

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Martina Olišarová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Vědomosti studentů a absolventů gymnázia v problematice BLS

Martina Olišarová

2021

Bakalářská práce



Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2019/2020

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Martina Olišarová**  
Osobní číslo: **Z18114**  
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**  
Téma práce: **Vědomosti studentů a absolventů gymnázia v problematice BLS**  
Zadávací katedra: **Katedra klinických oborů**

### Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace průzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů. 2., přeprac. A dopl. Vyd.* Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.
2. MALÁ, Lucie a David PEŘAN. *První pomoc pro všechny situace: v souladu s evropskými doporučeními 2015.* Praha: Vyšehrad, 2016. ISBN 978-80-7429-693-2.
3. MÁLEK, Jiří. *Praktická anesteziologie. 2., přepracované a doplněné vydání.* Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5632-5.
4. MÁLEK, Jiří a Jiří KNOR. *Lékařská první pomoc v urgentních stavech.* Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-0590-8.
5. PETRŽELA, Michal. *První pomoc pro každého. 2., doplněné vydání.* Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5556-4.
6. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2., doplněné a aktualizované vydání.* Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jindra Holeková, DiS.**  
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2021**

L.S.

**doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.**  
děkanka

**Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D. v.r.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. března 2021

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

Prohlašuji:

Práci s názvem Vědomosti studentů a absolventů gymnázia v problematice BLS jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 3.5.2021

Martina Olišarová v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce Mgr. Jindře Holekové Dis. za trpělivost, pevné nervy, ochotu a neobyčejnou pomoc při vypracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům za jejich vstřícnou spolupráci, bez které by nemohla vzniknout průzkumná část této práce. V neposlední řadě patří velké dík všem mým přátelům a zejména rodině, která mě podporovala ve všech chvílích během studia.

## **ANOTACE**

Tato teoreticko-praktická bakalářská práce pojednává o problematice základní kardiopulmonální resuscitace. Teoretická část se zabývá nejen popisem správného postupu při poskytování kardiopulmonální resuscitace u dospělých, novorozenců a dětí, ale také poukazuje na nejčastější příčiny náhlé zástavy oběhu. Praktická část se zabývá především posouzením úrovně znalostí studentů a absolventů vybraného gymnázia v problematice základní kardiopulmonální resuscitace a rozborem všech získaných dat.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Náhlá zástava oběhu, kardiopulmonální resuscitace, řetězec přežití, defibrilace, gymnázium

## **TITLE**

The basic life support knowledge of grammar school students and graduates

## **ANNOTATION**

This bachelor's thesis is concerned with basic life support. The theoretical part describes the right way of providing cardiopulmonary resuscitation to adults, children and infants. It also points out the most common causes of sudden cardiac arrest. The practical part deals primarily with the level of basic life support knowledge of students and graduates of chosen grammar school. All obtained data are then properly analysed.

## **KEYWORDS**

Sudden cardiac arrest, cardiopulmonary resuscitation, chain of survival, defibrillation, grammar school



# OBSAH

Úvod.....	12
1 CÍL PRÁCE .....	13
1.1 Cíle teoretické části .....	13
1.2 Cíle praktické části .....	13
2 TEORETICKÁ ČÁST .....	14
2.1 Historie kardiopulmonální resuscitace .....	14
2.2 Náhlá zástava oběhu.....	14
2.2.1 Příčiny náhlé zástavy oběhu .....	15
2.3 Základní kardiopulmonální resuscitace.....	15
2.3.1 Indikace a kontraindikace pro zahájení kardiopulmonální resuscitace .....	16
2.3.2 Řetězec přežití.....	16
2.3.3 Nejčastější chyby při poskytování kardiopulmonální resuscitace .....	17
2.3.4 Základní kardiopulmonální resuscitace u dospělých .....	17
2.3.5 Základní kardiopulmonální resuscitace u novorozenců.....	18
2.3.6 Základní kardiopulmonální resuscitace u dětí od 1 roku.....	19
2.4 Pomůcky pro kardiopulmonální resuscitaci .....	20
2.4.1 Automatizovaný externí defibrilátor.....	20
2.4.2 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace .....	21
2.4.3 Aplikace Záchranka .....	22
2.5 Právní problematika .....	22
2.5.1 Trestní zákoník 40/2009 Sb. ....	22
2.5.2 Strach zachránců .....	23
2.6 Výuka první pomoci.....	23
2.6.1 Bezpečnost silničního provozu .....	23
2.6.2 První pomoc do škol .....	24
2.6.3 Český červený kříž.....	24

2.6.4	ZDrSEM.....	24
3	PRŮZKUMNÁ ČÁST.....	25
3.1	Průzkumné otázky praktické části práce.....	25
3.2	Metodika průzkumné části práce.....	26
3.3	Průzkumný vzorek.....	26
3.4	Distribuce dotazníku.....	27
3.5	Zpracování dat.....	27
3.6	Výsledky dotazníkového šetření.....	28
4	Diskuze.....	51
5	Závěr.....	58
6	Použitá literatura.....	60
7	Přílohy.....	62

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 Graf responzí k otázce č. 1 .....	28
Obrázek 2 Graf responzí k otázce č. 2 .....	29
Obrázek 3 Graf responzí k otázce č. 3 .....	30
Obrázek 4 Graf responzí k otázce č. 4 .....	31
Obrázek 5 Graf responzí k otázce č. 5 .....	32
Obrázek 6 Graf responzí k otázce č. 6 .....	33
Obrázek 7 Graf responzí k otázce č. 7 .....	34
Obrázek 8 Graf responzí k otázce č. 8 .....	35
Obrázek 9 Graf responzí k otázce č. 9 .....	36
Obrázek 10 Graf responzí k otázce č. 10 .....	37
Obrázek 11 Graf responzí k otázce č. 11 .....	38
Obrázek 12 Graf responzí k otázce č. 12 .....	39
Obrázek 13 Graf responzí k otázce č. 13 .....	40
Obrázek 14 Graf responzí k otázce č. 14 .....	41
Obrázek 15 Graf responzí k otázce č. 15 .....	42
Obrázek 16 Graf responzí k otázce č. 16 .....	44
Obrázek 17 Graf responzí k otázce č. 17 .....	45
Obrázek 18 Graf responzí k otázce č. 18 .....	46
Obrázek 19 Graf responzí k otázce č. 19 .....	47
Obrázek 20 Graf responzí k otázce č. 20 .....	49
Tabulka 1 Responze na otázku č. 15.....	42
Tabulka 2 Responze na otázku č. 19.....	47
Tabulka 3 Úspěšnost respondentů ve znalostních otázkách dotazníkového šetření.....	50

## **SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK**

AED	automatizovaný externí defibrilátor
BLS	basic life support
IZS	integrovaný záchranný systém
KPR	kardiopulmonální resuscitace
NR	neodkladná resuscitace
NZO	náhlá zástava oběhu
PNP	přednemocniční péče
TANR	telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
Tzv.	takzvaný
ZZS	zdravotnická záchranná služba

## ÚVOD

Každý člověk jakéhokoliv věku se během svého života může stát svědkem náhlé zástavy oběhu, ať už u osoby blízké, nebo osoby cizí, anebo nalezne danou osobu již v bezvědomí. Někteří lidé, kteří se neseškávají s kardiopulmonální resuscitací denně nebo nemají dostatečné znalosti, mohou mít strach a cítit obavy z poškození zdraví druhého člověka.

Jak praví jedno české přísloví: „*cvik dělá mistra*“ a z tohoto důvodu je důležité, aby se postupy pro resuscitaci staly pro laickou veřejnost rutinní záležitostí a docházelo k pravidelnému proškolení jak dospělých lidí, tak také žáků na základních školách a víceletých gymnáziích, např. v Kraji Vysočina probíhá již od roku 2004 na základních a středních školách program První pomoc do škol, který si klade za cíl poskytnout mladým lidem základní znalosti v poskytování laické zdravotnické první pomoci. Výuku první pomoci dospělých i dětí zajišťuje také Český červený kříž po celé České republice.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí – teoretická a průzkumná část. Teoretická část obsahuje informace z odborné literatury, které jsou teoretickým podkladem pro průzkumnou část této práce. Kapitoly v první části práce se zabývají popisem správného poskytnutí kardiopulmonální resuscitace u dospělých, dětí a novorozenců a je zde také vymezen pojem náhlé zástavy oběhu. Zároveň obsahuje kapitoly zaměřené na právní legislativu, historii KPR a na organizace v České republice, poskytující kurzy první pomoci. Průzkumná část práce je založena na kvantitativním sběru dat pomocí metody dotazníkového šetření. Tato část práce spočívá v zjištění úrovně znalostí respondentů v poskytování BLS a následného zpracování získaných dat.

# 1 CÍL PRÁCE

Cíle této práce jsou rozděleny na část teoretickou a část praktickou.

## 1.1 Cíle teoretické části

- Popsat příčiny a projevy náhlé zástavy oběhu.
- Edukovat o správném poskytnutí neodkladné resuscitace u dospělého člověka, dítěte a novorozence.
- Seznámit s pomůckami pro kardiopulmonální resuscitaci.
- Představit možnosti výuky první pomoci pro laickou veřejnost.

## 1.2 Cíle praktické části

- Hlavním cílem je ověřit znalosti v poskytování BLS u dvou skupin respondentů.
- Dílčí cíle: Zhodnotit, jakých výsledků dosáhnou studenti vybraného gymnázia.  
Zhodnotit, jakých výsledků dosáhnou absolventi vybraného gymnázia.  
Porovnat výsledky obou skupin respondentů.  
Zjistit, jak se respondenti vzdělávají v oblasti resuscitace.

## **2 TEORETICKÁ ČÁST**

### **2.1 Historie kardiopulmonální resuscitace**

Dokladem o prvním pokusu o odvrácení náhlé smrti křísením je biblický příběh o proroku Eliášovi, který dýcháním z plic do plic ústy vzkřísil již zdánlivě mrtvé dítě. Neodkladná resuscitace (NR) vzniká až od druhé poloviny dvacátého století. (Šeblová, Knor, 2018)

V roce 1543 poprvé popsal Vaselius fibrilaci komor u zvířat a o 12 let později ventiloval prasata přerušovaným přetlakem pomocí intubační rourky vyrobené z třtiny. (Štětina, 2014)

Rok 1960 se datuje jako počátek moderní éry neodkladné resuscitace, kdy Peter Safar, který v roce 1958 popsal ventilační techniku dýchání z úst do úst, sjednotil Kouwenhovenův popis nepřímé srdeční masáže, obnovující krevní oběh, s umělým dýcháním a své poznatky vydal v časopise JAMA. Safarova neodkladná resuscitace (NR) poskytovala vyšší šance na přežití u dříve nezvratně ztracených pacientů a až na malá upřesnění se tyto postupy využívají dodnes. Hlavním přínosem těchto doporučení byla jednoduchost, která umožňovala laickým záchráncům podílet se na záchraně života bez jakýchkoli pomůcek. (Šeblová, Knor, 2018)

Od roku 2000 publikovala v pravidelných pětiletých intervalech Evropská resuscitační rada doporučené postupy pro resuscitaci, které platí ve všech evropských zemích a podle kterých bychom se měli řídit ve všech situacích, pokud nejsme nuceni postupovat jinak. Od této doby byly vydány celkem čtyřikrát, a to v letech 2000, 2005, 2010 a 2015. Tato pětiletá pravidelnost byla narušena v roce 2020, kdy doporučené postupy nebyly vydány. (Štětina, 2014; Česká resuscitační rada, 2021)

### **2.2 Náhlá zástava oběhu**

Nejčastější netraumatickou příčinou smrti u osob mladších 65 let bývá náhlá zástava krevního oběhu (NZO). Jedná se o stav, který je charakterizovaný jako selhání činnosti srdce jako pumpy, způsobené z různých příčin, kdy hodnota krevního tlaku klesá na nulu a během 10 sekund dojde k vyrovnání žilního a arteriálního tlaku, což vede k přerušení proudění okysličené krve. (Málek, 2016; Štětina, 2014)

Osoba postižená náhlou zástavou oběhu se okamžitě nachází ve stavu bez hmatného pulzu a z důvodu přerušení přísunu okysličené krve do životně důležitých orgánů, jako je mozek, upadá již za 10-15 sekund do bezvědomí, které může způsobit obstrukci dýchacích cest zapadlým jazykem, či zvratky, dále mohou přetrvávat terminální dechy, tzv. „gasping“. (Málek, Knor, 2019)

## **2.2.1 Příčiny náhlé zástavy oběhu**

Nejčastější příčinou náhlé zástavy oběhu u dospělých lidí bývá, na rozdíl od dětí, u kterých je NZO způsobena převážně respirační poruchou, selhání srdce a pouze z 10% primární zástava dechu. (Štětina, 2014)

### **2.2.1.1 Kardiální příčiny**

K selhání správné činnosti srdce jako pumpy může dojít z různých příčin. Obecně lze říci, že se jedná nejčastěji o postižení koronárního řečiště aterosklerózou, která se vyskytuje častěji u lidí, kteří mají vysokou hladinu cholesterolu, arteriální hypertenzi, diabetes mellitus nebo kouří. Další kardiální příčinou NZO může být kardiomyopatie či chlopenní vady. Pouze malé procento NZO jsou způsobeny vrozenými vadami, jako je například hypertrofická kardiomyopatie. (Štětina, 2014)

Mezi konkrétní kardiální příčiny patří především akutní infarkt myokardu, srdeční arytmie, plicní edém, plicní embolie nebo srdeční tamponáda. (Štětina, 2014)

### **2.2.1.2 Nekardiální příčiny**

Zástava dechu může být způsobena příčinami, které jsou buď vnitřního nebo vnějšího charakteru. Ve chvíli, kdy se jedná o vnitřní příčiny, hovoříme například o poruše centrálního nervového systému nebo o cévní mozkové příhodě. Jako příklad příčiny zástavy dechu vnějšího charakteru lze uvést úrazy, intoxikace nejen léky, úrazy elektrickým proudem, utopení, obstrukce dýchacích cest cizím tělesem nebo škracením. (Karges, Drahouk, 2011)

## **2.3 Základní kardiopulmonální resuscitace**

*„Neodkladná resuscitace (NR) je souborem na sebe navazujících diagnostických a léčebných postupů sloužících k rozpoznání selhání životních funkcí a k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osob postižených náhlou zástavou oběhu s cílem uchránit před nezvratným poškozením vitálně důležité orgány, zejména mozek a srdce.“* (Šeblová, Knor, 2018, s. 119)

Současné postupy pro základní kardiopulmonální resuscitaci neboli basic life support (BLS), vycházejí ze Safarova algoritmu, který vznikl již v roce 1960: A (airways) – zhodnocení vědomí, obnovení a zajištění průchodnosti dýchacích cest, B (breathing) – kontrola dostatečného dýchání, C (circulation) – zajištění cirkulace okysličené krve především do mozku a srdce. K těmto třem nezbytným krokům lze připojit také D (defibrillation) – provedení defibrilace, pokud je k dispozici automatizovaný externí defibrilátor. Jednotlivé postupy na



sebe logicky navazují, a proto je nutné dodržet jejich správné pořadí. (Málek, Knor, 2019; Málek, 2016)

Základní kardiopulmonální resuscitaci (BLS) by měli být schopni poskytnou všichni laici i bez speciálních pomůcek podle zásady „vše, co je potřeba, jsou dvě ruce“. BLS poskytují i zdravotničtí pracovníci, kteří nemají v dané chvíli k dispozici žádné vybavení, jehož absence neopravňuje k nezahájení neodkladné resuscitace, ale může vést k volbě odlišného postupu (např. resuscitace bez umělého dýchání). U všech osob s NZO, za které je považován každý postižený v bezvědomí s abnormálním dýcháním, by záchránci měli provádět nepřímou srdeční masáž. Laici mohou také provádět částečnou defibrilaci pomocí automatizovaného externího defibrilátoru (AED). (Remeš, Trnovská, 2013; Šeblová, Knor, 2018)

### **2.3.1 Indikace a kontraindikace pro zahájení kardiopulmonální resuscitace**

Indikací pro zahájení NR je situace, kdy postižený nereaguje na oslovení ani algický podnět, nedýchá, nebo se nadechuje ojedinele v dlouhých intervalech, tzv. lapavé dechy „gasping“. NR zahajujeme ve chvílích, kdy nejsou přítomny jisté známky smrti (hnilobný rozklad, posmrtné skvrny, posmrtná ztuhlost). Pokud si záchránce není jist, je nutné NR zahájit vždy. (Šeblová, Knor, 2018; Ferko, Šubrt, Dědek, 2015)

Při poskytování NR je důležité v první řadě dbát na bezpečí záchránců, proto NR nikdy nezahajujeme ve chvílích, kdy existuje riziko ohrožení jejich zdraví nebo dokonce života. Dalšími kontraindikacemi pro zahájení NR je terminální stádium nevléčitelných chronických onemocnění nebo poranění neslučitelná se životem (např. pronikající poranění srdce, výhřez mozkové tkáně). (Šeblová, Knor, 2018)

Oprávnění ukončit resuscitaci má pouze lékař. Laičtí záchránci smí ukončit resuscitaci ve chvíli, kdy postiženého předali do rukou profesionálních záchranářů, když dojde k úplnému vyčerpání sil všech záchránců nebo ve chvíli, kdy dojde k obnovení spontánního oběhu. (Ferko, Šubrt, Dědek, 2015; Kasalová, 2015)

### **2.3.2 Řetězec přežití**

Pojem „řetězec přežití“ vznikl v roce 1991, kdy byl publikován americkou neziskovou organizací American Heart Association. Poukazuje na návaznost a posloupnost jednotlivých kroků při kardiopulmonální resuscitaci, které je nezbytně nutné dodržovat, aby měl postižený co nejvyšší šanci na přežití. Jednotlivými kroky jsou časný přístup (rychlé rozpoznání NZO), časná základní kardiopulmonální resuscitace, časná defibrilace (u defibrilovatelných rytmů),

časná rozšířená neodkladná resuscitace a poresuscitační péče (zajišťují zdravotnickí záchranáři). (Šeblová, Knor, 2018; Štětina, 2014)

### **2.3.3 Nejčastější chyby při poskytování kardiopulmonální resuscitace**

Nejvíce chyb, které se při KPR mohou vyskytnout, pramení z nedostatečných znalostí zachránců. Mezi nejčastější chyby patří například: chybná poloha postiženého (kdy ho zachránci ponechají na měkké stlačitelné matraci), nekvalitní srdeční masáž (příliš pomalá či rychlá frekvence, nedostatečná hloubka stlačení, špatně zvolené místo kompresí, dlouhé pauzy při střídání zachránců), prodleva do zahájení kompresí (dlouhá doba rozpoznání náhle zástavy oběhu), nedodržení doporučených postupů. Dalším důvodem, který nesouvisí se znalostmi zachránců, je vyčerpání všech jejich sil, jelikož KPR je fyzicky i psychicky velice náročná a zachránci by se podle doporučení měli střídát po 2 minutách. (Štětina, 2014)

### **2.3.4 Základní kardiopulmonální resuscitace u dospělých**

Při prvotním kontaktu s postiženým je důležité zkontrolovat jeho stav vědomí. Postiženého hlasitě oslovíme a pokud nám neodpovídá, jemně s ním zatřese. Jestliže dotyčná osoba ani na zatřesení nereaguje, vyzkoušíme bolestivý, tzv. algický podnět tím, že ho štípíme do ušního boltce nebo zmáčkeme trapézový sval. Kontrola pulzu na karotidách je určena pouze pro profesionální zachránce. Pro laiky se tato metoda ukázala jako zcela nepřesná, jelikož může dojít k tomu, že zachránce ucítí svůj pulz místo pulzu postiženého a dochází také k významné časové ztrátě. (Guidelines, 2015; Šeblová, Knor, 2018)

Pokud postižený nereaguje na žádný z našich podnětů, musíme zkontrolovat průchodnost dýchacích cest a kvalitu spontánního dýchání. Dýchací cesty zprůchodníme tak, že postiženého, pokud by ležel na boku či na břiše, otočíme na záda a opatrně mu zakloníme hlavu. Záklon hlavy provedeme tak, že jednu ruku položíme na čelo pacienta a druhou uchopíme dolní čelist, kterou zvedneme a celou hlavu zakloníme. Po zprůchodnění dýchacích cest zkontrolujeme dechovou aktivitu tím způsobem, že dýchání musíme vidět, slyšet a cítit. To znamená, že přiložíme své ucho k ústům postiženého a kontrolujeme, zdali uslyšíme a ucítíme proud vydechovaného vzduchu, dále pohledem sledujeme, jestli se pacientovi zvedá hrudník. Dýchání kontrolujeme ne déle než 10 sekund, během kterých by se člověk měl nadechnout alespoň dvakrát. Je důležité zhodnotit, zdali se jedná o normální dýchání, nebo o lapavé terminální dechy, tzv. gasping, který je indikací pro okamžité zahájení NR. (Guidelines, 2015; Málek, Knor, 2019)

Ve chvíli, kdy zjistíme, že je pacient v bezvědomí a nedýchá, zavoláme na linku 155 a přivoláme zdravotnickou záchrannou službu. Pokud nám to náš mobilní telefon umožňuje, je vhodné si zapnout hlasitý odposlech, což nám umožňuje poskytovat srdeční masáž a zůstat ve stálém kontaktu s dispečinkem ZZS. (Guidelines, 2015)

Nejdůležitějším výkonem v rámci základní NR dospělých je nepřímá srdeční masáž, kterou musíme zahájit co nejdříve od rozpoznání NZO. Je nezbytně nutné, aby při poskytování srdeční masáže postižený ležel na zádech na pevné podložce. Svoji dlaň ruky položíme do středu hrudní kosti pacienta, druhou ruku položíme na hřbet své první ruky a propleteme prsty. Držíme propnuté lokty a provádíme stlačování kolmo dolů k podložce, aby docházelo k co nejmenšímu poranění žeber, do hloubky alespoň 5 centimetrů (ne více než 6 centimetrů). Kompresi provádíme s frekvencí 100-120 stlačení za minutu. Po každém stlačení je důležité zcela uvolnit tlak na hrudní kost, aby se srdce a plíce mohly znovu naplnit krví, ale nesmí dojít ke ztrátě kontaktu s tělem. Pro snížení namáhavosti srdeční masáže je vhodné využít váhu těla zachránce a provádět kývavý pohyb horní části těla v kyčlích. (Guidelines, 2015; Málek, Knor, 2019)

U proškolených jedinců je vhodné provádět i umělé dýchání, kdy zachránce po 30 stlačení hrudníku opět zprůchodní dýchací cesty postiženému záklonem hlavy, obemkne svými rty ústa pacienta tak, aby vzduch po stranách neunikal, a vydechneme asi 500-600 mililitrů vzduchu, což je přibližně stejné množství, jako když normálně dýcháme. Zároveň sledujeme, zdali se zvedá hrudník postiženého. Následně oddálíme svá ústa od úst pacienta, aby mohlo vlastní tíhou hrudníku dojít k výdechu a poté vdech ještě jednou zopakujeme. Je důležité dodržovat poměr 30:2, tedy 30 stlačení hrudníku a 2 dechy, s přerušением srdeční masáže nejdéle na 5 sekund. (Guidelines, 2015; Málek, Knor, 2019)

### **2.3.5 Základní kardiopulmonální resuscitace u novorozenců**

V současné době si čím dál více žen volí porod v domácích podmínkách, což vede k většímu riziku ohrožení dítěte na životě, např. po vdechnutí plodové vody, při vyhřeznutí pupečníku nebo při jeho ovinutí kolem krku, kdy dojde k přerušení přísunu okysličené krve do organismu dítěte, které po porodu nezačne dýchat, je promodralé, ochablé a nekřičí. Většina novorozenců však po porodu nepotřebuje žádnou nebo pouze minimálně podporu při zahájení spontánního dýchání. (Petržela, 2016; Šeblová, Knor, 2018)

Po porodu je doporučován podvaz pupečníku u zdravých jedinců nejdříve po 1 minutě. U novorozenců je důležité pamatovat také na tepelný komfort dítěte a z tohoto důvodu jej hned po porodu osušíme plenou a následně zabalíme do druhé suché pleny a poté do izotermické

folie nebo deky. Během sušení provádíme tzv. taktilní stimulaci, především na zádech a ploskách nohou, která je ve většině případů dostatečnou stimulací dýchání. Pokud na ni dítě nereaguje, je promodralé a nedýchá, zakřičíme o pomoc. (Sedlářová, 2008; Petržela, 2016)

Stejně jako u dospělých, i u novorozenců musí zachránci zajistit průchodnost dýchacích cest. Prvním krokem je odstranění plodové vody či mekonia z dutiny ústní pomocí malíčku ovinutým tkaninou, např. čistým kapesníkem. Dále se dýchací cesty uvolní pomocí polohování, kdy dítě položíme na pevnou podložku na záda a lopatky vypodložíme složenou plenou či ručníkem do výšky přibližně 2 centimetrů. Kvůli anatomickým odlišnostem nezakláníme hlavu jako u dospělých, protože by mohlo dojít k poškození krční páteře. (Petržela, 2016; Kasalová, 2015)

Jestliže dítě ani po uvolnění dýchacích cest nedýchá nebo dýchá lapavě, provedeme pět nezbytných úvodních umělých vdechů. U novorozenců se provádí umělé dýchání z plic do plic ústy a nosem současně. Zachránce obejmě svými rty ústa i nosní dírký novorozence a vydechne pouze objem vzduchu v dutině ústní po dobu přibližně 1,5-2 sekundy tak, aby se zvedal hrudník. Po úvodních vdechích opět zkontrolujeme vědomí a dýchání dítěte. Pokud se stav nijak nezlepšil, zachránce zahájí komprese hrudníku. (Málek, Knor, 2019; Petržela, 2016; Kelnarová, 2012)

Nepřímou srdeční masáž u novorozenců provádíme na stejném místě jako u dospělých, tedy uprostřed hrudní kosti. Technika kompresí se rozlišuje podle počtu zachránců. Pokud je zachránce pouze jeden, zaujme místo ze strany dítěte a komprese provádí ukazováčkem a prostředníčkem. Jsou-li zachránci dva, jeden přistoupí k nožičkám dítěte, obejmě jeho hrudník dlaněmi a oběma palci stlačuje hrudník. Druhý zachránce přistoupí k hlavě a provádí umělé dýchání. Komprese provádíme frekvencí 100-120 stlačení za minutu do hloubky asi 1/3 předozadního průměru hrudníku. Poměr počtu stlačení a umělých vdechů je 3:1. (Kelnarová, 2012; Petržela, 2016; Málek, Knor, 2019)

### **2.3.6 Základní kardiopulmonální resuscitace u dětí od 1 roku**

Pro základní neodkladnou resuscitaci u dětí lze využít algoritmus jako u dospělých, ale je změněné pořadí některých úkonů na A (airway) průchodnost dýchacích cest, B (breathing) umělé dýchání, C (circulation). U dětí od jednoho roku do puberty bývá nejčastější příčinou NZO asfyxie, způsobená obstrukcí dýchacích cest zapadlým jazykem nebo vdechnutím drobných částic z hraček, a proto se nedoporučuje provádět pouze zevní srdeční masáž bez umělého dýchání. (Málek, 2016; Šeblová, Knor, 2018)

Stejně jako u dospělých i u dětí musíme zkontrolovat stav vědomí, abychom se ujistili, že dítě pouze nespí. Provedeme to tak, že dítě oslovíme a jemně ho stimulujeme. Pokud nereaguje,

ověříme si, zdali se mu zvedá hrudník a není promodralé. Po ověření absence základních životních funkcí hlasitě zavoláme o pomoc a současně uvolníme dýchací cesty, k čemuž ve většině případů postačí prostý záklon hlavy dítěte s otevřenými ústy. Pokud ani po zprůchodnění dýchacích cest nedojde k obnově životních funkcí, následuje pět úvodních umělých vdechů a nové ověření známek života. (Guidelines, 2015; Kelnarová, 2012; Málek, 2016; Šeblová, Knor, 2018)

Pokud i nadále u dítěte přetrvává bezvědomí a bezdeší, zahájíme komprese hrudníku uprostřed hrudní kosti do hloubky 1/3 hrudníku. Komprese střídáme v poměru 15:2 s umělými vdechy a tyto cykly opakujeme po dobu 1 minuty. Na rozdíl od dospělých, kdy zdravotnickou záchrannou službu voláme ihned při rozpoznání bezvědomí, u dětí voláme na tísňovou linku až po jedné minutě ožívování. (Guidelines, 2015; Málek, Knor, 2019; Šeblová, Knor, 2018)

U dětí od 1 roku existují dvě různé techniky stlačování hrudníku. U menších dětí můžeme komprese provádět hranou dlaně pouze jedné ruky a u větších použijeme stejnou techniku, jako u dospělých, oběma rukama, ale stlačujeme menším tlakem. (Málek, Knor, 2019)

Technika umělého dýchání je stejná jako u dospělých, pouze u malých dětí záchránce dýchá do úst a nosu dítěte současně. Objem dechu volíme podle velikosti dítěte tak, aby došlo k viditelnému zdvižení hrudníku, ale abychom plíce nepřefoukli a tím pádem nepoškodili. (Málek, Knor, 2019)

## **2.4 Pomůcky pro kardiopulmonální resuscitaci**

### **2.4.1 Automatizovaný externí defibrilátor**

Při náhlé zástavě krevního oběhu dochází k selhání činnosti srdce jako pumpy. Ve chvíli, kdy je zachována elektrická aktivita srdce, ale nedochází k jeho mechanické schopnosti vypuzení potřebného objemu krve, hovoříme o maligních arytmiích, což jsou komorová fibrilace a bezpulzová komorová tachykardie. Základním postupem pro léčbu těchto arytmií je defibrilace, kdy průchodem elektrického proudu se v ideálním případě obnoví normální srdeční rytmus. (Málek, Knor, 2019)

Automatizovaný externí defibrilátor (AED) umožňuje provádět výboje i laickým záchráncům v rámci BLS ještě před příjezdem ZZS a na rozdíl od ručně ovládaných lékařských defibrilátorů nelze vůbec ovlivnit rozhodnutí přístroje. AED je zkonstruováno tak, aby veškeré instrukce poskytovalo záchránci jak na displeji, tak také hlasově. AED bývá nejčastěji umístěno na veřejných místech, jako jsou například letiště, obchodní centra, sportovní haly a úřady. Bývá

také ve výbavě některých vozidel městské policie. (Remeš, Trnovská, 2013; Šeblová, Knor, 2018)

Pro maximální bezpečnost záchránců byly vytvořeny jednorázové samolepící elektrody, kdy první elektroda se umísťuje pod pravou klíční kostí a druhá vlevo nad žeberní oblouk (přechod mezi dolními žebry a břišní stěnou). Pokud by byl hrudník mokrý, je nutné před nalepením elektrod tělo pacienta osušit. Přístroj po nalepení elektrod sám rozpozná srdeční rytmus a popřípadě dá pokyn obsluze k podání výboje. (Petržela, 2016)

Je důležité, aby při přípravě přístroje a lepení elektrod nedocházelo k přerušení prováděných kompresí hrudníku do doby, než k tomu záchránce dostane pokyn od přístroje. V kompresích pokračujeme co nejdříve po výboji po dobu 2 minut, a to i ve chvíli, kdy byl výboj úspěšný. (Málek, Knor, 2019)

V současné době je defibrilace chápána jako lékařský výkon a z tohoto důvodu je použití AED laickou veřejností podle platné legislativy diskutabilní. V České republice lze však využít institutu tzv. krajní nouze, kdy k záchraně lidského života lze použít všech dostupných prostředků a podle tohoto výkladu může AED obsluhovat každý, kdo řeší stav ohrožení života. (Šeblová, Knor, 2018)

#### **2.4.2 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace**

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR) je poskytována dispečery operačního střediska zdravotnické záchranné služby na tísňovém telefonním čísle 155 v nepřetržitém provozu a je považována za nedílnou součást řetězce přežití. Jedná se o telefonickou instruktáž volajících na místě vzniku pravděpodobné NZO, která spočívá především v rozpoznání zástavy oběhu a vedení záchránce dispečerem krok za krokem v poskytování BLS. Při TANR zůstává operátor tísňové linky ve spojení s volajícím po celou dobu, dokud na místo události nedorazí posádka ZZS. TANR zvyšuje šance na přežití u pacientů s NZO až o 50 %. (Šeblová, Knor, 2018; Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2017)

Kontraindikacemi pro zahájení TANR jsou přítomnost jistých známek smrti (hnilobný rozklad, posmrtné skvrny, posmrtná ztuhlost), hrozící reálné nebezpečí záchránci, mentální či fyzická neschopnost záchránce k poskytování BLS, zcela nespolupracující volající či hovor z „třetí ruky“, kdy volající není na místě nehody. (Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2017)

### **2.4.3 Aplikace Záchranka**

Od roku 2016 existuje mobilní aplikace Záchranka, která je přímo napojena na systémy záchranných služeb v České republice a je dostupná pro mobilní operační systémy Android, iOS a Windows Phone. Uživatel si do aplikace může zadat své osobní informace, zdravotní údaje či kontakt na osobu blízkou a zároveň obsahuje interaktivní návody první pomoci. (Záchranka)

Pomoc přes aplikaci Záchranka zavolá volající tak, že stiskne červené tlačítko po dobu tří sekund a po uplynutí ochranného intervalu pěti sekund, během kterého může volající alarm zrušit, dojde k odeslání nouzové zprávy s jeho přesnou polohou a zároveň k vytočení tísňové linky 155. Pomocí tlačítka „horská služba“, které se nachází na hlavní straně aplikace vpravo dole, dojde ke spojení s Horskou službou České republiky ve chvíli, kdy se volající nachází na horách, potřebuje pomoc od Horské služby, ale není zraněný a nevyžaduje zásah ZZS. (Záchranka)

## **2.5 Právní problematika**

Právo v České republice upravuje, jak povinnost první pomoc poskytnou, tak také poskytuje právní ochranu zachráncům před nepřiměřenou zodpovědností za nesprávné poskytnutí pomoci. Obecně lze říct, že pokud zachránce jedná s rozumem, s rozumnou přiměřeností, ne proti vůli postiženého a nečiní úkony, kterými by vědomě ublížil postiženému, tak se jen těžko dokazuje právní odpovědnost v souvislosti s první pomocí. (Zachrannasluzba.cz)

Při poskytování první pomoci se zachránci mohou ocitnout v situace, kdy jsou nuceni jednat ne zcela v souladu s některými zákony či vyhláškami, nebo kdy při jejich konání může dojít ke škodě na cizím majetku. Pro tyto případy existuje institut tzv. „krajní nouze“ (Zachrannasluzba.cz)

### **2.5.1 Trestní zákoník 40/2009 Sb.**

#### **§ 28 Krajní nouze**

*„(1) Čin jinak trestný, kterým někdo odvrací nebezpečí přímo hrozící zájmu chráněnému trestním zákonem, není trestným činem.*

*(2) Nejde o krajní nouzi, jestliže bylo možno toto nebezpečí za daných okolností odvrátit jinak anebo způsobený následek je zřejmě stejně závažný nebo ještě závažnější než ten, který hrozil, anebo byl ten, komu nebezpečí hrozilo, povinen je snášet.“ (Trestní zákoník 40/2009 Sb.)*

#### **§ 150 Neposkytnutí pomoci**

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

*(2) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.“ (Trestní zákoník 40/2009 Sb.)*

### **§ 151 Neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku**

*„Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na niž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti.“ (Trestní zákoník 40/2009 Sb.)*

#### **2.5.2 Strach záchránců**

Poskytování kardiopulmonální resuscitace je samo o sobě stresující výkon, kdy záchránci balancují na hranici smrti a který může vést k dlouhodobým psychickým potížím nejen u laiků, ale také u profesionálních záchranářů. Lidé, kteří byli svědky neúspěšné resuscitace, mohou následně trpět depresemi, nespavostí, chronickými úzkostmi či patickým smutkem. Někteří lidé mohou mít strach a obavy, že během poskytování BLS ublíží ještě více postiženému, například kvůli nedostatečným znalostem. (Šeblová, Knor, 2018)

## **2.6 Výuka první pomoci**

Poskytování základní kardiopulmonální resuscitace je stresující záležitost, která vyžaduje určitý cvik a teoretické základy a z tohoto důvodu by se výuka první pomoci měla soustředit jak na teoretické znalosti, tak i na praktický nácvik a měli by ji poskytovat erudovaní a kompetentní osoby. V České republice existuje dostatek institucí, které organizují kurzy první pomoci nejen pro studenty základních a středních škol, např. projekt První pomoc do škol, ale také pro laickou veřejnost. Některé z nich se specializují především na vlastní zážitky klientů, a proto hlavní náplní jejich kurzů jsou modelové situace. (Kasalová, 2015)

### **2.6.1 Bezpečnost silničního provozu**

BESIP je hlavní koordinační orgán pro bezpečnost silničního provozu v České republice, který vznikl v roce 1967 kvůli zvyšujícímu se počtu prodaných automobilů a tím i zvyšujícímu se počtu dopravních nehod. V současné době je BESIP samostatné oddělení Ministerstva dopravy



České republiky. BESIP zajišťuje výuku dopravní výchovy na základních školách, tvoří informačně preventivní kampaně o bezpečnosti silničního provozu na celostátní úrovni a šíří informace o první pomoci v různých situacích. (BESIP, 2021)

### **2.6.2 První pomoc do škol**

Již od roku 2004 probíhá na základních a středních školách Kraje Vysočina projekt První pomoc do škol, který má za cíl poskytnout žákům a studentům těchto škol základní znalosti v poskytování laické první pomoci. Žáci na základních školách absolvují deset vyučovacích hodin, během kterých jim budou předány obecné znalosti o první pomoci. Pro starší studenty jsou určeny tříhodinové kurzy o kardiopulmonální resuscitaci či simulace hovorů na operační středisko ZZS. Odborné znalosti předávají studentům zdravotničtí záchranáři Kraje Vysočina, studenti a pedagogové zdravotnických škol, pracovníci příspěvkových organizací nebo také lektoři Českého červeného kříže. Do tohoto projektu jsou dlouhodobě zapojené téměř všechny základní školy Kraje Vysočina a až 80 % středních škol. Náklady na realizaci se každý rok blíží k částce 1,9 milionů korun. (Kraj Vysočina, 2017)

### **2.6.3 Český červený kříž**

Český červený kříž, který vznikl rozdělením Československého červeného kříže, je společnost působící v oblasti humanitární, sociální, zdravotní a zdravotně-výchovné a je nejstarší organizací v České republice, zajišťující vzdělávání v problematice první pomoci. Poskytuje pomoc při katastrofách či jiných mimořádných událostech, působí jako uznaná pomocná organizace vojenské zdravotnické služby, zajišťuje výuku první pomoci a organizuje 10 různých kurzů, které se liší svým zaměřením a časovou náročností. (Český červený kříž, 2021)

### **2.6.4 ZDrSEM**

ZDrSEM vznikla v roce 1996 a je druhou nejdéle působící organizací v České republice, zajišťující výuku první pomoci. Při praktické části kurzu je důraz kladen na vlastní zážitky klientů, které jsou zprostředkovány pomocí simulovaných situací a jejich následným rozborem. Druhá část je tvořena teoretickými přednáškami. Vedoucími kurzů jsou lékaři, záchranáři, medicí a lektoři první pomoci. Organizace také vydává skriptu „První pomoc zážitkem“. (ZDrSEM, 2017)

### **3 PRŮZKUMNÁ ČÁST**

#### **3.1 Průzkumné otázky praktické části práce**

1. Dosáhnou studenti a absolventi vybraného gymnázia ve znalostních otázkách v dotazníkovém šetření alespoň 60 % úspěšnosti?
2. Jakým způsobem se vzdělávají studenti a absolventi v problematice kardiopulmonální resuscitace?
3. Jak hodnotí sami respondenti úroveň svých znalostí v problematice kardiopulmonální resuscitace?
4. Jak hodnotí respondenti kvalitu výuky první pomoci na vybraném gymnáziu?
5. Budou respondenti udávat faktory, které by jim bránily při poskytování kardiopulmonální resuscitace?
6. O kolik % se v průměru liší odpovědi studentů a absolventů vybraného gymnázia ve znalostních otázkách?

### **3.2 Metodika průzkumné části práce**

Hlavním cílem průzkumné části této bakalářské práce bylo zhodnotit úroveň vědomostí studentů a absolventů vybraného gymnázia v problematice BLS pomocí kvantitativního výzkumu formou dotazníkového šetření. Původním cílem však bylo zhodnotit především praktické dovednosti studentů pomocí modelové situace zaměřené na poskytnutí základní kardiopulmonální resuscitace u dospělého člověka, avšak současná epidemiologická situace neumožňovala provádět průzkum kontaktní formou. Nestandardizovaný dotazník byl vytvořen na základě teoretických poznatků. V první fázi tvorby tohoto dotazníku byl vytyčen hlavní cíl, zvoleno téma a byly stanoveny dílčí cíle. Před zahájením samotného sběru dat byl proveden předvýzkum, během kterého byl dotazník rozeslán mezi 10 respondentů z řad studentů střední školy a dospělých, kteří nepracují ve zdravotnictví, ani v žádné složce IZS. Předvýzkum potvrdil, že se v dotazníku nenacházejí žádná příliš odborná slova, kterým by laici v oboru zdravotnictví nerozuměli. Následně byla podána Žádost o průzkum u ředitele vybraného gymnázia.

V úvodu dotazníku byli respondenti seznámeni s jeho účelem, anonymitou a dostali informaci, že výsledky nebudou poskytnuty jiným osobám. První polovina dotazníku (1. - 9. otázka) je zaměřena na obecné informace, druhá polovina (10. - 20. otázka) obsahuje znalostní otázky o KPR, u kterých je jedna správná odpověď, pouze u otázek číslo 15 a 19 je vícero správných odpovědí. V dotazníku se nachází dvě dichotomické otázky a to otázky č. 1 a 2. V dotazníku se nacházejí uzavřené odpovědi, pouze u otázky číslo 7 mohou respondenti k předem nabízeným odpovědím doplnit svoji vlastní. Sběr dat probíhal elektronickou formou pomocí přímého odkazu na dotazník, který byl vytvořen na internetových stránkách Survio.com. Odpovědi byly sbírány v období od 1.-7. března roku 2021.

### **3.3 Průzkumný vzorek**

Pro tento průzkum byl zvolen reprezentativní vzorek 140 respondentů (65 studentů a 75 absolventů vybraného gymnázia). 15 studentů nemělo možnost dotazník vyplnit z důvodu zrušení výuky v období sběru dat. Celkem bylo nasbíráno 100 plně dokončených responzí od 50 absolventů a 50 studentů, vyplněných v daném časovém limitu, 30 respondentů (včetně 15 nezúčastněných studentů) dotazník nevyplnilo a 10 jich překročilo časový limit, tudíž návratnost úspěšně vyplněných dotazníků činí v průměru 71,4 %. Časová náročnost dotazníku byla u absolventů v průměru 2-8 minut a u studentů v průměru 10-12 minut.

### **3.4 Distribuce dotazníku**

Dotazník byl respondentům rozeslán elektronickou formou pomocí přímého odkazu. Studentům byla URL adresa distribuovaná na třídní skupiny, vytvořené na platformě Microsoft Teams, ve spolupráci s vyučujícími na vybraném gymnáziu. Absolventům byl odkaz zaslán přímo od autorky bakalářské práce na jejich účty vytvořené na platformě Facebook Messenger. Jedná se o znalostní dotazník, u kterého není vhodná online forma zkoušení. Z tohoto důvodu byl studentům dotazník rozeslán během výuky vyučujícími, kteří dohlíželi na studenty pomocí kamer. Oproti tomu u absolventů přímá kontrola nebyla možná a proto, aby se zamezilo opisování i u absolventů, byl stanoven časový limit dotazníku na 10 minut a respondenti neměli možnost se vracet k již zodpovězeným otázkám.

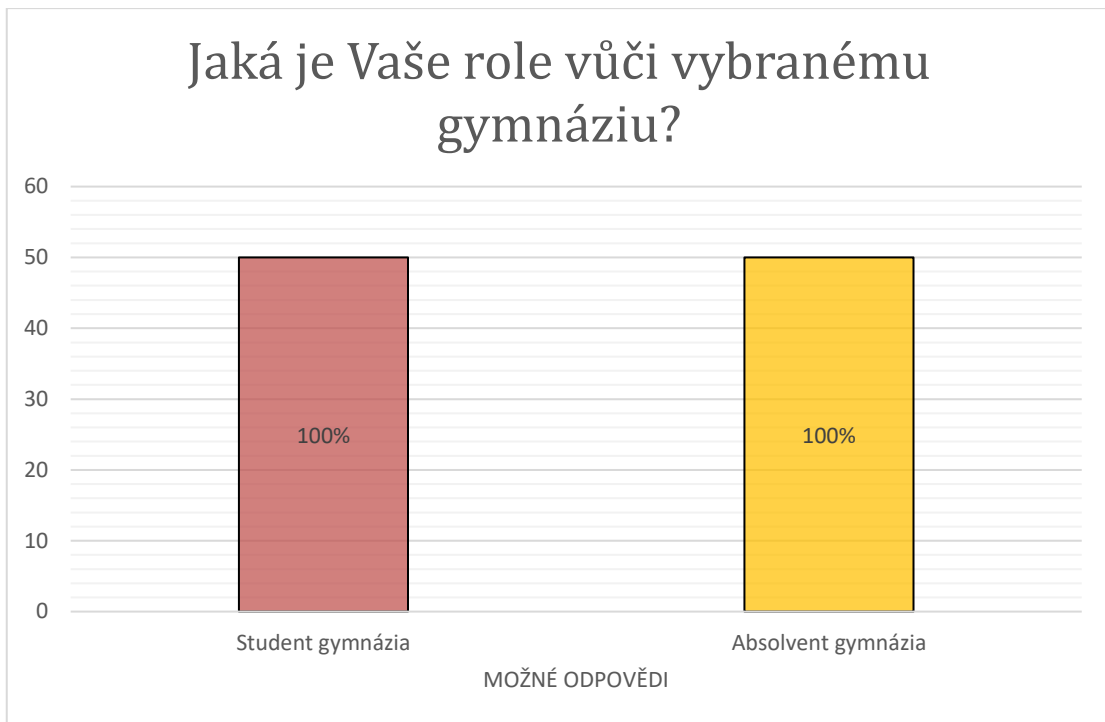
### **3.5 Zpracování dat**

Dotazník byl vytvořen na internetovém portále Survio.com (Dostupné z: <https://www.survio.com/cs/>). Dále byla data, získaná z dotazníkového šetření, zpracovaná v programu Microsoft Excel 2016, pomocí kterého byly vytvořeny grafy, ve kterých jsou barevně odlišeny odpovědi studentů a absolventů. U znalostních otázek (tj. od otázky č. 10 do otázky č. 20) jsou jednotlivé odpovědi vždy uvedeny pod grafem a správné z nich jsou zvýrazněné tučným písmem.

Pro hodnocení úrovně znalostí studentů a absolventů vybraného gymnázia a k vzájemnému porovnání obou skupin byla úspěšnost jejich odpovědí ve znalostních otázkách vyjádřena v procentech, kdy při procentuálním podílu správných odpovědí nad 60 % je vyhodnocení znalostí jako dobré. 60 % úspěšnost byla určena na základě porovnání výsledků získaných v bakalářské práci Kasalové (2015), která hodnotí celkové výsledky respondentů pomocí slovního hodnocení „výborně“, „chvalitebně“, „dobře“, „dostatečně“ a „nedostatečně“. Pro větší přehlednost jsem ve své práci převedla toto slovní hodnocení na procentuální vyjádření, kdy při procentuálním podílu 100-90 % je vyhodnocení znalostí jako výborné, 89,9-75% chvalitebné, 74,9-60 % dobré, 59,9-30 % dostačující a 29,9-0 % nedostačující.

### 3.6 Výsledky dotazníkového šetření

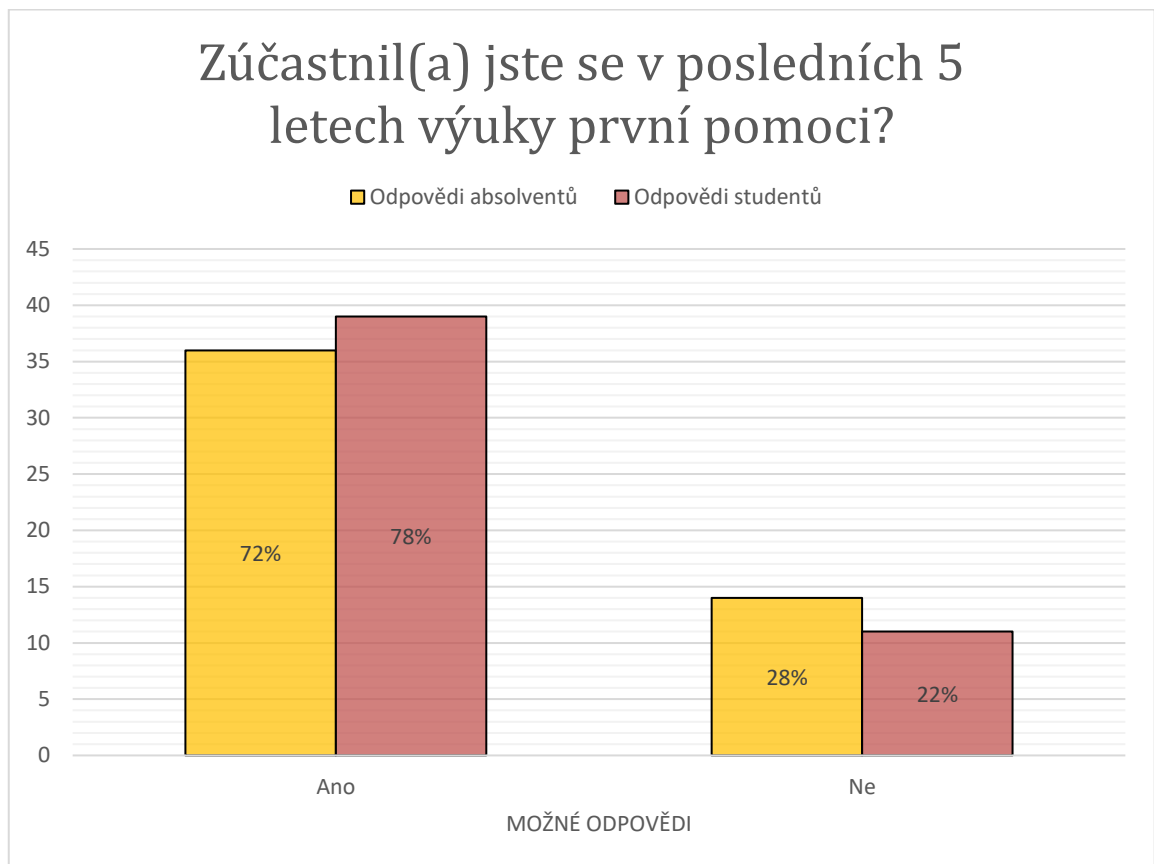
Otázka č. 1: Jaká je Vaše role vůči vybranému gymnáziu?



Obrázek 1 Graf responzí k otázce č. 1

Obrázek 1 názorně zobrazuje, že z celkového počtu 100 dotázaných respondentů jich přesně 50 odpovědělo, že jsou studenti gymnázia a druhá polovina uvedla, že jsou absolventi gymnázia.

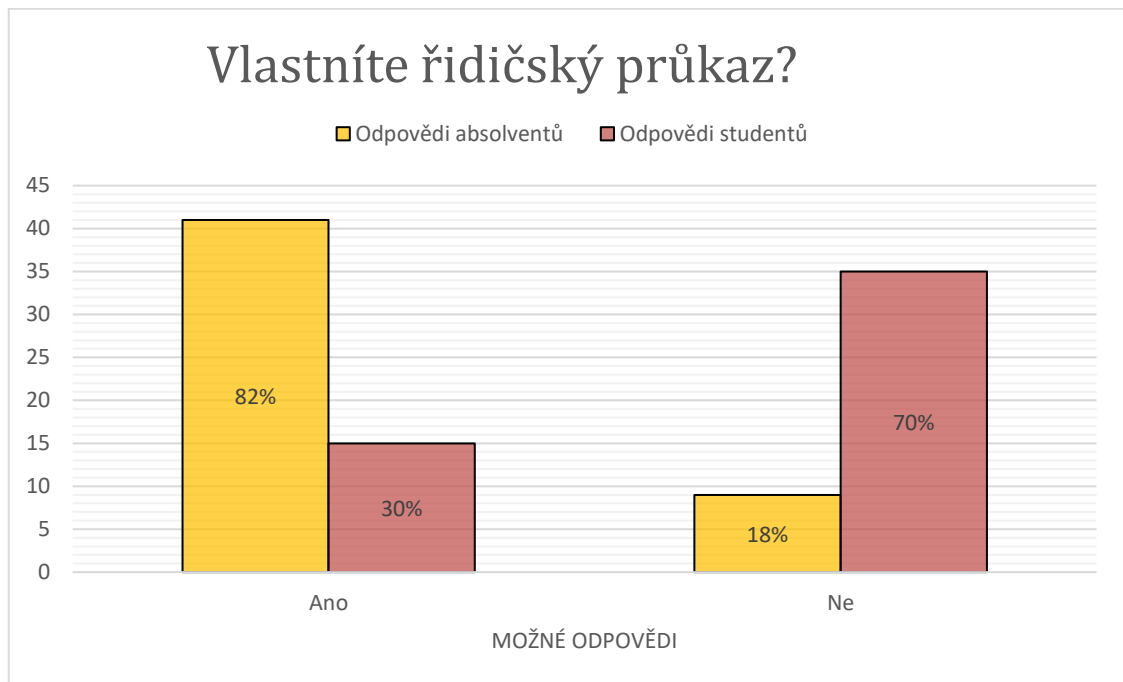
**Otázka č. 2: Zúčastnil(a) jste se v posledních 5 letech výuky první pomoci?**



**Obrázek 2 Graf responzí k otázce č. 2**

Obrázek 2 názorně zobrazuje, že na otázku č. 2 odpovědělo celkem 36 absolventů a 39 studentů, že se zúčastnilo v posledních 5 letech výuky první pomoci. Zápornou odpověď na tuto otázku mělo 14 absolventů a 11 studentů.

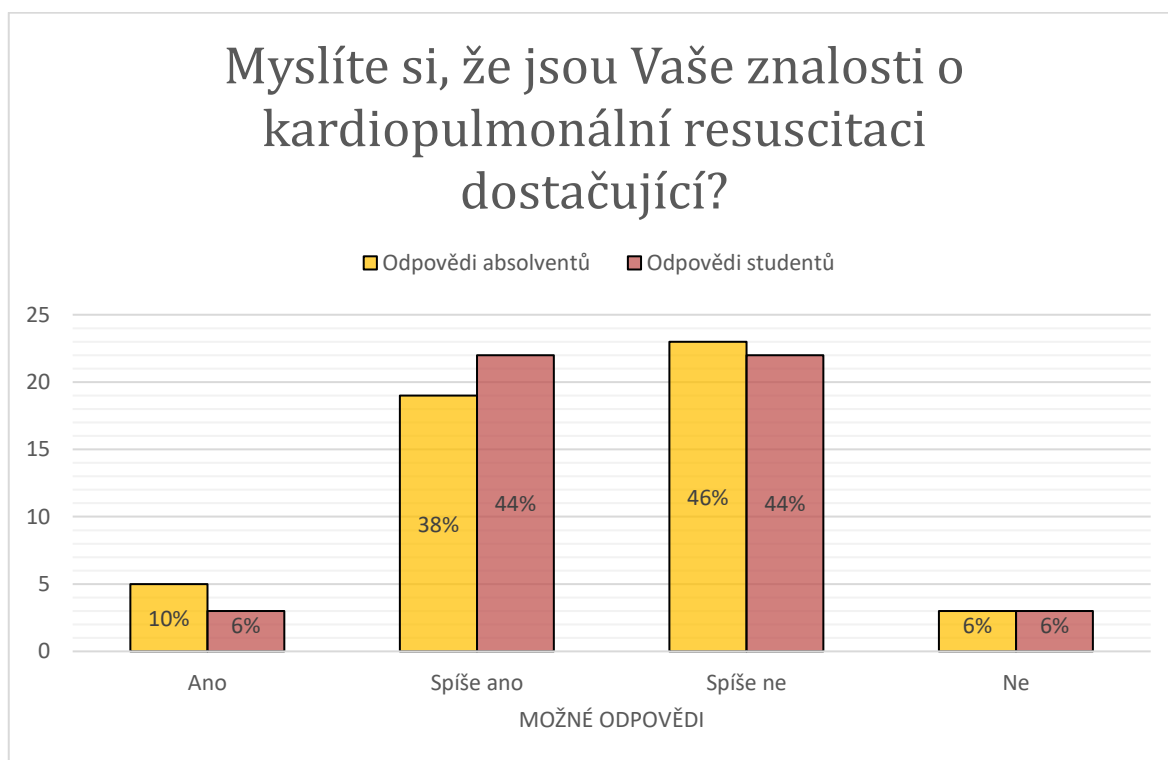
### Otázka č. 3: Vlastníte řidičský průkaz?



Obrázek 3 Graf responzí k otázce č. 3

Obrázek 3 názorně zobrazuje, že na otázku č. 3 odpovědělo celkem 41 absolventů a 15 studentů, že vlastní řidičský průkaz. Zbýlých 9 absolventů a 35 studentů uvedlo, že nejsou držiteli řidičského oprávnění.

#### Otázka č. 4: Myslíte si, že jsou Vaše znalosti o kardiopulmonální resuscitaci dostačující?

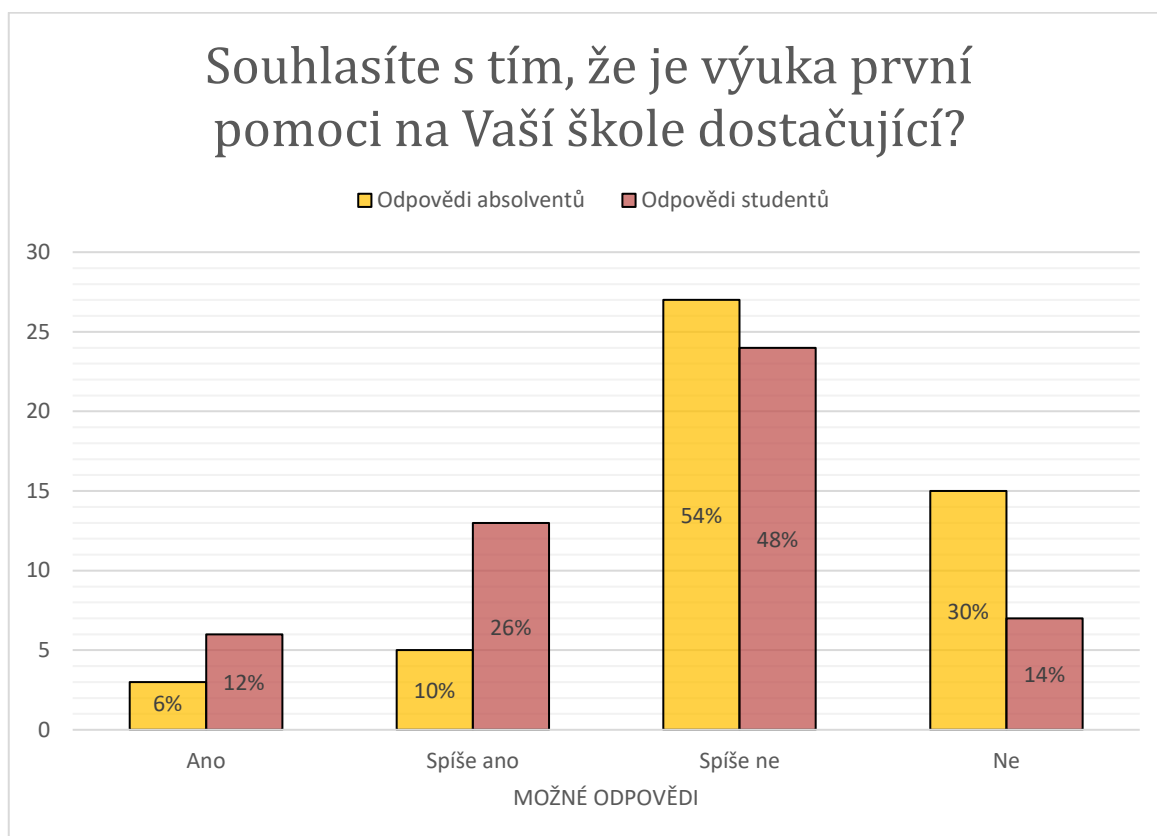


Obrázek 4 Graf responzí k otázce č. 4

Obrázek 4 názorně zobrazuje, že nejčastější odpovědí u otázky č. 4 byla odpověď, kdy se respondenti domnívají, že jejich znalosti o kardiopulmonální resuscitaci jsou spíše nedostačující. Tuto možnost uvedlo 23 absolventů a 22 studentů. 19 absolventů a 22 studentů odpovědělo, že jsou jejich znalosti spíše dostačující. Pouze 5 absolventů a 3 studenti zvolilo odpověď „ano“ a odpověď „ne“ vybrali 3 absolventi a 3 studenti.



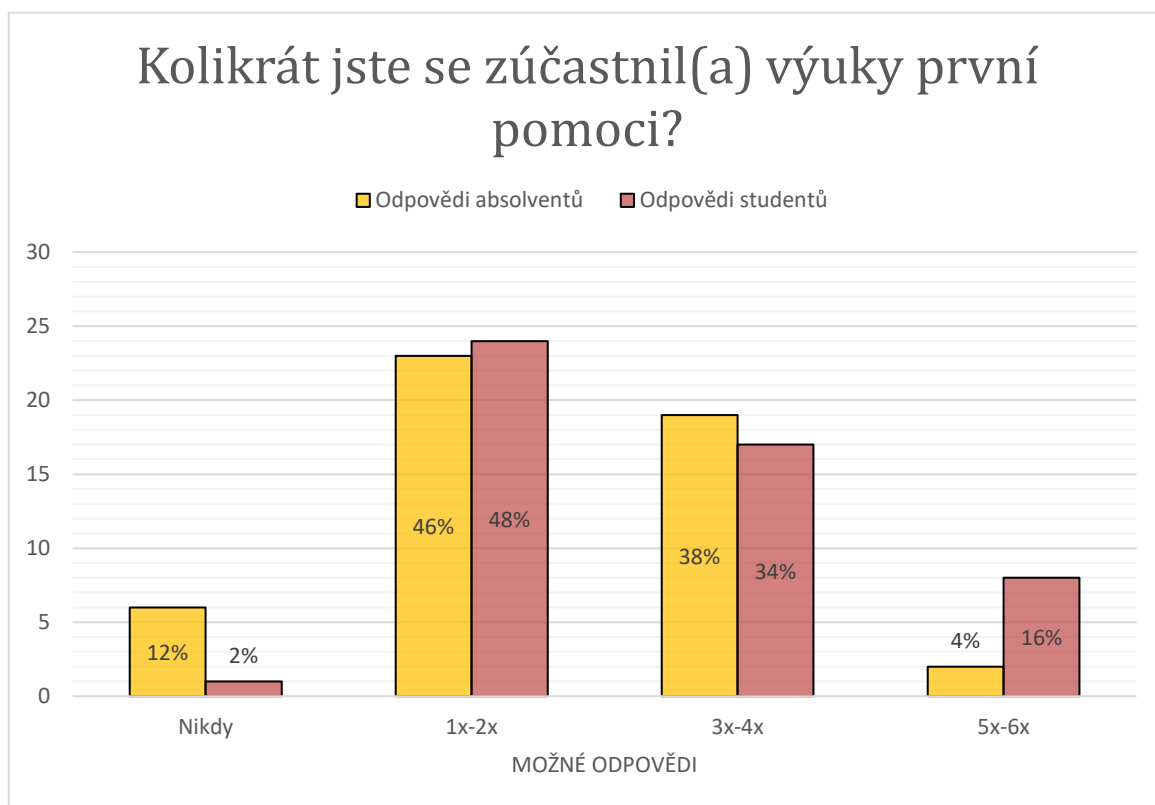
**Otázka č. 5: Souhlasíte s tím, že je výuka první pomoci na Vaší škole dostačující?**



**Obrázek 5 Graf responzí k otázce č. 5**

Obrázek 5 názorně zobrazuje, že 27 absolventů a 24 studentů se domnívá, že je výuka první pomoci na vybraném gymnáziu spíše nedostačující. Druhou nejčastější odpovědí byla odpověď „ne“, kterou vybralo 15 absolventů a 7 studentů. Odpověď „spíše ano“ zvolilo 5 absolventů a 13 studentů a pouze 3 absolventi a 6 studentů souhlasí s tím, že je současná výuka plně dostačující.

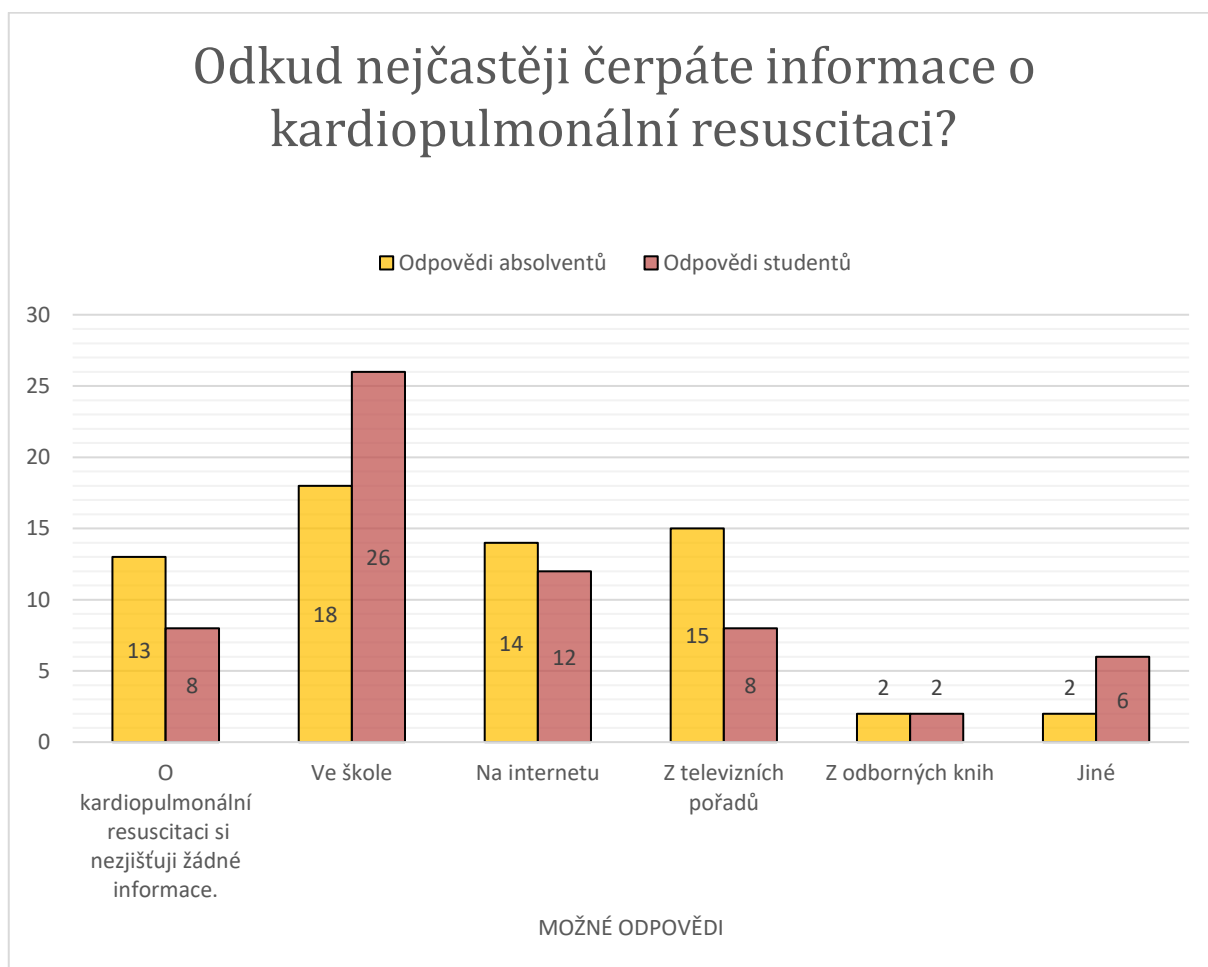
**Otázka č. 6: Kolikrát jste se zúčastnil(a) výuky první pomoci?**



**Obrázek 6 Graf responzí k otázce č. 6**

Obrázek 6 názorně zobrazuje, že na otázku č. 6 odpovědělo 23 absolventů a 24 studentů, že se výuky první pomoci zúčastnilo 1x-2x, 19 absolventů a 17 studentů 3x-4x, 2 absolventi a 8 studentů 5x-6x a 6 absolventů a 1 student se výuky nezúčastnili nikdy.

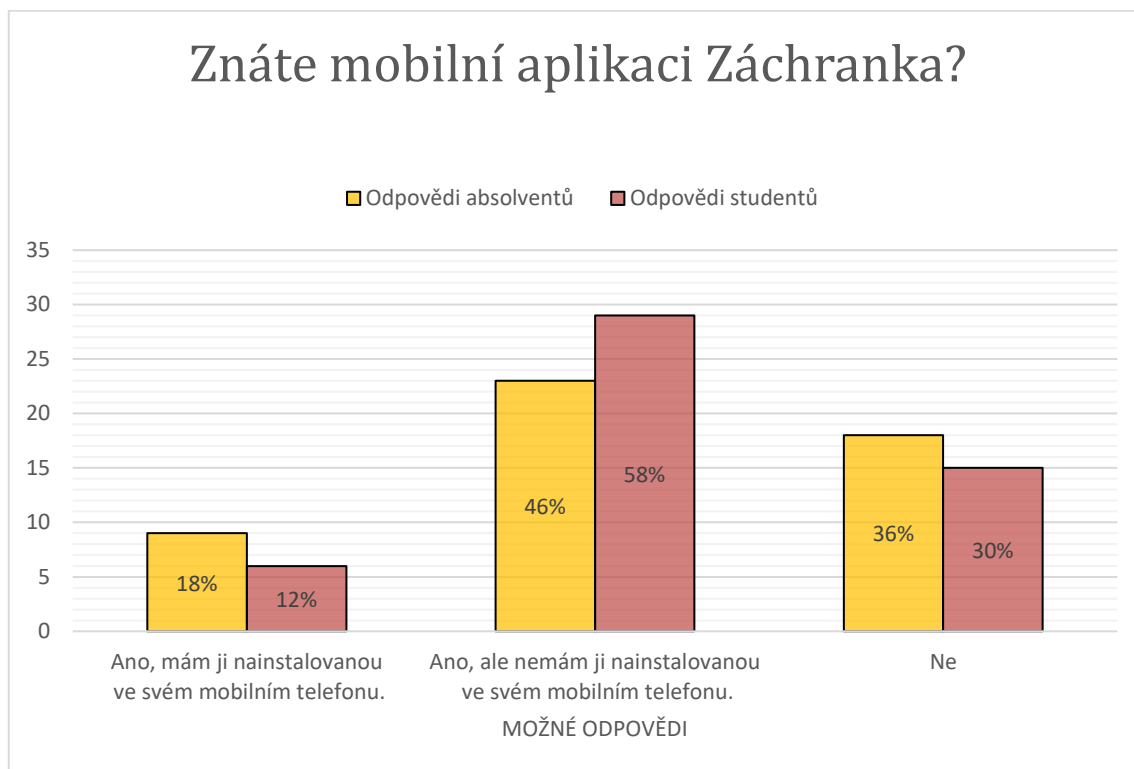
## Otázka č. 7: Odkud nejčastěji čerpáte informace o kardiopulmonální resuscitaci?



Obrázek 7 Graf responzí k otázce č. 7

U otázky č. 7 měli respondenti možnost výběru více odpovědí. Na obrázku 7 vidíme celkovou četnost jednotlivých odpovědí. Na otázku, kde respondenti nejčastěji čerpají informace o kardiopulmonální resuscitaci, zvolilo celkem 44 respondentů odpověď ve škole, 26 respondentů na internetu, 23 z televizních pořadů, 4 z odborných knih a 8 respondentů označilo možnost „jiné“. U odpovědi „jiné“ nejčastěji respondenti uváděli ze zájmových kroužků, v rámci trenérského školení nebo ve skautu. 13 absolventů a 8 studentů si o kardiopulmonální resuscitaci nezjišťují žádné informace. Nejvíce zvolených možností u jednoho respondenta byly 4 odpovědi (ve škole, na internetu, z televizních pořadů a z odborných knih).

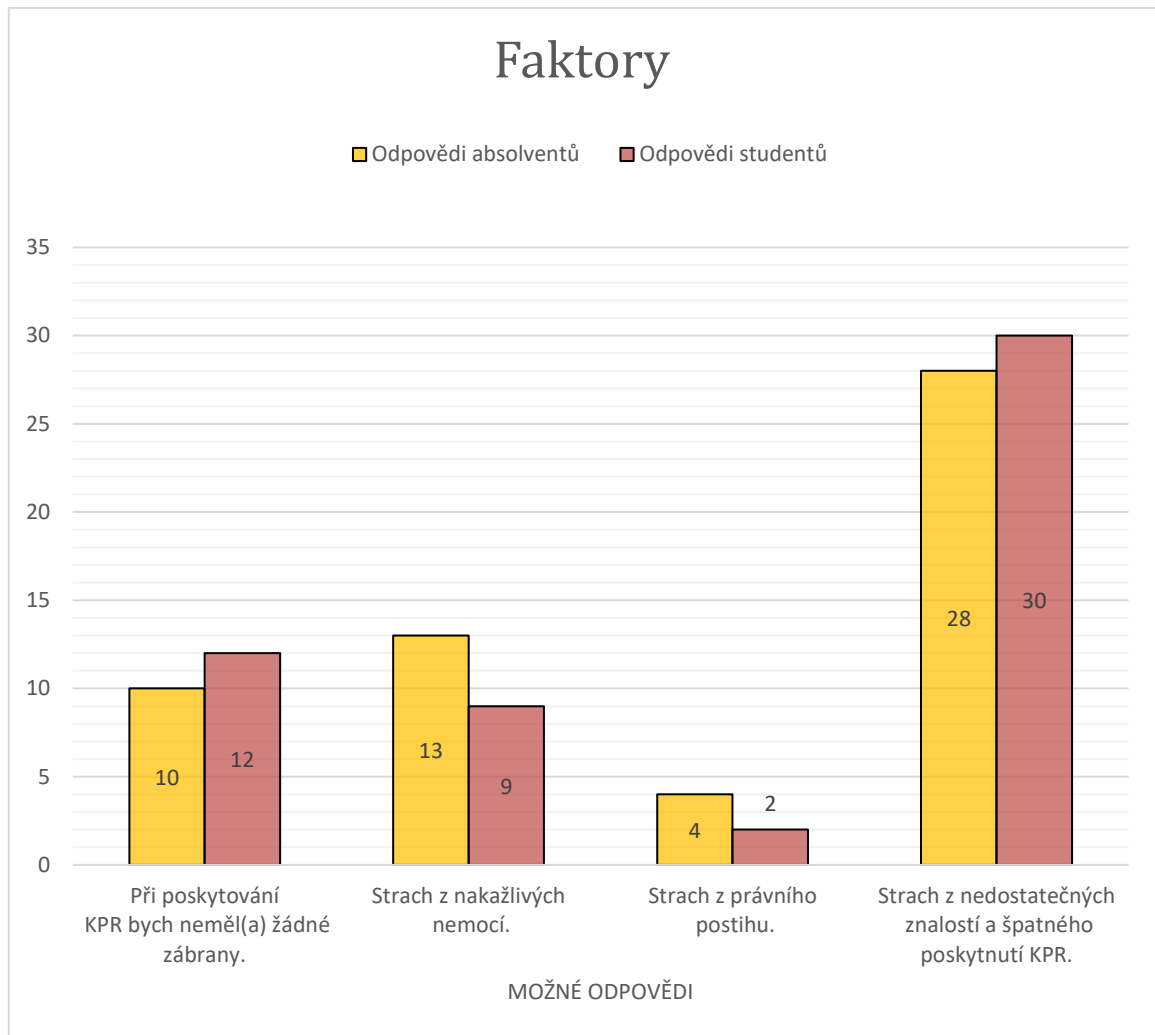
### Otázka č. 8: Znáte mobilní aplikaci Záchranka?



Obrázek 8 Graf responzí k otázce č. 8

Obrázek 8 názorně zobrazuje, že nejčastější odpovědí na otázku č. 8 byla odpověď, ve které respondenti uvádějí, že znají mobilní aplikaci Záchranka, ale nemají ji nainstalovanou ve svém mobilním telefonu. Tuto odpověď zvolilo 23 absolventů a 29 studentů. 18 absolventů a 15 studentů uvedlo, že tuto aplikaci neznají a pouze 9 absolventů a 6 studentů ji má nainstalovanou ve svém mobilním telefonu.

**Otázka č. 9: Existují faktory, které by Vám bránily při poskytování kardiopulmonální resuscitace (KPR)?**

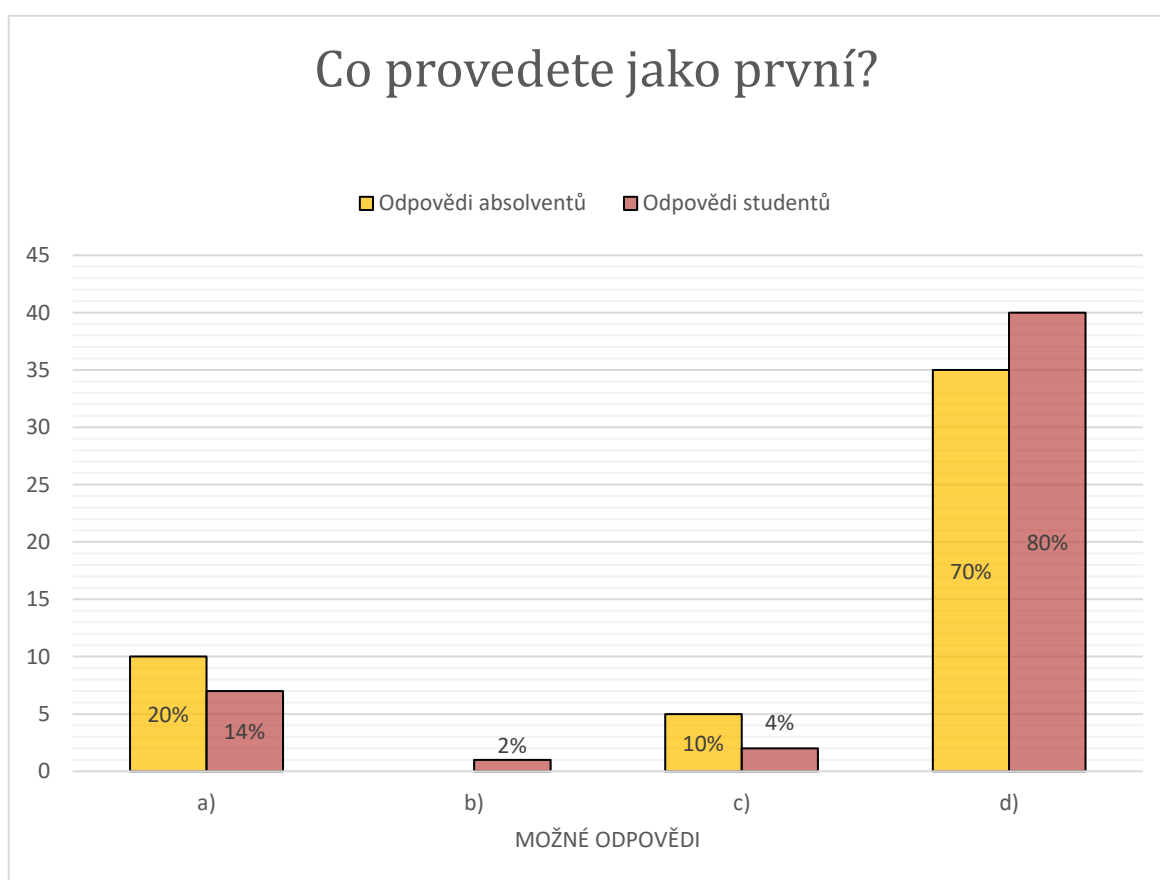


**Obrázek 9 Graf responzí k otázce č. 9**

U otázky č. 9 měli respondenti možnost výběru více odpovědí. Na obrázku 9 vidíme celkovou četnost jednotlivých odpovědí. Nejčastěji respondenti uvádějí, že by měli při poskytování kardiopulmonální resuscitace strach z nedostatečných znalostí a následně špatného poskytnutí KPR. Tuto odpověď zvolilo 28 absolventů a 30 studentů. 13 absolventů a 9 studentů uvedlo, že by měli strach z nakažlivých nemocí a 4 absolventi a 2 studenti by se obávali právního postihu. Pouze 10 absolventů a 12 studentů by nemělo při poskytování KPR žádné zábrany.

**Otázka č. 10: Procházíte se po parku, když najednou spatříte člověka ležet obličejem k zemi. Co provedete jako první?**

- a) Ihned zavolám zdravotnickou záchrannou službu, protože postižený může být v ohrožení života.
- b) Postiženého si raději nevšímám. Pravděpodobně je opilý a mohl by mě napadnout.
- c) Postiženého budu nejprve několik minut sledovat zpozzdálí a až poté ho oslovím.
- d) Postiženého oslovím, zdali nepotřebuje pomoc. Pokud nereaguje, přistoupím blíže, zatřesu s ním a poté vyzkouším bolestivý podnět.**

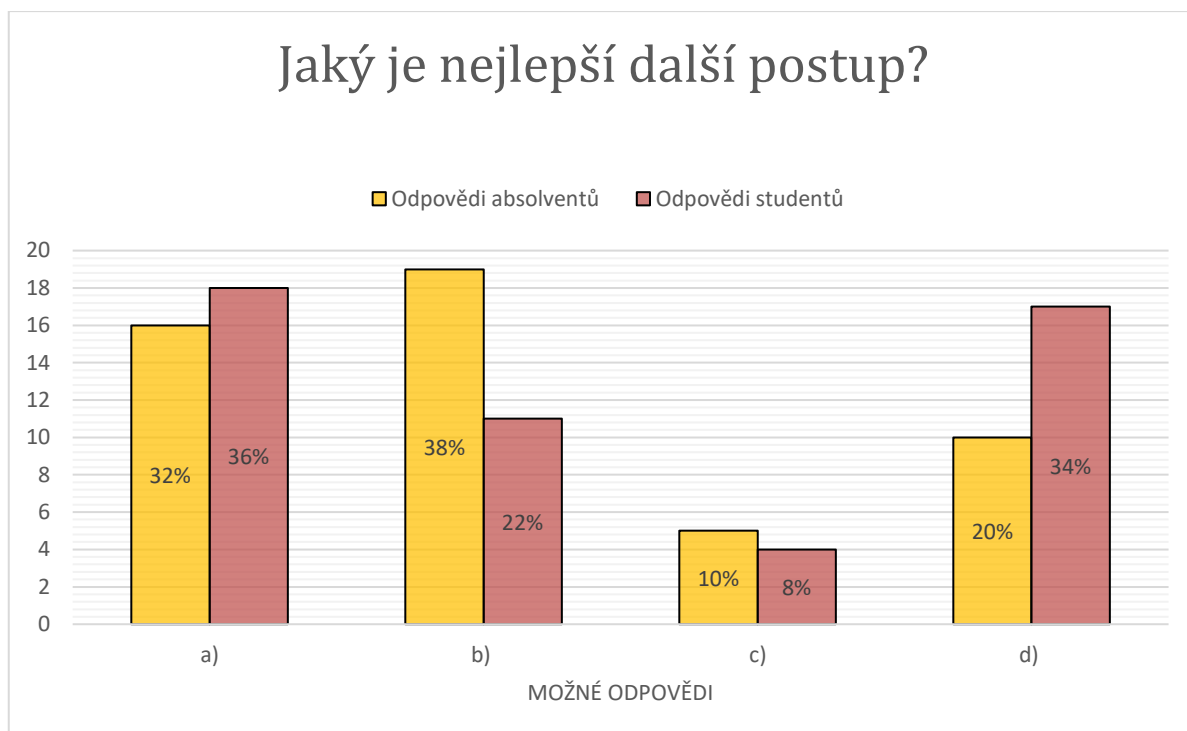


**Obrázek 10 Graf responzí k otázce č. 10**

Obrázek 10 názorně zobrazuje, že u otázky č. 10 zvolilo správnou odpověď 35 absolventů a 40 studentů. 10 absolventů a 7 studentů označilo odpověď a), 5 absolventů a 2 studenti odpověděli, že by postiženého nejprve několik minut sledovali a až poté ho oslovili a pouze 1 student se domnívá, že správná odpověď je b).

**Otázka č. 11: Postižený nereaguje na žádný podnět. Jaký je nejlepší další postup?**

- a) V tuto chvíli zavolám zdravotnickou záchrannou službu.
- b) Postiženého otočím na záda a poté zkontroluji dýchání.**
- c) S postiženým se snažím co nejméně hýbat z důvodu možnosti poranění páteře.
- d) Postiženého uložím do zotavovací polohy a zavolám zdravotnickou záchrannou službu.

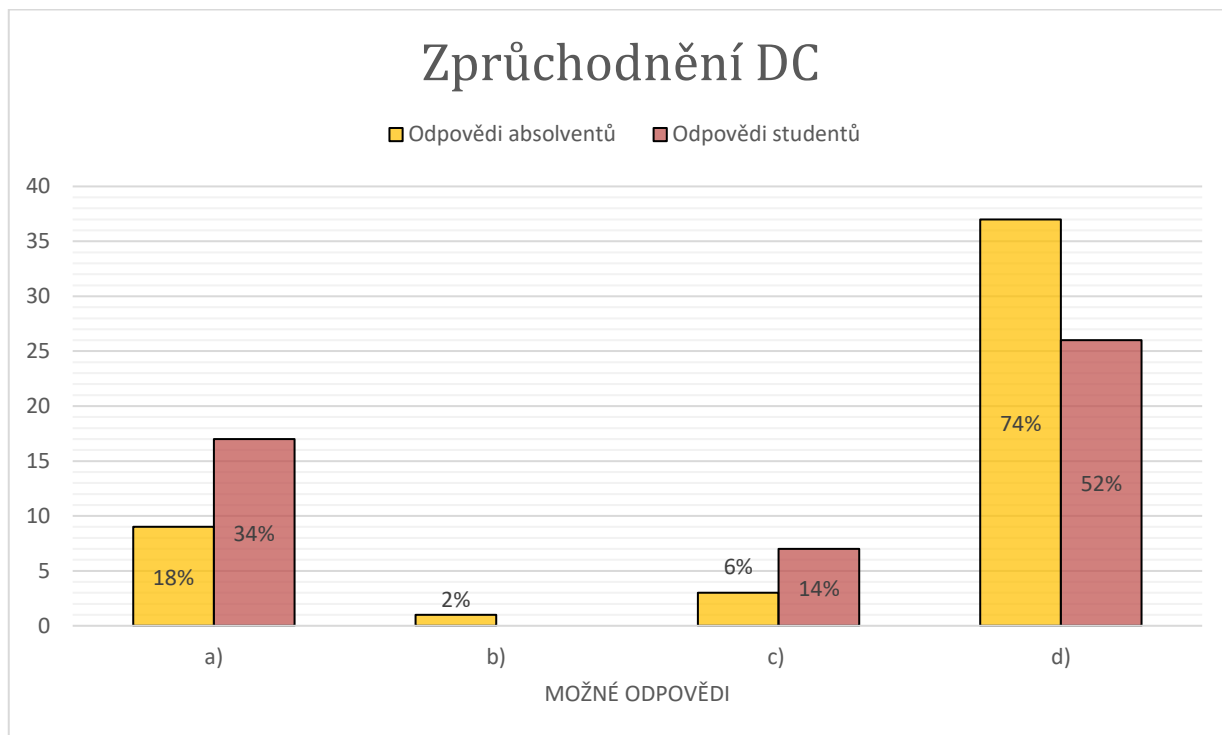


**Obrázek 11** Graf responzí k otázce č. 11

Obrázek 11 názorně zobrazuje, že správnou odpověď vybralo 19 absolventů a 11 studentů. Více respondentů, přesněji 16 absolventů a 18 studentů však zvolilo odpověď a). 10 absolventů a 17 studentů se domnívá, že správnou odpovědí je odpověď d). Odpověď c) označilo 5 absolventů a 4 studenti.

### Otázka č. 12: Jakým způsobem zprůchodníte dýchací cesty u člověka v bezvědomí?

- a) Postiženému otevřeme ústa a poté mu opatrně vytáhneme jazyk.
- b) Dýchací cesty u člověka v bezvědomí zprůchodňovat nebudeme.
- c) Postiženého uložíme do zotavovací polohy.
- d) **Postiženého položíme na záda a zakloníme mu hlavu.**



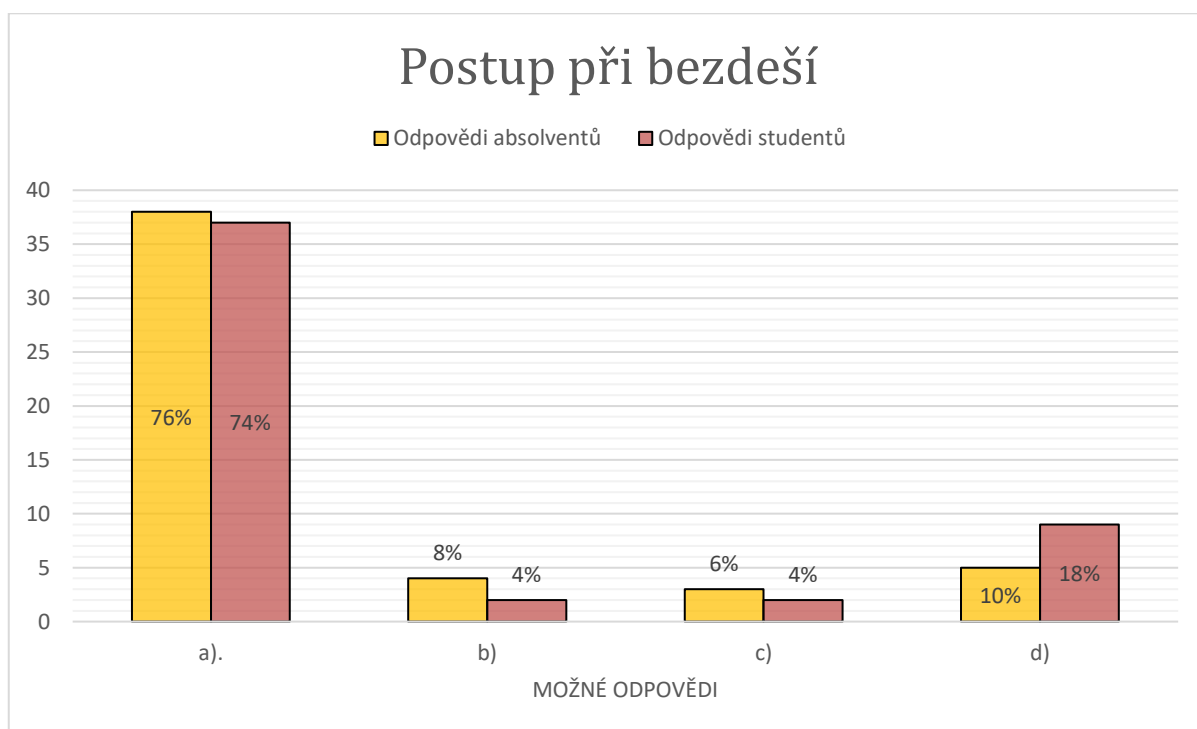
Obrázek 12 Graf responzí k otázce č. 12

Obrázek 12 názorně zobrazuje, že správnou odpověď na 12. otázku mělo 37 absolventů a 26 studentů. Nesprávnou odpověď a) zvolilo 9 absolventů a 17 studentů. 3 absolventi a 7 studentů odpovědělo, že postiženého uložíme do zotavovací polohy a pouze 1 absolvent se domnívá, že správnou odpovědí je b).



### Otázka č. 13: Postižený nedýchá. Jaký bude Váš další postup?

- a) Zavoláme zdravotnickou záchrannou službu a zahájíme nepřímou srdeční masáž.
- b) Zavoláme zdravotnickou záchrannou službu a vyčkáme jejího příjezdu.
- c) Pokud pacient nedýchá, zahájíme umělé dýchání.
- d) U pacienta, který nedýchá, následně zkontrolujeme pulz.

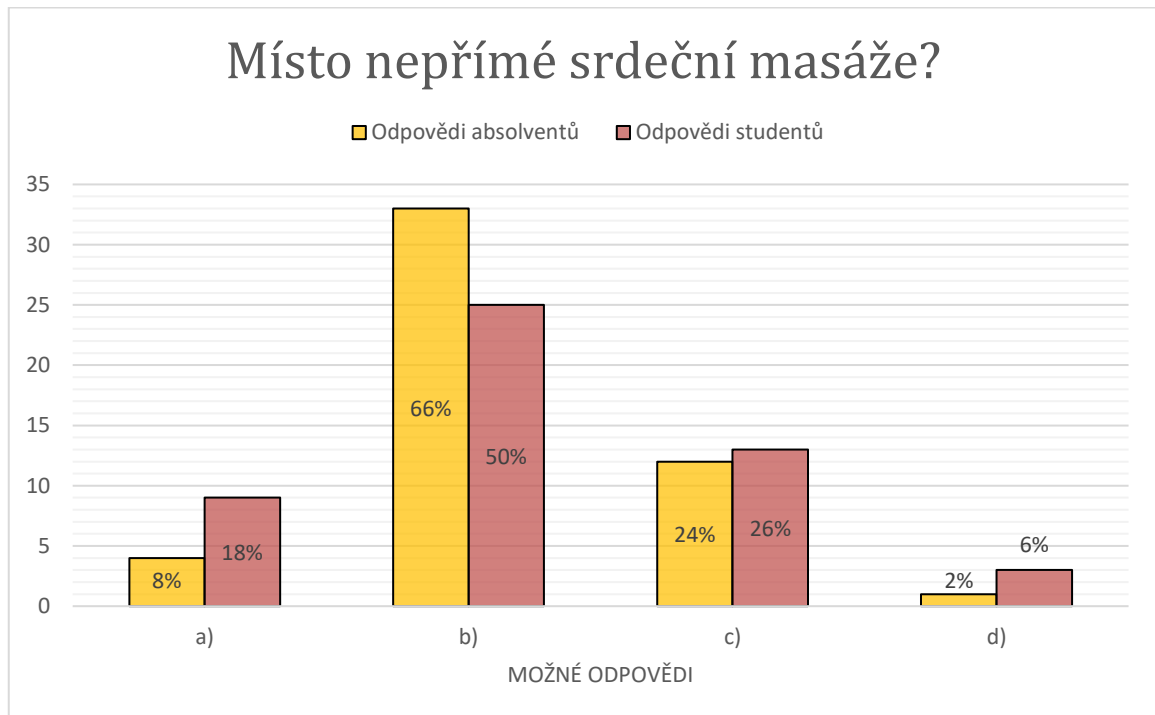


Obrázek 13 Graf responzí k otázce č. 13

Obrázek 13 názorně zobrazuje, že správnou odpověď zvolilo 38 absolventů a 37 studentů. 5 absolventů a 9 studentů nesprávně odpovědělo, že by u pacienta, který nedýchá, zkontrolovali pulz. Odpověď b) označili 4 absolventi a 2 studenti a odpověď c) uvedli 3 absolventi a 2 studenti.

### Otázka č. 14: Kde provádíme nepřímou srdeční masáž?

- a) V horní třetině hrudní kosti
- b) Uprostřed hrudní kosti**
- c) V dolní třetině hrudní kosti
- d) Pod hrudní kostí

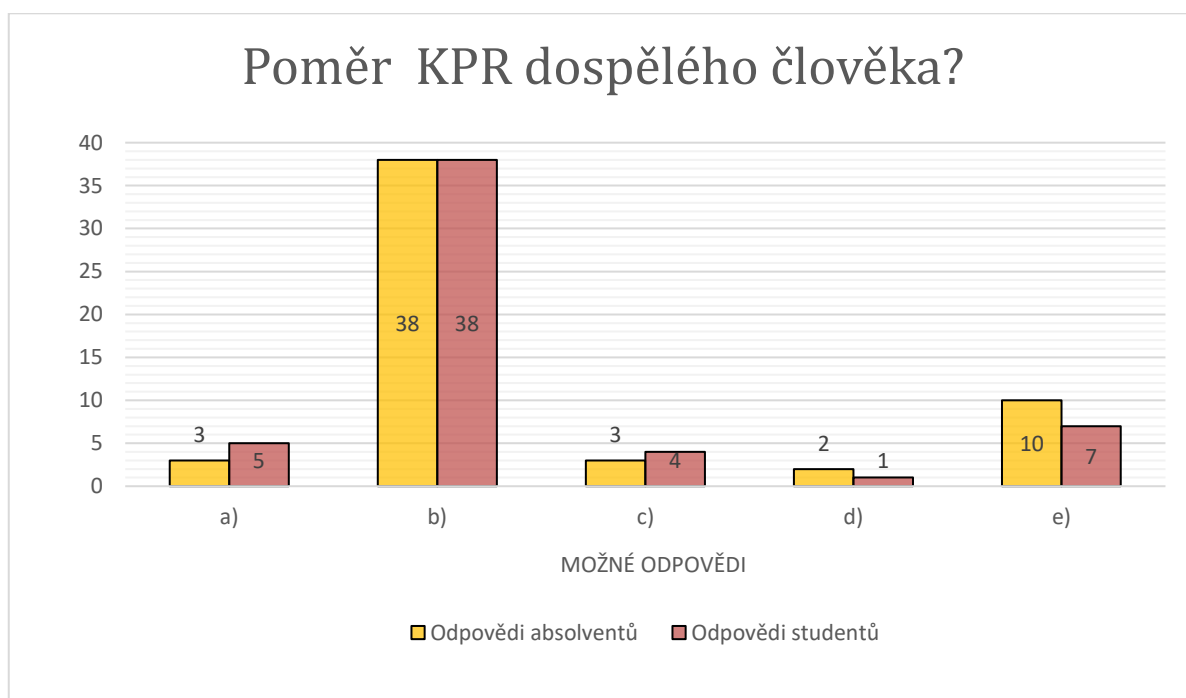


Obrázek 14 Graf responzí k otázce č. 14

Obrázek 14 názorně zobrazuje, že na otázku, kde provádíme nepřímou srdeční masáž, správně odpovědělo 33 absolventů a 25 studentů. Nesprávnou odpověď c) uvedlo 12 absolventů a 13 studentů. 4 absolventi a 9 studentů zvolilo odpověď a) a pouze 1 absolvent a 3 studenti se domnívají, že správnou odpovědí je d) „Pod hrudní kostí“.

**Otázka č. 15: Jaký je poměr stlačení hrudníku k umělým vdechům u dospělého člověka?**

- a) 15:2
- b) 30:2**
- c) 100:2
- d) 50:2
- e) **U dospělého člověka při KPR nemusíme provádět umělé vdechy.**



**Obrázek 15** Graf responzí k otázce č. 15

**Tabulka 1** Responze na otázku č. 15

Možné odpovědi	Celkový počet responzí N	Absolventi %	Studenti %
a)	7	4 %	10 %
b)	65	64 %	66 %
c)	7	6 %	8 %
d)	3	4 %	2 %
e)	7	10 %	4 %
a), b)	1	2 %	-
b), e)	10	10 %	10 %

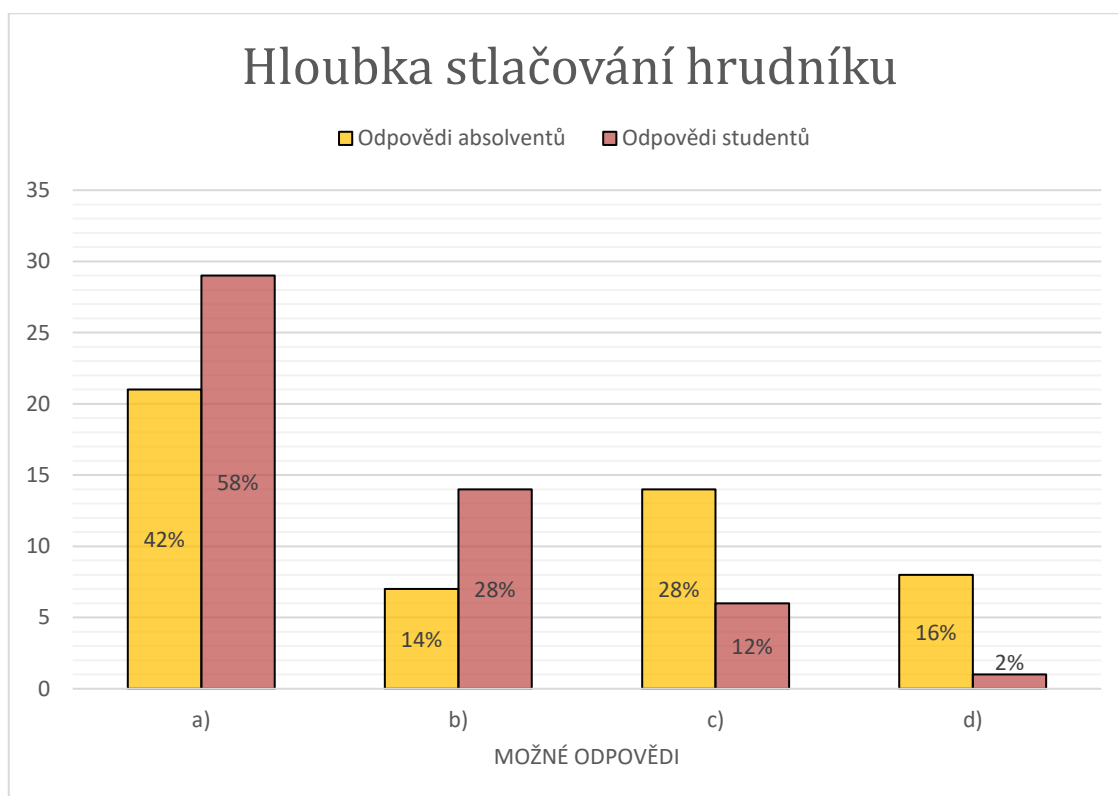
N – absolutní četnost, % – relativní četnost

Na obrázku 15 vidíme celkovou četnost jednotlivých odpovědí. Tabulka č. 1 názorně zobrazuje relativní četnost jednotlivých odpovědí. Obě správné odpovědi zvolilo 5 absolventů a 5 studentů. Pouze jednu správnou odpověď b) vybralo 32 absolventů a 33 studentů a odpověď

e) označilo 5 absolventů a 2 studenti. Odpověď c) označili 3 absolventi a 4 studenti, odpověď a) 2 absolventi a 5 studentů a 2 absolventi a 1 student se mylně domnívají, že správnou odpovědí je d). 1 absolvent zvolil kombinaci odpovědí a) a b).

**Otázka č. 16: Do jaké hloubky stlačujeme hrudník při nepřímé srdeční masáži u dospělých lidí?**

- a) 5-6 cm
- b) 3-4 cm
- c) 6-7 cm
- d) 7-8 cm

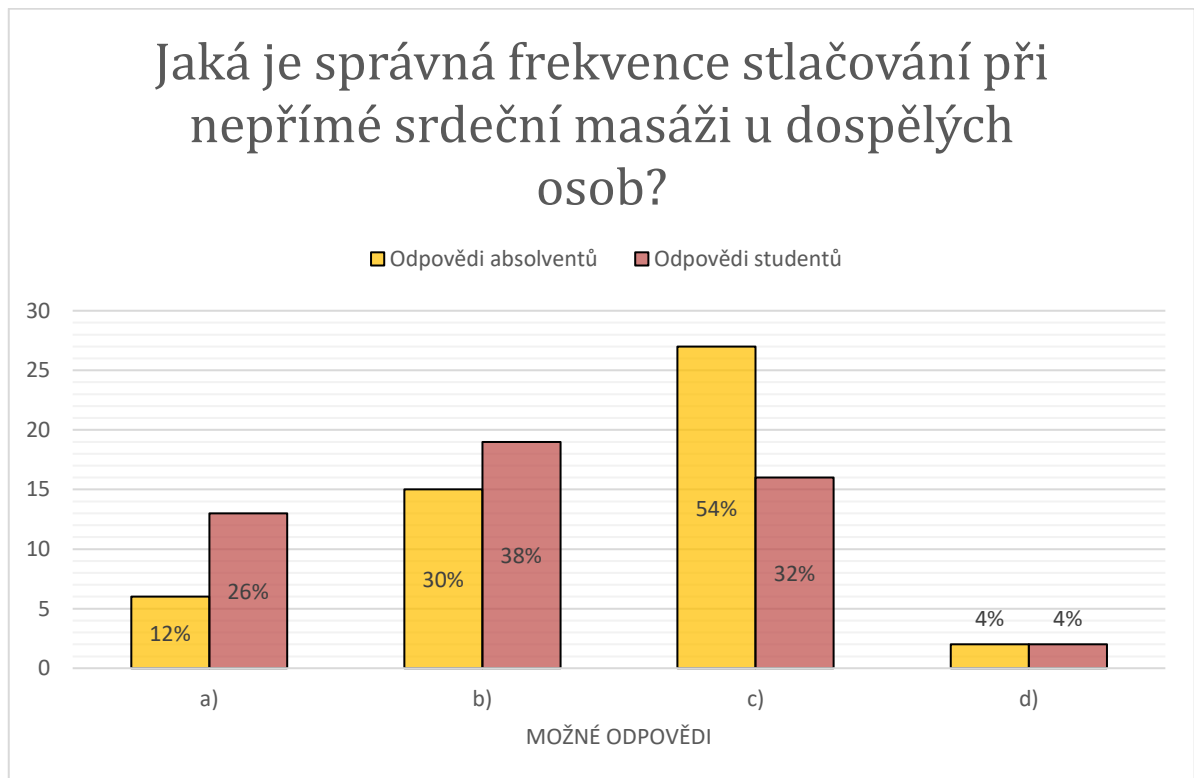


**Obrázek 16 Graf responzí k otázce č. 16**

Obrázek 16 názorně zobrazuje, že správnou odpověď vybralo 21 absolventů a 29 studentů. Odpověď b) zvolilo 7 absolventů a 14 studentů, 14 absolventů a 6 studentů označilo odpověď c) a 8 absolventů a 1 student se domnívají, že správnou odpovědí je 7-8 cm.

**Otázka č. 17: Jaká je správná frekvence stlačování při nepřímé srdeční masáži u dospělých osob?**

- a) 80-90/min
- b) 90-100/min
- c) **100-120/min**
- d) 120 a více/min

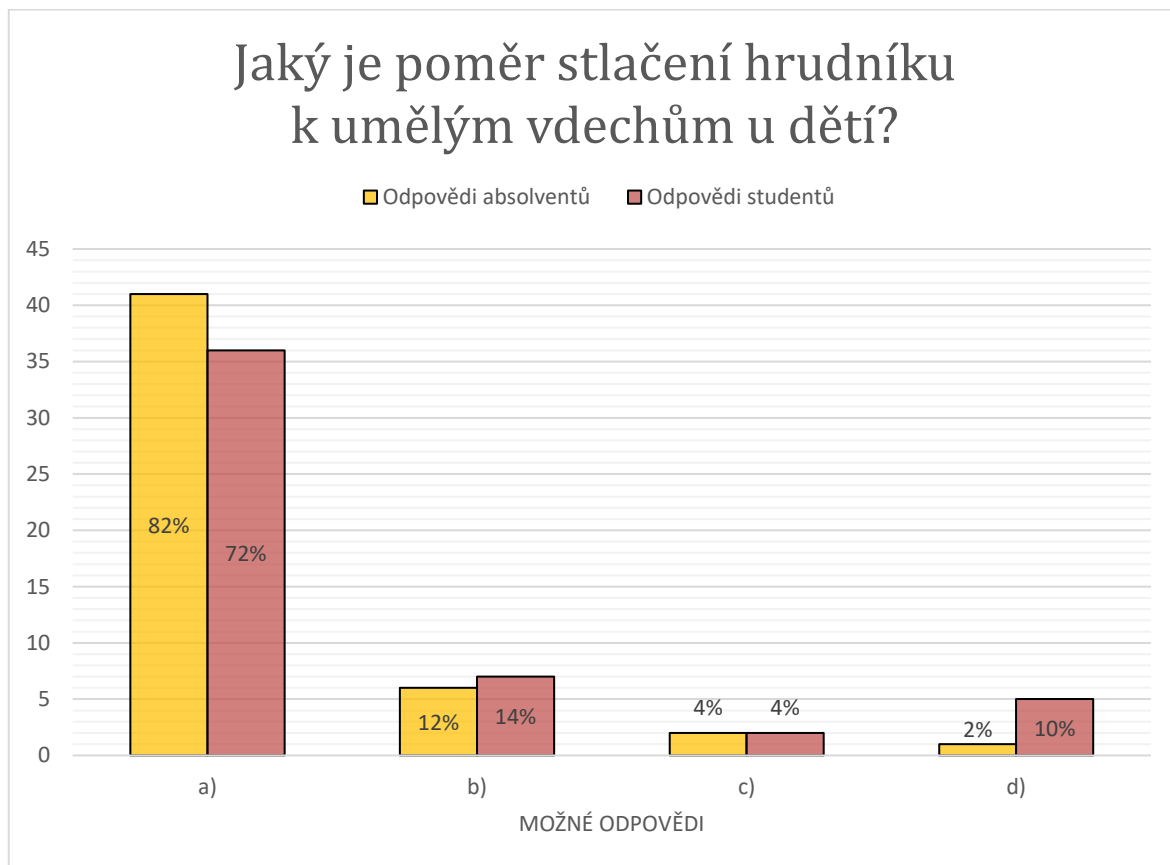


**Obrázek 17 Graf responzí k otázce č. 17**

Obrázek 17 názorně zobrazuje, že správně odpovědělo 27 absolventů a 16 studentů. Druhou nejčastější odpovědí byla odpověď b), kterou zvolilo 15 absolventů a 19 studentů. 6 absolventů a 13 studentů vybralo odpověď a) a odpověď d) označili 2 absolventi a 2 studenti.

**Otázka č. 18: Jaký je poměr stlačení hrudníku k umělým vdechům u dětí?**

- a) 15:2
- b) 30:2
- c) 100:2
- d) 50:2

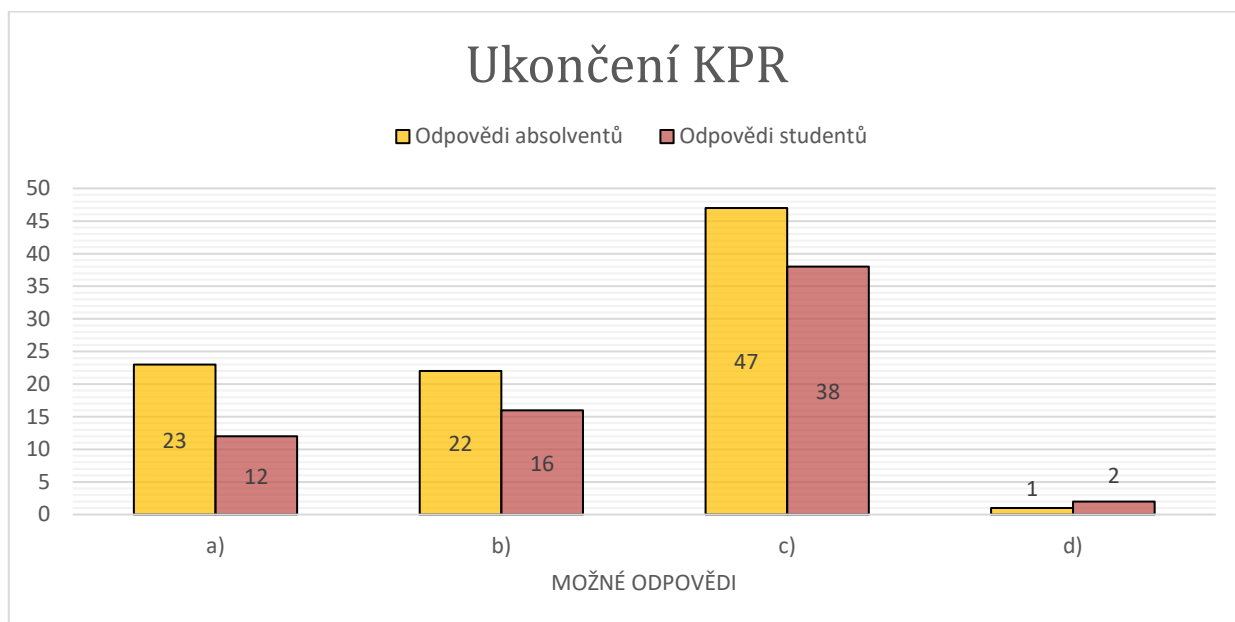


**Obrázek 18 Graf responzí k otázce č. 18**

Obrázek 18 názorně zobrazuje, že správnou odpověď vybrala naprostá většina dotazovaných respondentů, přesněji 41 absolventů a 36 studentů. Odpověď b) zvolilo 6 absolventů a 7 studentů. 1 absolvent a 5 studentů označili odpověď d) a 2 absolventi a 2 studenti považují za správnou odpověď variantu c).

**Otázka č. 19: V jakých případech můžeme kardiopulmonální resuscitaci (KPR) ukončit?**

- a) Dojde k úplnému vyčerpání sil všech zachránců.
- b) Postižený se začne bránit.
- c) Při převzetí situace zdravotnickou záchrannou službou.
- d) Po 15 minutách provádění KPR.



**Obrázek 19** Graf responzí k otázce č. 19

**Tabulka 2** Responze na otázku č. 19

Možné odpovědi	Celkový počet responzí N	Absolventi %	Studenti %
a)	5	2 %	8 %
b)	7	-	14 %
c)	44	42 %	46 %
d)	2	2 %	2 %
a), b), c)	19	32 %	6 %
a), b)	1	2 %	-
a), c)	10	10 %	10 %
b), c)	11	10 %	12 %
c), d)	1	-	2 %

N – absolutní četnost, % – relativní četnost

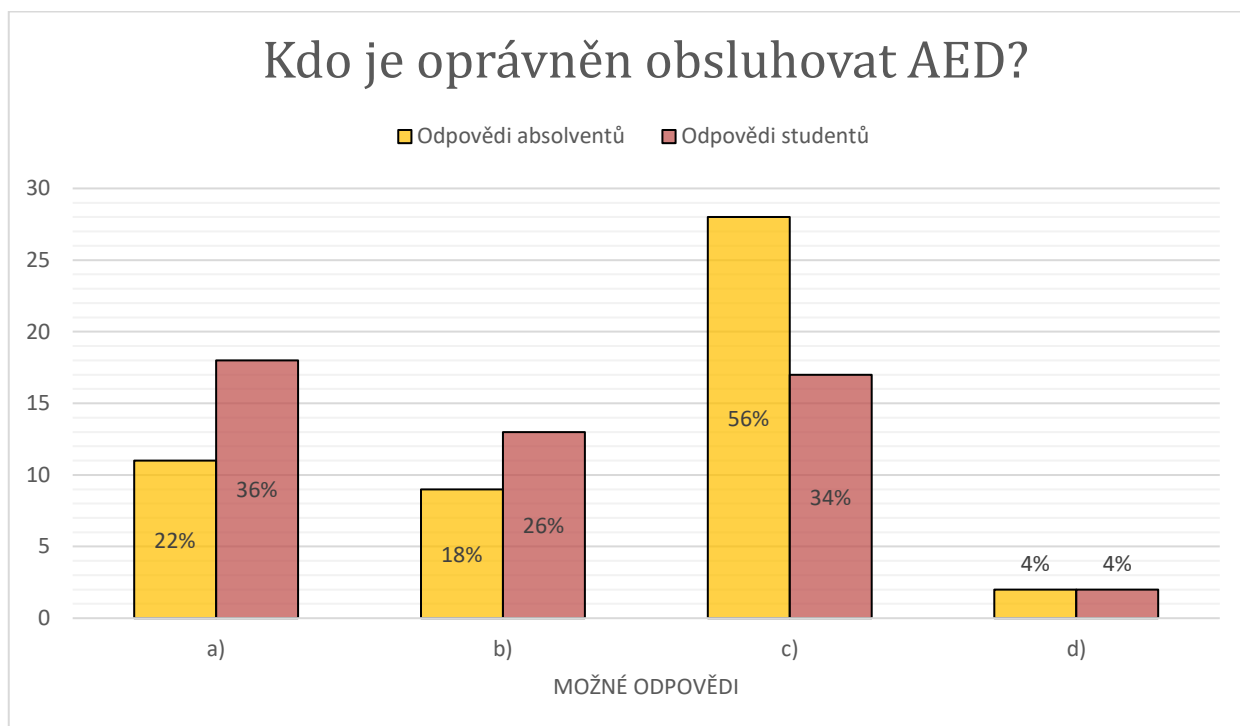
Na obrázku 19 vidíme celkovou četnost jednotlivých odpovědí. Tabulka č. 2 názorně zobrazuje relativní četnost odpovědí. Všechny 3 správné odpovědi označilo 16 absolventů a 3 studenti a pouze tyto odpovědi lze považovat za správné zodpovězení otázky. Pouze 1 absolvent zvolil odpovědi a) a b). Dvě správné odpovědi v kombinaci možností b) a c) označilo 5 absolventů



a 6 studentů. Další variantu dvou správných odpovědí a) a c) označilo 5 absolventů a 5 studentů. Pouze jednu odpověď a) zvolil 1 absolvent a 4 studenti, odpověď b) 7 studentů, odpověď c) 21 absolventů a 23 studentů a zcela chybnou odpověď d) označil 1 absolvent a 1 student. 1 student označil odpověď c) v kombinaci se špatnou odpovědí d).

### Otázka č. 20: Kdo je oprávněn obsluhovat AED (automatický externí defibrilátor)?

- a) Posádka zdravotnické záchranné služby či jiný zdravotnický personál.
- b) Pouze předem proškolení lidé, kteří získali certifikát.
- c) **Všichni, kteří pomoci něj budou ožивovat jiného člověka.**
- d) Zaměstnanci objektu, ve kterém se AED nachází.



Obrázek 20 Graf responzí k otázce č. 20

Obrázek 20 názorně zobrazuje, že na otázku č. 20 odpovědělo správně 28 absolventů a 17 studentů. Odpověď a) zvolilo 11 absolventů a 18 studentů, odpověď b) 9 absolventů a 13 studentů a odpověď d) považovali za správnou odpověď pouze 2 absolventi a 2 studenti.

**Tabulka 3 Úspěšnost respondentů ve znalostních otázkách dotazníkového šetření**

Otázka číslo	Úspěšnost absolventů		Úspěšnost studentů	
	N	%	N	%
10	35	70 %	40	80 %
11	19	38 %	11	22 %
12	37	74 %	26	52 %
13	38	76 %	37	74 %
14	33	66 %	25	50 %
15	5	10 %	5	10 %
16	21	42 %	29	58 %
17	27	54 %	16	32 %
18	41	82 %	36	72 %
19	16	32 %	3	6 %
20	28	56 %	17	34 %

N – absolutní četnost, % – relativní četnost

Tabulka č. 3 názorně zobrazuje úspěšnost obou skupin respondentů v jednotlivých znalostní otázkách dotazníkového šetření. Nejlépe respondenti odpovídali na otázku č. 18, která se týkala poměru stlačení hrudníku k umělým vdechům u dětí, a naopak nejméně správných odpovědí bylo u otázky č. 15, kde měli respondenti označit 2 správné odpovědi.

## 4 DISKUZE

### 1. Dosáhnou studenti a absolventi vybraného gymnázia ve znalostních otázkách v dotazníkovém šetření alespoň 60 % úspěšnosti?

V dotazníkovém šetření se tímto zabývají otázky číslo 10-20.

Aby respondent dosáhl alespoň 60 % úspěšnosti ve znalostních otázkách v dotazníkovém šetření, musel zodpovědět minimálně 7 správných odpovědí z celkových 11. 7 a více správných odpovědí uvedlo celkem 21 (42 %) absolventů a 11 (22 %) studentů, z čehož vyplývá, že ani u jedné skupiny nedosáhla polovina respondentů požadovaného procenta úspěšnosti. Pouze jeden absolvent dokázal odpovědět na všech 11 znalostních otázkách správně.

Otázka č. 10 se ptá, jak by respondenti zareagovali ve chvíli, kdyby v parku objevili člověka ležícího na zemi. V mém průzkumu správnou odpověď zvolilo 70 % absolventů a 80 % studentů. Kasalová (2015) ve své práci s názvem „Kardiopulmonální resuscitace a laická veřejnost“ zkoumá pomocí dotazníkového šetření znalosti o KPR u 100 respondentů z řad laické veřejnosti. V průzkumné otázce, jak by respondenti zhodnotili stav postiženého, uvádí 50 % úspěšnost, z čehož vyplývá, že při porovnání obou výzkumů dopadli lépe absolventi a studenti z mého průzkumu.

Otázka č. 11 navazuje na předchozí otázku a zjišťuji v ní, jaký by byl další postup respondentů ve chvíli, kdy zjistí, že postižený nereaguje. Správnou odpověď, že postiženého otočím na záda a poté zkontroluji dýchání, zvolilo pouze 38 % absolventů a 22 % studentů. Více respondentů volilo odpověď, že by již v této chvíli volali zdravotnickou záchrannou službu. Na tuto otázku navazuje otázka č. 13, kde se respondentů ptám na jejich další postup ve chvíli, kdy postižený nedýchá. Správnou odpověď uvedlo 76 % absolventů a 74 % studentů. Melanovská (2018) ve své práci s názvem „Úroveň znalostí poskytování první pomoci u dětí ve věku 11–15 let“ zkoumá pomocí dotazníkového šetření úroveň znalostí v poskytování první pomoci mezi 71 respondenty ve věku 11-15 let. V svém průzkumu uvádí na otázku, co by respondenti dělali ve chvíli, kdy zjistí, že postižený nedýchá, 74 % úspěšnost u žáků základní školy. Výsledek Melanovské se shoduje s úspěšností, které dosáhli studenti v mém průzkumu, z čehož lze usuzovat, že kvalita výuky první pomoci na základních školách je na stejné úrovni jako na školách středních.

Otázka č. 12 zjišťuje, zdali respondenti znají techniku, jak u dospělého člověka v bezvědomí zprůchodní dýchací cesty. Nejčastější příčinou neprůchodnosti dýchacích cest u lidí

v bezvědomí je pokles kořene jazyka, tzv. zapadlý jazyk. V tomto případě je nejjednodušším způsobem zajištění průchodnosti dýchacích cest záklon hlavy (Kelarová, 2012, s. 107). Správnou odpověď zvolilo 74 % absolventů a 52 % studentů. Tématem zprůchodnění dýchacích cest u člověka v bezvědomí se zabývá ve své práci s názvem „Znalosti studentů středních škol v oblasti poskytování první pomoci na Příbramsku“ i Iveta Marková (2016), která provedla průzkum mezi 295 studenty vybraných středních škol na Příbramsku. Ve svém průzkumu uvádí Marková u této otázky 64 % úspěšnost, což se v porovnání s výsledky, které jsem získala já, shoduje s průměrnou hodnotou (63 %), které dosáhli společně absolventi a studenti z mého průzkumu.

Na otázku č. 14, kde provádíme nepřímou srdeční masáž, správně odpovědělo 66 % absolventů a 50 % studentů. Pro lepší představu respondentů byla do dotazníku vložena fotografie odhaleného hrudníku. Tuto otázku lze porovnat s bakalářskou prací Nikol Maňákové (2016) s názvem „Znalosti studentů v oblasti základní kardiopulmonální resuscitace“, ve které pomocí dotazníku vlastní konstrukce zjišťuje úroveň znalostí o KPR mezi 97 studenty střední školy. Ve svém průzkumu uvádí, že studenti prvního ročníku střední školy měli před uvedením edukačního materiálu 79,17 % úspěšnost ve vyznačení místa nepřímé srdeční masáže na obrázku hrudníku, což znamená, že úspěšnost, které dosáhli respondenti v mém průzkumu, není v porovnání s výsledky Maňákové, na tak vysoké úrovni.

Otázka č. 15 se ptá na správný poměr stlačení hrudníku k umělým vdechům u dospělého člověka. Respondenti na tuto otázku měli zvolit 2 odpovědi a to „30:2“ a „U dospělého člověka při kardiopulmonální resuscitaci nemusíme provádět umělé vdechy“. Obě správné odpovědi zvolilo pouze 10 % absolventů a 10 % studentů. Naprostá většina autorů jiných prací považuje ve svých průzkumech za správnou odpověď na tuto otázku pouze odpověď „30:2“, například ve výše zmíněné bakalářské práci s názvem „Znalosti studentů v oblasti základní kardiopulmonální resuscitace“ Maňáková (2016) uvádí 66,67 % úspěšnost u studentů prvního ročníku střední školy. Pokud bych i já ve své práci vyžadovala po respondentech pouze tuto správnou odpověď, dosáhli by absolventi 74 % úspěšnosti a studenti 76 % úspěšnosti, což by byl ve srovnání s výsledky Maňákové přibližně o 9 % lepší výsledek.

Správnou odpověď na otázku, do jaké hloubky stlačujeme hrudník při nepřímé srdeční masáži, zvolilo 42 % absolventů a 58 % studentů. Kasalová (2015), jejíž práci popisují u otázky č. 10, ve svém průzkumu uvádí 57 % úspěšnost u laické veřejnosti, což se shoduje s výsledky, kterých dosáhli studenti v mé práci. Úspěšnost absolventů je o 15 % nižší oproti výsledkům Kasalové.

Otázka č. 17 se ptá respondentů na správnou frekvenci stlačování hrudníku při nepřímé srdeční masáži u dospělého člověka. Správnou odpověď „100-120/min“ zvolilo 54 % absolventů a 32 % studentů. Úspěšnost absolventů lze porovnat s výsledky Valentové (2020), která se ve své diplomové práci s názvem „Úroveň znalostí studentů vysokých škol nezdravotnického zaměření v poskytování první pomoci u akutních stavů neúrazového charakteru“ zaměřila i na oblast poskytování BLS. Ve svém průzkumu zjišťuje úroveň znalostí pomocí dotazníkového šetření celkem u 200 respondentů ze dvou fakult Univerzity Pardubice. Valentová ve své práci položila respondentům otázku: „při KPR u dospělého člověka je:“, ve které zjišťovala jak hloubku stlačení hrudníku, tak frekvenci stlačování a úspěšnost odpovědí u studentů Fakulty elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice je 74 %, z čehož vyplývá, že absolventi v mé práci dosáhli nižšího procenta úspěšnosti.

Otázka č. 18 se respondentů ptá, jaký je poměr stlačení hrudníku k umělým vdechům u dětí. Správnou odpověď „15:2“ zvolilo 82 % absolventů a 72 % studentů. Valentová (2020), jejíž práci popisují v otázce č. 17, ve svém průzkumu spojila tuto otázku s poměrem stlačení hrudníku k umělým vdechům u dospělých lidí a uvádí 88 % úspěšnost u studentů Fakulty elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice, což se téměř shoduje s úspěšností, které dosáhli absolventi v mém průzkumu.

Otázka č. 19 zjišťuje, zdali respondenti vědí, v jakých případech mohou kardiopulmonální resuscitaci ukončit. Pro správné zodpovězení otázky bylo potřeba označit 3 odpovědi a to „dojde k úplnému vyčerpání sil všech záchránců“, „postižený se začne bránit“ a „při převzetí situace zdravotnickou záchrannou službou“. Všechny 3 správné odpovědi označilo 32 % absolventů a pouze 6 % studentů. Kasalová (2015) uvádí ve svém průzkumu 64 % úspěšnost mezi laickou veřejností. Tento výrazný procentuální rozdíl mezi mým průzkumem a průzkumem Kasalové je pravděpodobně způsoben tím, že já vyžadovala od respondentů označení všech třech správných odpovědí, kdežto v průzkumu Kasalové měli respondenti označit pouze odpověď, že všechny možnosti jsou správné.

Otázka č. 20 se respondentů ptá, kdo je oprávněn obsluhovat AED. Správnou odpověď označilo 56 % absolventů a 34 % studentů. Tématem AED se ve své práci, popsané v otázce č. 10, zabývá i Kasalová (2015), která ve svém průzkumu u této otázky uvádí 25 % úspěšnost mezi laickou veřejností. Z porovnání výsledků z obou průzkumů vyplývá, že absolventi dosáhli o 31 % vyšší úspěšnosti, což může být způsobeno tím, že bakalářská práce Kasalové vznikla

v roce 2015 a od té doby se pojem automatický externí defibrilátor daleko více rozšířil i mezi laickou veřejnost.

V celkovém shrnutí dosáhli respondenti z mého průzkumu ve 4 znalostních otázkách (otázka č. 12, 13, 16 a 18) téměř stejných výsledků jako respondenti z porovnávaných prací. Nadprůměrných výsledků dosáhli respondenti u otázek č. 10 a 20. U otázky č. 15 by respondenti v mém průzkumu dosáhli nadprůměrných výsledků, pokud bych nevyžadovala 2 správné odpovědi, čímž měli respondenti ztížené podmínky a tím pádem celková úspěšnost není tak vysoká, jako v jiných pracích. Podprůměrných výsledků dosáhli respondenti u otázek č. 14, 17 a 19.

## **2. Jakým způsobem se vzdělávají studenti a absolventi v problematice kardiopulmonální resuscitace?**

V dotazníkovém šetření se tímto zabývají otázky číslo 2-3 a 6-8, ve kterých zjišťuji, jak způsob vzdělávání, tak také jak často se respondenti účastnili výuky první pomoci.

Otázka č. 2 zjišťuje, zdali se respondenti zúčastnili výuky první pomoci v posledních 5 letech. Časové ohraničení 5 let jsem zvolila z důvodu aktualizace Guidelines, neboli doporučených postupů pro kardiopulmonální resuscitaci, které se každých 5 let obměňují. Celkem 72 % absolventů a 78 % studentů uvedlo, že se výuky v posledních 5 letech zúčastnilo a přesně 25 respondentů nezúčastnilo, což je poměrně vysoké číslo ve chvíli, kdy si uvědomíme, že již od roku 2004 probíhá projekt První pomoc do škol, kterého se studenti povinně účastní během studií na gymnáziu.

Otázka č. 3 se zabývá tím, zdali respondenti vlastní řidičský průkaz, a to z toho důvodu, že všichni žadatelé o řidičský průkaz jakékoliv skupiny musí v současné době absolvovat mimo jiné i zdravotnickou přípravu. Po absolvování celé autoškoly musí účastníci splnit závěrečný test, ve kterém jsou obsaženy otázky zaměřené na první pomoc a KPR. Podle očekávání většina respondentů, kteří uvedli, že vlastní řidičský průkaz, byli absolventi (82 %). Pouze 30 % studentů vlastní řidičské oprávnění.

Na otázku č. 6, kolikrát se respondenti zúčastnili výuky první pomoci, odpovědělo celkem 10 respondentů, že se zúčastnili 5x-6x, 36 respondentů 3x-4x a 47 respondentů 1x-2x. Pouze 7 respondentů uvedlo, že se nikdy žádného kurzu neúčastnili. Pokud vezmeme v potaz, že 25 respondentů uvedlo, že se v posledních 5 letech nezúčastnilo výuky první pomoci a 7 respondentů se jí neúčastnilo vůbec, vyplývá nám z toho, že celkem 18 respondentů se

někdy první pomoc učilo, ale určitě ne v posledních 5 letech podle aktuálně platných Guidelines.

Otázka č. 7 se respondentů ptá, odkud nejčastěji čerpají informace o kardiopulmonální resuscitaci. Z odpovědí absolventů i studentů je patrné, že obě skupiny spoléhají především na znalosti, které získají v rámci výuky ve škole. 8 respondentů zvolilo odpověď „jiné“, ve které uváděli jako zdroj svých informací například absolvování trenérských zkoušek nebo zdravotní péči v rámci skautu. Odpověď „na internetu“ označilo 26 respondentů, odpověď „z televizních pořadů“ 23 respondentů a odpověď „z odborných knih“ 4 respondenti. Celkem 21 % všech respondentů si o KPR nezjišťuje žádné informace, což je poměrně vysoké procento v porovnání s průzkumem Kasalové (2015) jejíž práci popisují v průzkumné otázce č. 1 a která uvádí, že celkem 10 % respondentů z řad laické veřejnosti nemá o tuto problematiku žádný zájem. Podle mého názoru je celkem znepokojující zjištění, že tolik respondentů z mého průzkumu nemá zájem o informace o KPR, ačkoliv se jedná o život zachraňující výkon a myslím si, že toto procento by mělo být výrazněji nižší.

V mobilní aplikaci Záchranka naleznou její uživatelé mimo jiné i interaktivní návody na správné poskytování první pomoci. Pouze 15 respondentů uvedlo, že má tuto aplikaci nainstalovanou ve svém mobilním telefonu. Většina (celkem 52 % všech respondentů) aplikaci zná, ale ve svém mobilní telefonu ji nemá, tudíž tito respondenti a respondenti, kteří aplikaci vůbec neznají (33 %), nemají možnost si pomocí již zmíněných návodů osvěžovat a obohacovat znalosti o první pomoci.

Z výše uvedených odpovědí vyplývá, že většina respondentů má zájem o informace o KPR a nejčastěji spoléhají na znalosti, které získají v rámci výuky ve škole.

### **3. Jak hodnotí sami respondenti úroveň svých znalostí v problematice kardiopulmonální resuscitace?**

V dotazníkovém šetření se tímto zabývá otázka číslo 4.

Z celkového počtu 100 respondentů se jich pouze 8 domnívá, že jsou jejich znalosti naprosto dostačující a 41 jich hodnotí své znalosti jako spíše dostačující, což odpovídá faktu, že celkem 46 respondentů uvedlo, že se výuky první pomoci zúčastnili minimálně 3x, a proto by tito lidé měli mít určitý cvik v provádění KPR. Ačkoliv 49 % všech respondentů hodnotí své znalosti na dobré úrovni, z průzkumné otázky č. 1 vyplývá, že znalostní část dotazníku vyplnilo správně



velice malé množství respondentů. Celkem 45 respondentů se domnívá, že jejich znalosti jsou spíše nedostačující a 6 respondentů by své znalosti hodnotilo jako naprosto nedostačující.

Kasalová (2015), jejíž práci popisují u průzkumné otázky č. 1, ve svém průzkumu položila respondentům z řad laické veřejnosti v rámci dotazníku otázku, jak by zhodnotili úroveň svých znalostí o kardiopulmonální resuscitaci pomocí stupnice 1–5, kdy 1 je výborně a 5 je nedostatečně, stejně jako je tomu při hodnocení ve škole. Nejčastěji respondenti uváděli možnost 3 – dobře (38 %), což může být způsobeno tím, že se jedná o tzv. „zlatou střední cestu“, kterou jsem já ve svém dotazníku respondentům nedala na výběr. Stejně jako v mém práci, i Kasalová uvádí, že nejméně častou odpovědí (3 %) byla odpověď 1 – výborně, z čehož vyplývá, že ať už se jedná o studenty či laickou veřejnost, pouze malé procento lidí by si byla jistá při poskytování BLS. Můžeme pouze odhadovat, čím to je způsobené, ale já osobně se domnívám, že lidé často spoléhají na informace, které získají z televizních pořadů či kurzů, které zajišťuje ať už škola nebo zaměstnavatel a sami nemají snahu investovat čas či peníze, aby rozšiřovali své znalosti a stále si opakovali doporučené postupy, které běžně nepoužívají.

Dle odpovědí respondentů vyplývá, že přibližně polovina všech respondentů hodnotí své znalosti jako dostačující.

#### **4. Jak hodnotí respondenti kvalitu výuky první pomoci na vybraném gymnáziu?**

V dotazníkovém šetření se tímto zabývá otázka číslo 5.

Naprostá většina respondentů, přesněji 84 % absolventů a 62 % studentů, u otázky, zdali souhlasí s tím, že je výuka první pomoci na jejich škole dostačující, zvolila odpověď „spíše ne“ nebo „ne“. Pouze 16 % absolventů a 38 % studentů se přiklání k spíše kladným odpovědím. Z tohoto výsledku je zřejmé, že sami studenti by uvítali vícero kurzů v rámci výuky, zaměřených na poskytování první pomoci, jejíž nedílnou součástí je i nácvik správné techniky provádění základní kardiopulmonální resuscitace.

#### **5. Budou respondenti udávat faktory, které by jim bránily při poskytování kardiopulmonální resuscitace?**

V dotazníkovém šetření se tímto zabývá otázka číslo 9.

Respondenti měli u otázky č. 9 možnost výběru více odpovědí. Celkem 58 respondentů uvedlo, že by při poskytování KPR měli strach ze svých nedostatečných znalostí, což odpovídá výsledkům z otázky č. 4, kde 51 respondentů uvádí, že si myslí, že jejich znalosti o KPR nejsou dostačující. 22 respondentů uvedlo, že by měli strach z nakažlivých nemocí, u kterých by mohlo

dojít k přenosu především při umělém dýchání z úst do úst. Aby byl přenos nakažlivých nemocí co nejvíce eliminován, existují resuscitační roušky, které se přikládají na ústa a obličej postiženému (Petržela, 2016, s. 34). 6 respondentů by mělo strach z právního postihu, ačkoliv právo v České republice poskytuje ochranu zachráncům při nesprávném poskytnutí pomoci. Žádné zábrany při poskytování KPR by nemělo celkem 22 respondentů. Výsledky z mého průzkumu se shodují s výsledky Kasalové (2015), která uvádí, že nejčastější obavou mezi laickou veřejností byl strach z nedostatečných znalostí, následoval strach z nakažlivých nemocí a na závěr strach z instituce (policie, soud).

Ze získaných odpovědí vyplývá, že většina respondentů uváděla, že by měla při poskytování KPR určité zábrany. Nejčastěji by respondenti měli strach z nedostatečných znalostí.

## **6. O kolik % se v průměru liší odpovědi studentů a absolventů vybraného gymnázia ve znalostních otázkách?**

V dotazníkovém šetření rozděluje respondenty otázka číslo 1.

Z odpovědí u otázky č. 1 vyplývá, že se průzkumu zúčastnilo přesně 50 absolventů a 50 studentů vybraného gymnázia.

Tabulka č. 3 názorně zobrazuje, že absolventi dosáhli v celkovém hodnocení znalostních otázek vyšší úspěšnosti než studenti. Pouze u otázky č. 15 se úspěšnost (10 %) obou skupin respondentů naprosto shoduje. Největší procentuální rozdíl je u otázky č. 19, kde absolventi odpovídali o 26 % lépe než studenti. Kromě otázky č. 10 a 16, kde byli úspěšnější studenti a to o 10 % a 16 %, odpovídali absolventi ve všech otázkách s větší přesností, a to v průměru o 10 %.

Podle mého názoru jeden z důvodů, proč absolventi dosáhli lepších výsledků než studenti, může být fakt, že všichni absolventi gymnázia prošli kompletní výukou biologie člověka, která se na vybraném gymnáziu vyučuje ve třetím ročníku (neboli septimě) a tím pádem některé studenty tato výuka teprve čeká. Ačkoliv se v biologii člověka první pomoc neprobírá, může tento předmět respondentům poskytnout určitý přehled, jak funguje lidské tělo a tím pádem i následně zlepšit představu např. v otázce, jak zprůchodníme dýchací cesty. Dalším neodmyslitelným důvodem, který mohl přispět k zisku lepších výsledků absolventů, je zkušenost, kterou člověk získává v průběhu života. A v neposlední řadě zde může hrát roli i fakt, že oproti studentům nebyl zajištěn dozor při vyplňování dotazníku.

## 5 ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo seznámit s problematikou základní kardiopulmonální resuscitace. V teoretické části jsem se zabývala historickým vývojem resuscitace a v příloze zmínila důležité letopočty. Dále byl vysvětlen pojem náhlé zástavy oběhu a jeho nejčastější příčiny. V další kapitole jsem popsala správné poskytování kardiopulmonální resuscitace u dospělého člověka, dítěte a novorozence. Zároveň byly vyjmenovány nejčastější chyby při poskytování KPR a byl popsán řetězec přežití. Dále jsem zabývala právní problematikou, pomůckami pro kardiopulmonální resuscitaci, a nakonec teoretické části jsem zmínila a popsala čtyři organizace, které se zabývají mimo jiné i výukou první pomoci.

V praktické části této práce bylo hlavním cílem zjistit úroveň znalostí v problematice BLS u dvou skupin respondentů pomocí kvantitativního výzkumu formou dotazníkového šetření a výsledky byly následně prezentovány v grafech a tabulkách. Dílčími cíli této práce bylo zhodnotit výsledky, kterých dosáhnout jednotlivé skupiny respondentů a zároveň zjistit, jak se studenti a absolventi vybraného gymnázia vzdělávají v problematice základní kardiopulmonální resuscitace. V diskusi se vracím k rekapitulaci získaných výsledků z mého průzkumu a porovnávám je s výsledky průzkumů jiných prací na podobné téma.

Hlavní i dílčí cíle byly splněny. Z výsledků průzkumu vyplývá, že znalosti absolventů jsou na vyšší úrovni než znalosti studentů, a ačkoliv se úroveň znalostí v jednotlivých otázkách poměrně liší, lze říci, že výsledky obou skupin jsou spíše průměrné, což mě nemile překvapilo. Očekávala jsem, že respondenti dosáhnou celkově lepších výsledků. Dále z průzkumu vyplynulo, že většina respondentů, ať už se jedná o současné studenty gymnázia nebo absolventy, spoléhá především na znalosti, které získá během výuky.

Na základě všech získaných dat jsou mým doporučením typy, jak zvýšit úroveň znalostí v problematice BLS mezi studenty středních škol. Poskytování základní kardiopulmonální resuscitace je stresující záležitost i pro profesionální záchranáře a z tohoto důvodu je nezbytně nutné, aby docházelo co nejčastěji k pravidelnému proškolení a k praktickému nácviku poskytování BLS u laické veřejnosti. Poskytovat teoretické podklady a následně praktický nácvik by měly kompetentní osoby. Výuka první pomoci by měla podle mého názoru nalézt místo v učebních osnovách všech středních škol a úroveň znalostí a praktických dovedností by měla být u studentů průběžně kontrolována, aby měli studenti motivaci se dále zlepšovat a nabyli větší sebedůvěry.

Co se týká doporučení pro konkrétní vybrané gymnázium, kde byl proveden průzkum, myslím si, že by bylo velmi přínosné zde založit nepovinný předmět První pomoc, který by si studenti mohli zvolit v rámci výběru seminářů ve třetím a čtvrtém ročníku (neboli v septimě a oktávě) a pro žáky nižšího gymnázia by mohl být založen kroužek první pomoci. Zájemci o kroužek či seminář by měli dostatek času, aby se seznámili s teoretickými základy jednotlivých okruhů první pomoci a zároveň by bylo možné výuku oživit zahrnutím modelových situací, na které při klasickém jednodenním kurzu nezbývá čas a při kterých by studenti měli možnost si natrénovat řešení situací, kterých se mohou stát součástí v reálném životě.

## 6 POUŽITÁ LITERATURA

1. **FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK**, ed. *Chirurgie v kostce. 2.*, dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-1005-1.
2. **KARGES, Wolfram J. P. a Sascha al DAHOUK**. *Vnitřní lékařství: stručné repetitorium*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3108-7.
3. **KASALOVÁ, Zdena**. *Kardiopulmonální resuscitace a laická veřejnost*. Brno, 2015. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.
4. **KELNAROVÁ, Jarmila**. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů. 2.*, přeprac. A dopl. Vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.
5. **KLÍMA, Jiří**. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5014-9.
6. **MALÁ, Lucie a David PEŘAN**. *První pomoc pro všechny situace: v souladu s evropskými doporučeními 2015*. Praha: Vyšehrad, 2016. ISBN 978-80-7429-693-2.
7. **MÁLEK, Jiří**. *Praktická anesteziologie. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5632-5.
8. **MÁLEK, Jiří a Jiří KNOR**. *Lékařská první pomoc v urgentních stavech*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-0590-8.
9. **MAŇÁKOKÁ, Nikol**. *Znalosti studentů v oblasti základní kardiopulmonální resuscitace*. Ostrava, 2016. Bakalářská práce. Ostravská univerzita, Lékařská fakulta.
10. **MARKOVÁ, Iveta**. *Znalosti studentů středních škol v oblasti poskytování první pomoci na Příbramsku*. České Budějovice, 2016. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta.
11. **MELANOVSKÁ, Markéta**. *Úroveň znalostí v poskytování první pomoci u dětí ve věku 11-15 let*. Brno, 2018. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta.
12. **PETRŽELA, Michal**. *První pomoc pro každého. 2.*, doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5556-4.
13. **PLAČEK, Lukáš**. *Znalosti středního zdravotnického personálu v problematice kardiopulmonální resuscitace před a po uvedení edukačního materiálu*. Ostrava, 2018. Diplomová práce. Ostravská univerzita, Lékařská fakulta.
14. **REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ**. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
15. **SEDLÁŘOVÁ, Petra**. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1613-8.
16. **ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR**. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2.*, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.

17. **ŠTĚTINA, Jiří.** *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách.* Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.
18. **ŠVANDA, Pavel.** *Náhlá zástava oběhu v podmínkách přednemocniční neodkladné péče.* České Budějovice, 2016. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta.
19. **URGENTNÍ MEDICÍNA:** *Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2015* [online]. 2015, 18 (mimořádné vydání) [cit. 2020-05-25]. ISSN 1212-1924.
20. **VALENTOVÁ, Lenka.** *Úroveň znalostí studentů vysokých škol nezdravotnického zaměření v poskytování první pomoci u akutních stavů neúrazového charakteru.* Olomouc, 2020. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta.

#### Internetové zdroje:

1. **BESIP** [online]. 2021 [cit. 2021-02-06]. Dostupné z: <https://www.ibesip.cz/>
2. **ČESKÁ RESUSCITAČNÍ RADA.** *Algoritmus základní resuscitace s použitím AED* [online]. 2015 [cit. 2020-10-10]. Dostupné z: <https://www.resuscitace.cz/doporucene-postupy/zakladni-resuscitace-s-pouzitim-aed>
3. **ČESKÝ ČERVENÝ KRÍŽ** [online]. 2021 [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://www.cervenkykriz.eu/>
4. **KRAJ VYSOČINA:** *Projekt první pomoc do škol* [online]. 2017 [cit. 2021-02-04]. Dostupné z: <https://www.kr-vysocina.cz/projekt-prvni-pomoc-do-skol/ds-302086>
5. **SPOLEČNOSTI URGENTNÍ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF ČLS JEP.** *Telefonicky asistovaná první pomoc* [online]. 2017 [cit. 2020-12-30]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017\\_TAPP.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017_TAPP.pdf)
6. **ZACHRANNASLUZBA.CZ:** *První pomoc a právo* [online]. [cit. 2021-02-03]. Dostupné z: <https://zachrannasluzba.cz/prvni-pomoc-a-pravo/>
7. **ZÁCHRANKA.** *Jak aplikaci používat.* [online]. [cit. 2021-02-03]. Dostupné z: <https://www.zachrankaapp.cz/cs/jak-aplikaci-pouzivat>
8. **ZDrSEM:** *První pomoc zážitkem* [online]. 2017 [cit. 2021-02-06]. Dostupné z: <https://www.zdrsem.cz/>
9. **ČESKO:** Zákon trestní zákoník 40/2009 Sb., ze dne 9. února 2009. In Sbirka zákonů ČR, 2009, částka 11. Dostupné z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2009&typeLaw=zakon&what=Rok&stranka=15>

## **7 PŘÍLOHY**

Příloha A Důležité letopočty v historii neodkladné resuscitace (Šeblová, Knor, 2018) .....	63
Příloha B Kardiopulmonální resuscitace dospělého s použitím AED (Guidelines, 2015) .....	64
Příloha C Kardiopulmonální resuscitace dítěte (Guidelines, 2015) .....	65
Příloha D Dotazník .....	66

**Příloha A Důležité letopočty v historii neodkladné resuscitace (Šeblová, Knor, 2018)**

<b>Letopočet</b>	<b>Událost</b>
<b>1947</b>	přímá defibrilace
<b>1958</b>	dýchání z plic do plic
<b>1959</b>	zevní defibrilace
<b>1960</b>	nepřímá srdeční masáž
<b>1961</b>	abeceda resuscitace (ABC)
<b>1969</b>	úspěšná defibrilace mimo nemocnici (PNP)
<b>70. léta 20. století</b>	rozvoj KPR v PNP
<b>90. léta 20. století</b>	konsenzuální konference
<b>2000, 2005, 2010, 2015</b>	guidelines



Příloha B Kardiopulmonální resuscitace dospělého s použitím AED (Guidelines, 2015)



## Kardiopulmonální resuscitace s použitím AED



Nereaguje a nedýchá  
normálně?

Volejte linku 155

Provedte  
30 stlačení hrudníku

Provedte  
2 umělé vdechy

Pokračujte v KPR 30:2

Jakmile je k dispozici AED,  
přístroj zapněte  
a postupujte podle pokynů

www.erc.edu | info@erc.edu | www.resuscitace.cz | info@resuscitace.cz  
Vydala v říjnu 2015 Evropská resuscitační rada (ERC), Emile Vanderveledeaan 35, 3845 Niel, Belgium  
Copyright: © Evropská resuscitační rada (ERC) Referenční číslo: Poster\_BLS\_Algorithm\_CZ\_20160504



EUROPEAN  
RESUSCITATION  
COUNCIL

## Kardiopulmonální resuscitace dítěte



## **Příloha D Dotazník**

### **Dotazník**

Dobrý den,

Jmenuji se Martina Olišarová a jsem studentkou oboru zdravotnický záchranář na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Ráda bych Vás touto cestou požádala o vyplnění dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro moji bakalářskou práci. Vyplnění dotazníku je zcela anonymní a Vaše odpovědi nebudou poskytnuty jiným osobám. K otázkám se v průběhu dotazníku nelze vracet.

Předem Vám děkuji za věnovaný čas a vyplnění mého dotazníku.

- 1. Jaká je Vaše role vůči vybranému gymnáziu?**
  - a) Student gymnázia
  - b) Absolvent gymnázia
  
- 2. Zúčastnil(a) jste se v posledních 5 letech výuky první pomoci?**
  - a) Ano
  - b) Ne
  
- 3. Vlastníte řidičský průkaz:**
  - a) Ano
  - b) Ne
  
- 4. Myslíte si, že jsou Vaše znalosti o kardiopulmonální resuscitaci dostačující?**
  - a) Ano
  - b) Spíše ano
  - c) Spíše ne
  - d) Ne
  
- 5. Souhlasíte s tím, že je výuka první pomoci v českých školách dostačující?**
  - a) Ano
  - b) Spíše ano
  - c) Spíše ne
  - d) Ne
  
- 6. Kolikrát jste se zúčastnil(a) výuky první pomoci?**
  - a) Nikdy
  - b) 1x – 2x
  - c) 3x – 4x
  - d) 5x – 6x

**7. Odkud nejčastěji čerpáte informace o kardiopulmonální resuscitaci?**

- a) O kardiopulmonální resuscitaci si nezjišťuji žádné informace.
- b) Ve škole
- c) Na internetu
- d) Z televizních pořadů
- e) Z odborných knih
- f) Jiné (dopíše Váš konkrétní zdroj informací): .....

**8. Znáte mobilní aplikaci Záchranka?**

- a) Ano, mám ji nainstalovanou ve svém mobilním telefonu.
- b) Ano, ale nemám ji nainstalovanou ve svém mobilním telefonu.
- c) Ne

**9. Existují faktory, které by Vám bránily při poskytování kardiopulmonální resuscitace (KPR)?**

- a) Při poskytování KPR bych neměl(a) žádné zábrany.
- b) Strach z nakažlivých nemocí.
- c) Strach z právního postihu.
- d) Strach z nedostatečných znalostí a špatného poskytnutí KPR.

**10. Procházíte se po parku, když najednou spatříte člověka ležet obličejem k zemi. Co provedete jako první?**



**Vlastní zdroj**

- a) Ihned zavolám zdravotnickou záchrannou službu, protože postižený může být v ohrožení života.

- b) Postiženého si raději nevšímám. Pravděpodobně je opilý a mohl by mě napadnout.
- c) Postiženého budu nejprve několik minut sledovat z povzdálí a až poté ho oslovím.
- d) Postiženého oslovím, zdali nepotřebuje pomoc. Pokud nereaguje, přistoupím blíže, zatřesu s ním a poté vyzkouším bolestivý podnět.

**11. Postižený nereaguje na žádný podnět. Jaký je nejlepší další postup?**

- a) V tuto chvíli zavolám zdravotnickou záchrannou službu.
- b) Postiženého otočím na záda a poté zkontroluji dýchání.
- c) S postiženým se snažím co nejméně hýbat z důvodu možnosti poranění páteře.
- d) Postiženého uložím do zotavovací polohy a zavolám zdravotnickou záchrannou službu.

**12. Jakým způsobem zprůchodníte dýchací cesty u člověka v bezvědomí?**



**Vlastní zdroj**

- a) Postiženému otevřeme ústa a poté mu opatrně vytáhneme jazyk.
- b) Dýchací cesty u člověka v bezvědomí zprůchodňovat nebudeme.
- c) Postiženého uložíme do zotavovací polohy.
- d) Postiženého položíme na záda a zakloníme mu hlavu.

**13. Postižený nedýchá. Jaký bude Váš další postup?**

- a) Zavoláme zdravotnickou záchrannou službu a zahájíme nepřímou srdeční masáž.

- b) Zavoláme zdravotnickou záchrannou službu a vyčkáme jejího příjezdu.
- c) Pokud pacient nedýchá, zahájíme umělé dýchání.
- d) U pacienta, který nedýchá, následně zkontrolujeme pulz.

**14. Kde provádíme nepřímou srdeční masáž?**



**Vlastní zdroj**

- a) V horní třetině hrudní kosti
- b) Uprostřed hrudní kosti
- c) V dolní třetině hrudní kosti
- d) Pod hrudní kostí

**15. Jaký je poměr stlačení hrudníku k umělým vdechům u dospělého člověka?**

- a) 15:2
- b) 30:2
- c) 100:2
- d) 50:2
- e) U dospělého člověka při kardiopulmonální resuscitaci nemusíme provádět umělé vdechy.

**16. Do jaké hloubky stlačujeme hrudník při nepřímé srdeční masáži u dospělých lidí?**

- a) 5-6 cm
- b) 3-4 cm

- c) 6-7 cm
- d) 7-8 cm

**17. Jaká je správná frekvence stlačování při nepřímé srdeční masáži u dospělých osob?**

- a) 80-90/min
- b) 90-100/min
- c) 100-120/min
- d) 120 a více/min

**18. Jaký je poměr stlačení hrudníku k umělým vdechům u dětí?**

- a) 15:2
- b) 30:2
- c) 100:2
- d) 50:2

**19. V jakých případech můžeme kardiopulmonální resuscitaci (KPR) ukončit?**

- a) Dojde k úplnému vyčerpání sil všech záchránců.
- b) Postižený se začne bránit.
- c) Při převzetí situace zdravotnickou záchrannou službou.
- d) Po 15 minutách provádění KPR.

**20. Kdo je oprávněn obsluhovat AED (automatický externí defibrilátor)?**



(Dostupné z: <https://www.rescuegroup.cz/aed-defibrilatory-zachranuji-zivoty/>)

- a) Posádka zdravotnické záchranné služby či jiný zdravotnický personál.
- b) Pouze předem proškolení lidé, kteří získali certifikát.
- c) Všichni, kteří pomoci něj budou oživovat jiného člověka.
- d) Zaměstnanci objektu, ve kterém se AED nachází.