovali před více než 2 roky ( $n = 16$ );
  - kurz či školení PP nikdy neabsolvovali ( $n = 27$ ).

Výsledné p-hodnoty a deskriptivní statistika jednotlivých souborů jsou uvedeny v tabulce č. 8.

**Tabulka č. 8:** Porovnání znalostí studentů vzhledem k absolvování kurzu či školení PP

Soubory testované Kruskal-Wallisovým testem	$\bar{x}$ (s)	Med	Max	Min	p-hodnota
obě školy - v posledních 2 letech (n = 33)	14,30 (1,78)	15	17	11	0,1927
obě školy - před více než 2 roky (n = 49)	13,82 (2,17)	14	17	7	
nikdy (n = 47)	13,30 (2,69)	14	17	4	
FSV UK - v posledních 2 letech (n = 14)	13,71 (1,94)	14	16	11	0,491
FSV UK - před více než 2 roky (n = 33)	13,88 (2,25)	14	17	7	
FSV UK - nikdy (n = 20)	14,3 (2,08)	15	16	9	
FTVS UK - v posledních 2 letech (n = 19)	13,79 (2,90)	14	17	4	0,5227
FTVS UK - před více než 2 roky (n = 16)	12,94 (3,00)	13,5	17	5	
FTVS UK - nikdy (n = 27)	13,67 (1,80)	14	17	9	



## 5. Diskuze

Hlavním cílem této diplomové práce bylo pomocí anketního šetření zjistit a porovnat znalosti zásad PP u studentů FTVS UK a FSV UK. Vedlejším cílem bylo zjistit, zdali existují rozdíly vzhledem k pohlaví, typu studia, absolvování předmětu „První pomoc“ a také vzhledem k absolvování kurzu či školení PP. Byly testovány případné rozdíly ve znalostech PP za pomoci Mann-Whitneyho testu tam, kde se porovnávaly dva soubory, a za pomoci Kruskal-Wallisova testu tam, kde se porovnávalo více souborů najednou.

První výzkumná otázka zněla „Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi studenty FTVS UK a FSV UK?“. Ač studenti FTVS UK dosahovali v průměru vyššího skóre než studenti FSV UK, rozdíl nebyl statisticky významný. Tento výsledek by se dal vysvětlit například tím, že navzdory tomu, že většina studentů FTVS UK absolvuje povinnou výuku PP, tuto výuku absolvují v prvním ročníku bakalářského studia. Je přirozené, že studenti některé dříve nabyté poznatky v průběhu studia zapomínají, a s každým uplynulým rokem od absolvování povinné výuky PP se znalosti studentů FTVS UK přibližují znalostem jejich protějšků z FSV UK. Nevýznamný rozdíl lze také vysvětlit tím, že v našem souboru kurz či školení PP někdy v minulosti absolvovalo 70 % studentů FSV UK a pouze 57 % studentů FTVS UK, tudíž se studenti FSV UK přes absenci povinné výuky PP dokázali našim studentům ve znalostech zásad PP vyrovnat.

Druhá výzkumná otázka zněla „Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi muži a ženami?“. Naše anketní šetření rovněž neprokázalo žádný významný rozdíl v celkových znalostech PP mezi muži a ženami, a to jak celkově, tak v rámci jednotlivých fakult. To souhlasí se zjištěními studie prováděné na studentech medicíny v Rijádu (Alshehri et al., 2021), studie prováděné na studentech medicíny a lékařských pracovnících na Srí Lance (Ralapanawa et al. 2016), studie prováděné na studentech medicíny v Etiopii (Tsegaye, Tesfaye a Alemu, 2015), studie na studentech medicíny v Indii (Joseph et al., 2014) a je v rozporu se zjištěními ze studie na jordánských vysokoškolských studentech, kde ženy měly lepší znalosti než muži (Khatatbeh, 2016), a se zjištěními ze studie na indických studentech zdravotnických oborů, kde naopak měli lepší znalosti muži (Aroor et al., 2014). Vysvětlení těchto rozdílů

může spočívat například v odlišném zájmu mužů a žen o obory, ve kterých je výuka PP intenzivnější, jinak koncipována či jsou v těchto oborech na studenty kladeny v oblasti PP vyšší nároky pro úspěšné zakončení příslušných předmětů a celého studia.

Třetí výzkumná otázka zněla „Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi studenty bakalářského a magisterského studia?“. Naše anketní šetření neprokázalo žádný významný rozdíl mezi jednotlivými typy studia, ať již se jednalo o soubor studentů FSV UK či soubor studentů FTVS UK. Tento výsledek je poměrně překvapivý, jelikož téměř všechny studijní programy FTVS UK mají povinnou výuku PP v 1. ročníku bakalářského studia, takže se dalo předpokládat, že minimálně v případě FTVS UK bude významný rozdíl mezi studenty bakalářského a magisterského studia. Výsledek je možná minimálně zčásti zapříčiněn tím, že studenti své nabyté znalosti z oblasti PP rychle zapomínají, a studenti druhého či třetího ročníku bakalářského studia jsou na tom se svými znalostmi obdobně jako studenti studia magisterského.

Čtvrtá výzkumná otázka zněla „Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi studenty, kteří absolvovali předmět „První pomoc“ v posledních dvou letech, před více než dvěma lety a těmi, kteří jej nikdy neabsolvovali?“. I v tomto případě naše anketní šetření neprokázalo žádný významný rozdíl. Zde je rovněž výsledek poměrně překvapivý, jelikož u studentů s pravidelnou semestrální výukou PP by se daly očekávat vyšší znalosti než u studentů, kteří takovou výuku neabsolvovali. Významného rozdílu bychom možná dosáhli tím, kdybychom například porovnávali studenty, kteří výuku absolvovali za poslední rok, se studenty, kteří výuku nikdy neabsolvovali.

Pátá výzkumná otázka zněla „Existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích vědomostního testu první pomoci mezi studenty, kteří absolvovali kurz či školení PP v posledních dvou letech, před více než dvěma lety a těmi, kteří jej nikdy neabsolvovali?“. Ani zde naše anketní šetření neprokázalo žádný významný rozdíl. To souhlasí se zjištěními studie prováděné na studentech medicíny v Saúdské Arábii (Alghamdi et al., 2021) a studentech medicíny v Indii (Joseph et al., 2014). Rozdíl neprokázala rovněž studie na 88 studentech pedagogické fakulty v Turecku, kde 75,8 % studentů kurz či školení PP absolvovalo v posledních 5 letech (Bildik et al., 2011). Naopak výsledky jsou v rozporu se zjištěními ze studie na egyptských studentech (Mohammed et al., 2020),

studie na indických studentech zdravotnických oborů (Aroor et al., 2014) a studie na pákistánských studentech medicíny (Abbas, Bukhari a Ahmad, 2011), kde ve všech případech studenti, kteří kurz PP absolvovali, měli lepší znalosti než ti studenti, kteří kurz neabsolvovali. Rozdílné výsledky mohou být zapříčiněny například odlišnou časovou dotací výuky či odlišnou formou výuky v jednotlivých kurzech a školeních PP.

Respondenti v naší anketě odpovídali celkem na 17 znalostních otázek, z nichž některé byly shodné či podobné s otázkami, které byly použity v jiných výzkumech.

U otázky č. 6 „Číslo ZZS (zdravotnické záchranné služby) je:“ byla správná odpověď „155“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 98,39 % (61 z 62 studentů), u studentů FSV UK 98,51 % (66 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 98,45 % (127 ze 129 studentů). Cyroňová ve své bakalářské práci tuto znalost zjišťovala formou uzavřené otázky u středoškolských i vysokoškolských studentů oboru učitelství pro mateřské školy. Správnou odpověď uvedlo 94,7 % studentů střední školy, 98,3 % studentů bakalářského studia a 100 % studentů magisterského studia (Cyroňová, 2019). Formou uzavřené otázky se na tuto znalost dotazovali autoři Ahmad a kolegové, kteří provedli šetření znalostí PP u vysokoškolských studentů v Saúdské Arábii. Studenti byli rozděleni na skupinu, která měla PP ve svých učebních osnovách, a na skupinu, která v osnovách PP neměla. Úspěšnost v této otázce u skupiny s PP v učebních osnovách byla 78,3 %, u skupiny bez PP v učebních osnovách 85,6 % (Ahmad et al., 2018). Al-Mohaissen, který se na tuto znalost rovněž dotazoval formou uzavřené otázky, zjistil u 1349 saúdskoarabských vysokoškolských studentek zdravotnického zaměření v Saúdské Arábii úspěšnost 71,8 % (Al-Mohaissen, 2017). Stejný dotazník použili i Alshehri a kolegové, kteří zkoumali znalosti mediků v saúdskoarabském Rijádu. Ti uvádí v této otázce úspěšnost 71,8 % (Alshehri et al., 2021). V Jordánsku byla provedena studie na 883 studentech, z nichž 59,3 % studovalo fakulty s literárním zaměřením, 31,4 % fakulty s vědeckým zaměřením, 6,3 % fakulty s tělovýchovným zaměřením a 2,9 % mělo zaměření na zdravotnické vědy. Z těchto studentů 76 % vědělo, jakým telefonním číslem si přivolat pomoc. Největší úspěšnost (81,6 %) měli studenti fakult s vědeckým zaměřením (Khatatbeh, 2016). Autoři studie neuvěděli, jak byly otázky formulovány či zdali se jednalo o uzavřené nebo otevřené odpovědi.

U otázky č. 9 „Co uděláme, pokud dospělý postižený nereaguje na žádný podnět a normálně (či vůbec) nedýchá?“ byla správná odpověď „volám ZZS a začnu resuscitaci

stlačováním hrudníku“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 88,71 % (55 z 62 studentů), u studentů FSV UK 68,66 % (46 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 78,29 % (101 ze 129 studentů). Lze se jen domnívat, proč je v této otázce tak velký rozdíl mezi znalostmi studentů FTVS UK a FSV UK. Je možné, že studenti FSV UK, kteří neměli povinnou výuku PP a případně jen absolvovali krátký kurz či školení PP, si pletou, zdali resuscitace začíná umělým dýcháním či stlačováním hrudníku. Laik je patrně veden přesvědčením, že umělé dýchání je mnohem důležitější než masáž srdce, a resuscitace by měla tudíž začínat právě tímto úkonem. Formou uzavřené otázky se na tuto znalost dotazovali Ahmad a kolegové, kteří u skupiny vysokoškolských studentů s PP v učebních osnovách uvádějí úspěšnost 65 % a u skupiny bez PP v učebních osnovách úspěšnost 66,3 % (Ahmad et al., 2018).

U otázky č. 10 „Jaký výkon provádíme k uvolnění dýchacích cest u bezvědomého?“ byla správná odpověď „záklon hlavy“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 93,55 % (58 z 62 studentů), u studentů FSV UK 71,64 % (48 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 82,17 % (106 ze 129 studentů). Stejně jako u předchozí otázky lze jen spekulovat, proč je zde tak velký rozdíl ve znalostech mezi studenty FTVS UK a FSV UK. Možné je, že je to zapříčiněno celkově nižší (leč je rozdíl statisticky nevýznamný) znalostí zásad PP u studentů FSV UK, kde pro tyto studenty může být poněkud kontraintuitivní, že uvolnění dýchacích cest se provádí zrovna záklonem hlavy. Formou uzavřené otázky se na tuto znalost dotazovali Ahmad a kolegové, kteří uvádějí, že úspěšnost v této otázce u vysokoškolských studentů s PP v učebních osnovách byla 30 %, kdežto u studentů bez PP v učebních osnovách 20,2 % (Ahmad et al., 2018).

U otázky č. 11 „Kde na hrudníku provádíme srdeční masáž?“ byla správná odpověď „uprostřed hrudníku na hrudní kosti“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 91,94 % (45 z 62 studentů), u studentů FSV UK 91,04 % (61 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 91,47 % (72 ze 129 studentů). Formou uzavřené otázky se na tuto znalost dotazovali Hanušová a Prokop, kteří prováděli šetření znalostí 1500 studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy. Kde přesně provádět nepřímou srdeční masáž vědělo 34,9 % studentů (Hanušová a Prokop, 2016). Autoři Alghamdi a kolegové provedli v Saúdské Arábii šetření na studentech medicíny, ve kterém správnou odpověď dokázalo uvést 67,3 % saúdskoarabských respondentů. V textu studie však není uvedeno, jaké možnosti odpovědi saúdskoarabsští studenti měli (Alghamdi et al., 2021). Formou

uzavřené otázky se na tuto znalost dotazovali rovněž Mohammed a kolegové, kteří u egyptských studentů medicíny uvádějí úspěšnost 38,6 % (Mohammed et al., 2020). Stejný znalostní dotazník jako u egyptských respondentů byl distribuován i ve studii na 139 respondentech v Saúdské Arábii (93 studentů medicíny, 7 stážistů, 6 studentů zubního lékařství, 7 studentů farmacie, 11 studentů lékařských věd, 4 lékaři, 11 lékárníků), kde byla v této otázce úspěšnost 67 % (Almesned et al., 2014), a také ve studii na indických studentech medicíny, zubního lékařství, sesterství a doktorech, která uvádí úspěšnost respondentů v této znalosti 26 % (Chandrasekaran et al., 2010). Formou uzavřené otázky se na tuto znalost dotazovali také Ahmad a kolegové, kteří provedli šetření znalostí PP u vysokoškolských studentů v Saúdské Arábii. Úspěšnost v této otázce u skupiny s PP v učebních osnovách byla 68,3 %, u skupiny bez PP v učebních osnovách 47,1 % (Ahmad et al., 2018). V Saúdské Arábii se rovněž uskutečnilo šetření znalostí PP na vysokoškolských studentkách zdravotnického zaměření, kde tato znalost byla zjišťována rovněž uzavřenou otázkou. Místo srdeční masáže dokázalo správně lokalizovat 48,9 % studentek (Al-Mohaissen, 2017). Stejný dotazník použili i Alshehri a kolegové, kteří zkoumali znalosti mediků v saúskoarabském Rijádu. Ti uvádí v této otázce úspěšnost 39,3 % (Alshehri et al., 2021). Autoři Bildik a kolegové zkoumali znalosti tureckých studentů z Faculty of Education v Ankaře. Studenti byli testováni na znalosti PP před a po 20hodinovém školení PP. Autoři uvádějí úspěšnost 26,3 % před a 83 % po tomto školení. V textu studie však není uvedeno, zdali se jednalo o otevřenou či uzavřenou otázku (Bildik et al., 2011). Respondenti indické studie z roku 2014, kde byly zjišťovány znalosti PP u studentů zdravotnických oborů, měli v této otázce úspěšnost 35 %. Ani zde však nebylo v textu studie uvedeno, zdali se jednalo o otevřenou či uzavřenou otázku (Aroor et al., 2014).

U otázky č. 12 „Doporučovaná frekvence srdeční masáže je:“ byla správná odpověď „100-120/min“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 80,65 % (50 z 62 studentů), u studentů FSV UK 62,69 % (42 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 71,32 % (92 ze 129 studentů). Není jasné, proč je u této otázky tak velký rozdíl ve znalostech studentů obou fakult. Je možné, že studenti si o něco hůře pamatují číselné údaje (úspěšnost odpovědí je podobná s otázkou č. 13), které se navíc v průběhu let mění. Ač doporučení Evropské resuscitační rady z roku 2021 (Olasveengen et al., 2021), z roku 2015 (Perkins et al., 2015) a z roku 2010 (Koster et al., 2010) se shodují na frekvenci stlačení hrudníku 100 - 120krát za minutu, doporučení z roku 2005 (Handley et al., 2005)

uvádějí frekvenci okolo 100 stlačení za minutu. Stará doporučení mohou mít v paměti lidí určitou setrvačnost, než si populace zvykne na doporučení nová. Je možné, že rozdíl mezi studenty FTVS UK a FSV UK je zapříčiněn tím, že ač studenti FSV UK častěji (70 %) absolvovali kurz či školení PP nežli studenti FTVS UK (57 %), tak studenti FTVS UK oproti studentům FSV UK častěji absolvovali kurz či školení PP v posledních 2 letech (31 % vs 21 %) a v posledních 2 letech častěji oproti studentům FSV UK absolvovali předmět První pomoc (29 % vs 3 %). Díky tomu je u studentů FTVS UK větší pravděpodobnost, že aktuální postupy PP mají stále v živé paměti. Alghamdi a kolegové provedli v Saúdské Arábii šetření na studentech medicíny, ve kterém správnou odpověď dokázalo uvést 52,9 % studentů. V textu studie však není uvedeno, jaké možnosti odpovědi saúdskoarabští studenti měli (Alghamdi et al., 2021). Formou uzavřené otázky byli na tuto znalost dotazováni egyptští studenti medicíny, kteří dokázali správnou frekvenci stlačování hrudníku u dospělých a dětí uvést v 38,6 % případů (Mohammed et al., 2020). Stejný znalostní dotazník jako u egyptských respondentů byl administrován ve studii prováděné na 139 respondentech v Saúdské Arábii (93 studentů medicíny, 7 stážistů, 6 studentů zubního lékařství, 7 studentů farmacie, 11 studentů lékařských věd, 4 lékaři, 11 lékárníků), kde byla úspěšnost v této otázce 55 % (Almesned et al., 2014), a ve studii na indických studentech medicíny, zubního lékařství, sesterství a doktorech, která uvádí úspěšnost 35 % (Chandrasekaran et al., 2010). Další studií prováděnou v Saúdské Arábii byla studie Al-Mohaissen, který formou uzavřené otázky tuto znalost zjišťoval u 1349 studentek zdravotnického zaměření. Správnou frekvenci srdeční masáže dokázalo uvést 18,5 % studentek (Al-Mohaissen, 2017). Stejný dotazník použili i Alshehri a kolegové, kteří zkoumali znalosti mediků v saúdskoarabském Rijádu. Ti uvádí v této otázce úspěšnost 24,6 % (Alshehri et al., 2021). Aroor a kolegové, kteří zjišťovali znalosti PP u indických studentů zdravotnických oborů, měli v této otázce úspěšnost 34,2 %. Autoři však neuvedli, jaké možnosti odpovědi studenti měli (Aroor et al., 2014).

U otázky č. 13 „Správný poměr umělých vdechů a srdeční masáže při resuscitaci je:“ byla správná odpověď „30 stlačení, 2 vdechy“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 72,58 % (45 z 62 studentů), u studentů FSV UK 40,3 % (27 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 55,81 % (72 ze 129 studentů). Podobně jako u otázky č. 12, i u této otázky se lze domnívat, že za nižší úspěšností studentů obou fakult může stát horší schopnost si přesně vybavit číselné údaje, které se navíc v průběhu let měnily, a také poslední dobou zmiňovaná resuscitace bez dýchání. Ač doporučení Evropské resuscitační

rady z roku 2021 (Olasveengen et al., 2021), z roku 2015 (Perkins et al., 2015), z roku 2010 (Koster et al., 2010) i z roku 2005 (Handley et al., 2005) se shodují na poměru 30:2, doporučení American Heart Association z roku 2000 uvádí poměr 15:2 (Cummins a Hazinski, 2000). Ke zmatení nejspíše přispívá i to, že dle vyjádření Evropské resuscitační rady z roku 2021 „stále probíhá debata o roli ventilace a oxygenace v počátečním zvládnutí srdeční zástavy“ (Olasveengen et al., 2021). Rovněž i rozdíl mezi studenty FTVS UK a FSV UK je možná obdobně jako u předchozí otázky zapříčiněn tím, že studenti FTVS UK oproti studentům FSV UK častěji absolvovali kurz či školení PP v posledních 2 letech a v posledních 2 letech častěji oproti studentům FSV UK absolvovali předmět První pomoc. Díky tomu je u studentů FTVS UK pravděpodobnější, že budou znát postupy PP, které jsou aktuální. Alghamdi a kolegové provedli v Saúdské Arábii šetření na studentech medicíny, ve kterém správnou odpověď dokázalo uvést 23,1 % saúdskoarabských respondentů. V textu studie však není uvedeno, jaké možnosti odpovědi saúdskoarabští studenti měli (Alghamdi et al., 2021). Formou uzavřené otázky tuto znalost rovněž zjišťovali Ahmad a kolegové, kteří u skupiny vysokoškolských studentů, která měla PP ve svých učebních osnovách, uvádějí úspěšnost 63,3 %, a u skupiny bez PP v učebních osnovách úspěšnost 63,5 % (Ahmad et al., 2018). Studie od autorů Czyzewski a kolegů zjišťovala znalosti PP u 200 polských vysokoškolských studentů, z nichž bylo 100 studentů zdravotnických oborů (záchranářství, fyzioterapie a sesterství), 25 studentů stavebnictví a 75 studentů ekonomie. Správný poměr stlačování hrudníku a umělého dýchání u dospělého zachraňovaného dokázalo uvést 97 % studentů zdravotnických oborů, 84 % studentů stavebnictví a 84 % studentů ekonomie. V textu studie není zmíněno, jaké možnosti odpovědi polští studenti měli (Czyzewski et al., 2017). Al-Mohaissen zjišťoval tuto znalost formou uzavřené otázky u 1349 studentek zdravotnického zaměření na univerzitě v Saúdské Arábii, kde jich dokázalo správný poměr srdeční masáže a umělého dýchání uvést 37,3 % (Al-Mohaissen, 2017). Stejný dotazník použili i Alshehri a kolegové, kteří zkoumali znalosti mediků v saúdskoarabském Rijádu. Ti uvádí v této otázce úspěšnost 23,6 % (Alshehri et al., 2021). Studenti jordánské univerzity měli úspěšnost 24,7 % v otázce dotazující se na počet umělých vdechů a úspěšnost 50,1 % v otázce dotazující se na počet stlačení hrudníku během kardiopulmonární resuscitace. Ve studii nebyla uvedena formulace otázek či zdali studenti měli možnosti otevřených či uzavřených odpovědí (Khatatbeh, 2016). Autoři Bildik a kolegové zkoumali znalosti PP tureckých studentů z Faculty of Education v Ankaře, kteří byli testováni na znalosti PP před a po 20hodinovém školení PP. Autoři

uvádějí úspěšnost 11,4 % před a 94,3 % po tomto školení. Ve studii však není uvedeno, jaké možnosti odpovědi studenti měli (Bildik et al., 2011). Uzavřenou otázkou byli na tuto znalost dotazováni i egyptští studenti medicíny, kteří dokázali správný poměr určit ve 27,6 % případů (Mohammed et al., 2020). Stejný znalostní dotazník jako u egyptských respondentů byl administrován ve studii prováděné na 139 respondentech v Saúdské Arábii (93 studentů medicíny, 7 stážistů, 6 studentů zubního lékařství, 7 studentů farmacie, 11 studentů lékařských věd, 4 lékaři, 11 lékárníků), kde byla v této otázce úspěšnost 52 % (Almesned et al., 2014), a také ve studii na indických studentech medicíny, zubního lékařství, sesterství a doktorech, která uvádí úspěšnost respondentů v této oblasti 15 % (Chandrasekaran et al., 2010). Respondenti indické studie z roku 2014, kde byly zjišťovány znalosti PP u studentů zdravotnických oborů, měli v této otázce úspěšnost 40,8 %. Ve studii však není zmíněno, zdali se jednalo o otevřenou či uzavřenou otázku (Aroor et al., 2014). Studie od Kumariho a kolegů, kde byly zkoumány znalosti indických studentů medicíny, uvádí, že na otázku týkající se správného poměru stlačení hrudníku a umělého dýchání u různých věkových skupin částečně správně odpovědělo 84 % a úplně správně 1,2 % studentů. Studenti měli na výběr ze 3 možností odpovědi, z nichž více než 1 byla správná (Kumari et al., 2014). Studie od autorů Abbas, Bukhari a Ahmad na 250 pákistánských studentech medicíny porovnávala znalosti studentů, kteří byli trénováni v PP (n = 125), se studenty, kteří v PP byli netrénováni (n = 125). Z trénovaných studentů správný poměr stlačení hrudníku a umělého dýchání dokázalo zodpovědět 56,8 %, z netrénovaných 34,3 %. Ve studii však není přesněji uvedeno, jak byly otázky formulované, ani zdali studenti odpovídali formou otevřených či uzavřených odpovědí (Abbas, Bukhari a Ahmad, 2011).

U otázky č. 14 „Zotavovací (stabilizovaná) poloha je:“ zněla správná odpověď „na boku“. Úspěšnost v této otázce byla u studentů FTVS UK 96,77 % (60 z 62 studentů), u studentů FSV UK 85,07 % (57 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 90,70 % (117 ze 129 studentů). Cyroňová, která ve své bakalářské práci tuto znalost zjišťovala formou uzavřené otázky u středoškolských i vysokoškolských studentů oboru učitelství pro mateřské školy, uvádí úspěšnost 89,5 % u studentů střední školy, 93,2 % u studentů bakalářského studia a 88 % u studentů magisterského studia (Cyroňová, 2019). Abbas, Bukhari a Ahmad, kteří u studentů tří fakult v Karáči sledovali jejich znalosti v otázkách PP, zjistili, že ze 125 studentů trénovaných v PP jich 22,4 % vědělo, jak správně vypadá zotavovací poloha, kdežto ze 125 studentů netrénovaných v PP tuto znalost mělo pouze



8,8 %. Není však ve studii blíže specifikováno, jak byla otázka formulována ani jaké možnosti odpovědi studenti měli (Abbas, Bukhari a Ahmad, 2011).

U otázky č. 17 „Infarkt myokardu se může projevovat jako:“ zněla správná odpověď „nevolnost až zvracení“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 24,19 % (15 z 62 studentů), u studentů FSV UK 11,94 % (8 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 17,83 % (23 ze 129 studentů). Tato otázka patrně studentům činila potíže z důvodu, že mezi možnostmi nebyl uveden ten obecně nejznámější příznak, tedy bolest na hrudi. Al-Mohaissen se formou uzavřené otázky na podobnou znalost dotazoval 1349 studentek zdravotnického zaměření na univerzitě v Saúdské Arábii. Podle příznaků dokázalo infarkt myokardu identifikovat a správný postup uvést 38 % studentek (Al-Mohaissen, 2017). Stejný dotazník byl administrován i medikům ze saúdskoarabského Rijádu, kteří dosáhli úspěšnosti 36,4 % (Alshehri et al., 2021). Podle příznaků dokázalo rovněž infarkt myokardu identifikovat a správný postup uvést 67 % ze 139 respondentů studie v Saúdské Arábii (93 studentů medicíny, 7 stážistů, 6 studentů zubního lékařství, 7 studentů farmacie, 11 studentů lékařských věd, 4 lékaři, 11 lékárníků) (Almesned et al., 2014). Identický dotazník byl administrován ve studii na indických studentech medicíny, zubního lékařství, sesterství a doktorech, která uvádí úspěšnost respondentů v této oblasti 54 % (Chandrasekaran et al., 2010), a také u egyptských studentů medicíny, kde však bylo obtížné z textu studie zjistit, jak byli v této otázce egyptští studenti úspěšní (Mohammed et al., 2020). Studenti ze zmíněných studií vybírali ze 4 možností odpovědi. Alghamdi a kolegové provedli v Saúdské Arábii šetření na studentech medicíny, které minimálně v určitých ohledech vycházelo z dotazníku použitého například autory Chandrasekaran a kolegy na indických studentech medicíny, zubního lékařství, sesterství a doktorech. Nelze však s jistotou určit, že byl v saúdskoarabské studii použit celý dotazník, který byl administrován na indických respondentech, a že měli saúdskoarabští respondenti stejné možnosti odpovědi jako respondenti indiští. Každopádně podle autorů dokázalo podle příznaků infarkt myokardu identifikovat a správný postup uvést 53,8 % saúdskoarabských respondentů (Alghamdi et al., 2021).

U otázky č. 18 „Jak zastavíte masivní vnější krvácení?“ zněla správná odpověď „přímým tlakem prsty/rukou na ránu v místě krvácení“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 98,39 % (61 z 62 studentů), u studentů FSV UK 92,54 % (62 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 95,35 % (123 ze 129 studentů). Hanušová a Prokop zkoumali

uzavřenou formou otázky znalost 1500 studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy, jak zastavit stehenní tepenné krvácení. Správnou odpověď vědělo 38 % studentů (Hanušová a Prokop, 2016). AlQahtani a kolegové zkoumali znalosti PP jak u saúdskoarabských studentů medicíny, tak saúdskoarabských studentů, kteří medicínu nestudovali. Z 288 studentů medicíny jich 196 (68,06 %) vědělo, jak kontrolovat masivní vnější krvácení, kdežto ze 101 studentů, kteří medicínu nestudovali, jich dokázalo otázku správně zodpovědět 58 (57,43 %). V textu studie však není zmíněno, jaké možnosti odpovědi studenti měli (AlQahtani et al., 2020). Khatatbeh uvádí ve studii na vysokoškolských studentech v Jordánsku 61,7 % správných odpovědí u položky „Bleeding care“, avšak otázka nebyla blíže specifikována a správná odpověď nebyla v textu studie uvedena (Khatatbeh, 2016). Studie od autorů Abbas, Bukhari a Ahmad na 250 pákistánských studentech medicíny zjistila u studentů trénovaných v PP úspěšnost 52 %, u netrénovaných studentů 37,6 %. Ve studii není přesněji uvedeno, jak byly otázky formulované, ani zdali studenti odpovídali formou otevřených či uzavřených odpovědí, nicméně i tak z textu vyplývá, že se jednalo o otázku na specifitější situaci, která patrně vyžadovala i specifitější odpověď (Abbas, Bukhari a Ahmad, 2011).

U otázky č. 19 „Člověka při astmatickém záchvatu:“ zněla správná odpověď „umístím do sedu se zapřenýma rukama, podám léky (pokud je má u sebe), zajistím přísun čerstvého vzduchu, pokud se stav nelepší, volám ZZS“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 75,81 % (47 z 62 studentů), u studentů FSV UK 65,67 % (44 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 70,54 % (91 ze 129 studentů). Studie od autorů Abbas, Bukhari a Ahmad na 250 pákistánských studentech medicíny zjistila u studentů trénovaných v PP úspěšnost 65,6 %, u netrénovaných 53,6 %. Ve studii však není přesněji uvedeno, jak byly otázky formulované, ani zdali studenti odpovídali formou otevřených či uzavřených odpovědí (Abbas, Bukhari a Ahmad, 2011).

U otázky č. 20 „Jsou-li u diabetika příznaky hypoglykémie (např. hlad, podrážděnost či úzkost, bolest hlavy, zrychlený tep), jak budeme postupovat?“ zněla správná odpověď „dám mu něco sladkého, pokud se stav nelepší nebo zhoršuje, volám ZZS“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 87,10 % (54 z 62 studentů), u studentů FSV UK 74,63 % (50 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 80,62 % (104 ze 129 studentů). Cyroňová ve své bakalářské práci zjišťovala formou uzavřené otázky u středoškolských i vysokoškolských studentů oboru učitelství pro mateřské školy postup

PP u dítěte s diabetem v případě, že se dítěti udělá nevolno. Autorka uvádí úspěšnost 100 % u studentů střední školy, 88,1 % u studentů bakalářského studia a 88 % u studentů magisterského studia (Cyroňová, 2019). Studie autorů AlQahtani a kolegů studovala znalosti jak saúdskoarabských studentů medicíny, tak saúdskoarabských studentů, kteří medicínu nestudovali. Diabetikovi, který se prezentuje mírnými symptomy hypoglykémie a je schopen poslouchat příkazy a polykat, by dle studie dokázalo PP poskytnout 267 z 288 studentů medicíny (92,71 %) a 86 ze 101 studentů, kteří medicínu nestudovali (29,86 %). V textu studie však není zmíněno, jaké možnosti odpovědi studenti měli (AlQahtani et al., 2020).

U otázky č. 21 „Mezi typické příznaky cévní mozkové příhody patří:“ zněla správná odpověď „povislý koutek úst nebo oční víčko, porucha řeči, špatně ovladatelná (ochablá) paže“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 90,32 % (56 z 62 studentů), u studentů FSV UK 89,55 % (60 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 89,92 % (116 ze 129 studentů). Al-Mohaissen, který formou uzavřené otázky zkoumal obdobnou znalost u 1349 studentek zdravotnického zaměření na univerzitě v Saúdské Arábii, uvádí, že podle příznaků dokázalo cévní mozkovou příhodu identifikovat a správný postup uvést 25,4 % studentek (Al-Mohaissen, 2017). Stejný dotazník byl administrován medikům ze saúdskoarabského Rijádu, kteří dosáhli úspěšnosti 27,9 % (Alshehri et al., 2021). Podle příznaků dokázalo cévní mozkovou příhodu identifikovat a správný postup uvést 52 % ze 139 respondentů studie v Saúdské Arábii (93 studentů medicíny, 7 stážístů, 6 studentů zubního lékařství, 7 studentů farmacie, 11 studentů lékařských věd, 4 lékaři, 11 lékárníků) (Almesned et al, 2014). Identický dotazník byl administrován ve studii na indických studentech medicíny, zubního lékařství, sesterství a doktorech, která uvádí úspěšnost respondentů v této oblasti 34 % (Chandrasekaran et al., 2010), a také u egyptských studentů medicíny, kde bylo ze studie obtížné zjistit, jak byli egyptští studenti úspěšní (Mohammed et al., 2020). Je třeba zmínit, že cévní mozková příhoda byla v dotazníku uvedena jako příčina ve dvou ze čtyř možností odpovědí, kde však z těchto dvou odpovědí byla správná pouze ta, která kromě správné příčiny příznaků obsahovala i správný postup. Lze se tedy domnívat, že pokud by respondenti měli pouze za úkol podle příznaků identifikovat cévní mozkovou příhodu, úspěšnost by byla vyšší. Alghamdi a kolegové provedli v Saúdské Arábii šetření na studentech medicíny, které minimálně v určitých ohledech vycházelo z dotazníku použitého autory Chandrasekaran a kolegy na indických studentech medicíny, zubního lékařství, sesterství a doktorech. Nelze však s jistotou určit,

že byl v saúdskoarabské studii použit celý dotazník, který byl administrován na indických respondentech, a že měli saúdskoarabští respondenti stejné možnosti odpovědi jako respondenti indiští. Každopádně podle autorů dokázalo podle příznaků cévní mozkovou příhodu identifikovat a správný postup uvést 33,7 % saúdskoarabských respondentů (Alghamdi et al., 2021).

U otázky č. 22 „Po bodnutí včelou má postižený výrazné dýchací obtíže, otéká v obličeji, dělá se mu vyrážka, je mu špatně. Co uděláte?“ zněla správná odpověď „zavolám ZZS a dám mu rozžvýkat tabletku léku proti alergii (pokud je k dispozici)“. Úspěšnost byla u studentů FTVS UK 93,55 % (58 z 62 studentů), u studentů FSV UK 92,54 % (62 z 67 studentů) a u všech studentů dohromady 93,02 % (120 ze 129 studentů). Cyroňová ve své bakalářské práci zjišťovala formou uzavřené otázky u středoškolských i vysokoškolských studentů oboru učitelství pro mateřské školy postup PP v případě, že dítě s alergickou reakcí na včelí bodnutí bodne včela. Autorka uvádí úspěšnost 89,5 % u studentů střední školy, 84,7 % u studentů bakalářského studia a 100 % u studentů magisterského studia (Cyroňová, 2019).

Nabízí se více možných způsobů, jak vysvětlit, proč se znalosti respondentů v různých studiích liší. Velký vliv má pravděpodobně to, jaký význam je kladen na výuku PP v primárním a sekundárním vzdělávání jednotlivých zemí, zdali je součástí výuky budoucích řidičů, pravidelných školení na pracovišti či součástí základní vojenské služby. Časová dotace výuky PP a forma výuky jsou rovněž důležité proměnné. V případě respondentů z výše citovaných studií, kde se často jednalo o studenty fakult se zdravotnickým zaměřením, zcela jistě velkou roli hraje forma a míra zastoupení PP v povinné výuce, ale také třeba to, jaké nároky jsou v rámci jednotlivých fakult i jednotlivých předmětů na studenty kladeny.

Vzhledem k výše uvedené konfrontaci znalostí našich respondentů s respondenty z jiných studií lze označit znalosti studentů FTVS i FSV UK za uspokojivé. Ač studenti FSV UK měli pouze u otázky č. 6 (znalost telefonního čísla ZZS) vyšší úspěšnost než studenti FTVS UK, i studenti FSV UK byli v některých případech schopni svými znalostmi nejen konkurovat, ale i prokázat v konkrétních otázkách lepší znalosti než studenti medicíny či studenti zdravotnických oborů (např. Alshehri et al., 2021, Mohammed et al., 2020, Al-Mohaissen, 2017).

Jak studenti FTVS UK, tak studenti FSV UK nerepresentují populaci ČR. Dle Blewera a kolegů jsou vyšší věk, nižší vzdělání a nižší příjem asociovány s nižší trénovaností v PP (Blewer et al., 2017). Lze tedy usuzovat, že reprezentativní vzorek české populace by měl v této anketě nižší průměrné skóre.

## 6. Závěr

Tato práce si vytyčila hlavní cíl, což bylo zjistit, zdali existuje statisticky významný rozdíl ve znalostech zásad první pomoci mezi studenty Fakulty tělesné výchovy a sportu UK a studenty Fakulty sociálních věd UK. Vedlejšími cíli bylo zjistit, zdali existuje statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami, mezi jednotlivými typy studia, dále mezi studenty, co absolvovali na fakultě výuku PP za poslední 2 roky, studenty, co tuto výuku absolvovali před více než 2 roky a studenty, co výuku PP nikdy neabsolvovali, a nakonec také zdali existuje významný rozdíl mezi studenty, co absolvovali kurz či školení PP za poslední 2 roky, studenty, co kurz či školení PP absolvovali před více než 2 roky, a studenty, kteří takovýto kurz či školení nikdy neabsolvovali. Jak celý výzkumný soubor, tak i soubor studentů FTVS UK a soubor studentů FSV UK byl testován Shapiro-Wilkovým testem na normalitu rozložení dat. Výsledky Shapiro-Wilkova testu ve všech třech případech ukázaly, že data nebyla normálně rozložená, a tudíž byly potenciální rozdíly ve znalostech PP testovány neparametrickými testy. Rozdíly ve znalostech PP mezi fakultami, pohlavími a typy studia byly testovány Mann-Whitneyho U testem, kdežto rozdíly s ohledem na absolvování výuky PP a kurzu či školení PP byly testovány Kruskal-Wallisovým testem. Ani v jednom případě žádný z testů neprokázal statisticky významný rozdíl.

Byly dohledány domácí a zahraniční studie, ve kterých respondenti odpovídali na stejné či podobné otázky, které se vyskytly v naší anketě. Úspěšnost našich respondentů v těchto otázkách byla následně konfrontována s úspěšností respondentů z těchto dohledaných studií. Na základě této konfrontace se lze domnívat, že studenti FTVS UK a FSV UK, kteří odpověděli na naši anketu, prokázali uspokojivou úroveň znalostí PP, jelikož neznázka byli v těchto konkrétních znalostech úspěšnější než studenti medicíny či zdravotnických oborů.

Vzhledem ke způsobu distribuce ankety nelze předpokládat, že získaná data jsou reprezentativní vzhledem k populaci studentů FTVS UK a FSV UK. Může tomu tak být například z toho důvodu, že část studentů obou fakult buď není aktivními členy facebookových skupin, ve kterých byla anketa distribuována, či nemá zřízený účet na sociální síti Facebook, či dokonce vůbec nemá počítač. Studenti, kteří na anketu nezareagovali, mohli tak také učinit z většího pracovního či rodinného vytížení, díky kterému jsou méně aktivní na sociálních sítích. Kromě toho jsou tu i ti studenti, kteří anketu zaregistrovali, ale odmítli na ní reagovat. Ať jsou již důvody, proč se pouze část

studentů rozhodla na anketu reagovat, jakékoliv, lze se domnívat, že se budou tito studenti odlišovat v mnohých sociodemografických parametrech od svých protějšků, kteří anketu nevyplnili (například věk, rodinný status, druh zaměstnání). Reprezentativnost je tedy aspekt, který by bylo dobré v následujících výzkumech adresovat.

Ambice získat reprezentativní vzorek určité populace však často naráží na jednoduchý etický problém – vzhledem k tomu, že v praxi nelze studenty zmíněných fakult do účasti na šetření nutit, lze počítat s tím, že část studentů, kteří byli metodou náhodného výběru vybráni k účasti v šetření, tuto účast odmítnou. Jak již bylo výše zmíněno, je velmi pravděpodobné, že ta část studentů, která účast v šetření odmítla, se bude v určitých parametrech odlišovat od těch studentů, kteří účast akceptovali. Bylo by zajímavé a přínosné zjistit, jaké mohou být rozdíly mezi respondenty a non-respondenty vzhledem k výzkumům zaměřeným na první pomoc. Díky zjištěním z takové studie by pak bylo možné lépe odhadnout, zdali výsledky z těchto studií dobře odrážejí stav znalostí ve společnosti či v populaci, na kterou se výzkum vztahuje.

Vzhledem k pedagogickému zaměření mnohých studijních programů na FTVS UK by do budoucna bylo vhodné zjistit, jakými znalostmi naši studenti disponují v první pomoci dětí. Velká část studentů naší fakulty se rozhodne pro profesní dráhu učitele na základní či střední škole, kde téměř jistě budou účastníky situací, které budou první pomoc vyžadovat. Učitel nese velké břímě zodpovědnosti a je v zájmu jeho žáků, školy i jeho vlastním, aby v krizové situaci dokázal pohotově reagovat. Domnívám se však, že spíše než pomocí anketního šetření by připravenost budoucích učitelů byla lépe otestována kombinací znalostních testů a modelových situací.

Přínos této práce lze shledat jednak v tom, že 62 studentů FTVS UK a 67 studentů FSV UK si mohlo revidovat své znalosti první pomoci a ověřit si správnost svých odpovědí na základě přiložených odkazů se správnými výsledky. To považuji za obzvlášť přínosné u studentů FTVS UK vzhledem k tomu, že se ve velké části jedná o budoucí učitele či trenéry. Dalším přínosem této práce je zpětná vazba pro další výuku PP na FTVS UK, kterou výsledky této ankety nabízí. Vzhledem k uspokojujícím výsledkům našich studentů považují výuku na FTVS UK za dostačující. Možnost zlepšení vidím v tom, aby do každého semestru či alespoň úseku studia byl zařazen předmět, který by sloužil k revizi znalostí, které studenti v prvním ročníku nabyli, a první pomoc byla u těchto předmětů mezi zápočtovými požadavky či jedním ze zkouškových okruhů.

## Seznam literatury:

1. ABBAS, Asad, Syeda Ismat BUKHARI a Farah AHMAD. Knowledge of first aid and basic life support amongst medical students: a comparison between trained and un-trained students. *The Journal of the Pakistan Medical Association* 2011, **61**(6), 613-616. ISSN 0030-9982.
2. ADIB-HAJBAGHERY, Mohsen a Zahra KAMRAVA. Iranian teachers' knowledge about first aid in the school environment. *Chinese Journal of Traumatology* [online]. 2019, **22**(4), 240-245 [cit. 2022-11-30]. ISSN 10081275. Dostupné z: doi:10.1016/j.cjtee.2019.02.003
3. AHMAD, Awais, Naseem AKHTER, Raju K. MANDAL, Mohammed Y. AREESHI, Mohtashim LOHANI, Mohammad IRSHAD, Mohsen ALWADAANI a Shafiul HAQUE. Knowledge of basic life support among the students of Jazan University, Saudi Arabia: Is it adequate to save a life?. *Alexandria Journal of Medicine* [online]. 2018, **54**(4), 555-559 [cit. 2023-03-24]. ISSN 2090-5068. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajme.2018.04.001
4. AL-MOHAISSEN, Maha A. Knowledge and Attitudes Towards Basic Life Support Among Health Students at a Saudi Women's University. *Sultan Qaboos University Medical Journal* [online]. 2017, **17**(1), e59-65 [cit. 2023-03-26]. ISSN 2075051X. Dostupné z: doi:10.18295/squmj.2016.17.01.011
5. ALGHAMDI, YousefAbdulwahab, TariqAhmad ALGHAMDI, FahadSaleh ALGHAMDI a AmalHassan ALGHAMDI. Awareness and attitude about basic life support among medical school students in Jeddah University, 2019: A cross-sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care* [online]. 2021, **10**(7) [cit. 2023-03-25]. ISSN 2249-4863. Dostupné z: doi:10.4103/jfmpc.jfmpc\_2557\_20
6. ALMESNED, Abdulrahman, Ahmad ALMEMAN, Ali Mohammad ALAKHTAR, Abdulmajeed Abdulkarim ALABOUDI, Ahmed Zabin ALOTAIBI, Yazeed Abdullah AL-GHASHAM, Mohammed Saleh ALDAMEGH. Basic life support knowledge of healthcare students and professionals in the Qassim University. *International Journal of Health Sciences* [online]. 2014, **8**(2) [cit. 2023-03-08]. ISSN 2372-5079. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/4c82/e4c4502823df3e06ece10d3b55e73c3c983f.pdf>.



7. ALQAHTANI, Moath A., Shoog F. ALFADHEL, Rawan H. ALJEHANI, et al. Knowledge of first aid skills among medical and nonmedical students in Saudi Arabia. *Journal of Family Medicine and Primary Care* [online]. 2020, **9**(1) [cit. 2023-03-22]. ISSN 2249-4863. Dostupné z: doi:10.4103/jfmpe.jfmpe\_928\_19.
8. ALSHEHRI, Mohammad H., Mohammed A. ALQAHTANI, Sultan M. ALSHEHRI, Rayan I. ALTURKI, Kholoud A. ALSHIHA, Meshaal A. ALQAHTANI, Sara M. ALSHEHRI. Knowledge and Attitude of Basic Life Support Among Medical Students at Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University in Riyadh, Saudi Arabia. *Middle East Journal of Family Medicine* [online]. 2021, **7**(10) [cit. 2023-05-28]. ISSN 1839-0188. Dostupné z: doi:10.5742/MEWFM.2021.94005
9. AROOR, AkshathaRao, RamaPrakasha SAYA, NazirRahim ATTAR, GaneshKumar SAYA a Manikandan RAVINANTHANAN. Awareness about basic life support and emergency medical services and its associated factors among students in a tertiary care hospital in South India. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock* [online]. 2014, **7**(3) [cit. 2023-03-13]. ISSN 0974-2700. Dostupné z: doi:10.4103/0974-2700.136857
10. BELEJOVÁ, Hana. *První pomoc: „kdy jindy než teď, kdo jiný než Ty?“*. Brno: Tribun EU, 2016. Knihovnicka.cz. ISBN 978-80-263-1043-3.
11. BILDIK, Fikret, Isa KILICASLAN, Cumali DOGRU, Ayfer KELES a Ahmet DEMIRCAN. The Need for First Aid Awareness among Candidate Teachers. *Turkish Journal of Emergency Medicine* [online]. 2011, **11**(4), 166-170 [cit. 2022-12-01]. ISSN 1304-7361. Dostupné z: doi:10.5505/1304.7361.2011.50490
12. BLEWER, Audrey L., Said A. IBRAHIM, Marion LEARY, et al. Cardiopulmonary Resuscitation Training Disparities in the United States. *Journal of the American Heart Association* [online]. 2017, **6**(5) [cit. 2023-03-15]. ISSN 2047-9980. Dostupné z: doi:10.1161/JAHA.117.006124
13. BOSSAERT, Leo a Douglas CHAMBERLAIN. The European Resuscitation Council: Its history and development. *Resuscitation* [online]. 2013, **84**(10), 1291-1294 [cit. 2022-06-20]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2013.07.025
14. British Red Cross. *Learn first aid for someone who is having an asthma attack* [online]. ©2023 [cit. 2023-01-19]. Dostupné z: <https://www.redcross.org.uk/first-aid/learn-first-aid/asthma-attack>

15. BYDŽOVSKÝ, Jan. *První pomoc*. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0099-9.
16. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Předlékařská první pomoc*. Praha: Grada, 2011. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2334-1.
17. Centers for Disease Control and Prevention. *About Stroke* [online]. ©2022 [cit. 2023-02-11]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/stroke/about.htm>
18. CHANDRASEKARAN, Shanta, Sathish KUMAR, ShamimAhamed BHAT, SARAVANAKUMAR, MohammedP SHABBIR a VP CHANDRASEKARAN. Awareness of basic life support among medical, dental, nursing students and doctors. *Indian Journal of Anaesthesia* [online]. 2010, **54**(2) [cit. 2023-03-06]. ISSN 0019-5049. Dostupné z: doi:10.4103/0019-5049.63650
19. CUMMINS, Richard O. a Mary Fran HAZINSKI. The Most Important Changes in the International ECC and CPR Guidelines 2000. *Circulation* [online]. 2000, **102**(suppl\_1) [cit. 2023-03-19]. ISSN 0009-7322. Dostupné z: doi:10.1161/circ.102.suppl\_1.I-371.
20. CYROŇOVÁ, Petra. *Úroveň vědomostí v poskytování první pomoci u studentů oboru učitelství pro mateřské školy*. Zlín, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta humanitních studií.
21. CZYZEWSKI, Lukasz, Adam SOBIESKI, Jaroslaw MICHALAK, Damian WEREDA a Kamil MIELCZAREK. Assessment of First Aid Knowledge Among Medical and Non-Medical University Students. *Disaster and Emergency Medicine Journal* [online]. 2017, **2**(4), 150-154 [cit. 2023-03-23]. ISSN 2543-5957. Dostupné z: doi:10.5603/DEMJ.2017.0034
22. ČSÚ [Český statistický úřad]. *Covid-19 ustoupil i ve statistice příčin smrti* [online]. 31.1.2023 [cit. 2023-04-29]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/covid-19-ustoupil-i-ve-statistice-pricin-smrti>
23. DAŘOVÁ, Klára, vysokoškolská učitelka [ústní sdělení]. Praha, 25.4.2023.
24. DORKOVÁ, Zlatica. Vědomosti pracovníků v sociálních službách o kardiopulmonální resuscitaci. *Urgentní medicína*. 2012, **15**(3), 13-18. ISSN 1212-1924.
25. European Resuscitation Council. *Agreement between the European Resuscitation Council and the [XXX Resuscitation Council]*. In: European Resuscitation Council. Bylaws [online]. Edegem (Belgie). 26. září 2013 [cit. 2022-06-26]. Dostupné z: <https://www.erc.edu/about>

26. European Resuscitation Council. *Articles of Association of European Resuscitation Council* [online]. 2019 [cit. 2022-06-26]. Dostupné z: <https://www.erc.edu/about>
27. EUROSTAT. *Causes of death statistics* [online]. 2023 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Causes\\_of\\_death\\_statistics#Major\\_causes\\_of\\_death\\_in\\_the\\_EU\\_in\\_2020](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Causes_of_death_statistics#Major_causes_of_death_in_the_EU_in_2020)
28. FLEGEL, Melinda J. *Sport first aid*. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2014. ISBN 1-4504-6890-X.
29. FOJTŮ, Martina. I resuscitace se mění. Projekt FSpS ukáže jak. *Magazín M* [online]. 2011 [cit. 2022-06-27] ISSN 1801-0814. Dostupné z: <https://www.em.muni.cz/veda-a-vyzkum/2088-i-resuscitace-se-meni-projekt-fsps-ukaze-jak>
30. GUILDNER, Charles Wayne, Doug WILLIAMS a Tom SUBITCH. Airway obstructed by foreign material: The Heimlich maneuver. *Journal of the American College of Emergency Physicians* [online]. 1976, **5**(9), 675-677 [cit. 2022-06-27]. ISSN 03611124. Dostupné z: doi:10.1016/S0361-1124(76)80099-8
31. HALUZÍKOVÁ, Jana a Zdeňka ŘÍMOVSKÁ. Teoretické znalosti středoškolských studentů o poskytování první pomoci. *Urgentní medicína*. 2013, **16**(2), 12-18. ISSN 1212-1924.
32. HANDAL, Kathleen A. *The American Red Cross first aid and safety handbook*. Boston: Little, Brown, 1992, xiv, 321 s. : il. ISBN 0-316-73646-5.
33. HANDLEY, Anthony J., Rudolph KOSTER, Koen MONSIEURS, Gavin D. PERKINS, Sian DAVIES a Leo BOSSAERT. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. *Resuscitation* [online]. 2005, **67**, S7-S23 [cit. 2023-03-06]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2005.10.007.
34. HANUŠOVÁ, Jaroslava a Jiří PROKOP. Knowledge of selected students from the faculty of education in Charles University in Prague to provide pre-medical first aid. *Contemporary University Education* [online]. 2016 [cit. 2023-03-20]. ISSN 2534-9643. Dostupné z: <https://apsc-bg.eu/Contemporary.University.Education.2016.min.pdf#page=74>
35. IGARASHI, Yutaka, Shoji YOKOBORI, Yudai YOSHINO, Tomohiko MASUNO, Masato MIYAUCHI a Hiroyuki YOKOTA. Prehospital removal

- improves neurological outcomes in elderly patient with foreign body airway obstruction. *The American Journal of Emergency Medicine* [online]. 2017, **35**(10), 1396-1399 [cit. 2022-06-27]. ISSN 07356757. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajem.2017.04.016
36. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. *First aid for a safer future. Focus on Europe* [online]. 2009 [cit. 2022-07-04]. Dostupné z: [https://issuu.com/ifrc/docs/first\\_aid\\_europe](https://issuu.com/ifrc/docs/first_aid_europe)
37. IPSOS. *Projevy alergie zaznamenalo 9 z 10 Čechů* [online]. 2019 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.ipsos.com/cs-cz/projevy-alergie-zaznamenalo-9-z-10-cechu>
38. JANDOVIÁ, Eva, ed. *Příručka první pomoci: praktický průvodce do každé domácnosti, na pracoviště, do škol i pro volné chvíle*. Bratislava: Perfekt, 2003. ISBN 80-8046-224-0.
39. JIANG, Ya-bin, Zhi-gang WANG, Xin-zhi HUANG a Ning ZHU. The influence of elective course of emergency treatment for medical students on the cultivation of first aid knowledge and skill of cardio-pulmonary resuscitation. Abstract in English. *Zhongguo Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue* [online]. 2008, **20**(9), 571-573. [cit. 2022-12-08]. ISSN 0030-9982. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18786326/>
40. JOSEPH, N, GS KUMAR, M NELLIYANIL, YPR BABU a U BHASKARAN. Knowledge of first aid skills among students of a medical college in Mangalore city of South India. *Annals of Medical and Health Sciences Research* [online]. 2014, **4**(2) [cit. 2023-03-06]. ISSN 2141-9248. Dostupné z: doi:10.4103/2141-9248.129022
41. JUKL, Marek a Jana MAJRICOVÁ. *Století s Červeným křížem: 100 let Československého a Českého červeného kříže*. Praha: Český červený kříž, 2019. ISBN 978-80-87729-28-1.
42. KACHLÍK, Petr, Jana KUBÁTOVÁ a Marie HAVELKOVÁ. *Support of first aid teaching at the 1st grade of basic school*. In: *School and health* 21. 2006, s. 1091-1099. ISBN 80-7315-119-7.
43. KAUFMAN, Jan. *Záchranář: první pomoc*. Praha: Vodní záchranná služba ČČK, 2007. ISBN 978-80-902805-4-0.
44. KHAN, A., S. SHAIKH, F. SHUAIB, A. SATTAR, S. SAMANI, Q. SHABBIR. a A. RASHEED. Knowledge attitude and practices of undergraduate students

- regarding first aid measures. *Journal of the Pakistan Medical Association* [online]. 2010, **60**(1), 68-72. [cit. 2022-11-29]. ISSN 0030-9982. Dostupné z: [https://ecommons.aku.edu/pakistan\\_fhs\\_mc\\_emerg\\_med/6/](https://ecommons.aku.edu/pakistan_fhs_mc_emerg_med/6/)
45. KHATATBEH, Moawiah. First aid knowledge among University students in Jordan. *International Journal of Preventive Medicine* [online]. 2016, **7**(1) [cit. 2023-02-27]. ISSN 2008-7802. Dostupné z: doi:10.4103/2008-7802.174772
  46. KOSTER, Rudolph W., Michael A. BAUBIN, Leo L. BOSSAERT, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation* [online]. 2010, **81**(10), 1277-1292 [cit. 2023-03-05]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2010.08.009
  47. KOT, Pavel. Re: První pomoc na FSV UK [elektronická pošta]. Message to: [ondrej.jelinek.cz@centrum.cz](mailto:ondrej.jelinek.cz@centrum.cz). 9. 5. 2023 09:22 [cit. 2023-05-12].
  48. KŘEČKOVÁ, Markéta, Ondřej FRANĚK a Jan BĚLOHLÁVEK. Úroveň znalostí zásad laické resuscitace u pacientů po prodělané srdeční zástavě a u jejich příbuzných. *Cor et vasa. Kardio*. 2011, **53**(10), 583-585. ISSN 0010-8650. Dostupné z: doi:10.33678/cor.2011.146
  49. KUMARI, Meena, K., Mohan Babu AMBERKAR, Suhas S. ALUR, Pavan Madhukar BHAT a Siddharth BANSAL. Clinical Awareness of Do's and Don'ts of Cardiopulmonary Resuscitation Among University Medical Students-A Questionnaire Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* [online]. 2014, **8**(7), 1-4 [cit. 2023-03-21]. ISSN 2249782X. Dostupné z: doi:10.7860/JCDR/2014/8541.4567
  50. KURECKOVA, Veronika, Vit GABRHEL, Petr ZAMECNIK, Pavel REZAC, Ales ZAORAL a Jan HOBL. First aid as an important traffic safety factor – evaluation of the experience-based training. *European Transport Research Review* [online]. 2017, **9**(1) [cit. 2022-02-25]. ISSN 1867-0717. Dostupné z: doi:10.1007/s12544-016-0218-4
  51. KURUCOVÁ, Andrea. *První pomoc: pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí*. Praha: Grada, 2008. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2168-2.
  52. LANGHELLE, A., K. SUNDE, L. WIK a P.A. STEEN. Airway pressure with chest compressions versus Heimlich manoeuvre in recently dead adults with

- complete airway obstruction. *Resuscitation* [online]. 2000, **44**(2), 105-108 [cit. 2022-06-27]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/S0300-9572(00)00161-1
53. MACHOVÁ, Petra, Pavla TICHÁ a Jan ŠIMŮNEK. Stav znalostí první pomoci u žáků a učitelů ZŠ. In: *Ostravské dny dětí a dorostu*. 2001, s. 177-178.
54. MÁLEK, Jiří, A. KURZOVÁ, M. BERÁNKOVÁ a Jiří KNOR. Účinnost výukového filmu na zlepšení znalostí studentů středních nezdravotnických škol o kardiopulmonální resuscitaci. *Praktický lékař*. 2007, **87**(5), 288-290. ISSN 0032-6739.
55. MILER, Tomáš. *Prevence, bezpečnost a záchrana u vody: bazény, koupaliště a aquaparky*. Praha: Ondřej Falešník - FALON, 2016. ISBN 978-80-87432-20-4.
56. Ministerstvo vnitra. Zdravotnické zařízení Ministerstva vnitra. *Souhrn 5 klíčových sdělení KPR 2021* [online]. ©2022 [cit. 2022-06-27]. Dostupné z: <https://www.zzmv.cz/aktuality/793-souhrn-5-klicovych-sdeleni-kpr-2021>
57. MOHAMMED, Zeinab, Ahmed ARAFA, Yaseen SALEH, Mohamed DARDIR, Asmaa TAHA, Hassnaa SHABAN, Eman Mohammed ABDELSALAM a Jon Mark HIRSHON. Knowledge of and attitudes towards cardiopulmonary resuscitation among junior doctors and medical students in Upper Egypt: cross-sectional study. *International Journal of Emergency Medicine* [online]. 2020, **13**(1) [cit. 2023-03-07]. ISSN 1865-1372. Dostupné z: doi:10.1186/s12245-020-00277-x
58. MOON, Hyunjung a Hye Sun HYUN. Nursing students' knowledge, attitude, self-efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education* [online]. 2019, **19**(1) [cit. 2023-03-07]. ISSN 1472-6920. Dostupné z: doi:10.1186/s12909-019-1848-8
59. MŠMT. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha, 2021 [cit. 2023-05-04]. Dostupné z: [https://www.msmt.cz/file/56005\\_1\\_1/download/](https://www.msmt.cz/file/56005_1_1/download/)
60. National Health Service. Low blood sugar (hypoglycaemia) [online]. 24.09.2020 [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: <https://www.nhs.uk/conditions/low-blood-sugar-hypoglycaemia/>
61. National Health Service. Asthma [online]. 1.5.2021 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.nhs.uk/conditions/asthma/>

62. OJHA, Niranjana a Amit S. DHAMOON. Myocardial infarction [online]. *StatPearls Publishing*, 2021 [cit. 2023-05-04]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537076/>
63. OLASVEENGEN, Theresa M., Mary E. MANCINI, Gavin D. PERKINS, et al. Adult Basic Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* [online]. 2020, **142**(16\_suppl\_1) [cit. 2022-06-27]. ISSN 0009-7322. Dostupné z: doi:10.1161/CIR.0000000000000892
64. OLASVEENGEN, Theresa M., Federico SEMERARO, Giuseppe RISTAGNO, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation* [online]. 2021, **161**, 98-114 [cit. 2022-06-21]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.009
65. PARNELL, M M, J PEARSON, D C GALLETLY a P D LARSEN. Knowledge of and attitudes towards resuscitation in New Zealand high-school students. *Emergency Medicine Journal* [online]. 2006, **23**(12), 899-902 [cit. 2022-11-19]. ISSN 1472-0205. Dostupné z: doi:10.1136/emj.2006.041160
66. PERKINS, Gavin D., Anthony J. HANDLEY, Rudolph W. KOSTER, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. *Resuscitation* [online]. 2015, **95**, 81-99 [cit. 2023-02-27]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2015.07.015
67. PERKINS, Gavin D., Jan-Thorsen GRÄSNER, Federico SEMERARO, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation* [online]. 2021, **161**, 1-60 [cit. 2022-06-20]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.003
68. PETRŽELA, Michal. *První pomoc pro každého. 2., doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5556-4.
69. PLINTOVIČ, Michal a Antonín BAŘINKA. *První pomoc: úvod do cestovní a horské medicíny: studijní texty pro obor Mezinárodní rozvojová studia Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci a pro zdravotní výchovu Východomoravské lesní školy*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0994-1.
70. PROKOP, Jiří, a Jaroslava HANUŠOVÁ. Educational professionals' pre-medical first aid competences and training options in the Czech republic. In: *9th Annual International Conference of Education, Research and Innovation (iCERi)*. Seville

- (Spain) 2016. 5784-5790. ISBN 978-84-617-5895-1. Dostupné z:  
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000417330205126>
71. RALAPANAWA, Dissanayake Mudiyansele Priyantha, Kushalee Poornima JAYAWICKREME, Ekanayake Mudiyansele Madhushanka EKANAYAKE a Pallegoda Vithanage Ranjith KUMARASIRI. A study on the knowledge and attitudes on advanced life support among medical students and medical officers in a tertiary care hospital in Sri Lanka. *BMC Research Notes* [online]. 2016, **9**(1) [cit. 2023-03-07]. ISSN 1756-0500. Dostupné z: doi:10.1186/s13104-016-2270-5
  72. REDDING, Joseph S. The choking controversy: critique of evidence on the Heimlich maneuver. *Crit Care Med.* 1979, **7**(10), 475-479. ISSN 00903493.
  73. RUBEN H., F.I. MACNAUGHTON. The treatment of food-choking. *Practitioner.* 1978, **221**(1325), s. 725-729. ISSN 0032-6518.
  74. SÁLUSOVÁ, Markéta. Znalost laické první pomoci. *Sestra* (Praha), 2013, **23**(4), s. 35-36. ISSN: 1210-0404.
  75. SCHEINAROVÁ, Adolfa. *První pomoc*. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0849-x.
  76. SIKOROVÁ, Lucie a Monika ČÍŽOVÁ. Znalosti první pomoci u řidičů motorových vozidel. *Prevence úrazů, otrav a násilí*. 2008, **4**(1), 49-56. ISSN 1801-0261. Dostupné také z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/prevence-urazu-otrav-a-nasili/>
  77. ŠMÍDOVÁ, Iva, Lucie VONDRÁČKOVÁ a Robert MIKULÍK. Rozhodování a informovanost pacientů o CMP: hledání smysluplných cest. *Urgentní medicína*. 2019, **22**(4), 38-42. ISSN 1212-1924. Dostupné také z: [https://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM\\_2019\\_4.pdf](https://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2019_4.pdf)
  78. *Standardy první pomoci* [online]. Praha: Český červený kříž, ©2017 [cit. 2022-06-27]. ISBN: 978-80-87729-17-5. Dostupné z: <https://www.cervenkykruz.eu/files/files/cz/standardy/standardy-prvni-pomoci-2017.pdf>
  79. STELZER, Jiří a Lenka CHYTILOVÁ. *První pomoc pro každého*. Praha: Grada, 2007. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2144-6.
  80. TSEGAYE, Wedajo, Million TESFAYE a Mengistu ALEMU. Knowledge, Attitude and Practice of Cardiopulmonary Resuscitation and Associated Factors in Ethiopian University Medical Students. *Journal of General Practice* [online].



- 2015, **03(04)** [cit. 2023-03-22]. ISSN 23299126. Dostupné z: doi:10.4172/2329-9126.1000206
81. ÚZIS. Zdravotnická ročenka České republiky 2019 [online]. 2020 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008381/zdroccz2019.pdf>
82. VFN. *Až 40 procent Čechů trpí alergiemi! Ovlivnit je může i nadváha, tisková zpráva* [online]. Praha, 27. 4. 2022 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: [https://www.vfn.cz/wp-content/uploads/2022/04/TZ\\_Alergie\\_muze\\_ovlivnit\\_i\\_nadvaha\\_20\\_4\\_22.pdf](https://www.vfn.cz/wp-content/uploads/2022/04/TZ_Alergie_muze_ovlivnit_i_nadvaha_20_4_22.pdf)
83. VILKE, Gary M., Alan M. SMITH, Leslie Upledger RAY, et al. Airway obstruction in children aged less than 5 years: the prehospital experience. *Prehosp Emerg Care*. 2004, **8(2)**, s. 196-199. ISSN 1090-3127.
84. VZP. *Počet úmrtí na infarkt klesl za posledních 10 let o čtvrtinu* [online]. ©2023, 28. 9. 2021 [cit. 2023-05-07]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/onas/aktuality/pocet-umrti-na-infarkt-klesl-za-poslednich-deset-let-o-ctvrtinu>
85. WHO. *Asthma* [online]. ©2023a, 11. 5. 2022 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
86. WHO. *World Stroke Day 2022* [online]. ©2023b, 29. 10. 2022 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day-2022>
87. *Základy první pomoci*. Praha: Český červený kříž, 2022. 4., upravené vydání. ISBN 978-80-87729-38-0.
88. Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon zákoník práce. In: *Zákony pro lidi* [online]. AION CS, ©2010-2022 [cit. 2022-07-04]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>
89. Zákon č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In: *Zákony pro lidi* [online]. AION CS, ©2010-2022 [cit. 2022-07-04]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>.
90. Zákon č. 40/2009 Sb. Zákon trestní zákoník. In: *Zákony pro lidi* [online]. AION CS, ©2010-2022 [cit. 2022-07-04]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40><https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>.
91. Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra ČR. *5. květen 2021 – Světový den astmatu, tisková zpráva* [online]. Praha, 28. 4. 2021 [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.zpmvcr.cz/system/files/dokumenty/2021->

04/Sv%C4%9Btov%C3%BD%20den%20astmatu\_na%201%C3%A9%C4%8Dbu  
%20%20t%C3%A9m%C4%9B%C5%99%20p%C5%AF1%20miliardy%20korun.  
docx.

92. ZIDEMAN, David A., Eunice M. SINGLETARY, Vere BORRA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation* [online]. 2021, **161**, 270-290 [cit. 2022-06-21]. ISSN 03009572. Dostupné z: doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.013.

# **Přílohy**

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Schválená Žádost o vyjádření Etické komise

Příloha č. 2: Zjednodušený informovaný souhlas

Příloha č. 3: Anketa pro studenty FTVS UK a FSV UK

Příloha č. 4: Zdrojový kód odpovědí umístěných na serveru GitHub

# Přílohy

## Příloha č. 1

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

### Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

**Název projektu:** Znalosti první pomoci u studentů FTVS UK a FSV UK

**Forma projektu:** výzkumná práce - diplomová práce

**Období realizace:** květen 2022 – květen 2023

Výzkum bude realizován v souladu s platnými epidemiologickými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČR.

**Předkladatel:** Ondřej Jelínek, Bc.

**Hlavní řešitel:** Ondřej Jelínek, Bc.

**Místo výzkumu (pracoviště):** elektronické dotazování

**Spoluřešitel(é):** -

**Vedoucí práce (v případě studentské práce):** MUDr. Simona Majorová

**Finanční podpora:** -

**Popis projektu:** Znalosti první pomoci lze považovat za nezbytné. Práce je zaměřena na znalosti první pomoci studentů Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy a Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy. Cílem práce je pomocí dotazníkového šetření zjistit úroveň znalostí první pomoci u studentů výše zmíněných fakult. Otázky nebudou zjišťovat žádná citlivá data. Anketa bude nestandardizovaná a bude distribuována pomocí sociální sítě Facebook, konkrétně odkazem na link anonymního anketu vytvořené pomocí aplikace Google Forms.

**Charakteristika účastníků výzkumu:** Předpokládaný počet účastníků: minimálně 50; kritérium pro zahrnutí je zletilost účastníků; anketa není určena pro zdravotnické profesionály.

**Zajištění bezpečnosti:** Anketní šetření. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika v rámci tohoto typu výzkumu.

**Etické aspekty výzkumu:** Výzkumu se neúčastní vulnerabilní skupiny ani jednotlivci. Všichni respondenti budou zletilí.

**Potenciální střet zájmů:** Výzkum není prováděn pro žádnou instituci či organizaci. Nejsem v pracovním (ani rodinném) vztahu k žádnému účastníku výzkumu. Neexistuje skutečnost, která by mohla ovlivňovat objektivitu výzkumu. Nemám soukromý zájem na výsledku a výzkum nevede k osobnímu prospěchu. Neexistuje skutečnost, která by mohla ohrozit integritu a důvěryhodnost výzkumu. Vedoucí práce bude dohlížet nad korektností a nestranností posuzování výsledků výzkumu mou osobou.

**Ochrana osobních dat:** Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: škola, pohlaví, ročník studia, odpovědi na otázky - které budou bezpečně uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru, přístup k nim bude mít jen řešitel práce. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby – budu dbát na to, aby jednotliví účastníci nebyli rozpoznatelní v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou do 1 dne po testování anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

**Požádání fotografií/videí/audio nahrávek účastníků:** Během výzkumu nebudou požádány žádné fotografie, audionahrávky ani videozáznamy.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

**Text informovaného souhlasu (IS):** úvod ve zkrácené formě k anketě (příložen).

Povinnosti všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebezáchovu, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podílnout k tomu veškerá preventivní opatření.



## **Příloha č. 2**

Dobrý den,

jmenuji se Ondřej Jelínek a jsem studentem 2. ročníku navazujícího magisterského studia Fakulty tělesné výchovy a sportu. Tímto se na Vás obracím s žádostí o vyplnění anketního šetření, které bude sloužit jako podklad pro mou diplomovou práci na téma:

Znalosti první pomoci u studentů FTVS UK a FSV UK.

Cílem šetření je zjistit úroveň znalostí PP u studentů výše zmíněných fakult. Vyplnění ankety Vám zabere přibližně 10-15 minut. Získaná data budou zpracována, publikována a uchována v anonymní podobě, budou využita pro výzkum na UK FTVS a ochráněna před jiným užitím. S výsledky studie se můžete seznámit na emailové adrese: [etickakomise@ftvs.cuni.cz](mailto:etickakomise@ftvs.cuni.cz).

Vyplněním a odevzdáním ankety potvrzujete, že dobrovolně souhlasíte se svojí účastí v této výzkumné studii, o které jste byl/a informován/a, jakož i o právu odmítnout účast nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS.

Předem děkuji za Vaši ochotu a spolupráci

### Příloha č. 3

- 1) Studuji fakultu:
  - a) FSV UK
  - b) FTVS UK
- 2) Studuji studium:
  - a) bakalářské
  - b) navazující magisterské
  - c) doktorské
- 3) Jste muž nebo žena?
  - a) muž
  - b) žena
- 4) Absolvoval/a jste v rámci studia na fakultě předmět První pomoc?
  - a) ano, v průběhu posledních 2 let
  - b) ano, před více než 2 roky
  - c) ne
- 5) Absolvoval/a jste nějaké jiné školení či kurz první pomoci?
  - a) ano, v průběhu posledních 2 let
  - b) ano, před více než 2 roky
  - c) ne
- 6) Číslo ZZS (zdravotnické záchranné služby) je:
  - a) 155
  - b) 158
  - c) 150
- 7) Při kontrole stavu postiženého kontrolujeme jako první:
  - a) stav vědomí a dýchání, přítomnost masivního krvácení
  - b) puls
  - c) pouze stav vědomí a dýchání
- 8) Jak zjistíme, že je postižený v bezvědomí?
  - a) nereaguje na hlasité oslovení ani na zatřesení rameny
  - b) nereaguje na hlasité oslovení, na bolestivý podnět se však probere
  - c) postižený je bledý, spavý, ale reaguje na hlasité oslovení

- 9) Co uděláme, pokud dospělý postižený nereaguje na žádný podnět a normálně (či vůbec) nedýchá?
- volám ZZS a zvednu postiženému nohy nad úroveň hlavy
  - volám ZZS a začnu resuscitaci stlačováním hrudníku
  - volám ZZS a vždy začnu resuscitaci umělým dýcháním
- 10) Jaký výkon provádíme k uvolnění dýchacích cest u bezvědomého?
- vytažení jazyka
  - záklon hlavy
  - vyčištění dutiny ústní
- 11) Kde na hrudníku provádíme srdeční masáž?
- v místě, kde se nachází srdce, tedy v oblasti levé bradavky
  - kdekoliv na hrudní kosti
  - uprostřed hrudníku na hrudní kosti
- 12) Doporučovaná frekvence srdeční masáže je:
- 60-100/min
  - 100-120/min
  - 120-150/min
- 13) Správný poměr umělých vdechů a srdeční masáže při resuscitaci je:
- 15 stlačení, 1 vdechy
  - 15 stlačení, 2 vdechy
  - 30 stlačení, 2 vdechy
- 14) Zotavovací (stabilizovaná) poloha je:
- na boku
  - na zádech
  - v polosedě
- 15) Kdy přeručíme provádění srdeční masáže?
- po 30 minutách
  - ihned, když zjistíme, že pacient nedýchá a nemá hmatný puls
  - nepřeručujeme do převzetí resuscitovaného ZZS
- 16) Kdy můžeme se zraněným s podezřením na poranění páteře pohnout?
- nikdy
  - v případě, že je osoba v bezprostředním ohrožení života
  - vždy



- 17) Infarkt myokardu se může projevovat jako:
- náhle vzniklá porucha hybnosti končetin
  - krátkodobá dušnost při zvýšené námaze
  - nevolnost až zvracení
- 18) Jak zastavíte masivní vnější krvácení?
- přiložením ledu na ránu
  - přímým tlakem prsty/rukou na ránu v místě krvácení
  - převázáním rány měkkým materiálem bez tlaku
- 19) Člověka při astmatickém záchvatu:
- položím na záda, zajistím přísun čerstvého vzduchu, podám léky (pokud je má u sebe), pokud se stav nelepší, volám ZZS
  - položím ho do zotavovací polohy, v případě zhoršení volám ZZS
  - umístím do sedu se zapřenýma rukama, podám léky (pokud je má u sebe), zajistím přísun čerstvého vzduchu, pokud se stav nelepší, volám ZZS
- 20) Jsou-li u diabetika příznaky hypoglykémie (např. hlad, podrážděnost či úzkost, bolest hlavy, zrychlený tep), jak budeme postupovat?
- aplikuji inzulín, v případě nejistoty volám ZZS
  - hypoglykémie není u diabetiků nebezpečná, počkám, zda příznaky neustoupí
  - dám mu něco sladkého, pokud se stav nelepší nebo zhoršuje, volám ZZS
- 21) Mezi typické příznaky cévní mozkové příhody patří:
- povislý koutek úst nebo oční víčko, porucha řeči, špatně ovladatelná (ochablá) paže
  - náhle vzniklá porucha hybnosti obou dolních končetin
  - povislý koutek nebo oční víčko, výpadky paměti, bolest na hrudi
- 22) Po bodnutí včelou má postižený výrazné dýchací obtíže, otéká v obličeji, dělá se mu vyrážka, je mu špatně. Co uděláte?
- místo potru Fenistilem a odvezu postiženého k lékaři
  - zavolám ZZS a dám mu rozžvýkat tabletku léku proti alergii (pokud je k dispozici)
  - místo bodnutí budu chladit a počkám, až se postižený uklidní

Správné odpovědi naleznete na této adrese:

<https://jelond.github.io/odpovedi/>

[https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQPsdC-51poW2rJ0CmAdUm7YxRrRyHBDfW0OAtVgTIVN5IFS99SwAckW\\_PjYLhO-TpvmmNNorOJ7tQ4/pub](https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vQPsdC-51poW2rJ0CmAdUm7YxRrRyHBDfW0OAtVgTIVN5IFS99SwAckW_PjYLhO-TpvmmNNorOJ7tQ4/pub)

#### Příloha č. 4

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css"/>
5 <style>
6 body {
7 background-color: black;
8 color: rgb(120,255,120);
9 }
10
11 p {
12 font-size: 5vh;
13 }
14 </style>
15 </head>
16 <body>
17 <h1>Anketa první pomoci - správné odpovědi k 11.10.2022</h1>
18 <p>6a; 7a; 8a; 9b; 10b; 11c; 12b; 13c; 14a; 15c; 16b; 17c; 18b; 19c; 20c; 21a; 22b</p>
19 </body>
20 </html>
```