

Dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Bakalářská práce

Studijní program:

B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor:

Zdravotnický záchranář

Autor práce:

Gabriela Divišková

Vedoucí práce:

Mgr. Marie Froňková

Fakulta zdravotnických studií





Zadání bakalářské práce

Dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Jméno a příjmení: **Gabriela Divišková**
Osobní číslo: D17000043
Studijní program: B5345 Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Zdravotnický záchranář
Zadávací katedra: Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: **2019/2020**

Zásady pro vypracování:

Cíle práce: 1) Ověřit používání osobních ochranných pracovních prostředků studenty oboru Zdravotnický záchranář při výkonu odborné praxe. 2) Zjistit znalost studentů oboru Zdravotnický záchranář o zásadách manipulace s břemeny v rámci odborné praxe. 3) Zjistit zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce): Zdravotnický záchranář se při své odborné praxi setkává s nejrůznějšími zdravotními riziky. Student tohoto oboru by měl, po absolvovaných školeních BOZP, znát a dodržovat zásady bezpečnosti nezbytné ke své práci. Braním těchto zásad na lehkou váhu, může dojít k závažnému pochybení a ohrožení zdraví svého, svých spolupracovníků i samotného pacienta. Proto je důležité se zaměřit na dodržování zásad BOZP již u studentů, kteří se od prvního ročníku studia aktivně zapojují do pracovního procesu jak v nemocnicích, tak na výjezdových základnách Zdravotnické záchranné služby. Výstupem bakalářské práce bude vytvoření článku, připraveného k publikaci.

Výzkumné předpoklady / výzkumné otázky: 1) Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při výkonu odborné praxe. 2) Předpokládáme, že 80 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje zásady manipulace s břemeny v rámci odborné praxe. 3) Předpokládáme, že student oboru Zdravotnický záchranář se, z 80 % a více, nejčastěji poraní ostrými předměty. Výzkumné předpoklady budou následně upřesněny na základě výsledků z provedeného předvýzkumu.

Metoda: Kvantitativní výzkum

Technika práce, vyhodnocení dat: Technika práce: dotazník Data budou zpracována pomocí grafů a tabulek v programu Microsoft Office Excel 2019. Text bude zpracován textovým editorem Microsoft Office Word 2019.

Místo a čas realizace výzkumu: Místo: Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií
Čas: listopad 2019 – leden 2020

Vzorek: Respondenti: studenti 2. a 3. ročníku studijního oboru Zdravotnický záchranář Fakulty zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci Počet: 50 respondentů

Rozsah práce: Rozsah bakalářské práce činí 50-70 stran (tzn. 1/3 teoretická část, 2/3 výzkumná část)

Forma zpracování kvalifikační práce: Tištěná a elektronická

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

tištěná
Čeština



Seznam odborné literatury:

- BENEŠOVÁ, Vilma. 2018. Pro hygienu rukou jsou nemocnice vybaveny. Medical tribune. 14(10), s. B2. ISSN 1214-8911. Dostupné také z: <https://www.tribune.cz/clanek/43315-pro-hygienu-rukou-jsou-nemocnice-vybaveny>
- BIBOROVÁ, E., E. KUCHAROVÁ a T. MIMRÁNEK. 2017. Problematika bezpečnosti práce zaměstnanců zdravotnického zařízení – rizika spojená s drobnými poraněními. Hygiena. 62(1), s. 27-34. DOI: 10.21101/hygiena.a1485. Dostupné také z: <http://www.szu.cz/svi/hygiena/show.php?kat=archiv>
- CDC. 2018. Healthcare-Associated Infections. Centers for Disease Control and Prevention [online]. Atlanta: CDC, aktualiz. 2018-04-20 [cit. 2018-12-14]. Dostupné také z: <https://www.cdc.gov/hai/>
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 131, s. 4839-4848. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012a. Vyhláška č. 240 ze dne 26. června 2012, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 82, s. 3226-3231. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-240/zneni-20120803>
- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012b. Vyhláška č. 296 ze dne 3. září 2012 o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 105, s. 3890-3894. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp-idBiblio=78192&nr=2962F2012&rpp=15#local-content>
- ČESKO. PARLAMENT. 2006. Zákon č. 262/2006 zákoník práce. In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 84, s.3146-3232. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=262/2006&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy
- CHLÍBEK, R., J. SMETANA a R. ŠOŠOVIČKOVÁ. 2017. Očkování zdravotnických pracovníků. Vakcinologie. 11(3), s. 110-117. ISSN 1802-3150.
- MELICHERČIKOVÁ, Věra. 2015. Sterilizace a dezinfekce. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-139-1.
- NEUGEBAUER, Tomáš. 2016. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-106-4.
- REICHARDT, C., K. BUNTE-SCHÖNBERGER a P. VAN DER LINDEN. 2017. Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0217-4.
- VALA, Jiří. 2016. Systémové řízení bezpečnosti a ochrany zdraví v organizacích. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-109-5.

Vedoucí práce:

Mgr. Marie Froňková
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce:

1. září 2019

Předpokládaný termín odevzdání:

30. června 2020

L.S.

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

21. března 2020

Gabriela Divišková

Poděkování

Ráda bych poděkovala především své vedoucí bakalářské práce paní Mgr. Marii Froňkové za odborné vedení a cenné rady, které mi nesmírně pomohly při psaní této práce. Dále bych také chtěla poděkovat paní Mgr. Editě Drozdové za pomoc při překladu anglických částí práce. Velké díky patří také mé rodině za podporu a trpělivost během celého studia. V neposlední řadě také děkuji všem respondentům, kteří mi ochotně poskytli potřebné informace pro realizaci výzkumu.

Anotace

Jméno a příjmení autora:	Gabriela Divišková
Instituce:	Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií
Název práce:	Dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Vedoucí práce:	Mgr. Marie Froňková
Počet stran:	76
Počet příloh:	12
Rok obhajoby :	2020

Anotace:

Student oboru zdravotnický záchranář se při výkonu odborné praxe na pracovištích setkává s nejrůznějšími zdravotními riziky. Student by měl, po absolvovaných školeních Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, znát a také dbát na dodržování zásad bezpečné práce. Teoretická část práce je rozdělena do jednotlivých kapitol, které jsou zaměřeny na osobní ochranné pracovní prostředky, manipulaci s břemeny, infekční rizika, dekontaminaci a poranění ostrými předměty. Ve výzkumné části práce jsou analyzovány výsledky získané prostřednictvím dotazníkového šetření. Cílem této práce je ověřit, zda studenti používají osobní ochranné pracovní prostředky, zda znají zásady manipulace s břemeny a také zjistit zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe. Výstupem bakalářské práce je článek připravený k publikaci.

Klíčová slova: zdravotnický záchranář, osobní ochranné pracovní prostředky, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, infekce spojené se zdravotní péčí, dekontaminace

Annotation

Name and surname: Gabriela Divišková

Institution: Technical University of Liberec, Faculty of Health Studies

Title: Compliance with the health and safety rules at work

Supervisor: Mgr. Marie Froňková

Pages: 76

Appendix: 12

Year: 2020

Annotation:

When performing professional training at workplaces, a Paramedic/Rescuer student encounters various health risks. After completing the Occupational Health and Safety training, the student should know and also observe the principles of safe work. The theoretical part is divided into individual chapters which are focused on personal protective equipment, patient handling, infectious risks, decontamination and sharp object injuries. In the research part of the work results obtained through a questionnaire survey are analyzed. The aim of this work is to verify whether students use personal protective equipment, whether they know the principles of handling loads and also to determine the health risks of work at workplaces in the context of professional practice. The output of this thesis is an article prepared for publication.

Keywords: paramedic, personal protective equipment, health and safety rules at work, healthcare-associated infections, decontamination

Obsah

Obsah	10
Seznam použitých zkratk	12
1 Úvod	14
2 Teoretická část	15
2.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	15
2.1.1 Legislativa vztahující se k bezpečnosti a ochraně zdraví	15
2.1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky	17
2.1.3 Manipulace s břemeny	18
2.1.4 Infekce související s poskytováním zdravotní péče.....	19
2.1.4.1 Infekce přenášené kontaktem.....	20
2.1.4.2 Infekce přenášené krví	20
2.1.4.3 Infekce přenášené vzdušnou cestou.....	22
2.1.5 Infekce související s prací zdravotnického záchranáře.....	22
2.1.6 Očkování zdravotnických pracovníků	23
2.1.7 Dekontaminace ve zdravotnickém zařízení	24
2.1.7.1 Zacházení s odpadem.....	26
2.1.7.2 Hygiena a dezinfekce rukou	27
2.1.8 Poranění ostrými předměty během výkonu praxe	28
2.1.8.1 Prevence vzniku poranění ostrými předměty.....	28
2.1.8.2 Postupy při poranění ostrými předměty	29
3 Výzkumná část.....	30

3.1	Cíle a výzkumné předpoklady	30
3.2	Metodika výzkumu	30
3.3	Metodický postup	30
3.4	Analýza výzkumných dat.....	31
3.5	Analýza výzkumných cílů a předpokladů.....	56
4	Diskuze	59
5	Návrh doporučení pro praxi.....	64
6	Závěr	66
	Seznam použité literatury	67
	Seznam tabulek	73
	Seznam grafů	74
	Seznam obrázků.....	75
	Seznam příloh	76

Seznam použitých zkratk

AIDS	Syndrom získaného imunodeficitu (Acquired Immune Deficiency Syndrome)
anti-HCV	protilátky proti viru hepatitidy C
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CDC	Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (Centers for Disease Control and Prevention)
CNS	centrální nervová soustava
č.	číslo
čl.	článek
FZS	Fakulta zdravotnických studií
HBsAg	povrchový antigen viru hepatitidy B (Hepatitis B surface Antigen)
HIV	virus lidské imunodeficiency (Human immunodeficiency virus)
IgG, IgM	imunoglobulin G, M
IZS	Integrovaný záchranný systém
JIP	jednotka intenzivní péče
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
např.	například
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
Sb.	sbírka
TUL	Technická univerzita v Liberci
tzv.	tak zvaný

VHA	virus hepatitidy A
VHB	virus hepatitidy B
VHC	virus hepatitidy C
VHD	virus hepatitidy D
VHE	virus hepatitidy E
ZZS	zdravotnická záchranná služba
WHO	World Health Organization

1 Úvod

Práce zdravotnického záchranáře je náročná, jak po fyzické, tak psychické stránce. Při výkonu svého povolání musí záchranář dbát, jak na dodržování správných léčebných postupů, aby předešel poškození pacienta, tak i na ochranu zdraví sebe samého. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci představuje významné postupy a zásady, které chrání zdravotnické záchranáře, nejen jako zaměstnance, ale i jako studenty při výkonu odborné praxe, před možným poškozením vlastního zdraví. Z hlediska velké náročnosti tohoto povolání je nezbytné tyto zásady přijmout za své a dbát na jejich dodržování. Významnou součástí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) tvoří osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP), které hrají důležitou roli v prevenci šíření infekčních onemocnění. Tato práce nastíní základní legislativní dokumenty, kterými jsme povinni se řídit, dále infekční onemocnění, se kterými se můžeme setkat, a také metody ochrany vlastního zdraví. Ochrana vlastního zdraví při práci je nejvyšší prioritou, proto toto téma shledáváme velice důležitým a stále aktuálním.

Cílem této práce je ověřit, zda studenti oboru Zdravotnický záchranář při výkonu odborné praxe používají osobní ochranné pracovní prostředky, zda znají zásady manipulace s břemeny a také zjistit zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe. Teoretická část práce je členěna do jednotlivých kapitol podle témat. Výzkumná data jsou zpracována na základě kvantitativního výzkumu formou dotazníku, pro jehož zpracování byli zvoleni respondenti z řad studentů oboru Zdravotnický záchranář, Fakulty zdravotnických studií (FZS) Technické univerzity v Liberci (TUL).

2 Teoretická část

2.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je obor, který je tvořen legislativou stanovenými pravidly, jejichž úkolem je předcházet ohrožení nebo poškození lidského zdraví při výkonu práce (Šimek, 2015). Jedná se o soubor takových opatření, která vytvoří vhodné podmínky k tomu, aby se pravděpodobnost ohrožení zdraví zaměstnanců snížila na minimum (Neugebauer, 2016). Cílem BOZP je vytvářet systémy pravidel, které chrání zaměstnance před negativními vlivy pracovního prostředí. V současném moderním pojetí BOZP je také kladen důraz na negativní důsledky stresu na psychiku jedince nebo na faktory, které negativně ovlivní zdraví jedince až v delším časovém horizontu, jako je například práce na počítači (Neugebauer, 2016). Povinností zaměstnavatele je tedy přijmout nezbytná opatření pro bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců, pro informování a školení a prevenci pracovních rizik (Vala, 2016). BOZP je zajištěna opatřením, kterým je právě prevence rizik a jedním ze základních právních předpisů, kterým je zákoník práce (Neugebauer, 2016). Zákoník práce v § 302 uvádí: „*Vedoucí zaměstnanci jsou dále povinni vytvářet příznivé pracovní podmínky a zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci*“ (Česko, 2006, s. 3211). V rámci poskytování přednemocniční péče zdravotnickou záchrannou službou, jsou zdravotničtí pracovníci povinni poskytnout takovou péči, při které nedojde k ohrožení zdraví nebo života jich samotných (Česko, 2011c).

2.1.1 Legislativa vztahující se k bezpečnosti a ochraně zdraví

Dle Zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, ve znění pozdějších předpisů, novelizovaného Zákonem 181/2018 Sb. je zaměstnavatel povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví svých zaměstnanců při výkonu práce. Jeho povinností je vytvořit takové pracovní prostředí, ve kterém jsou vhodné pracovní podmínky, které neohrožují zaměstnance na zdraví. Zaměstnavatel přijímá opatření, kterými předchází možným zdravotním rizikům. Pokud tato rizika nelze odstranit, je povinen je snížit na minimum a poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky. Zaměstnavatel

zajišťuje povinné školení o právních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (Česko, 2006). Dalším důležitým předpisem je Nařízení vlády 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. Zdravotnické zařízení poskytuje pro ochranu zdraví při práci mycí, čisticí a dezinfekční prostředky, které slouží k předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění (Česko, 2001a). Zdravotnická záchranná služba, jako zaměstnavatel, poskytuje potřebné pomůcky, které jsou nezbytné pro výkon odborné praxe. Veškeré vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby (ZZS) je dáno vyhláškou (Česko, 2012c). Student je povinen, dle Zákona 372/2011 Sb., o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů, dodržovat povinnou mlčenlivost při výkonu odborné praxe i po jejím skončení. Tento závazek neplatí pouze v případech, kdy je povinnost oznamovat určité skutečnosti dána zákonem (Česko, 2011b).

Na základě čl. I, bodu 14, vyhlášky Ministerstva zdravotnictví České republiky (MZ ČR) č. 355/2017 Sb., upravující § 9 vyhlášky č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů, je student povinen absolvovat očkování proti virové hepatitidě B (Česko, 2017). Jestliže dojde při výkonu odborné praxe k poranění studenta ostrým předmětem nebo dojde k mimořádné expozici biologickému materiálu, je student povinen řídit se platnou legislativou. Jednotné postupy jsou vydány na základě metodického návodu Prevence virového zánětu jater A (VHA), B (VHB), C (VHC), D (VHD) a E (VHE) (Česko, 2008). V ochraně zdraví při práci hraje také významnou roli hygiena rukou. Ministerstvo zdravotnictví proto vydalo metodický návod, dle kterého se student při výkonu praxe řídí. Postupy hygieny rukou při poskytování zdravotní péče jsou dány Metodickým návodem MZ ČR, vydaného na základě § 80 odst. b) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (Česko, 2012a).

Dalším významným předpisem pro zajištění BOZP je Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, který také upravuje hygienické požadavky na zdravotnická zařízení, ochranu zdraví při práci, nakládání s nebezpečnými chemickými látkami, nebo předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění (Česko, 2000). Problematikou ruční manipulace s břemeny se zabývá nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Toto nařízení vymezuje také rizikové faktory pracovních podmínek, bližší hygienické požadavky

na pracoviště a další (Česko, 2007). Specifické podmínky práce těhotných a kojících žen určuje vyhláška č. 180/2015 Sb., o pracích a pracovištích, které jsou jim zakázány, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání, vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích (Česko, 2015).

2.1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) jsou poskytovány zaměstnancům až v případech, kdy nelze odstranit pracovní rizika nebo je nelze snížit na minimum (Neugebauer, 2013). Za OOPP se považují ty prostředky, které chrání zaměstnance před možnými zdravotními riziky, se kterými se mohou setkat při výkonu práce, nesmí také bránit ve výkonu práce a musí splňovat veškeré technické požadavky na ně kladené (Neugebauer, 2016). OOPP musí být také přizpůsobeny podmínkám pracoviště a fyzickým předpokladům jedince (Česko, 2001a). OOPP poskytují nejen ochranu samotnému zdravotnickému personálu, ale chrání také pacienty před možnými infekcemi spojenými se zdravotní péčí. Personál, tudíž i studenti při výkonu odborné praxe jsou povinni nosit ochranné prostředky specifické pro dané oddělení (Hamplová et al., 2015). Například pracovní oděv člena výjezdové skupiny podléhá specifickým požadavkům na jeho označení, kdy název poskytovatele musí být umístěn na viditelném místě (Česko, 2012b).

Mezi OOPP řadíme jednorázové ochranné rukavice, které dělíme na vyšetřovací (sterilní nebo nesterilní) a sterilní chirurgické rukavice. Používání tohoto druhu bariérové pomůcky je významné z důvodu redukce rizika kontaminace rukou zdravotníků krví a jinými tělními tekutinami a také redukce rizika šíření mikrobů (Jindrák et al., 2014). Ochranné rukavice jsou vyráběny z nejrůznějších materiálů. Jedním z nich je například latex, který je vysoce odolný proti roztržení a také proti působení kyselin, zásad a solných roztoků. Nevýhodou je však občasný výskyt alergické reakce na latex u personálu, kvalitní alternativou k nim jsou rukavice nitrilové. Dále se můžeme setkat s rukavicemi z polyvinylchloridu, které jsou vhodné pouze pro jednodušší činnost z důvodu jejich nedostatečné odolnosti proti roztržení (Reichardt, Bunte-Schönberger a van der Linden, 2017). Nutnost použití rukavic náleží v situaci, kdy dochází ke kontaktu s krví, tělními

tekutinami, sekrety a exkrekty pacienta a také pokud je narušena integrita kůže. Pokud při ošetřování pacienta dojde ke kontaktu s potencionálně infekčním materiálem a tento ošetřovatelský proces bude pokračovat, je nutné vždy provést výměnu rukavic. Po ukončení ošetřovatelského procesu u pacienta, před kontaktem s čistými předměty, a také před kontaktem s dalším pacientem, je třeba vždy rukavice vyměnit. Ihned po sejmutí rukavic je nezbytné provést hygienickou dezinfekci rukou (Jindrák et al., 2014). Jednorázové rukavice jsou velmi účinnou ochrannou pomůckou, avšak Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) hovoří o tom, že rukavice nejsou vše. CDC upozorňuje na významnost hygienické dezinfekce rukou, neboť i při nošení rukavic existuje riziko kontaminace rukou zdravotníka a následného roznosu bakterií po jejich sundání (CDC, 2019).

Pro ochranu obličeje a dýchacích cest se využívají ochranné masky (Česko, 2001a). Ochranné masky, ústenky využíváme během činností, kdy je pravděpodobné postříkání, potřísnění nebo jakýkoliv jiný způsob kontaminace infekčním materiálem pacienta. Další pomůckou jsou ochranné pláště, které se využívají k zabránění kontaminace pracovního oděvu infekčními materiály (Jindrák et al., 2014). Při péči o pacienty se využívá tzv. bariérová technika, jejíž podstatou je individualizace pracovních pomůcek i předmětů osobní hygieny např. teploměřů, podložních mís, lahví na moč a jiných (Hamplová et al., 2015).

2.1.3 Manipulace s břemeny

Manipulaci s břemeny vymezuje nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Ruční manipulací s břemenem se rozumí přeprava nebo také nošení břemene zaměstnanci. Patří sem zvedání, pokládání, strkání, tahání nebo takové přemísťování, kdy může dojít k poškození páteře nebo jinému typu poškození zdraví zaměstnance. Pokud mluvíme o ruční manipulaci s břemeny, je tím myšlen nejen přesun pracovních prostředků, ale také přesun živých břemen, tedy pacientů. (Česko, 2007). Manipulace s břemeny představuje významnou fyzickou zátěž, která je jedním z rizikových faktorů práce zaměstnanců (studentů), proto jsou specifikovány jednotlivé limity ručně manipulovaného břemene s rozdíly u jednotlivých pohlaví. Průměrný limit pro hmotnost ručně manipulovaného

břemene přenášeného mužem při občasném zvedání a přenášení je 50 kg, při častém zvedání a přenášení 30 kg a při práci vsedě 5 kg. Přípustný limit u ženy je při občasném zvedání a přenášení 20 kg, při častém 15 kg a při práci vsedě 3 kg (Neugebauer, 2016).

Nejvýznamnějším břemenem, se kterým se při své odborné praxi setkáme, jsou samotní pacienti. Manipulaci s pacientem si usnadníme využitím pomůcek, jako jsou posuvné desky, podložky, hrazdy, mechanická zdvižná zařízení a jiné. Pokud nelze využít žádnou pomůcku a musíme k přesunu pacienta využít pouze vlastní síly, je důležité dbát na určené postupy. Pro přesun pacienta se snažíme využít další pomocnou sílu, přistoupíme co nejbližší k pacientovi, dbáme na správnou polohu těla a správný úchop (EU-OSHA, 2008). Například pro zvedání pacienta ze sedu na židli, využíváme tzv. medvědí úchop/objetí, kdy pacienta uchopíme pod jeho pažemi a on nás využije jako oporu. Často se také setkáme s nutností otočit pacienta na bok. Tohoto manévru se účastní minimálně dva zdravotníci, každý z jedné strany lůžka. Nejprve vysuneme postel alespoň do výše pasu, vyzveme pacienta k pokrčení té končetiny, která bude po natočení nahoře (Příloha A, Obr. 1). Zdravotník poté přidržuje pacienta v místě velkých kloubů, za pokrčené koleno a rameno (Příloha B, Obr. 2). Dále bychom měli zmínit manévr, při kterém se pacient přesune z polohy vleže do sedu s dolními končetinami spuštěnými z lůžka. Nejprve vyzveme pacienta k přetočení na bok a přesunutí pokrčených končetin k okraji lůžka. Zdravotník jednou rukou podepře spodní rameno pacienta a druhou rukou pomalu spouští pacientovy dolní končetiny z lůžka, čímž mu dopomáhá do sedu (Příloha C, Obr. 3) (Westbury a Lindsay, 2017).

2.1.4 Infekce související s poskytováním zdravotní péče

Infekce spojené se zdravotní péčí jsou patologické stavy, které vznikají v přímé souvislosti s pobytem pacienta ve zdravotnickém zařízení (Jindrák et al., 2014). Tyto infekce se mohou projevit i po opuštění zdravotnického zařízení pacientem. Infekce spojené se zdravotní péčí lze dělit dle různých hledisek, nejčastěji se využívá rozdělení podle způsobu přenosu (Horáčková et al., 2018). K přenosu nákazy z jejího zdroje je třeba vnímavého hostitele. Infekční agens infikuje hostitele tak, že proniká do buněk na různých částech těla nebo se dostává skrz něj (například traumatem nebo injekčním vpichem), mluvíme o tzv. vstupní bráně infekce (Hamplová et al., 2015). Primárním

zdrojem původců infekcí je samotný pacient, kdy patogeny mohou pocházet z jeho přirozeného mikrobiálního prostředí. Osídlený pacient se poté stává významným zdrojem patogenů pro ostatní pacienty. Dalším původcem může být prostředí, jako například riziko, které vzniká v souvislosti se stavebními a rekonstrukčními pracemi v nemocnici. Dále také personál může být zdrojem infekčních nákaz. Často se setkáváme s přenosem infekčních agens prostřednictvím kontaminovaných rukou zdravotníka nebo při chybném použití bariérových pomůcek (Jindrák et al., 2014). Nejčastějšími původci infekcí spojených se zdravotní péčí jsou stafylokoky, především *Staphylococcus aureus* a streptokoky, především *Streptococcus pyogenes* (Horáčková et al., 2018).

2.1.4.1 Infekce přenášené kontaktem

Přenos kontaktem je dominantním způsobem šíření infekcí spojených se zdravotní péčí. Rozlišujeme přenos přímý a nepřímý, který je častější (Jindrák et al., 2014). Přímým přenosem rozumíme dotyk kožního nebo slizničního povrchu. Takto se přenáší například svrab nebo infekční mononukleóza, dále pak také celé skupiny infekcí sexuálně přenosných chorob (Hamplová et al., 2015). Při nepřímém typu přenosu dochází k šíření infekčních agens například prostřednictvím kontaminovaných rukou zdravotníků nebo kontaminovanými předměty (Jindrák et al., 2014). Charakteristické je, že k přenosu dochází nezávisle na přítomnosti zdroje a zároveň vnímavého jedince (Hamplová et al., 2015). Tuto cestu je možné eliminovat dodržováním základních pravidel dekontaminace a dezinfekce, jako je správná hygiena rukou, dezinfekce nástrojů a povrchů a další (Jindrák et al., 2014).

2.1.4.2 Infekce přenášené krví

Do této skupiny infekcí řadíme ty infekce, u kterých dochází k delší přítomnosti původců v krvi. K šíření infekčních agens dochází prostřednictvím krve od dárce, biologických materiálů, transplantovaných orgánů nebo krví kontaminovanými jehlami a injekčními stříkačkami (Hamplová et al., 2015). Nejvýznamnějšími krví přenosnými infekcemi, se kterými se zdravotničtí pracovníci mohou setkat jsou virus lidské imunodeficiencie (HIV), VHB a VHC (CDC, 2018). V důsledku rozšíření krví přenosných onemocnění

došlo k rozvoji jednorázových zdravotních pomůcek, jako jsou injekční stříkačky, jehly, chirurgické nástroje a další (Kulířová a Jilich, 2014).

Podstatou infekce viru lidské imunodeficiency je postupný rozvrat a vyčerpání imunitního systému jedince. Zpočátku se vyskytují příznaky podobné chřipkovému onemocnění, které se vyskytnou za několik týdnů po nákaze virem. Později následuje dlouhé bezpříznakové období, tzv. období latence, poté se začínají objevovat trávicí obtíže, poškození CNS, rozvrat imunity, důsledkem čehož se objevují malé oportunní infekce, které se stávají velmi nebezpečnými (Hamplová et al., 2015). V diagnostice HIV se uplatňuje průkaz specifických protilátek z krve, spermatu či jiných tělních tekutin. Nejvýznamnější cestou šíření je přenos při pohlavním styku, šíření krví a krevními deriváty (Jindrák et al., 2014).

Zdrojem viru hepatitidy B je člověk, nemocný nebo bezpříznakový nosič. Přenos infekce je uskutečněn prostřednictvím tělních tekutin (krev, sperma, vaginální sekret). Počátečními příznaky virové hepatitidy B jsou gastrointestinální potíže, příznaky podobné chřipce, kloubní, kožní a také neurologické. Později dochází k poškození jater, které je doprovázeno tmavší močí a světlou stolicí, může se objevit ikterus. Toto onemocnění diagnostikujeme sérologickým průkazem povrchového antigenu HBsAg (Hamplová et al., 2015). HBsAg, jako povrchový antigen, je přítomen v obalu viru. Až 10 % infekcí přechází do chronické infekce, která je charakterizována nosičstvím HBsAg (Navrátil et al., 2017). K přenosu dochází nejčastěji parenterálně, po poranění předmětem kontaminovaným krví (Hamplová et al., 2015). Rizikovými skupinami jsou nemocní s mnohočetnými transfuzemi, nitrožilní narkomani, pacienti zařazení do hemodialyzačního programu, ale také pracovníci ve zdravotnictví (Horák a Ehrmann, 2014).

Zdrojem hepatitidy C je člověk, k přenosu nejčastěji dochází parenterálně. Až 80 % infekcí probíhá bezpříznakově, u ostatních jedinců se objevují příznaky jako horečka, únava a gastrointestinální potíže. U 70-80 % nakažených dochází k přechodu do chronicity s výskytem chronické aktivní hepatitidy, cirhózy nebo hepatocelulárního karcinomu. Diagnóza je potvrzena sérologickým průkazem protilátek IgG, IgM (Hamplová et al., 2015). Celosvětová prevalence infekce VHC se pohybuje kolem 3 %. V České republice byla, v roce 2001, zjištěna prevalence protilátek proti viru hepatitidy C (anti-HCV) 0,2 % (Urbánek et al., 2015). Nejohroženější skupinou jsou nitrožilní

narkomani, dále pak polytransfundovaní pacienti. Promoření zdravotnického personálu je velmi nízké (Horák a Ehrmann, 2014).

2.1.4.3 Infekce přenášené vzdušnou cestou

Další významnou cestou přenosu infekcí je cesta vzdušná, inhalační. Jedná se o typ přenosu, při kterém dochází k vylučování původců infekce prostřednictvím kapének z dýchacích cest. Jejich rozptýlením do okolí je umožněno vdechnutí další osobou i na větší vzdálenost (Rozsypal, 2012). Infekční agens přetrvává ve vzduchu v jádrech kapek, které vznikly po odpaření větších kapének. Ve zdravotnickém zařízení se tak děje například při vzniku infekčních aerosolů v laboratořích, při odstředování krve, čištění kontaminovaných nástrojů, manipulaci s použitým prádlem nebo krycím a obvazovým materiálem (Hamplová et al., 2015). U pacientů pak často dochází k osídlení gastrointestinálního traktu a horních cest dýchacích a zároveň k postupné kolonizaci v lokalitách, kde se mikroorganismy fyziologicky nevyskytují (např. trachea u ventilovaných nemocných). Na jednotkách intenzivní péče (JIP) se nejčastěji setkáme s tzv. ventilátorovou pneumonií, která může vyústit až v těžkou sepsi (Jindrák et al., 2014).

2.1.5 Infekce související s prací zdravotnického záchranáře

Zdravotnický záchranář může na základě svých kompetencí vykonávat svou činnost v rámci přednemocniční péče, akutní lůžkové péče intenzivní a urgentního příjmu (Česko, 2011a). Při výkonu povolání se na různých pracovištích může setkat s různými typy infekčních onemocnění. Základním předpokladem práce pracovníků ve zdravotnictví je skutečnost, že ke každému pacientovi musíme přistupovat tak, jako by byl potencionálně infekční, a tedy i považovat veškerý biologický materiál jako zdroj infekčního onemocnění. Je nutné tedy odhalit veškerá skýtající se rizika práce a minimalizovat možnost přenosu infekce (Jindrák et al., 2014). Základním opatřením, kterým zabránujeme přenosu infekcí spojených se zdravotní péčí, je tzv. bariérový systém. Jedná se o soubor důležitých opatření, kterými zamezujeme šíření případné infekce a chráníme tak nejen pacienty, ale i sami sebe. Mezi taková opatření patří

například správné používání OOPP, správné mytí a dezinfekce rukou, dekontaminační postupy a další (Šliková Dingová, Vrabelová a Lidická, 2018). OOPP poskytují ochranu pracovníkům před možnými riziky, se kterými se mohou setkat při výkonu práce a zajišťují tak její bezpečnost (Neugebauer, 2013).

Pro zdravotníky je jednoznačně nejčastějším rizikem přenosu použitá injekční jehla nebo nákaza prostřednictvím tělesných sekretů. Mezi často přenášená onemocnění řadíme hepatitidy B a C, dále pak HIV. Rizika přenosu HIV rozdělujeme dle biologického materiálu, kdy nejvyšším rizikem pro přenos je krev, sperma a vaginální sekrety. Střední riziko pro přenos představuje mozkomíšní mok, výpotky a plodová voda. K minimálnímu riziku řadíme stolicí, moč, zvratky a sliny (Kulířová a Jilich, 2014). Při výčtu onemocnění bychom neměli opomenout ani svrab a tuberkulózu (Hamplová et al., 2015). Po přímém kontaktu s osobou nakaženou svrabem dochází k naklazení vajíček parazita do kůže, kde se rostoucí larvy živí zrohovatělou kůží svého hostitele. Jejich trus senzibilizuje hostitele, což způsobuje intenzivní svědění a výskyt generalizovaných ložisek vyrážky (Jindrák et al., 2014). Tuberkulóza je celkové infekční onemocnění, jehož původcem je *Mycobacterium tuberculosis* a *Mycobacterium bovis*. K šíření mykobakterií dochází nejčastěji kapénkovou infekcí, prostřednictvím vykašlávaného sputa (Hamplová et al., 2015).

2.1.6 Očkování zdravotnických pracovníků

Zdravotničtí pracovníci představují významnou skupinu z hlediska přenosu infekčních onemocnění. Pracují v potencionálně infekčním prostředí s potencionálně infekčním pacientem a musí předpokládat možnou kontaminaci biologického materiálu. Jejich očkování je významné nejen z hlediska ochrany jich samotných, ale také hraje významnou roli v prevenci dalšího šíření infekčních onemocnění (Chlíbek, Smetana a Šošovičková, 2017). Očkování zdravotnických pracovníků proti infekčním nemocem upravuje vyhláška č. 355/2017 Sb. (Česko, 2017). Nejčastěji přenášenými infekcemi, před kterými se lze chránit očkováním jsou VHA a VHB, spalničky, příušnice, zarděnky, chřipka, černý kašel a meningokoková onemocnění (Chlíbek, Smetana a Šošovičková, 2017).

Očkování proti VHB je provedeno povinně u osob pracujících ve zdravotnickém zařízení a na pracovištích ZZS. Dále se provede u studentů, kteří se připravují na činnost ve zdravotnickém zařízení (Česko, 2017). Očkování je založeno na podkladě aktivní imunizace, kdy očkovací látka vyvolá tvorbu anti-HBs protilátek, které obvykle přetrvávají v organismu více než 10 let, často i déle. Pokud dojde u zdravotnického pracovníka k rizikové expozici biologickým materiálem od infikovaného pacienta (např. při poranění použitou jehlou) a tento pracovník je imunizován proti VHB, aplikuje se jedna dávka očkovací látky, čímž se podpoří další tvorba protilátek. V prevenci VHA se uplatňuje očkování založené na aktivní imunizaci (Horák a Ehrmann, 2014). Dalším vysoce infekčním onemocněním, které představuje riziko pro zdravotnické pracovníky, jsou spalničky. Při porovnání zdravotníků se širokou veřejností bylo u zdravotníků zjištěno 13 až 19 krát vyšší riziko nákazy paramyxovirem. Mezi riziková oddělení patří oddělení infekční, urgentního příjmu, dětská oddělení, a také pracoviště zdravotnické záchranné služby (Chlábek, Smetana a Šošovičková, 2017). Od roku 2017 dochází v České republice k významnému nárůstu nakažených spalničkami. Dle Ministerstva zdravotnictví České republiky onemocnělo za prvních sedm měsíců roku 2019 celkem 579 lidí, přičemž roku 2018 jich bylo 203 za celý rok (Pokorný, 2019). Vakcinace proti spalničkám navozuje pravděpodobně imunitu celoživotní, proti zarděnkám dlouhodobou, ale vznik příušnic již byl v minulosti prokázán i u očkovanych jedinců (Hamplová et al., 2015). Zdravotníci se také mohou setkat s chřipkovým onemocněním. Očkování proti sezónní chřipce není povinné, avšak pro zdravotnické pracovníky by mělo být prioritou, jelikož se jedná o jediné spolehlivě účinné preventivní opatření (Jindrák et al., 2014). Nejzávažnější přenos je předpokládán zejména u pracovníků, kteří ošetřují pacienty starší šedesáti let, těhotné ženy, pacienty s chronickým onemocněním respiračního traktu, pacienty s imunodeficiencí a další (Chlábek, Smetana a Šošovičková, 2017). Očkovací látka je aplikována intramuskulárně nebo subkutánně v jedné dávce, u dětí do tří let pak ve dvou dávkách. Vakcinace navodí pouze dočasnou imunitu, která trvá přibližně jeden rok (Hamplová et al., 2015).

2.1.7 Dekontaminace ve zdravotnickém zařízení

Ve zdravotnickém zařízení se setkáváme s pomůckami, které jsou individualizované, tedy pro každého pacienta jiné. Tyto pomůcky nesmějí být opakovaně použity ani po řádné

dekontaminaci. Pokud není možné použít pomůcky jednorázové, využijeme ty, u kterých je možné opakované použití po důkladném zbavení všech mikroorganismů. K tomu slouží různé druhy procesů sterilizace a dezinfekce (Kubartová a Filausová, 2013). Jedná se o opatření, která jsou běžnou součástí protiepidemického režimu zdravotnických zařízení. Jsou to postupy, kterými zamezujeme dalšímu přežívání mikroorganismů na materiálech, plochách a také pokožce a jsou významné z hlediska zamezení šíření infekcí spojených se zdravotní péčí (Melicherčíková, 2015).

Povinností zdravotnického zařízení je dezinfikovat všechny plochy a nástroje, se kterými přijde do kontaktu pacient i personál. Látky, které se využívají k dezinfekci můžeme rozdělit do tří skupin. Jedná se o kategorii biocidních přípravků pro dezinfekci ploch a rukou, kategorii léčiv pro dezinfekci kůže a sliznic a kategorii zdravotnických prostředků pro dezinfekci nástrojů, pomůcek a povrchů (Taliánová, 2015). K dezinfekci používáme dezinfekční roztoky, které se připravují rozpuštěním určeného množství ve vodě. Samotná dezinfekce se provádí např. omýváním, ponořením nebo postříkem. Při tomto procesu je důležité dbát na svou ochranu, dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a používat OOPP (Jindrák et al., 2014). Zaměstnanec, provádějící chemickou dezinfekci využívá pro svou ochranu chemoprotektivní rukavice, nejlépe nitrilové, čepici, nepromokavou zástěru, brýle, ústenku, štít a případně také respirátor (Taliánová, 2015). Rozlišujeme dezinfekci chemickou, fyzikální, nebo jejich kombinaci. Za fyzikální se považuje např. var ve vodě za atmosférického tlaku po dobu 30 min, var v přetlakových nádobách po dobu 20 min, pasterizace nebo UV záření. Pro chemickou dezinfekci jsou využívány chemické látky s dezinfekčním působením jako např. hydroxidy, kyseliny, oxidační prostředky, alkoholy a jiné. Při využití kombinace fyzikální a chemické dezinfekce jsou mikroorganismy ničeny za současného působení fyzikálních procesů a chemické látky. Příkladem může být tzv. paroformaldehydová dezinfekční komora (Melicherčíková, 2015).

Sterilizace je dekontaminační proces, při kterém dochází k usmrcení všech organismů, schopných rozmnožování, včetně spor. Dochází také k inaktivaci virů. Před samotnou sterilizací proběhne tzv. předsterilizační příprava (Jindrák et al., 2014). Jedná se o soubor několika činností, kde je zahrnuta dezinfekce, mechanická očista, sušení, setování, balení a označování. Výsledkem této činnosti je předmět, který je suchý, čistý a zabalený tak, aby byl připraven k samotnému procesu sterilizace. Ve zdravotnickém zařízení je využívána sterilizace chemická nebo fyzikální (Melicherčíková, 2015). Při samotném

procesu sterilizace musí být pracovník oblečen do OOPP, stejných jako u provádění dezinfekce. Zvláštní důraz je kladen na respirátory, které slouží jako jediná účinná ochrana dýchacích cest před biologickými a chemickými činiteli (Taliánová, 2015).

2.1.7.1 Zacházení s odpadem

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů vymezuje jednotlivé pojmy související s odpady, určuje jejich zařazení do příslušných kategorií a udává také povinnosti pracovníků při nakládání s nimi (Česko, 2001c). Podrobnosti o nakládání s odpady určuje vyhláška č. 383/2001, která stanoví postupy kategorizace odpadů a vytváří jejich katalog (Česko, 2001b). Vyhláška č. 306/2012 určuje způsob shromažďování odpadů, způsob třídění a také jeho evidenci (Česko, 2012d). Odpady, vyprodukované zdravotnickými zařízeními, zahrnují různé fyzikální, chemický a biologický materiál, který vyžaduje specifické nakládání a odstranění vzhledem ke zvláštnímu zdravotnímu riziku. Chybně zvolený způsob nakládání s takovým odpadem může být příčinou vzniku a šíření různých infekčních onemocnění (Zimová, 2017). Veškerý odpad, který je vyprodukován příslušným zařízením, musí být denně likvidován. Rozlišujeme různé kategorie, které se také odděleně skladují, spalitelné, nespalitelné a ostré odpady (Hamplová et al., 2015). Při likvidaci ostrého odpadu musíme počítat s vyšší mírou rizika poranění personálu, což vyžaduje přísnější dodržování zásad pro manipulaci s takovýmto odpadem. Při chybné likvidaci může dojít k poranění zdravotníka o ostrou jehlu, čím dojde také k možnému šíření infekčních onemocnění (Jindrák et al., 2014). Ostrý odpad se ukládá do označených, spalitelných, pevnostěnných, nepropichnutelných a nepropustných obalů. Shromažďování takového odpadu se provádí dle provozního řádu zařízení ve shromažďovacích nádobách. Jako infekční odpad je označován veškerý odpad z infekčních oddělení včetně zbytků jídla nebo takový odpad, který může být považován za potenciálně kontaminovaný infekčním činitelem. Jedná se například o obvazový materiál, kontaminované pomůcky, obaly transfúzní krve, pomůcky pro inkontinentní pacienty, OOPP použité personálem (Zimová, 2017).

2.1.7.2 Hygiena a dezinfekce rukou

Ministerstvo zdravotnictví vydalo na základě § 80 odst. b) Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. Při poskytování zdravotní péče je nezbytné dbát na hygienickou dezinfekci rukou zdravotnického personálu. (Česko, 2012a). Hygienickou dezinfekcí rozumíme usmrcení potencionálních původců nemocí na kůži, kterého dosahujeme použitím dezinfekčních přípravků. Při tomto procesu dochází ke zničení tzv. přenosné kožní flóry, na rozdíl od chirurgické dezinfekce, kdy dochází také k redukci stálé kožní flóry (Reichardt, Bunte-Schönberger a van der Linden, 2017). V ideálním případě by se dezinfekce rukou měla provádět v místě poskytování zdravotní péče. Jedná se o místo, kde se vyskytuje pacient, zdravotník a činnost zahrnující kontakt s pacientem, která je prováděna v tzv. zóně pacienta. Zóna pacienta zahrnuje samotného pacienta a jeho bezprostřední okolí, kam řadíme všechny předměty, se kterými je pacient v přímém kontaktu (Příloha D, Obr. 4). Světová zdravotnická organizace (WHO) vytvořila model pěti indikací hygienické dezinfekce rukou (Příloha E, Obr. 5). Jedná se situaci před kontaktem s pacientem, před čistými a aseptickými výkony, po rizikovém kontaktu s tělními tekutinami, po kontaktu s pacientem a po kontaktu s prostředím pacienta (Jindrák et al., 2014). K dezinfekci rukou používáme alkoholový dezinfekční přípravek, který je třeba vtírat na suchou pokožku v množství cca 3 ml po dobu minimálně 20 vteřin, ruce se po aplikaci neoplachují ani neotírají a přípravek se nechá zaschnout (Česko, 2012a).

Hygiena rukou hraje významnou roli při zamezení přenosu infekcí spojených se zdravotní péčí na samotné pacienty. Tyto infekce, které se často projevují jako infekce špatně se hojících ran, urogenitální a katérové infekce a mnohé další, mohou vyústit až v sepsi. Přenos původců těchto infekcí se děje právě nejčastěji prostřednictvím kontaminovaných rukou zdravotníků, proto úroveň hygieny rukou ve zdravotnickém zařízení představuje významný indikátor kvality zdravotní péče (Anon, 2018). Dle studií provedených v letech 2015 a 2017 si průměrně jen čtyři z deseti zdravotníků myjí ruce správně. Často na pracovištích, kde je nízká compliance, dochází k nahrazování dezinfekce rukou nošením rukavic, čímž se samotný zdravotník sice chrání, ale dochází prostřednictvím nich však k mnohem většímu šíření mikroorganismů do okolí (Benešová, 2018).

Rukavice by tedy měly být využívány pouze v indikovaných případech a po jejich sejmutí by měla být ihned provedena hygienická dezinfekce rukou (Hedlová, 2010).

2.1.8 Poranění ostrými předměty během výkonu praxe

V rámci Evropské unie se během jednoho roku zaznamená až jeden milion poranění zdravotnického pracovníka ostrým předmětem. Perkutánní poranění je nejvýznamnějším způsobem přenosu infekčních onemocnění prostřednictvím kontaminované krve nebo jiného biologického materiálu. Nejčastější riziko představují HIV, VHB a VHC. K takovým poraněním dochází při rizikových činnostech jako jsou odběry krve, zavádění intravenózní kanyly a aplikace perkutánní injekce (POUZP et al., 2016). Každé zdravotnické zařízení má zavedené postupy, kterými je každý pracovník povinen se řídit. Postupy, které jsou zaměřené na bezpečnou manipulaci a prevenci poranění zdravotníků jsou součástí každodenního poskytování kvalifikované péče (Jindrák et al., 2014). Student, který se při výkonu odborné praxe poraní ostrým předmětem, je povinen řídit se platnou směrnicí univerzity, vydanou v souladu s Metodickým pokynem MZ ČR (Česko, 2008).

2.1.8.1 Prevence vzniku poranění ostrými předměty

Prevence je klíčem k zamezení nebo minimalizaci rizika vystavení zdravotnického personálu kontaminovanému biologickému materiálu. Minimálně jednou ročně je zaměstnavatelem hodnoceno riziko poranění u zaměstnanců, kdy cílem je minimalizace těchto rizik na základě dodržování pravidel BOZP (POUZP et al., 2016). Kontrola rizik zahrnuje: omezení vystavení ostrým předmětům, bezpečné pracovní prostředí, přístup k osobnímu ochrannému vybavení a výuku a trénink zaměstnanců ohledně virů přenášených krví (Pazdiora et al., 2014). Mezi rizikové faktory, které hrají roli v procesu přenosu infekcí z pacienta na personál, patří jeho virové zatížení, hloubka rány, imunita pracovníka, množství krve, doba mezi poraněním a aplikací dezinfekce na ránu a dostupnost a rychlost podání postexpoziční profylaxe (Biborová, Kuchařová, Mimránek, 2017). V prevenci šíření virových hepatitid hraje také významnou roli dodržování hygienicko-epidemiologického režimu ve zdravotnickém zařízení, aktivní

imunizace pracovníků a také profylaxe onemocnění po mimořádné expozici zdravotníka krví nakaženého pacienta (Česko, 2008). Základním pravidlem je předpokládat, že všechny biologický materiál je potenciálně infekční. Proto je důležité používat osobní ochranné pracovní prostředky, s důrazem na rukavice. Vystavení se rizikové situaci předejdeme také správnou manipulací a likvidací ostrých předmětů. S ostrým předmětem by mělo být manipulováno co nejméně a po co nejkratší dobu, následně by tento předmět měl být zlikvidován ve speciálním kontejneru určeném na ostré předměty. Jedná se o žlutou nádobu s tuhými stěnami, štítkem a symbolem biohazardu (Pazdiora et al., 2014).

2.1.8.2 Postupy při poranění ostrými předměty

Každé poranění, které vzniklo následkem manipulace s kontaminovaným ostrým předmětem a jehož důsledkem by mohlo dojít k nakažení pracovníka infekčním onemocněním, musí být bezodkladně hlášeno zaměstnavateli (POUZP et al., 2016). Pokud dojde k poranění neznámou nebo použitou injekční jehlou nebo dojde k mimořádné expozici biologickému materiálu je zdravotník povinen dle Metodického pokynu, který udává následující postup. Nejprve je nezbytné nechat ránu několik minut krváčet, poté asi deset minut důkladně vymývat postižené místo mýdlem nebo detergentním roztokem, a nakonec provést dezinfekci přípravkem s virucidním účinkem, jako je např. Jodisol nebo 0,2% roztok Persterilu. Pokud se vyskytne jen drobné poranění, které nekrváčí, je třeba začít s vymýváním ihned nebo případně krvácení vyvolat (Česko, 2008). Poraněné osobě je uložen zvýšený zdravotní dohled, kdy dochází k opakovaným vyšetřením, jejichž cílem je včas odhalit již probíhající infekci (Pazdiora et al., 2014). Studenti oboru Zdravotnický záchranář se řídí stejnými postupy, jsou však povinni se řídit i platnými směrnici děkana fakulty. Při poranění ostrým předmětem nebo při mimořádné expozici biologickému materiálu jsou povinni ihned po ošetření informovat vedoucího pracoviště a provést zápis o poranění nebo úrazu. vedoucí pracoviště je povinen ihned ohlásit poraněnou osobu protiepidemickému odboru hygienické stanice. Povinností studenta je ihned oznámit vzniklou skutečnost studijnímu oddělení a provést zápis o poranění na Fakultě zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci (Anon, 2015).

3 Výzkumná část

3.1 Cíle a výzkumné předpoklady

Pro tuto práci byly vytvořeny tři cíle, ze kterých na základě provedeného předvýzkumu vychází tři výzkumné předpoklady.

Výzkumný cíl č. 1: Ověřit používání osobních ochranných pracovních prostředků studenty oboru Zdravotnický záchranář při výkonu odborné praxe.

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při výkonu odborné praxe.

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalost studentů oboru Zdravotnický záchranář o zásadách manipulace s břemeny v rámci odborné praxe.

Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 80 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje zásady manipulace s břemeny v rámci odborné praxe.

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe.

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že student oboru Zdravotnický záchranář se, z 80 % a více, nejčastěji poraní ostrými předměty.

3.2 Metodika výzkumu

Výzkumná část této práce byla zpracována kvantitativní metodou dotazníkového šetření, které se uskutečnilo prostřednictvím systému click4survey.cz. Jako výzkumný vzorek byli zvoleni studenti studijního oboru Zdravotnický záchranář Technické univerzity v Liberci ve druhém a třetím ročníku prezenční formy studia. Získaná data byla zpracována pomocí programu Microsoft Office Word a Excel 2019.

3.3 Metodický postup

Před započítáním samotného výzkumu byl na začátku listopadu 2019 proveden předvýzkum. Dotazníky (Příloha F) byly distribuovány elektronickou formou. Bylo

rozesláno celkem 15 dotazníků, návratnost činila 67 %, celkem tedy 10 plně zodpovězených. Na základě tohoto předvýzkumu byla odstraněna otázka č. 13, dále byla pozměněna formulace otázek č. 10, 19 a 20. Jedna otázka byla následně přidána a označena číslem 21. Po zpracování získaných dat byly upraveny procentuální hodnoty u výzkumných předpokladů – předpoklad č. 1 na 45 % a více, č. 2 na 70 % a více a č. 3 na 60 % a více.

Výzkum (Příloha G) probíhal od listopadu 2019 do konce ledna 2020. Dotazník byl otevřen 158x, návratnost činila 32 %, celkem se tedy navrátilo 51 kompletních dotazníků. Dotazník obsahoval celkem 23 otázek, z nichž 20 bylo povinných a 3 bez nutnosti odpovědi. Jedna otázka byla položena jako identifikační, zbylé byly pro přehlednost kategorizovány do čtyř oblastí – bezpečnost a ochrana zdraví při práci, osobní ochranné pracovní prostředky, manipulace s břemeny a infekční přenos. U 21 otázek byly nabízeny možnosti odpovědi a u 2 bylo možné vepsat vlastní odpověď.

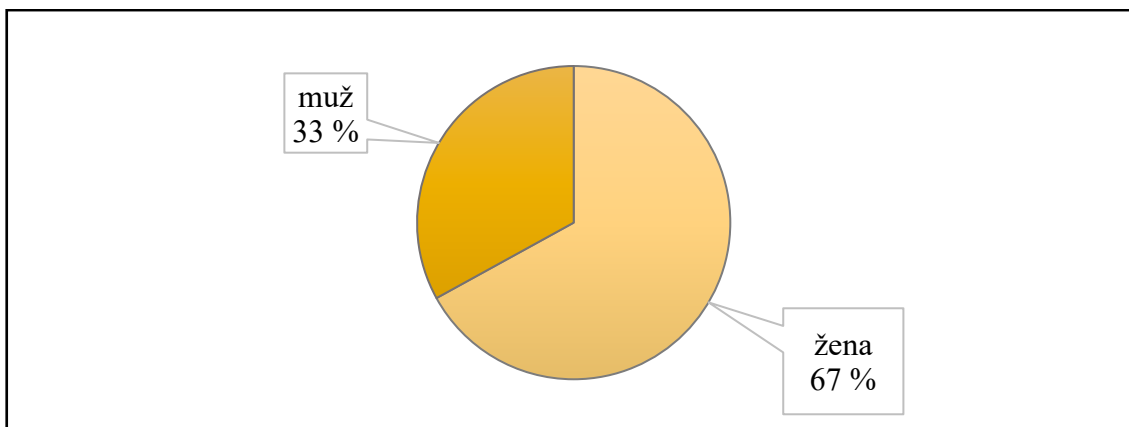
3.4 Analýza výzkumných dat

Data získaná pomocí dotazníkového šetření byla zpracována do tabulek a grafů v programu Microsoft Office Excel 2019 a následně přenesena do programu Microsoft Office Word 2019. Pro přehlednost byly v tabulkách vyznačeny správné odpovědi tmavým zbarvením. Data byla zaznamenána v absolutní ($n_i[-]$) a relativní ($f_i[\%]$) četnosti, sloupec s možnostmi odpovědi byly označeny jako n . V grafech byly správné odpovědi zvýrazněny pruhovaným šrafováním.

Analýza dotazníkové otázky č. 1 Jakého jste pohlaví?

Tab. 1 Pohlaví respondentů

n	$f_i[\%]$	$n_i[-]$
žena	67	34
muž	33	17
celkem	100	51



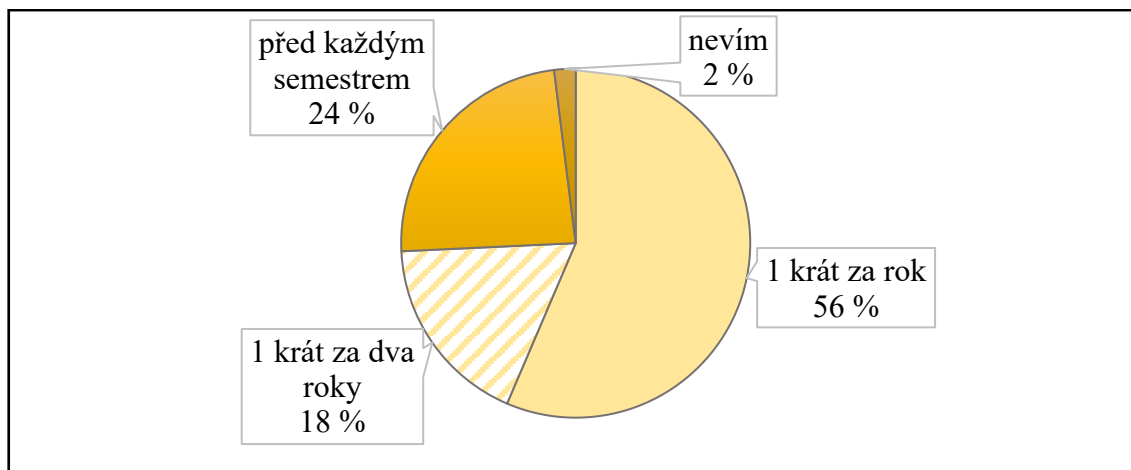
Graf 1 Pohlaví respondentů

Otázka č. 1 zjišťovala zastoupení jednotlivých pohlaví v rámci výzkumného vzorku. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 1) a grafu (Graf 1). Z celkového počtu 51 uvedlo 34 respondentů (67 %) pohlaví ženské a 17 (33 %) pohlaví mužské.

Analýza dotazníkové otázky č. 2 Jak často jste školeni, v rámci studia, v BOZP?

Tab. 2 Četnost školení BOZP

n	f _i [%]	n _i [-]
1 krát za rok	56	29
1 krát za dva roky	18	9
před každým semestrem	24	12
nevím	2	1
celkem	100	51



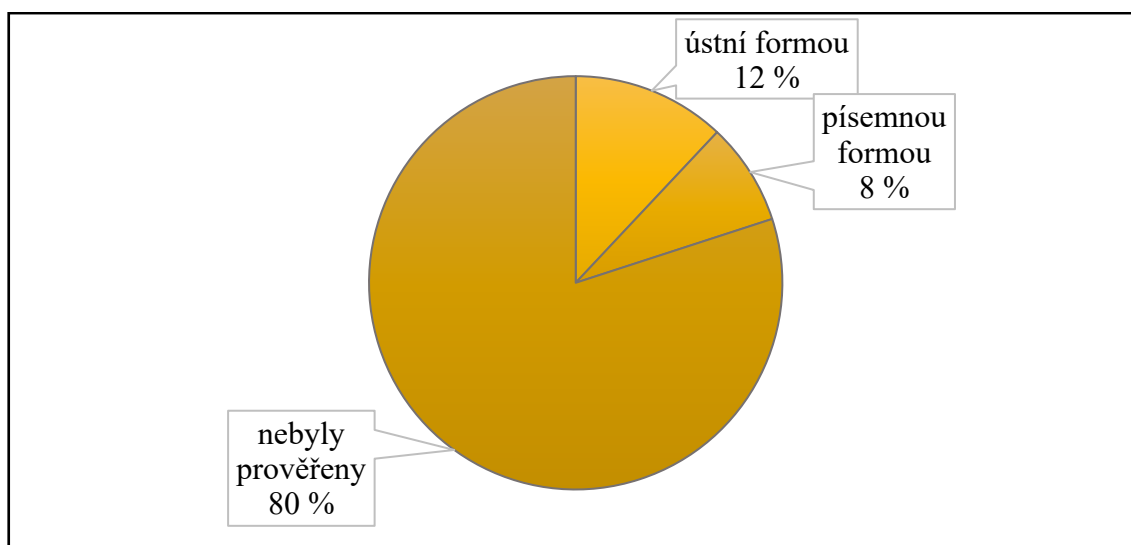
Graf 2 Četnost školení BOZP

Otázka č. 2 ověřovala četnost školení studentů v BOZP v rámci studia na fakultě. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 2) a grafu (Graf 2). Studenti jsou školeni jednou za dva roky. Tuto správnou odpověď označilo 9 respondentů (18 %). Z celkového počtu 51 respondentů jich celkem 29 (56 %) označilo možnost 1 krát za rok jako správnou. Dalších 12 (24 %) respondentů vybralo možnost před každým semestrem. Jeden respondent (2 %) uvedl, že neví.

Analýza dotazníkové otázky č. 3 Jak byly prověřeny Vaše znalosti o BOZP po proškolení na fakultě?

Tab. 3 Prověření znalostí po proškolení na fakultě

n	fi[%]	ni[-]
ústní formou	12	6
písemnou formou	8	4
nebyly prověřeny	80	41
celkem	100	51



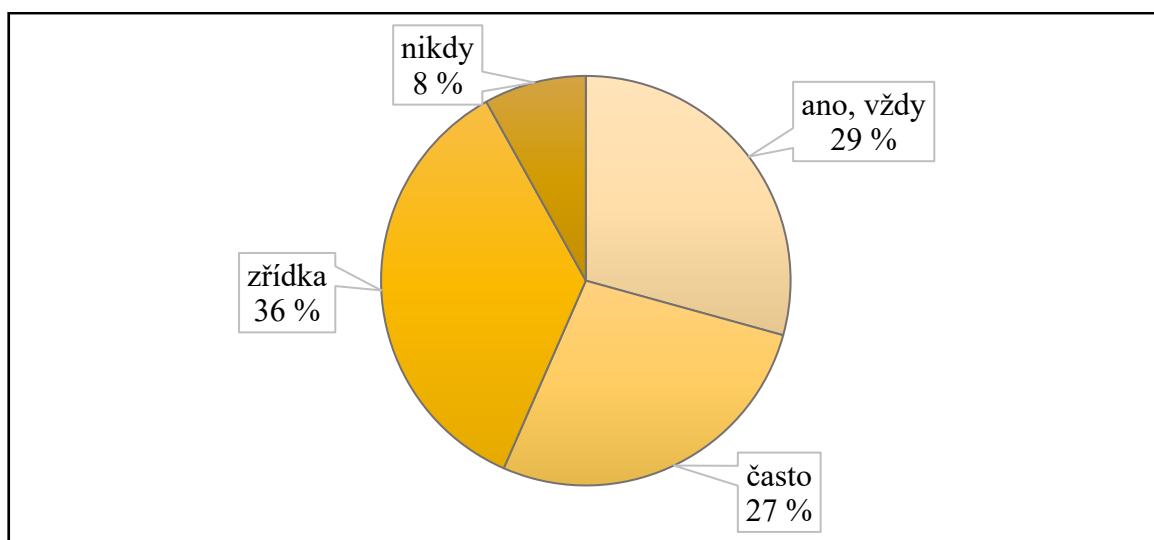
Graf 3 Prověření znalostí po proškolení na fakultě

Otázka č. 3 zjišťovala, jak byly prověřeny znalosti studentů o BOZP po proškolení na fakultě. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 3) a grafu (Graf 3). Celkem 41 respondentů (80 %) uvedlo, že jejich znalosti prověřovány nebyly. 6 respondentů (12 %) vybralo možnost prověření ústní formou a 4 respondenti (8 %) uvádí prověření písemnou formou.

Analýza dotazníkové otázky č. 4 Jste vždy při prvním setkání s pracovištěm proškoleni v zásadách BOZP?

Tab. 4 Proškolení na pracovištích

n	f _i [%]	n _i [-]
ano, vždy	29	15
často	27	14
zřídka	36	18
nikdy	8	4
celkem	100	51



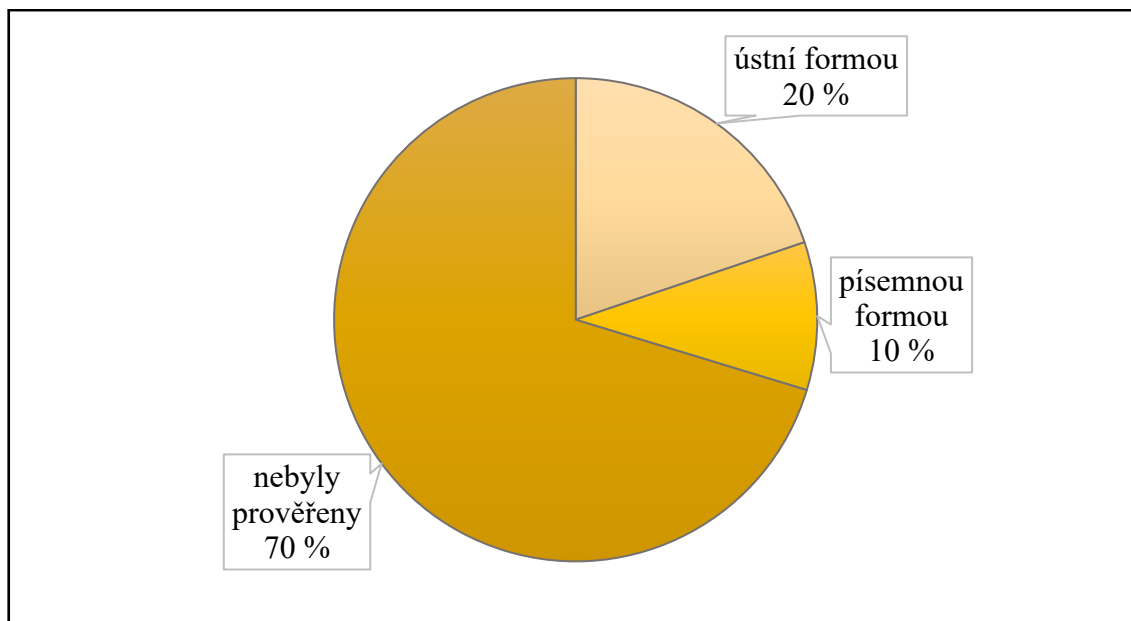
Graf 4 Proškolení na pracovištích

Otázka č. 4 zjišťovala, zda byly vždy prověřeny znalosti studentů o BOZP při prvním setkání s pracovištěm na odborné praxi. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 4) a grafu (Graf 4). 18 respondentů (36 %) uvedlo možnost zřídka. 15 respondentů (29 %) uvedlo, že byli proškoleni vždy. 14 respondentů (27 %) uvádí, že jsou proškoleni jen zřídka a 4 respondenti (8 %) nebyli proškoleni nikdy.

Analýza dotazníkové otázky č. 5 Jak byly prověřeny Vaše znalosti o BOZP po dílčím školení na oddělení?

Tab. 5 Prověření znalostí na oddělení

n	f _i [%]	n _i [-]
ústní formou	20	10
písemnou formou	10	5
nebyly prověřeny	70	36
celkem	100	51



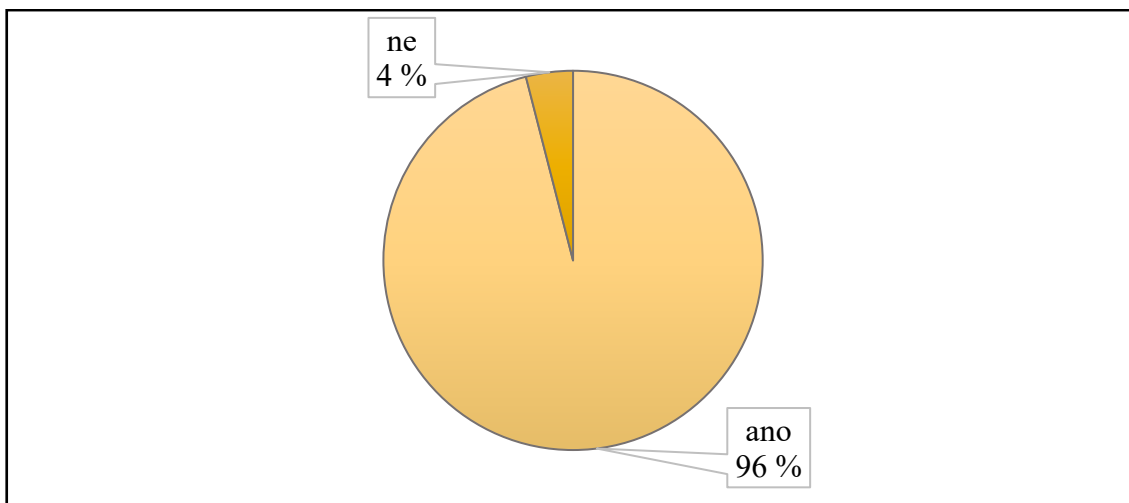
Graf 5 Prověření znalostí na oddělení

V otázce č. 5 byli respondenti dotazováni na to, jak byly prověřeny jejich znalosti po dílčím proškolení o BOZP na oddělení. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 5) a grafu (Graf 5). 36 (70 %) respondentů uvedlo, že jejich znalosti nebyly prověřeny žádným způsobem. 10 (20 %) respondentů bylo prověřeno ústní formou a 5 (10 %) respondentů formou písemnou.

Analýza dotazníkové otázky č. 6 Myslíte si, že prostředí a kolektiv ovlivňuje míru dodržování zásad BOZP?

Tab. 6 Ovlivnění míry dodržování BOZP kolektivem

n	fi[%]	ni[-]
ano	96	49
ne	4	2
celkem	100	51



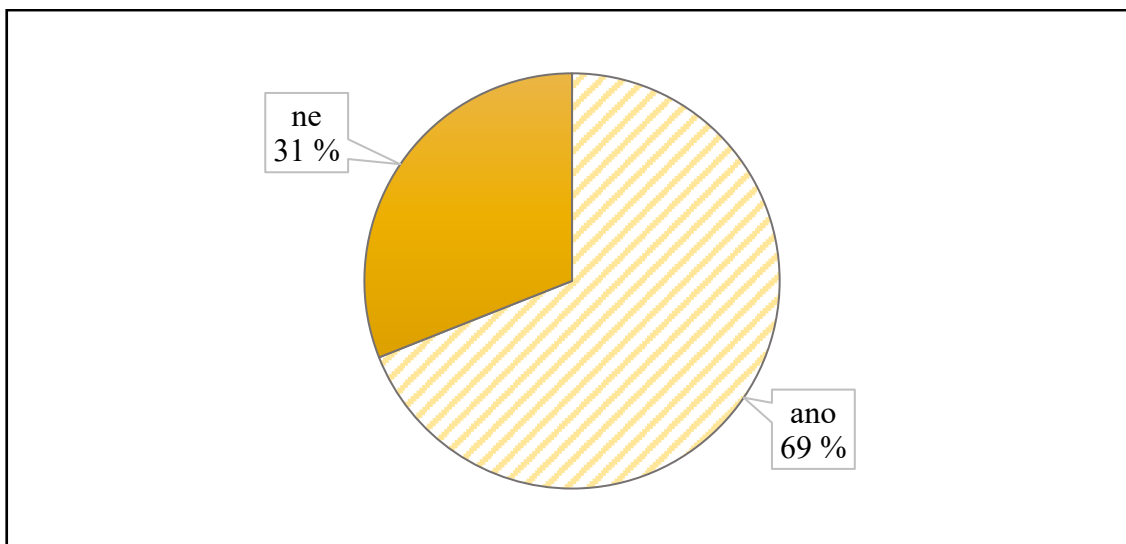
Graf 6 Ovlivnění míry dodržování BOZP kolektivem

V otázce č. 6 bylo zjišťováno, zda si studenti myslí, že prostředí a kolektiv ovlivňuje míru dodržování zásad BOZP. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 6) a grafu (Graf 6). Celkem 49 (96 %) respondentů uvedlo, že s tvrzením souhlasí, 2 (4 %) respondenti nikoliv.

Analýza dotazníkové otázky č. 7 Používáte při výkonu své praxe pracovní obuv předepsanou fakultou?

Tab. 7 Používání předepsané obuvi

n	fi[%]	ni[-]
ano	69	35
ne	31	16
celkem	100	51



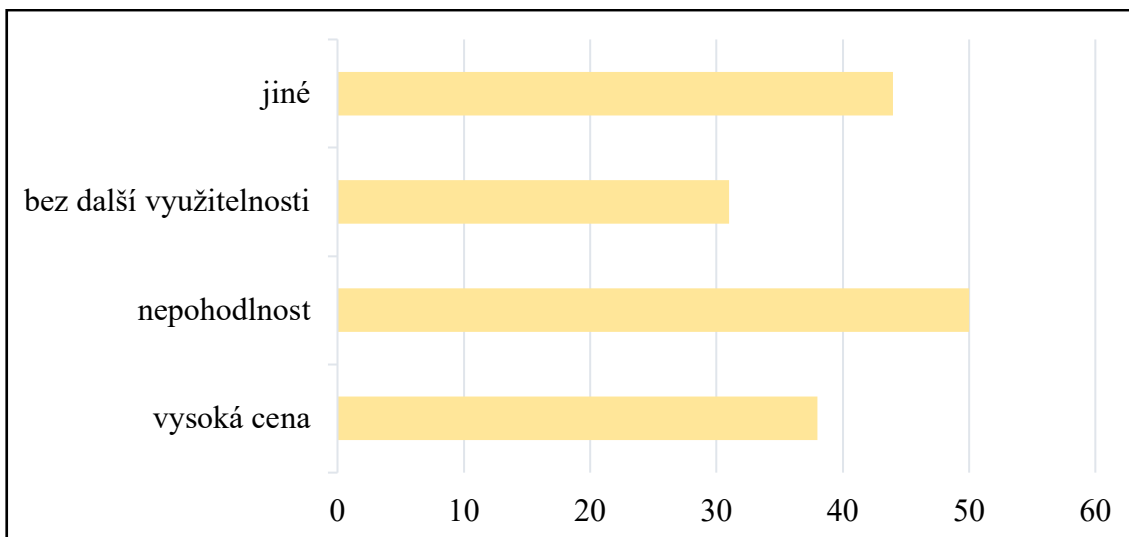
Graf 7 Používání předepsané obuvi

Otázka č. 7 ověřovala, zda studenti dodržují používání pracovní obuvi předepsané fakultou. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 7) a grafu (Graf 7). Z celkového počtu 51 uvádí 35 respondentů (69 %), že obuv používá. Zbýlých 16 (31 %) respondentů obuv nepoužívá.

Doplňující otázka k otázce č. 7 Pokud ne, odpovězte, prosím, z jakého důvodu (možnost více odpovědí)

Tab. A 1 Důvod nevyužívání

n	f_i [%]	n_i [-]
vysoká cena	38	6
nepohodlnost	50	8
bez další využitelnosti	31	5
jiné	44	7
celkem	31	16



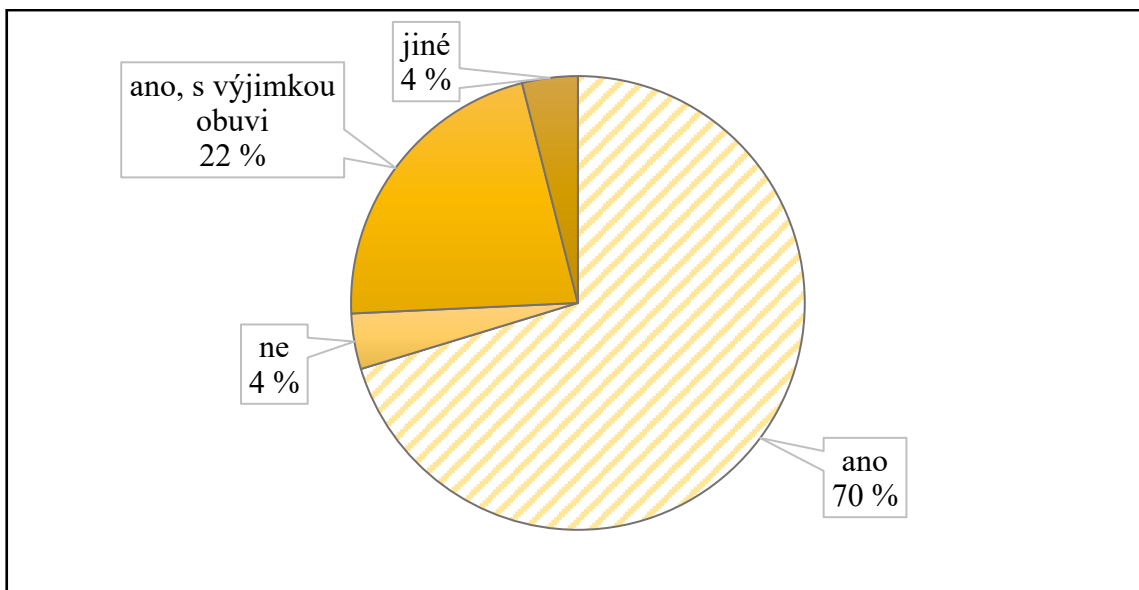
Graf A 1 Důvod nevyužívání

K otázce č. 7 byla vytvořena doplňující otázka, která se dotazovala těch respondentů, kteří uvedli, že obuv nevyužívají na to, z jakého důvodu tomu tak je. Tuto možnost v předchozí otázce vybralo 16 (31 %) respondentů. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. A 1) a grafu (Graf A 1). Z grafu vyplývá, že 8 (50 %) respondentů obuv nevyužívá z důvodu její nepohodlnosti. 6 (38 %) respondentů odrazuje vysoká pořizovací cena obuvi. 5 (31 %) respondentů uvádí, že tato obuv pro ně nemá další využití. Zbylých 7 (44 %) respondentů volí možnost jiné.

Analýza dotazníkové otázky č. 8 Využíváte při výkonu praxe předepsanou uniformu?

Tab. 8 Používání předepsané uniformy

n	f _i [%]	n _i [-]
ano	70	36
ne	4	2
ano, s výjimkou obuvi	22	11
jiné	4	2
celkem	100	51



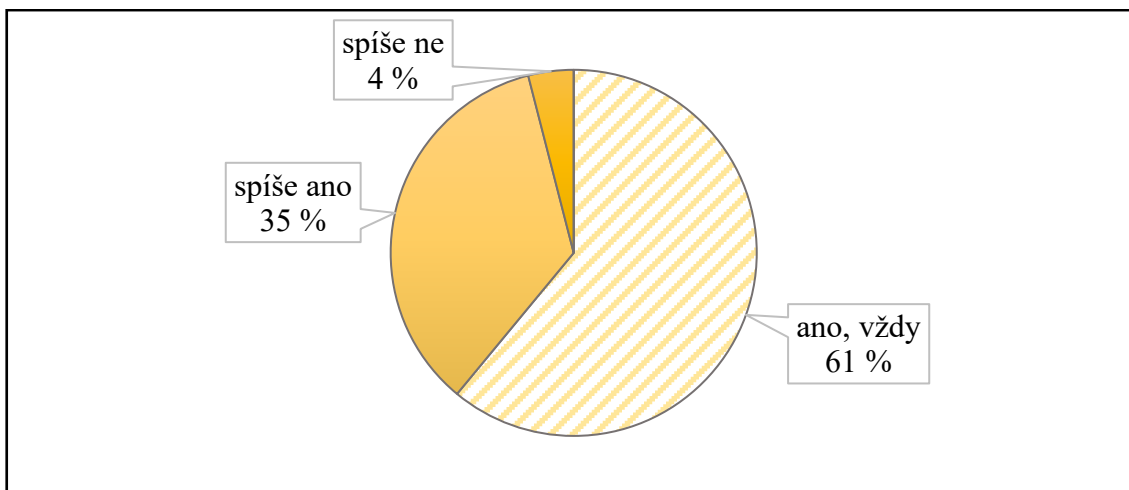
Graf 8 Používání předepsané uniformy

V otázce č. 8 byli studenti dotazováni na to, zda využívají uniformu předepsanou fakultou při výkonu odborné praxe. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 8) a grafu (Graf 8). Kladně odpovědělo 36 (70 %) respondentů). Dalších 11 (22 %) uvedlo, že uniformu používají, avšak s výjimkou pracovní obuvi. 2 (4 %) respondenti uvedli, že uniformu nevyužívají a stejné procento se objevilo u možnosti jiné.

Analýza dotazníkové otázky č. 9 Využíváte ústenku při setkání s pacientem, u kterého je předpoklad výskytu nakažlivého onemocnění?

Tab. 9 Využití ústenky

n	fi[%]	n _j [-]
ano, vždy	61	31
spíše ano	35	18
spíše ne	4	2
nikdy	0	0
celkem	100	51



Graf 9 Využití ústenky

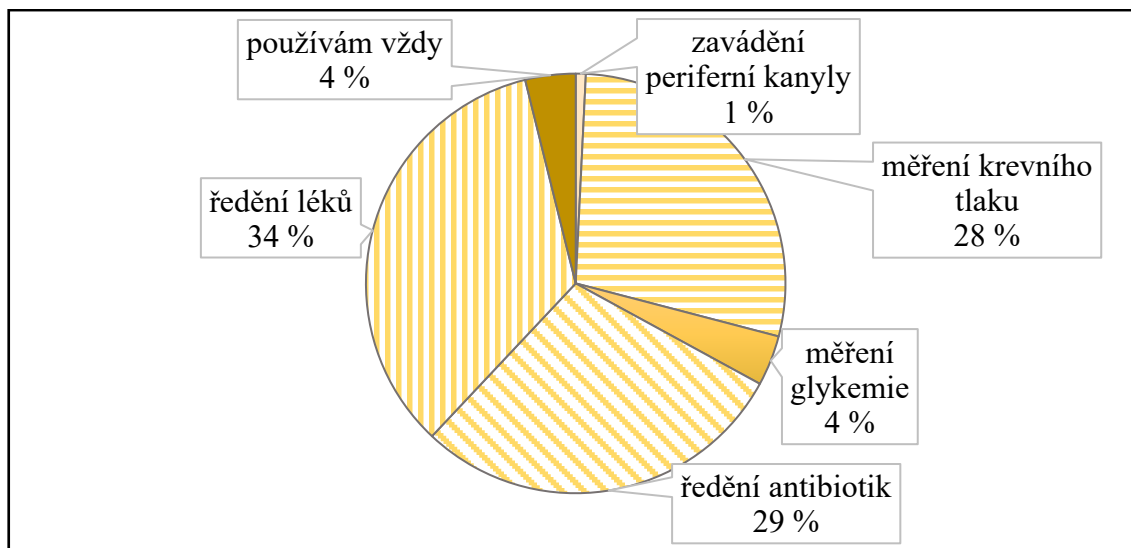
Otázka č. 9 se zaměřovala na využití ústenky studenty u pacientů, u kterých je předpoklad výskytu nakažlivého onemocnění. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 9) a grafu (Graf 9). Ústenku využívá vždy 31 (61 %) respondentů. Možnost spíše ano označilo 18 (35 %) respondentů. 2 (4 %) respondenti uvádí, že si ústenku spíše neberou. Žádný z respondentů nezvolil variantu, že si nebere ústenku nikdy.

Analýza dotazníkové otázky č. 10 Při kterých výkonech si neberete rukavice? (možnost více odpovědí)

Kritéria hodnocení otázky č. 10: správně zodpovězeno=kombinace všech 3 odpovědí: měření krevního tlaku, ředění antibiotik a ředění léků

Tab. 10 Nepoužití rukavic

n	fi[%]	ni[-]
zavádění periferní kanyly	2	1
měření krevního tlaku	73	37
měření glykemie	10	5
ředění antibiotik	75	38
ředění léků	88	45
používám vždy	10	5
celkem	100	51
správně zodpovězená otázka	59	30
nesprávně zodpovězená otázka	41	21



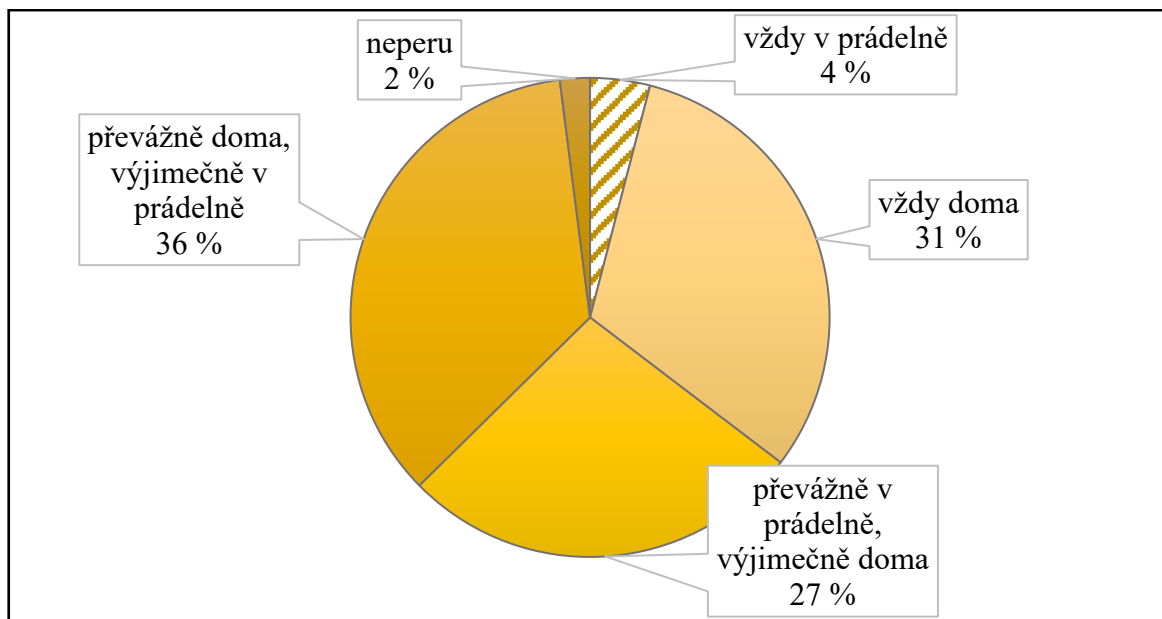
Graf 10 Nepoužití rukavic

Otázka č. 10. se zaměřovala na používání rukavic při jednotlivých výkonech. Respondenti měli možnost zvolit více odpovědí. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 10) a grafu (Graf 10). Data byla vyhodnocena na základě předem stanovených kritérií. Jako správně zodpovězená otázka byla označena ta, kde byla vybrána kombinace všech tří odpovědí měření krevního tlaku, ředění antibiotik a ředění léků. Z výsledků vyplývá, že při ředění léků rukavice nepoužívá 45 respondentů, při ředění antibiotik 38 respondentů. 37 respondentů vybralo možnost měření krevního tlaku. Správně odpovědělo 30 respondentů, což tvoří 59 % z celkového počtu. Celkem 21 respondentů (41 %) odpovědělo chybně. V možnostech, které byly zhodnoceny jako chybné, bylo odpovězeno tak, že 5 respondentů uvedlo, že rukavice nenosí při měření glykémie a jeden respondent při zavádění periferní kanyly.

Analýza dotazníkové otázky č. 11 Kde provádíte praní pracovního oděvu?

Tab. 11 Praní pracovního oděvu

n	fi[%]	n _i [-]
vždy v prádelně	4	2
vždy doma	31	16
převážně v prádelně, výjimečně doma	27	14
převážně doma, výjimečně v prádelně	36	18
neperu	2	1
celkem	100	51



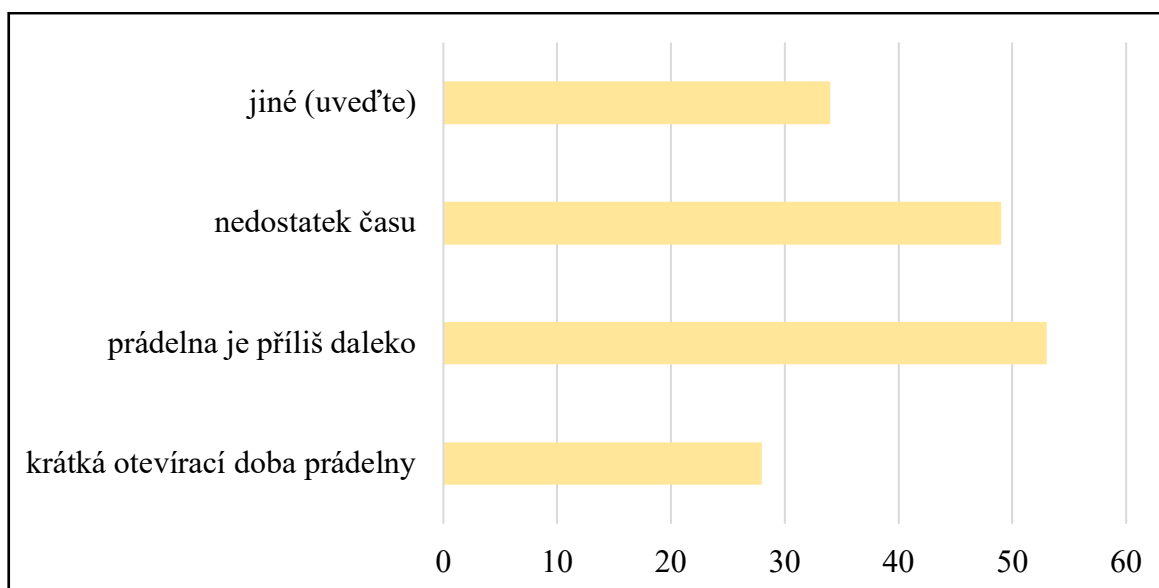
Graf 11 Praní pracovního oděvu

V otázce č. 11 bylo zjišťováno, kde studenti provádí praní znečištěného pracovního oděvu. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 11) a grafu (Graf 11). Jedinou správnou možností, praní v prádelně, zvolili 2 (4 %) respondenti. Svůj oděv pere převážně doma a pouze výjimečně v prádelně 18 (36 %) respondentů. 16 (31 %) respondentů uvádí, že svůj oděv pere vždy doma a 14 (27 %) respondentů vybírá možnost převážně v prádelně a pouze výjimečně doma. Jeden z dotazovaných respondentů uvedl, že svůj pracovní oděv nepere nikdy.

Analýza dotazníkové otázky č. 12 Pokud jste alespoň jednou pral/a oděv doma, z jakého důvodu to bylo? Pokud ne, otázku přeskočte. (možnost více odpovědí)

Tab. 12 Důvod praní oděvu doma

n	fi[%]	ni[-]
krátká otevírací doba prádelny	28	13
prádelna je příliš daleko	53	25
nedostatek času	49	23
jiné (uved'te)	34	16
celkem	92	47



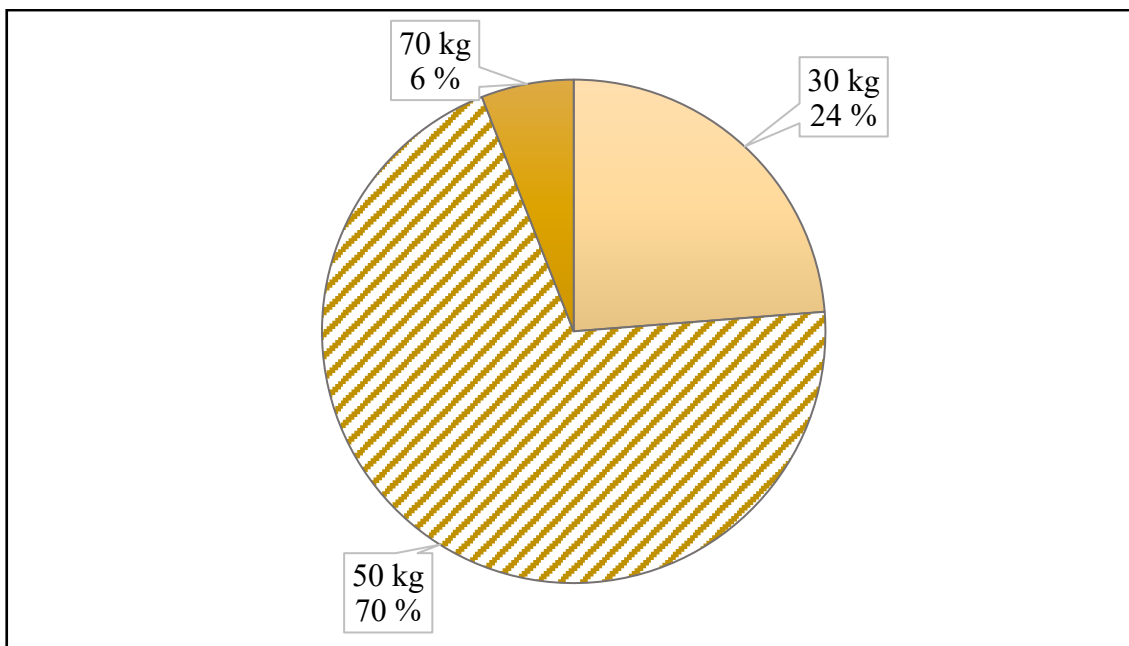
Graf 12 Důvod praní oděvu doma

Otázka č. 12 byla vytvořena jako doplňující otázka k otázce č. 11. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 12) a grafu (Graf 12). Bylo zde zjišťováno, z jakého důvodu provádí studenti praní pracovního oděvu v domácích podmínkách. Tuto otázku vyplnilo celkem 47 (92 %) respondentů. 25 (53 %) z nich uvedlo, že alespoň jednou prali pracovní oděv doma z důvodu, že prádelna je příliš daleko. 23 (49 %) respondentů uvádí jako důvod nedostatek času. Pro 13 (28 %) respondentů je otevírací doba prádelny nedostatečná. 16 (34 %) respondentů využilo možnosti jiné k vypsání vlastní odpovědi. Nejčastěji respondenti uváděli jako důvod pro praní pracovního oděvu doma to, že prádelna oděv nevrátila nebo jej vrátila poškozený. Dále se pak objevovala odpověď, která poukazuje na dlouhou dobu praní a vracení nebo problém s tím, že pro studenty, vykonávající praxi mimo Liberec, je tato prádelna příliš z ruky.

Analýza dotazníkové otázky č. 13 Jaký je váhový limit pro občasné přenášení břemen mužem?

Tab. 13 Váhový limit přenášení břemen mužem

n	fi[%]	n _i [-]
30 kg	24	12
50 kg	70	36
70 kg	6	3
celkem	100	51



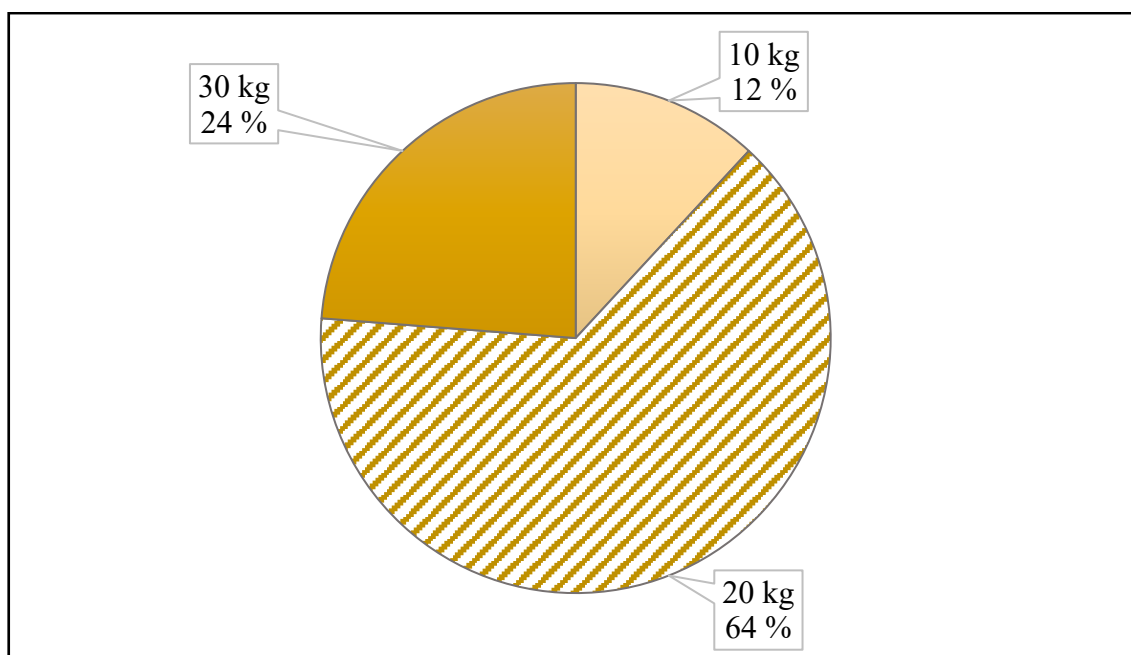
Graf 13 Váhový limit přenášení břemen mužem

Otázka č. 13 sloužila k ověření znalosti studentů o váhovém limitu pro občasné přenášení břemen mužem. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 13) a grafu (Graf 13). Správnou odpověď 50 kg zvolilo 36 (70 %) respondentů. Chybně odpovědělo 12 (24 %) respondentů vybráním odpovědi 30 kg a 3 (6 %) respondenti vybráním odpovědi 70 kg.

Analýza dotazníkové otázky č. 14 Jaký je váhový limit pro občasné přenášení břemen ženou?

Tab. 14 Váhový limit přenášení břemen ženou

n	f_i [%]	n_j [-]
10 kg	12	6
20 kg	64	33
30 kg	24	12
celkem	100	51



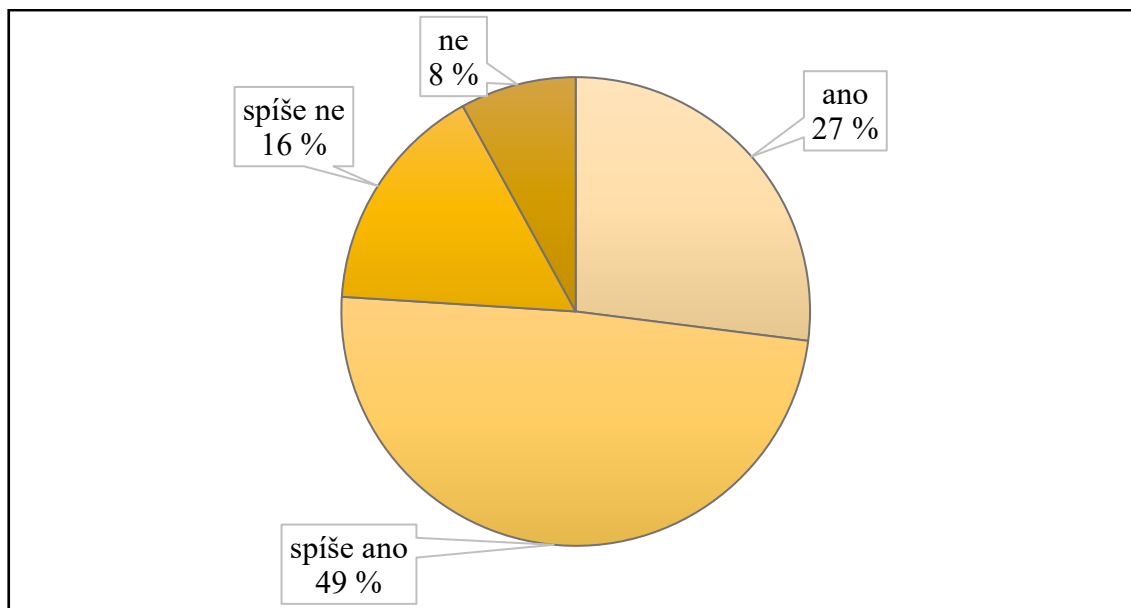
Graf 14 Váhový limit přenášení břemen ženou

Otázka č. 14 byla koncipována stejně jako otázka předchozí, s tím rozdílem, že se týkala ženského pohlaví. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 14) a grafu (Graf 14). Správnou odpověď pro občasné přenášení břemen ženou 20 kg zvolilo 33 (64 %) respondentů. Chybně odpovědělo 12 (24 %) respondentů výběrem možnosti 30 kg a 6 (12 %) respondentů výběrem možnosti 10 kg.

Analýza dotazníkové otázky č. 15 Považujete časté zvedání břemen (pacientů) za problém?

Tab. 15 Časté zvedání břemen jako problém

n	f _i [%]	n _i [-]
ano	27	14
spíše ano	49	25
spíše ne	16	8
ne	8	4
celkem	100	51



Graf 15 Časté zvedání břemen jako problém

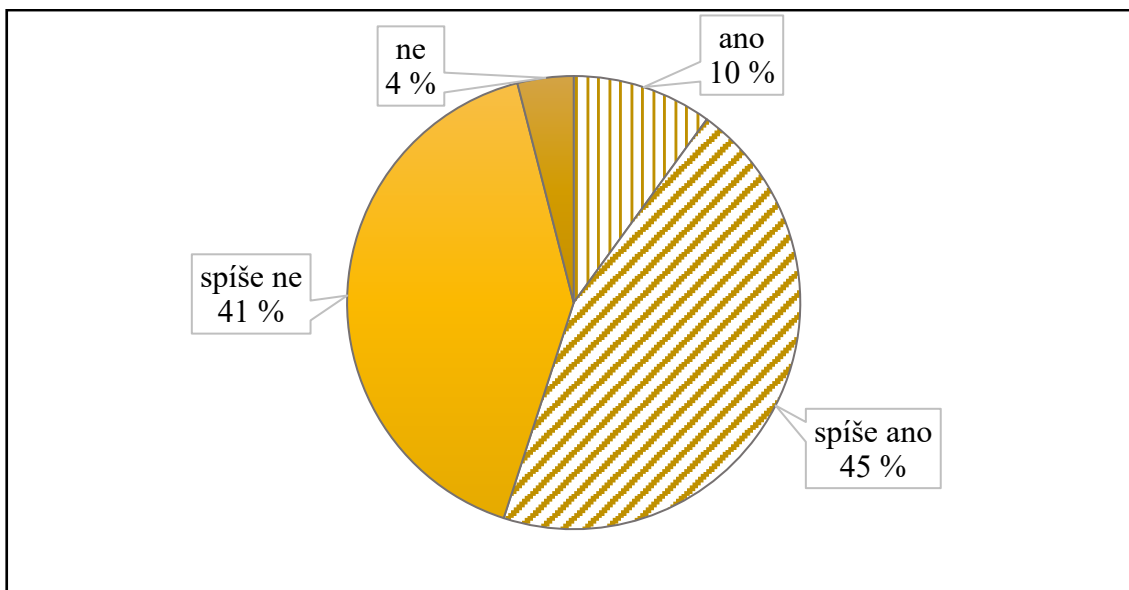
Otázka č.15 sloužila ke zjištění názoru studentů na problematiku zvedání těžkých břemen (pacientů). Studenti byli dotázáni, zda tento jev považují za problém. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 15) a grafu (Graf 15). Z celkového počtu 51 respondentů jich 25 (49 %) odpovědělo, že spíše ano a 14 (27 %) respondentů označilo možnost ano. Dalších 8 (16 %) respondentů uvedlo, že to za problém spíše nepovažují, 4 (8 %) respondenti označili možnost ne.

Analýza dotazníkové otázky č. 16 Používáte při manipulaci s břemenem (pacientem) pomůcky?

Kritéria hodnocení otázky č. 16: správná odpověď=ano a spíše ano

Tab. 16 Využívání pomůcek při manipulaci s břemeny

n	f _i [%]	n _j [-]
ano	10	5
spíše ano	45	23
spíše ne	41	21
ne	4	2
celkem	100	51
správně zodpovězená otázka	55	28
nesprávně zodpovězená otázka	45	23



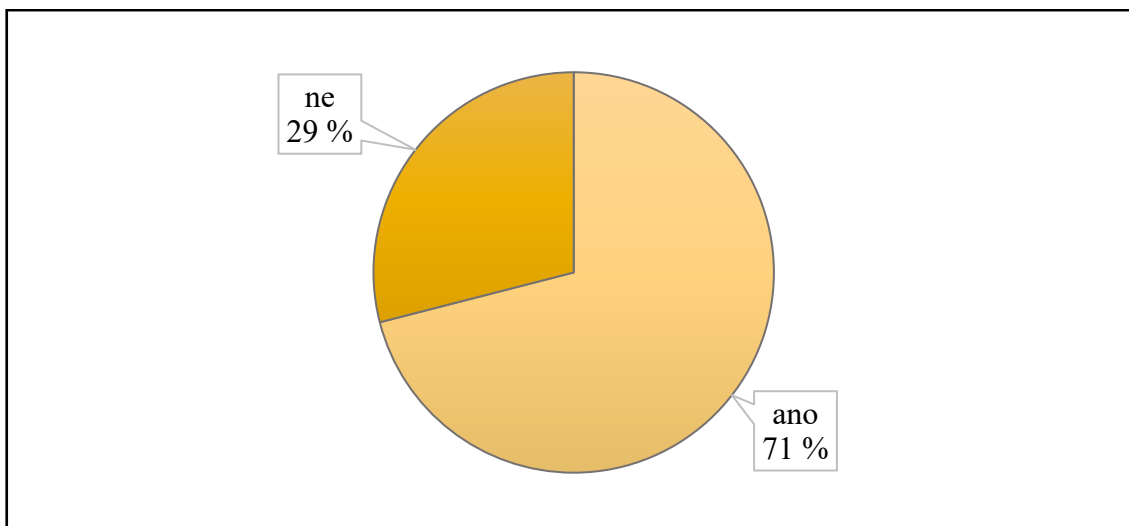
Graf 16 Využívání pomůcek při manipulaci s břemeny

Otázka č. 16 byla zaměřena na využívání pomůcek při manipulaci s břemenem (pacientem). Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 16) a grafu (Graf 16). Data byla vyhodnocena na základě předem stanovených kritérií, kdy jako správná odpověď byla označena možnost ano a spíše ano. 23 (45 %) respondentů uvedlo, že spíše využívají tyto pomůcky a 5 (10 %) respondentů také zvolilo kladnou odpověď. Pomůcky spíše nevyužívá 21 (41 %) dotazovaných a 2 (4 %) zvolili možnost ne.

Analýza dotazníkové otázky č. 17 Byli jste seznámeni se správnými postupy manipulace s pacienty?

Tab. 17 Seznámení se správnými postupy

n	fi[%]	ni[-]
ano	71	36
ne	29	15
celkem	100	51



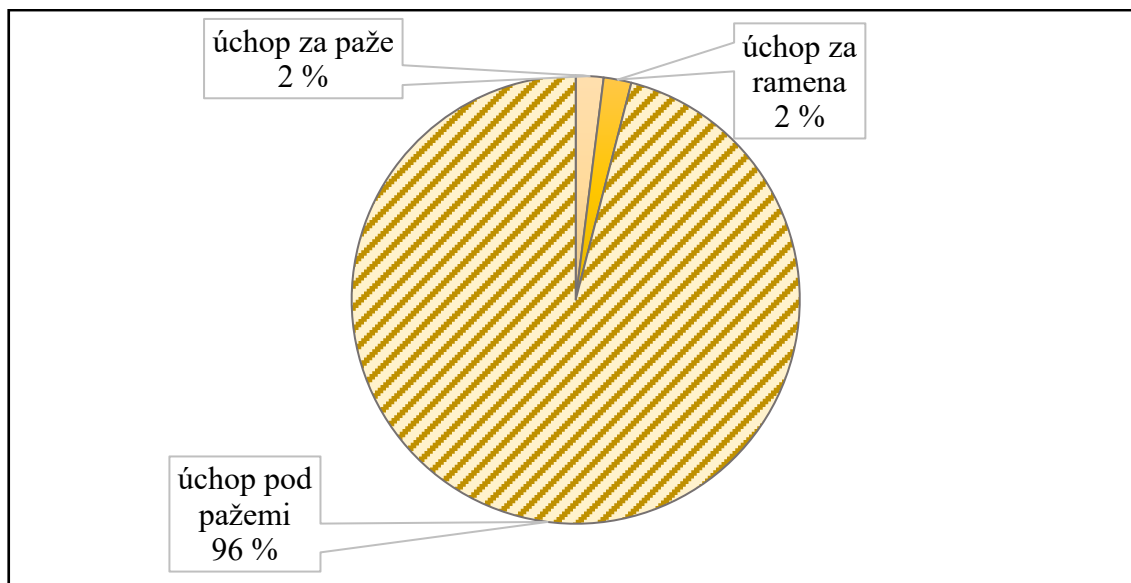
Graf 17 Seznámení se správnými postupy

Otázka č. 17 ověřila, zda byli studenti seznámeni se správnými postupy manipulace s pacienty. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 17) a grafu (Graf 17). 36 (71 %) dotazovaných odpovědělo kladně, 15 (29 %) odpovědělo záporně.

Analýza dotazníkové otázky č. 18 Jaký úchop použijeme při zvedání pacienta ze sedu do polohy vestoje?

Tab. 18 Správný úchop zvedání pacienta

n	f _i [%]	n _i [-]
úchop za paže	2	1
úchop za ramena	2	1
úchop pod pažemi	96	49
celkem	100	51



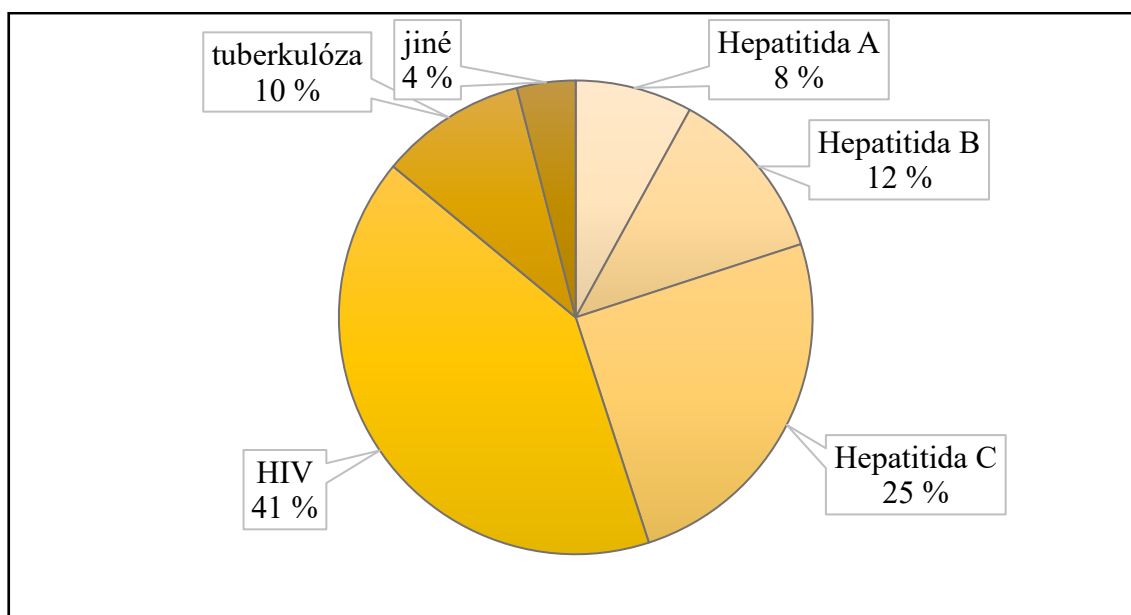
Graf 18 Správný úchop zvedání pacienta

V otázce č. 18 byla ověřována znalost studentů o využití správného úchopu při zvedání pacienta ze sedu do polohy ve stoje. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 18) a grafu (Graf 18). Správnou odpověď úchop pod pažemi zvolilo 49 (96 %) respondentů. Chybně zvolil jeden respondent možnost úchop za paže a také jeden respondent chyboval odpovědí úchop za ramena.

Analýza dotazníkové otázky č. 19 Jakého infekčního rizika se nejvíce obáváte při výkonu praxe?

Tab. 19 Nejobávanější infekční riziko

n	fi[%]	ni[-]
Hepatitida A	8	4
Hepatitida B	12	6
Hepatitida C	25	13
HIV	41	21
spalničky	0	0
tuberkulóza	10	5
jiné	4	2
celkem	100	51



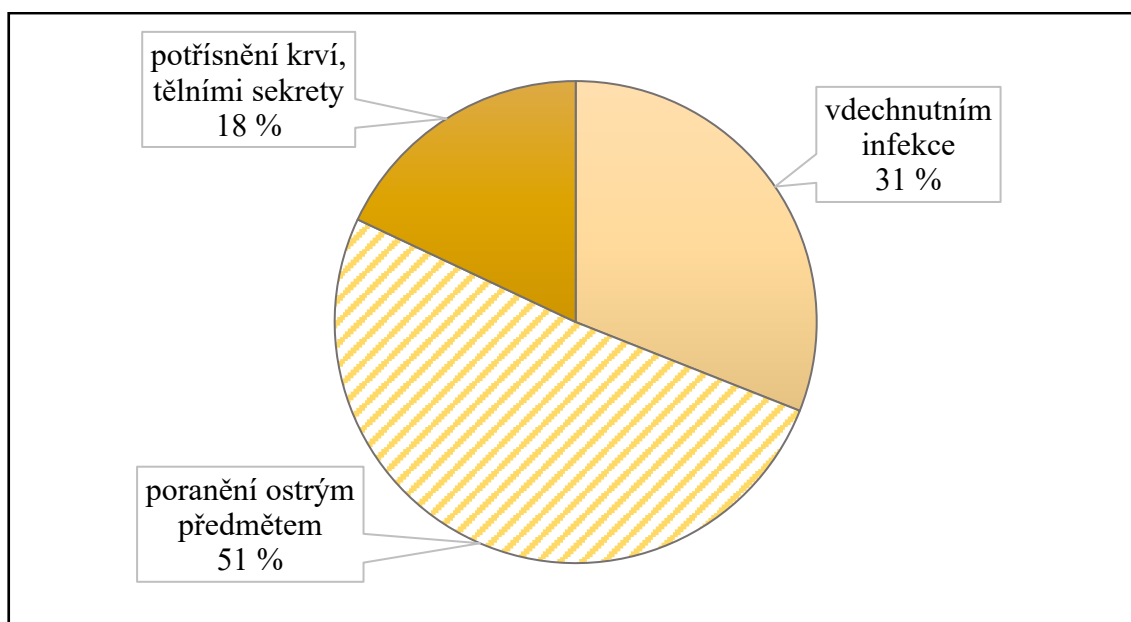
Graf 19 Nejobávanější infekční riziko

Otázka č. 19 se zaměřila na infekční rizika. Studenti byli dotázáni, jakého infekčního rizika se nejvíce obávají při výkonu praxe. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 19) a grafu (Graf 19). Z celkového počtu 51 dotázaných odpovědělo 21 (41 %), že nejobávanějším rizikem pro ně je HIV. 13 (25 %) respondentů se nevíce obávalo Hepatitidy C, 6 (12 %) respondentů Hepatitidy B a 4 (8 %) respondenti Hepatitidy A. Dalších 5 (10 %) respondentů uvádí tuberkulózu, 2 (4 %) zvolilo možnost jiné. Spalničky nebyly označeny žádným z dotázaných.

Analýza dotazníkové otázky č. 20 Jaký je nejčastější způsob přenosu infekce na zdravotníka?

Tab. 20 Nejčastější způsob přenosu infekce

n	f _i [%]	n _i [-]
vdechnutím infekce	31	16
poranění ostrým předmětem	51	26
potřísnění krví, tělními sekrety	18	9
celkem	100	51



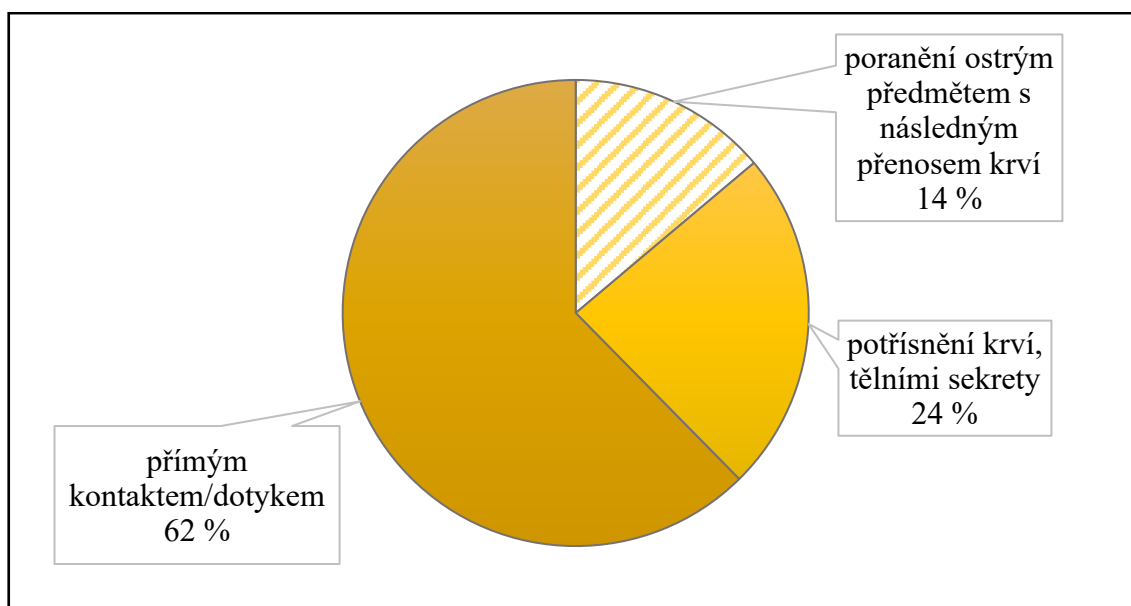
Graf 20 Nejčastější způsob přenosu infekce

Otázka č. 20 ověřovala znalost studentů o nejčastějším způsobu přenosu infekce na zdravotníka. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 20) a grafu (Graf 20). Poranění ostrým předmětem, jakožto správná odpověď, byla označena 26 (51 %) respondenty. Chybnou odpověď vdechnutím infekce označilo jako správnou 16 (31 %) dotázaných a potřísnění krví, tělními sekrety bylo označeno 9 (18 %) respondenty.

Analýza dotazníkové otázky č. 21 S jakou možností přenosu infekce se nejčastěji setkáváte VY SAMI při výkonu praxe?

Tab. 21 Nejčastější přenos

n	fi[%]	ni[-]
poranění ostrým předmětem s následným přenosem krví	14	7
potřísnění krví, tělními sekrety	24	12
přímým kontaktem/dotykem	62	32
celkem	100	51



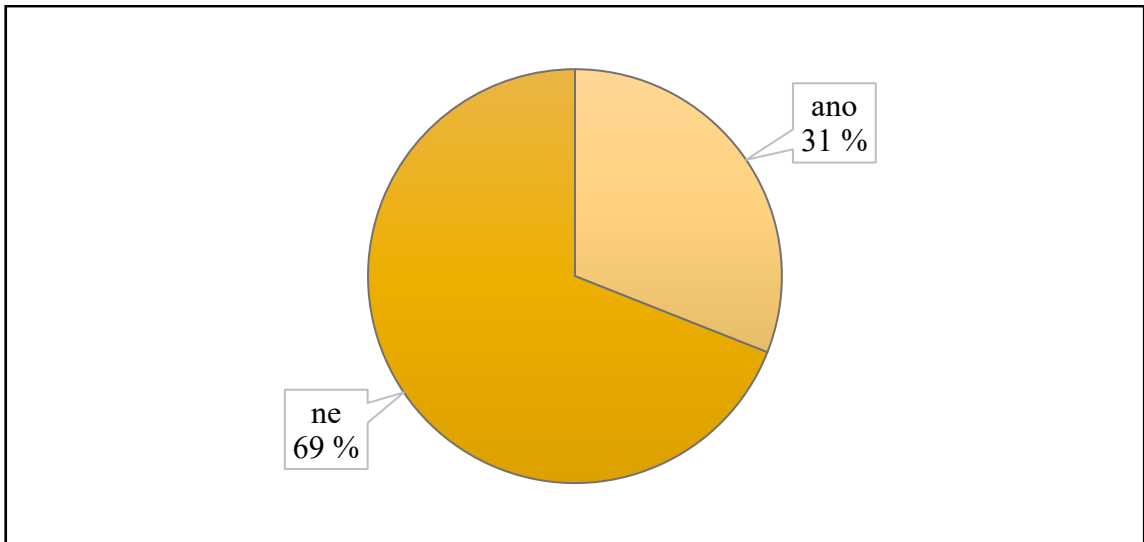
Graf 21 Nejčastější přenos

V otázce č. 21 bylo zjišťováno, s jakou možností přenosu infekce se při výkonu praxe nejčastěji setká student sám. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 21) a grafu (Graf 21). Celkem 32 (62 %) respondentů uvedlo jako nejčastější způsob přímý kontakt, dotyk. Dalších 12 (24 %) uvedlo možnost potřísnění krví, tělními sekrety a 7 (14 %) respondentů uvedlo možnost poranění ostrým předmětem s následným přenosem krví.

Analýza dotazníkové otázky č. 22 Poranil/a jste se někdy na praxi o ostrý předmět?

Tab. 22 Poranění ostrým předmětem

n	fi[%]	ni[-]
ano	31	16
ne	69	35
celkem	100	51

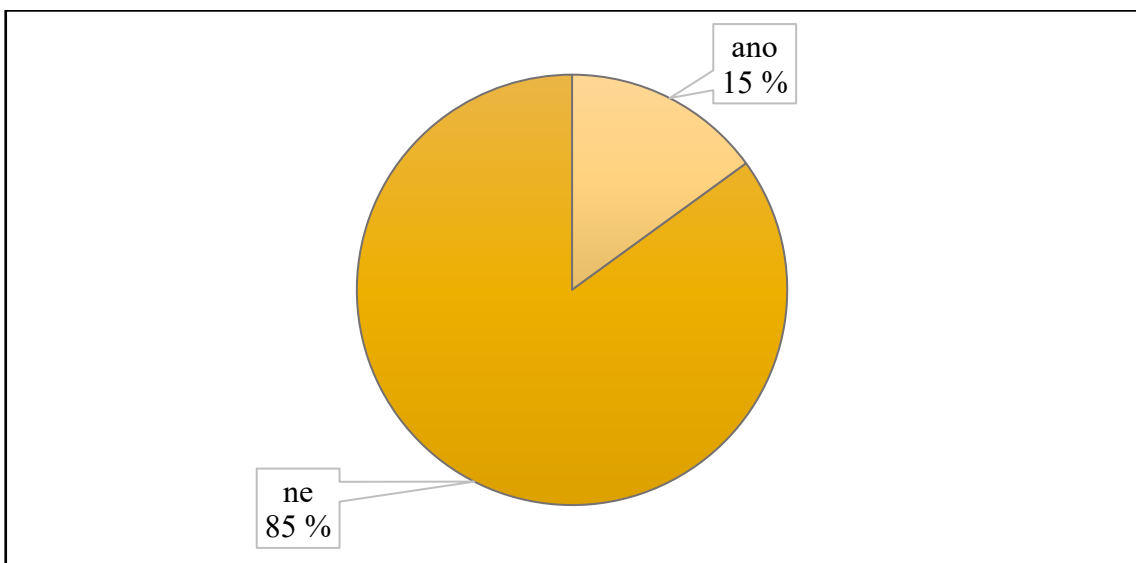


Graf 22 Poranění ostrým předmětem

Doplňující otázka k otázce č. 22 Pokud ano, nahlásil/a jste vždy poranění na pracovišti a také na FZS?

Tab. A 2 Hlášení poranění

n	fi[%]	ni[-]
ano	15	3
ne	85	17
celkem	39	20



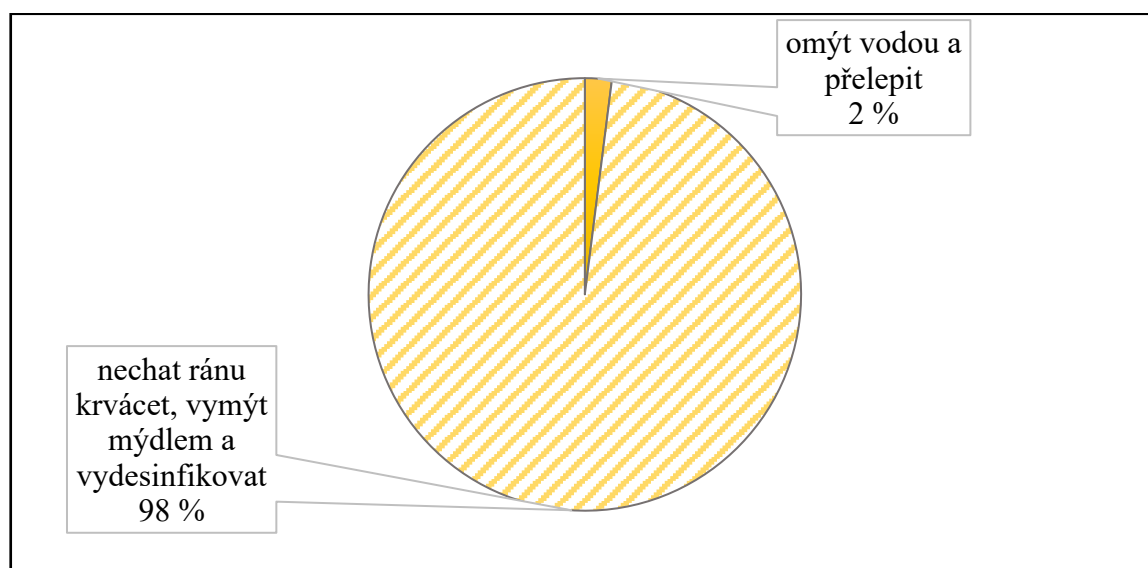
Graf A 2 Hlášení poranění

Otázka č. 22 zjišťovala, zda se studenti při výkonu praxe někdy poranili o ostrý předmět. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 22) a grafu (Graf 22). Kladně odpovědělo 16 (31 %) respondentů, záporně 35 (69 %). V další otázce bylo ověřováno, zda student poranění nahlásil na pracovišti výkonu praxe a také na fakultě. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. A 2) a grafu (Graf A 2). Z celkového počtu 20 (39 %) odpovědí, vybrali možnost ano 3 (15 %) respondenti. Zbýlých 17 (85 %) respondentů odpovědělo, že nahlášení neprovedli. Jako nejčastější důvod pro nenahlášení bylo uvedeno to, že šlo o poranění o sterilní jehlu nebo o ampuli při jejím rozlamování. Dále respondenti uváděli, že je to spojeno s velkým papírováním, že se u pacienta nepředpokládal výskyt nakažlivého onemocnění nebo bylo zranění příliš malé a netekla krev.

Analýza dotazníkové otázky č. 23 Jaký je první krok při poranění neznámou nebo použitou jehlou?

Tab. 23 První krok při poranění

n	fi[%]	ni[-]
okamžitě zastavit krvácení a přelepit	0	0
omýt vodou a přelepit	2	1
nechat ránu krvácet, vymýt mýdlem a vydesinfikovat	98	50
celkem	100	51



Graf 23 První krok při poranění

Otázka č. 23 ověřovala znalost studentů o správném prvním kroku po poranění neznámou nebo použitou jehlou. Získaná data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 23) a grafu (Graf 23). 50 (98 %) respondentů by postupovalo správně a jako první krok by nechali ránu krváčet, následně ji vymyli mýdlem a provedli její dezinfekci. Jeden respondent by chybně ránu omyl vodou a přelepil. Nikdo z dotazovaných nevybral další chybnou odpověď provedení okamžité zástavy krvácení a přelepení rány.

3.5 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Následující část práce obsahuje analýzu výzkumných cílů a předpokladů, které byly stanoveny na počátku. Analýza dat, která byla získána v dotazníkovém šetření, byla provedena pomocí následujících tabulek a grafů.

Výzkumný cíl č. 1: Ověřit používání osobních ochranných pracovních prostředků studenty oboru Zdravotnický záchranář při výkonu odborné praxe.

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při výkonu odborné praxe.

Tab. 24 Analýza výzkumného předpokladu č. 1

	správně zodpovězeno	nesprávně zodpovězeno	celkem
otázka č. 7	69 %	31 %	100 %
otázka č. 8	70 %	30 %	100 %
otázka č. 9	61 %	39 %	100 %
otázka č. 10	59 %	41 %	100 %
aritmetický průměr	64,75 %	35,25 %	100 %

Analýza výzkumného předpokladu č. 1 vycházela z dotazníkových otázek č. 7, 8, 9 a 10. Data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 24) a grafu (Příloha H, Graf 24). Otázku č. 7 zodpovědělo správně 69 % respondentů, otázku č. 8 70 % respondentů, otázku č. 9 61 % respondentů a otázku číslo 10 59 % respondentů. Aritmetický průměr, vypočítaný z těchto čtyř otázek byl **64,75 %**.

Výzkumný předpoklad č. 1 je v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalost studentů oboru Zdravotnický záchranář o zásadách manipulace s břemeny v rámci odborné praxe.

Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 80 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje zásady manipulace s břemeny v rámci odborné praxe.

Tab. 25 Analýza výzkumného předpokladu č. 2

	správně zodpovězeno	nesprávně zodpovězeno	celkem
otázka č. 13	70 %	30 %	100 %
otázka č. 14	64 %	36 %	100 %
otázka č. 16	55 %	45 %	100 %
otázka č. 18	96 %	4 %	100 %
aritmetický průměr	71,25 %	28,75 %	100 %

Analýza výzkumného předpokladu č. 2 vycházela z dotazníkových otázek č. 13, 14, 16 a 18. Data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 25) a grafu (Příloha I, Graf 25). Správnost zodpovězení u otázky č. 13 byla 70 %, u otázky č. 14 64 %, u otázky č. 16 55 % a u otázky č. 18 96 %. Aritmetický průměr, vypočtený z těchto čtyř otázek, byl **71,25 %**.

Výzkumný předpoklad č. 2 není v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe.

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že student oboru Zdravotnický záchranář se, z 80 % a více, nejčastěji poraní ostrými předměty.

Tab. 26 Analýza výzkumného předpokladu č.3

	správně zodpovězeno	nesprávně zodpovězeno	celkem
otázka č. 20	51 %	49 %	100 %
otázka č. 21	14 %	86 %	100 %
aritmetický průměr	32,5 %	67,5 %	100 %

Analýza výzkumného předpokladu č. 3 vycházela z dotazníkových otázek č. 20 a 21. Data jsou zobrazena v tabulce (Tab. 26) a grafu (Příloha J, Graf 26). U otázky č. 20 byla správnost odpovědí 51 %, u otázky č. 21 byla správnost 14 %. Aritmetický průměr, vypočtený z těchto dvou otázek, byl **32,5 %**.

Výzkumný předpoklad č. 3 není v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

4 Diskuze

Studenti oboru Zdravotnický záchranář, Fakulty zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci, vykonávají během studia praxi na různých odděleních nemocnic a také na zdravotnické záchranné službě. Hlavní náplní jejich práce je pomoc pacientům, kteří jejich pomoc vyžadují. Abychom však mohli pomáhat druhým, musíme především dbát na ochranu zdraví sebe samých. Soubor pravidel a opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak hraje nejdůležitější roli při výkonu našeho povolání. Tato práce byla zaměřena právě na studenty tohoto oboru. Ve výzkumné části byly stanoveny tři výzkumné cíle, ze kterých vycházely tři výzkumné předpoklady. Studenti byli dotazováni prostřednictvím anonymního dotazníkového šetření, ze kterého vzešly následující výsledky.

První výzkumný cíl ověřoval používání osobních ochranných pracovních prostředků studenty oboru Zdravotnický záchranář při výkonu odborné praxe. Předpokladem bylo, že 60 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při výkonu odborné praxe. K tomuto cíli se vztahovaly čtyři dotazníkové otázky, č. 7, 8, 9 a 10. Aritmetický průměr výsledných správných odpovědí byl 64,75 %, tudíž **výzkumný předpoklad č. 1 je v souladu s výsledky dotazníkového šetření**. Otázka č. 7 se zaměřovala na to, zda studenti při výkonu své praxe používají pracovní obuv, která je předepsána fakultou. Dle výsledků dotazníkového šetření odpovědělo 69 % respondentů kladně, tedy správně. Tato odpověď je považována za správnou, jelikož si studenti zajišťují tuto obuv na základě platné legislativy. K této otázce byla vytvořena ještě doplňující otázka, ve které bylo zjišťováno, z jakého důvodu zbylých 31 % respondentů tuto obuv nevyužívá. Z toho počtu uvedlo 50 % respondentů jako důvod nepohodlnost obuvi a 38 % také její vysokou pořizovací cenu. Studentům je pro práci na ZZS Fakultou doporučována konkrétní celokožená obuv s plastovou špicí, pro práci ve zdravotnickém zařízení je pak doporučena obuv s přezkou přes patu. Jedná se však pouze o doporučení, studenti si obuv pořizují sami. U prodejce je jim také vyjednána sleva z plné výše ceny na doporučené oděvy a obuv. Studenti i přesto často raději volí svou běžnou vycházkovou obuv, která není určena pro pracovní činnost, čímž ohrožují své zdraví. Dle Neugebauera (2016) se za tuto obuv nepovažuje běžná obuv, která není určena k ochraně zdraví jejich uživatele před možnými riziky. Otázka č. 8 se zaměřovala na to, zda studenti během praxe využívají předepsanou uniformu. 71 % z dotázaných uvedlo, že ano. Uniformu na ZZS studentům poskytuje Fakulta, oblečení

do nemocničních zařízení si pořizují sami dle doporučení. Používání OOPP hraje významnou roli v ochraně zdraví studentů, proto je nezbytné tyto prostředky využívat. Dle Neugebauera (2016) se za takové prostředky považují ty, které chrání zaměstnance před riziky, neohrožují jejich zdraví a nebrání výkonu práce. V otázce č. 9 byli respondenti tázáni, zda využívají ústenku při setkání s pacientem, u kterého je předpoklad výskytu nakažlivého onemocnění. Správnou odpověď ano, vždy, vybralo 61 % respondentů. Dalších 35 % uvedlo, že spíše ano. Tuto odpověď lze také považovat za uspokojivou, nikoli však správnou. Dle Jindráka (2014) je třeba využít ústenku při zvýšené pravděpodobnosti potřísnění nebo vzniku infekčního aerosolu. Také je třeba využít další dostupné prostředky k ochraně sliznic a očí. Dle Pazdiory (2014) se ochranné ústenky používají i v případech ohrožení respiračními infekcemi jako je virus chřipky. Otázka č. 10 zjišťovala, při kterých výkonech si respondenti neberou ochranné rukavice, byla ponechána možnost více odpovědí. Pro hodnocení této otázky byla stanovena kritéria, která určila, že jako správná odpověď bude uznána ta, která obsahuje všechny tři správné možnosti – měření krevního tlaku, ředění antibiotik a ředění léků. Toto kritérium splnilo 49 % respondentů. Správnost kritéria potvrzuje také Jindrák (2014), který uvádí indikace použití rukavic, kterými jsou kontakt s krví, tělními tekutinami, sekrety a exkreta, sliznicemi a porušenou kůží. Tyto indikace potvrzuje i Pazdiora (2014) v rámci podmínek ZZS. Student by tedy měl použít ochranné rukavice vždy když zavádí periferní kanylu a také když měří glykémii. V obou těchto případech hrozí riziko kontaktu s krví pacienta. 10 % respondentů uvedlo, že by rukavice použilo vždy, tedy ve všech těchto případech, čímž by samozřejmě udělali maximum pro svou ochranu. Zajímavé je, že 5 respondentů uvedlo, že by měření glykémie provádělo bez ochranných rukavic, což je považováno za pochybení. Míru chybovosti u této otázky také ovlivnila kritéria, která pro uznání správnosti stanovila volbu všech správných odpovědí.

Druhý výzkumný cíl zjišťoval znalost studentů o zásadách manipulace s břemeny. Předpokladem bylo, že 80 % a více studentů dodržuje zásady manipulace s břemeny v rámci odborné praxe. Ve zdravotnictví je manipulace s pacienty na denním pořádku, proto je to také významné riziko, které může způsobit ohrožení zdraví studentů. Z tohoto důvodu byla otázka manipulace zařazena do toho výzkumu. K této části se vztahovaly otázky č. 13, 14, 16 a 18. Aritmetický průměr těchto čtyř otázek byl 71,25 %, tudíž **výzkumný předpoklad č. 2 není v souladu s výsledky dotazníkového šetření.** Otázka č. 13 ověřovala znalost respondentů o váhovém limitu pro občasné přenášení břemen

mužem. Tyto limity jsou stanoveny legislativně, zabývá se jimi nařízení vlády č. 361 (2007) Sb., ve znění pozdějších předpisů. Neugebauer (2016) se také touto problematikou zabývá ve své publikaci, kde uvádí limit pro občasné přenášení břemen mužem 50 kg. Tuto správnou odpověď zvolilo 71 % dotázaných. V další otázce, tedy č. 14 byli respondenti dotázáni na tento limit vztahující se k ženskému pohlaví. Váhový limit pro občasné přenášení břemene ženou je, dle nařízení vlády č. 361 (2007) Sb., ve znění pozdějších předpisů, 20 kg. Tuto správnou odpověď zvolilo 65 % respondentů. Pro zdravotníky představuje častá manipulace s těžkými pacienty výrazné riziko pro vznik muskuloskeletárních poruch. Mezi rizikové faktory dle publikace Evropské agentury pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA, 2008) patří opakované provádění stejného pohybu, zaujetí nevhodné pozice při zvedání a také nedostupná asistence další osoby i nedostatek pomocných zařízení. Mezi tyto pomůcky řadíme například posuvné desky nebo zdvižná zařízení. Tyto pomůcky výrazně snižují zátěž, která je na zdravotnický personál vyvíjena. Otázka č. 16 se tedy zaměřovala na to, zda respondenti využívají tyto prostředky k usnadnění manipulace s pacientem. Pro hodnocení této otázky byla vytvořena následující kritéria. Jako správná odpověď byla uznána odpověď ano, a také odpověď spíše ano. Správnost odpovědí byla 55 %. Velké procento, celých 41 %, tvořila skupina respondentů, kteří zvolili, že pomůcky spíše nepoužívají. Tento fakt může být způsoben tím, že na odděleních je často dostatek personálu, který je využit jako pomocná síla k manipulaci. Avšak může to také být tím, že není dostatek těchto pomůcek a personál musí improvizovat jiným řešením. Instalace pomůcek mnohdy trvá příliš dlouho a personál jej raději nevyužije a volí rychlejší řešení. V doplňující otázce č. 17, která nebyla zahrnuta do aritmetického průměru byli respondenti dotázáni, zda byli seznámeni se správnými postupy manipulace s pacienty. Toto seznámení by mělo být součástí školení BOZP a také jednotlivých proškolení na odděleních. Kladně odpovědělo 71 % dotázaných, což lze považovat za uspokojivý fakt. Otázka č. 18 zjišťovala, zda respondenti znají správný úchop, který se použije při zvedání pacienta ze sedu do polohy vestoje. 96 % respondentů odpovědělo správně, tedy, že využije úchop pod pažemi pacienta. Dle Evropské agentury pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA, 2008), která popisuje správné postupy manipulace s pacienty je nejvhodnější právě tento způsob zdvihu. Tento předpoklad, dle průměru, sice nebyl v souladu s výsledky dotazníkového šetření, jedná se však o malé procento pod hranicí, můžeme tedy považovat tento cíl za naplněný.

Třetí výzkumný cíl zjišťoval zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe. Předpokladem bylo, že student oboru Zdravotnický záchranář se, z 80 % a více, nejčastěji poraní ostrými předměty. K tomuto cíli se vztahovaly dvě dotazníkové položky. Otázka č. 20 a 21. Aritmetický průměr vypočítaný z těchto dvou otázek byl 32,5 %, tudíž **výzkumný předpoklad č. 3 není v souladu s výsledky dotazníkového šetření**. Otázka č. 19, která se dotazovala na nejobávanější infekční riziko, se kterými se student může setkat, nemohla být zahrnuta do průměru, jelikož nebyla hodnocena její správnost. Jednalo se pouze o informativní doplňkovou otázku, její výsledky však byly zajímavé. 41 % respondentů uvedlo, že se nejvíce bojí rizika nakažení HIV. Hepatitidy C se nejvíce bojí jen 25 % respondentů a hepatitidy B pouze 12 % dotázaných. Přitom dle Kulířové a Jilicha (2014) je riziko nakažení právě hepatitidou B a C mnohem pravděpodobnější než infekcí HIV, jelikož při dodržování základních bezpečnostních pravidel je riziko přenosu HIV téměř nulové. Následující otázka č. 20 zjišťovala, jaký je nejčastější způsob přenosu infekce na zdravotníka. Správnou odpověď, poranění ostrým předmětem, dle POUZP et al. (2016), zvolilo pouze 51 % respondentů. Za nejčastější způsob přenosu považuje vdechnutí infekce 31 % dotázaných. Tato možnost byla často volena nejspíše proto, že zdravotník ke své ochraně častěji využívá rukavice než ústenku. Ochranu dýchacích cest zdravotník volí pouze v případech, kdy si je vědom rizika nakažení. Otázka č. 21 zjišťovala, s jakou možností přenosu infekce se nejčastěji setká právě student oboru Zdravotnický záchranář při výkonu své praxe. Pouze 14 % respondentů zvolilo možnost poranění ostrým předmětem s následným přenosem krví. Nejčastější volbou byl přenos přímým kontaktem, dotykem. Poranění ostrým předmětem je však i dle POUZP et al. (2016) mnohem rizikovější, neboť právě při něm se zdravotníci mohou nakazit patogeny, které jsou přenášeny krví a jinými tělními tekutinami. Jak uvádí Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) (2018), největší riziko představuje nakažení HIV, VHB a VHC. Aritmetický průměr byl tedy pouze 32,5 %, což považujeme za neuspokojivé. Může to být způsobeno nedostatečným proškolením studentů v oblasti ochrany zdraví nebo také ještě malými zkušenostmi z praxe. V dotazníku byla vytvořena ještě další doplňující otázka, č. 22, která zjišťovala, zda se studenti při výkonu praxe poranili o ostrý předmět a pokud ano, zda tuto skutečnost vždy hlásili FZS. 31 % respondentů uvedlo, že se někdy poranili, avšak 85 % také uvedlo, že nahlášení tohoto úrazu neprovedli. Respondentům byla dána možnost tuto odpověď zdůvodnit. Nejčastěji studenti psali, že poranění bylo způsobeno sterilní jehlou nebo ampulí, která byla rozlomena za účelem ředění léku. Další častou odpovědí bylo to, že celý proces

hlášení trvá příliš dlouho. Student je však povinen hlásit každé poranění, které vzniklo při výkonu odborné praxe, jak poskytovateli zdravotních služeb a ZZS, tak i FZS. Tato povinnost je určena platnou směrnicí, vydanou FZS na základě Metodického pokynu MZ ČR (Česko, 2008).

5 Návrh doporučení pro praxi

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že ne všechny výzkumné cíle byly naplněny. Nejprve bylo ověřováno používání OOPP. Z výsledků lze usoudit, že většina studentů používá předepsaný oděv i obuv. Problematický se však jeví způsob zacházení se znečištěným oděvem, kdy vysoké procento studentů nevyužívá praní v prádelně k tomu určené a raději pere doma. Hlavním problémem je, jak nedostatečná informovanost studentů o lokaci a otevírací době prádelny, tak hlavně o důležitosti praní v prádelně. Zavlečení možné nákazy prostřednictvím kontaminovaného oděvu domů si většina studentů vůbec neuvědomuje a nepovažuje to za riziko. Stejně tak si studenti ještě málo uvědomují rizika, která souvisí s nedostatečnou mírou používání ochranných prostředků, jako jsou rukavice a ústenky. Řešením by mohlo být prohlubování uvědomění studentů, že jejich zdraví je na prvním místě a také, že časové hledisko by nemělo způsobit, že nepoužijí dostatečnou ochranu sebe samých. V oblasti manipulace s břemeny jsou, dle výzkumu, studenti dostatečně proškoleni. Jsou seznámeni s váhovými limity, které jsou jim určeny a uvědomují si nutnost využívání dostupných pomůcek pro manipulaci s těžkými břemeny.

Nakonec byla zjišťována zdravotní rizika práce studentů na pracovištích odborné praxe. V této oblasti byly shledány největší nedostatky. Studenti si nepříliš uvědomují rizika možného poranění ostrými předměty a nakažení různými infekcemi. V této oblasti by bylo vhodné studenty FZS dostatečně proškolit o možných rizicích. Školení BOZP, prováděné, dle legislativy, jednou za dva roky, lze považovat za nedostatečné. Školení o bezpečnosti práce a rizicích na jednotlivých pracovištích proběhnou často pouze okrajově, nebo neproběhnou vůbec z důvodu nedostatku času. Bylo by vhodné prohlubovat znalosti studentů v oblasti bezpečnosti práce častěji a také by pomohlo zvolení vhodnější formy se zaměřením především na vzájemnou interakci se studenty a zpětnou vazbu, místo dosavadního proškolení formou prezentace. Volbou by mohla být edukativní videa, která by studenty interaktivní formou seznamovala s nejčastějšími způsoby přenosu infekcí a možnými zdravotními riziky, kterým jsou studenti při výkonu praxe vystavováni.

Výzkumná část této práce byla realizována na přelomu roku 2019 a 2020. Tato analýza závěrečné práce je prováděna v dubnu 2020, kdy se Česká republika potýká s pandemií koronaviru SARS-CoV-2. Tato situace by, dle autorky práce, mohla významně ovlivnit

smýšlení studentů právě v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví jich samých. Na studenty jsou, při výkonu praxe v této době, kladeny mnohem větší nároky ohledně používání OOPP. Za současné situace předpokládáme větší důraz na pečlivost při provádění hygieny a dezinfekce rukou a předmětů a také častější používání ochranných rukavic, ústenek a dalších prostředků. Jedná se však pouze o předpoklad, který by jistě bylo zajímavé ověřit dalším výzkumným šetřením.

6 Závěr

Bakalářská práce se věnuje Bezpečnosti a ochraně zdraví studentů oboru Zdravotnický záchranář, Fakulty zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci, při výkonu jejich odborné praxe na jednotlivých pracovištích. Práce je členěna na část teoretickou, kde se jednotlivé podkapitoly věnují tématům, jako jsou osobní ochranné pracovní prostředky, infekce spojené se zdravotní péčí, dekontaminace ve zdravotnickém zařízení, poranění ostrými předměty a další, a část výzkumnou. Výzkumná část byla postavena na dotazníkovém šetření, pro které byly vytyčeny tři výzkumné cíle, ze kterých vzešly tři výzkumné předpoklady. Dle analýzy výsledků výzkumu byl potvrzen pouze jeden z výzkumných předpokladů, avšak druhý předpoklad se procentuálně významně blížil hranici, proto jej lze považovat za uspokojivý. Ne všechny cíle práce tedy byly naplněny.

Na základě výsledků výzkumu se dá říci, že studenti oboru Zdravotnický záchranář se snaží postupovat dle pravidel BOZP, avšak ještě nalezneme problematická místa, která lze zlepšovat. Tuto oblast bychom měli i nadále rozvíjet, neboť ochrana zdraví zdravotnických pracovníků musí být vždy na prvním místě. Měli bychom tedy udělat maximum pro to, abychom zabránili jakémukoliv riziku nákazy. Výstupem práce je článek připravený k publikaci (Příloha L).

Seznam použité literatury

ANON. 2015. *Deník odborné praxe: zdravotnický záchranář: praktická klinická cvičení*. 2015. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7494-236-5.

ANON. 2018. Laxní přístup k hygieně rukou má až 60 procent zdravotníků. *Medical tribune*, 4(10), s. B2-B3. ISSN 1214-8911.

BENEŠOVÁ, Vilma. 2018. Pro hygienu rukou jsou nemocnice vybaveny. *Medical tribune*. 14(10), s. B2. ISSN 1214-8911.

BIBOROVÁ, E., E. KUCHAROVÁ a T. MIMRÁNEK. 2017. Problematika bezpečnosti práce zaměstnanců zdravotnického zařízení – rizika spojená s drobnými poraněními. *Hygiena*. 62(1), s. 27-34. DOI 10.21101/hygiena.a1485.

CDC. 2018. Healthcare-Associated Infections. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. Atlanta: CDC, aktualiz. 2018-04-20 [cit. 2018-08-07]. Dostupné také z: <https://www.cdc.gov/hai/>

CDC. 2019. Hand Hygiene in Healthcare Settings. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. Atlanta: CDC, aktualiz. 2019-04-29 [cit. 2019-08-07]. Dostupné také z: <https://www.cdc.gov/handhygiene/index.html>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2008. Metodický pokyn – prevence virového zánětu jater. In: *Věstník MZČR*. Částka 2, s. 4-16. ISSN 1211-0868.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011a. Vyhláška č. 55 ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 492-493. ISSN 1211-1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011b. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4730-4801. ISSN 1211-1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011c. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4839-4848. ISSN 1211-1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012a. Metodický návod – hygiena rukou při poskytování zdravotní péče. In: *Věstník MZČR*. částka 5, s. 15-21. ISSN 1211-0868.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012b. Vyhláška č. 240 ze dne 26. června 2012, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 82, s. 3226-3231. ISSN 1211-1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012c. Vyhláška č. 296 ze dne 3. září 2012 o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 105, s. 3890-3894. ISSN 1211-1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012d. Vyhláška č. 306 ze dne 12. září 2012 o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 109, s. 3954-3980. ISSN 1211-1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2015. Vyhláška č. 180 ze dne 9. července 2015 o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním-matkám do konce devátého měsíce po porodu, o pracích a pracovištích, které jsou zakázány mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání (vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 74, s. 2208-2213.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2017. Vyhláška č. 355 ze dne 17. října 2017, kterou se mění vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 123, s. 3898-3900. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2000. Zákon č. 258 ze dne 14. července 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 74, s. 3622-3662. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2001a. Nařízení vlády č. 495 ze dne 14. listopadu 2001, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 178, s. 11033-11041. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2001b. Vyhláška č. 381 Ministerstva životního prostředí ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 145, s. 8238-8340. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2001c. Zákon č. 185 ze dne 15. května 2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 71, s. 4074-4113. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2006. Zákon č. 262, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 84, s. 3146-3232. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2007. Nařízení vlády č. 361 ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 111, s. 5086-5107. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2018. Zákon č. 181, ze dne 19. července 2018, kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 88, s. 2720-2721. ISSN 1211-1244.

EU-OSHA. 2008. *Postupy manipulace s pacienty umožňující předcházet vzniku MSD u pracovníků ve zdravotnictví*. Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci [online]. E-facts: EU-OSHA, [cit. 2019-08-07]. Dostupné také z: <https://osha.europa.eu/cs/publications/e-facts/efact28/view>

HAMPLOVÁ, Lidmila et al. 2015. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena pro bakalářské studium a všechny typy zdravotnických škol*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-934-1.

HEDLOVÁ, Dana. 2010. Jak správně provádět hygienu rukou?. *Interní medicína pro praxi*. **12**(6), s. 334-335. ISSN 1212-7299.

- HORÁČKOVÁ, Kateřina et al. 2018. *Prevence infekcí ve vztahu k ošetrovatelské péči*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7560-121-6.
- HORÁK, Jiří a Jiří EHRMANN. 2014. *Hepatologie do kapsy*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3299-5.
- HRADECKÁ, Lenka. 2010. Role stresu v práci zdravotnických pracovníků. *Zdravotnictví a medicína* [online]. Medical Services, [cit. 2019-10-19]. Dostupné také z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/role-stresu-v-praci-zdravotnickych-pracovniku-453221>
- CHLÍBEK, R., J. SMETANA a R. ŠOŠOVIČKOVÁ. 2017. Očkování zdravotnických pracovníků. *Vakcinologie*. **11**(3), s. 110-117. ISSN 1802-3150.
- JINDRÁK, Vlastimil et al. 2014. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2815-8.
- KUBARTOVÁ, K. a D. FILAUSOVÁ. 2013. Dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví. *Florence: Odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky* [online]. Ambit Media, [cit. 2019-10-15]. Dostupné také z: <https://www.florence.cz/odborne-clanky/florence-plus/dezinfekce-a-sterilizace-ve-zdravotnictvi/>
- KULÍŘOVÁ, Veronika a David JILICH. 2014. *HIV infekce: současné trendy v diagnostice, léčbě a ošetrovatelství*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3325-1.
- MELICHERČÍKOVÁ, Věra. 2015. *Sterilizace a dezinfekce*. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-139-1.
- NAVRÁTIL, Leoš et al. 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-0210-5.
- NEUGEBAUER, Tomáš. 2013. OOPP a mycí, čistící a dezinfekční prostředky. *Bezpečnost a hygiena práce*. **63**(3), s. 28-31. ISSN 0006-0453.
- NEUGEBAUER, Tomáš. 2016. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-106-4.
- PAZDIORA, Petr et al. 2014. *Základní informace o způsobu přenosu infekčních onemocnění pro zdravotnické záchranné služby a hasičské záchranné sbory*. Praha:

Centrum pro komunitní práci pro Českou společnost AIDS pomoc. ISBN 978-80-87809-21-1.

POKORNÝ, Jan. 2019. Česko ztratilo status země bez spalniček: „Čelíme velké epidemii“, říká šéf vakcinologů Prymula. ČESKÝ ROZHLAS: *iRozhlas* [online]. Praha: ČTK, aktualizace 29. 8. 2019 [cit. 2019-08-29]. Dostupné také z: https://www.irozhlas.cz/zivotni-styl/zdravi/spalnicky-svetova-zdravotnicka-organizace-2019_1908290708_ako

POUZP et al. 2016. Metodické doporučení o řešení situací spojených s poraněním ostrými předměty ve zdravotnictví a prevenci jejich vzniku. AESCULAP AKADEMIE. *Bezpečnost personálu* [online]. Pracovní skupina Aesculap Akademie, [cit. 2019-09-05]. Dostupné také z: https://www.cnaa.cz/docs/akce/metodicke-doporuceni_final_25_10_2016-91312.pdf

REICHARDT, C., K. BUNTE-SCHÖNBERGER a P. VAN DER LINDEN. 2017. *Hygiena a dezinfekce rukou: 100 otázek a odpovědí*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0217-4.

ROZSYPAL, Hanuš. 2012. Ošetřovatelství infekčních nemocí v intenzivní péči: Charakteristika infekce, proces šíření nákazy a důsledky pro ošetřovatelskou péči. 1. LF UK. *Klinika infekčních a tropických nemocí* [online]. Praha: Univerzita Karlova, [cit. 2019-10-17]. Dostupné také z: <https://www1.lf1.cuni.cz/~hroz/osetrin2.htm>

ŠIMEK, Martin. 2015. Co je BOZP? Definice, cíle, legislativa a principy. CRDR. BOZP.cz: *Bezpečnost práce* [online]. CRDR spol. s r. o., [cit. 2019-10-12]. Dostupné také z: <https://www.bozp.cz/aktuality/co-je-bozp/>

ŠLIKOVÁ DINGOVÁ M., VRÁBELOVÁ L. a LIDICKÁ L. 2018. *Základy ošetřovatelství a ošetřovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0717-9.

TALIÁNOVÁ, Magda. 2015. *Základy dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-954-8.

URBÁNEK, Petr et al. 2015. *Virová hepatitida C*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství. ISBN 978-80-86998-86-2.

VALA, Jiří. 2016. *Systémové řízení bezpečnosti a ochrany zdraví v organizacích*. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-109-5.

WESTBURY, Susan a Simon LINDSAY. 2017. Techniques for the Manual Handling of Patients. *UHMB* [online]. University Hospitals of Morecambe Bay, [cit. 2019-05-28].

Dostupné také z:

https://www.uhmb.nhs.uk/application/files/2115/8333/1126/Procedural_document_-_Techniques_for_the_Manual_Handling_of_Patients.pdf

ZIMOVÁ, Magdalena. 2017. Nakládání s infekčními odpady ze zdravotnické péče. *NRC pro hygienu půdy a odpadů* [online]. Státní zdravotní ústav, [cit. 2019-05-28]. Dostupné také z:

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:f3hiXvwMh2gJ:https://www.mzcr.cz/Odbornik/Soubor.ashx%3FsouborID%3D31717%26typ%3Dapplication/pdf%26nazev%3D6.%2520SZ%25C3%259A-MUDr.%2520Zimov%25C3%25A1-Semin%25C3%25A1%25C5%2599%2520VNN-zdravotnictv%25C3%25AD-infek%25C4%258Dn%25C3%25AD%2520odpady.pdf+%26cd=6&hl=cs&ct=clnk&gl=cz&client=safari>

Seznam tabulek

Tab. 1 Pohlaví respondentů	31
Tab. 2 Četnost školení BOZP	32
Tab. 3 Prověření znalostí po proškolení na fakultě	33
Tab. 4 Proškolení na pracovištích.....	34
Tab. 5 Prověření znalostí na oddělení.....	35
Tab. 6 Ovlivnění míry dodržování BOZP kolektivem	36
Tab. 7 Používání předepsané obuvi	37
Tab. 8 Používání předepsané uniformy	39
Tab. 9 Využití ústenky.....	40
Tab. 10 Nepoužití rukavic	41
Tab. 11 Praní pracovního oděvu	42
Tab. 12 Důvod praní oděvu doma	43
Tab. 13 Váhový limit přenášení břemen mužem.....	44
Tab. 14 Váhový limit přenášení břemen ženou	45
Tab. 15 Časté zvedání břemen jako problém.....	46
Tab. 16 Využívání pomůcek při manipulaci s břemeny	47
Tab. 17 Seznámení se správnými postupy.....	48
Tab. 18 Správný úchop zvedání pacienta	49
Tab. 19 Nejobávanější infekční riziko.....	50
Tab. 20 Nejčastější způsob přenosu infekce.....	51
Tab. 21 Nejčastější přenos	52
Tab. 22 Poranění ostrým předmětem.....	53
Tab. 23 První rok při poranění.....	55
Tab. 24 Analýza výzkumného předpokladu č. 1	56
Tab. 25 Analýza výzkumného předpokladu č. 2	57
Tab. 26 Analýza výzkumného předpokladu č.3	57
Tab. A 1 Důvod nevyužívání.....	38
Tab. A 2 Hlášení poranění	54

Seznam grafů

Graf 1 Pohlaví respondentů	32
Graf 2 Četnost školení BOZP	33
Graf 3 Prověření znalostí po proškolení na fakultě	34
Graf 4 Proškolení na pracovištích.....	35
Graf 5 Prověření znalostí na oddělení.....	36
Graf 6 Ovlivnění míry dodržování BOZP kolektivem	37
Graf 7 Používání předepsané obuvi	38
Graf 8 Používání předepsané uniformy	40
Graf 9 Využití ústenky.....	41
Graf 10 Nepoužití rukavic	42
Graf 11 Praní pracovního oděvu.....	43
Graf 12 Důvod praní oděvu doma	44
Graf 13 Váhový limit přenášení břemen mužem.....	45
Graf 14 Váhový limit přenášení břemen ženou	46
Graf 15 Časté zvedání břemen jako problém.....	47
Graf 16 Využívání pomůcek při manipulaci s břemeny	48
Graf 17 Seznámení se správnými postupy.....	49
Graf 18 Správný úchop zvedání pacienta	50
Graf 19 Nejobávanější infekční riziko.....	51
Graf 20 Nejčastější způsob přenosu infekce.....	52
Graf 21 Nejčastější přenos	53
Graf 22 Poranění ostrým předmětem.....	54
Graf 23 První rok při poranění.....	55
Graf 24 Analýza výzkumného předpokladu č. 1	94
Graf 25 Analýza výzkumného předpokladu č. 2	95
Graf 26 Analýza výzkumného předpokladu č. 3	96
Graf A 1 Důvod nevyužívání.....	39
Graf A 2 Hlášení poranění	54

Seznam obrázků

Obr. 1 Otočení pacienta na lůžku.....	77
Obr. 2 Správné přidržení pacienta na lůžku.....	78
Obr. 3 Přesun pacienta z polohy vleže do sedu na lůžku.....	79
Obr. 4 Zóna pacienta.....	80
Obr. 5 Pět situací pro hygienu rukou	81

Seznam příloh

Příloha A Otočení pacienta na lůžku	77
Příloha B Správné přidržení pacienta na lůžku.....	78
Příloha C Přesun pacienta z polohy vleže do sedu na lůžku.....	79
Příloha D Zóna pacienta	80
Příloha E Pět situací pro hygienu rukou	81
Příloha F Data předvýzkumu	82
Příloha G Dotazník výzkumu	90
Příloha H Analýza výzkumného předpokladu č. 1	94
Příloha I Analýza výzkumného předpokladu č. 2.....	95
Příloha J Analýza výzkumného předpokladu č.3.....	96
Příloha K Protokol k provádění výzkumu	97
Příloha L Článek připravený k publikaci	98

Příloha A Otočení pacienta na lůžku



Obr. 1 Otočení pacienta na lůžku

(Westbury a Lindsay, 2017)

Příloha B Správné přidržení pacienta na lůžku



Obr. 2 Správné přidržení pacienta na lůžku

(Westbury a Lindsay, 2017)

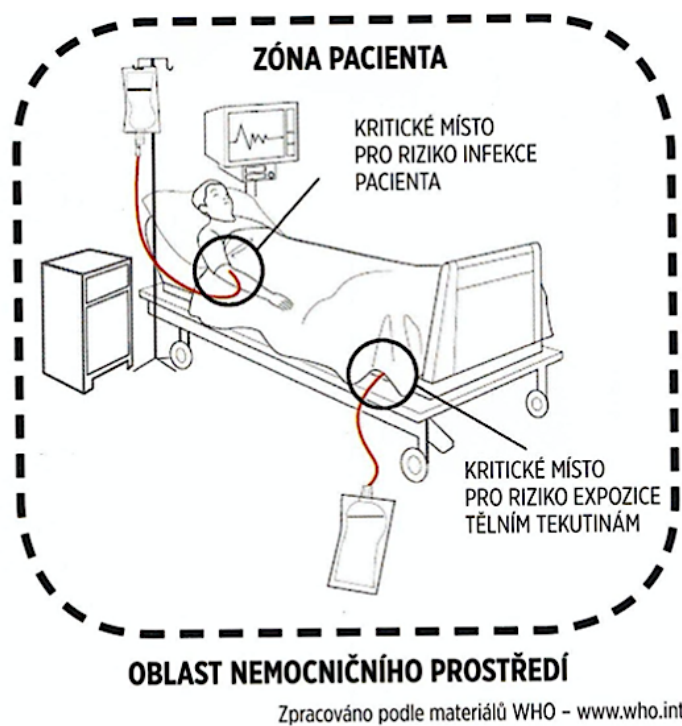
Příloha C Přesun pacienta z polohy vleže do sedu na lůžku



Obr. 3 Přesun pacienta z polohy vleže do sedu na lůžku

(Westbury a Lindsay, 2017)

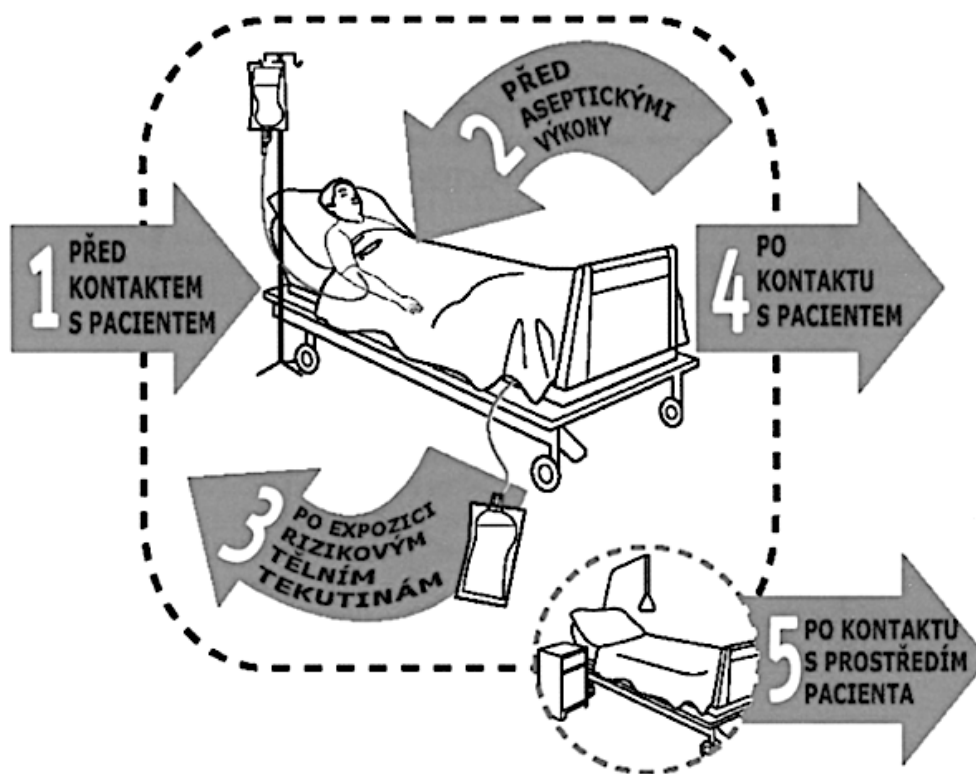
Příloha D Zóna pacienta



Obr. 4 Zóna pacienta

(Jindrák et al., 2014)

Příloha E Pět situací pro hygienu rukou



Obr. 5 Pět situací pro hygienu rukou

(Jindrák et al., 2014)

Příloha F Data předvýzkumu

1. * Jakého jste pohlaví?		
n	n _i [-]	f _i [%]
žena	6	60
muž	4	40
celkem	10	100

2. * Jak často jste školeni, v rámci studia, v BOZP?		
n	n _i [-]	f _i [%]
1 krát za rok	0	0
1 krát za dva roky	7	70
před každým semestrem	3	30
nevím	0	0
správně zodpovězená otázka	7	70
nesprávně zodpovězená otázka	3	30
celkem	10	100

3. * Jak byly prověřeny Vaše znalosti o BOZP po proškolení na fakultě?		
n	n _i [-]	f _i [%]
ústní formou	0	0
písemnou formou	0	0
nebyly prověřeny	10	100
celkem	10	100

4. * Jste vždy při prvním setkání s pracovištěm proškoleni v zásadách BOZP?		
n	n _i [-]	f _i [%]
ano, vždy	1	10
často	5	50
zřídka	3	30
nikdy	1	10
celkem	10	100

5. * Jak byly prověřeny Vaše znalosti o BOZP po dílčím školení na oddělení?

n	n_i[-]	f_i[%]
ústní formou	0	0
písemnou formou	1	10
nebyly prověřeny	9	90
celkem	10	100

6. * Myslíte si, že prostředí a kolektiv ovlivňuje míru dodržování zásad BOZP?

n	n_i[-]	f_i[%]
ano	10	100
ne	0	0
celkem	10	100

7. * Používáte při výkonu své praxe pracovní obuv předepsanou fakultou?

n	n_i[-]	f_i[%]
ano	5	50
ne	5	50
správně zodpovězená otázka	5	50
nesprávně zodpovězená otázka	5	50
celkem	10	100

Pokud ne, odpovězte, prosím, z jakého důvodu (možnost více odpovědí)

n	n_i[-]	f_i[%]
vysoká cena	3	60
nepohodlnost	2	40
bez další využitelnosti	4	80
jiné	1	20
celkem	5	50

8. * Využíváte při výkonu praxe předepsanou uniformu?		
n	n _i [-]	f _i [%]
ano	4	40
ne	1	10
ano, s výjimkou obuvi	5	50
jiné	0	0
správně zodpovězená otázka	4	40
nesprávně zodpovězená otázka	6	60
celkem	10	100

9. * Využíváte ústenku při setkání s pacientem, u kterého je předpoklad výskytu nakažlivého onemocnění?		
n	n _i [-]	f _i [%]
ano, vždy	5	50
spíše ano	2	20
spíše ne	3	30
nikdy	0	0
správně zodpovězená otázka	5	50
nesprávně zodpovězená otázka	5	50
celkem	10	100

10. * Při kterých výkonech si NEberete rukavice? (možnost více odpovědí)		
n	n _i [-]	f _i [%]
zavádění periferní kanyly	0	0
měření krevního tlaku	7	70
měření glykemie	0	0
ředění antibiotik	3	30
ředění léků	9	90
používám vždy	1	10
jiný výkon (uved'te)	1	10
správně zodpovězená otázka	4	40
nesprávně zodpovězená otázka	6	60
celkem	10	100

11. * Kde provádíte praní pracovního oděvu?		
n	n _i [-]	f _i [%]
vždy v prádelně	0	0
vždy doma	4	40
převážně v prádelně, výjimečně doma	5	50
převážně doma, výjimečně v prádelně	1	10
neperu	0	0
správně zodpovězená otázka	0	0
nesprávně zodpovězená otázka	10	100
celkem	10	100

12. Pokud jste alespoň jednou pral/a oděv doma, z jakého důvodu to bylo? Pokud ne, otázku přeskočte. (možnost více odpovědí)		
n	n _i [-]	f _i [%]
krátká otevírací doba prádelny	7	70
prádelna je příliš daleko	3	30
nedostatek času	8	80
jiné (uveďte)	0	0

13. Jaké ochranné pomůcky používáte při odsávání z dýchacích cest (možnost více odpovědí)		
n	n _i [-]	f _i [%]
ústenka	7	70
ochranný plášť (empír)	1	10
rukavice	10	100
jednorázová čepice	2	20
jiné (uveďte)	0	0
celkem	10	100

14. * Jaký je váhový limit pro občasné přenášení břemen mužem?

n	n_i[-]	f_i[%]
30 kg	2	20
50 kg	8	80
70 kg	0	0
správně zodpovězená otázka	8	80
nesprávně zodpovězená otázka	2	20
celkem	10	100

15. * Jaký je váhový limit pro občasné přenášení břemen ženou?

n	n_i[-]	f_i[%]
10 kg	1	10
20 kg	8	80
30 kg	1	10
správně zodpovězená otázka	8	80
nesprávně zodpovězená otázka	2	20
celkem	10	100

16. * Považujete časté zvedání břemen (pacientů) za problém?

n	n_i[-]	f_i[%]
ano	2	20
spíše ano	4	40
spíše ne	4	40
ne	0	0
celkem	10	100

17. * Používáte při manipulaci s břemenem (pacientem) pomůcky (např. posuvná deska, zdvižné zařízení,...)?

n	n_i[-]	fi[%]
ano	1	10
spíše ano	5	50
spíše ne	4	40
ne	0	0
správně zodpovězená otázka	1	10
nesprávně zodpovězená otázka	9	90
celkem	10	100

18. * Byli jste seznámeni se správnými postupy manipulace s pacienty?

n	n_i[-]	fi[%]
ano	8	80
ne	2	20
celkem		

19. * Jaký úchop použijeme při zvedání pacienta ze sedu do polohy vestoje?

n	n_i[-]	fi[%]
úchop za paže	0	0
úchop za ramena	1	10
úchop pod pažemi	9	90
správně zodpovězená otázka	9	90
nesprávně zodpovězená otázka	1	10
celkem	10	100

20. * Jaké infekční riziko považujete za nejdůležitější, se kterým se můžete setkat na praxi?

n	n _i [-]	f _i [%]
Hepatitida A	4	40
Hepatitida B	1	10
Hepatitida C	2	20
HIV	3	30
spalničky	0	0
tuberkulóza	0	0
jiné (uved'te)	0	0
celkem	10	100

21. * Jaký je nejčastější způsob přenosu infekce na zdravotníka?

n	n _i [-]	f _i [%]
vdechnutím infekce	5	50
poranění ostrým předmětem	2	20
potřísnění krví, tělními sekrety	3	30
správně zodpovězená otázka	2	20
nesprávně zodpovězená otázka	8	80
celkem	10	100

22. * Poranil/a jste se někdy na praxi o ostrý předmět?

n	n _i [-]	f _i [%]
ano	4	40
ne	6	60
celkem	10	100

Pokud ano, nahlásil/a jste vždy poranění na pracovišti a také na FZS?

n	n _i [-]	f _i [%]
ano	0	0
ne (proč?)	4	100
celkem	4	40

23. * Jaký je první krok při poranění neznámou nebo použitou jehlou?		
n	n _i [-]	f _i [%]
okamžitě zastavit krvácení a přelepit	0	0
omýt vodou a přelepit	0	0
nechat ránu krvácet, vymýt mýdlem a vydesinfikovat	10	100
správně zodpovězená otázka	10	100
nesprávně zodpovězená otázka	0	0
celkem	10	100

(Zdroj: Autor)

Příloha G Dotazník výzkumu

Dobrý den,

jsem studentkou 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na Technické univerzitě v Liberci a tématem mé bakalářské práce je Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Tento dotazník je určen pro Vás, studenty téhož oboru, ve 2. a 3. ročníku prezenční formy studia. Dotazník je zcela anonymní a výsledky poslouží pouze pro potřeby této práce.

Odpovídejte, prosím, dle skutečnosti, nikoli tak, jak by to mělo být správně.

V případě dotazů se na mě, prosím, obraťte na e-mailu gabriela.diviskova@tul.cz.

Předem děkuji za několik minut Vašeho času

Gabriela Divišková

Instrukce k vyplnění dotazníku na click4survey.cz:

V dotazníku se objeví povinné otázky, které jsou označeny hvězdičkou.

Pokud se jedná o nepovinnou otázku, můžete ji přeskočit šipkou.

Často volíte pouze jednu odpověď. Pokud je více možných odpovědí, je to vždy uvedeno.

Dotazník obsahuje celkem 25 otázek. Na spodní liště můžete sledovat, v jaké fázi dotazníku se nacházíte.

Šipkou se, prosím, posuňte na první otázku.

1) Jakého jste pohlaví?

- žena
- muž

BOZP

2) Jak často jste školeni, v rámci studia, v BOZP?

- 1x za rok
- 1x za dva roky
- před každým semestrem
- nevím

3) Jak byly prověřeny Vaše znalosti o BOZP po školení na fakultě?

- ústní formou
- písemnou formou
- nebyly prověřeny

4) Jste vždy při prvním setkání s pracovištěm proškoleni v zásadách BOZP?

- ano, vždy
- často
- zřídka
- nikdy

5) **Jak byly prověřeny Vaše znalosti o BOZP po dílčím školení na oddělení/zdravotnické záchranné službě?**

- ústní formou
- písemnou formou
- nebyly prověřeny

6) **Myslíte si, že prostředí a kolektiv ovlivňuje míru dodržování zásad BOZP?**

- ano
- ne

OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

7) **Používáte při výkonu své praxe pracovní obuv předepsanou fakultou?**

- ano
- ne

Pokud ne, odpovězte, prosím, z jakého důvodu (možnost více odpovědí).

- vysoká cena
- nepohodlnost
- bez další využitelnosti
- jiné (vypište)

8) **Využíváte při výkonu praxe předepsanou uniformu?**

- ano
- ne
- ano, s výjimkou obuvi
- jiné (vypište)

9) **Využíváte ústenku při setkání s pacientem, u kterého je předpoklad výskytu nakažlivého onemocnění?**

- ano, vždy
- spíše ano
- spíše ne
- nikdy

10) **Při kterých výkonech si NEberete rukavice? (možnost více odpovědí)**

- zavádění periferní kanyly
- měření krevního tlaku
- měření glykémie
- ředění antibiotik
- ředění léků
- používám vždy

11) **Kde provádíte praní pracovního oděvu?**

- vždy v prádelně
- vždy doma
- převážně v prádelně, výjimečně doma
- převážně doma, výjimečně v prádelně
- neperu

Pokud jste alespoň jednou pral/a oděv doma, z jakého důvodu to bylo? (možnost více odpovědí)
Pokud ne, otázku přeskočte.

- krátká otevírací doba prádelny
- prádelna je příliš daleko
- nedostatek času
- jiné (vypište)

MANIPULACE S BŘEMENY

12) Jaký je váhový limit pro občasné přenášení břemene mužem?

- 30 kg
- 50 kg
- 70 kg

13) Jaký je váhový limit pro občasné přenášení břemene ženou?

- 10 kg
- 20 kg
- 30 kg

14) Považujete časté zvedání břemen (pacientů) za problém?

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

15) Používáte při manipulaci s břemenem (pacientem) pomůcky (posuvná deska, zdvižné zařízení...)?

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

16) Byli jste seznámeni se správnými postupy manipulace s pacienty?

- ano
- ne

17) Jaký úchop použijeme při zvedání pacienta ze sedu do polohy ve stoje?

- úchop za paže
- úchop za ramena
- úchop pod pažemi

INFEKČNÍ PŘENOS

18) Jakého infekčního rizika se nejvíce obáváte při výkonu praxe?

- Hepatitida A
- Hepatitida B
- Hepatitida C
- HIV
- spalničky
- tuberkulóza
- jiné (vypište)

19) Jaký je nejčastější způsob přenosu infekce na zdravotníka?

- vdechnutí infekce
- poranění ostrým předmětem
- potřísnění krví, tělními sekrety

20) S jakou možností přenosu infekce se nejčastěji setkáváte VY SAMI při výkonu praxe?

- přímým kontaktem/dotykem
- poranění ostrým předmětem s následným přenosem krví
- potřísnění krví, tělními sekrety

21) Poranil/a jste se někdy na praxi o ostrý předmět?

- ano
- ne

22) Pokud ano, nahlásil/a jste vždy poranění na pracovišti a na FZS?

- ano
- ne
 - proč? (vypište)

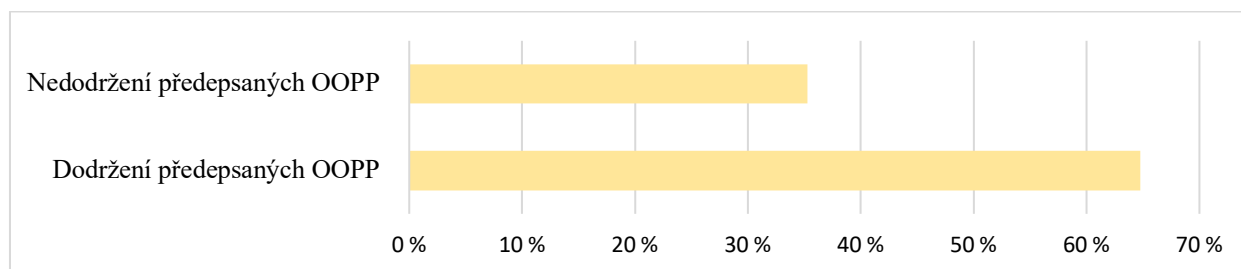
23) Jaký je první krok při poranění neznámou nebo použitou jehlou?

- okamžitě zastavit krvácení a přelepit
- omýt vodou a přelepit
- nechat ránu krváčet, vymýt mýdlem a vydesinfikovat

Děkuji Vám za Vaše názory a čas, který jste věnoval/a vyplnění tohoto dotazníku.

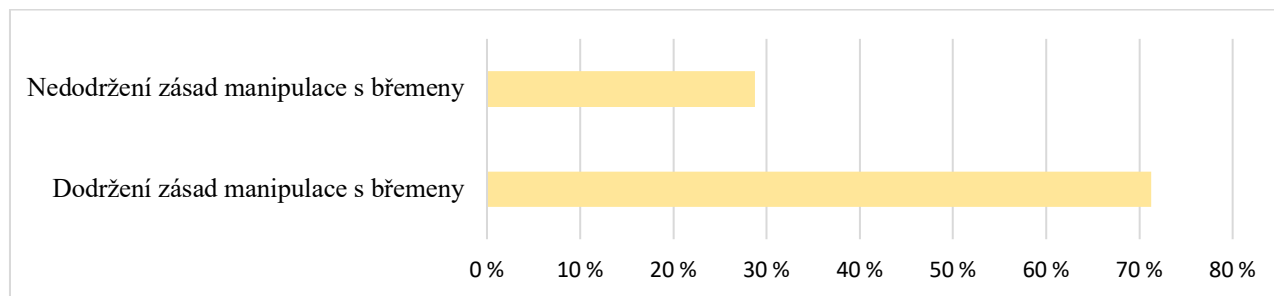
(Zdroj: Autor)

Příloha H Analýza výzkumného předpokladu č. 1



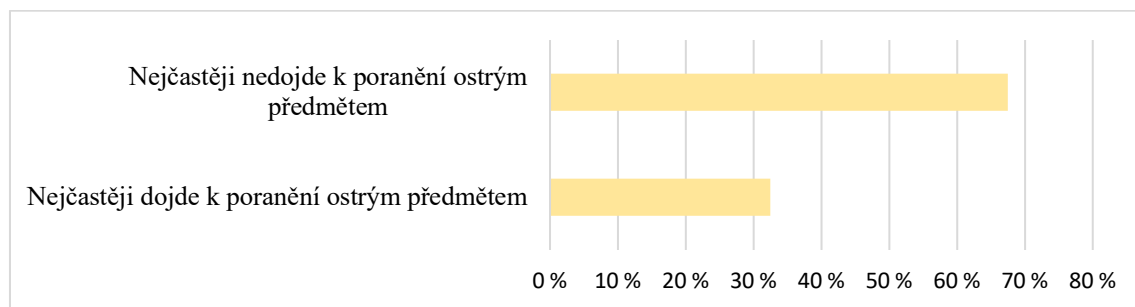
Graf 24 Analýza výzkumného předpokladu č. 1

Příloha I Analýza výzkumného předpokladu č. 2



Graf 25 Analýza výzkumného předpokladu č. 2

Příloha J Analýza výzkumného předpokladu č.3



Graf 26 Analýza výzkumného předpokladu č. 3

Příloha K Protokol k provádění výzkumu

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	DIVIŠKOVÁ GABRIELA	
Studijní program/obor Specializace ve zdravotnictví / Zdravotnický záchranář	Osobní číslo studenta D17000043	Ročník 3.
Téma práce	Dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	Technická univerzita v Liberci Fakulta zdravotnických studií	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Froňková	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input checked="" type="checkbox"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input type="checkbox"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <p style="text-align: right;">podpis</p>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím <p style="text-align: right;">podpis</p>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím <p style="text-align: right;">podpis</p>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím <p style="text-align: right;">podpis</p>	
Datum zahájení výzkumu	1.11.2019	
Datum ukončení výzkumu	31.1.2020	
Počet oslovených respondentů (personálu)	/	
Počet oslovených respondentů (klientů)	89	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V Liberci dne 29.10.2019

.....
podpis studenta



Příloha L Článek připravený k publikaci

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Gabriela Divišková, Mgr. Marie Froňková

Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci

Anotace

Student oboru zdravotnický záchranář se při výkonu odborné praxe na pracovištích setkává s nejrůznějšími zdravotními riziky. Student by měl, po absolvovaných školeních Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, znát a také dbát na dodržování zásad bezpečné práce. Cílem této práce je ověřit, zda studenti používají osobní ochranné pracovní prostředky, zda znají zásady manipulace s břemeny a také zjistit zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe.

Klíčová slova: zdravotnický záchranář, osobní ochranné pracovní prostředky, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, infekce spojené se zdravotní péčí, dekontaminace

Summary:

When performing professional training at workplaces, a Paramedic/Rescuer student encounters various health risks. After completing the Occupational Health and Safety training, the student should know and also observe the principles of safe work. The aim of this work is to verify whether students use personal protective equipment, whether they know the principles of handling loads and also to determine the health risks of work at workplaces in the context of professional practice.

Keywords: paramedic, personal protective equipment, health and safety rules at work, healthcare-associated infections, decontamination

Úvod

Práce zdravotnického záchranáře je náročná, jak po fyzické, tak psychické stránce. Při výkonu svého povolání musí záchranář dbát, jak na dodržování správných léčebných postupů, aby předešel poškození pacienta, tak i na ochranu zdraví sebe samotného. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci představuje významné postupy a zásady, které chrání zaměstnance,

nejen zdravotnické záchranáře, ale i studenty při výkonu odborné praxe, před možným poškozením vlastního zdraví. Z hlediska velké náročnosti tohoto povolání je nezbytné tyto zásady přijmout za své a dbát na jejich dodržování. Významnou součástí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) tvoří osobní ochranné pracovní prostředky, které hrají důležitou roli v prevenci šíření infekčních onemocnění.

Metodika

Pro tuto práci byly vytvořeny tři cíle, ze kterých na základě provedeného předvýzkumu vychází tři výzkumné předpoklady. **Výzkumný cíl č. 1:** Ověřit používání osobních ochranných pracovních prostředků studenty oboru Zdravotnický záchranář při výkonu odborné praxe. **Výzkumný předpoklad č. 1:** Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při výkonu odborné praxe. **Výzkumný cíl č. 2:** Zjistit znalost studentů oboru Zdravotnický záchranář o zásadách manipulace s břemeny v rámci odborné praxe. **Výzkumný předpoklad č. 2:** Předpokládáme, že 80 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje zásady manipulace s břemeny v rámci odborné praxe. **Výzkumný cíl č. 3:** Zjistit zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe. **Výzkumný předpoklad č. 3:** Předpokládáme, že student oboru Zdravotnický záchranář se, z 80 % a více, nejčastěji poraní ostrými předměty.

Výzkumná část této práce byla zpracována kvantitativní metodou dotazníkového šetření. Jako výzkumný vzorek byli zvoleni studenti studijního oboru Zdravotnický záchranář Technické univerzity v Liberci ve druhém a třetím ročníku prezenční formy studia. Dotazník obsahoval celkem 23 otázek. Před započítáním samotného výzkumu byl na začátku listopadu 2019 proveden předvýzkum, na základě kterého byly upraveny původní procentuální hodnoty výzkumných předpokladů. Výzkum probíhal od listopadu 2019 do konce ledna 2020.

Výsledky

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 51 respondentů, návratnost dotazníků byla pouhých 32 %. Z celkového počtu 51 uvedlo 34 respondentů (67 %) pohlaví ženské a 17 (33 %) pohlaví mužské. Analýza dotazníkových otázek je pro přehlednost tohoto článku rozdělena do tří částí.

Používání osobních ochranných pracovních prostředků

První výzkumný cíl ověřoval používání osobních ochranných pracovních prostředků studenty oboru Zdravotnický záchranář při výkonu odborné praxe. Předpokladem bylo, že 60 % a více studentů oboru Zdravotnický záchranář dodržuje předepsané osobní ochranné pracovní prostředky při výkonu odborné praxe. K tomuto cíli se vztahovaly čtyři dotazníkové otázky. Aritmetický průměr výsledných správných odpovědí byl 64,75 %, tudíž **výzkumný předpoklad č. 1 je v souladu s výsledky dotazníkového šetření**. První otázka se zaměřovala na to, zda studenti při výkonu své praxe používají pracovní obuv, která je předepsána fakultou. Dle výsledků dotazníkového šetření odpovědělo 69 % respondentů kladně. Druhá otázka se zaměřovala na to, zda studenti během praxe využívají předepsanou uniformu. 71 % z dotázaných uvedlo, že ano. Ve třetí otázce byli respondenti tázáni, zda využívají ústenku při setkání s pacientem, u kterého je předpoklad výskytu nakažlivého onemocnění. Správnou odpověď *ano, vždy*, vybralo 61 % respondentů. Dalších 35 % uvedlo, že *spíše ano*. Poslední otázka této části zjišťovala, při kterých výkonech si respondenti neberou ochranné rukavice, byla ponechána možnost více odpovědí. Pro hodnocení této otázky byla stanovena kritéria, která určila, že jako správná odpověď bude uznána ta, která obsahuje všechny tři správné možnosti – měření krevního tlaku, ředění antibiotik a ředění léků. Toto kritérium splnilo 49 % respondentů.

Manipulace s břemeny

Druhý výzkumný cíl zjišťoval znalost studentů o zásadách manipulace s břemeny. Předpokladem bylo, že 80 % a více studentů dodržuje zásady manipulace s břemeny v rámci odborné praxe. K této části se vztahovaly čtyři otázky. Aritmetický průměr těchto čtyř otázek byl 71,25 %, tudíž **výzkumný předpoklad č. 2 není v souladu s výsledky dotazníkového šetření**. První otázka ověřovala znalost respondentů o váhové limitu pro občasné přenášení břemen mužem. Správnou odpověď, 50 kg, zvolilo 71 % dotázaných. V další otázce byli respondenti dotázáni na tento limit vztahující se k ženskému pohlaví. Správnou odpověď, 20 kg, zvolilo 65 % respondentů. Další otázka se zaměřovala na to, zda respondenti využívají tyto prostředky k usnadnění manipulace s pacientem. Pro hodnocení této otázky byla vytvořena následující kritéria. Jako správná odpověď byla uznána odpověď *ano*, a také odpověď *spíše ano*. Správnost odpovědí byla 55 %. Velké procento, celých 41 %, tvořila skupina respondentů, kteří zvolili, že pomůcky *spíše nepoužívají*. Poslední otázka této části zjišťovala, zda respondenti znají správný úchop, který se použije při zvedání pacienta ze sedu do polohy vestoje. 96 % respondentů odpovědělo správně, tedy, že využije úchop pod pažemi pacienta.

Zdravotní rizika práce

Třetí výzkumný cíl zjišťoval zdravotní rizika práce na pracovištích v rámci odborné praxe. Předpokladem bylo, že student oboru Zdravotnický záchranář se, z 80 % a více, nejčastěji poraní ostrými předměty. K tomuto cíli se vztahovaly dvě dotazníkové otázky. Aritmetický průměr vypočítaný z těchto dvou otázek byl 32,5 %, tudíž **výzkumný předpoklad č. 3 není v souladu s výsledky dotazníkového šetření**. První otázka zjišťovala, jaký je nejčastější způsob přenosu infekce na zdravotníka. Správnou odpověď, poranění ostrým předmětem, zvolilo 51 % respondentů. Za nejčastější způsob přenosu považuje vdechnutí infekce 31 % dotázaných. Druhá otázka zjišťovala, s jakou možností přenosu infekce se nejčastěji setká právě student oboru Zdravotnický záchranář při výkonu své praxe. 14 % respondentů zvolilo možnost poranění ostrým předmětem s následným přenosem krví. Nejčastější volbou byl přenos přímým kontaktem, dotykem. V této části byla vytvořena ještě další doplňující otázka, která zjišťovala, zda se studenti při výkonu praxe poranili o ostrý předmět a pokud ano, zda tuto skutečnost vždy hlásili Fakultě. 31 % respondentů uvedlo, že se někdy poranili, avšak 85 % vybralo, že nahlášení tohoto úrazu neprovedli. Respondentům byla dána možnost tuto odpověď zdůvodnit. Nejčastěji studenti psali, že poranění bylo způsobeno sterilní jehlou nebo ampulí, která byla rozlomena k účelu ředění léku. Další častou odpovědí bylo to, že celý proces hlášení trvá příliš dlouho.

Diskuze

Studenti oboru Zdravotnický záchranář vykonávají během studia praxi na různých odděleních nemocnic a také na zdravotnické záchranné službě. Hlavní náplní jejich práce je pomoc pacientům, kteří jejich pomoc vyžadují. Abychom však mohli pomáhat druhým, musíme především dbát na ochranu zdraví sebe samých. Soubor pravidel a opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak hraje nejdůležitější roli při výkonu našeho povolání.

U prvního výzkumného cíle byl aritmetický průměr výsledných správných odpovědí 64,75 %, tudíž výzkumný předpoklad č. 1 je v souladu s výsledky dotazníkového šetření. K otázce, která se zaměřovala na to, zda studenti při výkonu své praxe používají pracovní obuv, která je předepsána fakultou., byla vytvořena ještě doplňující otázka, ve které bylo zjišťováno, z jakého důvodu zbylých 31 % respondentů tuto obuv nevyužívá. Z toho počtu uvedlo 50 % respondentů jako důvod nepohodlnost obuvi a 38 % také její vysokou pořizovací cenu. Studentům je pro práci na ZZS Fakultou doporučována konkrétní celokožená obuv s plastovou špicí, pro práci ve zdravotnickém zařízení je pak doporučena obuv s přezkou přes patu. Jedná se však pouze o doporučení, studenti si obuv pořizují sami. U prodejce je jim také vyjednána

sleva z plné výše ceny na doporučené oděvy a obuv. Studenti i přesto často raději volí svou běžnou vycházkovou obuv, která není určena pro pracovní činnost, čímž riskují své zdraví. Dle Neugebauera (2016) se za tuto obuv nepovažuje běžná obuv, která není určena k ochraně zdraví jejich uživatele před možnými riziky. U otázky, která zjišťovala, při kterých výkonech si respondenti neberou ochranné rukavice, byla uznávána pouze odpověď, která splňovala kritéria, a to všechny tři odpovědi – měření krevního tlaku, ředění antibiotik a ředění léků. Toto kritérium splnilo 49 % respondentů. Správnost těchto kritérií potvrzuje také Jindrák (2014), který uvádí indikace použití rukavic, kterými jsou kontakt s krví, tělními tekutinami, sekrety a exkreta, sliznicemi a porušenou kůží. Tyto indikace potvrzuje i Pazdiora (2014) v rámci podmínek ZZS. Student by tedy měl použít ochranné rukavice vždy v případě, kdy zavádí periferní kanylu a také když měří glykémii. V obou těchto případech hrozí riziko kontaktu s krví pacienta. 10 % respondentů uvedlo, že by rukavice použilo vždy, tedy ve všech těchto případech, čímž by samozřejmě udělali maximum pro svou ochranu. Zajímavé je, že 5 respondentů uvedlo, že by měření glykémie provádělo bez ochranných rukavic, což je považováno za pochybení. Míru chybovosti u této otázky také ovlivnila kritéria, která pro uznání správnosti stanovila volbu všech správných odpovědí.

U druhého výzkumného cíle byl aritmetický průměr 71,25 %, tudíž výzkumný předpoklad č. 2 nebyl v souladu s výsledky dotazníkového šetření. Tento předpoklad dle průměru sice nebyl v souladu s výsledky dotazníkového šetření, jedná se však o malé procento pod hranicí, můžeme tedy považovat tento cíl za naplněný. Ve zdravotnictví je manipulace s pacienty na denním pořádku, proto je to také významné riziko, které může způsobit ohrožení zdraví studentů. Proto byla otázka manipulace zařazena do toho výzkumu. Zde bylo ověřeno, že většina respondentů zná váhové limity pro přenášení břemen, které jsou stanoveny legislativně. Zabývá se jimi nařízení vlády č. 361 (2007) Sb., ve znění pozdějších předpisů. Pro zdravotníky představuje častá manipulace s těžkými pacienty výrazné riziko pro vznik muskuloskeletárních poruch. Mezi rizikové faktory dle publikace Evropské agentury pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA, 2008) patří opakované provádění stejného pohybu, zaujetí nevhodné pozice při zvedání a také nedostupná asistence další osoby i nedostatek pomocných zařízení. Mezi tyto pomůcky řadíme například posuvné desky nebo zdvižná zařízení. Tyto pomůcky výrazně snižují zátěž, která je na zdravotnický personál vyvíjena. U otázky, kde byli respondenti dotazováni na to, zda používají pomůcky pro manipulaci s pacienty, bylo velké procento (41 %) těch, kteří uvedli, že pomůcky spíše nepoužívají. Tento fakt může být způsoben tím, že na odděleních je často dostatek personálu, který je využit jako pomocná síla k manipulaci. Avšak může to také být tím, že není dostatek

těchto pomůcek a personál musí improvizovat jiným řešením. Instalace pomůcek mnohdy trvá příliš dlouho a personál je raději nevyužije a volí rychlejší řešení.

U třetího výzkumného cíle byl aritmetický průměr 32,5 %, tudíž výzkumný předpoklad č. 3 není v souladu s výsledky dotazníkového šetření. Otázka, která se dotazovala na nejobávanější infekční riziko, se kterými se student může setkat, nemohla být zahrnuta do průměru, jelikož nebyla hodnocena její správnost. Jednalo se pouze o informativní doplňkovou otázku, její výsledky však byly zajímavé. 41 % respondentů uvedlo, že se nejvíce bojí rizika nakažení HIV. Hepatitidy C se nejvíce bojí jen 25 % respondentů a hepatitidy B pouze 12 % dotázaných. Přitom dle Kulířové a Jilicha (2014) je riziko nakažení právě hepatitidou B a C mnohem pravděpodobnější než infekcí HIV, jelikož při dodržování základních bezpečnostních pravidel je riziko přenosu HIV téměř nulové. Zajímavá byla otázka, která zjišťovala, s jakou možností přenosu infekce se nejčastěji setká právě student oboru Zdravotnický záchranář při výkonu své praxe. Pouze 14 % respondentů zvolilo možnost poranění ostrým předmětem s následným přenosem krví. Nejčastější volbou byl přenos přímým kontaktem, dotykem. Poranění ostrým předmětem je však i dle POUZP et al. (2016) mnohem rizikovější, neboť právě při něm se zdravotníci mohou nakazit patogeny, které jsou přenášeny krví a jinými tělními tekutinami. Jak uvádí Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí, (CDC, 2018) největší riziko představuje nakažení HIV, VHB a VHC. Může to být způsobeno nedostatečným proškolením studentů v oblasti ochrany zdraví nebo také ještě malými zkušenostmi z praxe. V dotazníku byla vytvořena ještě další doplňující otázka, která zjišťovala, zda se studenti při výkonu praxe poranili o ostrý předmět a pokud ano, zda tuto skutečnost vždy hlásili FZS. 31 % respondentů uvedlo, že se někdy poranili, avšak 85 % vybralo, že nahlášení tohoto úrazu neprovedli. Respondentům byla dána možnost tuto odpověď zdůvodnit. Nejčastěji studenti psali, že poranění bylo způsobeno sterilní jehlou nebo ampulí, která byla rozlomena k účelu ředění léku. Další častou odpovědí bylo to, že celý proces hlášení trvá příliš dlouho. Student je však povinen hlásit každé poranění, které vzniklo při výkonu odborné praxe, jak poskytovateli zdravotních služeb a ZZS, tak i FZS. Tato povinnost je určena platnou směrnicí, vydanou FZS na základě Metodického pokynu MZ ČR (Česko, 2008).

Závěr

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že ne všechny výzkumné cíle byly naplněny. Na základě výsledků výzkumu se dá říci, že studenti oboru Zdravotnický záchranář se snaží postupovat dle pravidel Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, avšak ještě nalezneme problematická místa, která lze zlepšovat. Většina studentů používá předepsaný oděv i obuv,

problematický se však jeví způsob zacházení se znečištěným oděvem, kdy vysoké procento studentů nevyužívá praní v prádelně k tomu určené a raději pere doma. V oblasti manipulace s břemeny jsou, dle výzkumu, studenti dostatečně proškoleni. Jsou seznámeni s váhovými limity, které jsou jim určeny a uvědomují si nutnost využívání dostupných pomůcek pro manipulaci s těžkými břemeny. Oblast Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci bychom měli i nadále rozvíjet, neboť ochrana zdraví zdravotnických pracovníků musí být vždy na prvním místě. Měli bychom tedy udělat maximum pro to, abychom zabránili jakémukoliv riziku nákazy.

Seznam literatury

CDC. 2018. Healthcare-Associated Infections. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. Atlanta: CDC, aktualiz. 2018-04-20 [cit. 2018-08-07]. Dostupné také z: <https://www.cdc.gov/hai/>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2008. Metodický pokyn – prevence virového zánětu jater. In: *Věstník MZČR*. Částka 2, s. 4-16. ISSN 1211-0868.

ČESKO. 2007. Nařízení vlády č. 361 ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 111, s. 5086-5107. ISSN 1211-1244.

JINDRÁK, Vlastimil et al. 2014. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2815-8.

KULÍŘOVÁ, Veronika a David JILICH. 2014. *HIV infekce: současné trendy v diagnostice, léčbě a ošetrovatelství*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3325-1.

NEUGEBAUER, Tomáš. 2016. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-106-4.

PAZDIORA, Petr et al. 2014. *Základní informace o způsobu přenosu infekčních onemocnění pro zdravotnické záchranné služby a hasičské záchranné sbory*. Praha: Centrum pro komunitní práci pro Českou společnost AIDS pomoc. ISBN 978-80-87809-21-1.

POUZP et al. 2016. Metodické doporučení o řešení situací spojených s poraněním ostrými předměty ve zdravotnictví a prevenci jejich vzniku. AESCULAP AKADEMIE. *Bezpečnost personálu* [online]. Pracovní skupina Aesculap Akademie, [cit. 2019-09-05]. Dostupné také z: https://www.cnaa.cz/docs/akce/metodicke-doporuceni_final_25_10_2016-91312.pdf

WESTBURY, Susan a Simon LINDSAY. 2017. Techniques for the Manual Handling of Patients. *UHMB* [online]. University Hospitals of Morecambe Bay, [cit. 2019-05-28]. Dostupné také z: https://www.uhmb.nhs.uk/application/files/2115/8333/1126/Procedural_document_-_Techniques_for_the_Manual_Handling_of_Patients.pdf