

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

BEZPEČNOST ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KRISTÝNA VLČKOVÁ

Praha 2018

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

BEZPEČNOST ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE

Bakalářská práce

KRISTÝNA VLČKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslav Pekara, Ph.D.

Praha 2018



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Vlčková Kristýna
3. A ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

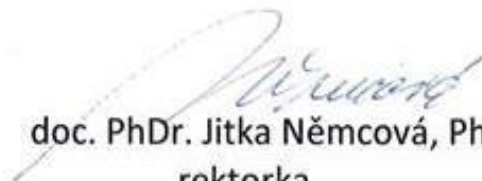
Na základě Vaší žádosti ze dne 10. 10. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Bezpečnost zdravotnického záchranáře

Safety of Paramedics

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslav Pekara, Ph.D.

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Bezpečnost zdravotnického záchranáře vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury, které cituji, jsem uvedla v seznamu použité literatury, a že tato práce nebyla použita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

Kristýna Vlčková

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji panu Mgr. Jaroslavu Pekarovi, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a trpělivost při tvorbě bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat paní doc. MUDr. Lidmile Hamplové, PhD. za nezávislé konzultace a podnětné informace k tématu práce.

ABSTRAKT

VLČKOVÁ, Kristýna. *Bezpečnost zdravotnického záchranáře*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Jaroslav Pekara, Ph.D. Praha. 2018. 46 s.

Tématem bakalářské práce je bezpečnost zdravotnického záchranáře. Hlavní část práce se věnuje bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, její historii a zásadám dodržování platných předpisů a nařízení. Dále je zde uvedena platná legislativa bezpečnosti práce, organizace v České republice, které se bezpečností zabývají a standardy pro provoz zdravotnické záchranné služby. Další část práce se věnuje osobním ochranným pracovním prostředkům a ochranným pomůckám. Zde jsou uvedeny vybrané infekční nemoci, které mohou zdravotnického záchranáře ohrozit. Dále jsou uvedeny a popsány osobní ochranné pracovní prostředky a ochranné pomůcky, které zdravotnický záchranář používá pro svoji ochranu. V poslední části práce jsou vypsány ochranné prostředky, které využívá zdravotnický záchranář pouze ve výjimečných situacích, nebo ještě nejsou součástí povinného vybavení. Cílem této práce je informovat čtenáře o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zdravotnického záchranáře. Přinést stručný přehled o osobních ochranných pracovních prostředcích, které má zdravotnický záchranář k dispozici, jejich historii, kvalitě a rizicích spojených s nesprávným používáním a doporučení pro zlepšení efektivity ochrany zdraví a života při práci zdravotnického záchranáře. Práce je koncipována jako teoretická.

Klíčová slova: Bezpečnostní opatření. Hygiena. Ochranné prostředky. Rizikové faktory.

ABSTRACT

VLČKOVÁ Kristýna. *Safety of Paramedics*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Dissertation Supervisor: Mgr. Jaroslav Pekara, Ph.D. Prague. 2018. 46 pages.

The theme of the bachelor thesis is the safety of the paramedics. The main part of the work is devoted to the health and safety at work, its history and the principles of compliance with the applicable rules and regulations. In addition the legislation in force is stated, organizations dealing with safety and standards for the operation of the emergency medical services. Another part of the work is devoted to protective work resources and personal protective equipment. Here are some selected infectious diseases that may threaten the health of paramedics. The following are listed and described personal protective equipment and protective gear that paramedic uses for his protection. In the last part of the thesis are listed protective equipment, which uses a paramedic only in exceptional situations or are not yet part of the mandatory equipment. The aim of this work is to inform readers about the safety and health at work of a paramedics. To outline a brief overview about the personal protective devices, which has a paramedic available, their history, quality and the risks associated with improper use and recommendations for improving the effectiveness of the protection of health and life at work as paramedics. The thesis is conceived as theoretical.

Keywords: Hygiene. Protective equipment. Risk factors. Safety measures.

OBSAH

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam použitých odborných výrazů

Úvod.....	12
1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	15
1.1 Historie BOZP	16
1.2 Zásady BOZP	16
1.3 Instituce zabývající se ochranou zdraví a bezpečnosti při práci	18
1.4 Legislativa BOZP	19
1.5 Stanovení rizik BOZP	19
1.6 BOZP a zdravotnictví.....	20
1.7 Standardy ZZS.....	21
1.7.1 Provozní řád	24
1.7.2 Dezinfekční řád	26
1.7.3 Likvidace odpadů	27
2 Ochranné pomůcky a osobní ochranné pracovní prostředky	30
2.1 VYHLÁŠKA 306/2012 SB.....	32
3 Rizika a jejich prevence v práci zdravotnického záchranáře	34
3.1 Respirační onemocnění	34
3.1.1 Chřipka.....	34
3.1.2 Tuberkulóza (TBC)	35
3.1.3 Ústenka a respirátor.....	35
3.2 Onemocnění přenášená krví a tělními tekutinami.....	37
3.2.1 Virová hepatitida	39
3.2.2 Virus HIV	40
3.2.3 Bezpečnostní kanyla.....	40
3.3 Vysoce nakažlivé nemoci.....	42
3.3.1 Infekční set	43
3.3.2 Hygienická dezinfekce rukou.....	43

4	OOPP pro ochranu těla, hlavy, očí aj.....	47
4.1	Pracovní oděv a obuv	47
4.2	Jednorázové rukavice	48
4.2.1	Typy jednorázových rukavic	50
4.3	Přilba	51
4.4	Ochranné brýle a ochranný štít.....	51
4.5	CO čidlo	51
5	Prostředky na ochranu před napadením agresivním pacientem.....	53
5.1	Pepřový sprej.....	54
5.2	Balistická vesta.....	55
5.3	Paralyzér.....	55
6	Doporučení pro praxi	57
	Závěr	58
	Seznam literárních zdrojů	59
	Seznam příloh	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BSL	Biological Safety Level
CO	oxid uhelnatý
HIV/AIDS	Human Immunodeficiency Virus
IČ	identifikační číslo
KAS	kvartérní amoniové sloučeniny
OZO	odborně způsobilá osoba
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
PTFE/FEP	polytetrafluoroethylene/ fluorinated ethylene propylene
PUR	Polyuretan
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome (těžký akutní respirační syndrom)
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
TBC	tuberkulóza
UV	ultrafialový
VNN	vysoce nakažlivé nemoci
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
ZOS	zdravotnické operační středisko
ZZS	zdravotnická záchranná služba

(Vokurka, 2009)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Anafylaktická reakce	porucha cirkulačních poměrů, způsobená imunologickými mechanismy
Antivirová profilaxe	ochrana proti virům
Antivirotika	léčivý přípravek účinkující proti virům
Antiseptika	látka aplikovaná ke snížení rizika infekce
Antituberkulóza	druh antibiotik působící proti bakterii <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Antrax	onemocnění způsobované bakterií <i>Bacillus anthracis</i>
Alimentární cesta	cesta skrz trávicí trakt
Barierová opatření	zvláštní režim, kterým bráníme přenosu patogenních mikroorganismů
Basilejská úmluva	mezinárodní smlouva podepsaná roku 1989 omezující pohyb nebezpečných odpadů přes hranice
Biokompatibilita	snášenlivost látek zejm. materiálů v biologickém prostředí
Diftérie	bakteriální infekční onemocnění člověka
Epidemiologie	lékařské odvětví, zabývající se studiem faktorů ovlivňujících zdraví a nemocnost obyvatelstva
Farmakologie	odvětví medicíny zabývající se studiem účinku léčiv
Hemoptýza	vykašlání krve z dýchacích cest
Holster	pouzdro na pepřový sprej či zbraň
Hospitalizace	delší vícedenní léčbu pacientů v lůžkovém zdravotnickém zařízení
Inkubační doba	období mezi vstupem nákazy do organismu a vypuknutím nemoci
Infekční agens	organismy, které způsobují nakažlivé onemocnění
Imunita	schopnost organismu bránit se proti antigenům
Kalibrace	soubor úkonů, kterými se stanoví vztah mezi hodnotami veličiny s nejistotami měření
Kaverna	dutina
Kontaminovaný předmět	nakažený předmět, který je zdrojem nákazy
Laryngeální výtěr	výtěr z krku

Negativní revers	dokument, ve kterém pacient přes doporučení lékaře odmítá další léčbu
Nozokomiální nákaza	infekční onemocnění, které vzniklo v souvislosti s pobytem osob ve zdravotnickém zařízení
Outdoor	aktivita, která probíhá mimo uzavřené prostory
Patogenní agens	choroboplodný, způsobující chorobu
Plague doctor	morový doctor
Postexpoziční profilaxe	imunizace organismu v době, kdy již došlo k expozici danému onemocnění
Respirační infekce	infekce postihující dýchací orgány
Sterilizace	usmrcování všech mikroorganismů v daném prostředí
Subfebrilie	zvýšená teplota těla
Termolabilita	tepelná nestabilita, látka měnící se za vyšších teplot
Virucidní účinek	zneškodňující viry

(Vokurka, 2009)

ÚVOD

Vzhledem k názvu celé této práce jsem si vědoma, že je potřeba v úvodu upřesnit problematiku, které se práce věnuje, tedy bezpečnosti zdravotnických záchranářů ve výjezdových skupinách. Primárně je třeba rozlišit bezpečí a bezpečnost. Jedná se o komplementární oblasti, v mnohých případech splývající v jedno. Obojí, jak bezpečí, tak i bezpečnost je zaměstnavatel povinen podle platné legislativy v České republice svým zaměstnancům zajistit. Pro potřeby této bakalářské práce vycházíme pouze z oblasti bezpečí ve smyslu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Jsem si však vědoma, že při hodnocení rizik BOZP jsou nedílnou součástí i rizika bezpečnostní, a to jak fyzická bezpečnost osob, tak ochrana majetku zaměstnavatele. Práce je koncipována jako teoretická a její hlavní část se věnuje osobním ochranným pomůckám, jejich historii a současnému využití. Osobní ochranné pracovní prostředky jsou pomůcky, které chrání zaměstnance před riziky spojenými s výkonem povolání. Nesmí jej však zároveň ohrožovat na zdraví či ho výrazně omezovat při výkonu pracovní činnosti a musí splňovat přesně stanovené normy.

V první části bakalářské práce je rozebrána problematika BOZP, na kterou je nahlíženo ze všech úhlů pohledu. Nejprve je shrnuta historie ochrany při práci, na kterou naváže kapitola zabývající se současnými zásadami BOZP a legislativou, kterými se pracovníci musí řídit. V posledních podkapitolách jsou popsána rizika a BOZP ve zdravotnictví, včetně standardů ZZS.

V následující části bakalářské práce je pozornost věnována osobním ochranným pracovním prostředkům a pomůckám, které pro výkon své práce využívá zdravotnický záchranář. Je zde popsána a rozebrána zejména vyhláška zabývající se problematikou ochrany při práci.

V dalších kapitolách jsou rozepsány vybrané infekční choroby, se kterými se zdravotnický záchranář ve své praxi často setkává, a proto je nutné, aby se proti jejich dalšímu šíření chránil speciálními prostředky a pomůckami, které jsou popsány v poslední části této kapitoly.

V posledních kapitolách bakalářské práce je popsána ochrana těla zdravotnického záchranáře, zejména pracovní ochranné pomůcky a prostředky, které běžně i příležitostně využívá při výkonu své práce. Na tyto prostředky a pomůcky je opět nahlíženo co nejkompaktněji, tedy od historie jejich využívání až po současnost.

Cíl 1: Zpracovat ucelený přehled o možnostech osobních ochranných pracovních prostředků a ochranných pomůcek, které má zdravotnický záchranář k dispozici.

Cíl 2: Vysvětlit pojem BOZP a platné předpisy a nařízení spojené s tímto tématem.

Cíl 3: Popsat rizika, která mohou vzniknout při nevyužívání či nesprávném používání osobních ochranných pracovních prostředků.

Bakalářská práce je čistě komparačního charakteru. K jejímu sepsání byla použita metoda syntézy informací, formou prostudování odborných publikací a internetových zdrojů. Tudíž jsou použity zdroje starší více jak deseti let. Výsledná práce by neměla být vnímána jako učební pomůcka, ale jako přehled problematiky, která takto v odborné literatuře není příliš často zmiňována. Jednotlivé informace jsou obtížně dohledatelné ve velkém množství různých zdrojů, které se jim ovšem věnují jen velmi stručně. Práce tedy čtenáři poskytne ucelený přehled informací o problematice OOPP, jejich výhody a nevýhody, případná rizika při nesprávném použití a rizika přímo spojená s jejich nepoužitím. Součástí této práce je návrh informační brožury, která má čtenáře edukovat o správném použití ústenek a respirátorů ve zdravotnickém provozu.

NEUGEBAUER, Tomáš. Poskytování BOZP v kostce neboli o čem je současná BOZP. 1. vydání. Praha: ASPI, 2011, 260 s. ISBN: 978-80-7357-556-4.

NEVIKLUFOVÁ, Milena. Osobní ochranné pracovní prostředky: pro mediky, lékaře a ošetřující personál. Praha: Merkur, 1991. Sestra (Grada). ISBN 80-703-2349-

MAĎAR, Rastislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ. Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1673-9.

Popis rešeršní strategie

Pro tvorbu bakalářské práce s názvem Bezpečnost zdravotnického záchranáře byly použity zdroje informací elektronické databáze Medvik, Bibliographia medica Čechoslovaca, Internet a Medline. Dále byla zadána rešerše v Národní lékařské knihovně.

Hlavní kritéria pro zařazení dohledaných odborných článků do zpracovávání bakalářské práce byla – plnotext odborné publikace tematicky odpovídající stanoveným

cílům bakalářské práce v českém, slovenském, německém nebo anglickém jazyce, vydaný odbornými recenzovanými periodiky.

Vyřazovacími kritérii byla obsahová nekompatibilita se stanovenými cíli bakalářské práce, publikace s nízkým stupněm důkaznosti nebo duplicitní nález publikace

1 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Bezpečnost a ochrana zdraví je jeden z významných segmentů sociální politiky ČR i EU. Za bezpečnost práce považujeme určitou skupinu pravidel, které musí pracovník dodržovat, aby se vyhnul pracovním úrazům a jiným komplikacím, které vycházejí z nedodržování pravidel bezpečnosti při práci. BOZP je všeobecně soubor technických organizačních a výchovných opatření. Tato opatření vedou prakticky k vytvoření podmínek, která snižují pravděpodobnost ohrožení nebo poškození lidského života na minimum. Cílem je předcházet ohrožení a poškození zdraví pracovníků v rámci pracovního procesu (Neugebauer, 2011).

Tato věda dále zkoumá jevy a vlivy v podmínkách určitého pracovního procesu, tyto vlivy hodnotí dle závažnosti a dále řeší potřebné způsoby ochrany proti daným jevům. Důležitým faktorem pro stanovení podmínek ochrany a způsobu úpravy životního a pracovního režimu, je úprava podmínek tak, aby bylo co nejvíce využito tvůrčích sil člověka a umožněn tak jejich další vývoj (Matějka, 2014), (Šalamon, 2003).

Každý zaměstnanec musí být vždy před nástupem do zaměstnání řádně proškolen a seznámen s pravidly bezpečnosti a ochrany jeho zdraví a zdraví spolupracovníků při práci, shodná povinnost platí i v případě změny pracovní pozice, pracoviště anebo podmínek, ve kterých je práce vykonávána. Důležité je, aby byl seznámen s veškerými riziky, plynoucích z daného pracoviště a profese. Dále musí být seznámen se všemi možnými následky, komplikacemi a nenadálými situacemi, stejně tak musí zaměstnanec vědět, jak postupovat při mimořádné události. Stejně tak tomu musí být u zaměstnanců zdravotnické záchranné služby i přesto že jsou jejich pracovní podmínky velmi rozmanité. Existují různé formy vzdělávání v prostředí bezpečnosti pro zaměstnance, každý zaměstnavatel si může sám zvolit, jak bude své zaměstnance proškolovat. Například Český úřad bezpečnosti práce vydal Národní příručku Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. V této příručce nalezneme návod k implementaci prvků systému řízení BOZP do stávajících systémů organizace. Pro naplnění BOZP vedou určité kroky a těmi jsou: plánování, zavedení do provozu, kontrola, měření, hodnocení a závěrečné přezkoumání přecházející ke zlepšování (Matějka, 2014), (Šalamon, 2003).

1.1 HISTORIE BOZP

Prakticky od prvních písemností se setkáváme i s prvními, často i tisíce let starými, zákony ustanovujícími tehdejší bezpečnost práce. Za první zákon zabývající se bezpečností práce můžeme považovat Chammurapiho zákoník (18. století před naším letopočtem), zejména jeho část 229, kde je stanoveno, že pokud stavitel domu nezajistí jeho řádnou výstavbu a dům následně díky nedůslednému zhotovení svým pádem zabije majitele, bude stavitel potrestán trestem smrti (Matějka, 2014).

S dalšími právními ustanoveními, kde je bezpečnost práce řešena, se setkáváme v souvislosti se středověkými cechy. Již v roce 1300 byl tehdejším panovníkem králem Václavem II. vydán zákoník, kde jsou sepsána pravidla a zásady bezpečné práce, a dokonce zde byla stanovena pracovní doba, která například v dolech nesměla být delší než 6 hodin. V 16. století byl vydán tzv. Jáchymovský horní řád, který se jako první věnuje pracovním úrazům. Další právní nomy přicházejí ruku v ruce se zakládáním prvních továren v Rakouské monarchii na konci 18. a zejména v 19. století. Během průmyslové revoluce v Anglii byly vydávány zákony zakazující práci žen v dolech. V Českých zemích vešel v roce 1811 v platnost právní předpis Všeobecný občanský zákoník věnující se mimo jiné bezpečnosti práce. (Štropová, 2013).

Současná podoba se začíná objevovat tedy již s průmyslovou revolucí, se kterou přišly nové stroje, díky kterým velmi často docházelo k nárůstu úrazovosti. Díky tomu byly ustanovovány speciální komise (nejprve tovární a následně živnostenské) dohlížející na bezpečný výkon práce. Nově vzniklý československý stát v roce 1918 převzal rakouské živnostenské zákony, které s menšími obměnami byly platné až do roku 1954, kdy byl založen Výzkumný ústav bezpečnosti práce. Tehdy bylo i řízení BOZP centralizované a státem regulované. Od 1. 1. 2001 vešel v platnost systém bezpečnosti práce podle Evropské unie. (Novák, 2004).

1.2 ZÁSADY BOZP

Zásady BOZP jsou ustanoveny v zákoně 264/2006 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákoníku práce. Ustanovení zde uvedená jsou povinná pro všechny podnikající subjekty, a to jak právnické, tak i fyzické osoby (Neugebauer, 2011).

Absolutní bezpečnost neexistuje, dosáhnout lze jen přijatelná úroveň rizika, ale vždy přetrvává určitá míra nebezpečí. Cílem je rizika identifikovat a zvážit možnosti pro jejich zajištění a snížení. Toto je možné udělat na podkladě vyhodnocení rizik

BOZP. Tuto činnost, povinnou pro všechny právnické a podnikající fyzické osoby, vykonávají odborně vzdělané a certifikované osoby (OZO – odborně způsobilá osoba) v oblasti řízení rizik BOZP (Neugebauer, 2011).

Podmínky, které musí splňovat fyzická osoba pro získání odborné způsobilosti v BOZP podle zákonných požadavků:

- dokončené alespoň střední vzdělání s maturitní zkouškou;
- odborná praxe v délce alespoň 3 let nebo v délce alespoň 1 roku, jestliže fyzická osoba získala vysokoškolské vzdělání v bakalářském nebo magisterském studijním programu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; za odbornou praxi se považuje doba činnosti vykonávané v oboru, ve kterém fyzická osoba bude zajišťovat úkoly v prevenci rizik nebo činnost v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- doklad o úspěšně vykonané zkoušce z odborné způsobilosti;
- osvědčení o odborné způsobilosti k výkonu hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem, bude-li zajišťovat úkoly v prevenci rizik při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem (Neugebauer, 2011).

BOZP sestává z níže uvedených disciplín, do kterých se okrajově promítá i požární ochrana a ekologie:

Klíčová a nosná část je management a řízení rizik (vyhledání a hodnocení rizik, kategorizace). Odtud se odvíjí další části:

- technické a organizační požadavky na pracovní prostředí, na organizaci práce a na pracovní postupy,
- školení zaměstnanců,
- poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků a ochranných nápojů,
- zakázané práce a pracoviště (obecně zakázané práce a práce na pracovišti zakázané některým skupinám zaměstnanců),
- bezpečnost technických zařízení (vyhrazených, tzn. elektrických, plynových, tlakových a zdvihacích aj.),
- hygienu práce,
- pracovně-lékařské služby (kontroly pracovišť, zdravotní prohlídky zaměstnanců aj.),
- ergonomii,

- bezpečnostní značení a signály,
- řešení pracovních úrazů a nemocí z povolání (Neugebauer, 2011).

1.3 INSTITUCE ZABÝVAJÍCÍ SE OCHRANOU ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PŘI PRÁCI

BOZP jako takové se odvíjí od celosvětového systému, známého jako OHSa. Systém se objevuje i v normách mezinárodních jakostních standardů řady ISO, a to konkrétně v normě ISO: OHSa 18000. Tato norma zabezpečuje takzvaný bezpečný podnik, ze které vychází principy i pro takzvanou bezpečnou nemocnici. Definice ochrany zdraví při práci OHSa je platná od roku 1950, kdy se na ní dohodli dvě organizace a to: Světová zdravotnická organizace (WHO) a Mezinárodní organizace práce (ILO). V České Republice máme několik organizací zabývajících se BOZP a těmi jsou:

- **Ministerstvo práce a sociálních věcí**
- **Český úřad bezpečnosti práce** – se podřizuje Ministerstvu práce a sociálních věcí a v jeho čele je předseda, kterého jmenuje a odvolává ministr práce a sociálních věcí. Hlavním úkolem tohoto úřadu je řídit činnost inspektorátů a organizací státního odborného dozoru pro bezpečnost práce. Dále se podílí na výzkumu v oboru bezpečnosti práce a rozhoduje o odvoláních proti opatřením inspektorátů bezpečnosti práce.
- **Státní úřad inspekce práce (SÚIP)** – Nazývaný také jako inspektorát bezpečnosti práce. Každý kraj má svůj inspektorát bezpečnosti práce. Zabývá se přípravou na zdolávání následků pracovních úrazů, nemocí z povolání, havarijních technických zařízení. Nejdůležitějším úkolem tohoto úřadu je prevence, snaha o předcházení a zdolávání takovýchto dějů
- **Výzkumný ústav bezpečnosti práce (VÚBP)** – Tento ústav je opět zřizován Ministerstvem práce a sociálních věcí ČR a má funkci analytického, operačního a koncepčního pracoviště. Hlavním úkolem tohoto ústavu je vědecký výzkum, ověřování a aplikace metod v oblasti bezpečnosti práce. Důležitou součástí je prevence rizik ohrožení lidského života a zdraví a životního prostředí. Zaměřuje se také na zlepšování kvality pracovního života, tedy takzvané „pohody v práci“. Další z činností VÚBP je rozvoj v oblasti vzdělávání, osvěty a propagace BOZP, je také poradnou a konzultačním střediskem.

- **Institut výchovy bezpečnosti práce** – jedná se o organizaci zabývající se vzděláváním a certifikací osob v této oblasti.

- **Institut technické inspekce** – tento institut se zabývá odborným dozorem nad bezpečností vyhrazených technických zařízení (Štropová, 2013).

1.4 LEGISLATIVA BOZP

V současné době je v České republice BOZP ošetřena hned třemi desítkami legislativních dokumentů, které zajišťují bezpečnost práce a její dodržování.

Stěžejním dokumentem je zákoník práce, zejména zákon č. 262/2006 Sb., dále také zákon č. 309/2006 Sb. Zde jsou upraveny další požadavky BOZP v pracovně právních vztazích, ale také zajištění BOZP při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, což je obsaženo v Zákoně o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany při práci, který je součástí novely zákona č. 88/2016 Sb. (Klenková, 2012)

Zdravotnická oblast je zaštitěná zákonem č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví, popřípadě zákonem č. 372/2011 Sb. O zdravotních službách, kde je shrnuta problematika lékařských služeb v rámci směnných provozů. Každý poskytovatel zdravotnických služeb má povinnost být seznámen s dílčími provozy, ve kterých je daná pracovní činnost uskutečňována a také se všemi riziky, která jsou spojena s výkonem práce. S nimi také souvisí Vyhláška č. 432/2003 Sb., stanovující podmínky pro zařazení prací do kategorií (Klenková, 2012).

Pro oblast, které se tato práce primárně věnuje, tedy BOZP, platí příslušná Nařízení vlády a to č. 495/2001 Sb., stanovující rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP a č. 21/2003 Sb., stanovující technické požadavky na osobní ochranné prostředky (Klenková, 2012).

1.5 STANOVENÍ RIZIK BOZP

Kvalitní zhodnocení rizik spojených s výkonem práce při zahrnutí hodnocení i dalších vlivů, které mohou ovlivnit bezpečnost práce, je klíčové pro řízení BOZP každé organizace. Tento postup by měl zahrnovat všechny aspekty jednotlivých pracovních pozic a slouží i jako základ pro správné přidělení osobních ochranných prostředků a pomůcek. Management rizik a jeho související části jsou podle zákona povinností každého zaměstnavatele. Analýza rizik BOZP je regulovaná podle § 102 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce. Zde se uvádí, že je

zaměstnavatel povinen vyhledávat nebezpečí a rizika, která hrozí na pracovním prostředí (ČESKO, 2006).

Management BOZP je ucelený proces, který se řídí přesně danou kontinuitou jednotlivých kroků, které směřují k vyhodnocení a zajištění jednotlivých kritérií. Prvotním a zásadním krokem je vyhledávání rizik. Jedná se o vysoce specializovanou činnost prováděnou OZO. Tento odborník musí poznat všechna pracoviště a pracovní činnosti včetně všech rizikových faktorů, které by mohly vést k pracovnímu úrazu či havárii. Jedná se o činnost dlouhodobou a kontinuální. Při každé změně postupů, technologií a procesů, prostředí a povinností, při změně pracovního místa a výkonu pracovní činnosti je třeba provést buď úplně novou nebo alespoň opakovanou analýzu rizik zohledňující skutečný stav (ČESKO, 2006).

Identifikovaná rizika je třeba zhodnotit a podle identifikované závažnosti je nastavena jejich priorita (Příloha A). K hodnocení jsou využívány postupy upravené normou ISO 31010. Výstup bývá prezentovaný v tabulkách. S těmito výstupy musí být prokazatelně seznámen každý pracovník dané organizace. Toto bývá běžně součástí pravidelných školení BOZP na pracovišti.

Doporučované kroky k řešení identifikovaných rizik jsou následující:

- Eliminace rizika;
- Zvážení dopadů rizik, která eliminovat nelze,
- Odstranění rizik u jejich zdroje,
- Přizpůsobení práce jako takové,
- Nahrazení nebezpečného méně nebezpečným nebo zcela bezpečným,
- Využití kolektivních ochranných prostředků,
- Školení, instruování a informování (ČESKO, 2006).

1.6 BOZP A ZDRAVOTNICTVÍ

Ve zdravotnictví je BOZP důležitou součástí každého výkonu. Vedení zdravotnického zařízení je povinno zajišťovat školení BOZP a OOPP pro všechny pracovníky. Dále by mělo vyhledávat a dokumentovat veškerá hrozící rizika na pracovištích a pracovat na jejich omezení. Každý zaměstnanec musí být vždy před nástupem do zaměstnání řádně proškolen a seznámen s pravidly bezpečnosti a ochrany jeho zdraví a zdraví spolupracovníků při práci. Toto školení je prováděno dle platných zákonů a vyhlášek. Stejně tak tomu musí být u zaměstnanců zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS) i přesto že jsou jejich pracovní podmínky velmi

rozmanité a mají svá specifika oproti jiným zdravotnickým pracovištím. Pracovník je povinen předcházet všem rizikům tím, že používá OOPP, které má k dispozici. Organizace musí mít soupis rizik, se kterými se mohou jejich zaměstnanci při výkonu práce setkat a musí být na ně připraveni a uvědomovat si možný dopad na jejich zdraví a život. Nejčastějšími riziky ve zdravotnictví představují bodné, řezné rány, uklouznutí, pády, nebo přímá manipulace s pacienty, která vede k poranění páteře a svalových skupin. Dalšími riziky jsou například popálení, ionizující záření, chemikálie, biologické vlivy a elektrický proud. Tuto bezpečnost upravují následně rozebrané standardy a interní nařízení (Kejíková, 2011), (Klenková, 2012).

1.7 STANDARDY ZZS

ZZS je zřizována krajem a zajišťována příspěvkovými organizacemi, je to služba garantovaná státem. Jsou však místa v ČR, kde tuto službu zajišťují nestátní organizace, avšak tyto instituce jsou stále smluvně zajištěné krajskou ZZS. Dle zákona 240/2000 Sb. O krizovém řízení bývají tyto soukromé organizace zařazeny do systému poskytování odborné přednemocniční a neodkladné péče (Slabý, 2013).

Úroveň kvality poskytované péče musí být vždy stejná, proto se řídí standardy upravující poskytovanou péči a přesně stanovenými pravidly. Tyto standardy se obnovují po třech až pěti letech. Jsou zaměřeny na zvyšování úrovně kvality a bezpečí při poskytování zdravotní péče v ČR. Veškerá činnost zdravotnické záchranné služby se řídí především Zákonem č. 374/2011 Sb. O zdravotnické záchranné službě. V zákoně č. 372/2011 Sb. (O zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování) jsou uvedeny požadavky na kvalitu a bezpečí pro všechny poskytovatele zdravotní péče. Pro provozovatele ZZS platí především standardy týkající se léčiv s vyšší mírou rizika, hygieny rukou a personálních a technických požadavků na zabezpečení péče (Vlček a kol., 2016).

Prvním ze standardů se zabývá dostupností, koordinací, kontinuitou a postupy zdravotní péče. ZZS vydává minimálně jednou za rok nový vnitřní předpis a má vydány všeobecně závazné postupy a klinické doporučené postupy. Každá ZZS má strategicky rozložené výjezdové základny na území celého kraje. S rozmístěním určitých výjezdových skupin pracuje vedení ZZS a pravidelně sleduje dojezdové časy a počet obyvatel, jako efektivní ukazatel pokrytí celého území. Dle platné legislativy předkládá vedení ZZS, jednou za dva roky, aktualizaci plánu pokrytí kraje svému zřizovateli tedy kraji. Každá ZZS má v Organizačním řádu jasně stanovené členění výjezdových skupin

a personálního obsazení. Členové výjezdových skupin jsou pravidelně školeni ve svém oboru. Na zajištění následující péče o pacienta a jeho předání do nejbližšího zdravotnického zařízení, se opět aktivně podílí vedení dané ZZS, které s danými zařízeními komunikuje a řeší vzniklé problémy. ZZS informuje veřejnost o spektru péče a služeb, stejně tak o tísňové lince pro vyžádání pomoci, tyto informace pravidelně aktualizuje. Zdravotnické operační středisko (dále jen ZOS) a jeho kapacita musí být zajištěna tak, aby v každé hodině bylo 90 % přichozích hovorů obslouženo volným operátorem do 10 sekund. ZOS má jasně nastavenou organizační strukturu. Pracovníci ZOS jsou pravidelně školeni a mají písemně definované základní činnosti, které souvisejí s operačním řízením. Vedení ZZS vyhodnocuje a dokumentuje kapacitu příjmové části ZOS. Komunikace mezi ZOS a výjezdovými skupinami se řídí dokumentovanými postupy a tzv. komunikačním řádem, který je v souladu s platnou legislativou (Vlček a kol., 2016).

Druhý standard obsahuje předpisy o objednávání, kontrole, předepisování a podávání léčiv. Zásadní podmínkou pro fungování ZZS je dostupnost léků podávaných v přednemocniční péči. Musí být tedy zajištěna stálá dodávka těchto léčiv, pro případ, kdy dojde k přerušení dodávky, je ZZS povinna mít nouzový plán. Důležité je zajistit správné skladování těchto léčiv, aby nedošlo k jejich znehodnocení, ztrátě či zneužití. Nepoužité léky se likvidují dle platné legislativy. U návykových látek je nezbytné vést kvalitní evidenci a provádět časté kontroly, stejně je tomu tak u medicínálních plynů a dalších rizikových léčiv. Ordinance a podávání léků musí být vždy v souladu s platnou legislativou a interními předpisy. Tyto vnitřní předpisy upravují především postupy při indikaci podání léčiva. To znamená, že pouze osoby, které jsou uvedeny v tomto předpisu, mají oprávnění ordinovat léky za určitých podmínek, zde jsou také uvedeny požadavky na jejich odbornou způsobilost. Všechny podané léky je nutné uvést ve zdravotnické dokumentaci, aby byla zajištěna kontinuita péče po předání pacienta k dalšímu zdravotnímu ošetření (Vlček a kol., 2016).

Třetí standard se zabývá pravidly bezpečnosti prostředí a vybavení výjezdových skupin. Klíčovým úkolem přednemocniční péče je zajištění nepřetržitého provozu výjezdových skupin ZZS a ZOS. Důležité je evidovat a minimalizovat rizika, která by mohla tento provoz narušit nebo ohrozit. Musí být stanovený plán pro zvládnutí havárií či nehod a veškerý personál musí tento plán znát. Je nutné tedy zaměstnance pravidelně školit, aby při vzniklé nehodě zvládli adekvátně zareagovat. Stejně jako jiná zařízení má i ZZS má zavedený plán BOZP včetně stanoveného rozsahu vybavení OOPP. Každá

ZZS má vypracované vnitřní předpisy, které upravují BOZP v souladu s platnou legislativou. Identifikují se možná rizika na pracovištích a zejména rizika spojená s biologickým a chemickým ohrožením, poraněním ostrým předmětem, pády aj. Vedení ZZS musí stanovit frekvenci pravidelných preventivních prohlídek, školení zaměstnanců v BOZP a přidělit na daná pracoviště odpovídající OOPP. Součástí školení je také ověření znalostí této problematiky. Všichni pracovníci díky tomuto znají a měli by používat OOPP, které mají k dispozici. Z pohledu hygieny je důležité předcházet šíření infekčních onemocnění. Jsou vypracovány jednotné postupy, které najdeme buď v interním předpisu, nebo provozním řádu daného pracoviště. V těchto postupech jsou uvedeny hygienické předpisy, ve kterých je popsána hygiena rukou, úklid a dezinfekce pracovního prostředí, nakládání s odpady, manipulace s použitým prádlem, postup při poranění o použitou jehlu, odběr a manipulace s biologickým materiálem, včetně klimatizace vozidel, a zásady běžné dezinfekce a deratizace. Co se týče bezpečnosti, je důležité také zohlednit, vybavení a technické prostory údržby sanitních vozů a vrtulníků. Vozy a vrtulníky ZZS jsou vybavovány dle platné legislativy s přihlédnutím na lokalitu a potřeby pacientů. Toto vybavení je nutné kontrolovat a evidovat příslušnými pracovníky. Vedení ZZS zajišťuje bezpečný a spolehlivý provoz zdravotnických přístrojů a měřidel. Tyto přístroje se evidují, kalibrují, ověřují, validují a podléhají pravidelným revizím. Pracovníci, kteří s přístroji pracují, musí být pravidelně školeni a podílejí se na jejich údržbě. Z pohledu bezpečnosti pracovníků se nesmí zapomínat na riziko hrozící při fyzickém napadení. Vedení ZZS stanovuje vnitřním předpisem, správný postup v případě napadení. Pracovník musí mít možnost přivolat si pomoc nejrychlejší možnou cestou, a to pomocí ZOS (Vlček a kol., 2016).

Při poskytování přednemocniční péče musí být brán zřetel také na práva pacientů, které musí zdravotnický personál respektovat. Písemný souhlas o poskytnutí zdravotní péče je vydán ve vnitřním předpisu, pokud jej daná ZZS požaduje. Jestliže pacient nesouhlasí s poskytnutím zdravotní péče, je povinen podepsat tzv. negativní revers, zdravotnický pracovník je však povinen pacienta nejprve řádně poučit o rizicích, které hrozí při neposkytnutí péče. Zdravotnický pracovník je oprávněn ponechat pacienta na místě, pokud se ujistí, že není potřeba následné péče, je však povinen vše důkladně zapsat do dokumentace. Toto však stanovuje vnitřní předpis ZZS, kde jsou vypsaný osoby, které jsou k oprávněné ponechat pacienta na místě. ZZS je povinna zajistit opatření, která chrání osobní majetek, který si chce pacient vzít s sebou, aby nedocházelo ke krádežím, ztrátám či poškození. Pacient má právo být vždy informován

o následujícím nakládání s jeho věcmi. Je tedy sepsán postup manipulace s majetkem pacienta, aby se zabránilo krádežím a ztrátám, kterým se pracovníci řídí. Pacient a jeho okolí, má právo vyjádřit svoji nespokojenost formou stížnosti. Vedení ZZS je povinno přijímat a řešit tyto stížnosti pacientů a jejich blízkých v souladu s platnou legislativou. Zpracování příchozích stížností je důležitým indikátorem o kvalitě provozu a poskytované péče (Vlček a kol., 2016).

Další ze standardů se zabývá řízením a správou ZZS. Veškerá činnost ZZS musí být důkladně naplánovaná s ohledem na dostupné zdroje. Tyto plány vychází z analýzy potřeb, kterými jsou například rozmístění výjezdových základen na území kraje, personální zabezpečení, ekonomická činnost a materiálně technické zabezpečení. Rozebírají se statistická, demografická, geografická a orografická data. Vzhledem k velkému počtu činností, je pro každou krajskou ZZS nezbytné mít zavedený systém interních předpisů. Interní předpisy musí být přístupné všem zaměstnancům v písemné formě a ti tyto předpisy musí respektovat a dodržovat. V organizační skupině ZZS jsou definovány osoby odpovědné za plánování, řízení, monitorování a zvyšování kvality a bezpečí poskytovaných služeb. Tito zaměstnanci mají písemně stanovený rozsah odpovědností a pravomocí (Vlček a kol., 2016).

Poslední ze standardů se zabývá řízením lidských zdrojů. Zahrnuje počty personálního obsazení pro zajištění provozu ZZS, jejich kvalifikace a průběžné vzdělávání. Je přesně definovaný postup výběrového řízení pro nové pracovníky. O každém zaměstnanci je vedený spis archivující doklady o dosaženém vzdělání, další doklady nezbytné pro zařazení zaměstnance do pracovního procesu a dokumenty požadované legislativou. Povinnosti a pravomoci, stejně jako kvalifikační předpoklady každého pracovníka jsou stanoveny v písemné náplni práce. Všichni pracovníci, tedy znají své povinnosti a pravomoci vyplývající z náplně práce. Každý ze zaměstnanců ZZS má jiné kompetence, ty jsou stanoveny a vyžaduje se jejich dodržování. Jedinou možností, jak udržet kvalitu a bezpečnost práce je pravidelný interní audit a kontrolní činnost (Vlček a kol., 2016).

1.7.1 Provozní řád

Provozní řád je součástí dokumentace ZZS. Popisuje souhrn pravidel, které musí dodržovat jednotliví pracovníci. Tvorba provozních řádů v ČR v současné době nepodléhá legislativním předpisům. Provozní řád zajišťuje plynulý a bezpečný provoz a reguluje všechny předvídatelné provozní situace a rizika. Upravuje se zde veškerý

provoz, povinnosti obsluhy, pravidla bezpečnosti a hygieny, havarijní opatření a opatření pro omezení negativních vlivů na životní prostředí. Provozní řád platí pro všechny osoby a organizace, které se v daném provozu pohybují. Provozní řád musí být především stručný a přehledný a pro lepší orientaci je formulován bodech. Sestavení provozního řádu je složitý proces. Svou formou musí vyhovovat určitému provozu a nelze tedy vypracovat univerzální předlohu. Ve zdravotnických zařízení je nejvíce kladen důraz na hygienu. Provozní řád schvaluje orgán ochrany veřejného zdraví. Provozní řád zdravotnického zařízení musí obsahovat určité základní součásti:

Základní údaje: Název pracoviště, kontaktní údaje a jméno vedoucího pracoviště.

Obecné údaje: Charakteristika pracoviště, prostorové uspořádání, počet pokojů, vybavení místností, množství personálu (včetně studentů a stážistů). Hygienické požadavky, dezinfekční plán, manipulace s prádlem. Pracovní doba, dovolená, platové náležitosti, pracovní volno, změny pracovní smlouvy, podmínky pro vznik a ukončení pracovního poměru.

Úklid: Četnost úklidu, schválené úklidové prostředky, způsob zajištění úklidu.

Provozní údaje: Provoz na oddělení, povinnosti personálu, podmínky větrání, teploty a osvětlení.

Zvláštní údaje: Specifické potřeby daného zařízení. Speciální předpisy pro provoz, které jsou velmi náročné na hygienu a klimatické podmínky v terénu (Kuda, Svobodová, 2012), (Vyskočil, 2010).

1.7.2 Dezinfekční řád

Součástí provozního řádu je takzvaný dezinfekční řád, který vychází z určitých činností, jaké zdravotnické zařízení provozuje a je nezbytnou podmínkou pro fungování tohoto zařízení. Ve zdravotnictví je kladen důraz hlavně na hrozící infekční rizika. To znamená, že každé zdravotnické oddělení má trochu jiný dezinfekční řád. Všechny tyto řády mají domluvenou formu a při sestavování se provozovatel řídí doklady výrobce dezinfekčních přípravků, podmínkami bezpečnosti při práci a vyhláškou č. 306/2012 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Dezinfekční řád sestavuje provozovatel ZZS, který za něj plně odpovídá a přikládá je ke kontrole orgánům ochrany veřejného zdraví, tedy určité hygienické stanici, se kterou může tuto problematiku konzultovat. Orgány veřejného zdraví mají za úkol kontrolovat obsah a dodržování dezinfekčního řádu, hlídají, aby používané přípravky splňovaly požadavky registrace v ČR a zda má provozovatel k dispozici veškeré náležité doklady (Bořecká, 2012).

Při tvorbě dezinfekčního řádu, je důležité klást důraz na specifické vlastnosti dezinfekčních prostředků i dezinfikovaných povrchů. Jednotlivé dezinfekční prostředky mají odlišné vlastnosti, mezi které řadíme například spektrum účinnosti, koncentraci a ředění, expozici a způsob použití. Mezi metody použití dezinfekčního prostředku řadíme například postřík, ponoření nebo mechanické setření. Je důležité využívat postupy, které jsou charakteristické pro vybraný typ dezinfekčního prostředku. V případě nedodržení doporučeného postupu, dochází ke změně vlastností dezinfekčního prostředku a není tak zaručena jeho účinnost. Rozlišujeme také typ a vlastnosti dezinfikovaného materiálu. Jiný prostředek použijeme na plastové předměty a plochy, jiné na gumové, nebo například prádlo (Bořecká, 2012).

Etiketa dezinfekčního přípravku musí být napsána v českém jazyce a obsahuje složení, návod k použití, spektrum účinnosti s odpovídajícími koncentracemi a bezpečnostní značení. Bezpečnostní list přípravku je takzvaný občanský průkaz bezpečnosti a nalezneme jej v produktové informaci, kde je napsáno vše, co se nevešlo na etiketu produktu. Na Ministerstvu Zdravotnictví ČR se registrují všechny dezinfekční a čisticí přípravky, kterým jsou následně přidělena registrační čísla. Dezinfekční přípravky na sliznice jsou brány jako léčiva a ty mají kódy SÚKL (Státní ústav pro kontrolu léčiv). Na trhu se objevují přípravky složené z chemických účinných látek,

kterých máme 13 skupin. Vyhláška č. 195/2005 Sb. vyžaduje sloučeninu minimálně dvou účinných látek kvůli možným rezistencím. Například enzymatické přípravky jsou takzvaně čistící, ale ne dezinfekční. Přípravky na alkoholové bázi, kromě vysoce koncentrovaného etanolu nejsou plně účinné proti viru žloutenky typu A a nejsou ani sporicidní. Tuto vlastnost má pouze chlor, aktivní kyslík, jod a kyselina peroctová (Bořecká, 2012).

Uvádí se, že dezinfekční řád, se musí měnit každý den, týden nebo měsíc, avšak vyhláška č. 306/2012 Sb. neuvádí konkrétní časový úsek. Jelikož vyhláška bere dezinfekční přípravky všeobecně. Každý dezinfekční prostředek má přímo uvedený časový úsek, po kterém by se měl vyměnit. Dezinfekční prostředky je nutné střídat, aby se zabránilo vzniku rezistence mikrobů na často používané chemické látky. Musíme si hlídat expiraci prostředku, tedy datum, do kterého musíme přípravek spotřebovat. Pokud se stane, že máme dezinfekční prostředek s prošlým datem expirační doby, nesmíme jej používat a skladovat s ostatními přípravky. Jednotlivé oblasti mají zcela jasnou spotřebu dezinfekcí. Epidemiologové si mohou vyžádat doklady o nákupu prostředků a také likvidaci odpadů a manipulaci s prádlem. Součástí dezinfekčního řádu je také správný postup pro likvidaci odpadů (Bořecká, 2012).

1.7.3 Likvidace odpadů

Právní úprava o likvidaci odpadů je v ČR upravena v rámci předpisů odpadového hospodářství. Likvidace odpadů se řídí zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Opady vzniklé ve zdravotnictví jsou nebezpečné, infekční či toxické. Až 80 % odpadů ze zdravotnictví je bráno za nebezpečný odpad. Speciálně jsou upravena nařízení pro nakládání s ostrým a radioaktivním odpadem. Zdravotnická zařízení musí separovat odpady nebezpečné od odpadů bezpečných. Míšení odpadů je ve zdravotnictví přísně zakázáno (Matějka, 2014), (Ministerstvo životního prostředí Praha, odbor odpadů, 2007).

Třídění zdravotnického odpadu započalo v České Republice až v roce 2004, v roce 2008 pak byly zavedeny přesné metodické pokyny, které jsou sepsány v Metodickém doporučení k nakládání s odpady ve zdravotnictví. Vychází se zde z platných právních předpisů v oblasti odpadového hospodářství a zdravotnictví. Současně obsahuje i odborná doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO), Technických návodů Basilejské úmluvy apod. a je určeno pracovníkům orgánů veřejné

správy, správních úřadů, zdravotnických zařízení a kontrolním orgánům (Matějka, 2014), (Ministerstvo životního prostředí Praha, odbor odpadů, 2007).

Na určitou dobu vždy dochází ke skladování odpadů, které se soustřeďuje do shromažďovacích prostředků, jimiž jsou různé nádoby, kontejnery a obaly přímo určené ke shromažďování. Tyto prostředky musí splňovat obecné technické požadavky a musí svým provedením umožnit bezpečnost při obsluze a čištění a dezinfekci po svém vyprázdnění. Nádoby jsou vybaveny takzvanými identifikačními listy nebezpečných odpadů. Existují různé ukládací prostředky pro různé typy odpadů, například pro ostré předměty, nevyužitá léčiva, odpad určený ke spálení, odpad určený pro dekontaminaci, chemický odpad, komunální odpad, plasty, sklo a papír (Matějka, 2014), (Ministerstvo životního prostředí Praha, odbor odpadů, 2007).

Je kladen důraz, aby v celém cyklu nakládání s odpady ze zdravotnictví byla vždy přesně dodržena pravidla na ochranu zdraví lidí a životního prostředí. Veškeré pokyny pro nakládání s odpady ve zdravotnictví můžeme nalézt v provozním řádu daného zařízení, který schvaluje orgán ochrany veřejného zdraví dle platné legislativy. Tyto pokyny obsahují zejména identifikační údaje původce odpadů, adresu příslušného krajského úřadu, důležitá telefonní čísla (orgány ochrany veřejného zdraví, hasiči, ústavní hygienik apod.), seznam odpadů a jejich specifikace dle Katalogu odpadů, zodpovědné osoby, které zodpovídají za správné nakládání s odpady, podmínky pro dekontaminaci odpadů, způsob třídění a ukládání, značení obalů, nádob a kontejnerů pro nakládání s odpady, pokyny pro shromažďování a místa pro to určená, grafické symboly nebezpečných vlastností odpadů, identifikační listy nebezpečných odpadů; pokyny pro transport odpadů; opatření pro případ havárie; název, sídlo a IČ oprávněné osoby, které jsou odpady předávány, školení zaměstnanců a způsob zajištění BOZP při práci s odpady (Ministerstvo životního prostředí Praha, odbor odpadů, 2007), (Matějka, 2014).

V ČR je přísně zakázáno skládkování infekčních odpadů, nebezpečných chemických odpadů a nepoužitelných léčiv. Většina odpadu je likvidována spalováním při teplotě vyšší než 1000°C. Jedná se především o nevyužitá léčiva s prošlou dobou expirace a infekční odpad, do kterého řadíme ostré předměty, chemický odpad, oděvy, pleny, obvazy aj. (Ministerstvo životního prostředí Praha, odbor odpadů, 2007), (Matějka, 2014).

Kontejner s nebezpečným odpadem a kontejner na ostré předměty musí být správně označen (Příloha B). Dle normy EN ISO 23907 Ochrana před poraněním

ostrými předměty – Obaly na ostré předměty, kontejner na nemocniční odpad musí být odolný vůči porušení ostrými předměty a chemickými rozpouštědly. Kontejnery musí splňovat podmínky pro přepravu nebezpečného odpadu po silnici, železnici a moři. Kontejnery se vyrábí z vysoce odolného polypropylenu a jsou určeny pro sběr infekčního a cytotoxického odpadu. Při spalování těchto kontejnerů nevznikají žádné toxické emise. Kontejner je navržený tak, aby manipulace s ním byla snadná a bezpečná, a aby byl po uzavření nepropustný. Kontejner na ostrý nemocniční odpad se dá opakovaně částečně uzavírat a otevírat, má velkou vnitřní kapacitu a po naplnění se definitivně uzavře. V každém voze zdravotnické záchranné služby je povinný minimálně jeden takovýto kontejner (Panagopolu a kol., 2008).

2 OCHRANNÉ POMŮCKY A OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

Pojmem ochranné pomůcky rozumíme předměty, které se vyrábí a používají proto, aby chránily lidské zdraví. Je rozdíl mezi osobními ochrannými pracovními prostředky a ochrannými pracovními pomůckami. Tyto dva termíny bývají často zaměňovány. Nejčastějším příkladem záměny je pracovní oděv. Ten patří mezi ochranné pomůcky, avšak někdy je mylně považován za osobní ochranný pracovní prostředek. Do této skupiny však patří pouze tehdy, je-li vystaven výraznému opotřebení či znečištění nebo plní funkci ochrannou (Neugebauer, 2007).

Ochranné pracovní pomůcky napomáhají k zajištění ochrany zaměstnanců na pracovištích. Tyto prostředky by měly pracovníka ochránit před nejrůznějšími riziky, která jsou spojená s výkonem dané pracovní činnosti, a to především před ostrými předměty, toxickými látkami, kyselinami, prachy, bakteriemi, viry, nozokomiálními nákazami aj. (Neugebauer, 2007).

Dle zákoníku práce (§ 104, odst. 2) je zaměstnavatel přímo povinen poskytnout svým zaměstnancům OOPP a stejně tak i pracovní obuv a oděv, pokud se jedná o pracovní prostředí, kde obuv i oděv podléhají znečištění, opotřebení a zaměstnanec potřebuje mít určité části těla zakryté. Podobné nařízení můžeme nalézt i v Nařízení vlády číslo 495/2001 Sb. (ČESKO, 2001).

OOPP včetně mycích a dezinfekčních prostředků jsou stanovené v nařízení vlády č. 495/2001 Sb. ze dne 14. listopadu 2001, kde se stanovuje rozsah a podmínky pro poskytování OOPP, mycích a dezinfekčních přípravků. Dle § 133a odst. 6 zákona č. 65/1965 Sb. zákoníku práce vláda nařizuje ve znění zákona č. 155/2000 Sb. v souladu s právem Evropských společenství, bližší rozsah podmínek k poskytování OOPP, mycích a dezinfekčních prostředků (ČESKO, 2001).

Jako OOPP se nepočítá například běžná pracovní obuv a oděvy, které nejsou určeny k přímé ochraně zdraví pracovníků před mimořádným opotřebením či znečištěním. Jako OOPP není brána výstroj a vybavení záchranných sborů a služeb, které vykonávají činnost dle zvláštních právních předpisů, stejně tak i výstroj a vybavení používané při provozu na pozemních komunikacích nebo sportovní výstroj a vybavení a dále speciální osobní ochranné pracovní prostředky, které využívá armáda nebo bezpečnostní složky. Důležité je zdůraznit, že jako OOPP se neberou ani ochranné prostředky, které jsou určeny pro sebeobranu pracovníků nebo prostředky

pro zajišťování a signalizaci rizik škodlivin na pracovišti, jako je například CO čidlo, o kterém bude blíže napsáno dále (ČESKO, 2001).

OOPP musí splňovat určité požadavky, a to především stoprocentní účinnost po celou dobu jejich využití i proti vyskytujícím se rizikům, která hrozí. Pracovníkovi musí zaručit náležitou ochranu a nesmí představovat další riziko. Stejně tak musí odpovídat veškerým podmínkám a požadavkům na pracovišti a musí být přizpůsobeny fyzickým předpokladům u všech jedinců a zároveň také respektovat všechny různé ergonomické požadavky nebo zdravotní stav pracovníků. Na pracovištích, kde hrozí více jak jedno riziko, musí pracovníci používat současně větší množství OOPP najednou, které se musí také vzájemně slučovat (například ochranná pracovní helma a ochranný štít nebo brýle). Každý zaměstnavatel si stanovuje podmínky a způsob využití OOPP na základě rizik, která se na pracovišti vyskytují. Všichni pracovníci musí být s používáním OOPP seznámeni a poučeni o možných rizicích při případném nevyužívání. Existují výjimky, při kterých může jedenu OOPP používat více zaměstnanců, avšak za předpokladu, že byla učiněna všechna opatření, která by měla zamezit případnému ohrožení přenosných chorob. K předcházení těchto infekčních onemocnění musí poskytnout zaměstnavatel dezinfekční prostředky (ČESKO, 2001).

V této kapitole jsou vypsány OOPP, které má k dispozici zdravotnický záchranář, dle druhu jejich využití, následující kapitola nabídne jejich detailní rozbor. Pro ochranu rukou slouží jednorázové rukavice. Těchto rukavic existuje několik druhů a to latexové, nitrilové, vinylové a neoprenové. Na ochranu ostatních částí těla slouží ochranný dvoudílný pracovní oděv, který je opatřen reflexními prvky. Zdravotnický záchranář má k dispozici letní a zimní variantu tohoto oděvu. Na ochranu trupu a těla pak některé výjezdové skupiny už využívají takzvané balistické vesty, které mají skrytě umístěné pod uniformou a měla by je chránit před napadením agresorem nebo chemickými vlivy. Ochranu nohou zajišťuje atestovaná kotníková bota, která je vhodná i do vlhkého prostředí a je opatřena protiskluzovou podrážkou a vyztuženou špičkou. Pro ochranu hlavy, má pracovník k dispozici ochrannou přilbu. Pro ochranu obličeje jsou určeny ochranné brýle a obličejové štíty. Roušky, ústenky, ochranné masky a polomasky s filtry pak napomáhají k ochraně dýchacích cest proti částicím prachu, plynům a jiným škodlivinám (ČESKO, 2001).

Nepoužívání nebo nesprávné používání OOPP má vliv na šíření nozokomiálních nákaz, což jsou infekční nákazy, které vznikají v přímé spojitosti s pobytem v nemocničním prostředí. S rozvojem infekcí souvisí přítomnost určitých

mikroorganismů v nemocničním prostředí, dále pak oslabení organismu pacientů a v neposlední řadě také léčebné a diagnostické zásahy do organismu. Bakterie, které způsobují tyto infekce, jsou zejména *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* nebo *Klebsiella Proteus*. I přes veškeré dodržování hygienických zásad a postupů se setkáváme s nozokomiálními nákazami ve všech zdravotnických zařízeních na světě, což je způsobeno stále větší rezistencí bakteriálních kmenů. Předcházení vzniku, šíření těchto infekčních nákaz a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče upravuje vyhláška 306/2012 Sb. (Bezpečnost personálu, 2017), (Matějka, 2014).

2.1 VYHLÁŠKA 306/2012 SB.

Zásadní je vyhláška 306/2012 Sb. O podmínkách předcházení vzniku šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Paragraf 1 obsahuje informace vztahující se ke způsobu a rozsahu hlášení infekčních onemocnění s výjimkou nemocničních nákaz a klasifikaci infekčních onemocnění pro potřebu hlášení. V samotném bodě hlášení jsou rozepsána určitá infekční onemocnění podléhající povinnosti nahlášení infikovaného do příslušných registrů. Rychle se šířící infekci a její hromadný výskyt je nutné nahlásit nejprve telefonicky s následným potvrzením v textové podobě faxem či elektronickou poštou. Na webových stránkách orgánů ochrany veřejného zdraví je stále aktualizovaný seznam osob, kterým je nutné toto hlášení podat. Každé hlášení podléhá standardním definicím vybraných infekčních onemocnění dle předpisu Evropské unie. V paragrafu 2 je věnována pozornost způsobu hlášení nozokomiálních infekcí. Nalezneme zde informace vztahující se k výskytu hromadných nemocničních nákaz, které vedou k těžkému poškození zdraví či k úmrtí infikovaných pacientů. Dále jsou uvedeny konkrétní případy, kdy je nutné hlášení nákaz podat (těžké poškození zdraví, hromadný výskyt více než jedné nemocniční nákazy, závažná infekční nákaza, která vedla k úmrtí pacienta) příslušným orgánům. V paragrafu 3 je uveden seznam infekčních onemocnění, při kterých se nařizuje izolace ve zdravotnických zařízeních lůžkové péče. Paragraf 4 se zabývá povinnostmi fyzických osob vykonávajících činnost epidemiologicky závažnou podstupovat lékařské prohlídky, v případě, že se u nich vyskytnou projevy typické pro infekční onemocnění. V paragrafu 5 jsou uvedeny zásady pro odběr a vyšetření biologického materiálu a náležitosti žadanek. Důležitý je především správný postup odběru biologického materiálu a následné hlášení

o případném laboratorním nálezů nákazy, který se hlásí okamžitě poskytovateli zdravotnických služeb. Paragraf 6 ošetřuje požadavky na přístrojové, materiálové vybavení laboratoře, která provádí vyšetření na virus lidského imunodeficitu a jejich umístění. V paragrafu 7 jsou uvedeny podmínky pro příjem a ošetřování osob ve zdravotnických zařízeních. Jsou zde uvedeny hygienické požadavky, specifika příjmu pacientů drogově závislých a laboratorní vyšetření u pacientů s podezřením na infekční onemocnění. V paragrafu 9 a 10 je věnována pozornost manipulaci s prádlem a hygienickým nařízením pro úklid. Zejména je zde uvedeno, jak často dochází k výměně ložního prádla a dezinfekci lůžka. V případě hygienického úklidu je kladen důraz na manipulaci, třídění a likvidaci odpadu. V paragrafu 11, 12 a 13 jsou shrnuty informace o předešlých vyhláškách, která tato vyhláška nahrazuje (ČESKO, 2012).

3 RIZIKA A JEJICH PREVENCE V PRÁCI ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE

V následující kapitole budou rozebrány vybrané infekční nemoci, která mohou zdravotnického záchranáře při své práci ohrozit. Infekční onemocnění u pacienta není vždy znatelně rozpoznatelné na první pohled. Z preventivních důvodů by měl zdravotnický záchranář dbát zvýšené opatrnosti u všech pacientů a používat osobní ochranné pracovní prostředky, které má k dispozici.

3.1 RESPIRAČNÍ ONEMOCNĚNÍ

Jedná se o nákazy přenášené vzdušnou cestou. Vstupní branou pro infekční agens, do těla pacienta, jsou dýchací cesty. Šíří se v podobě takzvaných kapének, které po zaschnutí vytváří kontaminovaný prach, který zůstává ve vzduchu a díky jeho pohybu se může snáze šířit. Nákaza pacienta může proběhnout přímou cestou, což znamená přímým přenosem vzduchu při kašli, mluvení a kýchání. Nepřímým způsobem při kontaktu s kontaminovaným předmětem, na které dolehly kontaminované kapénky. Respirační nemoci jsou virového i bakteriálního původu. Mezi respirační infekce patří například plicní TBC, diftérie, plicní forma moru a anthrax. Proti respiračním infekcím je nutné v rámci prevence opět využívání OOPP. Pokud má tedy zdravotnický pracovník podezření, že pacient trpí infekčním onemocněním, měl by dbát primárně na svoji zvýšenou ochranu (Geizerová, 1995).

3.1.1 Chřipka

Chřipka je zástupce onemocnění virového původu a je vysoce nakažlivá. Nejčastější příznaky jsou horečka, bolest hlavy, kašel, nechutenství někdy i nevolnost a zvracení. Přenos probíhá kapénkovou infekcí, a to přímým i nepřímým způsobem přenosu. Nakažlivost onemocnění je závislá na imunitě jedince. Nejvíce nakažlivý je člověk na začátku průběhu infekce. Což znamená mezi druhým až pátým dnem. Děti mají více sklony k nákaze než dospělí jedinci a stejně tak jsou i déle nakažlivé. Riziko infekce u dětí trvá až čtrnáct dní. Akutní fáze nemoci trvá většinou týden až deset dní. Po této fázi onemocnění se člověk cítí velmi znavený a má oslabenou imunitu. Každoročně se virem nakazí průměrně 33 % obyvatel, z nichž je 1 % hospitalizováno a 8 % zemře. Zbýlých 26 % pacientů zvládne vyléčit onemocnění v domácích podmínkách. Diagnostika chřipky se stanovuje výtěry z nosohltanu a odběry krve.

Onemocnění léčíme antivirotiky a při výskytu zvýšené teploty se horečka snižuje běžným způsobem za pomoci antipyretik. Prevencí onemocnění je vakcinace obyvatel, kdy nejvhodnějším dobou očkování je období mezi říjnem a prosincem. Dalším preventivním opatřením jsou dobré hygienické návyky a to konkrétně mytí rukou. Infekční pacient by měl nosit ústenku (Beneš, 2009), (Pandemie, 2009).

3.1.2 Tuberkulóza (TBC)

Tuberkulóza je infekční onemocnění přenášené bakterií *Mycobacterium tuberculosis*. Jedná se o nejčastější smrtící infekci v dnešní době. Přenos nákazy probíhá u 80-90 % respirační cestou, u zbytku procent přenos probíhá alimentární cestou. Tuberkulóza zasahuje především plíce, dále ledviny, mozkové obaly a kosti. Ze začátku se onemocnění nemusí viditelně projevit. U některých jedinců je pozorovatelná zvýšená teplota těla, nechutenství, nevolnost, tedy příznak podobné chřipkové infekci. Později si pacienti stěžují na celkovou únavu, pokles fyzické výkonnosti, výrazný pokles hmotnosti, subfebrilie a především suchý dráždivý kašel, který přechází v takzvanou hemoptyzu, což je produktivní kašel s vykašláváním krve. U pacientů s těmito příznaky se odebírá takzvané sputum a stejně jako u chřipky se dělá laryngeální výtěr a odběr krve. Pacient je podroben rentgenologickému vyšetření, na kterém by měly být viditelné projevy TBC a to především ložiskové stíny v horní třetině plic a projasnění kaverny. TBC se léčí takzvanými antituberkulotiky, které usmrcují dělicí se bakterie. Léčba je dlouhodobá a komplikovaná. Minimálně první dva měsíce je pacient izolovaně hospitalizován, dokud nepřestane být infekční. Následná ambulantní léčba probíhá denně po dobu minimálně čtyř měsíců. Důležitou prevencí je opět očkování a dodržování hygienického režimu (Homolka, 2001).

3.1.3 Ústenka a respirátor

Zdravotnický záchranář by měl mít ke své práci k dispozici ústenku (Příloha C). Ústenky se řídí normou ČSN EN 142 (8558) o zdravotnických obličejových maskách. Primárně by měly sloužit k zabránění průniku mikroorganismů zevnitř ven, to znamená, že by měly být nasazeny pacientovi, nikoli zdravotnickému personálu. Zdravotník využívá ústenku například při operacích, kde slouží ústenka jako ochrana pacienta. Ústenka by měla chránit jak dutinu ústní, tak dutinu nosní. K dokonalejšímu anatomickému přilehnutí ústenky slouží integrované plastické výztuhy. Ústenky jsou

vyráběny z nedráždivých materiálů, které jsou jemné a šetrné pro pokožku zdravotníka. Zachycuje se pomocí všité gumičky, nebo pásků na zavazování (Křížek, 2012).

U některých výjezdů je nezbytně nutné použití respirátoru (Příloha D) neboli ochranné masky pro vyšší ochranu dýchacích cest. Toto opatření není zas tak časté, ale i tak musí být zdravotnický záchranář připravený. Ochranná maska chrání pracovníka před prachem, infekčním materiálem, mikroorganismy a škodlivými látkami. Tyto pomůcky by se měly používat hlavně tehdy, když je u pacienta podezření na onemocnění dýchacích cest. Osobní ochranné pracovní prostředky dýchacích cest (polomasky) jsou předem testovány dle normy ČSN EN 149+A1 zabývající se ochrannými prostředky dýchacích orgánů – filtrační polomaska k ochraně proti částicím. Při špatném nasazení masek dochází k markantnímu zhoršení jejich účinnosti. Důležité je tedy umět si respirátor správně nasadit. Před nasazením je nutné si respirátor správně vytvarovat a upravit si nosní svorku prohnutím. Respirátor přiložíme k obličejí tak, aby nám zakrýval bradu i nos, poté přetáhneme upínací pásky přes hlavu tak, aby spodní pásek byl pod linií uší a horní pásek přes temeno hlavy. Poté vytvarujeme svorku podle nosu, provedeme kontrolu těsnosti tak, že si zakryjeme respirátor rukama a prudce se nadechneme. Respirátory jsou vyráběny z nedráždivého antialergického materiálu, zejména ze silikonu. Obsahuje řadu filtrů, které by měly zamezit případnému vdechnutí škodlivých látek (Dtest, 2009), (Hrončková, 2006), (Valenta, 2014).

Forma ochrany za pomoci ústenky není dokonalá. Dle zahraničního testu z roku 2009 může z důvodu špatného těsnění ústenky docházet k úniku 10 % až 40 % částic zpět do ovzduší. I přesto ústenky nezaručí stoprocentní ochranu, protože nemusí splňovat přísná normativní pravidla a nejsou certifikované. Zkoušky jsou prováděny pouze za cílem ochrany okolí před infikovaným jedincem, který používá ústenku. Setkáváme se tedy s mylným využitím zdravotnické ústenky pro osobní ochranu před mikroorganismy v ovzduší. Zdravotnický personál by měl tedy pro svoji ochranu používat spíše certifikované respirátory, které jsou uzpůsobeny k tomu, aby zabránily průniku mikroorganismů zvenku dovnitř. Ústenky jsou primárně vyráběny pro pacienty a respirátory pro využití zdravotnickým personálem. Dle testů z roku 2009 je i ochrana nejkvalitnější ústenkou nižší než ochrana nejslabším respirátorem. Otázkou tedy zůstává, jak je možné, že i přes výsledky devět let staré studie se stále setkáváme s chybným využitím ústenek u zdravotnického personálu (Dtest, 2009).

Z historického hlediska se na ochranu dýchacích cest začalo dbát nejvíce za dob morových epidemií. V této době existoval takzvaný „plague doctor“ (morový doktor).

Byl najat v městech, které zamořila morová epidemie. Tito lékaři byli často mladí bez zkušeností a nebo se jednalo o lékaře druhého stupně, kteří neměli dostatečné vzdělání a nemohli tak provozovat úspěšnou lékařskou praxi v jiných oborech. V sedmnáctém a osmnáctém století začali tito lékaři nosit specifickou masku podobnou ptačímu zobáku (Příloha E). Masku se plnila aromatickými bylinkami. Vynálezcem této masky byl Charles de Lorme, což byl hlavní lékař Ludvíka XIII. V pozdějších dobách si lékaři chránili dýchací cesty kusem gázy, který byl navlhčen v aromatické lázni. V roce 1915 došlo k prvnímu chlorovému útoku a od této doby se začalo pracovat na vynálezu suché masky s filtrem (Příloha F). Největší problém byl s materiálem na výrobu filtru, nebyl totiž k dispozici materiál, který by vše spolehlivě zachytával. První filtr v maskách vynalezl N. D. Zelinský a jednalo se o aktivní uhlí, které zachytávalo výpary tehdy známých otravných látek (Častulík, 2012).

3.2 ONEMOCNĚNÍ PŘENÁŠENÁ KRVÍ A TĚLNÍMI TEKUTINAMI

Zdravotnický pracovník je ohrožen řadou infekčních onemocnění přenosných biologickým materiálem. Těmi jsou především virové hepatitidy B, C, v některých případech dokonce i A, dále HIV/AIDS. Pravděpodobnost propuknutí nemoci je dána řadou různých nezávislých faktorů jako jsou koncentrace choroboplodných zárodků v kontaminované krvi a tělesných tekutinách, infekční fáze nosiče patogenních zárodků, hloubka poranění nebo objem krve. Velkou roli hraje také dostupnost následného očkování, nebo postexpoziční profilaxe (Halířová, 2003), (Vytejková a kol., 2015).

Jako poranění ostrým předmětem chápeme pracovní úrazy, které pronikají kůží a jsou způsobeny ostrými nástroji a předměty, např. jehlami, střepy skla nebo skalpely.

Studie Centra evidence nemocí uvádí, že 80 % případů zdravotnických pracovníků poraněných ostrým předmětem se poranilo právě o jehlu nebo kanylu, asi 2 % připadá poranění o sklo a 18 % pro ostatní nástroje. Až u 65 % případů vyšlo najevo, že se pracovník poranil o použitou jehlu kontaminovanou krví pacienta. Ze statistických údajů je zřejmé, že u 15 % případů došlo k poranění před likvidací jehly, ve 40 % se pracovník zranil během likvidace jehly a 5 % pracovníků se poranilo, když se snažili použitou jehlu zpětně zajistit ochranou krytkou. Dle výzkumů Centra evidence nemocí, se v USA poraní o injekční jehlu zhruba půl milionu zdravotníků za rok. Ze stejné studie se dá zjistit, že se až u 75 % případů dalo těmto poraněním předejít správným používáním OOPP a dodržováním správných pracovních postupů. Velmi často bývá poranění spojeno se spěchem, rozčilením, stresem, rozptylováním,

únavou nebo s nespolupracujícím pacientem. Dalšími možnými příčinami může být např. nedostatek ochranných pomůcek při provádění daného výkonu, absence nových postupů, nedostatek informovanosti o rizicích při poranění, opětovné nasazování ochranných krytek na jehly, odkládání likvidace ostrého předmětu nebo nečekané reakce pacientů. Zdravotník čelí riziku poranění ostrým předmětem v podstatě u každého výjezdu zdravotnické záchranné služby, každý den se setkává s tělními tekutinami pacientů a jejich choroboplodnými zárodky, které vyvolávají vážné onemocnění. Toto poranění je v přednemocniční péči velmi časté a jeho důsledky mohou být závažné. Částečným řešením by mohlo být preferování bezpečnostních kanyl před běžnými (Braunoviny, 2015), (Halířová, 2004).

Ochranu před poraněním ostrými předměty upravuje norma ČSN EN ISO 23908 (85 4000). Norma pojednává o OOPP, které jsou určeny pro ochranu uživatelů před poraněním ostrým předmětem, a tím k předejití rizika přenesení nemoci. Tyto prostředky jsou primárně určené pro humánní použití. Tato norma je obecného charakteru, a tím se odlišuje od ostatních norem. Normou by se měli řídit především vývojáři a výrobci osobních ochranných pracovních prostředků, které by měly splňovat také přístup v souladu s ISO 14971, jenž určuje výrobu prostředku, aby vyhovoval všem potřebám uživatelů. U nových výrobků, které ještě prochází vývojem, se může stát, že nesplní některé požadavky, které jsou v této normě stanoveny. Pokud k tomuto, výrobce je povinen nedostatky odstranit (Korpas, 2013).

Pokud už došlo u pracovníků zdravotnické záchranné služby k poranění ostrým předmětem, měl by být dodržen správný postup (Příloha G):

1. Nechat ránu několik minut pomalu vykrváčet
 2. Zastavit krvácení
 3. Důkladně omýt mýdlem a použít dezinfekci s virucidním účinkem (asi 10 minut)
 4. Důkladné sepsání záznamu o úrazu a následné nahlášení zaměstnavateli
 5. Odebrání vzorku krve pro následné ověření stavu imunity zraněného
 6. Pokud je to reálné, stejné vyšetření krve by se mělo provést i u osoby, jejíž krev byla jehla kontaminovaná
 7. Dle stavu imunity nakaženého se podá protilátka a očkování (V případě prokázaného infekčního onemocnění u člověka, jehož krev bylo ostří kontaminované, uvažujeme o podání antiretrovirové profylaxe.)
 8. Následné průběžné kontroly v průběhu inkubační doby, dle lékaře
- (Bezpečnost personálu, 2017), (Halířová, 2004).

3.2.1 Virová hepatitida

Infekční virová hepatitida je mezi lidmi těž známá jako žloutenka, to je však chybný název, protože žloutenka je až projev infekční virové hepatitidy, což se projevuje typickým zežloutnutím kůže. Hepatitis je latinský název pro zánět jater nejčastěji způsobený virem. Každý rok jsou v České republice diagnostikovány stovky nově nakažených. Tato infekce se v ČR běžně vyskytuje. U některých případů nelze nemoc prokázat ani z laboratorních testů. Infekčních virových hepatitid existuje několik druhů, které jsou označeny písmeny A, B, C, D, E (Mařar a kol., 2015).

Virová hepatitida typu A je též nazývána jako nemoc špinavých rukou. Nejčastější riziko nákazy je vyšší v zemích, kde mají nízký hygienický standard a v přímořských státech. U nás se toto onemocnění vyskytuje nejčastěji u dětí předškolního věku. V České republice bývá epidemiologicky nejvíce vyskytována po povodních. U tohoto typu je velmi jednoduchý přenos nákazy, a to kontaktem s infikovanou osobou či předmětem, nebo kontaminovaným ovocem, zeleninou, dokonce i vodou, mořskými plody, špatně tepelně upraveným masem. Inkubační doba je 15-50 dní. V prevenci hraje velkou roli očkování, zdravotníci mají toto očkování povinné (Mařar, 2015).

Virová hepatitida typu B je velmi zákeřná nemoc. Je vědecky dokázané, že je dokonce zákeřnější než virus HIV, a dokonce je i 100x nakažlivější. V literatuře se uvádí, že jsou infikované virem hepatitidy B až dvě miliardy lidí, každoročně se jedná o 10 až 30 milionů lidí. Dle statistik umírá asi dva miliony lidí v souvislosti s tímto typem hepatitidy. Zdrojem nákazy je infikovaný člověk, nemoc se přenáší krví nebo při nechráněném pohlavním styku, či z matky na dítě. V kapce krve vydrží až 10 hodin na vzduchu. Vyskytuje se téměř ve všech tělních tekutinách. Inkubační doba tohoto onemocnění je 50-180 dní. Příznaky virové hepatitidy typu B jsou především bolesti kloubů, vyrážka a nechutenství a samozřejmě také zežloutnutí kůže. Pokud nedojde k časně diagnóze a následné léčbě, může virová hepatitida typu B skončit až cirhózou jater nebo nádorovým onemocněním. Opět důležitou ochrannou proti této hepatitidě je očkování a dodržování bezpečnostních postupů (Mařar, 2015), (Stránský, 2001), (World Health Organization, 2010).

Virová hepatitida typu C je opět přenášena krví a v dnešní době se ve zdravotnictví stává velkým problémem. U mnoha případů je velmi těžké určení a prokázání nemoci. Nejčastěji se vyskytuje u jedinců, kteří jsou drogově závislí, tudíž

bychom měli být u těchto pacientů obzvláště obezřetní, například při zavádění periferního žilního katetru. Celosvětově vzrůstá počet nakažených osob. Momentálně se jedná o 170 milionů nakažených lidí a každoročně jde o 3 až 4 miliony lidí. Opět je možný přenos z matky na dítě přes placentu. Inkubační doba pro virus hepatitidy C je 40-70 dní. Až u 80 % nakažených lidí se pak rozvine chronická forma nemoci, z toho je 1-5 % rakovina jater. Velmi důležité je zmínit, že virová hepatitida typu C je zákeřná hlavně tím, že se její příznaky neprojevují až několik let. Na hepatitidu typu C neexistuje doposud očkování stejně jako na hepatitidu typu D a E. Možnou ochranou je tedy dodržování bezpečnostních pokynů a používání kvalitních OOPP (Maďar, 2015), (World Health Organization, 2010).

3.2.2 Virus HIV

Virem HIV je nakaženo 35 milionů lidí, z toho se každý rok nakazí další 3 miliony lidí. Díky novým lékům se naštěstí počet jedinců umírajících na AIDS pomalu začíná snižovat. Virus se přenáší pohlavním stykem, z matky na plod nebo přímým stykem s nakaženou krví. Virus se objevuje v nepatrném množství ve slinách a potu nakažených osob, pro další nákazu jiné osoby by se však tyto tekutiny musely dostat do přímého kontaktu s krví nenakažené osoby. Vir HIV se projevuje ze začátku jako chřipkové onemocnění, tedy bolestivostí kloubů, malátností, únavou a zvýšenou teplotou, také může následně docházet ke zduření lymfatických uzlin, následně závažným způsobem napadá imunitní systém až do jeho úplného selhání. Podle vyšetření krve lze infekci rozpoznat až po uplynutí dvou měsíců, onemocnění se tedy neprojevuje ihned po nakažení, ale má poměrně dlouhou inkubační dobu. HIV pozitivní jedinci mohou díky novým lékům žít až desítky let kvalitní život. Na toto onemocnění stále neexistuje účinné očkování. U 78 % lidí z 57 jedinců došlo k nákaze virem HIV po poranění injekční jehlou (Beneš, 2009), (World Health Organization, 2010).

3.2.3 Bezpečnostní kanyla

V dnešní době se u pacientů využívá více invazivních vstupů pro podávání účinných léků. V přednemocniční péči zajišťuje zdravotnický záchranář žilní vstup téměř u každého pacienta a stejně tak tomu je i na urgentních nemocničních příjmech. Pomocí invazivních vstupů jsme schopni u pacientů sledovat fyziologické funkce organismu, aplikovat léky a odebírat biologický materiál apod. Nitrožilní vstup však

sebou nese různá rizika, jako například krvácení nebo infekce zavedená do žíly (Vytejková, 2015).

Nitrožilní kanyla obsahuje mandrén, ostrý chirurgický předmět vyrobený z chirurgické oceli a katétr což je hadička, která po zavedení zůstává v žíle a zajišťuje tak přímý vstup do krevního řečiště pacienta. Kanyly jsou přísně testovány dle normy ČSN EN ISO 10555-5 zabývající se sterilními intravaskulárními katetry pro jedno použití a ČSN EN ISO 11070 O sterilních zaváděcích intravaskulárních katetřích pro jednorázové použití (Vita needle company, 2017).

S metodou zajištění periferního žilního systému se začínalo již v 17. století. Z té doby pochází první zmínka o zajištění žilního vstupu. Do roku 1950 se používaly pro zajištění periferního žilního vstupu kanyly kovové, které se po sterilizaci dali použít opakovaně. Po roce 1950 Dr. David Massa z Mayo Clinic začíná průsvit kanyl zmenšovat a používat polyvinylchlorid, který byl uvnitř jehly. V roce 1957 se na trhu začínají objevovat první jednorázové kanyly. V roce 1964 Dr. Deseret vyrobil první kanylu z polyvinylchloridu, jakou známe v dnes. V roce 1969 se objevil nový materiál pro výrobu zvaný teflon, který dobře pronikal žilní stěnou a nedráždil ji. Roku 1983 se začíná pro výrobu kanyl používat polyuretan, který snižoval riziko vzniku trombů a flebitid (Vašíčková, 2014).

V dnešní době existují různé průměry kanyl, které jsou rozlišené barevně a velikostně podle stupnice Gauge (Příloha G). Vnitřní průměr žluté kanyly je 0,4 mm s průtokem 780ml/h. Oranžový katétr má velikost vnitřního průměru 1,7mm a průtok je 20 580ml/h. Nejvíce používaný periferní žilní katétr na zdravotnické záchranné službě je katétr růžový, který má vnitřní průměr 0,8mm a průtok 3660ml/h (Vytejková, 2014).

Nejčastější typy používaných kanyl jsou tzv. butterfly a flexibilní intravenózní kanyly. Butterfly jsou kanyly s takzvanými křídélky (Příloha H). Jsou krátké, tenké a rovné. Plastová křídélka napomáhají při aplikaci a zároveň také k fixaci nitrožilního katetru. Velmi často jsou používány při odběrech krve. Flexibilní intravenózní kanyly jsou bez křidélek a u záchranných služeb jsou používány častěji (Příloha I). Roku 2001 se na trhu objevily tzv. bezpečnostní kanyly, které mají ochranu hrotu zaváděcí jehly. Cílem této kanyly bylo zvýšení bezpečnosti pro zdravotníky. Podle výzkumu společnosti Eucomed Association existuje předpoklad, že u zdravotnického personálu v Evropě dojde ročně přibližně k jednomu milionu bodných poranění jehlou, což je poměrně vysoké číslo. Zvýšení bezpečnosti v aplikaci této kanyly spočívá

v bezpečnostním klipu, který se aktivuje bezprostředně po vyjmutí zaváděcí jehly a chrání tak její hrot a zdravotníky před poraněním (Braunoviny, 2015).

Dalším typem bezpečnostních kanyl jsou kanyly, které po zavedení do žíly pacienta aktivují pružinu, jež zasune celou jehlu do plastového pouzdra, a tím zakryje ostří hrotu (Příloha J). Tento mechanismus se řadí mezi aktivní složky bezpečnostní ochrany. Kanyly jsou však příliš drahé, tudíž se momentálně moc nepoužívají. Využívá je například Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy (Braunoviny, 2015), (MSM spol. s. r. o., 2010).

Poslední typ kanyl obsahuje silikonovou přepážku, která se automaticky uzavírá a funguje tak jako ventil, který zabraňuje úniku krve z kanyly (Braunoviny, 2015).

V současné době se katétry vyrábějí ze tří typů materiálů. Teflon, PTFE (polytetrafluorethylen), také označován zkratkou FEP. Jeho výhodou je vysoká biokompatibilita a hladký povrch, avšak nevýhodou je, náchylnost ke zlomení, a tudíž nízká pružnost. Polyuretan (PUR) je opět vysoce biokompatibilní a nedráždivý. Jeho další výhodou je termoplastičita, tudíž po zavedení změkne a nedráždí tolik žilní stěnu. Vialon je forma polyuretanu, která neobsahuje další aditiva. Oproti polyuretanu má lepší fyzikální vlastnosti (Braunoviny, 2015), (Vašíčková, 2014).

3.3 VYSOCE NAKAŽLIVÉ NEMOCI

Vysoce nakažlivé nemoci jsou velmi rychle se šířící infekční onemocnění, které ohrožují populaci vysokou úmrtností. Nejčastější typy VNN jsou: pravé neštovice, ebola, antrax, pertuse, mor, horečka dengue, SARS. Existují čtyři úrovně rizika, podle kterých je striktně určeno jak postupovat při nákaze. Tyto rizika se nazývají Biological Safety Level (dále jen BSL). Jako první riziko jsou brány běžné patogeny, u kterých není pravděpodobná nákaza zdravotnického personálu. Tudíž jako ochrana stačí běžné hygienické návyky, nošení jednorázových rukavic a ústenek. Druhým rizikem jsou označovány infekce, které by už mohli ohrozit zdravotnický personál, vyžadují tedy bariérová opatření. Zdravotnický personál používá pro svoji ochranu ústenku, jednorázové rukavice, jednorázový empír a jednorázovou pokrývku hlavy. Pacient je od okolí izolovaně hospitalizován. Nejčastější typ onemocnění, které vyžaduje tento režim je MRSA. Třetím typem rizik jsou závažná onemocnění. Nebezpečí hrozí pro zdravotnický personál i pro komunitu. Je nutné využívání specifických jednorázových pomůcek a opatření (Příloha K). Čtvrtý typ rizik jsou velmi závažná onemocnění, u kterých nejsou známa účinná opatření ani léčba (Seibertová, 2016).

3.3.1 Infekční set

Je balíček pro prevenci šíření VNN. Slouží k ochraně zdravotnických pracovníků proti bakteriovým a virovým nákazám, dále pak proti různým biologickým rizikům. Zdravotnický personál musí chránit nejen sebe, ale i pacienty a okolí. Každý balíček musí obsahovat tyto předměty (Příloha L): filtrační polomasky, jednorázový overal, ochranné návleky na obuv, ochranné brýle, pásku na přelepení overalu a ochranných rukavic, ochranné rukavice a dezinfekční gel (Seibertová, 2016).

Tento oblek se obléká na celé tělo i s kapucí na pracovní oděv s dlouhými rukávy a nohavicemi. Infekční set musí splňovat podmínky normy ČSN EN ISO 22612 o ochranných oděvech proti infekčním agens. Celý set se nachází ve voze ZZS pro každého člena výjezdové skupiny (Dvořák, 2015), (Nováková a kol., 2015).

3.3.2 Hygienická dezinfekce rukou

Dezinfekce se ve zdravotnictví používá ve všech odvětvích, a to k dezinfekci nástrojů, povrchů, ran, kůže před invazivním výkonem, a hlavně k dezinfekci rukou. Zabráňuje šíření nozokomiálních nákaz. Z pohledu zdravotnického záchranáře se zaměříme hlavně na dezinfekci rukou. Dezinfekci rukou bychom měli provádět častěji než mytí rukou mýdlem. Ve voze zdravotnické záchranné služby se mýdlo nevozí, tudíž se spoléháme pouze na dezinfekci. Mechanické mytí rukou provádí zdravotnický záchranář všude tam, kde je to možné, samozřejmě po každém mechanickém mytí rukou mýdlem následuje dezinfekce. Dle vyhlášky č. 306/2012 Sb. je zdravotnický záchranář povinen předcházet vzniku infekčních nemocí a dodržovat hygienické požadavky na provoz zdravotnického zařízení a ústavů sociální péče (Dvořák, 2015).

Dezinfekce je antimikrobiální činidlo, kterým docílíme zničení mikroorganismů.

Slouží tedy k hygienickému vyčistění, a tím předejití šíření různých druhů nákaz. Nejčastěji využívaným druhem dezinfekce ve vozech zdravotnické záchranné služby jsou přípravky na bázi alkoholu. Tyto přípravky jsou typické pro dezinfekci tkání, ničí většinu přítomných organismů a nejsou žíravé ani korozivní. Jejich hlavní nevýhodou je rychlé odpařování, které vede ke snížení účinku, dále pak jejich hořlavost. U citlivých jedinců může dezinfekce na ruce v ojedinělých případech vyvolat podráždění pokožky, které se projeví pálením a zarudnutím kůže, vyrážkou či mokváním, velmi vzácně pak anafylaktickou reakcí. V těchto případech se

doporučuje ruce znovu omýt a vyzkoušet jiný dezinfekční prostředek, na který se tato reakce neobjevuje (Kratochvílová, 2011).

Historie dezinfekce ve zdravotnictví se řadí do 18. století. Od této doby se vyvinulo několik metod, jak bojovat s infekcemi. Například karantény, spalování a vykuřování, pálení síry, dřevěné kresolové oleje a esenciální oleje, které se používaly jako antiseptika. Vývoj dezinfekce rukou se však datuje až do 19. století, kdy nemocnice ještě nebyly právě nejlepším příkladem správně chápané hygieny. V této době byly nemocniční nákazy běžnou součástí zdravotnických pracovišť. Nehledělo se na čistotu a hygienu, což byl při chirurgických výkonech poměrně velký problém. Lékaři nosili své pláště velmi znečištěné, což bylo také jejich symbolem a značilo to tak jejich lékařské postavení. Nebylo zvláštností, že lékař šel ve stejném plášti z pitevny přímo na chirurgický sál operovat. Doktor Ignaz Phillipp Semmelweis přichází s první metodou dezinfekce rukou před operačním výkonem a vyšetřením každého pacienta. Tato metoda spočívala v mytí rukou chlorovým vápnem a následné nošení rukavic. Díky této metodě klesla úmrtnost rodiček z 12 % na 2 %. Dalším přípravkem používaným na dezinfekci byl fenol, se kterým přichází Josef Lister. V této době se fenol používal jako deodorant na zasmrádajících sálech, které zapáchaly gangrenózními ranami pacientů. Doktor Lister začal fenolem potírat nejen rány pacientů, ale také operační nástroje a obvazy. Dále se pro dezinfekci rukou používala, jodová tinktura, chloroform, kafir, alkohol, chlor, brom, amoniak a ozon (Kratochvílová, 2011).

V Čechách jako první přichází s dezinfekcí pražský lékař Josef Ruda. Do Časopisu Lékařů českých vkládá přílohu s názvem Prostředky, které ničí nákazy a zlé výpary. Roku 1880 vychází v Čechách první vyhláška o tom, jak předcházet nakažlivým nemocem. Počátkem 20. století se začínají používat nové metody dezinfekce rukou. Využívají se sloučeniny rtuti, chloraminy, aldehydy a louhy. V šedesátých letech se přichází na fakt, že většina používaných dezinfekčních přípravků ničí pouze bakterie, ale ne viry. A proto vznikají vysoce účinné látky, které jsou schopny zničit jak viry, tak bakterie. Mezi tyto látky řadíme peroxykyseliny a nové sloučeniny chloru, sloučeniny jodu známé jako jodofory a jiné. V současné době se dezinfekce rukou provádí pomocí alkoholových přípravků (Kratochvílová, 2011).

V následující časové ose je uveden vývoj dezinfekčních přípravků z historického hlediska: rok 1791: chlor v plynném stavu – vykuřování nemocnic, rok 1831: chlorový bělicí roztok, rok 1847: chlorové vápno, rok 1847: etylalkohol, rok 1867: fenol, rok 1869 peroxid vodíku, rok 1882 lyzol, rok 1886: formaldehyd, rok 1892: ozon, rok 1895:

páry roztoku formaldehydu, rok 1908: jodová tinktura, rok 1910: organické sloučeniny chloru, rok 1935: kvartérní amoniové sloučeniny (KAS), rok 1943: organické sloučeniny cín, rok 1949: kyselina peroctová, rok 1951: jodofory, rok 1954: chlorhexidin, dichlorizokyanuran sodný, rok 1963: glutaraldehyd, rok 1990: glukoprotamin (Kratochvílová, 2011).

Hygienické mytí rukou:

1. Nejprve si navlhčíme ruce vodou
2. Naneseme si mýdlo
3. Roztíráme mýdlo (minimálně 15 sekund)
4. Omytí rukou mýdlem – dlaně, hřbety, zápěstí, mezi prsty
5. Důkladné opláchnutí mýdla vodou
6. Bez doteku dlaní vypneme přívod vody, nejlépe loktem
7. Osušíme si ruce pomocí papírových utěrek
8. Celý proces by měl trvat nejlépe 40–60 sekund

Hygienická dezinfekce rukou

1. Nejprve aplikujeme dezinfekční prostředek do přivřené dlaně
2. Provádíme podobný postup jako u mytí rukou mýdlem
3. Dezinfekční prostředek roztíráme třením dlaně o dlaň
4. Prostředek aplikujeme opět na dlaně, hřbety, zápěstí, mezi prsty
5. Každý pohyb bychom měli minimálně 5x opakovat
6. Nakonec necháme dezinfekci zaschnout (Příloha M)

Dezinfekční prostředek se aplikuje vždy na suché ruce a po celé proceduře se neoplachuje vodou. Celý proces by měl trvat 20-30 sekund (Bezpečnost personálu, 2017)

Postup je doporučován podle evropské normy ČSN EN 1500 (665202). Tato metoda se používá již od roku 1974, aniž by někdo dále zjišťoval, zda je její používání vhodné a vede k žádoucím výsledkům. Vědci v Hamburku prokázali, že tato metoda nevede ke správnému výsledku. Hlavním důvodem je časová náročnost. Trvání dle správného postupu zabere 75 sekund, ale zjednodušení postupu, aby trval žádoucích 30 sekund vede k velkému počtu nevydezinfikovaných míst. Nejlepších výsledků bylo dosaženo, když si každý z testovaných osob vytvořil svůj vlastní postup, který mu

vyhovoval a trval 30 sekund. Důležité je především věnovat velkou pozornost konečkům prstů, jelikož se tato místa dostávají nejčastěji do kontaktu s pacientem. Mělo by se dbát na pravidelnou kontrolu personálu a nácvik metody dezinfekce rukou. Nácvik se provádí pod speciálním UV světlem, kde se ukáže, zda byly ruce dostatečně vydezinfikovány (Kratochvílová, 2011).

Hygiena rukou probíhající před kontaktem s pacientem, chrání pacienta a hygiena rukou po kontaktu s pacientem, chrání zdravotníka. Hygiena rukou nesmí být zanedbána ani po kontaktu s okolím pacienta. V neposlední řadě je důležitá hygiena rukou v případech před započítím aseptických zákroků. Hlavním důvodem je opět zamezení šíření nozokomiálních nákaz. Mýdlem by se měly ruce mýt pouze v případech jejich viditelného znečištění, po použití toalety a při příchodu a odchodu ze služby. V ostatních případech provádíme pouze dezinfekci rukou, jelikož mýdlo pokožku nejen vysušuje, ale při jeho použití nedochází ke zničení všech bakterií, které by mohly být nositeli infekčních nozokomiálních nákaz (Bezpečnost personálu, 2017).

4 OOPP PRO OCHRANU TĚLA, HLAVY, OČÍ AJ.

V práci zdravotnických záchranářů se v podstatě denně setkáváme s velkou řadou rizik, které mohou zdravotníka ohrozit. Zdravotnický záchranář může zasahovat v jakémkoliv terénu, a je nutné, aby v různých případech dbal zvýšené osobní bezpečnosti. Výjimkou nejsou zásahy v dolech, sutinách, závalech, lomech, špatně osvětlených prostorech aj., kde hrozí zvýšené riziko například úrazu hlavy. Každý výjezd do neznámého prostředí s cizími lidmi, kteří jsou obvykle ve stresu, nese notnou řádku rizik, kterým musí zdravotník vždy předcházet (Dvořák, 2015).

Pro ochranu zdravotnického personálu existují různé organizace, které se zabývají bezpečnostní personálu v určitých situacích, osobními ochrannými pracovními prostředky, nejnovějšími výzkumy a proškolením zaměstnanců. Tyto skupiny se věnují utváření doporučených postupů pro bezpečnost personálu a soustřeďují se především na prevenci poranění. Hlavním zástupcem organizací, věnujících se bezpečnosti personálu, je například pracovní skupina Aesculap Akademie (Bezpečnost personálu, 2017), (Dvořák, 2015).

4.1 PRACOVNÍ ODĚV A OBUV

Při svém zaměstnání by měl být zdravotnický záchranář hlavně nepřehlédnutelný, tudíž jeho pracovní oděv musí opět splňovat určité normy viditelnosti a reflexních pruhů. Zdravotnické záchranné služby určitých krajů mají různé formy pracovního oděvu. V dnešní době dochází často k obměně pracovních oděvů, aby splňovaly normy evropské unie a to konkrétně normu ČSN EN ISO 20471 s názvem Výstražné oděvy s vysokou viditelností. Uniformy musí splňovat větší reflexní plochy, také se přechází k outdoorovým materiálům. Uniforma musí být nepromokavá, vzdušná, lehká, ale odolná. Zdravotnický záchranář má k dispozici bundu, triko, kalhoty, čepici a vše by mělo být v letní i zimní variantě (Holubcová, 2008), (Neviklufová, 1991).

Daným normám musí vyhovovat jak velikosti a zpracování, tak konstrukční provedení. Ochranný oblek navíc musí chránit pracovníka před nebezpečím pracovních procesů, které vykonává. Zaměstnanci ZZS mají k dispozici uniformu, jež splňuje charakter jak pracovního, tak ochranného oděvu (Holubcová, 2008), (Neviklufová, 1991).

Zdravotnický záchranář ke své profesi potřebuje kvalitní a pevnou obuv (Příloha N). I pracovní obuv musí splňovat spousty zásadních technických požadavků, musí být

pevná, nepromokavá a v první řadě také pohodlná. Musí se řídit normou ČSN EN ISO 20347, kde je specifikována pracovní obuv pro profesionální použití. Bota by neměla být příliš měkká, protože nemůže poskytnout dostatečnou oporu, a hrozí tak možná nestabilita zdravotníka nebo dokonce i podvrtnutí kotníku. Stejně tak by však neměla být ani příliš tvrdá. Správně zvolená pracovní obuv musí být uzavřená, kotníková a pevná natolik, aby se nedala lehce propíchnout. Důležitá je správně zvolená protiskluzová podrážka, díky níž se může předejít četným zraněním způsobeným uklouznutím na kluzkém či vlhkém povrchu (Dvořák, 2015).

Téměř jasným rozlišovacím znakem u většiny profesí je právě uniforma, díky které bychom měli na první pohled rozeznat, jakou práci osoba vykonává. Unifikované ošacené skupiny se v historii objevují již nespočet let. Nosili je například zástupci rytířských řádů především řád templářský. Uniforma byla rozeznávacím znakem ve všech bitvách a válkách, aby se poznalo, kdo je na čí straně. Navíc se dalo rozlišit, kdo má jakou funkci v armádě, zdravotníci byli označováni červeným křížem. První předpis, který určoval, jak mají uniformy vypadat, jejich přesný střih, barvy a doplňky byl vydán v letech 1670 až 1672 králem Ludvíkem XIV. V dnešní době má každá zdravotnická záchranná služba v ČR svoji formu uniformy (Příloha O). Jsou odlišné barevně, střihem i v použitých doplňcích (Kovařičová, 2012).

4.2 JEDNORÁZOVÉ RUKAVICE

Správný výběr jednorázových rukavic je pro práci zdravotnického záchranáře velmi důležitý. Rukavice se řídí normou ČSN EN ISO 374-1 s ochranných rukavicích proti nebezpečným chemikáliím a mikroorganismům. Hlavním kritériem je ochranná bariéra a obsah alergenů. Dalšími faktory pro výběr jsou odolnost proti proděravění, pružnost, pevnost, trvanlivost, přizpůsobivost, pohodlnost, chemická odolnost a samozřejmě ekonomická výhodnost. Zdravotnický záchranář se během výkonu pracovní činnosti dostává do kontaktu s různými tělními tekutinami, tkáněmi, bakteriemi a viry. Jednorázové rukavice vytváří souvislou a odolnou vrstvu materiálu mezi rukami zdravotníka a infekčním materiálem. Pro častý výskyt alergických reakcí jsou upřednostňovány bezpudrové latexové nebo bezlatexové rukavice. Do budoucna se předpokládá, že se od latexových pudrových rukavic odstoupí a budou se používat zdravotnické rukavice z přírodního gumového latexu, nitrilu a vinylu (Grinvalská, 2008).

Původ gumových rukavic se datuje do takzvané prekolumbijské doby. Zde vznikaly první odlitky rukou a na území dnešní Ameriky byly nalezeny dřevěné ruce zabalené v gumových rukavicích. První použití rukavic ve zdravotnictví, konkrétně v porodnictví se uvádí v roce 1758. Rukavice použil Dr. Johann Walbaum za účelem prevence nákazy a byly vyrobeny z ovčího střeva. Roku 1813 Adam Elias von Siebord opět použil rukavice za účelem prevence infekce v porodnictví, avšak tyto rukavice byly vyrobeny ze střeva prasete (Grinvalská, 2008).

Od roku 1838 začínají ojedinělé snahy o výrobu poddajnějšího materiálu na rukavice, a tak v roce 1840 začínají patologové používat gumové rukavice, ale jsou příliš hrubé. I přes to si tyto rukavice v roce 1878 nechává patentovat v Anglii Thomas Forster, jako rukavice chirurgické. V roce 1889 se začínají používat tenké gumové rukavice, které jsou komfortnější z hlediska zachování citlivosti při manipulaci. Na vývoji těchto rukavic pracoval „otec chirurgických rukavic“ Dr. William Halsted v nemocnici Johns Hopkins. První lékař, který jej používal byl Dr. Josef Bloodgood. O 10 let později byla vypracována první studie dokazující snížení pooperačních infekcí, díky které se gumové rukavice začínají od roku 1900 používat standardně při každé operaci (Grinvalská, 2008).

Okolo roku 1930 se rozšiřuje a zvyšuje výroba latexu, tudíž se začínají hojně využívat rukavice latexové. Latex je pevný, pružný a pohodlný, ale má bohužel i jednu velkou nevýhodu, a to množství alergických reakcí. V této době ještě nejsou rukavice jednorázové, tudíž je nutné se o ně pečlivě starat a sterilizovat je. Sterilizace probíhala v autoklávu, nejprve se u rukavic zkontrolovala propustnost a opotřebení suchou a mokrou cestou, malé dírký byly ošetřeny takzvanou paragumou. Dále se očistily benzínem, mýdlem a desetiminutovým varem ve vodě. Na závěr se vysypávaly křemičitanem hořečnatým. Od roku 1947 se pro pudrování začíná používat uhličitan vápenatý (Grinvalská, 2008).

Sterilní rukavice se začaly vyrábět od roku 1964 a v roce 1990 se pomalu přechází od pudrových rukavic k jednorázovým nepudrovým. Postupně se začaly vymýšlet nové technologie a materiály pro výrobu rukavic, které známe v dnešní době. V roce 2011 přichází na svět antimikrobiální rukavice (Grinvalská, 2008).

V dnešní době existuje na trhu několik druhů materiálů na výrobu zdravotnických pracovních rukavic. Žádný z nich zatím nepředstavuje ideální řešení pro všechny oblasti, ve kterých jsou jednorázové rukavice používány. Na záchranné službě se v dnešní době používají nejčastěji nesterilní rukavice nitrilové, a to díky

své pružnosti, odolnosti a pevnosti. U některých dominuje cena u jiných zase pružnost či odolnost. Při výběru pracovních rukavic by v první řadě měla být hodnocena kvalita provedení zajišťující dostatečnou bezpečnost, cena by měla být až dodatečným hodnotícím kritériem. Zdravotnický záchranář by měl dbát na svoje bezpečí, a to primárně u infekčních pacientů (Grinvalská, 2008).

4.2.1 Typy jednorázových rukavic

Prvním typem jednorázových rukavic používaných v dnešní době jsou rukavice nitrilové (Příloha P). Tyto rukavice jsou na zdravotnických záchranných službách asi nejvíce používané, hlavně díky své pevnosti a odolnosti. Jednou z jejich hlavních předností uplatněnou ve zdravotnictví je poskytnutí vysoké ochrany proti prosáknutí infekčních materiálů. Nitrilové rukavice jsou také odolnější vůči působení některých chemikálií oproti jiným typům rukavic. Jednou z jejich předních vlastností je také termolabilita, což znamená, že se po několika minutách nošení přizpůsobí tvarem ruce uživatele. Nitrilové rukavice jsou opět díky svým vlastnostem shodné s latexovými rukavicemi, ale proti nim jsou pevnější, odolnější, neobsahují latexové proteiny, tudíž jsou vhodné pro alergiky a jedince s citlivou kůží (Grinvalská, 2008).

Druhou variantou jednorázových rukavic, jsou latexové rukavice z přírodního gumového latexu, které se vyrábí především z kaučukového mléka. Latexové rukavice (Příloha Q) jsou doporučovány pro práci ve zdravotnictví, a můžeme se s nimi tedy setkat i u zdravotnických záchranářů. Latex je díky své pevnosti, pružnosti, pohodlnosti a ochraně stále standardně využíván pro ochranu rukou. Je také relativně cenově přijatelný. Přírodní gumové rukavice z latexu by však neměli používat jedinci, kteří mají alergii na latexové proteiny (Grinvalská, 2008).

Dalším typem jsou rukavice vinylové, které jsou vyráběny z takzvaného PVC – polyvinylchloridu (Příloha R). Polyvinylchlorid se při natahování rukavic trhá a utváří praskliny. Vyznačují se nízkou pevností, pružností a odolností vůči virům a chemikáliím. Také by se neměly dostat do kontaktu s infekčním materiálem, jsou tedy doporučovány pouze u výkonů, kde k tomuto kontaktu nedochází. Vinyl má velkou tendenci k propíchnutí ostrými předměty a je ze všech rukavicových materiálů nejslabší. Oproti ostatním rukavicím mají vinylové rukavice jediné dvě výhody a těmi jsou, cena a složení, protože neobsahují latexové proteiny, stejně jako nitrilové. Vinylové rukavice se pro zdravotnického záchranáře nedoporučují (Grinvalská, 2008).

4.3 PŘILBA

V každém voze ZZS musí být ochranná přilba pro každého člena posádky (Příloha S). Přilby jsou testované dle normy ČSN EN 397 + A1 o průmyslových přilbách. Přilba patří mezi povinné OOPP a její užití je nutné především při pohybu u dopravních nehod, na staveništích, v nezmapovaném přírodním terénu a všeobecně v místech, kde hrozí pády předmětů. Stejně jako u ostatních OOPP i u ochranné přilby hodnotíme různé parametry, a to univerzální nastavitelnost, pevnost, tvarovatelnost, upevnění, materiál, hmotnost, mechanickou odolnost a samozřejmě cenu. Na pracovní přilbu by se měla dát připevnit svítilna a ochranné brýle (Křížek, 2012), (Modrá hvězda života, 2017).

4.4 OCHRANNÉ BRÝLE A OCHRANNÝ ŠTÍT

Ochranné brýle (Příloha T) slouží jako ochrana očí před biologickým materiálem, jsou tedy uzavřené, aby nedocházelo k úrazům očí. Tyto brýle chrání oko jak před mechanickým, tak i chemickým poškozením. Některé ochranné brýle jsou přímou součástí ochranné přilby. Opět mají své parametry, těmi jsou hlavně odolnost, viditelnost a snížená mlživost. Při volbě ochranných brýlí je nutné přihlížet k individuálním požadavkům každého jedince, musí být univerzální, ale stejně tak musí správně těsnit na každém obličejí. Možnou alternativou ochranných brýlí může být obličejová maska nebo kukla s filtroventilační jednotkou (Hrončková, 2006).

Na některých výjezdových základnách se můžeme setkat i s povinnou přítomností ochranného štítu ve voze ZZS. Ochranný štít slouží k ochraně celého obličejí. Využití je obdobné jako u ochranných brýlí, ochranným štítům dáváme přednost například u pacienta, u kterého je vyšší pravděpodobnost krvácení, vystříknutí tělních tekutin, sekretů nebo exkretů. Veškerá ochrana očí se testuje dle normy ČSN EN 166 (832401) o osobních ochranných prostředcích k ochraně očí (Dvořák, 2015).

4.5 CO ČIDLO

Zdravotnický záchranář se často dostává do situace, kde je ohrožen škodlivými plyny, velmi obvyklé bývají například otravy CO. Zdravotnický záchranář by se měl tedy před otravou preventivně chránit. K detekci slouží CO čidlo (Příloha U), které je už v povinné výbavě každé posádky, která ho nosí stále u sebe. Výhody těchto přístrojů jsou, že v podstatě neustále ukazují pracovníkovi hodnotu CO a upozorňují jej na případnou vyšší koncentraci v ovzduší. Přístroj také umí měřit nebezpečné

koncentrace sirovodíku, kyslíku, oxidu uhličitého, oxidu siřičitého, chlóru, kyanovodíku, čpavku, oxidu dusičného, oxidu dusného, oxidu dusičného, fosforovodíku a organických výparů. Přístroj je odolný vůči mechanickému poničení a dále splňuje přísné požadavky na ochranu před prachem a vodou. V okamžiku, kdy byly překročeny hodnoty, přístroj vydá trojitý alarm v podobě vibrace, zvukového a světelného manévru (Pelclová, 2006).

Hranice nebezpečné koncentrace oxidu uhelnatého začíná již od překročení 100ppm (parts per million), od 150-220 ppm je hladina oxidu uhelnatého životu nebezpečná. Poplach začíná již při 70-80 ppm. Oxid uhelnatý se zadržuje v horních částech místnosti a stoupá vzhůru ke stropu, protože je lehčí než vzduch (Hájek, 2009).

Zvýšená koncentrace CO může vést k otravě či následnému úmrtí. Při koncentraci okolo 30 % se začíná projevovat lehká otrava, jejíž příznaky jsou především bolest hlavy, nauzea, zvracení či námahová dušnost. Pokud hodnoty překročí 60 % CO ve vzduchu, dochází k hlubokému kóma až smrti. Ke zvýšeným koncentracím CO v ovzduší může dojít i v běžné domácnosti, například při úniku CO z koupelnové karmy (Pelclová, 2006).

5 PROSTŘEDKY NA OCHRANU PŘED NAPADENÍM AGRESIVNÍM PACIENTEM

Případů střetu agresivního pacienta se zdravotnickým personálem přibývá. Velmi často bývají napadeni právě zdravotničtí záchranáři, kteří se nepohybují v nemocničním prostředí, avšak v terénu. Agresivita celkově u pacientů značí nízkou toleranci k bolesti, stresu či jiné psychické zátěži. Projevuje se násilným chováním, dále netolerancí, sobeckostí a ohrožováním ostatních. Agresivní v terénu nemusí být jen pacient, ale mnohdy se jedná o jeho rodinu či příbuzné. Agresivita u pacientů bývá zapříčiněna například sdělením nepříjemné diagnózy či reakcí na silnou bolest, nebo obavy z toho, co se s ním bude dít. Agresivita je také spojována s prostředím, kde pacient žije. Agresivně dále jednají pacienti pod vlivem návykových látek nebo lidé trpící psychickými poruchami. Ve výjimečných případech se můžeme setkat s pacientem, který agresi projeví vůči sobě a začne se sebepoškozovat (Linhartová, 2007).

V letech 2004 – 2014 probíhal výzkum na ZZS Hlavního města Prahy, který zkoumal procentuelní zkušenost zdravotnických pracovníků s násilím u pacientů. Z výsledků lze vyčíst, že více jak 80 % zdravotnických záchranářů nebo řidičů vozidla záchranné služby se minimálně 1x za měsíc setká s verbálním násilím od pacientů. S fyzickým násilím přijde přibližně 80 % zaměstnanců do styku minimálně 1x ročně. (Pekara, Kolouch, 2017).

Nejčastějším projevem agrese bývá nervozita, trhavé pohyby, podupávání, poklepávání, výrazná gestikulace pažemi, grimasy, nepravidelné hlasité dýchání, agresivita slyšitelná v řeči, která je prokládaná výhrůzkami a sprostými výrazy, odmítání spolupráce, selhávání dohodnutých postupů, neschopnost koncentrace, ztuhnutí, nápadné zblednutí či zbrunátnění, pohyby rtů, zatínání zubů, svírání pěstí, pohled do očí, nadměrná živá gestikulace rukama, vstávání, gesta naznačující údery, porušování osobní zóny druhého (Kejíková, 2011), (Linhartová, 2007).

Napadení pacientem je vždy mimořádná událost a musí být vše důkladně hlášeno, podobně jako pracovní úraz. Farmakologická léčba či fyzické omezení by měly být vždy až poslední možnost volby. V takových to situacích je důležité zachovat klid, zavolat si na pomoc kolegy a mít vždy k dispozici únikovou cestu. Posádka by se neměla nechat strhnout k agresivnímu chování vůči agresorovi, naopak musí stále

jednat profesionálně. Hlavní prvek obrany před agresivitou je komunikace. Správnou komunikací se dá efektivně odvrátit stupňování agrese. Měli bychom mluvit srozumitelně, nahlas, projevovat empatii, tón hlasu by měl být klidný, ale důrazný, avšak nikoli agresivní. Velmi důležitý je oční kontakt a vnímání chování pacienta, vždy bychom měli chápat jeho pocity a dát to najevo. Pacientovi bychom měli neustále připomínat, že mu chceme pomoci a ne ublížit, a snažit se tak navodit jistý pocit důvěry. Pokud i přes všechny defenzivní snahy dojde k napadení zdravotníka, je výhodou, když ovládá prvky sebeobrany a může se tak efektivně bránit. K tomu by mohly přispět pravidelné kurzy sebeobrany pro posádky ZZS. Na místo by měla být přivolána Policie České republiky. Při napadení by měl být pacient zpacifikován i proti jeho vůli, je však důležité mu veškerý postup důrazně alespoň dvakrát zopakovat, na řadu pak přichází použití omezovacích prostředků a farmakologické utlumení pacienta. Neměli bychom však zapomínat na to, že vše musí být důkladně sepsáno a u pacienta by nemělo dojít k poranění (Bezpečnost personálu, 2017), (Kejíková, 2011).

5.1 PEPŘOVÝ SPREJ

Pepřový sprej (Příloha V) není, až na některé výjimky, povinnou bezpečnostní výbavou zdravotnického záchranáře. O jeho zařazení do povinné výbavy se stále vedou diskuze. Mezi odborníky i pracovníky jsou různé názory na toto téma, jedním z protiargumentů může být jeho případné zneužití. Pravdou však zůstává, že pepřový sprej dává zdravotnickým záchranářům možnost se efektivně bránit před agresivními pacienty ve chvílích, kdy nemají k dispozici asistenci Policie České republiky. Na některých výjezdových základnách již zkouší vozit pepřové spreje v povinné výbavě, pro uchycení pepřového spreje používají opasek s holstery, aby jej posádka měla u sebe pro případné použití. Peřové spreje jsou certifikované podle normy ISO 9001: 2008 (Helebrant a kol., 1997), (Křížek, 2015).

Historie pepřových sprejů je celkem dlouhá, poprvé se začínají používat již roku 1973 v čínském trestním řízení jako způsob, jak utlumit násilné nebo agresivní jednání. Už v této době se samozřejmě využíval sprej také pro klasické odrazení útočníka, jak jeho využití známe v dnešní době. Vyrábí se z extraktu extra silných čili papriček a plní se do aerosolové nádoby tak, aby byl sprej možno snadno a rychle použít. Účinná látka je tedy kapsaicin, což je přírodní olej vyskytující se v mnoha druzích pálivých paprik. Pouze jeden miligram čistého kapsaicinu má takovou sílu, že může způsobit puchýře na kůži. V nádobce pepřového spreje je kapsaicin smíchán s roztokem na olejové

či vodní bázi, tak aby bylo možné obsah vystříknout. Celá aerosolová nádobka je pod vysokým tlakem. Zasažený protivník má tendenci ihned zavřít oči a dochází k částečnému dočasnému oslepnutí, dále pociťuje dýchací obtíže, kašel, rýmu a pálení kůže. Dle výrobců je ochranný pepřový sprej pro oko dlouhodobě neškodný (Helebrant a kol., 1997).

5.2 BALISTICKÁ VESTA

Balistická vesta (Příloha W) je speciální vyztužený ochranný oblek zakrývající trup, díky čemuž chrání jejímu nositeli životně důležité orgány proti útoku střelnými či bodnými zbraněmi. Vesty by měly být vyráběny z neprůstřelných a vodoodpudivých materiálů. Odolnost balistické vesty musí splňovat požadavky podle normy NIJ 0101.04. V dnešní době se již přemýšlí, že by členové výjezdových skupin měli možnost dostat ke své ochraně balistické vesty. Záchranáři Zdravotnické záchranné služby hlavního města Prahy již od roku 2016 testují balistické vesty při reálných výjezdech. Testovaná balistická vesta váží přibližně 4 kila a je nejodolnější variantou v rámci měkkých vest (Modrá hvězda života, 2017).

Různé typy ochrany trupu jsou známy již z dávné historie např. kyrusy a brnění. Počátky balistických vest se datují do období mezi světovými válkami, kdy se lidé snažili ochránit protistřepinovou kombinézou. Jednalo se spíše o bundu, která byla tvořena z více vrstev nylonu a polymeru, navíc obsahovala kovové destičky. V polovině 70. let přichází na trh látka zvaná kevlar. Ten má dvě nejdůležitější vlastnosti potřebné pro výrobu ochranných vest a to konkrétně vysokou pevnost a nízkou průtažnost. Následně v roce 1985 se začala používat látka zvaná Spectra. Jedná se o polyetylenové vlákno. Do budoucna se přemýšlí, že by materiál na výrobu vest měl být z přírodních materiálů, což je například pavoučí vlákno a chitin, který se nachází v těle hmyzu (Helebrant a kol., 1997),

5.3 PARALYZÉR

Jednou z možností obrany proti agresivnímu pacientovi je použití paralyzéro. O jeho pořízení se přemýšlí nejen na zdravotnických záchranných službách, ale také na odděleních urgentního příjmu, traumatologických ambulancích a záchytných stanicích. Testování paralyzérů se řídí normou EN55022. Pracovníci by museli být důkladně proškoleni na použití tohoto prostředku. (Vondráček, 2010).

Paralyzér pracuje na principu vypuštění velmi silného elektrického výboje, je poháněn bateriemi a nabíjen akumulátorem. Uzavřený elektrický okruh vzniká za pomoci dvou nebo více elektrod. Velikost přístroje je poměrně malá to znamená okolo 15 centimetrů. Existuje však v několika různých provedeních a může být velký například jako tužka či baterka (Příloha X). Paralyzér je schopný vydat silný výboj, který na určitou dobu znehybní a oslabí útočníka. Způsobuje silnou bolest, ztrátu rovnováhy a dezorientaci. Měli bychom zdůraznit, že v ČR není brán paralyzér jako zbraň nýbrž jako prostředek k obraně (Vondráček, 2010).

S prvním vynálezem, který byl podobný paralyzérovi, přišel Petrus Musschebroek pocházel z Nizozemska. Jednalo se o „Leydnovu sklenici“, která ukládala statickou elektřinu oddělením různě nabitých iontů a fungovala jako takzvaný kondenzátor elektřiny s možností rychlého vypuštění. Lugi Galvani dělal pokusy na žabách za pomoci leydnovy sklenice a zjistil, že statická elektřina způsobuje kontrakci svalů. Dalším podobným vynálezem byla „poháněcí elektrická hůlka“, kterou vymyslel John Buton. Hůlka se skládala z baterie, dvou kladných a záporných elektrod, cívky a drátu. Elektrickou hůlku používali především kovbojové na pohánění dobytka. Avšak začali jej používat i na lidi a tak vznikl nápad, jak přístroj zmenšit a využít. Jack Cover si roku 1974 nechal patentovat přístroj zvaný „Elektrická puška Thomase A. Swifta“. V roce 1983 byl vynalezen první ruční paralyzér, který byl předlohou pro paralyzéry, které známe do dnes (Vondráček, 2010).

6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Práce zdravotnického záchranáře je velmi specifická, jelikož se během své pracovní doby pohybuje v proměnlivém terénu. Nikdy dopředu neví, jaké podmínky ho budou čekat. Proto právě zdravotnický záchranář by měl klást velký důraz na svoji bezpečnost a vyvarovat se tak případným rizikům. Doporučením pro praxi by bylo hlavně zvýšit důraz na používání kvalitních a bezpečných variant osobních ochranných pracovních prostředků.

Zdravotnický záchranář by měl vždy především myslet na svoji bezpečnost. Pracovní zátěž nebo únava, by neměli být důvodem, aby pracovník zapomenul na použití OOPP pro svoji ochranu. Na kterou by měl myslet už předtím, než se dostane do kontaktu s pacientem. Například jednorázové rukavice si navléká už ve voze zdravotnické záchranné služby. Aby neztrácel čas a mohl rychle zareagovat. U pacienta opět používá několik druhů OOPP dle výkonu, který dělá. Při kontaktu s infekčními pacienty klade zdravotnický pracovník ještě vyšší důraz na používání OOPP pro svoji bezpečnost. V takovýchto případech využívá možnost jednorázových infekčních setů pro prevenci šíření vysoce nakažlivých chorob. Nejprve si nasazuje respirátor pro svoji ochranu a pacientovi nasazuje ústenku. Nespočet zdravotníků neví, jak se tyto pomůcky správně využívají.

Dalším doporučením by bylo větší proškolení zaměstnanců, co se týče problematiky bezpečné práce a rizik, která hrozí při jejím nedodržování. Jelikož spousta zdravotníků využívá pouze některé OOPP, které mají k dispozici. Během své praxe jsem se několikrát setkala, že zdravotnický personál nepoužíval například jednorázové rukavice. Většina zaměstnanců omlouvá nepoužívání této základní pomůcky tím že jim rukavice překáží. Avšak spousta z nich netuší, jaká rizika hrozí, při nevyužívání OOPP. Zaměřila bych se na častější školení zaměstnanců i co se týče novinek v oblasti OOPP.

Velkým problémem zdravotnických služeb v dnešní době je nejednotnost uniforem. Hasičský záchranný sbor i policie České republiky má po celé ČR jednoutnou uniformu, takže je každý na první pohled rozezná, avšak druhů záchranářských uniforem například jen na území hlavního města Prahy nalezneme hned několik. Jelikož každá zdravotnická záchranná služba je zřizována krajem, tak se setkáváme se spoustou barevných kombinací uniforem. Doporučením pro praxi by bylo zavedení jednotné uniformy po celé ploše ČR.

ZÁVĚR

Lidé, kteří se problematikou bezpečnosti personálu zabývají, dokážou ohodnotit postupné zdokonalování a rozšiřování možností OOPP. Jejich zvyšující se úroveň a dostupnost a následné zvyšování kvality zdravotní péče.

Neměli bychom zapomínat na to, že osobní ochranné pracovní prostředky nám mohou mnohdy zachránit zdraví, proto bychom měli klást důraz na jejich správné používání a na správnou volbu využívání kvalitnějších než levnějších variant. Každý zaměstnavatel by měl svým pracovníkům dopřát ty nejkvalitnější osobní ochranné pracovní prostředky pro jejich ochranu a měl by dbát na jejich správné používání, případně na následné školení svých zaměstnanců. Důležité je uvést, že pokud zaměstnanec opakovaně nebude používat osobní ochranné pracovní prostředky, které má k dispozici, bude tím porušovat právní předpis a zaměstnavatel to může brát jako řádné nesplnění pracovních povinností zaměstnance a má právo z této situace vyvozovat důsledky.

Cílem této bakalářské práce je důkladně rozebrat možnosti osobních ochranných pracovních prostředků, jaké má zdravotnický záchranář k dispozici pro svoji ochranu a vytvořit tak ucelený přehled o jejich kvalitě a využití. Je zde poukázáno na nejnovější typy určitých osobních ochranných pracovních prostředků a jejich přínos pro bezpečnost personálu. Dále zde byla rozebrána možná rizika, kterými je zdravotnický záchranář při výkonu své práce ohrožen, jimiž jsou například infekční onemocnění, autonehody, nachlazení aj. Jsou to však rizika, se kterými musí každý zdravotnický záchranář počítat a musí se je snažit eliminovat.

Provozní řád musí každý pracovník dodržovat a měl by kontrolovat své kolegy, zda také řádně využívají OOPP, které mají k dispozici. Chrání tak sám sebe, své spolupracovníky, a především pacienty před následnými riziky.

SEZNAM LITERÁRNÍCH ZDROJŮ

BENEŠ, Jiří, et al. *Infekční lékařství. 1. vydání*. Praha: Galén, 2009. 651 s. s. 105-110. ISBN 978-80-7262-644-1.

Bezpečnost personálu [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-02-15]. Dostupné z: www.bezpecnostpersonalu.cz

BOŘECKÁ, Kamila. *Dezinfekční řád – atributy – jak na to? Sestra*. [online]. Praha, 2012 [cit. 2017-23-6] Dostupné z: www.zdravi.euro.cz/clanek/sestra/dezinfekcni-rad-atributy-jak-na-to-464

Braunoviny [online]. Praha, 2015 [cit. 2018-02-30]. Dostupné z: www.braunoviny.bbraun.cz

ČASTULÍK, Pavel. *Ochranné prostředky, testování NV012, chemická bezpečnost a hazardní materiály*. [online]. 2012 [cit. 2017-2-3]. Dostupné z: www.docplayer.cz/20595939-Ing-pavel-castulik-csc-castulik-recetox-muni-cz.html

ČESKO, 2006. Zákon 262/ 2006 Sb. ze dne 21. dubna 2006, Zákoník práce. In *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné z: www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262

ČESKO, 2012. Vyhláška 306/2012 Sb. ze dne 12. září 2012, o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné z: www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-306

ČESKO, 2001. Nařízení vlády č. 495/2001 ze dne 14. listopadu 2001, Zákoník práce. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné z: www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262

DTest [online]. Praha, 2009 [cit. 2016-04-30]. Dostupné z: www.dtest.cz/

DVOŘÁK, Martin. *Minimalizace rizik poranění zdravotnického záchranáře na místě zásahu*. [online]. Praha: 2015, [cit. 2016-05-20]. Dostupné z: www.sharepoint.vszdrav.cz/ Bakalářská práce

GEIZEROVÁ, Helena, et al. *Epidemiologie – vybrané kapitoly pro seminární a praktická cvičení. 1. vydání*. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-179-X.

HÁJEK, Michal. *Diagnostický a léčebný standard otravy oxidem uhelnatým. Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof*. [online]. Praha, 2009 [cit. 2017-23-2].

Dostupné z: www.urgmed.cz/postupy/cizi/2009_co.pdf

HALÍŘOVÁ, Růžena. *Rizika poranění zdravotníků ostrým předmětem. Interní medicína pro praktické lékaře*. Konice: Solen, 2003. roč. 5, č. 11, s. 559 - 560. Dostupný také z : www.internimedicina.cz. ISSN 1212-7299.

HELEBRANT, Martin, František NOVOTNÝ a Antonín KREML. *Zbraně a sebeobrana*. 1. vyd. Praha: Goldstein & Goldstein, 1997, 329 s. ISBN 80-86094-23-5.

HOMOLKA, Jiří, et al. *Vnitřní lékařství Svazek III. první vydání*. Praha: Galen, 2001. 122 s. s. 60–71. ISBN 80-7262-131-9.

HOLUBCOVÁ, Jana. *Pracovní oděvy a obuv při výkonu práce BOZPinfo.cz Odborový portál pro BOZP*. [online]. Praha, 2008 [cit. 2017-2-3]. Dostupné z:

www.bozpinfo.cz/pracovni-odevy-obuv-pri-vykonu-prace

HRONČEKOVÁ, Jana. *Osobní ochranné pracovní prostředky ve zdravotnictví z pohledu hygienické asistentky. Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s., 2006, Roč. 16, Mim. příl. 5 (Zdravotnické oblečení), s. 6-7. ISSN 1210-0404

KEJÍKOVÁ, Věra. *Agresivní pacient v ošetrovatelské praxi*. [online]. Olomouc, 2011, [cit. 2016-05-20]. Dostupné z: www.theses.cz/id/j466yr/00150986-606045640.pdf.

Bakalářská práce

KLENKOVÁ, Tereza. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ve zdravotnickém zařízení*. [online]. Brno, 2012. [cit. 2016-05-20]. Dostupné z:

www.is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl?prehled=vyhledavani;podrobnosti=43866;...prace=

1. Diplomová práce

KORPAS, David. *Norma ČSN EN ISO 23908 (85 4000). Česká technická norma* [online]. 2013 [cit. 2017-27-1]. Dostupné z:

www.csnonlinefirmy.unmz.cz/html_nahledy/85/93696/93696_nahled.htm

KOVAŘIČOVÁ, Pavla. *Historie a současnost české policejní uniformy*. [online]. Praha: 2012, [cit. 2016-05-20]. Dostupné z:

www.is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130059882

KRATOCHVÍLOVÁ, Dagmar. *Dezinfekce rukou*. [online]. Zlín, 2011 [cit. 2016-05-20]. Dostupné z:

www.digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/17533/kratochvilova_2011_bp.pdf?sequence=1 . Bakalářská práce

KŘÍŽEK, Tomáš. *Bezpečnost zdravotnického záchranáře-priorita nebo zbytečná obava*. [online]. Plzeň: 2012. [cit. 2016-05-20]. Dostupné z:

www.otik.uk.zcu.cz/handle/11025/2230. Bakalářská práce

KUDA, František a Petra SVOBODOVÁ. *Základy správy majetku. 1. vydání*. Ostrava: VŠB-TU, 2012, 218 s. ISBN 978-80-248-2821-

LINHARTOVÁ, Věra. *Praktická komunikace v medicíně: pro mediky, lékaře a ošetřující personál*. Praha: Grada. 2007. ISBN 978-802-4717-845.

MAŘAR, Rastislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada. 2006. ISBN 80-247-1673-9

MATĚJKA, Jaroslav. *Bezpečnost práce ve zdravotnických zařízeních*. [online]. Hradec Králové, 2014 [cit. 2016-05-20]. Dostupné z:

www.theses.cz/id/u8cfsz/STAG67292.pdf. Bakalářská práce

Ministerstvo životního prostředí Praha, odbor odpadů, *Metodické doporučení k nakládání s odpady ze zdravotnictví* [online]. Praha, 2007 [cit. 2017-23-7]. Dostupné z: www.szu.cz/uploads/documents/chzp/puda/priloha3Z.pdf

Modrá hvězda života. [online]. Praha, 2017 [cit. 3-3-2017]. Dostupné z:

www.modrahvezdazivota.cz

MSM, spol. s.r.o. [online]. Příbram, 2010 [cit. 3-3-2017]. Dostupné z:

www.msmsgroup.eu/userfiles/file/MSMCR/Dokumenty/Katalog%20DMC_2013.pdf

NEUGEBAUER, Tomáš. *Poskytování BOZP v kostce neboli o čem je současná BOZP. 1. vydání*. Praha: ASPI, 2011, 260 s. ISBN: 978-80-7357-556-4.

NEVIKLUFOVÁ, Milena. *Osobní ochranné pracovní prostředky: pro mediky, lékaře a ošetřující personál*. Praha: Merkur, 1991. ISBN 80-703-2349.

NOVÁK, Otto, ed. *Bezpečnost práce a 50 let VÚBP*. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2004. ISBN 80-239-3795-2.

NOVÁKOVÁ, Šárka Mgr. a kol. *Mozaika připravenosti zdravotnických složek v ČR na hrozby biologického charakteru aneb poznatky odborné společnosti a nácviků a cvičení VNN v roce. Krizová připravenost zdravotnictví*. Praha: Společnost krizové připravenosti zdravotnictví. 2015, 5(1). ISSN 1804-9303.

PANAGOPULU, Maria, Zora LIPOVSKÁ a Zdeněk VOJTA. *Mezinárodní akreditační standardy pro nemocnice: překlad 3. vydání*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2436-2.

Pandemie [online]. Praha, 2009 [cit. 2016-04-30]. Dostupné z: www.pandemie.mzcr.cz/

PEKARA, Jaroslav. *Napadení zdravotnických záchranářů. Florence*. Praha: Ambit Media, a. s. 2007. Roč. 3, č. 4, s. 175-176. ISSN 1801-464X

PEKARA, Jaroslav a Petr KOLOUCH. *Zkušenosti s násilím ve vztahu zdravotník a pacient na ZZS HMP v letech 2004-2014. Urgentní medicína*. Praha: MEDIPRAX CB s.r.o. 1/2017. ISSN 1212-1924.

PELCLOVÁ, Daniela. *Nemoci z povolání a intoxikace. 2. vydání*. Praha: Karolinum. 2006. 207 s. ISBN 80-246-1183-X.

SEIBERTO VÁ, Simona. *Vybrané aspekty vysoce nakažlivých nemocí*. [online]. Brno, 2016 [cit. 2017-27-1]. Dostupné z: www.is.muni.cz/el/1411/podzim2016/MIKIL031c/um/3_VYBRANE_ASPEKTY_VYSOCE_NAKAZLIVYCH_NEMOCI.pdf?lang=cs

SLABÝ, Marek. *Zdravotnické záchranné služby a rok 2012. Rescue Report*. Praha: RESCUE media s.r.o. červen 2013, roč. 16, čís. 3, s. 26. ISSN 1212-0456.

ŠALAMON, Pavel. *Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci: národní příručka: návod k zavedení systému řízení BOZP*. Praha: Kufr, 2003. ISBN 80-86552-61-6.

ŠTROPOVÁ, Valerie. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*. [online]. Praha, 2013 [cit. 2016-05-20]. Dostupné z: www.is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/99010/. Diplomová práce

VALENTA, Vladimír. *Minimální a optimální vybavení ordinací VPL proti vysoce nebezpečným infekcím*. Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně. [online]. 2014 [cit. 2017-2-3]. Dostupné z: www.svl.cz/files/files/Zpravy/42761_OOPP.pdf

VAŠÍČKOVÁ, Edita. *Periferní žilní kanylace v klinické praxi*. [online]. Brno, 2014 [cit. 2016-05-20]. Dostupné z: www.is.muni.cz/th/394918/lf_b/Periferni_zilni_kanylace_v_klinicke_praxi_Vasickova_Edita.pdf. Bakalářská práce

Vita needle company. [online]. Needham, 2017 [cit. 2017-20-1]. Dostupné z: www.vitaneedle.com/cannula.htm

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník: Martin Vokurka, Jan Hugo a kolektiv*. 9., aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-202-5.

VONDRÁČEK, Jan a Jiří ZIKA. *Paralyzér ve zdravotnickém zařízení z pohledu právníka*. *Urgentní medicína*, Praha: MEDIPRAX CB s.r.o. 2010. roč. 13, č. 1, s. 29-30. ISSN: 1212-1924.

VLČEK a spol., *Akreditační standardy pro zdravotnické záchranné služby*. *Spojená akreditační komise*. [online]. Praha, 2016 [cit. 2017-23-1]. Dostupné z: www.sakcr.cz/cz-main/dokumenty/akreditace

VYSKOČIL, Vlastimil, K. *Management podpůrných procesů: facility management*. 1. vyd. Praha: Professional publishing, 2010, 415 s. ISBN 978-807-4310-225.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-3421-7.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, *World health statistics*. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2010. ISBN 978-924-1563-987.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Schéma řízení rizik BOZP	I
Příloha C – Ústenka.....	II
Příloha D – Respirátor.....	II
Příloha E – Plague doctor.....	III
Příloha F – První maska s filtrem.....	III
Příloha G – Postup při poranění o ostrý předmět	IV
Příloha H – Velikost kanyl	V
Příloha CH – Butterfly kanyla.....	VI
Příloha I – Flexibilní itravenozní kanyla.....	VII
Příloha K – Bezpečnostní kanyly s pružinou	VII
Příloha K – Manuál pro zdravotnické pracovníky při podezření nebo výskytu infekční nemoci závažné z pohledu veřejného zdraví.....	VIII
Příloha L – Infekční set	X
Příloha M – Postup hygienické dezinfekce rukou.....	XI
Příloha N – Uniforma Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje.....	XII
Příloha O – Pracovní obuv	XII
Příloha P – Nitrilové rukavice	XIII
Příloha R – Vinylové rukavice	XIV
Příloha S – Přilba.....	XIV
Příloha T – Ochranné brýle	XV
Příloha U – CO čidlo	XV
Příloha V – Pepřový sprej	XV
Příloha W – Balistická vesta	XVI
Příloha X – Paralyzér	XVI
Příloha Y Čestné prohlášení studenta k získání podkladů	XVII
Příloha Z – Rešeršní protokol.....	XVIII

Příloha A – Schéma řízení rizik BOZP



Zdroj: www.bozp.cz, 2016

Příloha B – Kontejner na ostré předměty



Zdroj: Vlčková, 2016

Příloha C – Ústenka



Zdroj: www.catnails.cz, 2017

Příloha D – Respirátor



Zdroj: www.manutan.cz, 2017

Příloha E – Plague doctor



Zdroj: www.newsweek.com, 2017

Příloha F – První maska s filtrem



Zdroj: www.komenskeho66.cz, 2017



Zdroj: www.bezpecnostpersonalu.cz, 2016

Příloha H – Velikost kanyl

Velikosti kanyl stupnice Gauge (G)	VYUŽITÍ URČITÉ VELIKOSTI KANYL
14G (oranžová)	Akutní krevní transfúze
16G (šedá)	Infúze velkých objemů u jedinců s kvalitními periferními žilami, rychlé krevní transfúze
18G (zelená)	Pacienti před vyšetřením, pomocí kontrastní látky, na sálech, dostačující pro podání krevních derivátů, pro podání velkého infuzního objemu
20G (růžová)	Pacienti, kteří potřebují do těla dostat velké množství infuzních roztoků, pacienti podstupující vyšetření pomocí kontrastní látky
22G (modrá)	Onkologičtí pacienti, děti, geriatrictí pacienti, jedinci s úzkými žilami, dlouhodobé podávání infuzní terapie
24G (žlutá)	Novorozenci, pacienti, kteří mají tenké a křehké žíly, onkologičtí pacienti při chemoterapii

Zdroj: Vytejšková, 2015

Příloha CH – Butterfly kanyla



Zdroj: www.bauch24.shop, 2017

Příloha I – Flexibilní itravenozní kanyla



Zdroj: www.vitalpet.cz, 2017

Příloha K – Bezpečnostní kanyly s pružinou



Zdroj: www.medimart.com, 2017

Příloha K – Manuál pro zdravotnické pracovníky při podezření nebo výskytu infekční nemoci
závažné z pohledu veřejného zdraví

KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE STŘEDOČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PRAZE Dittrichova 17, 128 01 Praha 2	červen 2017
MANUÁL PRO ZDRAVOTNICKÉ PRACOVNÍKY PŘI PODEZŘENÍ NEBO VÝSKYTU INFEKČNÍ NEMOCI ZÁVAŽNÉ Z POHLEDU OHROŽENÍ VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ	
<hr/> <hr/>	
1. Vyslovení podezření na VNN	<ul style="list-style-type: none">✦ Prvotní vyšetření pacienta (klinické příznaky, syndromy)*✦ Zjistit podrobnou cestovní anamnézu (místo, charakter a délku pobytu, způsob stravování, ubytování a dopravy v posledních 21 dnech)= podezření na závažnou infekční nemoc, tj. vysoce nebezpečnou nákazu (VNN)
2. Zamezit šíření VNN	<ul style="list-style-type: none">✦ Nasadit osobní ochranné pracovní prostředky zdravotnického personálu v přímém kontaktu s pacientem (tj. obličejová maska třídy FFP3, min. 2 páry rukavic a uzavřené ochranné brýle, ochranný oděv proti infekčním agens)✦ Zamezit šíření nákazy, pacienta izolovat, případně nechat v ordinaci, nasadit mu ochranu dýchacích cest (tj. rouška, nejlépe polomaska bez výdechového ventilku)
3. Instrukce KHS	<ul style="list-style-type: none">✦ Provést hlášení místně příslušné KHS podle bodu č. 4 (telefonický kontakt: 736 521 357 v režimu 24 hodin/7 dní v týdnu uveden na webu KHS, případně volat linku 155)✦ Hlášící lékař se řídí instrukcemi od pracovníků místně příslušné KHS (neprovádět odběry biologického materiálu!!!**, vyčkat příjezdu pracovníků KHS), zjistit další informace do hlášení KHS
4. Hlášení pro KHS	<p>Obsah hlášení pro KHS:</p> <ul style="list-style-type: none">✦ kontaktní údaje hlásícího lékaře, sdělit dispoziční řešení ZZ✦ osobní jméno pacienta✦ onemocnění pacienta: čas příchodu do ZZ, čas vyšetření, popis příznaků, ...✦ epidemiologická anamnéza: datum přiletu či příjezdu do ČR, cestovní itinerář <p style="text-align: center;">VZOR HLÁŠENÍ JE K DISPOZICI NA WEBU KHS StČK*** VOLAT MOBIL: 736 521 357</p>
5. Pacient	<ul style="list-style-type: none">✦ Nařídit prozatímním opatřením druh a způsob provedení protiepidemických opatření v ohnisku nákazy (§ 64 a § 67 zákona č. 258/2000 Sb.) po konzultaci s pracovníky KHS✦ Sledovat vitální funkce pacienta, poskytovat mu odpovídající lékařskou péči a připravit pacienta k transportu do lůžkového zdravotnického zařízení.
6. Osoby v kontaktu	<ul style="list-style-type: none">✦ Osoby, které byly v blízkém kontaktu s pacientem izolovat (dle místních podmínek) do doby příjezdu výjezdní skupiny KHS✦ Vyhotovit seznam osob, které byly v blízkém kontaktu s pacientem
<small>Doporučení je určeno všem zdravotnickým pracovníkům, především všeobecným praktickým lékařům pro dospělé, děti a dorost, dále pro pohotovostní lékařskou službu a poskytovatele lůžkové péče.</small>	

7. Transport

- ✚ Dle instrukcí pracovníků KHS kontaktovat určeného dopravce pro transport pacienta s VNN do určeného ZZ
- ✚ Poskytnout potřebnou součinnost dopravci při předávání pacienta
- ✚ V případě potřeby zajistit transport odebraných vzorků biologického materiálu do Státního zdravotního ústavu v Praze

8. Likvidace ohniska nákazy

- ✚ Zajistit další protiepidemická opatření dle pokynů pracovníků KHS (ohnisková dezinfekce; dezinfekce kontaminovaných předmětů a částí objektu, které byly v přímém styku s pacientem, dekontaminace zdravotnického a dalšího dotčeného personálu, který byl v přímém styku s pacientem a jeho příp. karanténa)

9. Závěr

- ✚ Poskytnout další potřebnou součinnost na vyžádání pracovníky KHS či složkami IZS
- ✚ Informovat KHS o provedení všech nařízených opatření před opětovným spuštěním ordinčních hodin
- ✚ Zajistit další činnosti v souladu s příslušnými právními předpisy

OSTATNÍ DŮLEŽITÉ INFORMACE

- * Pacient v akutním stavu: volat ihned ZZS (tel.: 155) a informovat je o svém podezření
- ** Odběry biologického materiálu **neprovádí všeobecný praktický lékař ani lékař pohotovostní služby**; odběry je nutné provádět ve specializovaných zdravotnických zařízeních (v souladu s metodickým doporučením Ministerstva zdravotnictví ČR).
- *** Informace k hlášení vysoce nakažlivých nemocí:
http://khsstc.cz/obsah/hlaseni-infekcnich-onemocneni_483_1.html

Zvážit informování ostatních poskytovatelů zdravotní péče ve zdravotnickém zařízení (společné prostory – chodby, apod. – informovat všechny čekající pacienty o příjezdu KHS a ZZS.

Respirační onemocnění	SARS
	ANTRAX (šířený aerosolem)
	Zoonotická chřipka
Onemocnění snadno se šířící v nemocničním prostředí	MERS
Hemoragické horečky	EBOLA
	LASSA

HLÁŠENÍ VYSOCE NEBEZPEČNÝCH NÁKAZ

Telefonní kontakt	736 521 357 (včetně svátků a víkendů)
E-mailová adresa	vnn@khsstc.cz

Vydala:

Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze
Dittrichova 17, 128 01 Praha 2
www.khsstc.cz

Doporučení je určeno všem zdravotnickým pracovníkům, především všeobecným praktickým lékařům pro dospělé, děti a dorost, dále pro pohotovostní lékařskou službu a poskytovatele lůžkové péče.

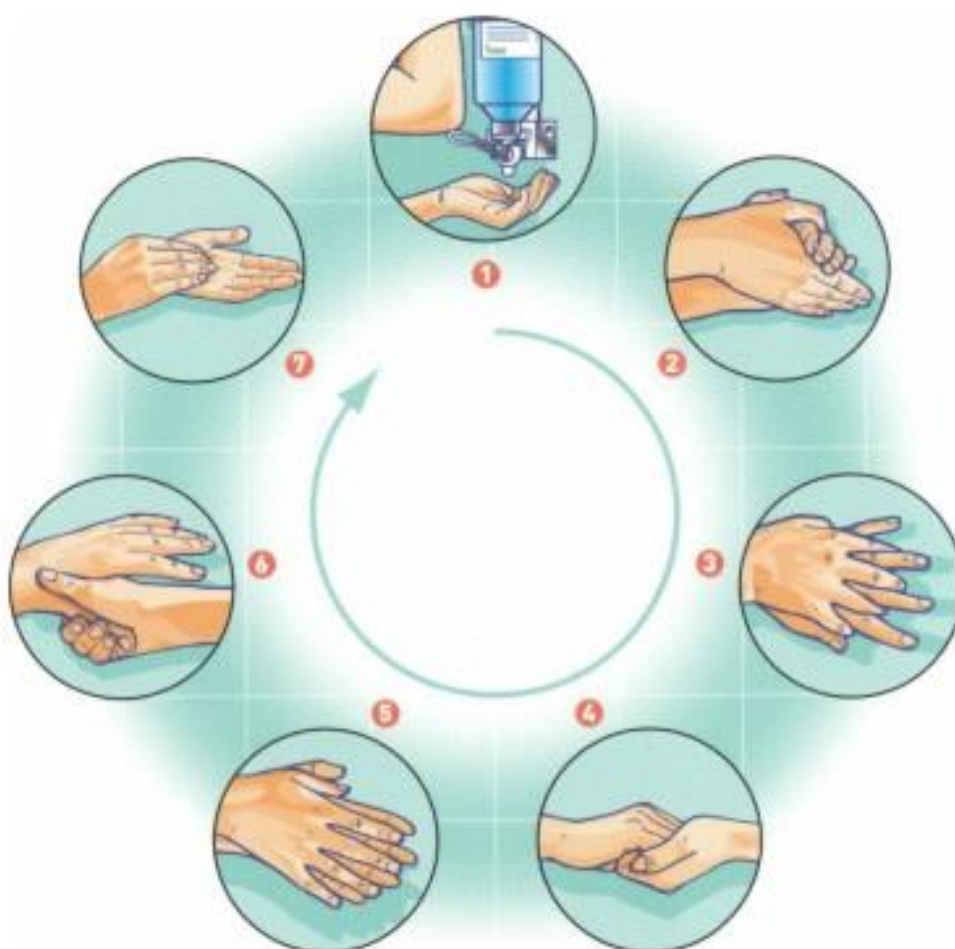
Příloha L – Infekční set



Zdroj: Vlčková, 2017

DEZINFEKCE RUKOU

PODLE ČSN EN 1499 A ČSN EN 1500



Technika správného mytí rukou
Francouzské dezinfekce STÉRIDINE www.dezinfekce.sk

Příloha N – Uniforma Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje



Zdroj: Vlčková, 2017

Příloha O – Pracovní obuv



Zdroj: www.e-safety.cz, 2017

Příloha P – Nitrilové rukavice



Zdroj: www.papir.cz, 2017

Příloha Q – Latexové rukavice



Zdroj: www.handsave.cz, 2017

Příloha R – Vinylové rukavice



Zdroj: www.svetrukavic.cz, 2017

Příloha S – Přilba



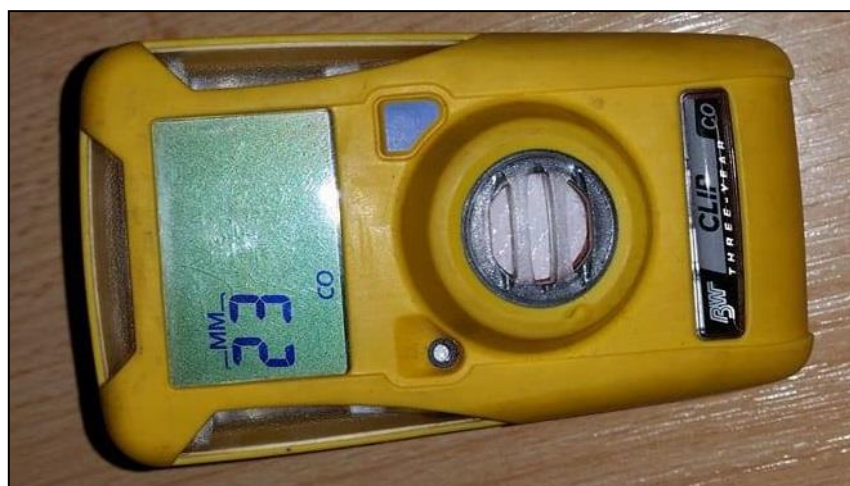
Zdroj: Vlčková, 2017

Příloha T – Ochranné brýle



Zdroj: Vlčková, 2017

Příloha U – CO čidlo



Zdroj: Vlčková, 2017

Příloha V – Pepřový sprej



Zdroj: www.paralyzery-vychytavky.cz, 2017

Příloha W – Balistická vesta



Zdroj: www.e-argun.cz, 2017

Příloha X – Paralyzér



Zdroj: www.paralyzer.eu, 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/ podklady pro bakalářskou práci s názvem
Bezpečnost zdravotnického záchranáře v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s.,
Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Kristýna Vlčková

Průvodní list k rešerši

Jméno: Kristýna Vlčková

Název práce: Bezpečnost zdravotnického záchranáře

Jazykové vymezení: čeština, angličtina, němčina

Rešeršní strategie je kombinací různých způsobů hledání – neváže se pouze na klíčová slova, klíčová slova (= deskriptory MeSH) u jednotlivých citací naleznete v kolonce „DE“

Klíčová slova: Bezpečnostní opatření. Hygiena. Ochranné prostředky. Rizikové faktory.

Časové vymezení: bez omezení

Druhy dokumentů:

KNIHY (=monografie), sborníky, ČLÁNKY, popř. kapitoly knih či články ze sborníků, abstrakta,

Základní prameny: Katalogy knihoven systému Medvik – knihy (=monografie)

Bibliographia medica Českoslovaca (BMČ – články), Internet, Medline

Vypracovala:

Mgr. Klára Koldová

Národní lékařská knihovna, oddělení informačních služeb a speciálních služeb,

Sokolská 54

121 32 Praha 2

koldova@nlk.cz