

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravovědy

Bakalářská práce

Iveta Polehlová

Sociálně zdravotní práce se zaměřením na vzdělávání

Úroveň znalostí poskytování neodkladné resuscitace u příslušníků

Armády České republiky

Olomouc 2013 vedoucí práce: PhDr. Mgr. Jitka Tomanová, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne 16. 4. 2013

Podpis

Poděkování

Děkuji PhDr. Mgr. Jitce Tomanové, Ph.D., za odborné vedení, vstřícnost a poskytování cenných rad pro vypracování této bakalářské práce. Děkuji všem respondentům výzkumu a velitelům vojenských zařízení za jejich ochotu, spolupráci a zájem při realizaci výzkumného šetření. Poděkování patří také mé rodině, která mě po celou dobu studia podporovala.

OBSAH

ÚVOD	6
1 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	7
1.1 Hlavní cíl práce	7
1.2 Dílčí úkoly práce	7
2 TEORETICKÉ POZNATKY	8
2.1 Historie a současnost	8
2.2 Zákonné poskytnutí pomoci.....	12
2.3 Charakteristika vybraných složek Armády České republiky	14
2.3.1 <i>Vojenská zdravotnická služba</i>	14
2.3.2 <i>Vojenská policie</i>	15
2.3.3 <i>Vojenské hasičské jednotky</i>	16
2.4 Vzdělávání příslušníků Armády České republiky	17
2.4.1 <i>Kurzy pro nezdravotnický personál AČR</i>	17
2.4.2 <i>Kurzy pro zdravotnický personál AČR</i>	17
2.5 Definice první pomoci	20
2.5.1 <i>Rozdělení první pomoci</i>	20
2.6 Neodkladná resuscitace	20
2.6.1 <i>Bezvědomí</i>	21
2.6.2 <i>Náhlá zástava oběhu</i>	21
2.6.3 <i>Zástava dýchání</i>	21
2.6.4 <i>Zahájení neodkladné resuscitace</i>	22
2.6.5 <i>Nezahájení resuscitace</i>	22
2.6.6 <i>Ukončení resuscitace</i>	23
2.7 Základní a rozšířená neodkladná resuscitace.....	23
2.7.1 <i>Definice základní neodkladné resuscitace</i>	23
2.7.2 <i>Algoritmus základní neodkladné resuscitace</i>	24
2.7.3 <i>Definice rozšířené neodkladné resuscitace</i>	24
2.7.4 <i>Algoritmus rozšíření neodkladné resuscitace</i>	24
2.8 Řetězec přežití	25
2.9 Kardiopulmonální resuscitace.....	26
2.9.1 <i>Nepřímá masáž srdeční</i>	26
2.9.2 <i>Umělé dýchání</i>	27
2.9.3 <i>Resuscitace v těhotenství</i>	27
2.10 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace.....	28

2.10.1.	<i>Indikace telefonicky asistované neodkladné resuscitace</i>	28
2.10.2.	<i>Kontraindikace telefonicky asistované neodkladné resuscitace</i>	28
2.11	Automatizovaný externí defibrilátor	29
2.12	Kardiopulmonální resuscitace s použitím automatizovaného externího defibrilátoru	30
2.12.1	<i>Zvláštnosti resuscitace u dětí</i>	34
3	METODIKA PRÁCE	37
3.1	Hlavní cíl práce	37
3.2	Dílčí úkoly práce	37
3.3	Charakteristika zkoumaného souboru	37
3.4	Metodika organizace výzkumu	40
3.5	Způsoby statistického zpracování dat	41
4	VÝSLEDKY	42
5	DISKUSE	56
ZÁVĚR		62
Doporučení pro praxi		62
SOUHRN		64
SUMMARY		65
REFERENČNÍ SEZNAM		66
SEZNAM ZKRATEK		70
SEZNAM OBRÁZKŮ		71
SEZNAM TABULEK		72
SEZNAM GRAFŮ		73
SEZNAM PŘÍLOH		74
ANOTACE PRÁCE		83

ÚVOD

Motto: „První pomoc jsou dvě holé ruce, zdravý selský rozum a dobrá vůle pomoci druhému člověku.“

(Srnský, 2007, s. 111)

Život a zdraví, patří mezi nejvyšší hodnoty dnešní moderní společnosti. Dvacet let pracuji jako zdravotní sestra ve vojenském zdravotnickém zařízení. V průběhu let se dle potřeb zaměstnavatele měnila náplň mé práce, přes ambulantní a službu konající sestru, administrativního pracovníka zajišťujícího nákup, evidenci a skladování majetku pro provoz zdravotnického zařízení, po zdravotní sestru, vykonávající mimo jiné i zdravotnické zabezpečení výcviku a výuku první pomoci. Z tohoto důvodu, jsem se rozhodla pro téma bakalářské práce a výzkum znalostí neodkladné resuscitace u různých složek Armády České republiky (AČR).

„Neodkladná resuscitace je soubor jednoduchých a logicky na sebe navazujících postupů, které mají sloužit k neprodlenému obnovení dodávky okysličené krve do mozku“ (doporučení ERC z 18. 10. 2010). Dle doporučení Evropské rady pro resuscitaci (ERC) z roku 2010 vedeme školení v poskytování základní neodkladné resuscitaci, která má být pro laika jednoduchá a srozumitelná. K výzkumu jsem si vybrala Vojenskou zdravotnickou službu, která má k výše uvedené problematice nejbližší, dále Vojenskou policii a Vojenské hasičské jednotky, které jsou v problematice základní neodkladné resuscitace proškolení a měli by bez problémů umět tuto pomoc poskytnout.

Teoretická část práce je zaměřena na výklad a popis základní neodkladné resuscitace a možnosti použití automatizované externí defibrilace (AED), dle nových doporučení ERC z 2010, v současné době stále více aktuální téma. V praktické části práce popisuji přípravu, realizaci a vyhodnocení výzkumného dotazníkového šetření.

1 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

1.1 Hlavní cíl práce

Zjistit úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace u příslušníků Armády České republiky.

1.2 Dílčí úkoly práce

1. Zjistit a porovnat úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace u vybraných složek AČR. Dotazník I. část, otázky číslo: 1.-15., 19., 21., II. část, otázka číslo: 4.
2. Zjistit a porovnat úroveň znalostí v použití automatizovaného externího defibrilátoru u vybraných složek AČR. Dotazník I. část, otázky číslo: 16.-18., 20., II. část, otázka číslo: 4.
3. Zjistit a porovnat úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace mezi vojáky z povolání a občanskými zaměstnanci. Dotazník I. část, otázky číslo: 1.-15., 19., 21., II. část, otázka číslo: 3.
4. Zjistit a porovnat úroveň znalostí v použití automatizovaného externího defibrilátoru mezi vojáky z povolání a občanskými zaměstnanci. Dotazník I. část, otázky číslo: 16.-18., 20, II. část, otázka číslo: 3.
5. Zjistit, zda má druh školení příslušníků v první pomoci vliv na znalosti v poskytování neodkladné resuscitace. Dotazník I. část, otázky číslo: 1.-15., 19., 21, II. část, otázky číslo: 6., 7.
6. Zjistit, zda má druh školení příslušníků v první pomoci vliv na znalost použití automatizovaného externího defibrilátoru. Dotazník I. část, otázky číslo: 16.-18., 20, II. část, otázky číslo: 6., 7., 9.

2 TEORETICKÉ POZNATKY

2.1 Historie a současnost

Historie resuscitace má dlouholetou tradici a během svého vývoje prodělala celou řadu důležitých změn.

Již od nejstarších dob historie byl život spojován s teplem a lidé se pokoušeli navrátit život přímou aplikací tepla (hořící výkaly, horký popel, horká voda). První zmínka o umělém dýchání a možná i o masáži hrudníku pochází z Bible (Starý zákon): „*Porodní bába Puah přiložila svá ústa k ústům dítěte a to se rozplakalo...*“ (Bydžovský, 2008, s. 10).

V roce 960, Íbn Sína Avicenna – muslimský filozof použil k podpoře dýchání stříbrnou trubičku. Tato metoda nám připomíná inkubaci (Bydžovský, 2008).

15. století, Itálie – umělé dýchání používaly porodní báby u novorozenců, kteří nezačali spontánně dýchat. Od umělého dýchání však bylo v době osvícenství upuštěno kvůli nepřijatelnému kontaktu rtů (Bydžovský, 2008).

16. století – švýcarský **Philipp Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim**, se pokoušel oživovat mrtvolu pomocí dmýchacích měchů vháněním horkého vzduchu a kouře. První náznaky použití samorozpínacího vaku (ambuvaku) (Bydžovský, 2008).

V roce 1733, William Tossach – skotský chirurg zdokumentoval svoji resuscitaci u klinicky mrtvého horníka. Popsal chladnou kůži, nepřítomnost pulzu i dýchání, stisknul nos a prováděl umělé dýchání z úst do úst. Zasypaný horník byl takto za hodinu opět při smyslech a mohl se napít (Bydžovský, 2008).

V roce 1755, John Hunter – popsals vak na umělé dýchání, za pomoci kterého se snažil oživovat utonulé (Bydžovský, 2008).

V roce 1766 – objeven poznatek, že hypotermie v případě záchrany tonoucího zvyšuje šanci na oživení, dnes je poresuscitační hypotermie zařazena mezi doporučené postupy (Bydžovský, 2008).

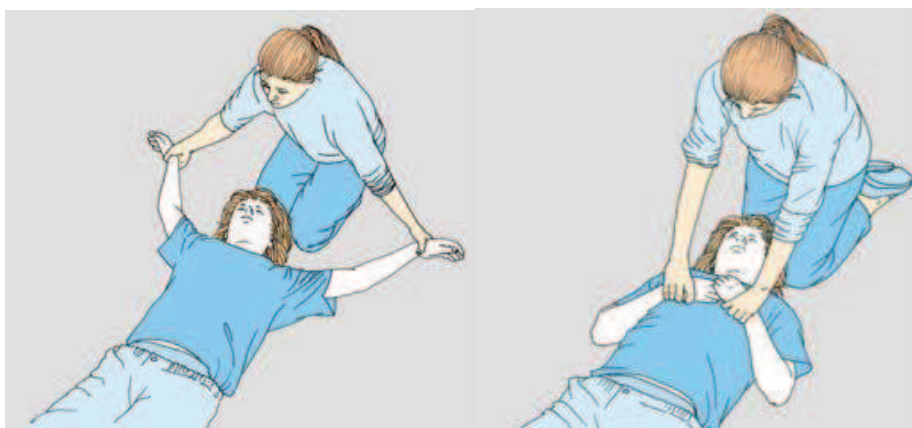
V roce 1767 – založena Holandská společnost pro uzdravené tonoucí. Resuscitace, která nebyla zcela pochopena, byla prováděna stlačováním hrudníku a břicha, prováděním umělého dýchání, zajištěním přísunu tepla

třením těla, ale také zaváděním tabákového kouře do rekta a vyvoláváním zvracení. Řada oživovacích technik používala zavěšení osob za nohy dolů a cyklický tlak na hrudník. Zachraňovaná osoba byla přehozena přes hřbet klusajícího koně, nebo podobnou metodou byl stlačován hrudník válením těla na sudu. V některých případech byl dokonce postižený umístěn dovnitř sudu a ten s ním byl válen. Používali se další způsoby stimulace za účelem vzbuzení postiženého jako ječení a křik, pohlavkování či dokonce bičování (Bydžovský 2008, Dostál 2005).

V roce 1788 – byla udělena stříbrná medaile členovi Humane Society, lékaři **Charlesi Kiteovi**, který publikoval Esej o zotavení zdánlivě mrtvých. Představil resuscitaci měchy, orofaryngeální a nasolaryngeální inkubaci, sestrojil elektrostatický oživovací přístroj, který používal kondenzátor a dvě elektrody, ty se umísťovaly napříč hrudníkem, s možností nastavení velikosti výboje. Závěrem jeho práce bylo, že největší význam pro úspěšnost „zotavení zdánlivě mrtvých“ má doba uplynulá od zahájení terapie (Bydžovský, 2008).

Benjamin Brodie v roce 1811 prokázal toxický účinek fumigační metody na organismus, jednalo se již o výše zmiňované zavádění tabákového kouře do rekta (Bydžovský, 2008; Dostál, 2005).

V roce 1858, Silvester – zavedl metodu umělého dýchání. Postižený ležel na zádech, fázi nádechu bylo zvednutí paží uchopených za zápěstí po dobu pěti vteřin, výdechovou fází bylo jejich přitisknutí a stlačení hrudníku (viz. Obrázek 1). Dosažený dechový objem je cca 500 ml.



Obrázek 1. Dýchání dle Silvestra-Brosche (Hasík, 2003)

V roce 1865, Jan Fr. Osiandr – ve své knize zdůrazňuje význam stlačení nosu a záklon hlavy při resuscitaci (Bydžovský, 2008).

V roce 1874, Schiff – provedl a popsal první úspěšnou nepřímou masáž srdeční (Bydžovský, 2008).

V roce 1903, Edward Schafer – představil metodu stimulace dýchání stlačováním hrudníku postiženého ležícího na břiše. Tato metoda umožnila odstranění vody z plic tonoucího. Byla jednoduchá, snadno proveditelná bez únavy (Bydžovský, 2008).

Konec 20. let 19. století – Humane Society přešla od dýchání z úst do úst k používání měchů, od kterých však, na počátku 19. století po několika případech ruptury plic upustila. I samotné dýchání z úst do úst nebylo později používáno, neboť se zjistilo, že vydechovaný vzduch obsahuje méně kyslíku. Umělé dýchání z plic do plic se udržovalo jen mezi venkovským lidem, zejména porodními bábami. Další století a čtvrt se resuscitační techniky opíraly o masáž hrudníku a manuální způsoby umělého dýchání, nejčastěji zvedáním paží viz. rok 1858 – dle Silvestra – Brosche. Dýchání z úst do úst se vrátilo teprve v polovině 20. století. Neodkladná defibrilace nedopadla lépe. Novinka elektrických výbojů se rychle proměnila v šarlatánské léčení „galvanismem“. Výsledkem všech společenských změn bylo, že terapeutický elektrický impuls, tak slibný v 90. letech 18. století, nebyl používán pro záchranu života až do konce 50. let 20. století, kdy byl přehodnocen stejně jako umělé dýchání. Ostatní resuscitační techniky, jako masáž hrudníku byly používány sporadicky od konce 19. století, a ani do poloviny 20. století nedosáhly velkého uznání. Tehdy skoro zároveň všechny „moderní“ techniky vyústily v resuscitaci, jak ji známe téměř beze změn dodnes (Bydžovský, 2008).

V roce 1956, Peter Safar, James Elam – během 50. let prováděli experimenty s umělým dýcháním. Upozornili na nízkou účinnost ručních způsobů, a znovu propracovali umělé dýchání z úst do úst, zdůraznili důležitost záklonu hlavy a stlačeného nosu (Bydžovský, 2008).

V roce 1957 – metodu umělého dýchání z úst do úst přijala Armáda USA (Bydžovský, 2008).

V roce 1958 – metodu umělého dýchání z úst do úst přijala Americká lékařská asociace (Bydžovský, 2008).

V roce 1960, W. Kouwenhoven, J. R. Jude, G. Guy Knickerbocker – popsali výsledky masáže hrudníku u 20 pacientů se srdeční zástavou. Byla představena nepřímá masáž hrudníku, přijata za standardní postup v přednemocniční péči při srdeční zástavě. Brzy došlo ke spojení umělého dýchání a masáže hrudníku. Celá tato metoda byla pojmenována Cardiopulmonary resuscitation (Kardiopulmonální resuscitace, KPR) (Bydžovský, 2008).

V roce 1962 – American Heart Association (AHA) formálně potvrdila KPR (Bydžovský, 2008).

V roce 1962 – lékaři nemocnice v Baltimore připravili 27minutový film nazvaný Pulse of Life (Pulz života) a mnemotechnickou pomůcku snadnou na zapamatování – ABC: Airway (dýchací cesty), Breathing (dýchání), Circulation (cirkulace) (Bydžovský, 2008).

V roce 1966 – Committee on CPK (Komise pro KPR) vydala první doporučení pro techniku provádění KPR podobné dnešní (Bydžovský, 2008).

V roce 1968, Safar – sestavil základní schéma KPR (Bydžovský, 2008).

V roce 1973 – American Heart Association (AHA) doporučila standardní principy techniky pro základní (BLS) a rozšířenou (ALS) resuscitaci (Bydžovský, 2008).

V roce 1975, Phoenix – první dokumentovaná telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (Bydžovský, 2008).

V roce 1980 – probíhaly diskuze a spekulace, co je příčinou účinnosti stlačování hrudníku. Experimentovalo se s Heimlichovým způsobem obejmutí hrudníku pažemi. Další novou koncepcí v resuscitaci byla aktivní dekomprese prováděná pomocí zařízení s gumovou přísavnou hlavou a kulatým plastovým držadlem. Pomůcku pro aktivní dekompresi začala vyrábět dánská firma Ambu pod názvem KardioPumpa (Bydžovský, 2008).

V roce 1983 – vyvinuty přenosné poloautomatické defibrilátory schopné rozpoznat komorovou fibrilaci a doporučit defibrilaci.

Resuscitační směrnice 2000 – Resuscitation Guidelines 2000 byly zpracovány ve spolupráci resuscitačních rad European Resuscitation Council (ERC), International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) a American Heart Association (AHA) a vydaly nové postupy v základní i rozšířené resuscitaci týkající se především frekvence kompresí hrudníku, poměrů kompresí hrudníku

ke vdechům a postupů při odstraňování cizích těles z dýchacích cest (Bydžovský, 2008).

V roce 2005 – vzešla v platnost doporučení Evropské rady pro resuscitaci – ERC Guidelines 2005 (Bydžovský 2008; Dostál 2005).

V roce 2008 – vzešla v platnost doporučení Americké asociace kardiologů (AHA) k provádění laické resuscitace „*laik bez zkušeností není povinen při náhlé zástavě oběhu, zapojovat do úkonů resuscitace dýchání z plic do plic*“ (www.vitae.ic.cz).

18. října 2010 – vzešla v platnost doporučení Evropské rady pro resuscitaci – ERC Guidelines 2010.

Cíl je jednoznačný – vrátit po náhlé zástavě oběhu do života co největší počet pacientů s co nejvyšší kvalitou života.

2.2 Zákonné poskytnutí pomoci

Poskytnutí první pomoci je z etického principu projevem kladných mezilidských vztahů. Týká se každého občana, který pomoc poskytuje dle svých možností a schopností s ohledem na svoji bezpečnost. Zákonné poskytnutí první pomoci řeší níže uvedené právní předpisy

Neposkytnutí pomoci definuje Mach (2010) jako úmyslný trestný čin, který nelze spáchat z nedbalosti.

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník - § 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*“ (Mach, 2010, s. 13). Dle Macha (2010, s. 61) se v případě laika považuje za poskytnutí pomoci například přivolání zdravotnické záchranné služby nebo jiné pomoci, „*neboť laik není povinen znát zásady poskytování pomoci a nemusí ji umět poskytnout osobně.*“

„(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*“ (Mach, 2010, s. 13).

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník - § 151 Neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku

„Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti“ (Mach, 2010, s. 13).

Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 32/2001 Sb. § 4 Evidence údajů o účastníkovi dopravní nehody

*„(1) O účastníku dopravní nehody se v evidenci dopravních nehod vždy eviduje:
e) poskytnutí první pomoci“ (www.mdcr.cz).*

Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu § 55 Povinnosti pracovníků ve zdravotnictví

(2) Každý zdravotnický pracovník je povinen zejména:

„c) poskytnout neprodleně první pomoc každému, jestliže by bez této pomoci byl ohrožen jeho život nebo vážně ohroženo zdraví a není-li pomoc včas dosažitelná obvyklým způsobem, a zajistit mu podle potřeby další odbornou péči,

d) zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o níž se dozvěděl v souvislosti s výkonem svého povolání...

(3) Povinnosti uvedené v odstavci 2, písm. c) a d) se vztahují i na zdravotnické pracovníky, kteří nevykonávají zdravotnické povolání (Mach, 2010, s. 13, 14).“

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce – § 102, odst. 6

„Zaměstnavatel je povinen přijmout opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí, jako jsou havárie, požáry a povodně, jiná vážná nebezpečí a evakuace zaměstnanců včetně pokynů k zastavení práce a k okamžitému opuštění pracoviště a odchodu do bezpečí; při poskytování první pomoci spolupracuje s poskytovatelem pracovně lékařských služeb. Zaměstnavatel je povinen zajistit a určit podle druhu činnosti a velikosti

pracoviště potřebný počet zaměstnanců, kteří organizují poskytnutí první pomoci, zajišťují přivolání zejména poskytovatele zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky a organizují evakuaci zaměstnanců. Zaměstnavatel je povinen zajistit ve spolupráci s poskytovatelem pracovně lékařských služeb jejich vyškolení a vybavení v rozsahu odpovídajícím rizikům vyskytujícím se na pracovišti“ (www.business.center.cz).

2.3 Charakteristika vybraných složek Armády České republiky

Armáda České republiky je hlavní složkou ozbrojených sil České republiky, které dále tvoří Vojenská kancelář prezidenta republiky a Hradní stráž (www.acr.army.cz).

2.3.1 Vojenská zdravotnická služba

Vojenská zdravotnická služba (VZS) zajišťuje komplexní zdravotnickému zabezpečení příslušníků ozbrojených sil. V organizaci Armády České republiky je vojenské zdravotnictví podpůrnou složkou přímo podřízenou náčelníkovi Generálního štábu AČR a plní úkoly jako samostatný druh vojska (www.army.cz).

Mezi hlavní úkoly vojenského zdravotnictví patří:

- Poskytování kvalitní léčebné a preventivní péče.
- Výchova a všestranná příprava vojenského zdravotnického personálu pro plnění úkolů v míru i za války.
- **Odpovědnost za vyškolení vojsk k poskytování pomoci.**
- Organizace a realizace protiepidemických opatření.
- Posuzování schopnosti k vojenské službě.
- Zásobování zdravotnickým materiálem a technikou.

- Zajišťování připravenosti vojenského zdravotnictví k plnění úkolů při řešení krizových situací a k plnému rozvinutí sil a prostředků zdravotnické služby.
- Řízení a organizace veterinárního zabezpečení v AČR.

V současné době stojí vojenské zdravotnictví AČR před úkoly vyplývajícími z členství České republiky v NATO. Proces zavádění standardů NATO do českých vojenských předpisů se snaží o dosažení shody v léčebných postupech a v náplni výcviku zdravotnického personálu AČR (www.army.cz).

2.3.2 Vojenská policie

Vojenská policie (VP) plní úkoly podle zákona č. 124/1992 Sb., o Vojenské policii a řídí se platnými právními předpisy branného zákonodárství České republiky, trestním zákonem, trestním řádem, zákonem o přestupcích. Vztahy k velitelským orgánům a příslušníkům ozbrojených sil jsou konkretizovány vnitřními předpisy Ministerstva obrany České republiky (www.mocr.army.cz).

Úkoly vojenské policie:

- Plní úkoly policejní ochrany ozbrojených sil, vojenských objektů.
- Zabezpečuje kázeň a pořádek ve vojenských objektech i mezi vojáky na veřejnosti.
- Odhaluje trestné činy, zajišťuje pachatele a činí preventivní opatření v trestné činnosti.
- Působí v řízení o trestných činech a šetří přestupky vojáků.
- Pátrá po vojácích a vojenském materiálu.
- Podílí se na ochraně vojenského materiálu a ostatního majetku státu.
- Podílí se na ochraně utajovaných skutečností.
- Dbá na bezpečnost provozu vozidel ozbrojených sil a na bezpečnost provozu ostatních dopravních prostředků ve vojenských objektech.
- Řídí provoz vozidel ozbrojených sil na pozemních komunikacích.

- Vykonává dohled nad výcvikem a zdokonalováním odborné způsobilosti řidičů vozidel ozbrojených sil.
- Vede evidenci vozidel ozbrojených sil a schvaluje jejich technickou způsobilost.
- Vede evidenci a statistiky.
- Plní policejní ochranu a doprovod určených osob, vojenského materiálu a vojenských dopravních letadel vyčleněných pro přepravu ústavních činitelů nebo určených osob (www.mocr.army.cz).

2.3.3 Vojenské hasičské jednotky

Vojenská hasičská jednotka (VHJ) je zřízena v souladu se Zákonem o požární ochraně (ČNR č. 133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle § 65a Vojenská hasičská jednotka. Řídí se zákonem, prováděcími vyhláškami a dalšími předpisy a normami, základním řádem AČR, nařízením náčelníka Generálního štábu AČR, předpisem Vševojsk-1-1, předpisy a standarty NATO.

VHJ se zřizují ve vojenských objektech, zabezpečují vojenské výcvikové prostory, letecké a muniční základny, základny pohonných hmot a maziv, které jsou nejrizikovější z hlediska požárů. Neméně významným úkolem je i výpomoc VHJ při likvidaci požárů a mimořádných událostí v civilním sektoru. VHJ je složena z vojáků z povolání a občanských zaměstnanců (business.center.cz).

Úkoly vojenských hasičů:

- Záchrana osob, majetku a zvířat.
- Lokalizace a likvidace požáru.
- Pomocné práce při haváriích a živelných pohromách.
- Likvidace průmyslových havárií.
- Likvidace úniku nebezpečných látek.
- **Poskytování první pomoci.**
- Asistence při vojenské a jiné činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím.
- Kontroly požární ochrany (vhj-boletice.wgz.cz).

2.4 Vzdělávání příslušníků Armády České republiky

Vzdělávání příslušníků Armády České republiky v oblasti poskytování první pomoci a neodkladné péče v polních podmínkách zajišťuje Fakulta vojenského zdravotnictví (FVZ) Univerzity obrany v Hradci Králové (www.pmfhk.cz) a Velitelství výcviků-Vojenská akademie (VA) Vyškov (www.vavyskov.cz/).

2.4.1 Kurzy pro nezdravotnický personál AČR

Základní kurz: První pomoci v poli

Cíl: získání základních návyků a dovedností v první pomoci.

Určení: vojáci z povolání kromě lékařů a zdravotních sester (www.pmfhk.cz).

Základní kurz: Rozšířená první pomoc v poli (CLS COURSE)

Zdokonalovací kurz: Rozšířená první pomoc v poli (R-CLS COURSE)

Cíl: získání vědomostí a návyků v poskytování rozšířené první pomoci v mimořádných situacích a v polních podmínkách.

Určení: příslušníci jednotek zařazení na zdravotnické funkce jako druhá odbornost (www.pmfhk.cz).

2.4.2 Kurzy pro zdravotnický personál AČR

Odborná stáž letecká záchranná služba – Líně

Cíl: prohloubit dovednosti při poskytování neodkladné pomoci v terénních podmínkách s leteckým odsunem.

Určení: zdravotnický pracovník – zaměstnanec vojenské správy, který vykonává zdravotnické povolání lékaře a je podle Zákona č. 95/2004 Sb. zařazen do specializačního vzdělávání oboru praktické lékařství pro dospělé (www.pmfhk.cz).

Zdokonalovací kurz: Akutní medicína pro lékaře (AML)

Cíl: prohloubit a zdokonalit vědomosti a dovednosti při poskytování první lékařské pomoci u akutních stavů.

Určení: zdravotnický pracovník – zaměstnanec vojenské správy, který vykonává zdravotnické povolání lékaře a je podle Zákona č. 95/2004 Sb. zařazen do specializačního vzdělávání oboru praktické lékařství pro dospělé (www.pmfhk.cz).

Zdokonalovací kurz: Neodkladná péče v polních podmínkách (BATLS)

Inovační kurz: Neodkladné péče v polních podmínkách (R-BATLS)

Cíl: prohloubit a zdokonalit vědomosti a dovednosti při poskytování první pomoci u akutních stavů v polních podmínkách.

Určení: zdravotnický pracovník – zaměstnanec vojenské správy, který vykonává zdravotnické povolání lékaře, zubního lékaře nebo farmaceuta podle Zákona č. 95/2004 Sb. (www.pmfhk.cz).

Zdokonalovací kurz: Neodkladná péče v polních podmínkách (BARTS)

Inovační kurz: Neodkladné péče v polních podmínkách (R-BARTS)

Cíl: prohloubit a zdokonalit vědomosti a dovednosti při poskytování první pomoci u akutních stavů v polních podmínkách.

Určení: zdravotnický pracovník – zaměstnanec vojenské správy, který vykonává zdravotnické povolání podle Zákona č. 96/2004 Sb. (www.pmfhk.cz).

Inovační kurz: Repetitorium první pomoci

Cíl: zdokonalit a rozšířit teoretické znalosti a praktické dovednosti sester při poskytování první pomoci u akutních stavů.

Určení: vojáci z povolání, občanští a civilní zaměstnanci Ministerstva obrany vykonávající povolání všeobecné sestry na posádkových ošetrovnách nebo u dalších útvarů a zařízení AČR (www.pmfhk.cz).

Zdokonalovací kurz: Defibrilátory a jejich obsluha

Cíl: Naučit či rozšířit teoretické znalosti a zdokonalit praktické dovednosti v ovládnání defibrilátorů včetně automatizovaného externího defibrilátoru (AED).

Určení: zdravotnický pracovník – zaměstnanec vojenské správy, který vykonává zdravotnické povolání lékaře podle Zákona č. 95/2004 Sb.

a zdravotnický pracovník – zaměstnanec vojenské správy, který vykonává zdravotnické povolání podle Zákona č. 96/2004 Sb. (www.pmfhk.cz).

Zdokonalovací kurz: Transport raněných v terénu

Cíl: prohloubit a zdokonalit vědomosti a dovednosti při zajištění a transportu raněných v obtížném terénu.

Určení: zdravotnický pracovník – zaměstnanec vojenské správy, který vykonává zdravotnické povolání podle Zákona č. 95 a 96/2004 Sb., a dále nezdravotnický pracovník zařazený jako CLS (www.pmfhk.cz).

Zdokonalovací kurz pro příslušníky zdravotnické služby před zahraniční misí

Cíl: prohloubit odborné znalosti, praktické dovednosti a návyky nezbytné pro působení v zahraničních misích.

Určení: příslušníci vojenské zdravotnické služby (www.pmfhk.cz).

Zdokonalovací kurz: Vzdušné zdravotnické odsuny

Cíl: účelový kurz s cílem připravit zdravotnický personál na realizaci zdravotnické pomoci a pobyt v neznámém prostředí a prohloubit znalosti a dovednosti spojené s činností při vzdušných odsunech.

Určení: pro lékařský a nelékařský zdravotnický personál (www.pmfhk.cz).

Zdokonalovací kurz: MEDEVAC – použití vrtulníku

Cíl: účelový kurz s cílem připravit zdravotnické záchranáře a lékaře k činnosti při odsunech vrtulníkem, výcviku ve slaňování a evakuaci postižených osob, poskytování kompletní zdravotnické péče během vzdušných zdravotnických odsunů.

Určení: zdravotničtí záchranáři a lékaři, kteří absolvovali kurz vzdušných zdravotnických odsunů nebo zdokonalovací kurz vzdušných zdravotnických odsunů (www.pmfhk.cz).

2.5 Definice první pomoci

„První pomoc je definována jako soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení“ (Bydžovský, 2011, s. 13).

2.5.1 Rozdělení první pomoci

Technická první pomoc – často předchází samotnému poskytnutí první pomoci. *„Spočívá v odstranění zevních příčin, které poruchu zdraví způsobily nebo stav postiženého zhoršují, trvá-li jejich účinek“* (Leisek, 2010). Úkolem je například vyproštění zraněného a jeho odsun na bezpečné místo, zabezpečení místa nehody, popřípadě uhašení požáru. Technická první pomoc je zabezpečena v první řadě svépomocí, pokud záchránce nevystaví nebezpečí sebe a své okolí, dále Hasičským záchranným sborem, Policií ČR, Horskou službou a Vodní záchrannou službou (Bydžovský, 2008; Leisek, 2010).

Laická první pomoc – *„je poskytována každou osobou a minimálními, improvizovanými prostředky“* (Bydžovský, 2008, s. 30). Součástí je svépomoc, vzájemná pomoc, pomoc neškolených laiků a pomoc vyškolených laiků. K laické první pomoci patří i přivolání odborné zdravotnické pomoci. Poskytování laické první pomoci trvá do doby převzetí postiženého odborným zdravotnickým personálem (Leisek, 2010).

Odborná zdravotnická první pomoc – zahrnuje přednemocniční neodkladnou péči, kterou poskytují výjezdové skupiny záchranné zdravotnické služby na místě postižení a během transportu do zdravotnického zařízení. Na odbornou zdravotnickou pomoc navazuje nemocniční neodkladná péče, na kterou navazuje péče specializovaná, rehabilitační nebo resocializační (Leisek, 2010).

2.6 Neodkladná resuscitace

Neodkladná resuscitace *„je souborem na sebe navazujících léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby*

postižené náhlou zástavou krevního oběhu s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a myokard“ (Málek a kol., 2011, s. 168).

Jinou definici **neodkladné resuscitace** uvádí Leisek (2010, s. 20). „*Neodkladná (kardiopulmonální) resuscitace je souborem na sebe navazujících opatření a léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve organismem u osoby postižené náhlým selháním jedné nebo více základních životních funkcí – vědomí, dýchání a krevního oběhu, s cílem zabránit nezvratnému poškození životně důležitých orgánů, především mozku a myokardu.*“

2.6.1 Bezvědomí

„*Bezvědomí je stav, kdy si postižený neuvědomuje sebe ani svoje okolí“ (Bydžovský, 2011, s. 16) a je charakterizováno zhroucenou polohou postiženého, chybí reakce na oslovení nebo bolestivý podnět.*

Nejčastější příčiny: úrazy hlavy a mozku, krvácení, cévní mozková příhoda, epilepsie, hypoglykémie (nízká hladina krevního cukru), alkohol, otravy, vdechnutí cizího tělesa apod.

2.6.2 Náhlá zástava oběhu

Náhlá zástava oběhu „*je stav, při kterém došlo z jakéhokoliv důvodu k náhlému přerušení cirkulace krve v systémovém krevním oběhu“ (Málek a kol., 2011, s. 168). Srdce selhává jako pumpa. Zástava krevního oběhu vede do 15 sekund ke ztrátě vědomí, „terminální vdechy přetrvávají maximálně 60 – 90 sekund“ (Málek a kol., 2011, s. 168). **Kritériem zástavy oběhu je bezvědomí a absence normálního dýchání** (Leisek, 2010; Málek, 2011).*

Příčiny: 80 % srdeční onemocnění (infarkt myokardu, srdeční selhání, plicní embolie, chlopenní vady aj.), dušení, otravy, šokové stavy, úrazy elektrickým proudem (Bydžovský, 2011).

2.6.3 Zástava dýchání

Příčiny: zástava krevního oběhu, bezvědomí – zapadá kořen jazyka, který působí obstrukci dýchacích cest, dále vdechnutí cizího tělesa, zvratků, poranění hrudníků, popálení dýchacích cest aj. (Bydžovský, 2011).

Charakteristické je promodráání do 90 sekund od zástavy dýchání, nejdříve okrajové části (rty, ušní boltce, nos, konce prstů), následně celkové. Po 2–3 minutách nastává ztráta vědomí a do 4–10 minut dochází k zástavě krevního oběhu (Bydžovský, 2011).

Kontrola dechové aktivity má trvat co nejkratší dobu, maximálně 10 sekund. Sledujeme, zda cítíme proud teplého vydechaného vzduchu na tváři, současně vidíme pohyby (zvedání a pokles) hrudníku a slyšíme dýchací šelesty (Málek a kol., 2011).

2.6.4 Zahájení neodkladné resuscitace

Indikace k zahájení neodkladné resuscitace

- Chybí reakce na podněty:
 - oslovení, slabé zatřesení,
 - bolestivé podněty (štípnutí do ušního lalůčku, přejetí klouby prstů přes sternum, tlak prstů vyvinutý na oblast nadklíčku).
- Nedýchá, nebo jsou přítomny ojedinělé lapavé vdechy – gasping.

Lapavé dýchání (gasping) může přetrvávat i několik minut po zástavě oběhu a nesmí být zaměněno s normálním dýcháním! „*Je-li pochybnost, zda postižený dýchá normálně, je třeba jednat tak, jako když postižený normálně nedýchá*“ (Lejsek, 2010, s. 28).

Důležité: laici nevyhledávání přítomnosti pulsu, z důvodu možnosti falešného výsledku. Záchránce je sám rozrušen, může cítit svůj vlastní puls a situaci chybně vyhodnotit. **Prioritou je včasné zahájení nepřímé srdeční masáže.**

2.6.5 Nezahájení resuscitace

- Pokud jsou u postiženého přítomna poranění neslučitelná se životem.
- Pokud je postižený v terminálním stadiu nevyléčitelné choroby.
- Pokud jsou přítomny jisté známky smrti (posmrtné skvrny, posmrtná ztuhlost, mrtvolný rozklad) (Bydžovský, 2008, 2011).

2.6.6 Ukončení resuscitace

- Při převzetí postiženého záchrannou zdravotnickou službou, nebo vystřídání jiným zachráncem.
- Při vlastním fyzickém vyčerpání.
- Při obnovení oběhu a dechové aktivity (Bydžovský, 2008, 2011).

2.7 Základní a rozšířená neodkladná resuscitace

2.7.1 Definice základní neodkladné resuscitace

„Všichni občané mají být schopni poskytovat základní neodkladnou resuscitaci – NR (BLS – basic life support) bez speciálního vybavení a pomůcek dle zásady: „vše, co je potřeba, jsou dvě ruce.“ Poskytují ji i vycvičení lékaři a zdravotničtí pracovníci, nejsou-li vybaveni žádnými pomůckami. Absence pomůcek určených k poskytování NR neopravňuje k zahájení NR“ (Málek a kol., 2011, s. 169). Lejsek (2010) mezi pomůcky, které chrání zachránce při poskytnutí NR řadí obličejovou resuscitační roušku, obličejovou masku s ventilovaným filtrem, ochranné rukavice.

Doporučení **ERC** (European Resuscitation Council 2010) a **ILCOR** (International Liaison Committee of Resuscitation) definuje **základní neodkladnou resuscitaci** jako *„Soubor znalostí a dovedností potřebný pro zajištění a udržení volných dýchacích cest a podpory cirkulace a dechu, bez použití speciálních pomůcek a medikamentů určených pro resuscitaci, nebo použití automatického defibrilátoru, který je již na mnoha místech k dispozici. Základní neodkladnou resuscitaci je schopen poskytnout i proškolený laik. Je nutné ji zahájit při poruše jedné ze tří základních životních funkcí (vědomí, dýchání, srdeční činnosti). Zatímco u dýchání a srdeční činnosti hodnotíme pouze, zda je u postiženého zachována či nikoliv, u vědomí je nutné umět rozeznat dva stavy mdlobu a bezvědomí.“ „**Mdloba** (synkopa, kolaps) je krátkodobá porucha vědomí, která se spontánně upraví do 1 minuty, způsobená poruchou prokrvení a okysličení mozku“ (Bydžovský, 2011, s. 24).*

2.7.2 Algoritmus základní neodkladné resuscitace

Základní neodkladná resuscitace zahrnuje správného pořadí život zachraňujících úkonů ABCD.

A - Airway – zhodnocení vědomí, obnovení a zajištění průchodnosti dýchacích cest.

B - Breathing – zhodnocení a zajištění základní životní funkce – dýchání.

C - Circulation – zhodnocení zajištění základní životní funkce – krevního oběhu.

D - Defibrillation – provedení defibrilace laikem, pokud je k dispozici automatický externí defibrilátor (AED) (Málek a kol., 2011).

2.7.3 Definice rozšířené neodkladné resuscitace

Rozšířenou neodkladnou resuscitaci (ALS – advanced life support) poskytuje sehraný tým zdravotníků na místě výskytu náhlého selhání životních funkcí. Navazují na základní NR, poskytnutou svědky události s cílem obnovit spontánní cirkulace a stabilizovat základní životní funkce. ALS zahrnuje i transport do odborného zdravotnického zařízení (Málek a kol., 2011).

2.7.4 Algoritmus rozšíření neodkladné resuscitace

D - Defibrillation – defibrilace profesionály.

E - ECG – monitorace elektrické aktivity srdečního svalu – EKG.

F - Fluids and drugs – podání léků a infuzních roztoků při resuscitaci.

G - Gaudging – rozvaha a hledání příčiny zástavy krevního oběhu.

H - Hypotermia – mírná hypotermie.

I - Intensive care – šetrný transport a zajištění intenzivní péče (Bydžovský 2008; Málek a kol., 2011).

Do úkolů rozšířené neodkladné resuscitace při nemožnosti obnovení základních životních funkcí patří zhodnocení stavu: 4 „H“ a 4 „T“.

4 „H“ Hypovolémie – snížená náplň krevního řečiště.

Hypoxémie – snížené zásobení organismu kyslíkem.

Hyperkalémie – zvýšená koncentrace draslíku v krevní plazmě.

Hypotermie – snížená tělesná teplota.

4 „T“ **Tenzí pneumotorax** – patologická přítomnost vzduchu v pohrudniční dutině.

Tamponáda srdeční – patologické nahromadění tekutiny v osrdečniku.

Toxické látky – intoxikace.

Tromboembolická nemoc – plicní embolie (Leisek, 2010; Málek a kol. 2011).

Leisek (2010) upozorňuje v případě hypovolemie způsobené masivním krvácením na úkon zastavení krvácení, který jako jediný předchází postupům neodkladné resuscitace.

2.8 Řetězec přežití

Řetězec přežití se skládá ze čtyř na sebe navazujících bodů (viz. Obrázek 2).

- **Časný přístup** – rychlé zhodnocení stavu, výzva na tísňovou linku (155 nebo 112).
- **Časná neodkladná resuscitace** – časně zahájení KPR.
- **Časná defibrilace** – největší podíl na záchraně ohroženého života.

Laici jsou zařazeni do 3. kategorií

1. Úroveň: hasiči, policie, horská záchranná služba, posádka letadel, bezpečnostní služby.
 2. Úroveň: pracující na veřejných místech nebo ve výrobních provozech.
 3. Úroveň: rodina a přátelé rizikových pacientů.
- **Časná další opatření** – rozšířená neodkladná resuscitace – poskytována prostřednictvím ZZS, resp. další postresuscitační péče (Pokorný et al., 2010).



Rozpoznání závažných příznaků a přivolání pomoci

Okamžité zahájení KPR

Časná defibrilace

Poresuscitační péče

Obrázek 2. Řetězec přežití (www.resuscitace.cz)

Grafické zobrazení řetězce přežití zobrazuje na sebe navazující úkony, jejichž provedení je nutné pro přežití náhlé zástavy oběhu a omezení dalšího poškození organismu. American Heart Association (AHA) zveřejnila první podobu již v roce 1991, evropskou variantu představila ERC v roce 2005.

„Celková pevnost řetězu přežití je ale dána pevností nejslabšího článku řetězu. V naléhavých situacích nemohou ostatní články řetězu nahradit nečinnost nebo pouze naznačenou činnost kteréhokoliv článku!“(www.aed-medi.com).

2.9 Kardiopulmonální resuscitace

Nepřímá masáž srdeční je prioritou v poskytování základní neodkladné resuscitace. Málek a kol. (2011, s. 170) uvádí, že *„pokud není zachránce proškolen v provádění umělého dýchání z plic do plic, provádí pouze nepřímou masáž srdeční. Pokud je zachránce v provádění ventilace proškolen, může střídát stlačení hrudníku a dechy v poměru 30 : 2 (u dětí do 1 roku 3 : 1).“*

2.9.1 Nepřímá masáž srdeční

Na kvalitu poskytované srdeční masáže je kladem největší důraz. Nové doporučené postupy pro neodkladnou resuscitaci Guidelines 2010 stanovují co nejjednodušší postup v provádění srdeční masáže. Místo, kde přikládáme ruce, již složitě nevyhledáváme, je stanoven střed hrudní kosti, orientujeme se odhadem. Ruce zachránce se opírají o hrudník a neztrácejí kontakt z tělem postiženého ani během fáze uvolnění. Pokud možno, postižený leží na pevné podložce, zachránce klečí z boku, jeho lokty jsou propnuté a ke stlačení využívá hmotnosti trupu. Osa kývavého pohybu vychází z kyčlí (Bydžovský, 2011; Málek a kol., 2011).

Hrudník stlačujeme hranou své dlaně (obě ruce jsou spojeny propletenými prsty), do hloubky 5–6 cm (u dětí je hloubka a technika stlačení přiměřena tělesné konstrukci, asi 1/3 předozadního průměru hrudníku), frekvencí minimálně 100krát (maximálně 120krát) za minutu. Poměr hloubky stlačení musí odpovídat jejímu uvolnění, aby došlo k úplnému rozpětí srdečního svalu do výchozí polohy (Bydžovský, 2011; Málek a kol., 2011).

Nepřímou masáž srdeční nepřerušujeme, pouze v případě, kdy se začne postižený probírat (otevře oči, pohybuje se, dýchá), lapavé dechy nejsou indikací k přerušování srdeční masáže (Anesteziologie a intenzivní medicína, 2011).

2.9.2 Umělé dýchání

Umělé vdechy provádíme po záklonu hlavy a předsunutí dolní čelisti. Jednu ruku podsuneme pod šíji postiženého, druhou tlačíme na jeho čelo a palcem a ukazovákem stlačíme nosní dírky. Vdech provádíme z normálního nádechu, doširoka otevřenými ústy překryjeme ústa postiženého a dbáme na těsný kontakt úst. Vdech má být pozvolný (asi 1 sekundu) a oba vdechy provádíme tak, aby nedošlo k přerušování kompresí na více než 5 sekund. Objem jednoho vdechu je asi 6–7 ml/kg tělesné hmotnosti postiženého. Při hyperventilaci může dojít k nafouknutí žaludku a následnému nežádoucímu vyvolání zvracení. Při výdechu sledujeme, zda se zvedá postiženému hrudník. Pokud ne, pátráme po možné překážce v dýchacích cestách (Bydžovský, 2011; Málek a kol., 2011).

„Modifikace: dýchání z úst do nosu – technika je podobná, avšak rukou tlačíme na bradu postiženého zespodu a palcem sevřeme jeho rty tak, aby vzduch při vdechu neunikal ústy“ (Málek a kol., 2011 s. 170).

2.9.3 Resuscitace v těhotenství

„Zástava oběhu v těhotenství je naštěstí vzácný jev. Změny, které vyvolává těhotenství zhruba od 20. týdne, zejména tlak dělohy na dolní dutou žílu a aortu, snižují významně účinnost resuscitačních postupů. Základem je provádění resuscitace uložením těhotné do polohy 15–30 stupňů na levý bok podložením klínem, nebo pomocí dalšího zachránce“ (Málek a kol., 2011 s. 164).

2.10 Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR) znamená telefonickou asistenci a vedení zachránce na místě pravděpodobné náhlé zástavy oběhu k provádění neodkladné resuscitace dispečerem záchranné služby (viz. Příloha 2).

Přínos TANR spočívá v aktivaci jednání zachránce, v odstranění psychologických překážek, v motivaci, instruktáži postupu v poskytování základní neodkladné resuscitace a zajištění a organizaci odborné pomoci na místě události (www.zachrannasluzba.cz).

V okamžiku náhlé, život ohrožující příhody je jen málo lidí připraveno ihned začít resuscitovat – často z důvodu nerozpoznání zástavy, etických zábran, neznalosti účinných postupů NR. U pacientů s náhlou zástavou oběhu má přítom laická neodkladná resuscitace zásadní význam pro jejich kvalitní přežití. Odborné studie ERC prokázaly, že TANR zvyšuje naději na přežití při náhlé zástavě oběhu v terénu až o 50% (www.zachrannasluzba.cz).

2.10.1. Indikace telefonicky asistované neodkladné resuscitace

Indikace k TANR jsou stejné jako indikace KPR, při náhlé zástavě oběhu (www.urgmed.cz):

- Bezvědomí.
- Nepřítomnost dýchání, případně terminální dechová aktivita – lapavé dechy.

Důležité je včasné rozpoznání náhlé zástavy oběhu – postavení dispečera záchranné služby je v celém řetězci zásadní, správné rozhodnutí v počáteční fázi celé události může celý záchranný řetězec správně nastartovat.

2.10.2. Kontraindikace telefonicky asistované neodkladné resuscitace

- Nebezpečí hrozící záchránci.
- Poranění neslučitelná se životem.
- Jisté známky smrti.

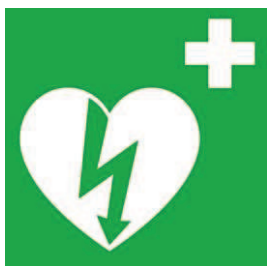
- Terminální stav nevléčitelné choroby.
- Zjevná mentální nebo fyzická neschopnost volajícího zachránce resuscitovat, pozor při poskytování NR nepodceňujeme děti.
- Nespolupracující volající.
- Volající není na místě nehody.
- Provádění TANR by vedlo k prodlení ve vyslání výjezdové skupiny.

(www.urgmed.cz)

2.11 Automatizovaný externí defibrilátor

Automatizovaný externí defibrilátor je přístroj určený pro použití laickou veřejností, který slouží k monitorování a vyhodnocování srdečního rytmu a je schopný podat defibrilační výboj k úpravě srdečního rytmu při resuscitaci. „Zkrácení doby do podání výboje při neodkladné resuscitaci zvyšuje kvalitu přežití až na 74 %“ (Anesteziologie a intenzivní medicína, 2011, s. 118). Dle ERC (2010) je doporučeno nepřerušovat komprese během nalepení elektrod AED a minimální přerušení kompresí (max. do 5 sekund) k provedení výboje, tzn. pokračovat v kompresích i během nabíjení přístroje. Riziko poranění zachránce výbojem je minimální.

AED jsou přístupné v objektech, kde se předpokládá jeho využití více než 1krát za dva roky, dále ve zdravotnických zařízeních, kde se léčí pacienti se zvýšeným rizikem náhlé srdeční zástavy a není zde dostupný manuální defibrilátor a proškolená osoba. Defibrilace je v případě dostupnosti AED součástí základní neodkladné resuscitace a **AED smí použít i laik**. Místa umístění AED jsou označena celosvětově jednotným zelenobílým piktogramem (viz. Obrázek 3) (Anesteziologie a intenzivní medicína, 2011; Málek a kol., 2011).



Obrázek 3. Piktogram označující AED

(www.resuscitace.cz)

2.12 Kardiopulmonální resuscitace s použitím automatizovaného externího defibrilátoru

Při přístupu k postiženému dbáme na svoji bezpečnost a bezpečnost okolí, postup při KPR s použitím AED popisuje příloha 3.

Kontrola vědomí: hlasitě postiženého oslovíme, jemně zatřeseme rameny (viz. Obrázek 4), (pozor na možné poranění páteře). Pokud odpovídá, zeptáme se na obtíže, jestliže nehrozí jiné nebezpečí, jeho polohu neměníme, voláme 155 (viz. Obrázek 5) a postiženého do doby příjezdu záchranné zdravotnické služby (ZZS) sledujeme (Hasík, 2012).

Uložení postiženého do **zotavovací polohy** není zcela doporučováno, je sice výhodné z hlediska prevence aspirace (vdechnutí zvratků), ale současně výrazně ztěžuje kontrolu dýchání. Pokud je postižený uložen do zotavovací polohy, ztrácí záchránce kontrolu nad jeho životními funkcemi a nemusí si všimnout, že postižený přestal dýchat. Zotavovací poloha je doporučována pokud je záchránce sám a jeho pomoc potřebuje více zraněných (Hasík, 2012).



Obrázek 4. Kontrola vědomí
(Koster et al., 2010)



Obrázek 5. Přivolání pomoci
(Koster et al., 2010)

Pokud neodpovídá, zkusíme reakci na bolestivé podněty. V případě, že nezareaguje, otočíme postiženého na záda, zprůchodníme dýchací cesty záklonem hlavy (viz. Obrázek 6), popřípadě zvednutím brady a zkontrolujeme dýchání. Za současného pohledu na hrudník, vidíme pohyby hrudníku, cítíme vydechovaný vzduch na své tváři a slyšíme dýchání (viz. Obrázek 7).

Dle pravidla vidím, cítím, slyším. Vše má trvat maximálně 10 sekund. Dutinu ústní nekontrolujeme na začátku resuscitace, ale v případě, kdy při správné technice umělého dýchání nelze postiženého prodýchnout (Practicus, 2012).

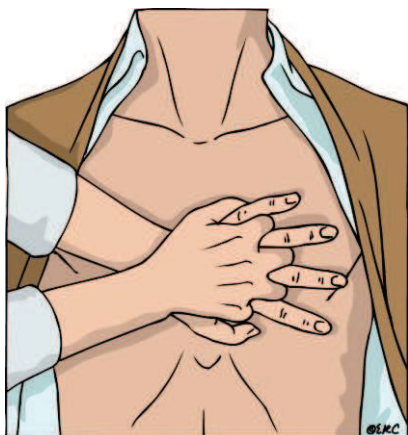


Obrázek 6. Záklon hlavy
(Koster et al., 2010)



Obrázek 7. Kontrola dýchání
(Koster et al., 2010)

Lapavé dýchání nastává krátce po srdeční zástavě a je signálem k zahájení srdeční masáže. Pokud jsme sami, neprodleně voláme 155, v případě přítomnosti dalších osob, adresně přivoláme pomoc, která volá 155 a při dostupnosti AED zajistí co nejrychlejší použití přístroje. Neprodleně zahájíme nepřímou masáž srdeční (viz. Obrázek 8, 9) (Anesteziologie a intenzivní medicína, 2011).

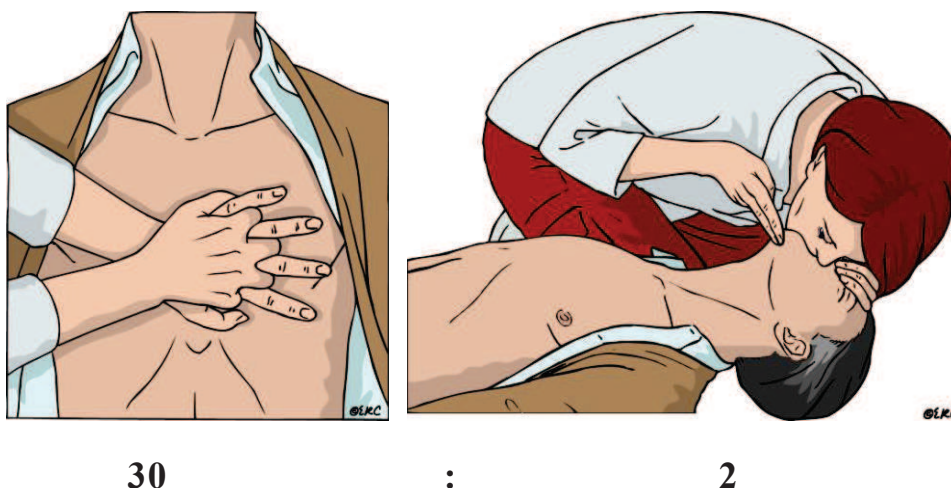


Obrázek 8. Propletení prstů
(Koster et al., 2010)



Obrázek 9. Pozice při resuscitaci
(Koster et al., 2010)

- Hranu své dlaně přiložíme na střed hrudníku – místo složitě nevyhledáváme.
- Přiložíme druhou ruku, prsty propleteme, prsty se nedotýkají žebber.
- Lokty máme propnuté, ke kompresy využíváme váhu vlastního trupu.
- Hloubka stlačení 5–6 cm (u dětí 1/3 předozadního průměru hrudníku).
- Frekvence kompresí 100 (maximálně 120) za minutu.
- Poměr komprese a uvolnění je 1 : 1.
- Osa kývavého pohybu vychází z kyčlí.
- Pokud je více záchránců – střídáme se po 2 minutách.
- Při znalosti techniky umělých vdechů je poměr 30 kompresí na 2 vdechy (viz. Obrázek 10, 11) (Bydžovský, 2011; Málek a kol., 2011).



**Obrázek 10. a 11. Frekvence KPR
(Koster et al., 2010)**

Pokud techniku umělého dýchání neumíme kvalitně provést, pokračujeme nepřerušovanou srdeční masáží, která je v poskytování základní NR prioritou. Neodborně provedené umělé vdechy mohou postiženého poškodit (ERC 2010).

Dýchání z úst do úst

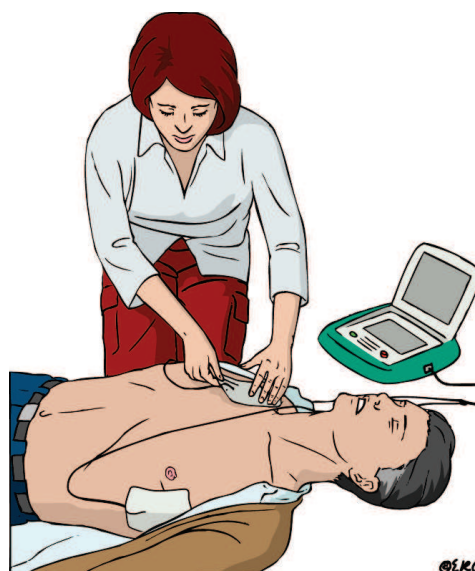
- Postiženému zakloníme a zvedneme bradu.
- Stiskneme nosní dírky.
- Normálně se nadechněme.
- Doširoka otevřenými ústy překryjeme ústa postiženého.

- Pozvolna do něj vdechujeme a sledujeme pohyby hrudníku.
- Vdechu má trvat přibližně 1 sekundu.
- Odkloníme hlavu a necháme postiženého pasivně vydechnout.
- Vdech zopakujeme (Bydžovský, 2011; Málek a kol., 2011).

V případě, že je ve veřejném prostoru dostupný AED, nepřerušujeme kardiopulmonální resuscitaci (KPR) a požádáme o připojení AED. Dle hlasových pokynů AED přilepíme elektrody na obnažený hrudník postiženého, jednu nalepíme na levou stranu hrudníku v oblasti srdečního hrotu (ve čtvrtém mezižebří ve střední axilární čáře) (viz. Obrázek 12) a druhou vpravo od sternu pod pravou klíční kost (viz. Obrázek 13) (Bydžovský, 2011).



Obrázek 12. Přiložení elektrody 1
(Koster et al., 2010)



Obrázek 13. Přiložení elektrody 2
(Koster et al., 2010)

Přístroj vyhodnotí srdeční rytmus, nikdo se postiženého nesmí dotýkat (viz. Obrázek 14). Pokud je výboj doporučen, oznámí jeho podání, např. „výboj bude podán 3, 2, 1“, opět se postiženého nedotýkáme a výboj je podán. Automatický přístroj podá výboj sám, poloautomatický požádá o stisknutí tlačítka k podání výboje (viz. Obrázek 15). Okamžitě po výboji pokračujeme bez přerušení v resuscitaci po dobu dvou minut. Přístroj udává frekvenci stlačení hrudníku a po 2 minutách opět analyzuje srdeční rytmus (Klementa a kol., 2011).



Obrázek 14. Vyhodnocení rytmu
(Koster et al., 2010)



Obrázek 15. Podání výboje
(Koster et al., 2010)

V resuscitaci pokračujeme dle pokynů AED, dokud:

- Nedorazí kvalifikovaná pomoc (ZZS) a nepřevezme si postiženého.
- Postižený nezačne normálně dýchat.
- Nejsme-li zcela vyčerpaní (Bydžovský, 2011).

2.12.1 Zvláštnosti resuscitace u dětí

Aktivace ZZS – pokud je záchránce sám provádí resuscitaci a po 1 minutě volá 155 a opět pokračuje v KPR (www.vitae.ic.cz).

Uvolnění dýchacích cest: u dětí do 1 roku uvolňujeme dýchací cesty pouze přizvednutím brady, hlava je ve vodorovné poloze, **záklon neprovádíme** (www.vitae.ic.cz).

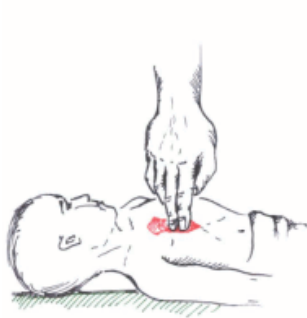
Při **srdeční zástavě** – 20 % případů bezvědomí u dětí použijeme stejný postup jako u dospělého (viz. Obrázek 16) (www.vitae.ic.cz). Hrudník stlačujeme do hloubky 1/3 předozadního průměru. U menších dětí provádíme komprese pouze zápěstím jedné ruky (viz. Obrázek 17), u zcela malých dětí a novorozenců jen silou dvou prstů (ukazováku a prostředníku) (viz. Obrázek 18), popřípadě silou palců obou rukou, kdy zbývající prsty podkládají zádička dítěte (viz. Obrázek 19) (Lejsek, 2010).



Obrázek 16. Technika komprese
(Biarent et al., 2010)



Obrázek 17. Komprese jednou rukou
(Biarent et al., 2010)



Obrázek 18. Komprese novorozence 1
(www.zzsvysocina.cz)



Obrázek 19. Komprese novorozence 2

Zástava dechu – 80 % případů bezvědomí u dětí (vdechnutí cizího tělesa, tonutí), proto KPR zahajujeme pěti umělými vdechy technikou dýchání z úst do úst, z úst do nosu, z úst do nosu a úst (www.vitae.ic.cz).

- U **dětí starších 1 roku** postupujeme jako u dospělého (viz. Obrázek 20).
- U **novorozenců** provádíme umělé dýchání z úst do nosu a úst (viz. Obrázek 21) (www.vitae.ic.cz).



Obrázek 20. Umělý vdech - dítě starší 1 roku
(Biarent et al., 2010)



Obrázek 21. Umělý vdech – kojeneček
(Biarent et al., 2010)

Poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů – prováděné proškoleným laickým záchráncem – 30 : 2, u dětí do 1 roku 3 : 1 (Málek a kol, 2011).

V případě, že základní neodkladnou resuscitaci u dětí starších než jeden rok poskytuje zdravotnický personál, je poměr kompresí hrudníku a umělých vdechů 15 : 2 (viz. Příloha 4) (www.vitae.ic.cz).

Použití AED u dětí (Anesteziologie a intenzivní medicína, 2011).

- **Věk více než 8 let** – postup v použití AED jako u dospělého.
- **Věk 1 – 8 let** – používáme dětské elektrody nebo dětský režim, pokud je k dispozici, pokud ne použijme přístroj pro dospělé.
- **Věk do 1 roku** – AED můžeme použít jen při doporučení výrobce.

3 METODIKA PRÁCE

3.1 Hlavní cíl práce

Zjistit úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace u příslušníků Armády České republiky.

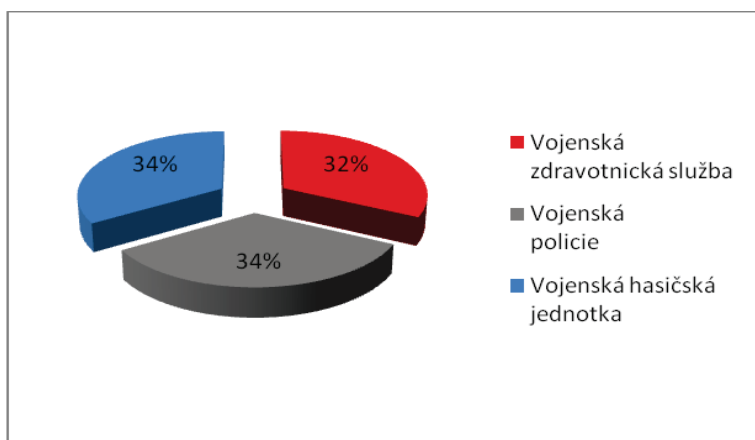
3.2 Dílčí úkoly práce

1. Zjistit a porovnat úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace u vybraných složek AČR. Dotazník I. část, otázky číslo: 1.-15., 19., 21., II. část, otázka číslo: 4.
2. Zjistit a porovnat úroveň znalostí v použití automatizovaného externího defibrilátoru u vybraných složek AČR. Dotazník I. část, otázky číslo: 16.-18., 20., II. část, otázka číslo: 4.
3. Zjistit a porovnat úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace mezi vojáky z povolání a občanskými zaměstnanci. Dotazník I. část, otázky číslo: 1.-15., 19., 21., II. část, otázka číslo: 3.
4. Zjistit a porovnat úroveň znalostí v použití automatizovaného externího defibrilátoru mezi vojáky z povolání a občanskými zaměstnanci. Dotazník I. část, otázky číslo: 16.-18., 20, II. část, otázka číslo: 3.
5. Zjistit, zda má druh školení příslušníků v první pomoci vliv na znalosti v poskytování neodkladné resuscitace. Dotazník I. část, otázky číslo: 1.-15., 19., 21, II. část, otázky číslo: 6., 7.
6. Zjistit, zda má druh školení příslušníků v první pomoci vliv na znalost použití automatizovaného externího defibrilátoru. Dotazník I. část, otázky číslo: 16.-18., 20, II. část, otázky číslo: 6., 7., 9.

3.3 Charakteristika zkoumaného souboru

Zkoumaný soubor tvořily vybrané jednotky Armády České republiky na základě skupinového výběru k ověření a porovnání znalostí neodkladné resuscitace. Záměrně byla do zkoumaného souboru zahrnuta Vojenská zdravotnická služba, která má k výše uvedené problematice nejbližší, Vojenská

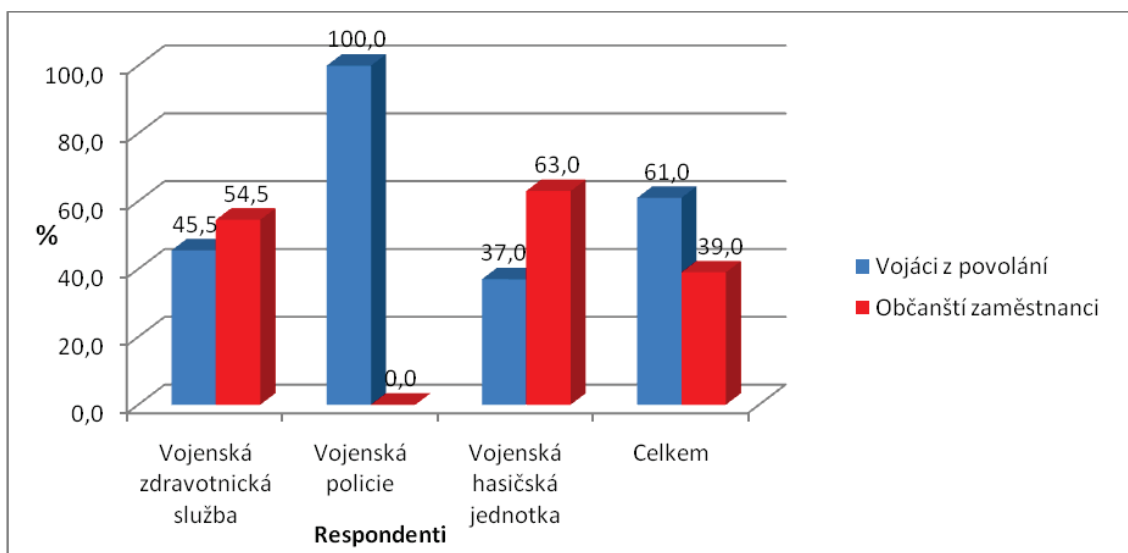
policie a Vojenské hasičské jednotky, které jsou v problematice základní neodkladné resuscitace školení. Procentuální zastoupení vybraných složek znázorňuje graf 1.



Graf 1. Procentuální zastoupení vybraných složek.

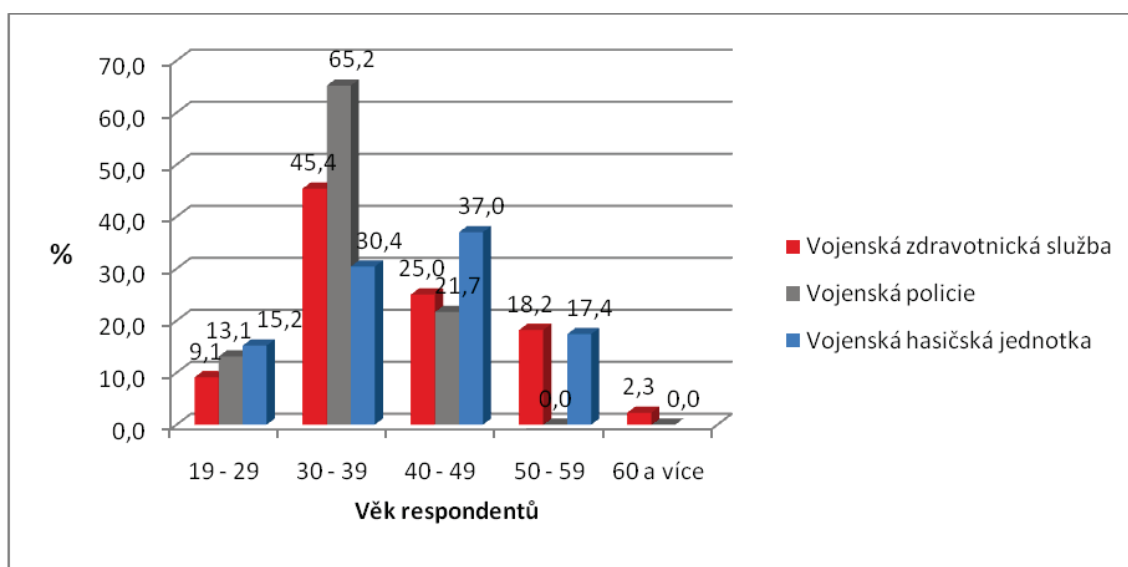
Z celkového počtu 136 respondentů bylo 44 (32 %) příslušníků Vojenské zdravotnické služby, 46 (34 %) příslušníků Vojenské policie a stejný počet 46 (34 %) byl i příslušníků Vojenských hasičských jednotek.

Z důvodu vyhodnocování výsledků výzkumu a následného vyhodnocení dílčích cílů byli příslušníci rozdělení podle jednotek a podle pracovního zařazení na vojáky z povolání a občanské zaměstnance (Graf 2).



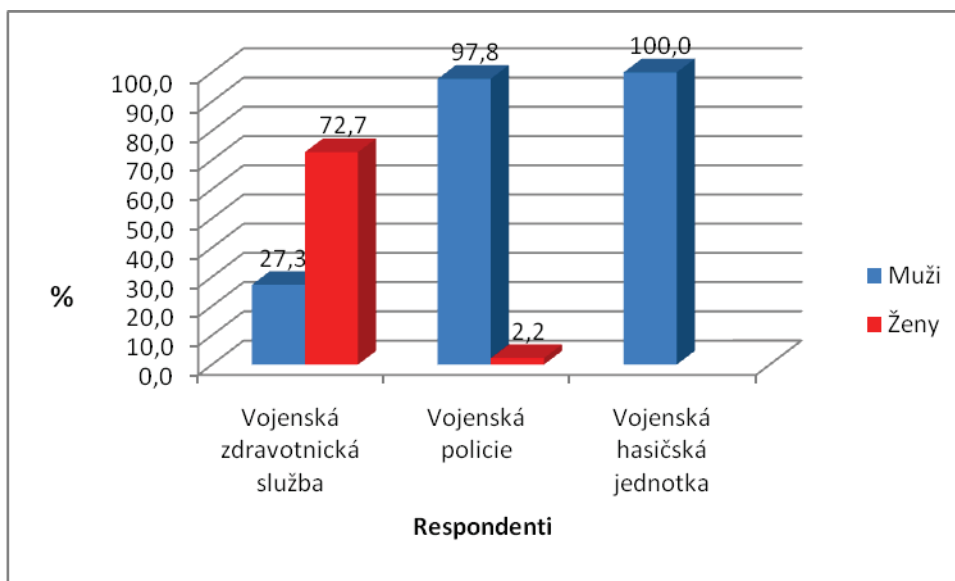
Graf 2. Zastoupení vybraných složek AČR.

Z celkového počtu 136 respondentů zapojených do výzkumného šetření, bylo 44 příslušníků Vojenské zdravotnické služby (VZS), z toho 20 (45,5 %) vojáků z povolání (VZP), 24 (54,5 %) občanských zaměstnanců (OZ), 46 (100 %) příslušníků Vojenské policie (VP) a 46 příslušníků Vojenské hasičské jednotky (VHJ), z toho 17 (37,0 %) vojáků z povolání a 29 (63,0 %) občanských zaměstnanců. Celý soubor tvořilo 83 (61,0 %) vojáků z povolání a 53 (39,0 %) občanských zaměstnanců (Graf 2). Zkratky VZS, VP, VHJ, VZP a OZ jsou i nadále v textu používány.



Graf 3. Věk

Z grafu 3 je patrné, že nejpočetnější skupina respondentů patřila do věkové skupiny 30 – 39 let. Z celkového počtu 136 respondentů patřilo do této skupiny 20 (45,4 %) respondentů VZS, 30 (65,2 %) respondentů VP a 14 (30,4 %) respondentů VHJ. Nejméně početnou skupinou byla věková skupina nad 60 let, kterou zastupoval jen 1 (2,3 %) respondent Vojenské zdravotnické služby.



Graf 4. Pohlaví respondentů.

Z grafu 4 vyplývá, že z celkového počtu 44 respondentů Vojenské zdravotnické služby bylo 12 (27,3 %) mužů, 32 (72,7 %) žen, u respondentů Vojenské policie bylo 45 (97,8 %) mužů a 1 (2,2 %) žena. U respondentů Vojenských hasičských jednotek bylo 46 (100 %) mužů. Největší zastoupení žen je u Vojenské zdravotnické služby a jen jedna žena u Vojenské policie.

3.4 Metodika organizace výzkumu

Výzkum byl pojat kvantitativně, pro získání údajů byla zvolena metoda nenormovaného dotazníku (Chráska, 2007). Před vlastním výzkumem byla provedena pilotáž a předvýzkum. Dotazník (viz. Příloha 1), byl zpracován na základě prostudované literatury, dle předem stanovených cílů. Na malém vzorku respondentů byla ověřena formulace a srozumitelnost položek dotazníku. Bylo požádáno o povolení ke sběru dat na základě ústního dohovoru.

Dotazníky byly distribuovány v tištěné podobě v měsíci lednu a únoru 2013. U jednotek Vojenské zdravotnické služby a Vojenských hasičských jednotek v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a profesního školení řidičů, u Vojenské policie v rámci školení první pomoci. Po vyplnění dotazníků byly respondentům sděleny a vysvětleny správné odpovědi. Všechny vrácené dotazníky byly vyplněny úplně, a proto byly všechny zařazeny do vyhodnocení. Dotazníkové šetření bylo anonymní, v dotazníku část I. Znalosti základní neodkladné resuscitace byly použity

otázky uzavřené, respondenti vybírali ze čtyř možných odpovědí vždy jednu správnou. Část II. Informativní obsahovala i otázky otevřené, kdy respondenti odpověď dopisovali do připraveného řádku a otázky polozavřené a výčtové.

Členění dotazníku

Dotazník obsahoval 30 položek a byl rozčleněn do dvou částí. Část I. byla zaměřena na zjištění znalostí základní neodkladné resuscitace u respondentů, část II. Informativní, sloužila ke zjištění identifikačních údajů.

K dílčímu cíli č. 1 se vztahovaly otázky z části I.: 1.-15., 19., 21., z části II.: 4.

K dílčímu cíli č. 2 se vztahovaly otázky z části I.: 16.-18., 20., z části II.: 4.

K dílčímu cíli č. 3 se vztahovaly otázky z části I.: 1.-15., 19., 21., z části II.: 3.

K dílčímu cíli č. 4 se vztahovaly otázky z části I.: 16.-18., 20., z části II.: 3.

K dílčímu cíli č. 5 se vztahovaly otázky z části I.: 1.-15., 19., 21., z části II.: 6.,7.

K dílčímu cíli č. 6 se vztahovaly otázky z části I.: 16.-18., 20., z části II.: 6.,7., 9.

3.5 Způsoby statistického zpracování dat

Vlastní zpracování získaných dat bylo započato seříděním a kompletací údajů pomocí čárkovací metody. Získané údaje byly převedeny do tabulek, kde jsou uvedeny hodnoty v absolutní (n) četnosti a doplněny o výpočty relativní (%) četnosti. Výsledky jednotlivých odpovědí jsou pro větší přehlednost prezentovány ve sloupcových a koláčových grafech.

Tabulky a grafy byly zpracovány na PC s využitím Microsoft Office Excel 2007, textová část a část tabulek s využitím Microsoft Office Word 2007.

Bibliografické údaje jsou uváděny v souladu s citační normou ISO 690 (01 0197).

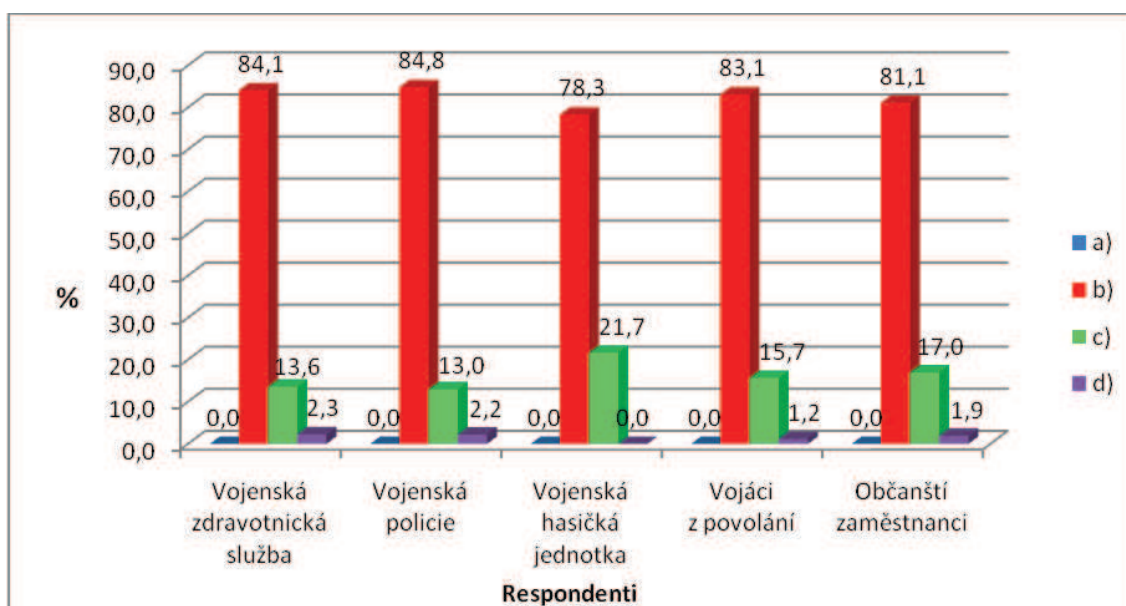
4 VÝSLEDKY

Dotazníková položka číslo 5 z I. části dotazníku: Zástavu dechu poznáte podle:

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 1 a graf 5.

Tabulka 1. Příznaky zástavy dechu

Odpověď na otázku 5	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
b)	37	84,1	39	84,8	36	78,3	69	83,1	43	81,1
c)	6	13,6	6	13,0	10	21,7	13	15,7	9	17,0
d)	1	2,3	1	2,2	0	0,0	1	1,2	1	1,9
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 5. Příznaky zástavy dechu

Vysvětlivky:

- a) zvracení, propadlého hrudníku
- b) zástavy pohybů hrudníku, neslyšíte ani necítíte vydechovaný vzduch**
- c) namodralé barvy rtů a ušních boltců, propadlého hrudníku, lehce slyšitelných dýchacích šelestů
- d) neorosí se zrcátko

Pátá položka dotazníků řeší rozpoznání zástavy dechu, dle pravidla vidím, cítím, slyším. Správnou odpověď, že při zástavě dechu nejsou přítomny pohyby hrudníku, neslyšíte, ani necítíte, vydechovaný vzduch volilo 37 (84,1 %) respondentů VZS, 39 (84,8 %) respondentů VP a 36 (78,3 %) respondentů z povolání.

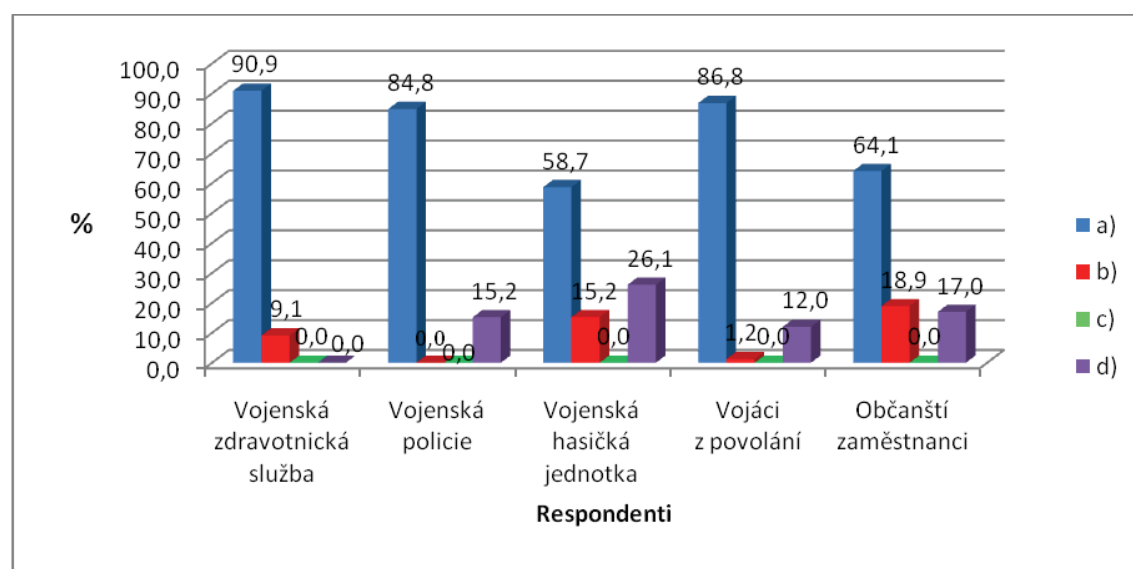
respondentů VHJ. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď 69 (83,1 %) VZP a 43 (81,1 %) OZ (Tabulka 1, Graf 5).

Dotazníková položka číslo 6 z I. části dotazníku: Zprůchodnění dýchacích cest zajistíte:

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 2 a graf 6.

Tabulka 2. Zprůchodnění dýchacích cest

Odpověď na otázku 6	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	40	90,9	39	84,8	27	58,7	72	86,8	34	64,1
b)	4	9,1	0	0,0	7	15,2	1	1,2	10	18,9
c)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
d)	0	0,0	7	15,2	12	26,1	10	12,0	9	17,0
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 6. Zprůchodnění dýchacích cest

Vysvětlivky:

- a) záklonem hlavy
- b) vytažením jazyka
- c) předkloněním hlavy
- d) vyčištěním dutiny ústní

Šestá položka dotazníku byla zaměřena na znalost zprůchodnění dýchacích cest. Jednoduchý manévr – záklon hlavy oddálí kořen jazyka od zadní stěny hrtanu a tím se zprůchodní dýchací cesty. Správně odpovědělo 40 (90,9 %) respondentů VZS, 39 (84,8 %) respondentů VP a jen 27 (58,7 %)

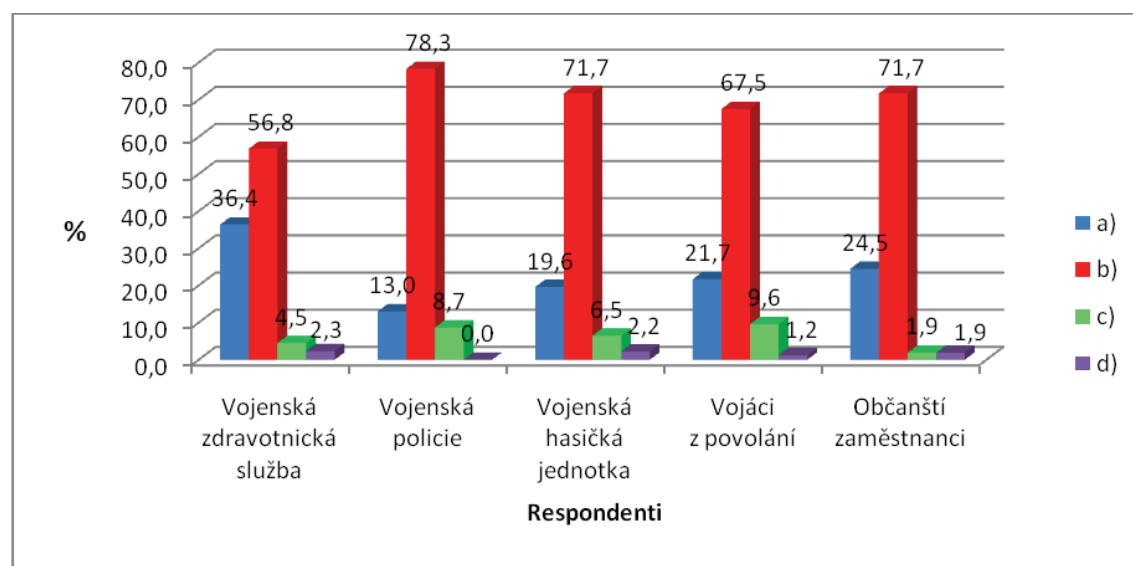
respondentů VHJ. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď 72 (86,8 %) VZP a 34 (64,1 %) OZ (Tabulka 2, Graf 6).

Dotazníková položka číslo 7 z I. části dotazníku: Co uděláte, pokud pozorujete u dospělé osoby lapavé vdechy?

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 3 a graf 7.

Tabulka 3. Lapavé vdechy

Odpověď na otázku 7	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	16	36,4	6	13,0	9	19,6	18	21,7	13	24,5
b)	25	56,8	36	78,3	33	71,7	56	67,5	38	71,7
c)	2	4,5	4	8,7	3	6,5	8	9,6	1	1,9
d)	1	2,3	0	0,0	1	2,2	1	1,2	1	1,9
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 7. Lapavé vdechy

Vysvětlivky:

- a) voláte 155 a zahájíte resuscitaci
- b) uvedete postiženého do zotavovací polohy, voláte 155 a stále kontrolujete dýchání
- c) zahájíte resuscitaci a po první minutě voláte 155
- d) nevím, co jsou to lapavé vdechy

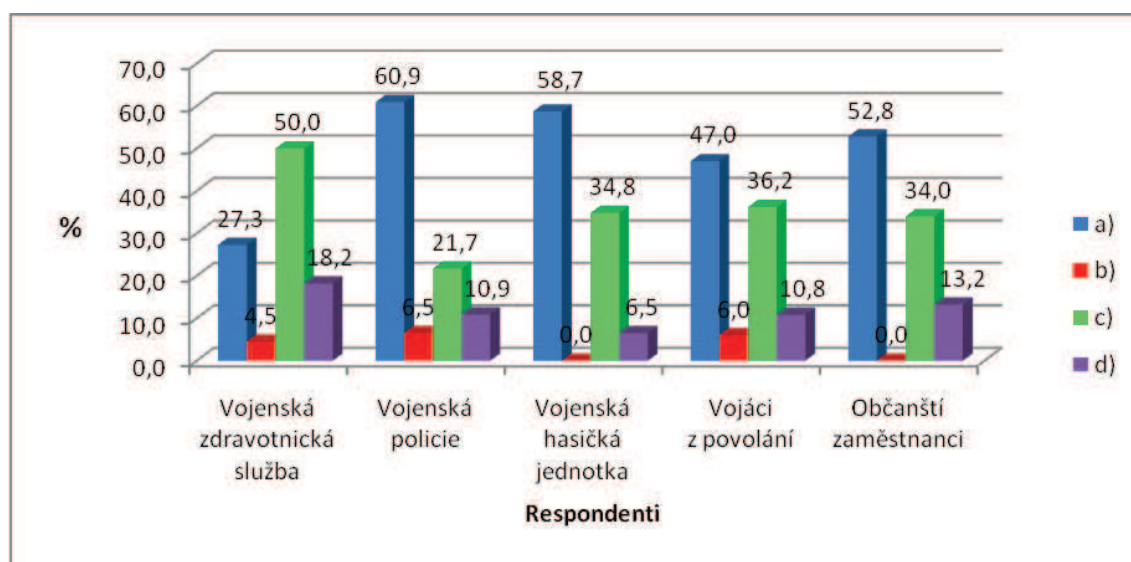
Na sedmou otázku odpovědělo správně jen 16 (36,4 %) respondentů VZS, 6 (13,0 %) respondentů VP a 9 (19,6 %) respondentů VHJ. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď jen 18 (21,7 %) VZP a 13 (24,5 %) OZ (Tabulka 3, Graf 7).

Dotazníková položka číslo 9 z I. části dotazníku: Kdy začnete dospěle osobě poskytovat nepřímou masáž srdeční?

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 4 a graf 8.

Tabulka 4. Nepřímá srdeční masáž

Odpověď na otázku 9	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	12	27,3	28	60,9	27	58,7	39	47,0	28	52,8
b)	2	4,5	3	6,5	0	0,0	5	6,0	0	0,0
c)	22	50,0	10	21,7	16	34,8	30	36,2	18	34,0
d)	8	18,2	5	10,9	3	6,5	9	10,8	7	13,2
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 8. Nepřímá srdeční masáž

Vysvětlivky:

- a) jen pokud nenahmatáme jeho puls
- b) pokud se po záklonu hlavy sám rozdýchá
- c) **pokud se po záklonu hlavy sám nerozdýchá nebo má lapavé vdechy**
- d) ani jedna odpověď není správná

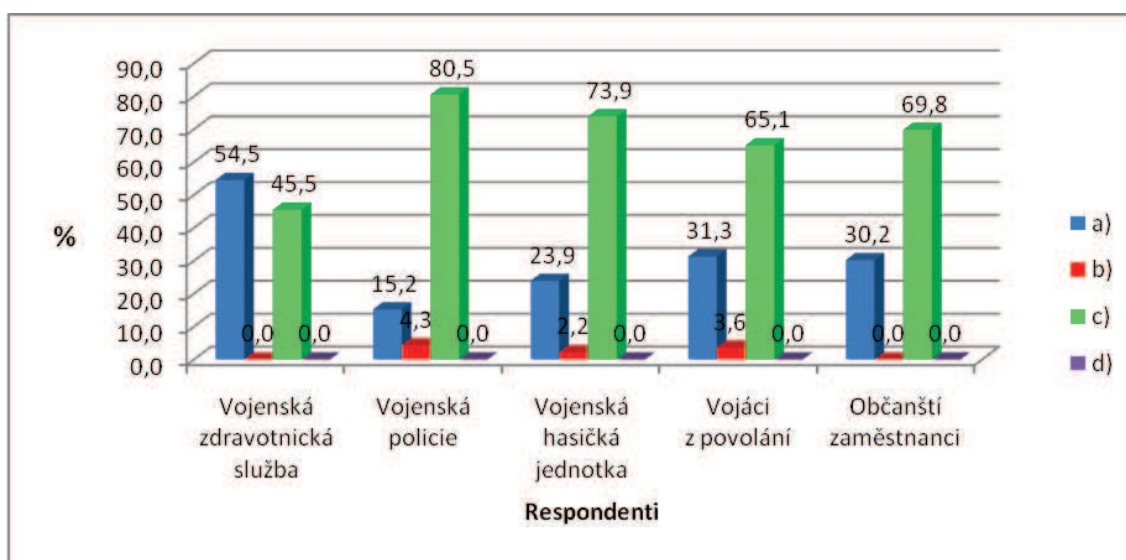
Termín lapavé vdechy je uveden i v otázce 9. Zde správně odpovědělo 22 (50,0 %) respondentů VZS, 10 (21,7 %) respondentů VP a 16 (34,8 %) respondentů VHJ. Nejčastější chybná odpověď byla u 28 (60,9 %) respondentů VP a 27 (58,7 %) respondentů VHJ za a) nepřímou masáž srdeční začneme poskytovat, pokud nenahmatáme tep. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď jen 30 (36,2 %) VZP a 18 (34,0 %) OZ (Tabulka 4, Graf 8).

Dotazníková položka číslo 10 z I. části dotazníku: Pokus o nahmatání tepu při resuscitaci:

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 5 a graf 9.

Tabulka 5. Pokus o nahmatání tepu při resuscitaci

Odpověď na otázku 10	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	24	54,5	7	15,2	11	23,9	26	31,3	16	30,2
b)	0	0,0	2	4,3	1	2,2	3	3,6	0	0,0
c)	20	45,5	37	80,5	34	73,9	54	65,1	37	69,8
d)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 9. Pokus o nahmatání tepu při resuscitaci

Vysvětlivky:

- a) nahmatání tepu je nespolehlivé, laika zdržuje, proto jej neprovádíme
- b) provádíme zásadně na zápěstí a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme nebo cítíme jen nitkovitý (nevýrazný, rychlý) tep
- c) provádíme zásadně na krkavici (u dospělých) a resuscitaci, zahájíme pokud tep necítíme
- d) provádíme jen u dospělých

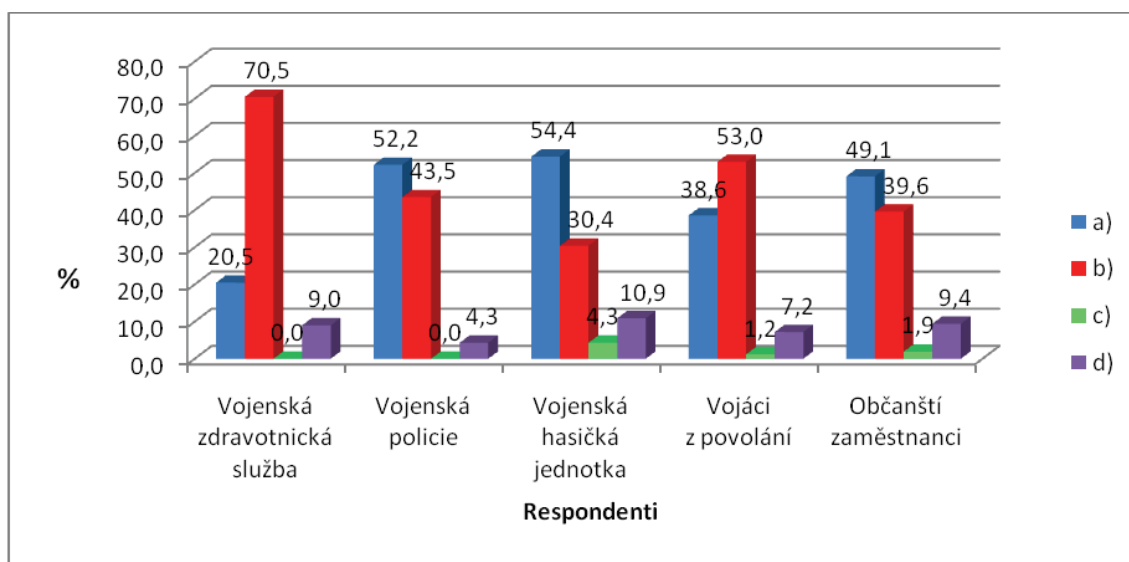
Z tabulky 5 a grafu 9 je patrné, že stále přetrvávají tendence po vyhledání přítomnosti tepu. Správně odpovědělo 24 (54,5 %) respondentů VZS, jen 7 (15,2 %) respondentů VP a 11 (23,9 %) respondentů HVJ. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď jen 26 (31,3 %) VZP a 16 (30,2 %) OZ.

Dotazníková položka číslo 11 z I. části dotazníku: Správné místo pro stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži se nachází:

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 6 a graf 10.

Tabulka 6. Místo stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži

Odpověď na otázku 11	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	9	20,5	24	52,2	25	54,4	32	38,6	26	49,1
b)	31	70,5	20	43,5	14	30,4	44	53,0	21	39,6
c)	0	0,0	0	0,0	2	4,3	1	1,2	1	1,9
d)	4	9,0	2	4,3	5	10,9	6	7,2	5	9,4
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 10. Místo stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži

Vysvětlivky:

- a) asi dva prsty pod úroveň hrudní kosti
- b) uprostřed hrudníku**
- c) pod hrudní kostí
- d) ani jedna odpověď není správná

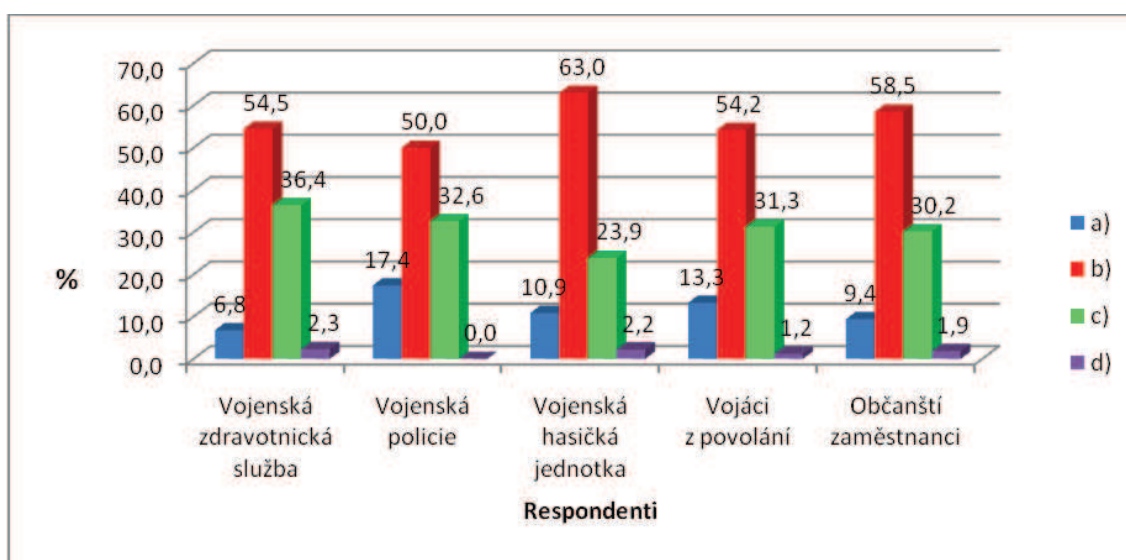
Místo stlačení hrudníku se dle nových standardů Guidelines 2010 složitě nevyhledává, hranu dlaně přikládáme na střed hrudníku. V otázce jedenáct správně odpovědělo 31 (70,5 %) respondentů VZS, 20 (43,5 %) respondentů VP a 14 (30,4 %) respondentů VHJ. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď 44 (53,0 %) VZP a 21 (39,6 %) OZ (Tabulka 6, Graf 10).

Dotazníková položka číslo 13 z I. části dotazníku: Při provádění nepřímé srdeční masáže je optimální stlačení hrudní kosti:

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 7 a graf 11.

Tabulka 7. Optimální hloubka stlačení hrudníku

Odpověď na otázku 13	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	3	6,8	8	17,4	5	10,9	11	13,3	5	9,4
b)	24	54,5	23	50,0	29	63,0	45	54,2	31	58,5
c)	16	36,4	15	32,6	11	23,9	26	31,3	16	30,2
d)	1	2,3	0	0,0	1	2,2	1	1,2	1	1,9
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 11. Optimální hloubka stlačení hrudníku

Vysvětlivky:

- a) 2 – 3 cm
- b) 4 – 5 cm
- c) **5 – 6 cm**
- d) na hloubce stlačení nezáleží

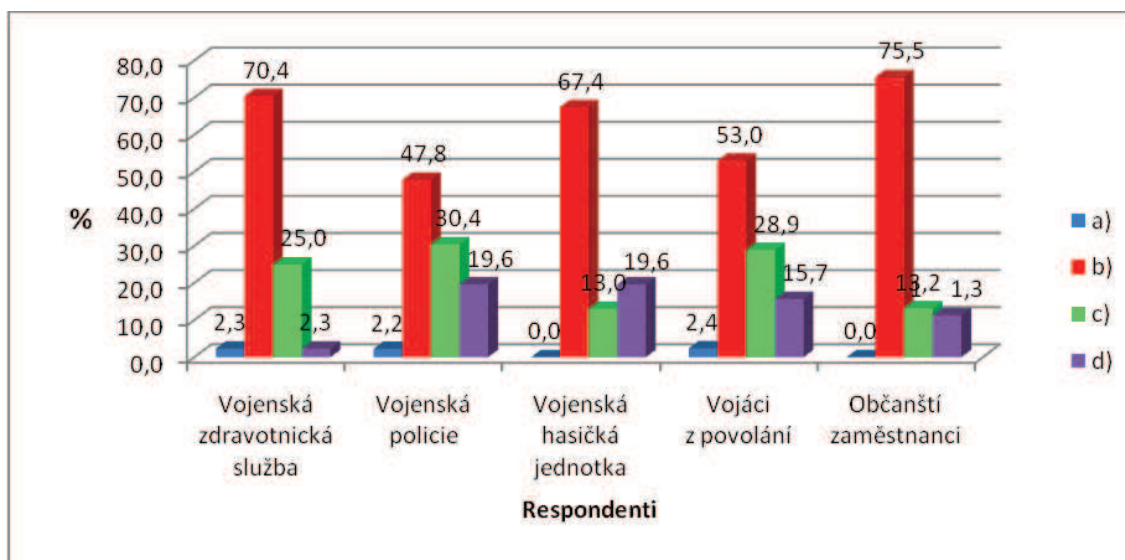
Na otázku 13 správně odpovědělo 16 (36,4 %) respondentů VZS, 15 (32,6 %) respondentů VP a 11 (23,9 %) respondentů VHJ. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď 26 (31,3 %) VZP a 16 (30,2 %) OZ (Tabulka 7, Graf 11).

Dotazníková položka číslo 14 z I. části dotazníku: U osoby, která je v hlubokém bezvědomí a nedýchá, nastávají nezvratné změny mozkové tkáně po:

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 8 a graf 12.

Tabulka 8. Nezvratné změny mozkové tkáně

Odpověď na otázku 14	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	1	2,3	1	2,2	0	0,0	2	2,4	0	0,0
b)	31	70,4	22	47,8	31	67,4	44	53,0	40	75,5
c)	11	25,0	14	30,4	6	13,0	24	28,9	7	13,2
d)	1	2,3	9	19,6	9	19,6	13	15,7	6	11,3
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 12. Nezvratné změny mozkové tkáně

Vysvětlivky:

- a) 1 minutě
- b) 3-4 minutách
- c) 10 minutách
- d) 15 minutách

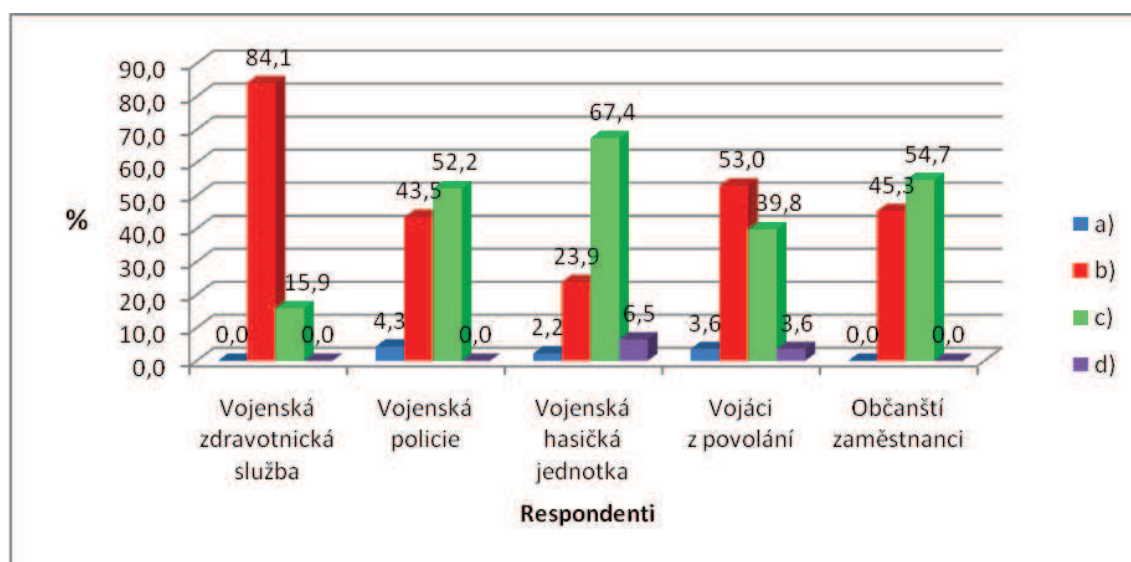
Uspokojivých výsledků bylo dosaženo u otázky čtrnáct, kdy správně odpovědělo 31 (70,4 %) respondentů VZS. Dále na otázku správně odpovědělo 22 (47,8 %) respondentů VP a 31 (67,4 %) respondentů VHJ. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď 44 (53,0 %) VZP a 40 (75,5 %) OZ (Tabulka 8, Graf 12).

Dotazníková položka číslo 16 z I. části dotazníku: K čemu slouží AED (automatizovaný externí defibrilátor)?

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 9 a graf 13.

Tabulka 9. Automatizovaný externí defibrilátor (AED)

Odpověď na otázku 16	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
a)	0	0,0	2	4,3	1	2,2	3	3,6	0	0,0
b)	37	84,1	20	43,5	11	23,9	44	53,0	24	45,3
c)	7	15,9	24	52,2	31	67,4	33	39,8	29	54,7
d)	0	0,0	0	0,0	3	6,5	3	3,6	0	0,0
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 13. Automatizovaný externí defibrilátor (AED)

Vysvětlivky:

- a) přístroj k provádění plicní ventilace při resuscitaci
- b) **přístroj k monitorování a vyhodnocování srdečního rytmu, možnost úpravy srdečního rytmu při resuscitaci**
- c) přístroj k provádění umělé srdeční masáže
- d) nevím, nikdy jsem se s termínem AED nesetkal(a)

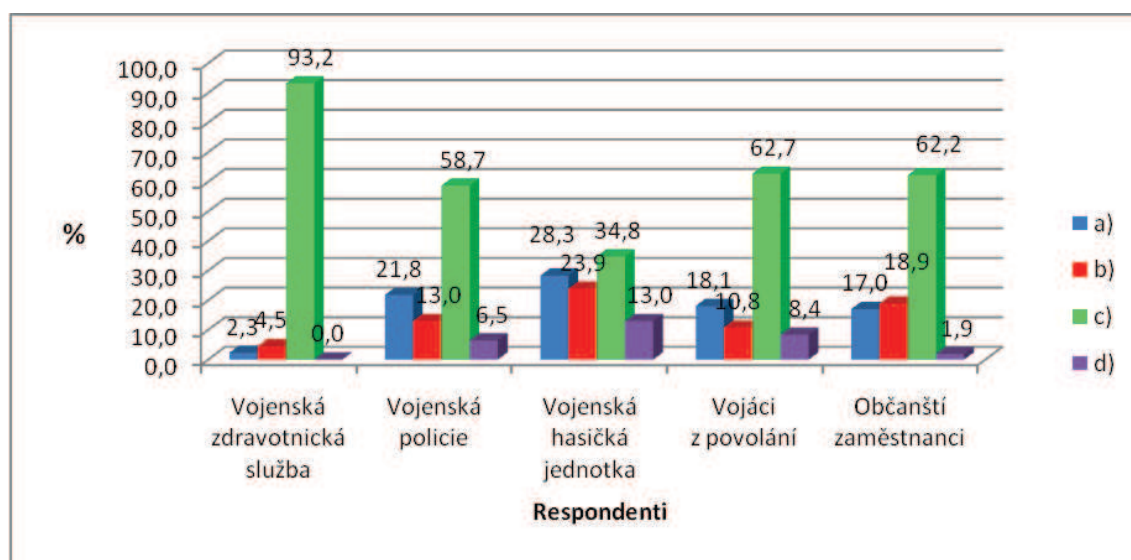
Automatizovaný externí defibrilátor (AED) slouží k monitorování a vyhodnocování srdečního rytmu a k možné úpravě srdečního rytmu při resuscitaci. Při okamžitě zahájené resuscitaci a defibrilaci je šance na přežití 74 %. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď 44 (53,0 %) VZP a 24 (45,3 %) OZ (Tabulka 9, Graf 13).

Dotazníková položka číslo 17 z I. části dotazníku: Použití AED (automatizovaného externího defibrilátoru) je:

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 10 a graf 14.

Tabulka 10. Použití automatizovaného externího defibrilátoru (AED)

Odpověď na otázku 17	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
a)	1	2,3	10	21,8	13	28,3	15	18,1	9	17,0
b)	2	4,5	6	13,0	11	23,9	9	10,8	10	18,9
c)	41	93,2	27	58,7	16	34,8	52	62,7	33	62,2
d)	0	0,0	3	6,5	6	13,0	7	8,4	1	1,9
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



Graf 14. Použití automatizovaného externího defibrilátoru (AED)

Vysvětlivky:

- zakázáno (neškolené obsluze hrozí úraz elektrickým proudem, zvláště v prostředí s vysokou vlhkostí – za deště, u bazény, na lodích apod.)
- možné jen na pokyn dispečera/dispečerky tísňové linky (laik nedokáže posoudit nutnost provedení výboje)
- možné i laikem bez proškolení, u člověka s náhlou zástavou oběhu může jít o život zachraňující výkon**
- nevím, nikdy jsem se s termínem AED neseťkal(a)

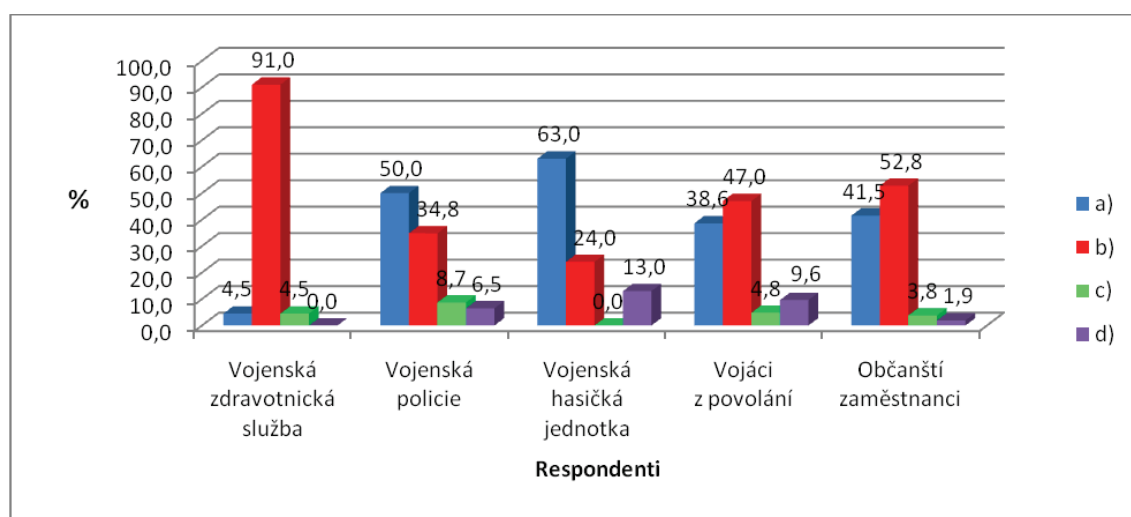
Kladně můžeme hodnotit znalosti respondentů VZS 41 (93,2 %), kteří odpověděli správně. Správnou odpověď volilo 27 (58,7 %) respondentů VP a jen 16 (34,8 %) respondentů VHJ. S termínem AED se neseťkali 3 respondenti VP a 6 respondenti z VHJ. Z celkového počtu respondentů volilo správnou odpověď 52 (62,7 %) VZP a 33 (62,2 %) OZ (Tabulka 10, Graf 14).

Dotazníková položka číslo 20 z I. části dotazníku: Postup po podání elektrického výboje defibrilátorem (AED):

Výsledky přehledně zobrazuje tabulka 11 a graf 15.

Tabulka 11. Postup po podání elektrického výboje defibrilátorem (AED)

Odpověď na otázku 20	Vojenská zdravotnická služba		Vojenská policie		Vojenská hasičská jednotka		Vojáci z povolání		Občanští zaměstnanci	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
a)	2	4,5	23	50,0	29	63,0	32	38,6	22	41,5
b)	40	91,0	16	34,8	11	24,0	39	47,0	28	52,8
c)	2	4,5	4	8,7	0	0,0	4	4,8	2	3,8
d)	0	0,0	3	6,5	6	13,0	8	9,6	1	1,9
Celkem	44	100	46	100	46	100	83	100	53	100



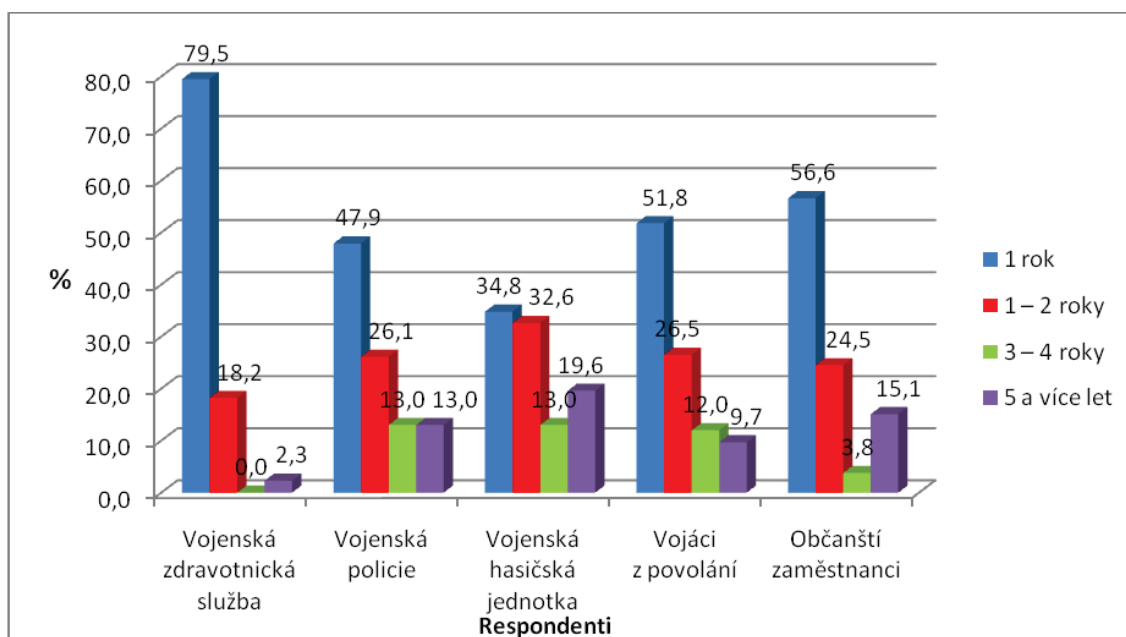
Graf 15. Postup po podání elektrického výboje defibrilátorem (AED)

Vysvětlivky:

- bezprostředně po podání výboje AED odstraníme elektrody z hrudníku postiženého a okamžitě pokračujeme v resuscitaci.
- po podání výboje AED elektrody neodstraňujeme, okamžitě pokračujeme v resuscitaci po dobu dvou minut.**
- během podání výboje AED nepřerušujeme resuscitaci.
- nevím, nikdy jsem se s termínem AED nesetkal(a)

Z tabulky 11 a grafu 15 je patrná znalost použití přístroje u respondentů VZS 40 (91,0 %). Z celkového počtu respondentů nemá žádnou zkušenost s přístrojem AED 8 (9,6 %) vojáků z povolání a 1 občanský zaměstnanec.

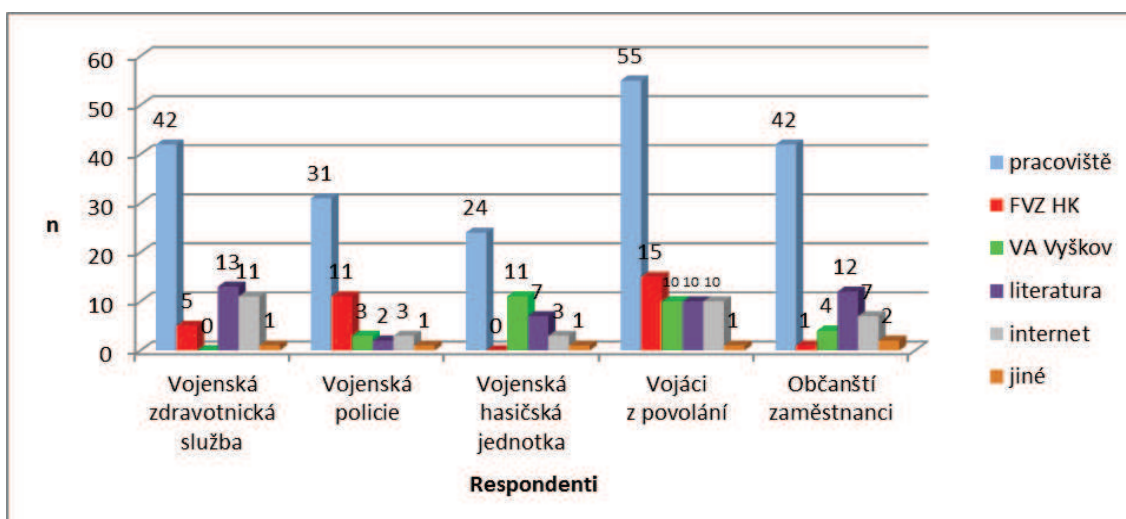
Dotazníková položka 6 z II. Informativní části dotazníku byla zaměřena na zjištění, kdy naposledy absolvovali respondenti školení v první pomoci.



Graf 16. Doba absolvování školení v první pomoci.

K vyhodnocení 5. a 6. dílčího úkolu byly zaměřeny informativní otázky II. části dotazníku. Z grafu 16 je patrné, že 35 (79,5 %) respondentů VZS, 22 (47,9 %) respondentů VP a 16 (34,8 %) respondentů VHJ absolvovalo školení ve lhůtě do 1 roku. Do jednoho roku bylo tedy proškolen celkem 43 (51,8 %) vojáků z povolání a 30 (56,6 %) občanských zaměstnanců.

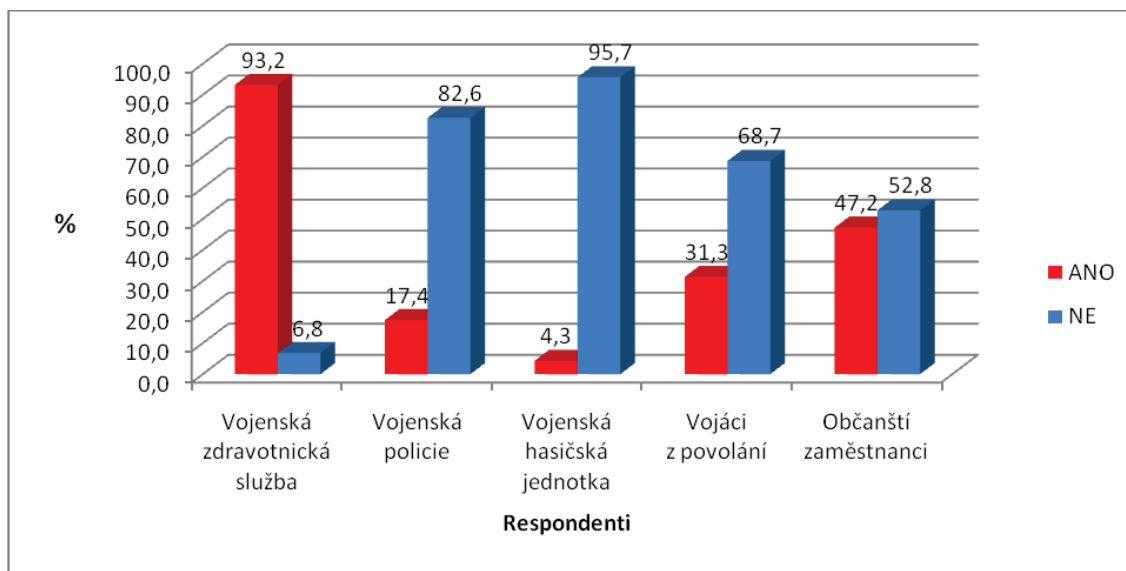
Dotazníková položka 7 z II. Informativní části dotazníku zjišťovala, jakým způsobem jsou respondenti informováni o nových doporučených postupech v kardiopulmonální resuscitaci.



Graf 17. Získávání informací o postupech kardiopulmonální resuscitace.

Graf 17 znázorňuje způsob získávání informací o nových doporučených postupech v kardiopulmonální resuscitaci. Nejčastěji je respondenty uváděno školení v rámci pracoviště a to 42 (95,5 %) respondentů VZS, 31 (67,4 %) respondentů VP a 24 (52,2 %) respondentů VHJ. Na základě zkušeností jsou velmi kvalitně vedeny kurzy a školení při Fakultě vojenského zdravotnictví Hradec Králové. Z respondentů se jich zúčastnilo jen 5 (11,4 %) respondentů VZS a 11 (23,9 %) respondentů VP. Respondenti VHJ jsou vysíláni převážně na kurzy při Vojenské akademii Vyškov. Z celkového počtu 46 respondentů VHJ se školení zúčastnilo jen 11 (23,9 %) respondentů. Na tuto položku dotazníku bylo možno uvést více odpovědí. Jedna možnost byla dopsání, kde respondenti uváděli jiné možnosti, například, respondent VZS informace získal studiem na vysoké škole, respondent VHJ jako člen dobrovolného sboru hasičů a respondent VP sledováním masmédií. Z grafu je patrné, že více jsou do kurzů vysíláni vojáci z povolání. Celková hodnota nedává 100 %, proto je graf uváděn v reálných číslech.

Dotazníková položka 9 z II. Informativní části dotazníku zjišťovala, zda byli respondenti proškoleni v použití automatizovaného externího defibrilátoru (Graf 18).



Graf 18. Proškolení v používání automatizovaného externího defibrilátoru (AED)

Proškolení v používání automatizovaného externího defibrilátoru (AED) vyhodnocuje graf 18. Školení se zúčastnilo 41 (93,2 %) respondentů Vojenské zdravotnické služby, 8 (17,4 %) respondentů Vojenské policie a jen 2 (4,3 %) respondenti Vojenské hasičské jednotky. Z celkového počtu respondentů bylo proškoleno 26 (31,3 %) vojáků z povolání a 25 (47,2 %) občanských zaměstnanců.

5 DISKUSE

Hlavním cílem práce bylo zjistit úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace u příslušníků Armády České republiky, ke kterému směřovaly dílčí úkoly práce.

Výsledky své práce jsem porovnávala s výsledky bakalářských prací Holíkové, S., E. Esterkové a R. Pešata, kteří se ve svých pracích věnovali podobnému tématu. Holíková ve své bakalářské práci z roku 2012 zkoumá problematiku resuscitace z pohledu sestry pracující v nemocnicích následné péče, Esterková ve své bakalářské práci z roku 2011 porovnává úroveň znalostí v oblasti první pomoci u policistů České republiky a Pešat ve své bakalářské práci z roku 2012 řeší problematiku AED jako součásti první pomoci a jeho využití u profesionálních hasičských jednotek vybraného kraje.

První dílčí úkol směřoval ke zjištění úrovně znalostí v poskytování neodkladné resuscitace mezi Vojenskou zdravotnickou službou (VZS), Vojenskou policií (VP) a příslušníky Vojenských hasičských jednotek (VHJ). Na základě dotazníkového šetření můžeme konstatovat, že velkou úspěšnost měly odpovědi na otázky zaměřené na povinnost poskytnutí první pomoci pro každého občana 86,4 % VZS, 100 % VP, 97,8 % VHJ, znalost telefonního čísla k přivolání záchranné zdravotnické služby 100 % VZS a VP, 91,3 % VHJ. Čtyři respondenti VHJ upřednostnili pro volání záchranné zdravotnické služby číslo 112. Tato odpověď nebyla zahrnuta mezi správné, ale i tak ji můžeme považovat za kladnou. Volba telefonního čísla 112 je doporučována v zahraničí a místech s nedostupností telefonního signálu. Stoprocentní byla znalost hlavních příznaků bezvědomí u všech respondentů, stoprocentně definovali neodkladnou resuscitaci respondenti VZS a VP, respondenti VHJ 97,8 %. V uvedených otázkách byly odpovědi jednotlivých složek vyrovnané.

Menší, ale vyrovnaná úspěšnost byla v otázce rozpoznání zástavy dechu 84,1 % VZS, 84,8 % VP, 78,3 % VHJ, znalosti správné frekvence stlačení hrudníku při nepřímé masáži srdeční 75,0 % VZS, 71,7 % VP, 63,0 % VHJ, a v otázce znalosti zkratky TANR (telefonicky asistovaná resuscitace) 100 % VZS, 87,0 % VP, 91,3 % VHJ.

Otázku rozpoznání dechu řeší ve své práci i Esterková. Na tuto otázku odpovědělo správně 76 % respondentů policie České republiky. Z toho vyplývá, že znalosti respondentů policie ČR jsou téměř na stejné úrovni s VHJ.

V odpovědích na zprůchodnění dýchacích cest přetrvávají zastaralé informace jako vyčištění dutiny ústní u 15,2 % VP, 26,1 % VHJ a zprůchodnění vytažením jazyka u 9,1 % VZS a 15,2 % VHJ. Správnou odpověď záklon hlavy zvolilo 90,9 % VZS, 84,8 % VP a pouze 58,7 % VHJ.

Lapavé vdechy jsou příznakem srdeční zástavy a na základě dotazníkového šetření bylo dosaženo neuspokojivého zjištění. Položka dotazníku byla zaměřena jak na znalost termínu lapavé vdechy, tak na znalost postupu při srdeční zástavě u dospělého, kdy nejdříve voláme 155 a neodkladně zahájíme resuscitaci (Guidelines 2010). Správně odpovědělo 36,4 % VZS, 13,0 % VP a 19,6 % VHJ.

Obdobně zněla následující položka v rozpoznání zástavy srdeční činnosti, na kterou budeme pomýšlet, pokud je postižený bledý, nereaguje na oslovení, bolestivý podnět, nedýchá nebo má lapavé vdechy. Zde, měli respondenti snahu volit chybnou odpověď, že postižený nemá hmatný tep 47,7 % VZS, 19,6 % VP a 56,5% VHJ. Správně odpovědělo 52,3 % VZS, 60,9 % VP a 41,3 % VHJ. Dle stávajících doporučení ERC 2010 pokus o nahmatání tepu laici neprovádí z důvodu možnosti falešného výsledku, i tak stále přetrvává snaha o nahmatání tepu na krkavici a tuto odpověď chybně volilo 45,5 % VZP, 80,5 % VP a 73,9 % VHJ.

Chybné odpovědi v rozpoznání srdeční zástavy byly zjištěny i v práci Esterkové. Nesprávnou odpověď v rozpoznání srdeční zástavy při nepřítomnosti tepu volilo 87 %, správně odpovědělo 13 % respondentů policie České republiky.

Pro srovnání uvádíme práci Holíkové, která rovněž poukazuje na důležitost lapavých vdechů, jako příznaku zástava srdeční činnosti. Zde měly zdravotní sestry určit správný postup při nalezení pacienta, který se nachází v bezvědomí a který zároveň lapavě dýchá. Většina respondentů 73 % odpověděla správně. V porovnání s Vojenskou zdravotnickou službou je to o 20 % více správných odpovědí. Výzkumem Holíkové je doloženo, že 76 % sester provádělo neodkladnou resuscitaci v rámci svého zaměstnání. Z toho je patrné, že provádění resuscitace je i v následné péči častý jev a její praktická

dovednost je znát i v teoretických odpovědích, které jsou ve většině otázek správné a shodné s novými doporučeními ERC (2010).

Další položky dotazníku byly zaměřeny na kvalitu a techniku provádění srdeční masáže, ze kterých plyne, že nejlepší znalosti v našem výzkumu má Vojenská zdravotnická služba. Místo pro stlačení hrudníků při nepřímé srdeční masáži je uprostřed hrudníku, složitě jej nevyhledáváme, orientujeme se odhadem. Správně odpovědělo 70,5 % VZS, 43,5 % VP a 30,4 % VHJ. Pro srovnání uvádíme procento správných odpovědi respondentů civilních hasičských jednotek v bakalářské práci Pešata. Jejich úspěšnost 82 %, byla lepší než výsledky Vojenské zdravotnické služby.

V práci Esterkové na tuto otázku správně odpovědělo 59 % respondentů policie České republiky. Chybou odpověď 2 prsty pod úrovní hrudní kosti volilo 50 % respondentů policie České republiky a dle našeho výzkumu 52,2 % respondentů Vojenské policie a 54,4 % respondentů Vojenských hasičských jednotek a 20,5 % respondentů Vojenské zdravotnické služby. Tento výsledek přisuzujeme jednak nepozornosti a také je možné, že si respondenti pamatují starší postup pro stanovení místa pro stažení hrudníku při nepřímé masáži srdeční, a to dva prsty nad dolním koncem hrudní kosti.

V odpovědích na optimální hloubku stlačení opět přetrvává znalost starých doporučení. Dle ERC (2010) je optimální hloubka stlačení hrudníku u dospělého je 5 – 6 cm. Tuto odpověď znalo jen 36,4 % VZS, 32,6 % VP a 23,9 % VHJ. Většího počtu správných odpovědí 88 % dosáhli respondenti v práci Holíkové.

Druhý dílčí úkol byl zaměřen na zjištění a porovnání znalostí v používání automatizovaného externího defibrilátoru u vybraných složek AČR.

Automatizovaný externí defibrilátor (AED) slouží k monitorování a vyhodnocování srdečního rytmu a k možné úpravě srdečního rytmu při resuscitaci. Ideálně by měla být defibrilace dostupná do 5 minut kdekoliv a do 3 minut ve zdravotnických zařízeních. Dle ERC (2010) při okamžitě zahájené resuscitaci a defibrilaci je šance na přežití 74 %. Použití automatizovaného externího defibrilátoru (AED) může i laik bez proškolení, u postiženého náhlou zástavou oběhu může jít o život zachraňující výkon. Na základě vyhodnocených položek dotazníku jsou velmi uspokojivé výsledky

Vojenské zdravotnické služby, 84,1 % respondentů zná, k čemu slouží AED, 93,2 % správně odpovědělo, že AED smí použít i laik bez proškolení, 95,5 % zná mezinárodní symbol pro označení umístění AED a 91,0 % má praktické znalosti o použití AED. Respondenti Vojenské policie a Vojenských hasičských jednotek dosahují v teoretických znalostech průměrných výsledků. Na položku dotazníku k čemu slouží AED správně odpovědělo 43,5 % VP a 23,9 % VHJ. Položku, AED smí použít i laik, správně vyhodnotilo 58,7 % VP a 34,8 % VHJ a znalost postup po padání výboje prokázalo 34,8 % VP a 24,0 % VHJ. Z opovědí na položku o použití AED je patrné, že respondenti VP a VHJ nemají praktické znalosti s provozem přístroje. Vojenské hasičské jednotky nejsou vybaveny AED.

Bakalářská práce Pešata, zkoumala znalosti a zkušenosti s využitím AED u profesionálních hasičských jednotek. Výzkumem bylo zjištěno, že AED patří do výbavy zásahových vozů a 95 % respondentů má praktické zkušenosti s použitím AED. To se odrazilo i v úspěšnosti odpovědí na výzkumné otázky, přestože AED byly zakoupeny teprve v 2. polovině roku 2011. 100% odpovědi byly na otázky: Co je to automatizovaný externí defibrilátor? Co je hlavní součástí AED? 93 % respondentů správně odpovědělo na otázku co je defibrilace. Z tohoto výsledku plyne jednoznačný závěr, že příslušníci profesionálních hasičských jednotek využívají AED v praxi. Zařazení automatizovaného externího defibrilátoru ve výbavě zásahových vozů u profesionálních hasičů má své opodstatnění. Přístroj AED by měl být součástí standardního vybavení všech hasičských jednotek.

S názorem Pešata, že zavádění AED do prostor s výskytem většího počtu lidí je nezbytností, můžeme jen souhlasit. Otazníkem je, proč nejsou Vojenské hasičské jednotky, které zabezpečují prostory s větším počtem lidí, AED vybaveny.

Ze srovnání znalostí termínu AED mezi Vojenskou zdravotnickou službou a sestrami následné péče z výzkumu Holíkové, vyplývá, že ačkoliv sestry následné péče často zahajují resuscitaci bez lékaře a musejí AED umět bezchybně použít, i přesto jejich znalosti pojmu AED jsou menší, jen 70 %, v porovnání s odpověďmi respondentů Vojenské zdravotnické služby 84,1 %.

Třetí dílčí úkol zjišťoval úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace mezi vojáky z povolání a občanskými zaměstnanci. Správné odpovědi převažovaly v položkách na znalost povinnosti poskytnutí první pomoci 99,8 % VZP a 88,7 % OZ, znalost telefonního čísla záchranné zdravotnické služby 99,8 % VZP a 94,3 % OZ, definici neodkladné resuscitace 100 % VZP a 98,1 % OZ, znalost hlavních příznaků bezvědomí 100 % VZP a OZ. Zástavu dechu by správně rozpoznalo 83,1 % VZP a 81,1 % a zkratku TANR správně vyhodnotilo 92,8 % VZP a 92,4 % OZ. Menší rozdíly se vyskytují u položky na zprůchodnění dýchacích cest 86,8 % VZP a 64,1 % OZ. 12 % VZP a 17 % OZ by zprůchodnilo dýchací cesty vyčištěním dutiny ústní a 18,9 % OZ vytažením jazyka. Srovnatelně lze hodnotit znalost frekvence stlačení hrudníku při srdeční masáži 71,7 % VZP a 67,9% OZ a znalost ukončení resuscitace 77,1 % VZP a 79,2 % OZ.

Velmi neuspokojivé, stejně jako při hodnocení jednotlivých složek jsou odpovědi na znalosti příznaků zástavy srdeční činnosti. Jen 21,7 % VZP a 24,5 % OZ při zpozorování lapavých vdechů by volalo 155 a zahájilo resuscitaci. Nahmatání tepu laikem se nedoporučuje, i tak největší procento odpovědí bylo, že nahmatání tepu se provádí zásadně na krkavici 65,1 % VZP a 69,8 % OZ. Průměrné byly odpovědi na správné místo stlačení uprostřed hrudníku 53,0 % VZP a 39,6 % OZ a podprůměrné odpovědi týkající se znalosti optimální hloubky stlačení hrudníku při srdeční masáži 31,3 % VZP a 30,2 % OZ.

Čtvrtý dílčí úkol hodnotil znalosti v používání automatizovaného externího defibrilátoru mezi vojáky z povolání a občanskými zaměstnanci. Úroveň znalostí mezi vojáky z povolání a občanskými zaměstnanci je na srovnatelné, průměrné úrovni.

Pátý dílčí úkol byl zaměřen na zjištění, zda má druh školení příslušníků vliv na znalosti v poskytování neodkladné resuscitace. Na základě dotazníkového šetření můžeme konstatovat, že ve lhůtě do 1 roku bylo proškoleny 79,5 % VZS, 47,9 % VP a 34,8 % VHJ. Školení probíhalo nejčastěji na pracovišti 95,5 % VZS, 67,4 % VP a 52,2 % VHJ. Na základě zkušeností jsou velmi kvalitně vedeny kurzy a školení při Fakultě vojenského zdravotnictví Hradec Králové. Z respondentů se jich zúčastnilo jen 11,4 % VZS a 23,9 % VP.

Respondenti VHJ jsou vysíláni převážně na kurzy při Vojenské akademii Vyškov, školení absolvovalo 23,9 % respondentů VHJ. Dle četnosti školení na pracovišti by se výsledky mohly zdát uspokojivé, ale na základě zjištěných znalostí v poskytování neodkladné resuscitace, můžeme říci, že většině respondentů chybějí znalosti v poskytování neodkladné resuscitace dle nejnovějších standardů. Především znalost termínu lapavé vdechy, čeho jsou příznakem a jaký je postup, pokud u postiženého v bezvědomí lapavé vdechy pozorujeme. Dále chybí znalosti postupu při zprůchodnění dýchacích cest, při poskytování nepřímé srdeční masáže (místo, frekvence, optimální hloubka stlačení).

Bakalářská práce Esterkové se také zabývá možnostmi školení v první pomoci na pracovišti. 64 % respondentů policie České republiky uvedlo, že absolvuje povinné školení o první pomoci. Zajímavé je, že 36 % respondentů uvádí, že na pracovišti žádné školení v oblasti první pomoci neprobíhá. V Armádě České republiky probíhá jednou ročně školení v první pomoci v rámci profesního osvědčení, u policie České republiky jde o znovu získání řidičského oprávnění.

Otázka školení byla zmíněna i v práci Holíkové. Z celkového počtu respondentů se celých 100 % účastní pravidelného školení resuscitace jedenkrát za rok. I přes dobré výsledky dotazníkového šetření Holíkové budou zjištěné nedostatky sloužit k lepšímu zaměření pravidelného školení resuscitace pro pracovníky nemocnice. Výsledky dotazníkového šetření respondentů Armády České republiky budou taktéž využity ke zdokonalení výuky první pomoci.

Šestý dílčí úkol byl zaměřen na zjištění, zda má druh školení příslušníků vliv na znalosti v použití automatizovaného externího defibrilátoru.

Školení v použití AED se zúčastnilo 93,2 % respondentů VZS, 17,4 % respondentů VP a jen 4,3 % respondenti VHJ. Zjištění odpovídají výsledky znalostí, velmi uspokojivé jsou odpovědi respondentů Vojenské zdravotnické služby, průměrné jsou odpovědi respondentů Vojenské policie a Vojenských hasičských jednotek zaměřené na teorii, a neuspokojivé jsou odpovědi ukazující na nedostatek znalostí praktického použití přístroje.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na poskytování základní neodkladné resuscitace. Cílem práce bylo zjistit úroveň znalostí v poskytování neodkladné resuscitace u příslušníků Armády České republiky. Do výzkumu byli záměrně zahrnuti příslušníci Vojenské zdravotnické služby, Vojenské policie a Vojenské hasičské jednotky. Život a zdraví patří mezi nejvyšší hodnoty dnešní moderní společnosti a poskytnutí první pomoci je nedílnou součástí způsobilosti nejen těchto vybraných složek, ale i každého člověka.

Na základě vyhodnocení položek dotazníku můžeme konstatovat, že dobré teoretické znalosti mají respondenti všech vybraných jednotek v právních otázkách poskytnutí první pomoci, znalosti telefonního čísla záchranné zdravotnické pomoci, znají definici neodkladné resuscitace a hlavní příznaky bezvědomí. Nedostatky přetrvávají u velké části respondentů všech porovnávaných jednotek ve znalosti nových doporučení pro neodkladnou resuscitaci z roku Guidelines 2010. Jedná se především o znalost termínu lapavé vdechy, postup při zprůchodnění dýchacích cest a znalosti poskytování neodkladné resuscitace (místo, frekvence, optimální hloubka stlačení).

Velmi dobrých znalostí dosahují respondenti Vojenské zdravotnické služby v otázkách zaměřených na automatizovaný externí defibrilátor (AED). Z odpovědí je zřejmé, že respondenti Vojenské zdravotnické služby mají praktické znalosti o použití automatizovaného externího defibrilátoru. Neuspokojivé je zjištění, že příslušníci Vojenských hasičských jednotek a Vojenské policie jsou jen v malém počtu v použití AED proškoleni. Dle nových doporučení ERC 2010 je kladen velký důraz načasné používání AED a zvýšení dostupnosti přístrojů k provedení defibrilace. Při okamžitě zahájené resuscitaci a defibrilaci je šance na přežití 74 %.

Doporučení pro praxi

Na základě zásad pro vedení výcviku v resuscitaci dle doporučení ERC 2010 a ILCOR, by v ideálním případě, měli být proškoleni všichni občané. Získané znalosti a nacvičené dovednosti se zhoršují již po třech až šesti

měsících. Proto má být školení prováděno i s praktickým nácvikem nejméně jednou za půl roku. Vojenská zdravotnická služba si tyto školení organizuje sama cestou vlastních zdrojů, účastní se školení a kurzů Fakulty vojenského zdravotnictví Hradec Králové, či realizací v civilním sektoru. U jednotek Vojenské policie zabezpečuje školení v rámci vševojskové přípravy Posádkové zdravotnické zařízení. Odborného školení v první pomoci a neodkladné resuscitaci se mohou zúčastnit na základě vlastní žádosti nebo jsou vysláni velitelem zařízení do kurzu při Fakultě vojenského zdravotnictví Hradec Králové nebo při Vojenské akademii Vyškov. Příslušníci Vojenských hasičských jednotek jsou do kurzu vysíláni velitelem zařízení při nástupu na pracoviště. Převážně jsou vysíláni do kurzu při Vojenské akademii Vyškov. Školení v rámci odborné hasičské přípravy vede velitel směny, který absolvoval kurz první pomoci.

Na základě vyhodnocení dotazníkového šetření bylo s příslušníky Vojenské policie zorganizováno školení v neodkladné resuscitaci v měsíci březnu a následně na podzim předběžně naplánováno školení v použití AED při kardiopulmonální resuscitaci. Příslušníkům Vojenské hasičské jednotky byla nabídnuta stejná možnost, která je v současné době kvůli reorganizaci armády v jednání.

SOUHRN

Bakalářská práce je zaměřena na zjištění úrovně znalostí v poskytování neodkladné resuscitace u příslušníků AČR. Do výzkumu byli záměrně zahrnuti příslušníci Vojenské zdravotnické služby, Vojenské policie a Vojenských hasičských jednotek.

Teoretická část bakalářské práce se zabývá neodkladnou resuscitací, algoritmy základní a rozšířené neodkladné resuscitace, kardiopulmonální resuscitací a názorně popisuje kardiopulmonální resuscitaci s použitím automatizovaného externího defibrilátoru.

V praktické části práce je popisována příprava, realizace a vyhodnocení výzkumného dotazníkového šetření. Otázky dotazníku obsahují výše uvedená témata, zaměřena na úroveň znalostí základní neodkladné resuscitace, znalost použití automatizovaného externího defibrilátoru. Získaná data byla zpracována do tabulek a grafů s následným komentářem.

Příslušníci vybraných jednotek Armády České republiky zahrnutých do výzkumu prokázali v určitých oblastech velmi dobré a srovnatelné znalosti. Dotazníkový průzkum však poukázal i na nedostatky v poskytování neodkladné resuscitace a to zejména u příznaků rozpoznání a postupů při srdeční zástavě, postupu při zprůchodnění dýchacích cest a znalostí techniky provádění nepřímé srdeční masáže. Za velmi nedostačující jsou považovány znalosti v použití automatizovaného externího defibrilátoru u respondentů Vojenské policie a Vojenských hasičských jednotek.

Po vyhodnocení dotazníkového šetření byla vybraným jednotkám doporučena možnost dalšího vzdělávání v institucích zajišťující kurzy a školení v první pomoci a neodkladné resuscitaci.

SUMMARY

The bachelor thesis aims to find the level of knowledge in providing life support among the members of the Army of the Czech Republic. The survey was intentionally done among the members of the Military Medical Service organization, the Military Police and the Military Firefighting units.

The theoretical part deals with life support, the algorithms of basic and advanced life support and with the cardiopulmonary resuscitation. The cardiopulmonary resuscitation using an automated external defibrillator is illustratively described there.

The practical part describes the preparation, implementation and evaluation of the questionnaire survey. The questions in the questionnaire contain the above-mentioned topics aimed at finding the level of knowledge of the basic life support, and of the usage of the automated external defibrillator. The acquired data were processed into commented charts and graphs.

The members of the chosen army units, which were included in the survey, showed very good and comparable results in certain areas. The questionnaire, however, revealed the lack of knowledge too, mainly in providing the life support, especially regarding the identification of symptoms and the procedures during cardiac arrest, the clearance of air passage and the knowledge of the techniques while doing the closed-chest cardiac massage. Regarded as insufficient is the level of knowledge in the usage of the automated external defibrillator among the members of the Military Police and the Military Firefighting units.

After the evaluation of the questionnaire, the chosen units were recommended to use the opportunity of further education at institutions offering the first aid and life support training courses.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. AUTOMATICKÉ EXTERNÍ DEFIBRILÁTORY. *Pevnost řetězce* [online]. 2006 [2012-12-7]. Dostupné z:
<http://www.aed-medi.com/a/faq.php>
2. *Armáda české republiky* [online]. 2012 [2012-12-7]. Dostupné z:
<http://www.acr.army.cz/scripts/detail.php?id=5090>
3. BIARENT, D et al. *ERC Guidelines for Resuscitation 2010*. [online]. 2010 [cit. 2012-12-11]. Dostupné z:
<http://anesthesiar.org/WP/uploads/2011/01/6-ni%C3%B1os-ERC-2010.pdf>
4. BYDŽOVSKÝ, J. 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. 450 s. ISBN 978-807-2548-156.
5. BYDŽOVSKÝ, J. 2011. *Předlékařská první pomoc*. Praha: Grada. 117 s. ISBN 978-80- 274-2334-1.
6. ČESKÁ RESUSCITAČNÍ RADA. *Řetězec přežití* [online]. 2011 [2012-12-7]. Dostupné z:
<http://www.resuscitace.cz/?p=1192>
7. DOSTÁL, P. a kol. 2005. *Základy umělé plicní ventilace*. 2. vyd. Praha: Maxdorf. 304 s. ISBN 80-7345-095-3.
8. ESTERKOVÁ, E. 2011. *Úroveň znalostí v oblasti první pomoci u policistů České republiky: bakalářská práce*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. 74 s., 11 l. příl. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Zuzana Hasalová.
9. FAKULTA VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ. *Plán kurzů a odborných stáží Vojenské zdravotnické služby v roce 2012*. [online]. 2012 [2012-12-4]. Dostupné z:
<http://www.pmfhk.cz/Dokumenty/PSK2012.pdf>
10. HASÍK, J. *Kardiopulmonální resuscitace v první pomoci*. 2. vyd. Praha: Český červený kříž, 2008. 49 s. ISBN 978-80-254-3162-7.
11. HASÍK, J. a kol. 2012. *Standardy první pomoci*. 2. vyd. Praha: Český červený kříž. 83 s. ISBN 978-80-87729-00-7.
12. HASÍK, J. *Nebojme se první pomoci* [online]. 2003 [2012-12-7].
http://prvni-pomoc.info/download/prvni_pomoc.pdf

13. HOLÍKOVÁ, S. 2012. *Problematika resuscitace z pohledu sestry pracující v nemocnici následné péče: bakalářská práce*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. 72 s., 18 l. příl. Vedoucí bakalářské práce Mgr. František Dolák.
14. HOLOUŠOVÁ, D a M. KROBOTOVÁ. 2002. *Diplomové a závěrečné práce*. Olomouc: UP. 117 s. ISBN 80-244-0458-3.
15. CHRÁSKA, M. 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada. 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
16. KELNAROVÁ, J. a kol. 2007. *První pomoc II - pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. 184 s. ISBN 978-80-274-2183-5.
17. KLEMENTA, B. a kol. 2011. *Resuscitace ve světle nových guidelines*. Olomouc: Solen. 64 s. ISBN 978-80-87327-79-1.
18. KOSTER, R. W. et al. *ERC Guidelines for Resuscitation 2010* [online]. 2010 [cit. 2012-12-11]. Dostupné z:
<https://www.erc.edu/index.php/docLibrary/ru/viewDoc/1195/3>
19. LEJSEK, J., P. RŮŽIČKA a J. BUREŠ. 2010. *První pomoc*. Praha: Univerzita Karlova. 229 s. ISBN 978-80-246-1845-6.
20. MACH, J. 2010. *Lékař a právo*. Praha: Grada. 320 s. ISBN 978-80-274-3683-9.
21. MÁLEK, J. a kol. 2011. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-274-3642-6.
22. MINISTERSTVO DOPRAVY. *Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 32/2001 Sb.* [online]. 2001 [2012-12-7]. Dostupné z:
<http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/ED2F4FF3-72B2-4E06-BB6E-742100060057/0/MicrosoftWord32.pdf>
23. NEODKLADNÁ RESUSCITACE. *Neodkladná resuscitace dětí* [online]. 2011 [2012-12-7]. Dostupné z:
http://www.vitae.ic.cz/neodkladna_resuscitace.html
24. O RESUSCITACI. *Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace* [online]. 2010 [cit. 2012-12-04]. Dostupné z:
http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/kpccr/2010_tanr.pdf
25. OTÁHAL, J. aj. KOUBEK. 2008. *Příručka pro zdravotníky*. Praha: Naše vojsko. 270 s. ISBN 978-80-206-0965-6.

26. PETRŽELA, M. 2007. *První pomoc pro každého*. Praha: Grada. 80 s. ISBN 978-80-247-2246-7.
27. PEŠAT, R. 2012. *AED jako součást první pomoci a jeho využití u profesionálních hasičských jednotek vybraného kraje: bakalářská práce*. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. 59 s., 10 l. příl. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Jana Zezulová.
28. POKORNÝ, J. 2003. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén. 351 s. ISBN 80-7262-214-5.
29. *Practicus: odborný časopis praktických lékařů*. 2012. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. roč. 2/2012. ISSN 1213-8711.
30. PTÁČEK, R., P. BARTŮNĚK a kol. 2011. *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada. 528 s. ISBN 978-80-274-3676-2.
31. SPOLEČNOST URGENTNÍ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF. *Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace* [online]. 2011 [2012-12-7]. Dostupné z:
http://www.urgmed.cz/postupy/2011_tapp.pdf
32. SRNSKÝ, P. 2007. *První pomoc u dětí*. Praha: Grada. 112 s. ISBN 978-80-247-1824-8.
33. *Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace* [online]. 2011 [2012-12-7]. Dostupné z:
http://www.zachrannasluzba.cz/zajimavosti/2011_tanr.pdf
34. TRUHLÁŘ, A., E. KASAL, V. ČERNÝ. 2011. Resuscitace. *Anesteziologie a intenzivní medicína*, roč. 22, č. 2, s. 115-123. ISSN 1214-2158.
35. VELITELSTVÍ VÝCVIKU – VOJENSKÁ AKADEMIE. *Kurzy* [online]. 2012 [2012-12-7]. □ Dostupné z:
<http://www.vavyskov.cz/content/zakladni-priprava>
36. VITAE. *Historie první pomoci* [online]. 2012 [2012-12-04]. Dostupné z:
<http://www.vitae.ic.cz//historie.html>
37. VITAE. *Základní neodkladná resuscitace a automatická externí defibrilace* [online]. 2012 [2012-12-04]. Dostupné z:
http://www.vitae.ic.cz/guidelines_2010.html
38. VITAE. *Základní neodkladná resuscitace dítěte. Postup pro zdravotnický personál* [online]. 2012 [2012-12-04]. Dostupné z:

http://www.vitae.ic.cz/guidelines_2010.html

39. *Vojenská hasičská jednotka* [online]. 2012 [2012-12-7]. Dostupné z:
(<http://vhj-boletice.wgz.cz/o-nas>)
40. *Vojenská policie* [online]. 2012 [2012-12-7]. Dostupné z:
http://www.mocr.army.cz/ministr-a-ministerstvo/lide_struktura/vojenska-policie/vojenska-policie-6223/
41. *Vojenská zdravotnická služba* [online]. 2012 [2012-12-7]. Dostupné z:
<http://www.acr.army.cz/scripts/detail.php?id=121>
42. ZÁKONÍK PRÁCE. *Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce – § 102, odst. 6* [online]. 2012 [2012-12-7]. Dostupné z:
<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/zakonik-prace/>
43. ZÁKON O POŽÁRNÍ OCHRANĚ. *Vojenská hasičská jednotka* [online]. 2012 [2012-12-7]. Dostupné z:
<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/pozarochr/cast4.aspx>
44. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA KRAJE VYSOČINA. *Nepřímá masáž srdce u dětí* [online]. 2011 [2012-12-7]. Dostupné z:
<http://www.zzsvisocina.cz/index.php?page=1pomoc>

SEZNAM ZKRATEK

ABC	Airway (dýchací cesty), Breathing (dýchání), Circulation (cirkulace)
AED	automatická externí defibrilace, automatizovaný externí defibrilátor
AČR	Armáda České republiky
AHA	American Heart Association (název organizace)
ALM	akutní medicína pro lékaře
ALS	rozšířená neodkladná resuscitace
BARTS	zdokonalovací kurz neodkladné péče v polních podmínkách
BATLS	zdokonalovací kurz neodkladné péče v polních podmínkách
BLS	základní neodkladná resuscitace
BOZP	bezpečnost a zdraví při práci
CLS COURSE	kurz rozšíření první pomoci v poli
ČR	Česká republika
ERC	European Resuscitation Council (název organizace)
ILCOR	International Liaison Committee on Resuscitation (název organizace)
KPR	kardiopulmonální resuscitace
MEDEVAC	zdokonalovací kurz použití vrtulníku
NATO	Severoatlantická aliance
NR	neodkladná resuscitace
OZ	občanský zaměstnanec
R-BARTS	inovační základní kurz neodkladné péče v polních podmínkách
R-BATLS	inovační základní kurz neodkladné péče v polních podmínkách
R-CLS COURSE	zdokonalovací kurz rozšířené první pomoci v poli
TANR	telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
VHJ	Vojenská hasičská jednotka
VP	Vojenská policie
VZP	voják z povolání
VZS	Vojenská zdravotnická služba
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek 1. Dýchání dle Silvestra - Brosche
- Obrázek 2. Řetězec přežití
- Obrázek 3. Piktogram označující AED
- Obrázek 4. Kontrola vědomí
- Obrázek 5. Přivolání pomoci
- Obrázek 6. Záklon hlavy
- Obrázek 7. Kontrola dýchání
- Obrázek 8. Propletení prstů
- Obrázek 9. Pozice při resuscitaci
- Obrázek 10. Frekvence při resuscitaci 1
- Obrázek 11. Frekvence při resuscitaci 2
- Obrázek 12. Přiložení elektrody 1
- Obrázek 13. Přiložení elektrody 2
- Obrázek 14. Vyhodnocení rytmu
- Obrázek 15. Podání výboje
- Obrázek 16. Technika komprese
- Obrázek 17. Komprese jednou rukou
- Obrázek 18. Komprese novorozence 1
- Obrázek 19. Komprese novorozence 2
- Obrázek 20. Umělý vdech - dítě starší 1 roku
- Obrázek 21. Umělý vdech - kojeneček

SEZNAM TABULEK

- Tabulka 1. Příznaky zástavy dechu
- Tabulka 2. Zprůchodnění dýchacích cest
- Tabulka 3. Lapavé vdechy
- Tabulka 4. Nepřímá srdeční masáž
- Tabulka 5. Pokus o nahmatání tepu při resuscitaci
- Tabulka 6. Místo stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži
- Tabulka 7. Optimální hloubka stlačení hrudníku
- Tabulka 8. Nezvratné změny mozkové tkáně
- Tabulka 9. Automatizovaný externí defibrilátor (AED)
- Tabulka 10. Použití automatizovaného externího defibrilátoru (AED)
- Tabulka 11. Postup po podání elektrického výboje defibrilátorem (AED)

SEZNAM GRAFŮ

- Graf 1. Procentuální zastoupení vybraných složek
- Graf 2. Zastoupení vybraných složek AČR
- Graf 3. Věk
- Graf 4. Pohlaví respondentů
- Graf 5. Příznaky zástavy dechu
- Graf 6. Zprůchodnění dýchacích cest
- Graf 7. Lapavé vdechy
- Graf 8. Nepřímá srdeční masáž
- Graf 9. Pokus o nahmatání tepu při resuscitaci
- Graf 10. Místo stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži
- Graf 11. Optimální hloubka stlačení hrudníku
- Graf 12. Nezvratné změny mozkové tkáně
- Graf 13. Automatizovaný externí defibrilátor (AED)
- Graf 14. Použití automatizovaného externího defibrilátoru (AED)
- Graf 15. Postup po podání elektrického výboje defibrilátorem (AED)
- Graf 16. Doba absolvování školení v první pomoci
- Graf 17. Získávání informací o postupech kardiopulmonální resuscitace.
- Graf 18. Proškolení v používání automatizovaného externího defibrilátoru (AED)

SEZNAM PŘÍLOH

- **Příloha 1:** Dotazník.
- **Příloha 2:** Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace.
- **Příloha 3:** Základní neodkladná resuscitace a automatizovaná externí defibrilace.
- **Příloha 4:** Základní neodkladná resuscitace dítěte.
Postup pro zdravotnický personál.

Příloha 1: Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Iveta Polehlová a jsem studentkou oboru Sociálně zdravotní práce se zaměřením na vzdělávání Univerzity Palackého v Olomouci. Chtěla jsem Vás tímto požádat o vyplnění přiloženého dotazníku. Dotazník je anonymní a jeho informace budou použity pouze pro účely zpracování bakalářské práce na téma:

Úroveň znalostí neodkladné resuscitace u příslušníků Armády České republiky.

**Pokyny pro vyplnění: I. Znalosti základní neodkladné resuscitace
II. Informativní část**

U otázek zakroužkujte pouze jednu odpověď, popřípadě odpověď vypište.

Předem děkuji za vyplnění dotazníku.

DOTAZNÍK

Část I. Znalosti základní neodkladné resuscitace

1. Poskytnutí první pomoci je podle Vás povinné pro:

- a) jen pro zdravotnické záchranáře
- b) jen pro lékaře a nelékařské zdravotnické pracovníky
- c) pro každého občana
- d) jen pro školeného zdravotníka

2. Pokud budete chtít volat záchrannou zdravotnickou službu, vytočíte číslo:

- a) 150
- b) 155
- c) 158
- d) 112

3. Neodkladná resuscitace (oživování) je:

- a) chirurgické ošetření tepenného krvácení
- b) soubor jednoduchých na sebe navazujících postupů, které mají sloužit k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlou zástavou krevního oběhu
- c) soubor jednoduchých na sebe navazujících postupů, které mají sloužit k okamžitému vyšetření zraněného
- d) okamžitý převoz zraněného

4. Hlavními příznaky bezvědomí jsou:

- a) poloha na zádech, reakce na bolestivý podnět
- b) jakákoliv poloha, reakce na bolestivý podnět
- c) zhroucená poloha osoby, přítomnost masivního krvácení
- d) zhroucená poloha osoby, která se nehýbe a nereaguje na hlasité oslovení a bolestivé podněty

5. Zástavu dechu poznáte podle:

- a) zvracení, propadlého hrudníku
- b) zástavy pohybů hrudníku, neslyšíte ani necítíte vydechovaný vzduch
- c) namodralé barvy rtů a ušních boltců, propadlého hrudníku, lehce slyšitelných dýchacích šelestů
- d) neorosí se zrcátko

6. Zprůchodnění dýchacích cest zajistíte:

- a) záklonem hlavy
- b) vytažením jazyka
- c) předkloněním hlavy
- d) vyčištěním dutiny ústní

7. Co uděláte, pokud pozorujete u dospělé osoby lapavé vdechy?

- a) voláte 155 a zahájíte resuscitaci
- b) uvedete postiženého do zotavovací polohy, voláte 155 a stále kontrolujete dýchání
- c) zahájíte resuscitaci a po první minutě voláte 155
- d) nevím, co jsou to lapavé vdechy

8. Na možnou zástavu srdeční činnosti budete pomyslet při:

- a) postižený je bledý, neklidný
- b) postižený je bledý, má bolesti na hrudi
- c) postižený nemá hmatný tep
- d) postižený je bledý nereaguje na oslovení, bolestivý podnět, nedýchá nebo jsou přítomny lapavé vdechy

9. Kdy začnete dospělé osobě poskytovat nepřímou masáž srdeční?

- a) jen pokud nenahmatáme jeho tep
- b) pokud se po záklonu hlavy sám rozdýchá
- c) pokud se po záklonu hlavy sám nerozdýchá nebo má lapavé vdechy
- d) ani jedna odpověď není správná

10. Pokus o nahmatání tepu při resuscitaci:

- a) nahmatání tepu je nespolehlivé, laika zdržuje, proto jej neprovádíme
- b) provádíme zásadně na zápěstí a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme nebo cítíme jen nitkovitý (nevýrazný, rychlý) tep
- c) provádíme zásadně na krkavici (u dospělých) a resuscitaci, zahájíme pokud tep necítíme
- d) provádíme jen u dospělých

11. Správné místo pro stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži se nachází:

- a) asi dva prsty pod úrovní hrudní kosti
- b) uprostřed hrudníku
- c) pod hrudní kostí
- d) ani jedna odpověď není správná

12. Správná frekvence pro stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži je:

- a) 160 stlačení /1 minutu
- b) 100 – 120 stlačení /1 minutu
- c) 80 – 90 stlačení /1 minutu
- d) 60 stlačení /1 minutu

13. Při provádění nepřímé srdeční masáže je optimální stlačení hrudní kosti:

- a) 2 – 3 cm
- b) 4 – 5 cm
- c) 5 – 6 cm
- d) na hloubce stlačení nezáleží

14. U osoby, která je v hlubokém bezvědomí a nedýchá, nastávají nezvratné změny mozkové tkáně po:

- a) 1 minutě
- b) 3 – 4 minutách
- c) 10 minutách
- d) 15 minutách

15. Pro kvalitu resuscitace má největší význam:

- a) správný poměr mezi nepřímou masáží srdce a vdechy z plic do plic
- b) umělé dýchání z plic do plic
- c) co nejméně přerušovaná nepřímá masáž srdeční, prováděna správnou frekvencí, dostatečně hluboko
- d) správný záklon hlavy

16. K čemu slouží AED (automatizovaný externí defibrilátor)?

- a) přístroj k provádění plicní ventilace při resuscitaci
- b) přístroj k monitorování a vyhodnocování srdečního rytmu, možnost úpravy srdečního rytmu při resuscitaci
- c) přístroj k provádění umělé srdeční masáže
- d) nevím, nikdy jsem se s termínem AED nesetkal(a)

17. Použití AED (automatizovaného externího defibrilátoru) je:

- a) zakázáno (neškolené obsluze hrozí úraz elektrickým proudem, zvláště v prostředí s vysokou vlhkostí – za deště, u bazénu, na lodích apod.)
- b) možné jen na pokyn dispečera/dispečerky tísňové linky (laik nedokáže posoudit nutnost provedení výboje)
- c) možné i laikem bez proškolení, u člověka s náhlou zástavou oběhu může jít o život zachraňující výkon
- d) nevím, nikdy jsem se s termínem AED nesetkal(a)

18. Na obrázku je mezinárodní symbol, který označuje:

- a) prostředí se zvýšeným rizikem zásahu elektrickým proudem.
- b) veřejně přístupný automatizovaný externí defibrilátor (AED).
- c) žádná z uvedených odpovědí není správná.
- d) nevím, s uvedeným symbolem jsem se nesetkal(a)



19. Jaký význam má zkratka TANR (telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace)?

- a) dispečink na lince 155, podle Vašeho popisu situace Vám pomůže stav zvládnout než dorazí sanitka
- b) telefonické informace o stavu pacienta na oddělení ARO
- c) přístroj na sledování základních životních funkcí
- d) nevím, nikdy jsem se s termínem TANR nesetkal(a)

20. Postup po podání elektrického výboje defibrilátorem (AED):

- a) bezprostředně po podání výboje AED odstraníme elektrody z hrudníku postiženého a okamžitě pokračujeme v resuscitaci.
- b) po podání výboje AED elektrody neodstraňujeme, okamžitě pokračujeme v resuscitaci po dobu dvou minut.
- c) během podání výboje AED nepřerušujeme resuscitaci.
- d) nevím, nikdy jsem se s termínem AED nesetkal(a)

21. Kdy může záchránce resuscitaci ukončit?

- a) při úplném vyčerpání svých sil
- b) při převzetí resuscitace záchrannou zdravotnickou službou
- c) při obnově krevního oběhu a dechové aktivity
- d) všechny odpovědi jsou správné

Část II. Informativní

1. Jaký je Váš věk?

2. Pohlaví?

- a) muž
- b) žena

3. Jste zaměstnán jako:

- a) voják z povolání
- b) občanský zaměstnanec

4. Jste příslušník:

- a) Vojenské zdravotnické služby
- b) Vojenské policie
- c) Vojenské hasičské jednotky

5. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) základní
- b) středoškolské s výučním listem, bez maturity
- c) středoškolské s maturitou
- d) vysokoškolské

6. Kdy jste naposledy absolvoval(a) školení o první pomoci?

- a) < 1 rok
- b) 1-2 roky
- c) 3-4 let
- d) 5 a více let

7. Jakým způsobem jste informován(a) o nových doporučených postupech v kardiopulmonální resuscitaci?

- a) v rámci školení na pracovišti
- b) odborné kurzy a školení FVZ Hradec Králové
- c) odborné kurzy a školení VA Vyškov
- d) čtení odborné literatury, časopisů, novin
- e) internet
- f) jiné (uveď).....

8. Máte osobní zkušenost s poskytováním neodkladné resuscitace – kardiopulmonální resuscitace?

- a) ano
 - b) ne
- Pokud ano jakou?

.....

.....

.....

9. Byl(a) jste proškolen(a) v použití automatizovaného externího defibrilátoru (AED):

- a) ano
- b) ne

GUIDELINES 2010

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

Na základě doporučení European Resuscitation Council a American Heart Association 2010

© Ondřej Franěk, www.zachrannaslužba.cz



Zdroj: (www.zachrannaslužba.cz)

Příloha 3: Základní neodkladná resuscitace a automatická externí defibrilace.



Základní neodkladná resuscitace & automatizovaná externí defibrilace



Zkontrolujte vědomí

Jemně postiženým zatřeste
Hlasitě jej oslovte: „Jste v pořádku?“



Pokud nereaguje

Zprůchodněte dýchací cesty a zkontrolujte dýchání

**Pokud nedýchá normálně
nebo nedýchá vůbec**

**Volejte 155 & přineste AED
(pokud je k dispozici)**

Okamžitě zahajte resuscitaci

Položte svoje ruce na střed hrudníku postiženého a proveďte 30 stlačení hrudníku:

- Hrudník stlačujte do hloubky alespoň 5 cm frekvencí nejméně 100/min
- Obemkněte svými rty ústa postiženého
- Plynule do nich vdechujte, dokud se nezvedne hrudník
- Jakmile hrudník klesne, vdech zopakujte
- Pokračujte v resuscitaci

KPR 30:2



Pokud normálně dýchá

**Otočte postiženého do
zotavovací polohy na boku**

• Volejte 155
• Neustále kontrolujte, zda normálně dýchá



Zapněte AED & nalepte elektrody

Postupujte neprodleně podle hlasových pokynů přístroje
Nalepte jednu elektrodu pod levé podpaží
Nalepte druhou elektrodu pod pravou klíční kost, vpravo od hrudní kosti
Pokud je na místě více záchránců, nepřerušujte KPR během nalepování elektrod



Odstupte & proveďte defibrilaci

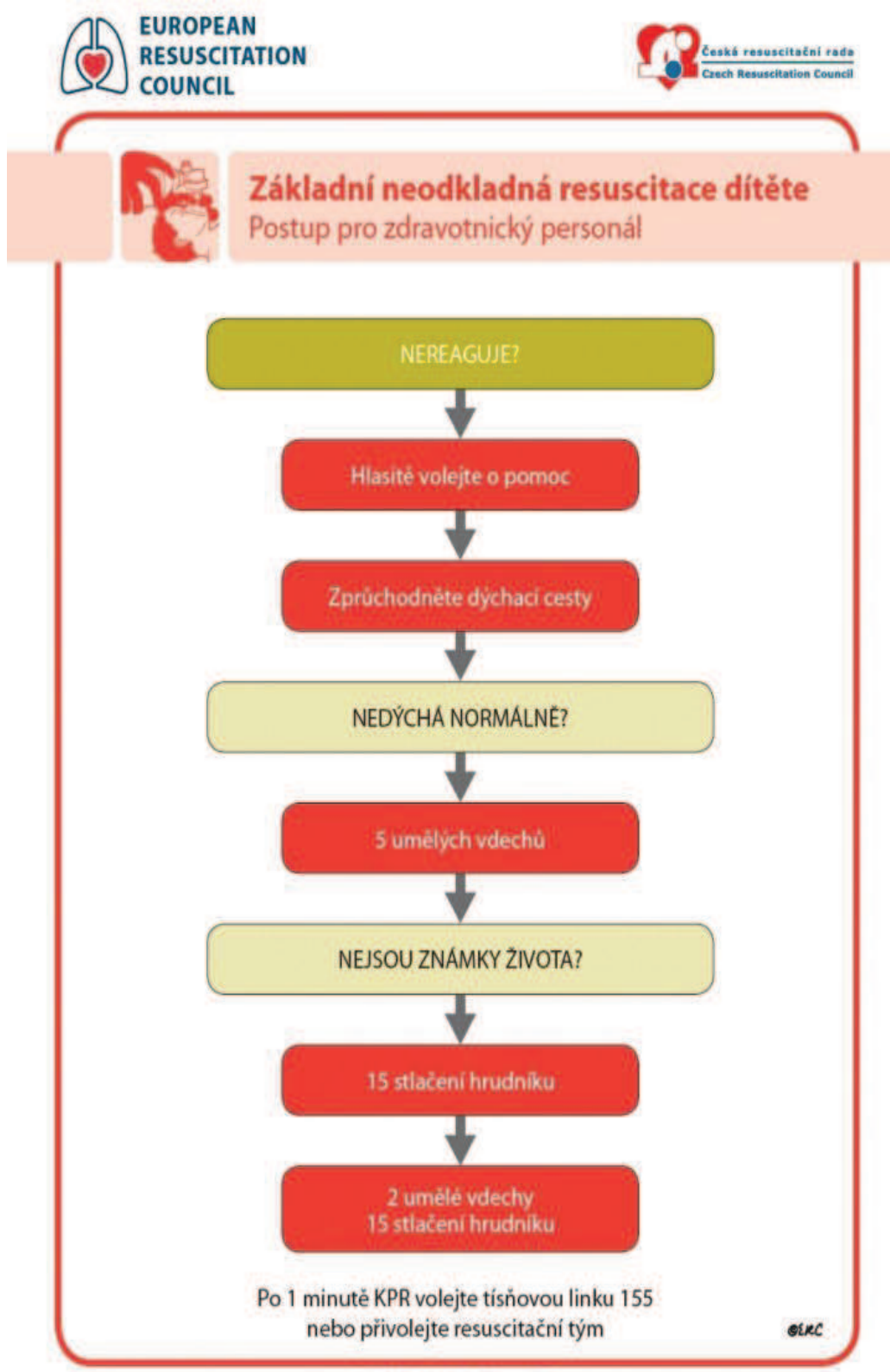
Postiženého by se nikdo neměl dotýkat:

- během analýzy srdečního rytmu
- při defibrilačním výboji

Resuscitaci ukončete, pokud se postižený začne probouzet (hýbe se, otevírá oči a normálně dýchá).
Pokud zůstává v bezvědomí a normálně dýchá, otočte jej do zotavovací polohy*.

Příloha 4: Základní neodkladná resuscitace dítěte.

Postup pro zdravotnický personál



Zdroj: (www.vitae.ic.cz)

ANOTACE PRÁCE

Jméno a příjmení:	Iveta Polehlová
Katedra:	Antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	PhDr. Mgr. Jitka Tomanová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2013
Název práce:	Úroveň znalostí poskytování neodkladné resuscitace u příslušníků Armády České republiky.
Název v angličtině:	The level of knowledge to provide emergency resuscitation in the Army of the Czech Republic.
Anotace práce:	<p>Bakalářská práce analyzuje problematiku poskytování neodkladné resuscitace. V teoretické části práce je stručně charakterizována historie neodkladné resuscitace. Dále je popsán postup při základní neodkladné resuscitaci s využitím automatizovaného externího defibrilátoru (AED) dle Guidelines 2010.</p> <p>Praktická část je zaměřena na výzkum a porovnání úrovně znalostí v poskytování neodkladné resuscitace u příslušníků Armády České republiky.</p>
Klíčová slova:	Neodkladná resuscitace, kardiopulmonální resuscitace, Guidelines 2010, automatizovaná externí defibrilace (AED), školení.
Anotace v angličtině:	The bachelor thesis analyses the issues connected with the providing of life support. The theoretical part briefly describes the history of life support and the procedures of basic life support using the automated external defibrillator (AED) in accordance with the Guidelines 2010. The practical part focuses on the survey and comparing of the level of knowledge in providing life support among the members of the Czech Republic Army.
Klíčová slova v angličtině:	The providing of life support, cardiopulmonary resuscitation, Guidelines 2010, automated external defibrillator (AED), training.
Přílohy vázané v práci:	<p>Příloha č. 1: Dotazník</p> <p>Příloha č. 2: Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace.</p> <p>Příloha č. 3: Základní neodkladná resuscitace a automatizovaná externí defibrilace.</p> <p>Příloha č. 4: Základní neodkladná resuscitace dítěte. Postup pro zdravotnický personál.</p>
Rozsah práce:	74 stran
Jazyk práce:	Český jazyk