



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Používání ochranných prostředků v přednemocniční péči**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program:

**SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

**Autor:** Jan Půček

**Vedoucí práce:** Mgr. Barbora Němcová

České Budějovice 2023

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Používání ochranných prostředků v přednemocniční péči*“ jsem vypracoval samostatně s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 9.5. 2023

.....  
Jan Půček

## **Poděkování**

Tímto bych rád poděkoval mé vedoucí Mgr. Barboře Němcové za odborné vedení, ochotu pomoci a poradit se všemi náležitostmi, a hlavně trpělivost při psaní této bakalářské práce. Dále děkuji vedení Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje v Českých Budějovicích a členům výjezdových skupin ZZS za spolupráci a profesionální přístup při realizaci rozhovorů.

# **Používání ochranných prostředků v přednemocniční péči**

## **Abstrakt**

Téma této bakalářské práce je zaměřené na používání mnoha různých ochranných prostředků zdravotnickými záchranáři v přednemocniční neodkladné péči. Tato práce je rozdělena na dvě části.

První teoretická část se skládá ze tří kapitol, přičemž před první kapitolou je ještě ve zkratce shrnuta celková bezpečnost v přednemocniční neodkladné péči.

První kapitola obsahuje jednotlivé druhy osobních ochranných pracovních prostředků. Druhá kapitola se zaměřuje na možné rizikové faktory, se kterými se zdravotničtí záchranáři mohou setkat při výkonu svého povolání. Třetí kapitola obsahuje preventivní opatření v přednemocniční neodkladné péči.

Druhá praktická část bakalářské práce byla zrealizována prostřednictvím kvalitativního výzkumného šetření, a to konkrétně metodou dotazování hloubkového nestandardizovaného rozhovoru.

Celý rozhovor se skládá ze čtyř hlavních kategorií, které odráží hlavní tři kapitoly z teoretické části, přičemž první kapitola se týká bezpečnosti a školení v přednemocniční neodkladné péči. Každá kategorie obsahuje své podkategorie svým okruhem otázek. Výzkumný vzorek tvoří pět zdravotnických záchranářů pracujících na zdravotnické záchranné službě Jihočeského kraje v Českých Budějovicích.

Rozhovory byly uskutečněny přímo na ZZS v ČB. Byly přitom nahrávány na zvukový záznam se souhlasem zúčastněných. Získané rozhovory byly posléze anonymně přepsány, vytištěny a zpracovány do současné podoby. Cílem výzkumné části bylo zjistit, jaké jsou ochranné prostředky, rizikové faktory a preventivní postupy, které zdravotnický záchranář používá, zná a dodržuje při každodenním výkonu svého povolání. Ve výzkumné části byly zodpovězeny všechny položené otázky a tím byly splněny cíle této bakalářské práce. Získané informace a poznatky mohou být přínosné pro studenty zdravotnických a lékařských fakult.

## **Klíčová slova:**

Osobní ochranné prostředky; bezpečnost; přednemocniční péče



# Use of protective equipment in pre-hospital care

## Abstract

The topic of this bachelor thesis is focused on the use of different protective equipment by paramedics in pre-hospital emergency care. This thesis is divided into two parts.

The first theoretical part consists of three chapters, with a brief summary of safety in pre-hospital emergency care before the first chapter.

The first chapter contains different types of personal protective equipment. The second chapter focuses on the possible risk factors that paramedics may encounter in their work. The third chapter contains preventive precautions in pre-hospital emergency care.

The second practical part of the bachelor thesis was implemented through qualitative research investigation, specifically through in-depth non-standardized interviewing.

The interview consists of four main categories, reflecting the main three chapters from the theoretical part, with the first chapter relating to safety and training in pre-hospital emergency care. Each category contains subcategories with its own set of questions. The research sample consists of five paramedics working at the ambulance service of the South Bohemian Region in České Budějovice.

The interviews were done directly at the Emergency Medical Service in České Budějovice. It was audio-recorded with the consent of the participants. The interviews were then anonymously transcribed, printed and processed into their present form. The aim of the research was to find out, which protective types of equipment are used, which risk factors and preventive procedures are known and observed in the daily life of their profession. In the research part, all the questions, which were asked were answered and by that, the aims of this bachelor thesis were fulfilled. The obtained informations and knowledge can be beneficial for students of medical and nursing faculties.

## Key words:

Personal protective equipment; safety; pre-hospital care

## Obsah

Úvod .....	8
Teoretická část.....	9
1 Současný stav .....	9
1.1 Bezpečnost v přednemocničním prostředí.....	9
1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky .....	10
1.2.1 Ochrana obličeje a dýchacích cest.....	11
1.2.2 Ochrana očí a hlavy .....	12
1.2.3 Ochranné rukavice.....	13
1.2.4 Ochranné obleky .....	14
1.2.5 Bezpečnostní obuv .....	15
1.3 Rizikové faktory v přednemocniční péči .....	15
1.4 Preventivní postupy v PNP .....	18
1.4.1 Hygiena rukou .....	19
1.4.2 Technika oblékání a svlékání osobních ochranných pracovních prostředků .....	20
1.4.3 Prevence poranění jehlami a jinými ostrými předměty .....	21
1.4.4 Zacházení s odpadem, úklid a dezinfekce ploch .....	22
Praktická část.....	24
2 Cíle práce a výzkumné otázky .....	24
2.1 Cíle práce.....	24
2.2 Výzkumné otázky .....	24
3 Metodika a technika výzkumu .....	25
4 Výsledky výzkumu.....	26
4.1 Kategorizace výsledků:.....	26
4.1.1 Kategorie 1 – Celková bezpečnost a školení v PNP .....	27
4.1.2 Kategorie 2 – Rizikové faktory v PNP.....	30
4.1.3 Kategorie 3 – Osobní ochranné pracovní prostředky v PNP .....	33

4.1.4	Kategorie 4 – Preventivní postupy v PNP.....	43
5	Diskuse .....	52
6	Závěr.....	60
7	Seznam použitých zdrojů .....	62
8	Seznam tabulek .....	66
9	Seznam příloh a obrázků .....	67
10	Seznam zkratek .....	69

## Úvod

Téma mojí bakalářské práce je Používání ochranných prostředků v přednemocniční péči. Tyto prostředky jsou nedílnou součástí práce zdravotnického záchranáře při vykonávání jeho povolání. Na rozdíl od práce v nemocnici zdravotnický záchranář nikdy neví, pro koho jede do terénu a jaká rizika jej na daném místě mohou čekat. Proto je nesmírně důležité správně používat ochranné pracovní prostředky. Patří sem hlavně ochranné rukavice, brýle, oblečení, respirátory, roušky, pracovní bezpečnostní obuv a všechny možné další pomůcky při práci v terénu.

Navazujícím tématem jsou všechny možné rizikové faktory, se kterými mohou zdravotničtí záchranáři přicházet do kontaktu. V rámci této skutečnosti je na místě tyto rizikové faktory znát a vědět, jak se vyvarovat jejich potenciálnímu nebezpečí. V souvislosti s možnými rizikovými faktory by se také neměly opomíjet preventivní postupy používané v přednemocniční neodkladné péči. Osobní ochranné pracovní prostředky a znalost potenciálních rizikových faktorů a preventivních postupů mají snížit nebezpečí v přednemocniční neodkladné péči.

Téma Používání ochranných prostředků v přednemocniční péči jsem si vybral především proto, že používání osobních ochranných pracovních prostředků považuji za důležitou součást práce zdravotnického záchranáře a jistě to bude důležitá součást mého profesního života.

Dalším důvodem bylo, že jsem chtěl zjistit, jaké druhy osobních ochranných pracovních prostředků se v praxi používají. Chtěl jsem se s nimi seznámit. Rovněž mě zajímalo, jaké mohou být rizikové faktory, se kterými zdravotničtí záchranáři přicházejí do kontaktu. S tím souvisí i preventivní postupy, kterými se předejde možným rizikům.

Důležitým faktorem byly také rozhovory, které jsem vedl při výzkumu se zkušenými zdravotnickými záchranáři. Jejich profesionální zkušenosti a praktické poznámky byly přínosné nejen pro mou bakalářskou práci, ale bezpochyby i pro mé budoucí profesní směřování.

## **Teoretická část**

### **1 Současný stav**

V současnosti je na ochranné prostředky a pomůcky v přednemocniční péči kladen daleko větší důraz než v minulosti. Tento stav je způsoben skutečností, že jsou si odborníci více vědomi všech rizik, kterým jsou záchranáři při své práci vystaveni. Dalším zcela konkrétním důvodem je i světová pandemie koronaviru SARS-CoV-2, kdy ke stávajícím očkováním pro zdravotnické záchranáře přibýlo další povinné očkování proti výše zmíněné nemoci.

#### ***1.1 Bezpečnost v přednemocničním prostředí***

Základem pro bezpečnost pracovišť je společná spolupráce zaměstnavatelů a zaměstnanců. Zaměstnavatelé mají odpovědnost za ochranu a bezpečnost svých zaměstnanců. Přijímají opatření nezbytná pro ochranu zdraví svých zaměstnanců včetně prevence, poskytování informací, školení i zajišťování prostředků. Výběr a vzájemná kombinace konkrétních osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP) musejí být založeny na systematickém posouzení rizik jako součást systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Důležitá je rovněž ochrana zaměstnanců před infekčními onemocněními, je nutno dbát na bezpečnost v rizikovém biologickém prostředí. Infekční onemocnění představují vážnou hrozbu pro lidské zdraví. S tím souvisí specifická opatření proti konkrétnímu způsobu přenosu, jako je například kapénková nebo vzdušná cesta. Ochrana personálu pomocí OOPP a izolace nakažlivých pacientů jsou dvě hlavní zásady pro ochranu a bezpečnost zdraví při práci (Muñoz et al., 2014).

Mezi standardní součásti ochrany v terapeutickém prostředí patří ochrana očí, dýchacích cest (DC), rukou a rovněž těla a nohou. OOPP jsou likvidovány podle stanovených postupů pro vysoce infekční odpad. Většina OOPP se dodává v rozmanitých velikostech a lze je variabilně kombinovat. OOPP se používají v různých prostředích. Informovanost o vhodnosti OOPP snižuje riziko nákazy. Součástí OOPP jsou především rukavice, nejčastěji nasazené dvoje na sobě, pokrývka vlasů, ochranný plášť, chirurgická obličejová maska nebo respirátor, obličejový štít, ochranné brýle, návleky na obuv atd. Při práci je nutné si sundat veškeré šperky nebo hodinky (Muñoz et al., 2014).

Před oblékáním OOPP je nezbytná jejich kontrola. Spojení bot či rukavic s kombinézou je značnou výhodou při svlékání OOPP. Eliminuje se tak možnost sekundární kontaminace. Nesprávné použití pásky ohrožuje celý proces oblékání. Nezbytné je dodržování základních

bezpečnostních zásad při oblékání a svlékání. Důležité je zabránit sekundárnímu přenosu onemocnění a zamezení sebekontaminace při svlékání. Při oblékání a svlékání je také důležitá asistence vyškoleného kolegy. Pro vytvoření integrovaného ochranného systému na vysoké úrovni musí být součástí OOPP nasazovány a sundávány pečlivě a systematicky v pořadí (Muñoz et al., 2014).

## ***1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky***

Zdravotnický záchranář (ZZ) může vykonávat své povolání po splnění podmínek, které jsou uvedeny v zákoně č. 96/2004 Sb. konkrétně v § 18. První podmínkou je splnění jedné ze tří možností vzdělání pro zdravotnického záchranáře. Další podmínkou je absolvování 1 roku na jednotkách intenzivní péče nebo na urgentních příjmech (Zákon č. 96/2004 Sb.). ZZ dále může vykonávat svojí práci, pokud je v přednemocničním prostředí prvotně zajištěna jeho bezpečnost. K tomu mimo jiné napomáhají také OOPP, které snižují riziko vyplývající z práce ZZ. ZZ svými OOPP chrání sebe i pacienta. Do OOPP v přednemocničním prostředí patří ochranné rukavice a respirátory, popřípadě roušky, následně ochrana očí. Tyto ochranné prostředky chrání nositele především před přenosnými patogeny a snižují přenos infekce (Nutbeam a Boylan, 2013).

OOPP jsou nezbytné pro ochranu ZZ. Musí se udržovat v dobrém provozním stavu, je žádoucí je pravidelně kontrolovat a eliminovat jejich závady. Mezi OOPP patří rovněž boty a oblečení s vysokou viditelností, ve specifických situacích i ochranné helmy. OOPP musí být navrženy tak, aby ZZ neomezovaly při výkonu jejich povolání a přitom je v maximální možné míře chránily. ZZ jsou vyškoleni, jak a kdy jednotlivé ochranné prostředky používat. To zahrnuje jejich udržování, skladování a likvidaci (Nutbeam a Boylan, 2013). Výhrady k ochraně zdraví při kontaktu s biologickými faktory jsou blíže specifikovány v Nařízení vlády z roku 2007. V tomto nařízení je potenciální kontakt s biologickými faktory popsán v druhé části, v sedmé hlavě, kde jsou v § 36 blíže formulovány biologičtí činitelé a výše rizika při práci s nimi. Dále jsou v § 37 detailněji definována zdravotní rizika při kontaktu s biologickými faktory. Poskytování, ukládání či odstraňování OOPP je konkrétněji popsáno v § 38 (Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.).

### ***1.2.1 Ochrana obličeje a dýchacích cest***

Pro ochranu DC máme k dispozici různé typy ochranných obličejových masek a respirátorů, které poskytují odlišné úrovně ochrany. Volba konkrétní ochrany DC závisí i na úrovni expozice (Muñoz et al., 2014). Tyto různé druhy masek, které zakrývají ústa a nos, chrání DC před prachem, kapénkami, patogeny, tekutinami a jinými infekčními činiteli. K redukci rizik v PNP se používají speciální respirátory označené zkratkou FFP (Filtering Face Piece). Masky by si měl personál vyměnit vždy, jakmile jsou vlhké, znečištěné nebo podle toho, jak to udává výrobce (Nutbeam a Boylan, 2013). Respirátory oproti chirurgickým rouškám chrání uživatele před vdechováním kapiček a částic. FFP je zkratka pro filtrační obličejové masky, které jsou známé také pod označením filtrační polomasky. Dělí se do třech tříd podle jejich schopnosti filtrovat částice. FFP3 poskytuje nejlepší ochranu před aerosoly a přenosem patogenů vzduchem. Dýchací odpor se zvyšuje s třídou filtrace částic. FFP2 jsou pohodlnější než FFP3, protože nabízejí méně odporu při vdechování. Výdechový ventil zvyšuje komfort dýchání a pomáhá zabránit zamlžování brýlí (Muñoz et al., 2014).

V horkém a vlhkém prostředí je vhodné použít strukturovanou masku oproti obyčejným maskám. Ty jsou náchylné na navlhnutí nebo transpiraci. Obličejová maska, která se neshrnuje do úst, je bezpečnější a pohodlnější. Je to dáno konstrukcí dané obličejové masky. Tyto obličejové masky mají vysokou odolnost vůči tekutinám. Vnitřní a vnější strana je jasně identifikovatelná. Strukturovaná konstrukce se neshrnuje proti ústům. Tyto respirátory jsou ve tvaru polokoule nebo poháru. Tento tvar se snadno nezhroutí a má vysokou účinnost filtrace a dobrou prodyšnost (Briand et al., 2016).

Celoobličejová maska poskytuje vysokou úroveň ochrany. Dodává se s vyměnitelným filtrem jako ochrana před biologickými částicemi, radiologickými částicemi a výpary chemických látek. Masku lze umístit pod kombinézu nebo kuklu. Nevýhodou u celoobličejové masky jsou náklady na jednorázové filtry, které jsou značně vyšší než u respirátorů FFP. Na druhou stranu lze celoobličejové masky používat opakovaně, po dekontaminaci i po několik let. Respirátory FFP3 v kombinaci s ochrannými brýlemi jsou stejně bezpečné jako celoobličejové respirátory při práci a péči o pacienty (Muñoz et al., 2014).

### 1.2.2 Ochrana očí a hlavy

K ochraně obličeje z OOPP se používá především obličejový štít nebo ochranné brýle, které jsou nezbytné jako ochrana a prevence sliznic před infekčními patogeny. Ochrana sliznic očí, nosu a úst je nedílnou součástí standardních preventivních opatření. Cílem je zabránit infekci patogeny, které se mohou přenášet kapénkami (Briand et al., 2016). Jestliže existuje riziko potřísnění očí infekčními tělesnými tekutinami, krví, sekrety anebo poranění očí od úlomků dřeva, skla nebo kovu, měly by se používat ochranné brýle (Nutbeam a Boylan, 2013). Při ochraně očí je důležité, aby brýle těsně přiléhaly k obličejí a nedostaly se do nich žádné kapaliny. Proto je vhodné používat brýle s měkkými těsníci okraji (Muñoz et al., 2014). Obličejové štíty mají větší viditelnost pro uživatele a jsou méně náchylné na zamlžování (Briand et al., 2016). V praxi by bylo nejideálnější, aby se ochranné brýle během nošení nezamlžovaly. Zamlžení vážně ohrožuje činnost spojenou s péčí o pacienta, stejně tak i bezpečnost personálu. Moderní brýle se vyrábí s povrchovou úpravou proti zamlžování. K nim by měly být k dispozici externí prostředky proti zamlžování, například sprej. U brýlí se běžně používá odvětrávání, případně ochrana proti zamlžování. Přímo na brýlích bývá i povlak, který zabraňuje zamlžování (Muñoz et al., 2014).

Vyrábějí se různé typy brýlí, například brýle bez ventilace, tzv. plynotěsné, s dobrým povlakem proti zamlžování nebo s měkkým silikonovým těsnícím okrajem. Na rozdíl od celoobličejové masky by se brýle měly nosit přes kapuci (Muñoz et al., 2014). Pro většinu zdravotnického personálu jsou pohodlnější obličejové štíty. Ve výběru těchto dvou OOPP záleží na osobní preferenci zdravotnického personálu. Při opakovaném použití obličejových štítů nebo ochranných brýlí je třeba zavést a dodržovat vhodné dekontaminační postupy. Když si zdravotničtí pracovníci sundávají OOPP, je třeba, aby předměty, které chrání sliznice, byly svléknuty co nejdříve, aby se zbránilo neúmyslnému vystavení sliznic (Briand et al., 2016). Celoobličejové masky pokrývají a utěšňují celý obličej. Díky integrované nosní a ústní masce má celoobličejová maska dobré vlastnosti při zamlžování (Muñoz et al., 2014).

Helma neboli přilba se v přednemocničním prostředí nosí hlavně při pracích jako je vyprošťování, práce ve výškách, během občanských nepokojů nebo v průmyslových areálech. Helmy jako i jiné OOPP podléhají certifikaci a musí být viditelně označeny. Moderní helmy jsou lehké a pohodlné s nastavitelnou čelenkou a páskem pod bradou, aby byly pro nositele co nepohodlnější a nejlépe držely (Nutbeam a Boylan, 2013).



### 1.2.3 Ochranné rukavice

Ochranné rukavice jsou navrženy tak, aby chránily uživatele před nečistotami a omezovaly přenos infekce (Nutbeam a Boylan, 2013). Při výběru rukavic pro ochranu rukou je důležitý hmatový vjem a zároveň i celková úroveň ochrany (Muñoz et al., 2014). Nesterilní jednorázové rukavice by se měly používat při kontaktu s potenciálně infekční krví, sekrety, exkrementy nebo s kontaminovanou oblastí (Popp, 2019). Používají se i vyprošťovací rukavice, které oproti předešlým rukavicím poskytují ochranu proti úlomkům skla, kovu, dřeva, proti horkým povrchům a kapalinám (Nutbeam a Boylan, 2013). V praxi se doporučuje mít dvoje nasazené rukavice, mohou snížit riziko poranění jehlou, riziko perforace nebo poškození rukavic v důsledku dezinfekčních prostředků. Vnitřní rukavice se mají nosit pod pláštěm či kombinézou oproti vnějším rukavicím, které mají být nasazeny přes plášť či kombinézu (Briand et al., 2016). Vnější pár rukavic se používá jako pracovní rukavice, vnitřní pár rukavic kryje pokožku. V nejideálnějším případě by měl vnitřní pár rukavic zasahovat alespoň do poloviny předloktí, respektive by měl zasahovat dál než vnější pár rukavic. Díky tomu je výměna vnějších rukavic snadnější (Muñoz et al., 2014).

Při poskytování klinické péče se ponechávají vnitřní rukavice. Pokud není výměna rukavic možná nebo nejsou-li v prostoru pro ošetření pacientů k dispozici žádné čisté rukavice, měly by se vnější rukavice mezi jednotlivými pacienty alespoň dezinfikovat. V tomto případě se upřednostňuje používání dezinfekce na bázi alkoholu (Briand et al., 2016). Rukavice se musí nasadit až po zaschnutí dezinfekce. (Hlaváčová et al., 2014). Nejčastěji používané dezinfekční prostředky na ruce bývají na bázi alkoholu (Muñoz et al., 2014). Ochranné rukavice se mají používat jen pro jedno ošetření jednoho pacienta. Poté se musí sundat a zlikvidovat jako nebezpečný odpad (Hlaváčová et al., 2014). Mytí rukou by mělo probíhat před i po nošení rukavic. V PNP to však není příliš realizovatelné, proto je alternativou použití čistících ubrousků, alkoholových gelů, dezinfekce či jiných dostupných adekvátních prostředků. Rukavice jsou vyráběny z různých materiálů, jako je latex, nitril, vinyl aj. (Nutbeam a Boylan, 2013). Latexové rukavice by neměly být jedinou poskytovanou možností, protože alergie jsou ve zdravotnických zařízeních častým problémem. Nitrilové rukavice, i když jsou méně pružné, jsou jejich dobrou alternativou (Muñoz et al., 2014). Nitrilové a vinylové rukavice jsou používány stále častěji oproti latexovým, protože při používání nevyvolávají alergickou reakci (Nutbeam a Boylan, 2013). Nitrilové rukavice chrání před širokou škálou chemikálií včetně žiravin a alkoholů. (Muñoz et al., 2014).

#### 1.2.4 Ochranné obleky

Kombinézy a ochranné pláště jsou stejně přijatelné formy pro ochranu těla. Pláště se podstatně snadněji oblékají a zejména svlékají, tudíž jsou při svlékání bezpečnější. Tepelný stres může být u plášťů patřičně nižší. Pláště mohou být vhodnější pro zdravotnické pracovníky z důvodu pohodlí, ohýbání či zvedání (Briand et al., 2016). Používají se i jednorázové pláště a kombinézy. Uživatel by měl vyzkoušet přiléhavost dané kombinézy tak, že si klekne a zvedne ruce. Toto je nutné provést před vstupem do kontaminované zóny (Muñoz et al., 2014). Materiál kombinézy má nevýhodu při vyšším tepelném namáhání a má menší prodyšnost. Tato skutečnost zkracuje dobu nepřetržitého nošení a vede k častější výměně. U kombinéz je důležitý výběr odpovídající velikosti (Briand et al., 2016). Některé kombinézy mají integrované části pro nohy, což potenciálně zjednodušuje proces oblékání a svlékání. Pod kapucí kombinézy by se měly nosit návleky na vlasy. Tím se předejde kontaminaci vlasů tělesnými tekutinami pacienta. K dispozici jsou i kombinézy s poutky na prsty, které slouží k uchycení rukávů. Zabrání se tak posouvání rukávů. Dále se mohou používat integrované kryty nohou nebo integrované rukavice. Výběr kombinézy taky určuje druh nošené obuvi a platí to i naopak (Muñoz et al., 2014).

Nošení ochranných plášťů, popřípadě zástěr kolem pracovního oděvu, funguje jako opatření před přímým kontaktem s krví, sekrety, exkrementy či kontaminovaným materiálem (Popp, 2019). Nošení zástěry přes plášť nebo kombinézu snižuje riziko před potřísněním potenciálně infekčními sekrety a tekutinami pacientů. Zástěra by měla být nošena po celou dobu, kdy je zdravotnický pracovník v kontaktu s infekcí v ošetrovací oblasti (Briand et al., 2016). V PNP se většinou pracuje v prostředí se sníženou viditelností, proto se používá vysoce viditelné oblečení z fluorescenčního nebo retroreflexního materiálu, ať už jsou to bundy nebo soupravy kombinéz (Nutbeam a Boylan, 2013). Jsou vybaveny nastavitelným pruhem na krk se zapínáním na zádech v pase. Silná zástěra z netkané textilie pro vysoké zatížení je pro opakované použití za předpokladu, že jsou zavedena vhodná opatření pro dekontaminaci. Materiál může být ze 100% polyesteru s PVC vrstvou, ze 100% PVC, ze 100% gumy, popř. z jiného materiálu odolnému proti tekutinám. Materiál musí být odolný proti úniku krve a tělních tekutin a odolný proti průniku krevních choroboplodných zárodků (Briand et al., 2016). Mezi základní komponenty jednorázových kombinéz patří krytí zipu proti stříkající vodě a vestavěná kapuce nebo podlepené švy. Kombinézy jako OOPP musí být nepropustné pro částice patogenního původce a odolné vůči tekutinám (Muñoz et al., 2014).

### **1.2.5 Bezpečnostní obuv**

Boty by měly splňovat měřítko bezpečnostní obuvi. Evropský standard vyžaduje mít boty s bezpečnostní špičkou schopnou odolat nárazu až 200 joulů. Boty by měly být odolné proti proříznutí, proražení a měly by fungovat jako bariérová ochrana proti chemickým činitelům (Nutbeam a Boylan, 2013). Je vhodné používat obuv, která chrání před ostrými předměty. Samotné boty by měly být vyšší, měly by být nepromokavé, protiskluzové a s podrážkou z PVC, která je zcela utěsněná. U nepromokavé obuvi se používají i čistě gumové boty (Briand et al., 2016). Boty by měly být vyrobeny z pevného nepromokavého materiálu. Tím se také zvyšuje ochrana před ostrými předměty, jako jsou jehly či injekční stříkačky. Holínky jsou vhodnou ochranou nohou, zejména pro těžké úkoly a jakoukoli venkovní činnost. Pokud jsou holínky používány opakovaně, je třeba je po použití vyčistit, vydezinfikovat a obnovit. Proto také musí být boty vyrobeny z materiálu, který je odolný vůči chemikáliím. Holínky lze používat bez návleků na boty nebo v kombinaci s různými návleky na boty. Návleky na boty musí být vyrobeny z materiálu, který je odolný proti kapalinám. Na druhou stranu nepoužívání návleků poskytuje lepší přilnavost k podlaze a může zabránit pádům (Muñoz et al., 2014).

### **1.3 Rizikové faktory v přednemocniční péči**

Zdravotničtí zaměstnanci, kteří pracují u ZZS, jsou vystaveni široké škále hrozícího nebezpečí především ve spojitosti s nepředvídatelnou povahou práce zdravotnického záchranáře. ZZ často čelí situacím, které ohrožují zdraví i život. V terénu se mohou setkat s mnoha rizikovými faktory a jsou vystaveni expozici různých nežádoucích podnětů, které je mohou ohrozit či případně způsobit trauma. Mezi rizikové faktory patří různé typy požárů, únik nebezpečných látek, dopravní nehody motorových vozidel či různá hromadná neštěstí. Dalším rizikovým faktorem v PNP, se kterým se ZZ mohou setkat, jsou agresivní pacienti (Woodside et al., 2013). Drogově závislý jedinec ztrácí kontrolu nad svým chováním po duševní i tělesné stránce (Bultas et al., 2018). Většinou si sám nevolá záchranou službu a ani nevyhledává pomoc. Tu mu většinou volají lidé z jeho blízkého okolí (Dobiáš, 2013). Lidé, co užívají omamné látky, konzumují alkohol nebo berou drogy, jsou daleko častěji účastníky dopravních nehod na pozemních komunikacích (Campbell, 2017). Bezdomovectví je pokládáno za nejvýznamnější druh sociálního vyloučení. Z tohoto důvodu se u těchto lidí vyskytují neléčená onemocnění nebo zranění s velmi vážnými duševními či tělesnými následky. Lidé žijící na ulici mají také větší převahu neléčených psychiatrických problémů, které jsou důsledkem sociálního nepřizpůsobení se. Vyskytuje se u nich častěji i deprese či schizofrenie. (Šeblová et al., 2018).

Rizikovým faktorem může být i bioterorismus. ZZ jsou vystaveni vlivu různorodých škodlivých látek biologického, chemického nebo radiologického původu, které jim mohou způsobit závažná traumata (Woodside et al., 2013). Mimořádné události, jako například teroristický útok, jsou úzce spjaty s velkým rizikem pro zúčastněné záchranné složky. Při přípravě na takové situace je potřeba spolupracovat s celým IZS (Jung et al., 2022).

Chemické látky se mohou vyskytovat ve vzduchu nebo i ve vodě. Oxid uhelnatý je bezbarvý plyn bez zápachu, který má za následek spoustu nahodilých intoxikací, jež mohou vést až k vnitřnímu udušení a smrti. Tento plyn vzniká v důsledku špatného spalování v plynových karmách nebo při opravách puštěného motoru v uzavřeném prostoru, kde se do vzduchu vypouštějí výfukové plyny. Při úrazech způsobených elektrickým proudem je důležité mít na paměti, že v rámci bezpečnosti je nezbytná dostatečná vzdálenost od zdroje napětí (Mačák et al., 2019). Nejvíce frekventovanou otravou plyny je intoxikace CO. Rychlost nástupu působení je obecně podobná jako u i.v. aplikace. (Šeblová et al., 2018). Při intoxikaci plynu nebo chemikálií je dobré zjistit koncentraci škodlivých látek (Dobiáš, 2013). Nízkofrekvenční střídavé proudy o nízkém napětí se nejčastěji vyskytují v domácnostech, kde představují vyšší riziko nebezpečí než vysokofrekvenční proudy. Důležitou roli při poranění elektrickým střídavým proudem hraje aktuální zdravotní stav daného jedince (Bureš et al., 2014).

K rizikovým faktorům řadíme i různá infekční onemocnění. Do prevence před rizikovými faktory v PNP patří povědomí, informovanost a edukace v oblasti infekčních chorob, kterým mohou být ZZ při práci v terénu vystaveni. Cílem je snížení přenosu těchto chorob. Toto opatření je důležitou částí celkové ochrany zaměstnanců v systému ZZS (Woodside et al., 2013). Zdravotničtí zaměstnanci mohou přijít do kontaktu s infekčními lidmi a mohou být zároveň vystaveni kontaminovaným materiálům a prostředí. Infekční onemocnění u lidí jsou způsobena patogenními mikroorganismy, do kterých se řadí bakterie, viry či různí paraziti (Alwani, 2020).

Onemocnění mohou být přenášena kontaktem, kapénkami, vehikuly nebo vzduchem. (Muntau, 2014). Aby bylo možné přijmout vhodná opatření pro ochranu pracovníků před pracovními riziky spojenými s výskytem nákazy infekčního onemocnění, musí být prováděno hodnocení rizik (Alwani, 2020). Dalším rizikovým faktorem, kterým jsou ZZ potenciálně ohroženi v PNP, jsou lidé, kteří jsou nakaženi různými chronickými infekčními onemocněními, jako je například TBC, HIV/AIDS, všechny druhy hepatitid, meningitida, chřipka či onemocnění MRSA. Je nutné identifikovat pacienty s podezřením nebo s potvrzením na infekční onemocnění

(Woodside et al., 2013). Nejčastější příčinou hepatitid jsou viry (Gazdíková, 2019). Krví přenášený virus humánní imunodeficiency posléze způsobuje onemocnění AIDS (Mačák et al., 2019). Přenos TBC je nejsnadnější v místech velké kumulace lidí prostřednictvím aerosolu vzdušnou cestou (Krejsek, 2016). Nejčastěji TBC přenáší infikovaný člověk (Gazdíková, 2019). Náklady a výdaje související s preventivním opatřením zamezujícím vznik, rozvoj a šíření TBC jsou blíže specifikovány ve vyhlášce č. 224 z roku 2002 (Vyhláška č. 224/2002 Sb.). V České republice se nejčastěji vyskytují virové hepatitidy A, B a C, případně i typ E (Bureš et al., 2014).

V souvislosti s onemocněním COVID-19 se zavádějí různé typy opatření a kontroly, které snižují riziko šíření nákazy mezi zdravotnickými zaměstnanci záchranné služby, kteří poskytují zdravotní péči v PNP. Zdravotničtí pracovníci z pohotovostních zdravotnických týmů, kteří se aktivně podílejí na boji s epidemií, musí být náležitě proškoleni a musí jim být podány informace o tom, jak bezpečně postupovat v souvislosti s epidemií (Alwani, 2020). Prevence, snížení rizika a kontrola přenosu infekce SARS-CoV-2 spočívá také v zavedení a používání OOPP, jako je zakrytí nosu a úst především při kašlání a kýčání. Používají se hlavně obličejové masky typu FFP3 nebo N95 (Saxena et al., 2020). Zdravotničtí zaměstnanci v pohotovostních službách během epidemie přepravují pacienty, čímž se vystavují riziku nákazy. Riziko nákazy COVID-19 pro tyto pracovníky může vyplývat i z kontaktu s potenciálně kontaminovanými materiály, povrchy a prostředím. Pohotovostní služba a zásahové jednotky jsou během působení v první linii epidemie vystaveny vyššímu riziku než ostatní zdravotničtí zaměstnanci. V rámci prevence proti rizikovým faktorům musí zaměstnanci v systému ZZS provádět pravidelná hlášení o expozici infekčního onemocnění, kterým byli v PNP vystaveni při péči o pacienta. Musí rovněž provádět pravidelnou dokumentaci. Do prevence před infekčními chorobami patří sledování expozice o infekčních onemocněních přenášených vzduchem, krví, nebezpečnými látkami a expozice, které souvisí s ostrými předměty (Woodside et al., 2013).

Informace k seznamu infekčních onemocnění, u kterých je nutná izolace i hospitalizace na specializovaném oddělení, jsou uvedené ve vyhlášce č. 306 z roku 2012 a to v § 3 (Vyhláška č. 306/2012 Sb.). Práci v terénu výrazně pomáhají i informace z dispečinku o onemocněních pacientů a dalších zjištěných rizicích. Na základě takto zjištěných informací z dispečinku ZZ používají speciální OOPP. Mohou je použít i na základě vlastního posouzení při příjezdu na místo (Woodside et al., 2013). Možnosti hlášení infekce způsobené v souvislosti se zdravotní péčí jsou uvedeny ve vyhlášce č. 306 z roku 2012, konkrétně v § 2 (Vyhláška č. 306/2012 Sb.).

Do prevence proti rizikovým faktorům patří i identifikace vysoce rizikových činností zaměstnanců nebo identifikace rizikových pracovišť a nebezpečných pracovních prostorů na základě míry výskytu incidentů. Po zaměstnancích ZZS se vyžaduje, aby dokumentovali typ OOPP, které používají. Je žádoucí mít přehled nad expozicemi a úrazy zahrnujícími demografické a geografické údaje, které zveřejňuje zdravotnická záchranná služba, požární služba či další bezpečnostní složky. Dalším rizikovým faktorem je nevhodná likvidace kontaminovaných předmětů a používání nevhodných nádob na ostré předměty. Při práci v terénu hrozí větší riziko poranění ostrými předměty. Prevence spočívá v informovanosti o problematice náhodného poranění ostrými předměty a informovanosti o možných patogenech přenosných krví (Woodside et al., 2013).

Mezi rizikové faktory patří i špatné používání přístrojového vybavení, které ZZ mají k dispozici v PNP. Dále to je nedodržování standardních bezpečnostních opatření, jako je špatná technika hygieny rukou. Jednotlivé posádky v PNP musí dodržovat hygienu rukou, která vyplývá z obecných hygienických předpisů, a používat OOPP. Rizikem je rovněž nedodržení předepsané doby dekontaminace vybavení a pracovních ploch ve výjezdových posádkách. Zaměstnanci zdravotnické služby musí pravidelně provádět dekontaminaci ve svém pracovním prostředí a zařízení. Nezbytné je používání speciálních čistících a dezinfekčních prostředků na ruce. Posádky musí dekontaminovat veškeré zdravotnické vybavení a toto vybavení nesmí přenášet na jiné stanoviště. Další možné riziko přináší špatně osvětlené pracovní prostředí, může sem patřit i nedostatečné preventivní očkování (Woodside et al., 2013).

#### **1.4 Preventivní postupy v PNP**

Primární prevencí proti přenosu infekčního agens je dodržování základních hygienických návyků, do kterých spadá hygiena rukou, používání jednorázových ochranných rukavic, zástěr, ochranných plášťů a oděvů. Patří sem i ochrana úst, nosu a očí. Do preventivních opatření se řadí povrchová dezinfekce, přepravování zdravotnických prostředků a likvidace odpadu dle stanovených předpisů (Popp, 2019). Důraz je také kladen na vyškolení personálu, jak používat a nosit veškeré osobní ochranné prostředky (Vearncombe et al., 2013). Ochrana zdraví a bezpečnost zdravotnických pracovníků v pohotovostních jednotkách a specializovaných léčebných jednotkách závisí také na fyzické vzdálenosti mezi lidmi. Nutné je, aby se předešlo větší koncentraci zdravotnických zaměstnanců záchranné služby v jedné oblasti v jeden okamžik. Sníží se tak interakce mezi lidmi. Opatření pro kontrolu rizik by měla být konkrétně přizpůsobena potřebám zdravotnických pracovníků (Alwani, 2020).

Cílem preventivních opatření je snížit riziko přenosu krví a jinak přenosných patogenů z rozpoznaných i nerozpoznaných zdrojů infekce. Základní bezpečnostní opatření v první linii je kontrola infekcí a obrana proti nim. Standardní preventivní opatření jsou minimální preventivní opatření, která se vyžadují, když je poskytována péče pacientovi kdykoliv a v jakémkoliv prostředí. Mezi standardní bezpečnostní opatření patří hygiena rukou, ochrana DC, používání OOPP, prevence proti poranění injekčními jehlami a ostrými předměty, čištění, dezinfekce a likvidace odpadu (Gralton et al., 2020). Dále je nutné školení a komunikace zaměstnanců o opatřeních, která souvisejí s rizikem expozice patogenů. Důležité je vědět, jak přesně postupovat v případě nákazy daného onemocnění a být vyškolen ohledně správného používání, údržbě a likvidaci OOPP. Nezbytné je udržovat pravidelnou komunikaci s pracovníky za účelem poskytování aktuálních informací o situaci na pracovišti. Je důležité stanovit postupy, jak neprodleně informovat svého přímého nadřízeného o dané situaci (Alwani, 2020).

#### **1.4.1 Hygiena rukou**

Hygiena rukou je základní bezpečnostní opatření před infekcemi. Mytí rukou je jeden z hlavních faktorů eliminace přenosu infekčních mikroorganismů a minimalizace množství patogenů (Béjar et al., 2015). Zejména dezinfekce rukou by měla být prováděna co nejčastěji, před i po přímém kontaktu s pacientem (Popp, 2019). Dezinfekční přípravky mají být účinné, šetrné a měly by mít hydratační a regenerační vliv na pokožku (Hlaváčová et al., 2014). V PNP se především používá drhnutí rukou alkoholovým roztokem. Hygiena rukou se provádí také roztokem glycerinu (Béjar et al., 2015). Dále se může používat tekutý antiseptický přípravek. Při viditelném znečištění rukou a po kontaktu s bakteriálními spory se používá tekuté mýdlo a tekoucí voda, která pomáhá rozpouštět a odstraňovat nečistoty z kůže. U této metody je potom nutné se osušit papírovými nebo látkovými ručníky na jedno použití. Tekutá mýdla by měla být aplikována na ruce až po navlhčení vodou. Při použití bezvodé metody se vyžaduje použití chirurgického přípravku na ruce na bázi alkoholu v tekuté, pěnové nebo gelové formě. Při čištění rukou se ruce energicky třou. Tření umožňuje mechanické odstranění mikroorganismů (Gralton et al., 2020).

Nošení rukavic by nemělo být považováno za náhradu hygieny rukou. Do hlavních zásad patří povinné provádění hygieny rukou před a po kontaktu s pacientem. Rovněž se provádí hygiena rukou před a po vstupu do rizikového prostředí. Hygiena rukou je nezbytná bezprostředně před i po použití rukavic při péči mezi jednotlivými pacienty (Gralton et al., 2020). Mytí rukou je

vhodné provádět tehdy, když jsou ruce viditelně znečištěny. Musí se provádět po kontaktu s tělními tekutinami pacienta nebo kontaminovaným vybavením (Béjar et al., 2015). Zdravotničtí pracovníci nesmí v klinické praxi nosit prsteny, šperky, piercingy, hodinky či různé náramky, které jsou na ruce a předloktí. Kůže pod prsteny a šperky je silně kolonizovaná patogeny. Zdravotničtí zaměstnanci, kteří poskytují přímou péči pacientům, by měli mít krátké nehty. Kratší nehty minimalizují riziko možného přenosu mikroorganismů. Je nutné se vyvarovat umělým nehtům, lakům a zdobení nehtů. Nezbytná je i péče o ruce a udržování neporušené integrity kůže. Ve spojitosti s tím je důležitý výběr antiseptických prostředků na mytí rukou (Gralton et al., 2020). Podstatné je, aby nedocházelo k poškození rukou (Béjar et al., 2015). Používají se hydratační krémy, které by měly být chemicky kompatibilní a mít pH neutrální, aby minimalizovaly kožní reakce. Dobré integrity pokožky napomáhá správná technika hygieny rukou (Gralton et al., 2020).

#### ***1.4.2 Technika oblékání a svlékání osobních ochranných pracovních prostředků***

Cílem bezpečného oblékání a svlékání ochranného obleku je zabránění přenosu patogenních mikroorganismů před a po provádění zákroků (Montes et al., 2021). Před nasazením všech OOPP se musí vykonat hygiena rukou (Taylor et al., 2013). Při postupu oblékání OOPP se nejprve musejí sundat veškeré osobní věci včetně hodinek či šperků. Poté se obléká ochranný oděv nebo kombinéza, holínky, následně se nasazují ochranné nitrilové rukavice (Briand et al., 2016). Dále je nutné si nasadit ochrannou masku či respirátor na nos a pod bradu, jsou zajištěny poutkem kolem uší (Taylor et al., 2013). Ochranná maska nebo respirátor se nejprve přiloží k obličejí od brady přes ústa až po nos, čímž je zakryje. Potom se musí ověřit přiléhavost a těsnění ochranné masky či respirátoru (Montes et al., 2021). Posléze se nasazuje obličejový štít nebo ochranné brýle, aby co nejlépe držely (Taylor et al., 2013). Dále se na hlavu nasadí ochranná pokrývka hlavy a ke krku se dopne kukla chránící krk a boky hlavy. Může se ještě obléci vodě odolnou zástěru nebo ochranný plášť a v neposlední řadě druhou vrstvu rukavic (Briand et al., 2016). Ochranný plášť vytváří ochrannou bariéru, chrání pokožku, předchází jejímu poškození a zabraňuje kontaminaci oděvů zaměstnanců (Montes et al., 2021). Při nasazování druhých ochranných rukavic musíme dávat pozor na případné roztržení (Taylor et al., 2013).

OOPP se svlékají vždy v místnosti s kontejnerem pro infekční odpad, kde je i nádoba na OOPP pro opakované použití. Hygiena rukou při svlékání se provádí v rukavicích mezi následujícími úkony (Briand et al., 2016). Svleče se ochranný plášť a sundá se z krku a ramen (Taylor et al.,



2013). Následně se sroluje naruby, aniž by se s pláštěm třáslo (Montes et al., 2021). Nejlépe tak, aby nedošlo ke kontaminaci pracovního oděvu a kůže (Taylor et al., 2013). Poté se musí ihned vyhodit do kontejneru na biologický odpad, aby se zamezil přímý kontakt s infekčními patogeny (Montes et al., 2021). Následně se sundá pokrývka hlavy a dále se svléká kombinéza a vnější pár ochranných rukavic (Briand et al., 2016). Sundané rukavice se ihned musí vyhodit do odpadu (Taylor et al., 2013). Sníží se tak riziko přímého kontaktu s infekčními patogeny (Montes et al., 2021). Posléze následuje hygiena rukou. Následně se sundává ochrana očí. Popruh obličejového ochranného štítu a ramínka ochranných brýlí jsou čisté, tudíž se smí sundat rukama. Přední strany těchto ochranných pomůcek jsou znečištěné (Taylor et al., 2013). Brýle se následně vyčistí a dezinfikují (Montes et al., 2021), aby se mohly posléze po očištění znovu použít. (Taylor et al., 2013) V některých případech se brýle zlikvidují. Při sundávání brýlí je nutné vyhnout se kontaminaci sliznice oka (Montes et al., 2021).

Následně se odstraní ochrana dýchacích cest, ochranná maska či respirátor (Briand et al., 2016). I tady se ušní poutka považují za čistá, tedy se jich lze dotýkat rukama. Přední část masky nebo respirátoru se považuje za kontaminovanou (Taylor et al., 2013). Ochranná maska nebo respirátor se sundávají oběma rukama uchopením elastických provázků kolem uší, které se přetáhnou přes uši. Druhou možností je rozvázat spodní popruhy v úrovni krku a horní svázané popruhy přetáhnout přes hlavu (Montes et al., 2021). Maska se sundává směrem dopředu (Taylor et al., 2013). Poté se vyhodí do odpadu v souladu s předpisy, čímž se zabrání kontaminaci s infekčními patogeny (Montes et al., 2021). Po tom všem následuje hygiena rukou (Taylor et al., 2013). Vyzují se holínky, sundá se poslední vrstva rukavic a provede se konečná hygiena rukou (Briand et al., 2016). U vyzouvání bot se nesmíme dotknout vnější strany bot z důvodu možného kontaktu s infekčními patogeny (Montes et al., 2021).

### ***1.4.3 Prevence poranění jehlami a jinými ostrými předměty***

Jako prevence proti poranění při práci s ostrými předměty slouží zavedené postupy pro zdravotnický personál zahrnující adekvátní zacházení s ostrými předměty (Vearncombe et al., 2013). Nesmí se znovu používat kontaminovaný materiál, jako jsou jehly, injekční stříkačky a čepele skalpelů. V rámci bezpečnostních postupů se nesmějí ručně ohýbat ani lámat čepele skalpelů, břitev, jehel ani jiných ostrých předmětů (Béjar et al., 2015). Ostré předměty se musí před přepravou hned v místě použití umístit či zlikvidovat ve vhodných, zabezpečených a uzavřených nádobách na ostré předměty (Vearncombe et al., 2013). V případě ostrých předmětů, jako jsou injekční jehly, skalpelové čepele, žiletky apod., se tyto použité předměty

musí umístit do vhodné nádoby a následně je přemístit v uzavřené nádobě na místo likvidace odpadu do nejbližšího zdravotnického střediska. Zde s ním bude řádně naloženo. S ostrými předměty se musí zacházet velmi opatrně (Béjar et al., 2015). Ostré předměty jsou ty, které dokážou způsobit bodné a řezné poranění. Patří sem injekční jehly, čepele nožů, skalpely, sklo atd. Všechny tyto předměty se považují za vysoce nebezpečný materiál bez ohledu na to, zda tyto předměty jsou infikované nebo ne (Agarwal et al., 2017).

Také jsou zavedeny postupy pro okamžitou reakci při vystavení personálu krvi a tělním tekutinám nebo při zranění způsobenému ostrými předměty. Důraz se klade i na manipulaci se sklem a jinými křehkými předměty. Odštípnuté nebo rozbité skleněné zařízení se musí zlikvidovat nebo zajistit jejich oprava (Vearncombe et al, 2013). Všechn tento ostrý odpad musí být shromážděn odděleně v uzavřených nádobách (Popp, 2019). Všechn infekční ostrý odpad by měl být ukládán do pevných kontejnerů (Béjar et al., 2015). Uzávěr použité jehly se nevrací zpátky na jehlu, pokud se tedy nepoužívají zařízení pro zpětné uzávěry. O případném poranění jehlou se musí ihned podat hlášení o mimořádné situaci (Popp, 2019). Ve vyhlášce č. 306 z roku 2012 jsou v § 5 popsána pravidla pro odběr biologického materiálu i jeho vyšetření (Vyhláška č. 306/2012 Sb.).

#### ***1.4.4 Zacházení s odpadem, úklid a dezinfekce ploch***

Pro zdravotnické zaměstnance, kteří provádějí dezinfekci a nakládají s odpady, je potřeba zajistit odpovídající OOPP a správnou dezinfekci pro okolní prostředí i na hygienu rukou. Důležité je mít k dispozici uzavíratelné nádoby na likvidaci odpadních materiálů. Bezpečnostní opatření spočívají v dodržování hygienických zásad, což je především pravidelná dezinfekce pracovního prostředí, pravidelné mytí rukou a zajištění dezinfekčních prostředků. Patří sem i úklid a čištění pracovních povrchů a předmětů dezinfekčními prostředky (Alwani, 2020). Dezinfekce spočívá v likvidaci a usmrcování patogenních mikroorganismů, které zapříčiňují různé druhy chorob. Dezinfekce se používá na okolní předměty, pracovní plochy a celkově v externím prostředí (Veverková, 2019). Pokud při práci vznikne kontaminovaný biologický odpad, musí s ním být naloženo předepsaným způsobem. Biologický odpad by měl být v nejlepším případě umístěn do určeného kontejneru. Tento odpad musí být uložen v uzavíratelném obalu (Béjar et al., 2015). Chemikálie jsou příslušně označeny, skladovány a adekvátně se s nimi zachází. Přeprava a manipulace se znečištěným a kontaminovaným lékařským vybavením či přístroji se musí provádět předepsaným způsobem. Tím se zmenší riziko přenosu patogenů a zranění personálu nebo pacientů, také se sníží riziko kontaminace

povrchů prostředí (Vearncombe et al., 2013). Infekční odpad je ten, u kterého je podezřením na takové množství patogenů, které mohou zapříčinit onemocnění (Agarwal et al., 2017).

Po zaměstnancích v záchranných službách a ve zdravotnických zařízeních je požadováno, aby dbali na správné prostředky k úklidu, adekvátně nakládali s odpady a dodržovali dezinfekční postupy (Alwani, 2020). Úklid rozlitého infekčního nebo potenciálně infekčního materiálu se musí provést co nejlépe ihned, aby se zabránilo šíření nákazy. V rámci bariérové metody se při úklidu musejí používat rukavice, ochrana očí, maska atd. Rozlitá látka se musí ihned vyčistit papírovými ručníky nebo jiným savým materiálem. Pokud se rozlitý prostředek smísí s ostrými předměty, jako je rozbité sklo, jehly apod., nesmí se sbírat holýma rukama. Na úklid se musí používat kleště nebo smeták s lopatkou. Danou oblast je dobré zaplavit vhodným dezinfekčním prostředkem, například chlornanem sodným. Na ostré předměty se používají tvrdé plastové nádoby. Na konci pracovní doby se musí vydezinfikovat a vyčistit všechny povrchy, předměty a pracovní vybavení (Béjar et al., 2015). Hygienické nároky na úklid jsou blíže specifikované ve vyhlášce č. 306, která platí od roku 2012. Konkrétně v § 10, kde je popsáno mimo jiné i třídění odpadu, kontaminace ploch infekčním biologickým materiálem nebo úklid ve všech dopravních prostředcích zdravotnických zařízení (Vyhláška č. 306/2012 Sb.).

## **Praktická část**

### **2 Cíle práce a výzkumné otázky**

#### **2.1 Cíle práce**

**Cíl č. 1:** Zjistit, jaké jsou ochranné prostředky, které používá zdravotnický záchranář při každodenním výkonu svého povolání.

**Cíl č. 2:** Zjistit rizikové faktory, které vnímají zdravotničtí záchranáři jako ohrožení svého zdraví.

**Cíl č. 3:** Zjistit, jaké jsou preventivní postupy, které využívají zdravotničtí záchranáři při ochraně před riziky vyplývající z jejich práce.

#### **2.2 Výzkumné otázky**

**Výzkumná otázka č. 1:** Jaké jsou ochranné prostředky, které používá zdravotnický záchranář při každodenním výkonu svého povolání?

**Výzkumná otázka č. 2:** Jaké jsou rizikové faktory, které vnímají zdravotničtí záchranáři jako ohrožení svého zdraví?

**Výzkumná otázka č. 3:** Jaké jsou preventivní postupy, které používají zdravotničtí záchranáři při ochraně před riziky vyplývající z jejich práce?

### **3 Metodika a technika výzkumu**

Pro vypracování výzkumné části této bakalářské práce na téma Používání ochranných prostředků v přednemocniční péči bylo použito kvalitativní výzkumné šetření. Sběr dat se uskutečnil pomocí dotazování hloubkového nestandardizovaného rozhovoru se zdravotnickými záchranáři výjezdových skupin Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje v Českých Budějovicích. Pro umožnění realizace rozhovorů se členy ZZS JčK byla poslána žádost o možnost rozhovorů k výzkumné části bakalářské práce na sekretariát ZZS JčK, zde byla poté schválena. Později byli jednotliví dotazovaní ZZ požádáni o umožnění rozhovorů. Před započítáním každého rozhovoru byli dotazovaní ZZ informováni o jejich anonymitě a o audiozáznamu rozhovoru pro následné účely pozdějšího podrobnějšího zpracování výzkumného šetření. Jako adekvátní výzkumný vzorek bylo vybráno 5 zdravotnických záchranářů pracujících na zdravotnické záchranné službě JčK v Českých Budějovicích, kteří mají více než roční praxi a kteří byli ochotní mi pomoci v mém kvalitativním šetření k bakalářské práci. Výzkumný soubor se skládal ze čtyř mužů a jedné ženy. V rámci uchování anonymity jsou ve výzkumné části všichni označováni mužským rodem.

## 4 Výsledky výzkumu

### 4.1 Kategorizace výsledků:

Zjištěné informace z hloubkového nestandardizovaného rozhovoru jsou rozděleny do čtyř kategorií. Pro lepší přehlednost je souhrn získaných informací vypsán v následujících tabulkách. Každá kategorie obsahuje své podkategorie s blíže položenými otázkami.

Kategorie 1: Celková bezpečnost a školení v PNP

Kategorie 2: Rizikové faktory v PNP

Kategorie 3: Osobní ochranné pracovní prostředky v PNP

Kategorie 4: Preventivní postupy v PNP

**Tabulka č. 1- Základní informace o dotazovaných zdravotnických záchranářích**

<b>Dotazovaní</b>	<b>Pohlaví</b>	<b>Věk</b>	<b>Doba praxe u ZZS JČK</b>
<b>ZZ 1</b>	Muž	34 let	10 let
<b>ZZ 2</b>	Muž	42 let	17 let
<b>ZZ 3</b>	Muž	37 let	13 let
<b>ZZ 4</b>	Muž	30 let	4 roky
<b>ZZ 5</b>	Muž	39 let	15 let

Zdroj: Vlastní výzkum

V Tabulce č. 1 jsou uvedeny základní informace o dotazovaných zdravotnických záchranářích. Všem bylo už 30 let, 4 z nich pracují u ZZS minimálně 10 let.

#### 4.1.1 Kategorie 1 – Celková bezpečnost a školení v PNP

Tabulka č. 2 – Celková bezpečnost v PNP

Dotazování	Jak vnímají ZZ bezpečnost v jejich pracovním prostředí?	Jaké pociťují ZZ nedostatky v bezpečnosti ve svém pracovním prostředí?	Co naopak považují za přínosné v systému bezpečnostních opatření ve svém pracovním prostředí?
<b>ZZ 1</b>	Nad nebezpečím se člověk už ani nepozastavuje a nepřemýšlí, když v tom pracuje každý den.	Nedostatky naší bezpečnosti spočívají v různorodosti všech rizikových faktorů.	Přínosné jsou pro nás OOPP.
<b>ZZ 2</b>	My v tom nebezpečí pracujeme každý den, proto to potenciální riziko už tolik nevnímáme.	V celkové bezpečnosti se pořád najdou nedostatky.	Za přínosné považují, že se o moje bezpečí z velké části stará zaměstnavatel.
<b>ZZ 3</b>	Člověk naše pracovní riziko už tolik nevnímá, když se v něm pohybujeme denně.	V bezpečnosti jsou stále nějaké nedostatky.	Přínosem pro bezpečnost jsou OOPP a školení.
<b>ZZ 4</b>	Naše práce je rizikovější než ostatní práce, ale člověk si to už nepřipouští.	Největší riziko je přebrání tíšňové výzvy na ZOS.	Přínosná jsou všechna opatření ohledně naší bezpečnosti.
<b>ZZ 5</b>	Naše práce je rizikovější než ostatní. Nebezpečí je závislé na rizikových faktorech. Bezpečnosti pomáhají OOPP.	Nedostatky vnímám v absenci prostředků pro naši sebeobranu.	Přínosem je dostupnost všech OOPP.

Zdroj: Vlastní výzkum

V tabulce č. 2 je první kapitola a také okruh otázek, který je orientovaný na celkovou bezpečnost v PNP. Zde byla ZZ položena následující otázka: „Jak vnímají ZZ bezpečnost

v jejich pracovním prostředí?“ Na tuto otázku není jednoznačná odpověď. Hraje zde roli mnoho faktorů. S bezpečností v PNP navíc úzce souvisí i otázka mířící na potenciální rizikové faktory v PNP, které jsou blíže uvedené v následujících tabulkách a odpovědích ZZ. Dále byly ZZ položeny ještě dvě výše uvedené otázky.

Dotazovaný ZZ č. 1: *„Obecně nebezpečí či konkrétní nebezpečné situace v naší profesi na nás číhá na každém rohu a všichni o tom vědí. V tomto směru je hodně pomocný přísun dostatečného množství OOPP a školení. V obecných podmínkách je toto oblečení dostatečné k naší ochraně. V první řadě je rizikem silniční provoz, dál zvířata v domácnostech. Další riziko představují pacienti, kteří mohou trpět nějakými psychickými onemocněními a agresivní pacienti. Celkově bezpečí a nebezpečí je pro nás tak 80:20, ale to je každého subjektivní pohled. Každý to vnímá jinak. V tomto jsou nedostatky v naší bezpečnosti, přínosy jsou hlavně v OOPP.“*

Dotazovaný ZZ č. 2: *„My v nebezpečí pracujeme každý den, proto potenciální riziko už tolik nevnímáme. V celkové bezpečnosti se však pořád najdou mezery. Z tohoto důvodu se pravidelně pořádají schůzky, na kterých se probírají možné nedostatky týkající se bezpečnosti. Za přínosné považují svoje bezpečí, z velké části to řeší zaměstnavatel.“*

Dotazovaný ZZ č. 3: *„Naše práce je hodně riziková oproti jiným povoláním. Ale člověk už to tak nevnímá, když se v tom prostředí pohybuje v podstatě denně. Největším rizikem je asi doprava. V naší bezpečnosti se stále najdou nějaké nedostatky, nicméně velký přínos pro naše bezpečí je hlavně přísun všech OOPP, popřípadě školení, která pravidelně máme.“*

Dotazovaný ZZ č. 4: *„Naše práce je rozhodně rizikovější než ostatní práce. Ale když je tady člověk už nějakou dobu, tak si to ani tak nepřipouští, že každý den pracuje v tak rizikovém a nebezpečném prostředí. Je to prostě rutina. Oproti jiným profesím je zde riziko napadení nebo dopravní nehody, to u jiných zaměstnání většinou nehrozí. Celkově je na každém jedinci, jak k práci bude nakonec přistupovat a vnímat s ní spojená rizika.“*

Dotazovaný ZZ č. 5: *„Naše práce je asi rizikovější oproti jiným. Co se týče rizika z onemocnění, tak v tomto směru se cítím bezpečně, protože máme OOPP na dobré úrovni. Hůř vnímám agresivní nebo nespolupracující lidi. Tady my záchranáři moc možností nemáme, jak se proti nim případně bránit. Menším nebezpečím jsou domácí zvířata. Nebezpečný je samozřejmě veškerý pohyb na silnicích. Nedostatkem v naší celkové bezpečnosti jsou podle mě nedostatečné prostředky pro naši sebeobranu. Přínosy jsou ve všech OOPP, které máme k dispozici.“*



**Tabulka č. 3 – Školení o PNP**

<b>Dotazování</b>	<b>Provádějí se pravidelná školení související s PNP?</b>	<b>Je edukace a školení preventivních postupů dostačující nebo má tato problematika nějaké nedostatky?</b>
<b>ZZ 1</b>	Dvě největší školení jsou 2x do roka. V průběhu roku jsou ještě menší proškolení.	Všechny postupy se probírají. Nic není opomenuté. Všechno je do detailu proškolené.
<b>ZZ 2</b>	Školení máme pravidelně.	Školení jsou dostačující.
<b>ZZ 3</b>	Hlavní a největší školení jsou 2 do roka. Dále v průběhu roku jsou školení na jednotlivá témata.	Tato školení nám poskytují všechny potřebné informace, které potřebujeme.
<b>ZZ 4</b>	Hlavní školení se koná 2x do roka. Další menší školení se konají různě v průběhu roku.	Školení jsou na různá témata. A všechna jsou dostačující. Všechny potřebné informace máme.
<b>ZZ 5</b>	Školení máme pravidelně. Dvě hlavní 2x do roka a další v průběhu roku.	Školení jsou na dobré úrovni a informovanost v nich je dostačující.

Zdroj: Vlastní výzkum

V Tabulce č. 3 byly ZZ položeny dvě otázky, první: „Provádějí se pravidelná školení související s PNP?“ A druhá otázka: „Je edukace a školení preventivních postupů dostačující nebo má tato problematika nějaké nedostatky?“ Odpovědi všech ZZ byly víceméně shodné. Školení a přednášky mají a nejsou na ně negativní ohlasy.

Dotazovaný ZZ č. 1: *„Máme pravidelná školení související s preventivními postupy. Zahrnují se do toho dvě největší školení, která jsou 2x do roka. Poté jsou v průběhu roku ještě menší proškolení orientovaná na konkrétní problematiku. Těch je víc. Všechna jsou dostačující. Když máme pocit, že nám nějaká informace schází, tak se to řeší na místě nebo dáme požadavek na rozšíření školení. Všechny postupy se probírají, nic není opomenuté.“*

Dotazovaný ZZ č. 2: *„Samozřejmě, že se provádějí pravidelná školení a jsou dostačující. My musíme vědět, jak postupovat, jak zacházet s našimi pracovními pomůckami, jak řádně skladovat materiál apod., co kam dávat, kam patří rukavice, odpad, exkrementy a další infekční materiál. Používání, oblékání a svlékání OOPP se důkladně probírá na našich bezpečnostních školeních, kde jsme všichni podepsali, že jsme proškoleni.“*

Dotazovaný ZZ č. 3: „Ano, školení a přednášky máme. Hlavní a největší jsou dvě, máme je každý rok. Máme i menší školení na jednotlivá témata. Tato školení nám poskytují všechny informace, které potřebujeme. Školení o bezpečnosti práce máme a mají dobrou úroveň.

Dotazovaný ZZ č. 4: „Hlavní školení se koná 2x do roka. Další menší školení se konají různě v průběhu roku. Záleží taky na tom, zda je potřeba se v něčem proškolit. Probírají se i mimořádné události nebo školení ohledně porodu. Dále jsme absolvovali školení na téma resuscitace dospělého i dítěte. Dále máme školení na všechny přístroje, se kterými pracujeme. Školení jsou na různá témata a všechna jsou dostačující.

Dotazovaný ZZ č. 5: „Pravidelná školení máme. Některá jsou v pravidelných intervalech a další mohou být v podání jednorázových přednášek. Dvě hlavní školení jsou 2x do roka a další jsou v průběhu roku dle potřeby. Všechna školení jsou na velmi dobré úrovni a informovanost v nich je dostačující.“

#### 4.1.2 Kategorie 2 – Rizikové faktory v PNP

Tabulka č. 4 – Rizikové faktory v PNP

Dotazování	Co považujete ve své práci v terénu za rizikové faktory, které mohou ohrozit vaše zdraví?
<b>ZZ 1</b>	Provoz a neukázněnost řidičů na pozemních komunikacích, domácí zvířata, pacienti (agresivní, drogově závislí, sociálně slabší), infekční onemocnění.
<b>ZZ 2</b>	Doprava, agresivní a nespolupracující pacienti, infekční onemocnění.
<b>ZZ 3</b>	Doprava a neukázněnost řidičů na pozemních komunikacích, agresivní, nespolupracující a drogově závislí pacienti, zvířata.
<b>ZZ 4</b>	Doprava na pozemních komunikacích, domácí zvířata, infekční onemocnění, toxické plyny.
<b>ZZ 5</b>	Pacienti (bezdomovci, alkoholici, drogově závislí), zvířata, infekční onemocnění, doprava na silnicích.

Zdroj: Vlastní výzkum

V Tabulce č. 4 jsou v bodech vypsané nejčastější rizikové faktory, o kterých dotazování ZZ mluvili v odpovědích na otázku: „Co považujete ve své práci v terénu za rizikové faktory, které mohou ohrozit vaše zdraví?“ Tato problematika byla velmi zajímavá, protože téma rizikové faktory v PNP je velmi individuální záležitost. Každý považuje za rizikový faktor v některých momentech něco jiného. Nicméně i tak se ZZ v zásadních rizikových faktorech shodovali.

Dotazovaný ZZ č. 1: „*Já bych začal hned tím, jak vyjedeme za bránu. Prvním velkým rizikem je provoz na pozemních a neukázněnost řidičů. Dalším rizikem jsou domácí mazlíčci, především psi. Navazujícím rizikem je samotný pacient a jeho nevypočitatelné chování. Setkáváme se s agresivními pacienty, narkomany a s dalšími sociálními případy. Vždy u nich hrozí riziko nějakého poranění nebo nakažení. Obrovské riziko poslední doby představuje infekční onemocnění covid. Do rizik spadají i povětrnosti vlivy, které ale mi nijak neovlivníme.*“

Dotazovaný ZZ č. 2: „*Začíná to dopravou, pokračuje to agresivním a nespolupracujícím pacientem. Ve spojitosti s tím roste také riziko a my ZZ nemůžeme mít žádné prostředky pro naši sebeobranu. V případě takového ohrožení je nezbytná spolupráce i s ostatními složkami IZS. Velkým rizikovým faktorem jsou pro nás pacienti, u kterých se neví, jaká mohou mít onemocnění. TBC je u nás hodně rozšířená u bezdomovců a obecně u všech lidí žijících na ulici. Tito lidé jsou v převážné většině pod vlivem alkoholu nebo drog. Můžeme se setkat s lidmi, kteří mohou být nakaženi rizikovými infekčními onemocněními.*“

Dotazovaný ZZ č. 3: „*Prvním rizikovým faktorem je doprava, se kterou jsme v konfrontaci v podstatě hned po vyjetí z hlavní brány. S ní je spjata neukázněnost řidičů na všech pozemních komunikacích. Dále jsou pro nás velkým rizikovým faktorem agresivní a nespolupracující pacienti, od kterých hrozí napadení. Rizikem může být i poranění jehlou, především u drogově závislých pacientů. Problém jsou často zvířata, která lidé mají doma. Ty jsou pro nás také potenciálně velkým nebezpečím. U zvířat člověk nikdy neví, co od nich může čekat.*“

Dotazovaný ZZ č. 4: „*První rizikový faktor, který nás může ohrozit, je doprava na všech pozemních komunikacích. Vše začíná hned vyjetím z hlavní brány ze základny. Další velkým rizikem jsou psi v domácnostech a obecně všichni domácí mazlíčci. Z mého pohledu psi spíše překáží, než ohrožují. Problém jsou infekční onemocnění, kterými se můžeme nakazit. Rovněž nás mohou ohrozit toxické plyny.*“

Dotazovaný ZZ č. 5: „*Ve své práci považuji za nebezpečné především některé pacienty, se kterými denně přicházíme do kontaktu. Nejsou to jen bezdomovci, alkoholici nebo drogově závislí, ale i další. Problémem jsou i zvířata, která lidé mají doma, především psi. Psi na nás totiž mohou kdykoliv zaútočit, pokud vstoupíme na jejich území. Dalším rizikovým faktorem jsou samozřejmě různá infekční onemocnění, se kterými se běžně setkáváme. V neposlední řadě je pro nás vysoce nebezpečná doprava na silnicích. Komplikace na silnicích často způsobují neukázněni a bezohlední řidiči.*“

**Tabulka č. 5 – Infekční onemocnění v PNP**

<b>Dotazování</b>	<b>S jakými infekčními onemocněními se v PNP nejčastěji setkáváte?</b>	<b>Je edukace a informovanost o infekčních onemocněních pro vás dostačující?</b>
<b>ZZ 1</b>	Chřipka, angína, covid, hepatitidy, HIV, TBC, střevní virózy.	Školení ohledně jednotlivých infekčních onemocnění neprobíhá, kromě covidu.
<b>ZZ 2</b>	Hepatitidy, HIV, TBC, covid, Ebola, prasečí chřipka.	Školení o těchto infekčních onemocněních nemáme, jenom o covidu.
<b>ZZ 3</b>	HIV, hepatitidy, TBC, Ebola, covid.	Školení ohledně covidu probíhalo, uskutečnilo se hlavně přes emaily.
<b>ZZ 4</b>	HIV, hepatitidy, infekční průjmy, střevní onemocnění, chřipka, covid.	Informace o covidu jsme dostali. O dalších onemocněních už ne.
<b>ZZ 5</b>	Hepatitidy, HIV, chřipka, angína a covid.	Informováni jsme, ale školení moc nejsou, kromě covidu. Školení jsou na dobré úrovni.

Zdroj: Vlastní výzkum

V Tabulce č. 5 jsou v bodech všechna infekční onemocnění, která ZZ zmínili na položené otázce: „S jakými infekčními onemocněními se v PNP nejčastěji setkáváte?“ a „Je edukace a informovanost o infekčních onemocněních pro vás dostačující?“

Dotazovaný ZZ č. 1: *„Setkáváme se se všemi možnými druhy onemocnění, teď to byl hlavně covid, dále to jsou hepatitidy nebo HIV. Nejvíce jsou v tuto danou dobu riziková respirační onemocnění. Další velké riziko představují onemocnění přenášená krevní cestou. Dalším problémem v rámci infekčních onemocnění jsou různé střevní virózy. Školení ohledně jednotlivých infekčních onemocnění se neprobírá. Kromě covidu, který je tady nový a nikdo ho před pandemií neznal.“*

Dotazovaný ZZ č. 2: *„S infekčními nemocemi přicházíme do kontaktu v podstatě denně, asi nejvíce se setkáváme s hepatitidami, HIV, méně často s TBC, teď tu byl covid. Můžeme přijít do kontaktu s Ebolou, prasečí chřipkou a s dalšími méně častými, ale nebezpečnými chorobami. Školení o těchto infekčních onemocněních nemáme, teď jsme akorát měli školení na covid, ale to je tím, že to je relativně nové onemocnění.“*

Dotazovaný ZZ s č. 3: „Co se týče infekčních chorob, tak se v naší práci setkáváme hlavně s HIV a hepatitidami. V současnosti k těmto stálým onemocněním přibyla TBC. V souvislosti s covidem proběhlo zvláštní školení o jednotlivých OOPP, chodily k nám ve velkém informační emaily, ve kterých byla nahrána videa hlavně o používání OOPP v době pandemie. Nemohli jsme se hromadně scházet v době pandemie, tak proto jsme dostávali ta videa.“

Dotazovaný ZZ č. 4: „Nejčastější infekční onemocnění, se kterými můžeme v naší práci přijít do kontaktu, je HIV, hepatitidy a různé infekční průjmy, takže střevní onemocnění anebo taky TBC. Dále to je chřipka a samozřejmě covid. Informace o covidu jsme dostali. O dalších onemocněních už ne.“

Dotazovaný ZZ č. 5: „Nejrizikovější jsou pro nás respirační choroby. Na druhém místě jsou onemocnění přenášené krví. Sem patří hepatitidy nebo HIV. Další nemoci, se kterými se můžeme setkat, je třeba chřipka nebo angína. Informace o těchto onemocněních máme, ale školení neprobíhají. V souvislosti s covidem jsme byli průběžně proškolení. Školení byla na dobré úrovni.“

#### 4.1.3 Kategorie 3 – Osobní ochranné pracovní prostředky v PNP

Tabulka č. 6 – Ochrana obličeje a hlavy v PNP

Dotazování	Jaké jsou možnosti ochrany obličeje v PNP?	Jaké jsou možnosti ochrany hlavy v PNP?	Jaké jsou výhody, případně nevýhody těchto OOPP?
<b>ZZ 1</b>	Roušky, respirátory, polomasky s filtrem, ochranné brýle a štíty.	Empírová čepice, návleky, helma.	Brýle nebo štít chrání před tekutinami, sekrety, kapénkami, úlomky dřeva či prachem. Štít se mlží méně. Brýle jsou zase lepší ochrana.
<b>ZZ 2</b>	Respirátory FFP2, roušky, ochranné brýle a štíty.	Čepice, helma.	Helma slouží jako prevence rizika pádu. Zamlžování se týká brýlí i štítu.
<b>ZZ 3</b>	Roušky, respirátory, ochranné brýle a štíty.	Helma, ochranná čepice.	Helma slouží při riziku sesuvu, pádu nebo nestabilní budovy. Brýle i štít se zamlžují.

<b>ZZ 4</b>	Rouška, respirátor FFP, ochranné brýle, štít, plastové masky s vyměnitelným filtrem.	Čepice, kapuce u tyveku.	Ochranné brýle a štít jsou hlavně proti drogově závislým pacientům nebo s infekčním onemocněním. Oba dva tyto OOPP se mlží.
<b>ZZ 5</b>	Respirátor, rouška, brýle a štít.	Ochranná helma, čepice a kapuce od ochranných obleků.	V roušce se lépe dýchá než v respirátoru, ale respirátor je bezpečnější než rouška. Obě dvě ochranné pomůcky chrání před vzduchem přenášenými patogeny. Brýle i štít se zamlžují.

Zdroj: Vlastní výzkum

V Tabulce č. 6 jsou 3 položené otázky na dotazované ZZ. Týkají se ochrany obličeje a hlavy v PNP včetně jejich výhod nebo nevýhod. Dotazovaní ZZ se shodovali ve variantách OOPP, jelikož nabídka ochranných pomůcek pro ochranu obličeje a hlavy je poměrně omezená. Uvedli hlavně výhody oproti nevýhodám. U některých pomůcek nezmínili žádné nevýhody, byli s nimi spokojeni.

Dotazovaný ZZ č. 1: *„Volba roušky nebo respirátoru je zcela individuální. Štít je lepší než ochranné brýle z důvodu menšího zamlžování, ale také se mlží. Nicméně není to až taková ochrana jako brýle. Do výhod ochranných brýlí patří ochrana před tekutinami, sekrety nebo kapénkami, úlomky dřeva, prachem apod. Do nevýhod patří zamlžování. Ochranný štít není úplně v těsné blízkosti obličeje, takže z tohoto důvodu je horší ochranou než brýle. Fasovali jsme také polomasky s filtrem. Za covidu jsme na hlavě nosili empírovou pokrývku hlavy, takovou čepici. Další možností bylo nošení návleků na hlavu. Tyto návleky se používaly v kombinaci s tyveky. Dál k tomu bylo nutné mít ochrannou DC. Helma se má používat při neštěstích, jako je pád letadla, kolize vlaku, autobusu nebo dalších hromadně přepravných prostředků. V autě se standardně vozi dvě helmy, které na sobě zároveň mají ochranný štít.“*

Dotazovaný ZZ č. 2: *„K ochraně hlavy se používá čepice. Helma se používá při nebezpečí pádu. K ochraně úst a nosu používáme hlavně respirátory FFP2 a také jednorázové roušky. K ochraně očí se používají brýle nebo štíty. Výběr těchto OOPP je individuální. Nicméně*

*v postupech je, že něčím si oči krýt musíme. Obě tyto ochranné pomůcky mají své výhody i nevýhody. Zamlžování se týká obou dvou. Není ochranná pomůcka, která by se nezamlžovala.“*

*Dotazovaný ZZ s č. 3: „Pro ochranu hlavy se používají ochranné helmy, které jsou v sanitním autě dvě. Používají se na výjezdech, když je riziko sesuvu, pádu, nestabilních budov apod. Další možnost ochrany hlavy je čepice. Pro ochranu obličeje slouží ochranné brýle nebo štít. U brýlí je hlavní problém zamlžování, ale v praxi se mlží i štít. K ochraně nosu a úst se používají roušky a jednotlivé druhy respirátorů. Volba těchto OOPP záleží na volbě konkrétního ZZ. Nutné ale je, aby DC byly něčím chráněny. V době pandemie byl povinný přímo respirátor. To, že si někdo přes to dal ještě roušku, záleželo na něm.“*

*Dotazovaný ZZ č. 4: „K ochraně hlavy v době pandemie jsme používali čepice, ale samotný tyvek má kapuci. K ochraně DC se používá respirátor a rouška. Když byl covid, tak bylo přímo v postupech, že musíme mít respirátor. Ze všech druhů respirátorů jsme používali hlavně FFP2. Na začátku covidu ještě FFP3. Ochranné brýle nebo štít je teď taky na našem rozhodnutí, jestli si tyto OOPP vezmeme nebo ne. V pandemii bylo samozřejmě povinné mít na sobě brýle nebo štít. Ochranné brýle jsou především pro práci s drogově závislými nebo s lidmi s potvrzeným infekčním respiračním onemocněním. Štít se v autě běžně nevozí. Oba dva tyto OOPP se mlží. V jednu chvíli v pandemii jsme dostávali velké plastové masky s vyměnitelným filtrem.“*

*Dotazovaný ZZ č. 5: „Pro ochranu hlavy používáme helmu. V autě máme dvě. Potom se používají čepice nebo kapuce od ochranných obleků. Obličej nám chrání rouška nebo respirátor. To, jakou možnost si zvolíme, záleží na nás. Za covidu se nosily obě dvě možnosti naráz. V obyčejné roušce se lépe dýchá oproti respirátoru, ale zase o něco míň nás chrání. Respirátor a rouška nás má hlavně ochránit před vzduchem přenášenými patogeny. Pro ochranu DC a očí nás chrání brýle nebo štít. U ochranných brýlí je velký problém zamlžování. V tomhle je lepší ochranný štít, ten ale není úplně nasazený na obličej. Je trochu horší ochranou ve srovnání s brýlemi.“*

**Tabulka č. 7 – Ochrana těla, horních a dolních končetin v PNP**

<b>Dotazování</b>	<b>Jaké jsou možnosti ochrany těla, horních a dolních končetin v PNP?</b>	<b>Jaké jsou výhody a nevýhody těchto OOPP?</b>
<b>ZZ 1</b>	Standardní pracovní oděv, tyvek, empír, pláštěnka a zástěra.	V zástěrách, v pláštěnkách a v empírech se lépe pracuje, ale méně chrání oproti tyveku, ve kterém se zase hůře pracuje. Není prodyšný a je v něm horko.
	Ochranné rukavice, sterilní rukavice, rukavice na výměnu kola, gumové rukavice.	Ochranné rukavice chrání před tekutinami a sekrety, ale nechrání před ostrými předměty a hůře se v nich provádí palpační vyšetření.
	Pracovní bezpečnostní obuv a holínky.	Bezpečnostní obuv chrání proti chemikáliím a ostrým předmětům. Holínky chrání proti kapalinám, tekutinám a lépe se čistí než obuv. Ta se hůře umývá a dezinfikuje. Oproti holínkám se na nich nosí návleky.
<b>ZZ 2</b>	Základní oblečení v letní i v zimní verzi včetně multifunkčního prádla i reflexních triček. Tyvek, ochranné zástěry a empír.	Standardní ochranné oblečení má lepší pracovní komfort, ale menší ochranu oproti nadstandardním oblekům.
	Ochranné nitrilové rukavice, sterilní rukavice a rukavice na výměnu kola.	Nitrilové ochranné rukavice chrání proti tekutinám a sekretům, ale ne proti ostrým předmětům.
	Standardní bezpečnostní obuv, zimní i letní a holínky.	Bezpečnostní pracovní obuv má také lepší pracovní komfort, ale horší ochranu proti tekutinám a hůře se čistí.
<b>ZZ 3</b>	Pracovní oděv, empíry, zástěry a tyvek.	Tyvek daleko lépe chrání než ostatní ochranné oděvy, které používáme. Nicméně se v něm hůř pracuje, je neprodyšný a je v něm teplo. Je méně komfortní oproti empírům a zástěrám, ty zase naopak méně chrání.



	Nitrilové ochranné rukavice, sterilní rukavice a rukavice pro výměnu pneumatik.	Standardní nitrilové ochranné rukavice nechrání před ostrými předměty, jen před sekrety a tekutinami. Hůře se s nimi provádí palpační vyšetření.
	Bezpečnostní pracovní boty a holínky.	Holínky se lépe dezinfikují oproti bezpečnostním botám. U těch se zničí kůže.
<b>ZZ 4</b>	Standardní oblečení, zástěry, pláště a tyvek.	Tyvek má lepší ochranu, ale menší pracovní komfort oproti ostatnímu oblečení.
	Nitrilové rukavice, sterilní rukavice, rukavice pro výměnu kola u auta.	Nitrilové rukavice chrání před tekutinami a sekrety, ale ne před ostrými předměty.
	Pracovní bezpečnostní boty zimní i letní a holínky.	Holínky jsou lepší na dezinfekci a celkové umytí oproti běžné pracovní obuvi.
<b>ZZ 5</b>	Ochranné oblečení (uniforma), zástěra, plášť a tyvek.	Zástěra nebo plášť chrání naši uniformu před tekutinami a sekrety. Tyveku lépe chrání, ale pracuje se v něm hůře oproti běžnému ochrannému oblečení, zástěře nebo plášti.
	Ochranné nitrilové rukavice.	Ochranné nitrilové rukavice chrání před tekutinami a sekrety, ne před ostrými předměty.
	Letní i zimní pracovní boty s kovovou špičkou a holínky.	Pracovní boty nechrání před vodou oproti holínkám, které zase nemají kovovou špičku.

Zdroj: Vlastní výzkum

Položené otázky v Tabulce č. 7 jsou zaměřeny na ochranu těla, dolních a horních končetin a také na výhody a nevýhody všech těchto OOPP. Otázky zněly: „Jaké jsou možnosti ochrany těla v PNP?“, „Jaké jsou možnosti ochrany dolních končetin v PNP?“, „Jaké jsou možnosti ochrany horních končetin v PNP?“ Každou z těchto tří otázek doplňovala další otázka: „Jaké jsou výhody a nevýhody těchto OOPP?“ Všechny pět dotazovaných ZZ odpovídalo obdobně, všichni používají totožné OOPP. Odpovědi na otázku výhod a nevýhod těchto OOPP byly podobné až na pár odlišností. Odlišné závěry souvisely se subjektivním názorem jednoho každého záchranáře.

## **Jaké jsou možnosti ochrany těla v PNP?**

Dotazovaný ZZ č. 1: „Základem je náš standardní pracovní oděv. Do těch speciálních patří tyveky, používané hlavně za covidu. Empíry jsme používali také. Jako další alternativu jsme fasovali za covidu pláštěnky. Další možností ochrany těla je zástěra. Speciální ochranné oblečení se používá mimo covid na biohazard. Obecně se v zástěrách, v pláštěnkách nebo empírech lépe pracuje, ale oproti tyveku tolik nechrání. Tyvek má oproti jiným ochranným oblečením 100% ochranu. Na druhou stranu se v něm až tak komfortně nepracuje. Není prodyšný a je v něm horko.“

Dotazovaný ZZ č. 2: „Základní oblečení, které běžně v práci nosíme, nám zaměstnavatel dodává v letní i zimní verzi včetně multifunkčního prádla. Teď nám přibyla nově i reflexní trička s krátkým i dlouhým rukávem. Potom máme tyveky, které se používaly hlavně v době covidu. V praxi se také používají ochranné zástěry nebo také gumové zástěry. Empír se také používá. Naše standardní ochranné oblečení má lepší pracovní komfort, ale menší ochranu.“

Dotazovaný ZZ č. 3: „Co se týče ochrany těla, základem je náš pracovní oděv. Jsou to empíry a zástěry, popřípadě gumové zástěry, které se používaly v pandemii covidu. Tyvek má daleko lepší ochranu proti ostatním ochranným oblekům, ale pracuje se v něm hůř. Je neprodyšný a je v něm velké teplo, což způsobuje celkově horší pracovní komfort. Empíry a pláště to mají zase naopak. Méně chrání, ale jsou komfortnější.“

Dotazovaný ZZ č. 4: „Co se týče oblečení, tak naše základní ochrana je naše standardní oblečení, co nosíme denně. To nás při běžné práci ochrání. Dále se mohou používat zástěry nebo pláště. Ty jsme teď používali hlavně za covidu, k tomu samozřejmě tyvek. V tyveku se pracuje opravdu špatně, ale zato má daleko vyšší ochranu než ostatní oblečení. Empír se taky používá, ale ten je teď v balíku na covid.“

Dotazovaný ZZ č. 5: „V ochraně těla je na prvním místě naše ochranné oblečení. To je naše uniforma. Je to dobrá ochrana těla v našich běžných pracovních podmínkách. Další možností ochrany těla je zástěra, která se dává na naše běžné pracovní oblečení, abychom si je nezničili. Další možností je ochranný plášť. Slouží jako ochrana oblečení a rovněž jako celková ochrana před tekutinami, sekrety a vším infikovaným materiálem. Samozřejmě používáme také tyvek, hlavně v době covidu. V našem běžném ochranném oblečení se pracuje lépe oproti tyveku, ale ten je pro nás daleko větší ochranou. V tyveku se pracuje opravdu hodně špatně.“

## **Jaké jsou možnosti ochrany horních končetin v PNP?**

Dotazovaný ZZ č. 1: „Standardně se nosí jedny ochranné rukavice. Je dobré si vzít dvoje proti případnému roztržení. Vyprošťovací rukavice se v praxi nepoužívají. Používají se rukavice pro výměnu pneumatiky u auta nebo sterilní rukavice. Používáme i gumové rukavice. V době pandemie covidu bylo předepsané nošení minimálně dvou párů ochranných rukavic. Rukavice nás chrání před všemi různými tekutinami a sekrety. Jejich nevýhoda je, že nás neochráni před ostrými předměty, problém je rovněž s palpačním vyšetřením.“

Dotazovaný ZZ č. 2: „Ochranné rukavice používáme především nitrilové. Jsou to nepudrované nesterilní ochranné rukavice. Chrání jen před sekrety a tekutinami, ale rozhodně ne před ostrými předměty. Dále jsou v sanitním voze i sterilní rukavice. Vyprošťovací rukavice se nepoužívají. Kromě ochranných rukavic se používají rukavice na výměnu kola u sanitního vozu. Nošení rukavic je také na uvážení každého jednotlivého ZZ.“

Dotazovaný ZZ č. 3: „Horní končetiny chrání rukavice. V sanitním autě je jenom jeden druh ochranných rukavic, ty jsou nitrilové. Dále jsou zde i sterilní rukavice. Vyprošťovací rukavice se nepoužívají. Místo nich máme rukavice k výměně kola u sanitního auta. Standardní nitrilové rukavice, které používáme každý den, nás neochráni před ostrými předměty. Chrání nás hlavně před infekčními sekrety a tekutinami. V době pandemie covidu jsme měli předepsané povinné nošení minimálně dvou nasazených rukavic. To mělo za důsledek hlavně to, že palpační vyšetření bylo obtížnější. Obtížně se také provádí jemné činnosti rukama.“

Dotazovaný ZZ č. 4: „Z rukavic se používají nejvíc nitrilové, které nás ochráni před různými tekutinami. Také nás chrání před infekčními sekrety, proti ostrým předmětům nás však tyto rukavice neochráni. Dvoje nasazené rukavice si vezmu třeba na narkomana nebo bezdomovce, ale i tak to není 100% ochrana. V porodnickém balíčku a v převazovém kufru jsou sterilní rukavice. Vyprošťovací rukavice se tady nepoužívají. Další možnosti jsou rukavice pro výměnu kola u auta.“

Dotazovaný ZZ č. 5: „Jako základní ochranu horních končetin používáme hlavně nitrilové rukavice. Rukavice nás chrání především před tekutinami a sekrety, ale rozhodně ne před ostrými předměty. Nitrilové rukavice se dají celkem snadno roztrhnout, takže není od věci v některých případech nosit dvoje. V době covidu bylo povinné mít minimálně dvě vrstvy těchto rukavic na sobě. Další rukavice nepoužíváme, ale hodily by se nám nějaké tvrdší pracovní, ty však zatím nemáme. Zbytek horních končetin nám chrání rukávy ochranných obleků.“

## **Jaké jsou možnosti ochrany dolních končetin v PNP?**

Dotazovaný ZZ č. 1: „Normální pracovní bezpečnostní obuv fasujeme. Má předepsanou bezpečnostní kovovou špičku proti případnému poranění. Dále se používají holínky. Mezi výhody pracovních bezpečnostních bot patří odolnost vůči chemikáliím a ostrým předmětům. Holínky jsou odolnější proti veškerým kapalinám a tekutinám, lépe se čistí oproti normální bezpečnostní obuvi. Mezi nevýhody pracovní bezpečnostní obuvi patří horší omyvatelnost a obtížnější dezinfekce. Oproti holínkám se k nim někdy musí nosit návleky.“

Dotazovaný ZZ č. 2: „K dispozici máme standardní bezpečnostní protiskluzovou obuv s kovovou špičkou. Špička slouží jako prevence proti pádu těžkých předmětů na prsty nohy. Dále jsme vybaveni reflexními prvky na oblečení, které se hodí při práci se sníženou viditelností. Od zaměstnavatele pravidelně dostáváme letní i zimní bezpečnostní obuv. Během covidu jsme navíc dostali i holínky. Naše pracovní bezpečnostní obuv s kovovou špičkou nám poskytuje lepší pracovní komfort oproti holínkám, ty zase lépe chrání proti tekutinám a snadněji se čistí.“

Dotazovaný ZZ č. 3: „Bezpečnostní pracovní boty s tvrdou špičkou pravidelně dostáváme od zaměstnavatele. Holínky máme vyfasované, ty se ale běžně nenosí, to bylo jen za covidu. U holínek je lepší dezinfekce než u bot, kterým to pomalu zničí kůži.“

Dotazovaný ZZ č. 4: „Pracovní bezpečnostní boty s kovovou špičkou pravidelně dostáváme od našeho zaměstnavatele. Dodává nám zimní i letní verzi těchto bot. Další možnosti ochrany nohou jsou holínky, ty se ale používají úplně minimálně. Využívali jsme je hlavně v období covidu, zaměstnavatel nám je však dodal až na konci pandemie. Holínky se rozhodně lépe dezinfikují, rovněž mytí je jednodušší než u běžné pracovní obuvi.“

Dotazovaný ZZ č. 5: „Pro ochranu dolních končetin jsou základem naše pracovní boty s kovovou špičkou, které dostáváme od zaměstnavatele v letní i zimní verzi. Další možnosti ochrany nohou jsou holínky, které se používají jen při specifitějších situacích. Běžná bezpečnostní obuv nás neochrání před vodou, v tomhle jsou lepší holínky, které ale nemají kovovou špičku. Někdy jsme nosili návleky na nohy, ale to jen v určitých situacích v období pandemie.“

**Tabulka č. 8 – Dostatek, nedostatek a frekvence používání OOPP v PNP**

<b>Dotazování</b>	<b>Máte všech OOPP dostatek a mají nějaké nedostatky?</b>	<b>Jaké OOPP používáte nejméně?</b>	<b>Jaké OOPP používáte nejvíce?</b>
<b>ZZ 1</b>	Žádné OOPP nám nescházejí. Všeho je dostatek kromě dvou týdnů během covidu. Obecně nedostatky OOPP nejsou. To bylo jen v době covidu.	Helma a možná holínky.	Rukavice, respirátory a roušky.
<b>ZZ 2</b>	Máme všech OOPP dostatek a jsou dostačující, ale všechno má své nedostatky. Problém byl pouze během dvou týdnů v období covidu.	Helma a holínky.	Ochranné rukavice a respirátory.
<b>ZZ 3</b>	Všech OOPP máme dostatek. V době pandemie covidu byl zpočátku nedostatek OOPP. Naše OOPP jsou dostačující.	Helma a holínky.	Rukavice, roušky, respirátory.
<b>ZZ 4</b>	Všech OOPP je dostatek a všechny jsou dostačující. Žádné nedostatky nemají. Jen nám schází prostředky k sebeobraně a kožené rukavice.	Ochranné helmy a holínky.	Ochranné rukavice, roušky a respirátory.
<b>ZZ 5</b>	Za běžných podmínek máme všech ochranných prostředků dostatek. V době covidu byl nedostatek roušek a rukavic.	Ochranná helma a holínky.	Ochranné nitrilové rukavice, respirátory a roušky.

Zdroj: Vlastní výzkum

V Tabulce č. 8 jsou položeny ZZ 3 otázky. První z nich zněla: „Máte dostatek všech OOPP a mají nějaké nedostatky?“ Další dvě otázky zjišťují frekvenci používání OOPP: „Jaké OOPP používáte nejméně?“ a „Jaké OOPP používáte nejvíce?“ Všechny odpovědi dotazovaných ZZ se téměř shodovaly.

#### **Máte všech OOPP dostatek a mají nějaké nedostatky?**

Dotazovaný ZZ č. 1: „Žádné OOPP nám nescházejí. Všechno je dostatek. Přísun veškerého materiálu je u nás na dobré úrovni. Jen v pandemii byl jednu chvíli nedostatek OOPP, to trvalo

*jeden až dva týdny. Především šlo o respirátory a obecně o ochranu DC. U brýlí nebo štítů takový problém nebyl. V případě covidu tato základní ochrana nestačila a bylo nutné ji zvýšit.“*

*Dotazovaný ZZ č. 2: „Máme dostatek všeho. Pouze během covidu byly kritické dva týdny, kdy bylo OOPP nedostatek. Tento problém vznikl hlavně tím, že se nevědělo, kolik všech OOPP bude nakonec potřeba a jak dlouho pandemie potrvá. Jinak se nám naše organizace snaží zajistit dostatečný a kvalitní přísun všech OOPP.“*

*Dotazovaný ZZ č. 3: „Všech OOPP, se kterými pracujeme, máme dostatek. Nedostatek byl pouze v jednu chvíli v době pandemie. Jednalo se hlavně o rukavice a roušky nebo respirátory. Naštěstí nic nedošlo. Naše OOPP, které denně používáme při práci, jsou dostačující a chrání nás před všemi možnými rizikovými faktory, se kterými v praxi běžně přicházíme do kontaktu.“*

*Dotazovaný ZZ č. 4: „Všech OOPP máme dostatek. Nic nám nechybí. Nedostatky OOPP, které používáme, nevidím žádné. Naše OOPP mají dostačující kvalitu. Hodily by se prostředky k naší sebeobraně, ty ale nemáme. Mohli bychom mít navíc jedny kožené rukavice, které jsou potřeba při šacování drogově závislých. U těchto lidí je velké riziko poranění jehlou.“*

*Dotazovaný ZZ č. 5: „Všech ochranných prostředků máme dostatek a nic nám neschází. Zaměstnavatel nám dodává všechny potřebné OOPP. Pouze v pandemii covidu jsme měli ochranných pomůcek málo. Roušky a rukavice byly dva ochranné prostředky, u kterých byl opravdu problém v nedostatku, ale týkalo se to celé republiky. Naštěstí to trvalo jen dva týdny.“*

### **Jaké OOPP se používají nejméně a nejvíce?**

*Dotazovaný ZZ č. 1: „Do nejméně používaných OOPP patří helma a možná i holínky. Ty se používaly hlavně v kombinaci s tyvekem. Méně se používají i rukavice na výměnu kola u sanitního auta. Nejvíce používané OOPP jsou rukavice, respirátory a roušky.“*

*Dotazovaný ZZ č. 2: „Nejméně ze všech OOPP se používají helmy a holínky. Nejvíce se používají ochranné rukavice a respirátory.“*

*Dotazovaný ZZ č. 3: „Ze všech OOPP se nejméně používají helma a holínky. Mezi nejvíce frekventované OOPP patří rukavice a respirátory nebo roušky.“*

*Dotazovaný ZZ č. 4: „Ze všech OOPP se nejméně používají ochranné helmy a holínky. Ty mimo covid nepoužíváme. Nejvíce se používají ochranné rukavice a ochrana DC, takže respirátory nebo roušky.“*

Dotazovaný ZZ č. 5: „Nejméně se používá ochranná helma. Další méně používanou ochranou jsou holinky. Nejvíce používáme ochranné rukavice, nejčastěji nitrilové, u těch je spotřeba opravdu vysoká. Druhou nepoužívanější ochrannou pomůckou jsou respirátory nebo roušky.“

#### 4.1.4 Kategorie 4 – Preventivní postupy v PNP

Tabulka č. 9 – Problematika oblékání a svlékání OOPP v PNP

Dotazování	Máte školení ohledně problematiky oblékání a svlékání OOPP?	Jaká jsou hlavní specifika postupu oblékání a svlékání OOPP?
<b>ZZ 1</b>	Máme školení a byli jsme proškoleni ohledně techniky a postupů oblékání a svlékání OOPP.	Člověk s praxí se obleče sám, při svlékání potřebuje pomoc. V době covidu mě při svlékání musel kolega vždy celého dezinfikovat Bacillolem.
<b>ZZ 2</b>	Školení a přednášky týkající se problematiky oblékání a svlékání OOPP absolvujeme.	Svlékání použitých a infikovaných OOPP se provádí ve dvou osobách, oblékání zvládá jednotlivec. Při svlékání ještě asistuje třetí osoba, která nás dezinfikuje.
<b>ZZ 3</b>	K postupům a technikám oblékání a svlékání OOPP jsme dostali ukázková videa a byli jsme proškoleni.	Při oblékání si vystačí jeden člověk, ale při svlékání je potřeba asistence druhé osoby.
<b>ZZ 4</b>	Školení a informovanost ohledně oblékání a svlékání OOPP máme a jsou dostačující.	Na oblékání a svlékání ochranných oblečení existují speciálními postupy. Máme k dispozici i videa s postupem oblékání a svlékání ochranných oblečení.
<b>ZZ 5</b>	Školení a přednášky ohledně postupů oblékání a svlékání našeho ochranného oblečení máme.	Při svlékání tyveku jsou potřeba minimálně dva lidé. Provádí se ostřík dezinfekcí před postupným sundáním ochranných pomůcek.

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 9 se týká problematiky oblékání a svlékání OOPP v PNP. V této části byly dotazovaným ZZ položeny dvě otázky: „Máte školení ohledně problematiky oblékání a svlékání OOPP?“ a „Jaká jsou hlavní specifika postupu oblékání a svlékání OOPP?“ Všechny odpovědi dotazovaných ZZ byly v zásadě podobné, lišily se pouze v detailech. Všichni dotazovaní se shodují, že školení jsou dostačující. Oblékání OOPP provádí každý sám, svlékání s pomocí kolegů. Záleží na zručnosti a individuálním přístupu každého ZZ.

### **Máte školení ohledně problematiky oblékání a svlékání OOPP?**

Dotazovaný ZZ č. 1: *„Byli jsme proškoleni ohledně techniky a postupů při oblékání a svlékání OOPP. Dokonce jsme měli k dispozici i edukační videa, abychom věděli, jak postupovat a zacházet s infekčním materiálem a ochranným oblečením. Poučení se týkalo i správně dezinfekce oblečení, zabalení do infekčního pytle a následného skladování“*

Dotazovaný ZZ č. 2: *„Školení a přednášky na problematiku oblékání a svlékání OOPP podstupujeme. Jsou jasně dané postupy, jak a co se přesně obléká a svléká. Je předepsané i kolik ZZ musí mít rukavic, zda si má vzít respirátor nebo roušku.“*

Dotazovaný ZZ č. 3: *„Co se týče postupů a technik souvisejících s oblékáním a svlékáním ochranného pracovního oblečení, dostali jsme ukázková videa, kde byla detailně vysvětlena tato problematika. Dále jsme byli důkladně proškoleni o problematice oblékání a svlékání.“*

Dotazovaný ZZ č. 4: *„Školení ohledně oblékání a svlékání OOPP máme a jsou dostačující. V době covidu školení naživo proběhlo jen párkrát, kvůli nežádoucí kumulaci většího počtu lidí.“*

Dotazovaný ZZ č. 5: *„Školení a přednášky ohledně postupů oblékání a svlékání našeho ochranného oblečení máme. Asi nejvíc jsme jich měli za covidu. V době největší pandemie jsme neměli prezenční přednášky, ale informace nám posílali emailem. Hlavní důvodem bylo, že se nesměl kumulovat větší počet lidí v jednom menším prostoru.“*

### **Jaká jsou hlavní specifika postupu oblékání a svlékání OOPP?**

Dotazovaný ZZ č. 1: *„Oblékání se dá provádět v jedné osobě, když už v tom má člověk praxi. Samozřejmě to záleží na zkušenostech konkrétního záchranáře. Při svlékání mě musel kolega celého dezinfikovat a postříkat Bacillolem.“*



Dotazovaný ZZ č. 2: „Svlékání infikovaných OOPP se provádí ve dvou osobách. Oproti tomu oblékání se dá zvládnout v jedné osobě. Při oblékání empíru může pomoci řidič. Při oblékání se olepovaly i ruce. Při svlékání se volá ještě třetí osoba na ostřík dezinfekční látkou. Všechny svlečené OOPP se musí umístit do speciálního pytle určeného pro tento infekční materiál.“

Dotazovaný ZZ s č. 3: „V době covidu při oblékání tyveku si vystačil jeden člověk sám, ale u svlékání bylo potřeba asistence druhé osoby.“

Dotazovaný ZZ č. 4: „Na oblékání a svlékání ochranného oblečení jsou jasně dány speciální postupy. Jedná se hlavně o tyvek. V době covidu jsme dostali edukační videa, která nám přišla na email. Při svlékání asistuje druhá osoba, oblékání se dá dělat v jednom.“

Dotazovaný ZZ s č. 5: „Používáme běžné oblečení, pokud je hlášen výjezd k rizikovějšímu onemocnění, je nutné si obléci tyvek nebo zástěru. U normálního oblečení žádné speciální postupy v oblékání nebo vysvlékání nejsou, u tyveku ano. Na svlékání tyveku jsou potřeba minimálně dva lidé. Provádí se ostřík dezinfekcí a potom postupně sundávání ochranných pomůcek.“

**Tabulka č. 10 – Možnosti likvidace odpadu a postupy proti a při poranění ostrými předměty v PNP**

<b>Dotazování</b>	<b>Jaké jsou možnosti likvidace odpadu a ostrých předmětů v PNP?</b>	<b>Jaké jsou postupy proti a při poranění ostrými předměty?</b>
<b>ZZ 1</b>	V sanitním autě jsou dvě možnosti třídění odpadu. První je koš na veškerý infekční materiál a druhá možnost je nádoba na všechny možné ostré předměty.	Dodržovat dané bezpečnostní postupy je nejlepší způsob, jak se vyvarovat zranění. V případě poranění ostrým předmětem se musí rána dezinfikovat, pak nahlásit a jít na pravidelné odběry krve.
<b>ZZ 2</b>	V terénu jsou jen dvě možnosti třídění odpadu. Veškeré ostré předměty v sanitním autě se likvidují do malého žlutého plastového kontejneru. Další a druhá možnost likvidace odpadu v PNP je odpadkový koš na veškerý infekční materiál.	Poranění předcházíme dodržováním bezpečnostních postupů. Jakmile dojde ke zranění ostrým předmětem, musí se to nahlásit do knihy hlášení, oznámit vrchní sestře a potom dojít na pravidelné odběry.

<b>ZZ 3</b>	V našem autě je koš na normální odpad s černým pytlkem a potom žlutý box na ostrý odpad.	Poraněním se předchází rozumnou manipulací s ostrými předměty. V případě poranění ostrým předmětem se tato skutečnost musí nahlásit nadřízenému, zapsat do knihy hlášení a pak chodit na odběry.
<b>ZZ 4</b>	V autě máme jeden koš na ostrý odpad a druhý na všechno ostatní.	Zraněním se nejlépe vyvarujeme bezpečným zacházením s ostrými předměty. Po zranění o jehlu se musí tato skutečnost nahlásit a poté se chodí na pravidelné odběry.
<b>ZZ 5</b>	Pro všechny neostrý odpad máme jeden malý koš. Pro likvidaci ostrého odpadu je žlutý box.	Dodržovat bezpečnostní postupy při práci s ostrými předměty. Na místě ošetřit a potom nahlásit vrchní sestře.

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 10 je zaměřená na témata možnosti likvidace odpadu a postupy proti a při poranění ostrými předměty v PNP. Dotazovaným ZZ byly položeny dvě otázky: „Jaké jsou možnosti likvidace odpadu a ostrých předmětů v PNP?“ a „Jaké jsou postupy proti a při poranění ostrými předměty?“ Na první otázku byly všechny odpovědi dotazovaných ZZ shodné, protože možnosti likvidace odpadů v sanitním autě jsou pouze dvě. Další dotaz byl směřován na postupy proti poranění ostrými předměty a při poranění ostrými předměty. Zde se odpovědi dotazovaných ZZ víceméně shodují. Postup proti a při poranění ostrými předměty je obecně daný, nicméně se u jednotlivých ZZ liší v drobnostech.

### **Jaké jsou možnosti likvidace odpadu a ostrých předmětů v PNP?**

Dotazovaný ZZ č. 1: „*Veškerý ostrý odpad, ať už to jsou jehly, použité ampulky od léků, jiné skleněné předměty se dávají do malého žlutého kontejneru. Druhý odpadkový koš je na veškerý ostatní odpad, především se jedná o infekční odpad. Když je infekční odpadkový koš plný, musí se samozřejmě vynést. Toto se může stát i několikrát za směnu. Hlavně se musí vynést při každém střídání směny. Výjimka je u žlutého boxu na ostrý odpad. Když tam nejsou víc jak dvě jehly, tak se vynést nemusí, ledaže by to přímo někdo vyžadoval na další směně.*“

Dotazovaný ZZ č. 2 „*V terénu jsou jen dvě možnosti třídění odpadu. Veškeré ostré předměty v sanitním autě, ať už to jsou skleněné ampule, stříkačky nebo jakékoliv jiné ostré předměty, se*

*likvidují do malého žlutého plastového kontejneru. Druhá možnost likvidace odpadu v PNP je odpadkový koš na veškerý infekční materiál. Covidové věci jako je tyvek, rukavice, návleky se dávají do speciálního červeného pytle k tomu určenému, který se potom musí řádně zalepit a označit jako infekční materiál. Za covidu probíhal ještě jeden speciální úklid. Muselo se umýt Bacillolem komplet celé auto.“*

*Dotazovaný ZZ č. 3: „V našem autě je koš na normální odpad s černým pytlkem. Potom se dává zvlášť všechen ostrý odpad, k tomu je určený žlutý box, do kterého patří ampulky po léčích, jehly nebo sklo. Po každé směně se ostrý odpad vyhazuje. Koš na normální odpad se může vynést i několikrát za směnu.“*

*Dotazovaný ZZ č. 4: „V autě jsou dva koše, takže máme jen dvě možnosti na třídění odpadu. Jeden koš je pro ostrý odpad a druhý na všechno ostatní, nic jiného v autě není. Na likvidaci ostrých předmětů slouží malý žlutý box hned vedle normálního koše. Ostrý odpad se má po každé směně vyhazovat. Na malém boxu je napsané datum a čas, podle toho se musí vyhodit.“*

*Dotazovaný ZZ č. 5: „Pro všechen neostrý odpad máme jeden malý koš, který se vynáší i několikrát za směnu. Záleží na výjezdu. Pro likvidaci ostrého odpadu máme malý žlutý box. Do tohoto boxu se dávají vesměs použité jehly a ampule, případně další ostrý materiál. Žlutý box se podle předepsaných postupů musí vynést do jednoho dne.“*

### **Jaké jsou postupy proti a při poranění ostrými předměty?**

*Dotazovaný ZZ č. 1: „Dodržovat dané bezpečnostní postupy je nejlepší způsob, jak se vyvarovat zranění. Největší hloupost je dávat zpět do krytky použité jehly. Těch je dobré se co v nejkratším čase zbavit, ideálně je vyhodit do žlutého boxu na ostrý odpad. Hlavně se s ostrými předměty musí manipulovat tak, aby záchranář neporanil sebe i ostatní. Na ošetření rány je nejjednodušší použít peroxid, ale ten se v autě nevozí. V případě jakéhokoliv poranění ostrým předmětem v terénu se rána musí řádně vydezinfikovat, pak se to musí nahlásit a podstoupit řadu opakovaných vyšetření.“*

*Dotazovaný ZZ č. 2: „Poraněním o jehlu nebo o jakýkoliv ostrý předmět se člověk nejlépe vyvaruje dodržováním bezpečnostních postupů týkající se právě manipulace s těmito předměty. Jakmile dojde ke zranění, píchnutí nebo porušení integrity kůže o jakýkoliv ostrý předmět, vše se zaznamená do knihy hlášení. Incident se musí oznámit vrchní nebo staniční sestře a ta to s dotyčným sepíše. Poté zápis odešle na hygienickou stanici, která určí další postup a stanoví konkrétní termíny odběrů. Hygiena poté pošle zprávu obvodnímu lékaři. Intervaly mezi*

*jednotlivými odběry se liší v závislosti na typu daného infekčního onemocnění. Jedná se hlavně o HIV nebo hepatitidy.“*

*Dotazovaný ZZ č. 3. „Vyvarovat se poraněním jehlou a všemi ostrými předměty se nejlépe docílí rozumnou manipulací. V případě poranění jakýmkoliv ostrým předmětem, nejčastěji použitou injekční jehlou, se musí tato skutečnost nahlásit nadřízenému a poté i zapsat do knížky hlášení. Potom se tato událost oznámí infekčnímu oddělení, kam se posléze chodí na pravidelné odběry krve a kontrolní šetření tak dlouho, až dojde k vyloučení potenciálního onemocnění. Jedná se především o hepatitidy nebo HIV. Většinou se chodí na odběry po třech měsících. Se souhlasem pacienta se můžou udělat odběry i jemu. Samotné ošetření rány od ostrého předmětu by mělo ideálně proběhnout co nejdřív. Pokud rána po cca jedné minutě přestane krváčet, tak se pouze zalepí.“*

*Dotazovaný ZZ č. 4: „Zraněním se nejlíp vyvarujeme bezpečným zacházením s ostrými předměty. Když se píchnu o jehlu, tak tuto skutečnost musím nahlásit. Po nahlášení mě pošlou na pravidelné odběry. Většinou jsou po 3 měsících. Jde především o HIV a podobné nemoci. Událost se hlásí na krajské hygienické stanici. Přimo na místě by se měla rána ošetřit přípravkem Betadine.“*

*Dotazovaný ZZ č. 5: „V první řadě je nutné dodržovat bezpečnostní postupy při manipulaci s ostrými předměty. To znamená nedávat použitou jehlu zpět do krytky a ampulky nejlépe hned vyhodit do žlutého boxu. Celá prevence proti poranění tkví v bezpečné manipulaci s veškerými ostrými předměty. Je třeba dát si pozor u vyšetření drogově závislých lidí. Mohou mít u sebe jehly. Záleží na tom, jestli ta jehla už byla použita. Jestli ano, tak se zranění musí hned na místě ošetřit, potom nahlásit vrchní sestře, která pak dá vědět hygieně. Ta následně určí datum povinných odběrů.“*

**Tabulka č. 11 – Úklid, dezinfekce a hygiena rukou v PNP**

<b>Dotazování</b>	<b>Jaké jsou možnosti dezinfekce a hygieny rukou v PNP?</b>	<b>Jak často se provádí úklid pracoviště v PNP?</b>
<b>ZZ 1</b>	Bacillol je na povrchy. Occusept je pro pacienty při i.v. vstupu. Na poranění je peroxid a Betadine. Mytí rukou je obecně dáno doporučeným postupem.	Velký a hlavní úklid je v pondělí. Menší úklidy jsou při předání směn, ty nejmenší případně po každém výjezdu.

<b>ZZ 2</b>	Bacillol na povrchy. Occusept pro pacienty. Sterillium pro nás na ruce a zvlhčené ubrousky.	Hlavní úklid se provádí každé pondělí. Všeobecný úklid je daný harmonogramem práce.
<b>ZZ 3</b>	Sterillium pro nás na ruce a také zvlhčené ubrousky. Occusept pro pacienty. Bacillol na povrchy.	Úklid a dezinfekce našeho pracoviště se provádí v pondělí. Jednotlivé menší úklidy se dělají po každém výjezdu a podle potřeby.
<b>ZZ 4</b>	Sterillium a zvlhčené ubrousky pro nás na ruce. Occusept pro pacienty. Bacillol na povrchy. Za covidu ještě další speciální dezinfekce.	Hlavní a největší úklid se koná v pondělí. Menší úklidy se dělají několikrát za den a při předání směny.
<b>ZZ 5</b>	Na hygienu rukou máme dezinfekci Sterillium nebo zvlhčené ubrousky. Occusept je pro pacienty před zajištěním žíly. Bacillol je na povrchy a pracovní plochy.	Největší úklid se dělá každé pondělí dopoledne. Menší úklidy se dělají několikrát za směnu.

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka č. 11 obsahuje dvě poslední otázky celé výzkumné části této bakalářské práce. Jsou zaměřené na téma úklid, dezinfekce a hygiena rukou v PNP. První otázka se ptá na možnosti dezinfekce a hygieny rukou v PNP a druhá zjišťuje, jak často se provádí úklid v PNP. Hygiena, dezinfekce a úklid v PNP jsou více méně dané obecnými předpisy, proto se odpovědi všech pěti dotazovaných ZZ shodovaly až na pár odlišností.

### **Jaké jsou možnosti dezinfekce a hygieny rukou v PNP?**

Dotazovaný ZZ č. 1: „K dispozici je více druhů dezinfekcí, na povrchy, na intravenózní vstupy u pacienta a na ruce. Bacillol je dezinfekce na povrchy, na očištění veškerých pracovních ploch apod. Occusept se používá u pacientů před intravenózním vpichem. Na dezinfikování rány slouží peroxid nebo ideálně Betadine. Používá se hlavně dezinfekce. Mytí rukou je dáno obecnými předpisy.“

Dotazovaný ZZ č. 2: „V sanitním autě se používají jen tři druhy dezinfekcí. Na povrchy je určen rozprašovací Bacillol, Occusept se užívá pro dezinfekci kůže před zavedením kanyly u pacienta, pro nás na ruce máme Sterillium. V terénu se používají rovněž zvlhčené ubrousky.“

Dotazovaný ZZ č. 3: „V terénu v našem sanitním voze používáme tři druhy dezinfekcí. První je Sterillium pro nás na ruce. Druhá dezinfekce je Occusept pro pacienty před zajištěním žilního vstupu. Třetí možnost je Bacillol, který je určený na veškeré povrchy v sanitce. Dále se mohou v terénu používat i vlhčené ubrousky. Přesný postup hygieny a umývání rukou je obecně daný. V PNP se také používají ochranné krémy.“

Dotazovaný ZZ č. 4. „Na ruce máme k dispozici Sterillium. Occusept je určený pro pacienta před zavedením kanyly do žíly. Bacillol je určený jako desinfekce pro plochy a pracovní prostory. Dále se v autě mohou používat vlhčené ubrousky. Postup mytí rukou je stejný jako v nemocnici.“

Dotazovaný ZZ s č. 5: „Hygienu rukou provádíme dezinfekcí Sterillium anebo vlhčenými ubrousky. Na dezinfekci pacienta před zajištěním žíly je určený Occusept. Jako třetí dezinfekci máme v autě Bacillol, který je na všechny povrchy a pracovní plochy v autě. Ten je v láhvi s rozstříkovačem.“

### **Jak často se provádí úklid a dezinfekce pracoviště v PNP?**

Dotazovaný ZZ č. 1: „Velký a hlavní úklid je vždy v pondělí. Zahrnuje důkladnou kontrolu veškerého vybavení v sanitním voze. Při každém převzetí směny by si záchranář měl projít veškerou funkčnost vybavení v autě. Sanitní auto by se mělo předat na další směnu s doplněným materiálem. Menší úklidy jsou na konci a při předání každé směny. Nejmenší úklidy jsou po každém výjezdu.“

Dotazovaný ZZ s č. 2: „Všeobecný úklid je daný podle harmonogramu práce, kde má každý přesně definováno, co má za úkol. Úklid se provádí každou směnu, jak denní, tak noční. V každé směně je jasně definováno, co se má udělat, kdo to má udělat a co se naopak nemá dělat. Hlavní úklid se provádí každé pondělí. Všechno se musí kompletně vytáhnout z auta a všechny prostory se musí vyčistit a umýt. Po výjezdu za covid pozitivními pacienty se sanitní vůz musel kompletně vyčistit a odsát, při složitějším úklidu se muselo vybrat jiné auto.“

Dotazovaný ZZ č. 3: „Úklid a dezinfekci našeho pracoviště provádíme v pondělí. Ten den se dělá hlavní úklid, to znamená, že se musí kompletně uklidit, dezinfikovat a doplnit všechno vybavení v autě. Povrchy se musí čistit každý den. Na konci každé směny se předává čisté, dezinfikované a doplněné auto. Potom se ještě můžou dělat jednotlivé menší úklidy po každém výjezdu, když je to potřeba.“

Dotazovaný ZZ č. 4: „Hlavní a největší úklid se koná v pondělí. Téměř všechno se vyndává, aby se mohly všechny prostory důkladně vydezinfikovat a umýt. Další úklid našeho pracoviště probíhá po každé směně. Menší úklidy se dělají i několikrát za den. Záleží, jak moc je auto z výjezdů špinavé.“

Dotazovaný ZZ č. 5: „Největší úklid auta se dělá každé pondělí dopoledne. Postupně se musí vyskládat veškeré vybavení, co je v autě a umyjí se všechny vnitřní prostory. Menší úklid se dělá v podstatě pořád, mnohokrát za směnu. Při předávání auta další směně musí být doplněn materiál a vozidlo musí být čisté a vydezinfikované.“

## 5 Diskuse

Tato bakalářská práce se zabývá osobními ochrannými pracovními prostředky v přednemocniční péči. Jednotlivé cíle, výzkumné otázky a metodika této bakalářské práce jsou blíže popsány v druhé a třetí kapitole. Všechny získané informace v praktické části od dotazovaných ZZ byly rozděleny do čtyř hlavních kategorií, přičemž první je jen kratší úvod před třemi hlavními kategoriemi. Oproti teoretické části byly kapitoly OOPP a rizikové faktory v praktické části prohozeny. Důvodem byla skutečnost, že téma rizikových faktorů navazuje na předchozí témata, která se týkají celkové bezpečnosti v PNP.

První kategorie je úvod ke třem hlavním tématům bakalářské práce. Tento úvod je zaměřen na celkovou bezpečnost a školení v PNP. V rámci celkové bezpečnosti v PNP byly položeny dotazujícím ZZ tři otázky, které jsou uvedeny v Tabulce č. 2 stejně jako přehled získaných informací od dotazovaných ZZ.

První otázka zjišťuje, jak ZZ vnímají bezpečnost ve svém pracovním prostředí. Hned první otázka byla pro zpovídané ZZ asi nejtěžší ze všech položených otázek v celé výzkumné části bakalářské práce. Samotní ZZ zmínili, že na tuto otázku není jednoduchá ani jednoznačná odpověď. Pocit bezpečnosti kolem sebe vnímá každý subjektivně a hraje v tom roli mnoho faktorů. Přesto se i v rámci této skutečnosti dotazovaní snažili odpověď co nejlépe. V jejich odpovědích především zaznělo, že jejich práce je podstatně rizikovější než jiné profese. Nicméně toto riziko již tolik nevnímají, protože se v tomto prostředí pohybují denně.

Druhá otázka zjišťovala, jaké ZZ pocítují nedostatky v bezpečnosti ve svém pracovním prostředí. Třetí otázka se ptala na přínosy v systému bezpečnostních opatření. Na obě otázky byly odpovědi různorodé. V celkové bezpečnosti se stále najdou drobné nedostatky a stále je co vylepšovat, například přebírání tíšňových výzev nebo zavedení prostředků pro sebeobranu ZZ. Přínosy byly shledány především v OOPP. Muňoz (2014) píše, že základem pro bezpečnost je primární společná spolupráce zaměstnavatelů a zaměstnanců. Zaměstnavatelé mají odpovědnost za ochranu a bezpečnost svých zaměstnanců a přijímají opatření nezbytná pro bezpečnost a ochranu zdraví svých zaměstnanců. Patří sem prevence, poskytování informací, školení i zajišťování ochranných prostředků.

Dle mého názoru je celková bezpečnost v PNP na dobré úrovni, což mi potvrdili i dotazovaní ZZ. Přesto se však najdou drobnosti, které je možno zlepšit. Myslím si, že vnímání celkové bezpečnosti v PNP je hodně individuální a je závislé na subjektivním pocitu každého



záchranáře. Podle mě zde určitě hraje roli zkušenost a délka odpracované doby u ZZS. Důležitá je bezpochyby i jedinečná osobnost každého záchranáře a jeho osobité vlastnosti. S literaturou se shodují v tom, že zde hraje velkou roli spolupráce zaměstnavatele se zaměstnanci. Zaměstnavatelé mají ohledně bezpečnosti zodpovědnost vůči svým zaměstnancům. V této souvislosti si myslím, že by ZZ měli mít přístup k psychologické podpoře a poradenství pro zvládání stresu a traumatu z povolání, což by jim měl umožnit právě zaměstnavatel.

Co se týče nedostatků v celkové bezpečnosti, tak by podle mého názoru mohli mít ZZ k dispozici prostředky k sebeobraně. Momentálně je nemají a zřejmě to kvůli legislativě ani není možné. Přesto si myslím, že právě tohle je velká mezera v celkové bezpečnosti ZZ v PNP a byl bych rozhodně pro, aby se tato situace změnila. Rovněž jsem po výzkumu usoudil, že by ZZ mohli mít k dispozici více druhů ochranných rukavic. Domnívám se, že nejvíce chybí pevné rukavice pro případné prohledávání drogově závislých pacientů, protože právě u nich je mnohem větší riziko poranění o injekční jehly.

V další části práce jsem zjišťoval přínosy v celkové bezpečnosti v PNP a zde vidím jako velké pozitivum množství školení a přednášek, které jsou zaměřeny na různou problematiku v PNP. Mimo to jsem došel k názoru, že velká pomoc v bezpečnosti ZZ spočívá v dostatečném přísunu všech OOPP.

Druhé téma první kategorie je školení v PNP. Přehled získaných informací je vypsán v Tabulce č. 3, kde jsou dvě otázky. První otázka zjišťuje, zda ZZ mají pravidelná školení související s PNP. Druhá otázka se ptá, zda jsou tato školení preventivních postupů dostačující nebo mají nějaké nedostatky. V prvním případě se odpovědi dotazovaných ZZ téměř shodovaly. Především zaznělo, že dvě hlavní školení mají 2x do roka a další dílčí školení mají různě v průběhu roku. Na úroveň těchto školení a přednášek nebyly ze strany dotazovaných ZZ žádné negativní ohlasy. Jsou o všem dostatečně informováni a všechna školení jsou dostačující. Muñoz (2014) uvádí, že zaměstnavatelé jsou zodpovědní za ochranu a bezpečnost svých zaměstnanců a poskytují opatření nutná pro bezpečnost a ochranu zdraví svých zaměstnanců nevyjímaje prevence, zprostředkování informací, školení i zajišťování OOPP.

V případě školení a přednášek jsem neočekával, že jejich četnost a úroveň bude až tak dobrá. V tomto směru si myslím, že je vše v pořádku a informovanost ZZ je kvalitní. Zároveň mě překvapilo, že se pořádají dodatečná školení na témata, která jsou v daném období potřebná. Rovněž jsem ocenil, že některá školení jsou často vyžadována samotnými ZZ, když potřebují doplnit nebo pochopit určitou problematiku.

Druhá kategorie v praktické části této bakalářské práce je zaměřená na rizikové faktory v PNP. Cíl této kategorie měl za úkol zjistit, jaké jsou rizikové faktory, které vnímají zdravotničtí záchranáři jako ohrožení svého zdraví.

První podkategorie je věnovaná rizikovým faktorům v PNP. Zde byla dotazovaným ZZ položena otázka zjišťující, co považují ve své práci v terénu za rizikové faktory, které mohou ohrozit jejich zdraví. Resumé obsáhlejších odpovědí dotazovaných ZZ je v bodech uvedeno v Tabulce č. 4. Dle získaných informací ZZ vidí rizikové faktory velmi podobně, přestože zde hraje roli individuální zkušenosti, praxe a spoustu dalších faktorů. V názoru na rizikové faktory v PNP se odpovědi dotazovaných ZZ shodují. Woodside et al. (2013) uvádí, že do rizikových faktorů, se kterými ZZ mohou přijít do kontaktu, patří různé druhy požárů, dopravní kolize motorových vozidel na pozemních komunikacích, agresivní pacienti, únik nebezpečných látek nebo různá hromadná neštěstí.

Co se týče rizikových faktorů, tak odpovědi dotazovaných ZZ potvrdily můj názor, že tato profese je oproti jiným velmi nebezpečná. Víím, že riziko práce ZZ tkví především v různorodosti a nepředvídatelnosti situací, se kterými se záchranáři prakticky denně setkávají. Výzkumná část mě utvrdila v názoru, že kvůli nespecifičnosti a individualitě všech potenciálních rizikových faktorů není možné se na ně přímo a konkrétně připravit. Vypořádání se s možnými rizikovými faktory v PNP je závislé na té dané konkrétní situaci a přístupu ZZ k tomuto nebezpečí. Výzkumná část potvrdila můj předpoklad, že rizikové faktory, které uvádí literatura, jsou v praxi obdobné, ba přímo totožné.

Druhá podkategorie obsahuje téma infekční onemocnění v PNP. Získané informace jsou uvedeny v Tabulce č. 5, ve které jsou ZZ položeny dvě otázky. Ptají se na konkrétní infekční onemocnění v PNP a na edukaci a informovanost, která se týká těchto onemocnění. V případě první otázky ZZ mluvili převážně o stejných infekčních onemocněních, se kterými se v praxi setkávají. Jelikož všichni dotazovaní ZZ pracují na stejném pracovišti, jejich odpovědi týkající se edukace a informovanosti byly podobné. Především mluvili o tom, že kromě onemocnění COVID-19 přednášky a školení o jiných onemocněních nemají. Alwani (2019) píše, že v rámci onemocnění COVID-19 se zavádějí různé druhy opatření a kontroly, které minimalizují nebezpečí vyplývající ze šíření nákazy mezi zdravotnickým personálem, který poskytuje zdravotní péči v PNP. ZZ jsou poskytnuty informace, jak mají bezpečně postupovat v rámci epidemie.

Dotazovaní ZZ se ve svých odpovědích shodli na infekčních onemocněních, se kterými se nejčastěji setkávají. Zde se potvrdil můj předpoklad, v dalších věcech však ne. Domníval jsem se totiž, že přednášky o zmíněných onemocněních jsou pravidelné a týkají se všech nemocí. ZZ však byli aktuálně proškoleni pouze o COVIDU-19. V tomto případě si myslím, že by rozhodně nebylo od věci aktuální informace o infekčních onemocněních do programu přednášek zařadit. Můj názor je (a literatura to potvrzuje), že zavedení speciálních školení ohledně onemocnění COVID-19 snížilo riziko nákazy tímto onemocněním. Jsem proto přesvědčen, že školení o ostatních infekčních onemocněních by hodně pomohla i v celkové bezpečnosti v PNP.

Třetí kategorie je zaměřena na všechny OOPP v PNP. Cílem této kategorie bylo zjistit, jaké ochranné prostředky má k dispozici zdravotnický záchranář při každodenním výkonu svého povolání.

První podkategorie se týká ochrany obličeje a hlavy v PNP. Souhrn získaných informací je uveden v Tabulce č. 6. Zde jsou dotazovaným ZZ položeny tři otázky zjišťující, jaké jsou možnosti ochrany obličeje a hlavy v PNP, jaké jsou výhody a jaké jsou nevýhody používaných OOPP. U prvních dvou otázek byly odpovědi všech dotazovaných ZZ, až na pár odlišností, stejné. Všichni vyjmenovali totožné OOPP, které používají pro ochranu obličeje a hlavy. K tomu doplnili výhody a nevýhody výše zmíněných OOPP, odpovědi se opět shodovaly. Muñoz (2014) uvádí, že pro ochranu DC se používají ochranné obličejové masky a respirátory. Briand (2016) udává, že k ochraně obličeje se používají ochranné brýle nebo obličejový štít. Nutbeam (2013) píše, že ochranná helma se v přednemocničním prostředí používá především u vyprošťování, při pracích ve výškách, při občanských nepokojích nebo při práci v průmyslových areálech.

Zjištěné informace z literatury, které byly doplněny odpověďmi dotazovaných ZZ, mě nikterak nepřekvapily. Pouze o problematice ochranných brýlí a štítů jsem měl poněkud jinou představu. Informace, které jsem při výzkumu konkrétně o zamlžování zjistil, pro mě byly nové a poněkud překvapivé. Byl jsem toho názoru, že se ochranný štít nezamlžuje. Výzkumná část mi však můj názor vyvrátila, poněvadž v určitých specifických situacích se zamlžuje vše. Při výzkumu jsem se rovněž zabýval nošením ochranných roušek a respirátorů. Zde se mé předpoklady protnul s praxí. Myslím si, že celková ochrana obličeje a hlavy je u zpovídaných ZZ dostačující. Vyskytují se jenom menší technické problémy, které souvisejí s jejich užíváním. Výzkumná

část se shodovala s informacemi z literatury. Potvrdila můj předpoklad, že téměř všechny OOPP chránící obličej a hlavu jsou uvedeny v odborné literatuře.

Druhá podkategorie je zaměřena na ochranu těla, horních a dolních končetin a také na výhody a nevýhody popisovaných OOPP. Souhrn všech hlavních informací zodpovězených všemi pěti dotazovanými ZZ je uveden v Tabulce č. 7, kde jsou na toto téma položeny dvě otázky. První otázka zjišťuje, jaké jsou všechny možnosti ochrany těla, horních a dolních končetin v PNP a druhá se ptá na výhody a nevýhody těchto OOPP. V případě první otázky byly opět odpovědi všech ZZ víceméně totožné, jelikož výběr možností ochrany není moc široký. Navíc všichni dotazovaní ZZ pracují na stejném pracovišti, tudíž používají obdobné OOPP. Dotazovaní záchranáři se v odpovědích na druhou otázku snažili pojmenovat výhody a případné nevýhody svých OOPP. Zde se jejich názory opět výrazně shodovaly. Briand (2016) uvádí, že se používají především kombinézy a ochranné pláště pro ochranu těla. Nutbeam (2013) udává, že mimo standardní ochranné rukavice se používají i vyprošťovací rukavice. Muñoz (2014) píše, že výběr kombinézy určuje druh nošené ochranné bezpečnostní obuvi. Dále také zmiňuje, že se používá bezpečnostní ochranná obuv, holínky a také návleky na boty.

Informace získané od dotazovaných ZZ, které se týkaly ochrany těla a končetin, se v zásadě shodovaly s odbornou literaturou. Odlišovaly se možná jen v používaných názvech konkrétních OOPP. Měl jsem názor, podepřený odbornou literaturou, že se v praxi používají vyprošťovací rukavice. Tuto informaci mi ale dotazovaní ZZ opakovaně vyvrátili. Rovněž jsem si myslel, že se v praxi používá více druhů rukavic. Z výzkumné části bakalářské práce však vyplynulo, že se v praxi používají hlavně nitrilové ochranné rukavice, ostatní mnohem méně.

Podle mého názoru jsou všechna ochranná oblečení, která se v praxi používají, naprosto dostačující. V mnoha případech i nadstandardní, což mi potvrdili dotazovaní ZZ. Moje přesvědčení je takové, že ochrana těla je obecně na velmi dobré úrovni.

Co se týče ochranných bot, tak se naprosto shodují s tím, co mi řekli dotazovaní ZZ. Standardní pracovní bezpečnostní boty, které se používají, jsou dostačující.

Třetí podkategorie zjišťuje dostatek, nedostatek a frekvenci používání OOPP v PNP. Souhrn získaných informací je uveden v Tabulce č. 8, kde jsou ZZ položeny tři otázky. První se týká množství všech OOPP, které mají ZZ k dispozici, a případných nedostatků používaných OOPP. Další dvě otázky byly zaměřeny na četnost nošení všech OOPP. V případě první otázky se odpovědi dotazovaných respondentů poměrně shodovaly. Podle ZZ mají všech OOPP dostatek,

problém se objevil pouze v počátku pandemie covidu. Na nejméně používaných OOPP se dotazovaní vzácně shodli. Nejméně používané OOPP jsou helma a holínky. Naopak nejvíce potřebnými OOPP jsou ochranné rukavice, respirátory a roušky, na čemž se všichni ZZ rovněž dokonale shodli.

Množství poskytovaných OOPP je podle mého názoru dostačující. Výjimkou bylo období covidové pandemie, kdy po určitý čas došlo k výpadku zásobování. Tento problém byl už tehdy poměrně detailně popisován v médiích a nesnáze byly zapříčiněny neočekávanou bezprecedentní situací v celé republice. Přestože období pandemie bylo v mnoha směrech kritické, systém zásobování dle mého názoru nakonec obstál a zatěžkávací zkoušku naše zdravotnictví zvládlo.

Před výzkumem frekvence používání OOPP jsem si nastudoval informace, které se nakonec potvrdily. Nejvíce se používají ochranné roušky, respirátory a ochranné rukavice, což je dle mého názoru jasné a logické. Nejméně se používají ochranné helmy a holínky. Domnívám se, že holínky a přilby mohou být nepohodlné a mohou omezovat pohyb, což může ztížit práci záchranářů, kteří potřebují být rychlí a efektivní. Z tohoto důvodu si myslím, že ZZ používají tyto OOPP právě jen v nezbytných případech, kdy to opravdu bez nich nejde. V tomto směru jsem si potvrdil názor, který jsem získal při zkušenostech v praxi a rovněž mi ho potvrdila odborná literatura.

Čtvrtá a zároveň poslední kategorie otázek k dotazovaným ZZ je zaměřena na téma preventivní postupy v PNP, které ZZ používají při ochraně svého zdraví. Cílem této kategorie bylo zjistit, jaké preventivní postupy využívají zdravotničtí záchranáři, aby se ochránili před riziky vyplývajícími z jejich každodenní práce.

První podkategorií v této poslední kategorii byla problematika oblékání a svlékání OOPP v PNP. Souhrn získaných informací je uveden v Tabulce č. 9. Zde byly dotazovaným ZZ položeny dvě otázky týkající se školení a specifík postupů ohledně oblékání a svlékání. Na první otázku všech pět dotazovaných ZZ odpovědělo obdobně. Všichni se shodli, že průběžná školení podstupují. Dle jejich odpovědí jsou tato školení hodnotná, informace zde získané jsou dostačující. Druhá otázka zjišťovala hlavní specifika postupu oblékání a svlékání OOPP. Odpovědi dotazovaných na druhou otázku byly opět dost podobné. Uvedli, že oblékání zvládne ZZ sám, oproti tomu svlékání vyžaduje asistenci minimálně jedné osoby. Muñoz (2014) uvádí, že v průběhu oblékání a svlékání je důležitá asistence vyškoleného kolegy. Pro vytvoření

integrovaného ochranného systému s vysokým stupněm bezpečnosti musí být jednotlivé OOPP nasazovány a sundávány v důkladném a systematickém pořadí.

Podle mých zjištění se proces oblékání a svlékání v praxi částečně odlišuje od informací z odborné literatury. Jedná se především o ochranné oblečení, které se v praxi obléká podle trochu jiných postupů. Literatura udává, že oblékání a svlékání probíhá ve dvou osobách. S tímto názorem jsem vstupoval do výzkumu, dotazování ZZ mi však moje předpoklady vyvrátili. Praxe je totiž taková, že zkušený ZZ se obleče sám a nepotřebuje pomocníka. Při svlékání OOPP však potřebuje asistenci a předpokládám, že tomu tak bude muset být vždy, jelikož riziko kontaminace je veliké.

Dále jsem si myslel, že se celý integrovaný ochranný systém kolem ZZ striktně dodržuje. Ve většině věcí samozřejmě ano, nicméně v praxi je pár drobností, které jsou na individuálním uvážení daného záchranáře. Konkrétně mám na mysli volbu ochranného respirátoru či roušky a volbu vrstev ochranných rukavic.

Jsem toho názoru, že na školení ohledně problematiky oblékání a svlékání OOPP je v současnosti kladen daleko větší důraz, než tomu bylo v minulosti. Výzkumná část mi tento můj předpoklad více méně potvrdila.

Druhá podkategorie je zaměřena na možnosti likvidace odpadu. Další část je věnovaná postupům proti a při poranění ostrými předměty v PNP. Hlavní získané informace jsou shrnuty v Tabulce č. 10. Na toto téma byly dotazovaným ZZ položeny dvě otázky. První se týkala likvidace odpadu a ostrých předmětů v PNP, druhá řešila postupy proti a při poranění ostrými předměty. V případě první otázky všichni dotazovaní ZZ odpověděli shodně, protože v sanitním autě jsou pouze dvě možnosti likvidace odpadů. Odpovědi na druhou otázku se lehce lišily. Při poranění ostrými předměty jsou přesně popsány postupy dané vnitřními předpisy. Jednotliví ZZ odpovídali v zásadě stejně, odlišnosti byly nepatrné. Chair et al. (2013) udává, že jsou zavedené postupy pro okamžitou reakci v případě kontaktu personálu s krví, tělními tekutinami nebo v případě poranění ostrými předměty. Odštípnuté nebo rozbité skleněné předměty se musí ihned zlikvidovat nebo se musí zajistit jejich odstranění.

Získané informace z výzkumné části, které se týkaly likvidace odpadu v sanitním autě, mně jen potvrdily moje osobní zkušenosti z praxe. Můj názor na tuto problematiku se nijak neliší od zavedených postupů, které se dodržují na ZZS v ČB. Pro více možností likvidace odpadu není v sanitním autě místo. Jen doba uchování ostrého odpadu mě poněkud překvapila, protože

vnitřní předpisy jsou trochu jiné na každé jednotlivé základně ZZS. Na ZZS v ČB se žlutý box s ostrým odpadem má vynášet po 12 hodinách. V případě ostatního neostrého odpadu mi odpovědi dotazovaných ZZ potvrdily můj předpoklad, že se odpad vynáší i několikrát za směnu. Frekvencovanost jeho naplnění je totiž opravdu vysoká. Preventivní postupy proti poranění ostrými předměty jsou dány vnitřními předpisy, což uvádí literatura a byla to i má osobní zkušenost. Předpokládal jsem, že ošetření poranění je v PNP jasně dáno. V praxi se však přístup jednotlivých ZZ v detailech liší. Myslím si, že je to dáno každou jednotlivou specifickou situací a individuálním přístupem každého ZZ.

Třetí podkategorií preventivních postupů v PNP je téma úklid, dezinfekce a hygiena rukou v PNP. Souhrn získaných informací je uveden v Tabulce č. 11. Zde byly dotazovaným ZZ položeny dvě otázky týkající se možnosti dezinfekce a hygieny rukou v PNP a frekvencovanosti úklidu v PNP. V odpovědích na první otázku se ZZ opět shodovali, jelikož v sanitním autě jsou standardně k dispozici pouze tři druhy dezinfekce. Všech pět dotazovaných ZZ ve svých odpovědích tyto tři typy dezinfekcí zmínili s upřesněním, na co se každý druh dezinfekce přesně používá. Dále většina z nich odpověděla, že postup hygieny nebo umývání rukou je všeobecně daný. K tématu četnosti úklidu na pracovišti se dotazovaní ZZ vyjádřili obdobně. Hlavní a největší úklid se na ZZS v ČB koná vždy v pondělí. V odpovědích se dále opakovala informace, že úklid a kontrola se provádí na konci a na začátku každé směny. Alwani (2020) uvádí, že bezpečnost a opatření spočívá v dodržování hygienických opatření, což znamená především pravidelnou dezinfekci pracovního prostředí a mytí rukou se zajištěním dezinfekčních prostředků.

Můj pohled na tuto poslední problematiku se shoduje s tím, co uvádí literatura. Podle mě je jednoznačné, že hlavním předpokladem pro udržení pořádku na pracovišti a zamezení šíření onemocnění je dodržování hygienických opatření. Z výzkumné části vyplynulo, že se používají především tři druhy dezinfekcí, což považuji za správné a dostatečné. Podle mých zjištění však mají ZZ v terénu méně možností hygieny rukou, to jsem původně neočekával. Jistým překvapením pro mě bylo i to, že někteří záchranáři používají vlhčené ubrousky. Můj názor na celkový úklid v sanitním voze není nikterak v rozporu se zavedenými postupy. Myslím si, že provoz na ZZS v ČB je v naprostém pořádku a právě problematika úklidu je předepsána vnitřními předpisy velmi hodnotně.

## 6 Závěr

Téma této bakalářské práce je „Používání ochranných prostředků v přednemocniční péči“, zaměřené na zdravotnické záchranáře Jihočeského kraje v Českých Budějovicích. Všechny informace pojednávají o používání OOPP, o informovanosti rizikových faktorů a znalosti preventivních postupů v PNP.

V praktické části byly stanoveny tři cíle. První cíl měl za úkol zjistit, jaké osobní ochranné pracovní prostředky používají zdravotničtí záchranáři pro ochranu svého zdraví před nebezpečím vyplývajícím z jejich povolání. Druhý cíl zjišťoval, jaké jsou rizikové faktory, které zdravotničtí záchranáři nejvíce pociťují jako potenciální nebezpečí a ohrožení svého zdraví. Třetí stanovený cíl zjišťoval, jaké jsou preventivní postupy, které zdravotničtí záchranáři dodržují při každodenním výkonu svého povolání.

V rámci určených výzkumných cílů byly vytyčeny tři výzkumné otázky.

První zjišťovala, jaké jsou osobní ochranné pracovní prostředky, které zdravotničtí záchranáři používají při každodenním výkonu své profese. Z provedených rozhovorů vyplynulo, že se kromě standardních OOPP, které udává literatura, používaly i nové typy OOPP. Tato skutečnost byla způsobena především covidovou pandemií, protože běžné OOPP mnohdy nedostačovaly.

Druhá otázka byla zaměřena na rizikové faktory, které pociťují zdravotničtí záchranáři jako potenciální nebezpečí svého zdraví. Tento dotaz přinesl nejrozmanitější škálu odpovědí. Rizikové faktory vnímá každý individuálně. V náhledu na tuto skutečnost hraje rozhodující roli zkušenost, fyzická zdatnost, psychická odolnost, pohlaví i mnoho dalších faktorů. Přesto se v podstatných věcech zpovídání ZZ shodovali.

Třetí otázka zjišťovala, jaké existují preventivní postupy, které zdravotničtí záchranáři dodržují pro ochranu svého zdraví a jaké nebezpečí plyne z jejich profese. Z odpovědí ZZ vyplynulo, že všechny předepsané preventivní postupy, kterými se záchranáři mají řídit, se v praxi dodržují. Tyto postupy jsou naprosto nezbytné pro ochranu jejich zdraví, což potvrdila náročná situace během covidové pandemie.

Ke všem třem stanoveným cílům se podařilo získat dostačující množství informací, které umožnily splnění těchto cílů. Metodika zprostředkovaná kvalitativním výzkumným šetřením byla dobrá volba pro výzkumnou část této bakalářské práce. Přestože je problematika týkající



se OOPP dána vnitřními přepisy, v nemalé části se i zde projevuje individuální přístup každého ZZ. Každý jednatelce jinak vnímá a samostatně přistupuje ke své ochraně a k bezpečí v PNP.

Výsledky bakalářské práce lze v praxi použít jako podnět a získání informací pro studenty lékařských nebo zdravotnických fakult. Mohou rovněž čerpat data při realizaci seminárních či jiných vysokoškolských prací, které budou zaměřeny na osobní ochranné pracovní prostředky, rizikové faktory nebo preventivní postupy v přednemocniční neodkladné péči. Rovněž se mohou stát přínosem pro novější studia, upřesnění či objasnění problematiky, jež se týká používání osobních ochranných prostředků v přednemocniční neodkladné péči.

## 7 Seznam použitých zdrojů

- 1) KREJSEK, J., *Imunologie člověka*. Hradec Králové: Garamon, 2016. ISBN 978-80-86472-74-4.
- 2) MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ J., DVOŘÁČKOVÁ J. *Patologie*. 2. vydání. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-247-3530-6.
- 3) VEVERKOVÁ, E. et al., *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-247-2747-9.
- 4) BUREŠ, J. et al., *Vnitřní lékařství*. 2. vydání. Semily: Galen, 2014. ISBN 978-80-7492-145-2.
- 5) BULTAS, J. et al., *Farmakologie*. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-247-5558-8.
- 6) ŠÍN, R., *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-342-5.
- 7) MUNTAU, A. C., *Pediatric*. 6. vydání. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4588-6.
- 8) DOBIÁŠ, V., *Klinická propedeutika v urgentnej medicíne*. Bratislava: Grada, 2013. ISBN 978-80-8090-004-5.
- 9) GAZDÍKOVÁ, K., *Vnitorné lekárstvo pre zdravotnicke odbory*. Martin: Osveta, 2019. ISBN 978-80-8063-479-7.
- 10) ŠEBLOVÁ, J. et al., 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0596-0.
- 11) HLAVÁČOVÁ, M. et al., *NURSING PROCEDURES AND INTERVENTIONS* [online]. Prague: University Hospital in Motol, 2014 [cit. 2022-10-24]. ISBN 978-80-87347-16-4. Dostupné z: <https://www.lf2.cuni.cz/files/uspechy/files/2017/nursing.pdf>
- 12) BÉJAR, L. A. S. et al., *PRIMEROS AUXILIOS EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS MÉDICAS* [online]. Ecuador: Nueva Imagen, 2015 [cit. 2022-10-16]. ISBN 978-9978-14-312-4. Dostupné z: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23126/1/1Primeros%20Auxilios%20en%20Urgencias%20y%20Emergencias%20M%C3%A9dicas.pdf>
- 13) ALWANI, D., *In the face of a pandemic: Ensuring Safety and Health at Work* [online]. Geneva: International Labour Organization, 2020 [cit. 2022-10-18]. ISBN 978-92-2-032136-2. Dostupné z: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_742463.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742463.pdf)
- 14) VEARNCOMBE, M. et al., *Best Practices for Cleaning, Disinfection and Sterilization of Medical Equipment* [online]. 3rd edition. Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2013 [cit. 2022-01-21]. ISBN 978-1-4606-2736-5. Dostupné z:

<https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/B/2013/bp-cleaning-disinfection-sterilization-hcs.pdf>

- 15) POPP, W., *Kurz-Lehrbuch der Krankenhaushygiene für Medizinstudentinnen und -studenten, Auszubildende in Gesundheitsberufen und Hygienebeauftragte* [online]. 2. Auflage. Dortmund: HyKoMed, 2019 [cit. 2022-01-07]. ISBN 978-3-00-061547-4. Dostupné z: <file:///C:/Users/ketch/Desktop/Kurzlehrbuch-Krankenhaushygiene-2.-Auflage.pdf>
- 16) MONTES, A. E. C. et al, *Manual de Procedimientos Generales en Enfermería* [online]. Tercera versión. Costa Rica: Seguro social, 2021 [cit. 2022-10-27]. ISBN 978-9968-916-93-6. Dostupné z: <https://www.binasss.sa.cr/manualenfermeriafinal.pdf>
- 17) BRIAND, S. C. et al, *Personal protective equipment for use in a filovirus disease outbreak* [online]. Spain: Sophie Guetaneh Aguetant, 2016 [cit. 2022-06-14]. ISBN 978-92-4-154972-1. Dostupné z: [file:///C:/Users/ketch/Downloads/9789241549721-eng%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ketch/Downloads/9789241549721-eng%20(1).pdf)
- 18) TAYLOR, G. et al., *Routine Practices and Additional Precautions for Preventing the Transmission of Infection in Healthcare Settings* [online]. Canada: Public Health Agency of Canada, 2013 [cit. 2022-10-26]. ISBN 978-1-100-22038-3. Dostupné z: <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/diseases-conditions/routine-practices-precautions-healthcare-associated-infections/routine-practices-precautions-healthcare-associated-infections-2016-FINAL-eng.pdf>
- 19) GRALTON, J. et al., *INFECTION PREVENTION AND CONTROL PRACTICE HANDBOOK* [online]. Australia: Clinical Excellence Commission, 2020 [cit. 2022-10-13]. ISBN 978-1-76000-381-4. Dostupné z: [https://www.cec.health.nsw.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/383239/IPC-Practice-Handbook-2020.PDF](https://www.cec.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0010/383239/IPC-Practice-Handbook-2020.PDF)
- 20) WOODSIDE, J. et al., *Guide to Infection Prevention in Emergency Medical Services* [online]. United States of America: APIC, 2013 [cit. 2022-10-13]. ISBN 1-933013-54-0. Dostupné z: <https://nasemso.org/wp-content/uploads/Guide-to-Infection-Prevention-in-EMS-APIC.pdf>
- 21) SAXENA, S. K. et al., *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* [online]. Singapur: Springer, 2020 [cit. 2022-01-22]. ISBN 978-981-15-4814-7. Dostupné z: [http://www.eneo.unam.mx/novedades/2020\\_Book\\_CoronavirusDisease2019COVID-19.pdf](http://www.eneo.unam.mx/novedades/2020_Book_CoronavirusDisease2019COVID-19.pdf)

- 22) MUÑOZ, C. V. et al., *Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence* [online]. Version 2. Stockholm: ECDC, 2014 [cit. 2022-06-26]. ISBN 978-92-9193-612-0. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf>
- 23) NUTBEAM, T. a BOYLAN M., *ABC of Prehospital Emergency Medicine* [online]. Oxford, UK: Wiley Blackwell, 2013 [cit. 2021-11-29]. ISBN 978-1-118-59228-1. Dostupné z: <https://cintabukumedis.files.wordpress.com/2014/03/abc-prehospital-emergency-medicine.pdf>
- 24) CAMPBELL, J. E., *Präklinische Traumatologie* [online]. 7. Auflage. Slovakia: Pearson Deutschland, 2017 [cit. 2022-10-23]. ISBN 978-3-86894-183-8. Dostupné z: [https://www.esz.ch/wp-content/uploads/2016/02/ITLS\\_Pr%C3%A4klinische\\_Traumatologie.pdf](https://www.esz.ch/wp-content/uploads/2016/02/ITLS_Pr%C3%A4klinische_Traumatologie.pdf)
- 25) AGARWAL, A. et al., *Safe management of wastes from health-care activities* [online]. Second edition. Malta: World Health Organization, 2014 [cit. 2022-10-24]. ISBN 978 92 4 154856 4. Dostupné z: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0012/268779/Safe-management-of-wastes-from-health-care-activities-Eng.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/268779/Safe-management-of-wastes-from-health-care-activities-Eng.pdf)
- 26) JUNG, P. et al., *Therapieempfehlungen für die Notfallmedizin* [online]. Deutschland: AZ Druck und Datentechnik, 2022 [cit. 2022-10-23]. ISBN 978-3-00-071837-3. Dostupné z: <https://www.agnn.de/wp-content/uploads/2022/03/AGNN-Therapieempfehlungen-2022.pdf>
- 27) Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). Částka 30/2004 [online]. [cit. 2021-02- 22]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96#cast1>
- 28) Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, 2007 [online]. [cit. 2022-07-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-361>
- 29) Vyhláška č. 224/2002 Sb. Ministerstva zdravotnictví, kterou se stanoví rozsah činností zdravotnických zařízení v oblasti zabránění vzniku, rozvoje a šíření onemocnění tuberkulózou, které nejsou hrazeny z prostředků veřejného zdravotního pojištění, 2002 [online]. [cit. 2022-07-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-224>

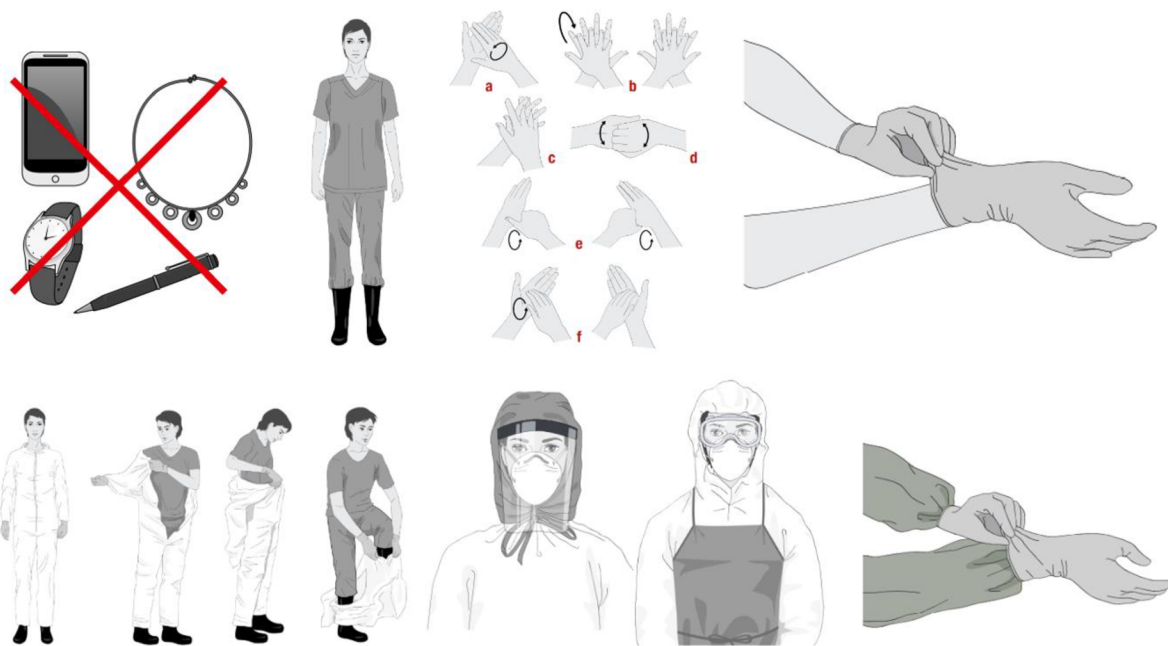
30) Vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, 2012 [online]. [cit. 2022-07-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-306>

## 8 Seznam tabulek

Tabulka č. 1- Základní informace o dotazovaných zdravotnických záchranářích .....	26
Tabulka č. 2 – Celková bezpečnost v PNP.....	27
Tabulka č. 3 – Školení o PNP .....	29
Tabulka č. 4 – Rizikové faktory v PNP .....	30
Tabulka č. 5 – Infekční onemocnění v PNP.....	32
Tabulka č. 6 – Ochrana obličeje a hlavy v PNP .....	33
Tabulka č. 7 – Ochrana těla, horních a dolních končetin v PNP.....	36
Tabulka č. 8 – Dostatek, nedostatek a frekvence používání OOPP v PNP .....	41
Tabulka č. 9 – Problematika oblékání a svlékání OOPP v PNP .....	43
Tabulka č. 10 – Možnosti likvidace odpadu a postupy proti a při poranění ostrými předměty v PNP.....	45
Tabulka č. 11 – Úklid, dezinfekce a hygiena rukou v PNP.....	48

## 9 Seznam příloh a obrázků

### Příloha č. 1 – Oblékání OOPP



Zdroj: (Briand et al., 2016)

## Příloha č. 2 – Svlékání OOPP



Zdroj: (Briand et al., 2016)



## 10 Seznam zkratek

č. – číslo

Sb. – sbírky (zákonů)

Mgr. – magistr, magistra

ZZS – zdravotnická záchranná služba

ČB – České Budějovice

PNP – přednemocniční neodkladná péče

SARS-CoV-2 – severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

OOPP – osobní ochranné pracovní prostředky

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

DC – dýchací cesty

ZZ – zdravotnický záchranář, zdravotničtí záchranáři

FFP (2, 3) – Filtering FacePiece

tzv. – tak zvaný

aj. – a jiné

PVC – polyvinylchlorid

TBC – tuberkulóza

HIV – Human Immunodeficiency Virus

AIDS – Acquired Immunodeficiency Syndrom

MRSA – methicillin-resistant Staphylococcus aureus

Covid-19 – coronavirus disease 2019

N95 – Non-oil Resistant 95%

atd. – a tak dále

apod. – a podobně

JčK – Jihočeský kraj

IZS – integrovaný záchranný systém

PČR – Policie České republiky

RZP – rychlá zdravotnická pomoc

RV – rychlá lékařská pomoc v systému Rendez-Vous

i.v. – intravenózní

pH – potential of hydrogen