



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Přípravenost zdravotnické záchranné služby na
Covid-19

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Tomáš Kymla

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Picková

České Budějovice 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem Přípravenost zdravotnické záchranné služby na Covid-19 jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 6. 5. 2022

.....

Kymla Tomáš

Poděkování

Chtěl bych velice poděkovat své vedoucí práce paní Mgr. Pavlíně Pickové za poskytnutí cenných rad, trpělivost a ochotu při vedení této práce. Dále bych chtěl poděkovat všem zdravotnickým záchranářům za účast při výzkumu a svým blízkým za podporu.

Připravenost zdravotnické záchranné služby na Covid-19

Abstrakt

Tématem bakalářské práce byla Připravenost zdravotnické záchranné služby na Covid19. Byly stanoveny tři výzkumné cíle. Zaprvé, zmapovat jak původní, tak současnou pracovní zkušenost zdravotnických záchranářů s výjezdy v době pandemie Covid-19. Zadruhé, vyhodnotit materiální připravenost zdravotnické záchranné služby na Covid-19 a zatřetí, prozkoumat postup zdravotnických záchranářů v péči o pacienta s Covid-19. Dále byly stanoveny tři výzkumné otázky, na které se v průběhu výzkumného šetření povedlo odpovědět.

Teoretická část bakalářské práce byla zaměřena na Zdravotnickou záchrannou službu a její fungování. Dále se věnuje infekčním onemocněním a procesu šíření nákazy, a následně pak vysoce nebezpečným nákazám, které jsou onemocnění Covid-19 podobné. Práce dále seznamuje s historií, diagnostikou a léčbou tohoto onemocnění. Práce nezapomíná ani na pandemický plán České republiky a na připravenost Zdravotnické záchranné služby na Covid-19.

Praktická část byla provedena kvalitativní metodou, technikou polostrukturovaného rozhovoru, který obsahoval 27 otázek. Výzkumný soubor vytvořilo 10 zdravotnických záchranářů z jednotlivých oblastních středisek Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje. Výsledky výzkumu byly pro přehlednost rozděleny do 8 kategorií a zpracovány do tabulek.

Výsledky výzkumného šetření ukázaly, že zdravotničtí záchranáři se s výjezdy k pacientům s onemocněním Covid-19 setkávali často hlavně v době, kdy Zdravotnická záchranná služba neměla dostatečné množství osobních ochranných prostředků, (což vedlo k používání neobvyklých ochranných pomůcek). Byl také zmapován postup zdravotnických záchranářů v péči o pacienta s Covid-19 a prokázalo se, že postupují u Covid-19 pozitivních pacientů až na výjimky stejně, jako při ošetření ostatních pacientů. U pacientů s onemocněním Covid-19 zdravotničtí záchranáři kladou důraz na zvýšenou osobní ochranu a využívají osobních ochranných pomůcek, kde vychází také z hodnot saturace a teploty. Dále práce ukázala, že Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje je dnes velmi dobře připravena na možnou další vlnu Covid-19. Cíle práce byly splněny a bylo odpovězeno rovněž na výzkumné otázky.

Klíčová slova

Covid-19, infekční onemocnění, osobní ochranné pomůcky, Zdravotnická záchranná služba, zdravotnický záchranář.

Preparedness of medical ambulances on Covid-19

Abstract

The topic of the bachelor's thesis is the Preparedness of medical ambulances on Covid19. Three research objectives were set. First, to map both the initial and the current work experience of paramedics with calls throughout the Covid-19 pandemic. Second, to investigate the material preparedness of the emergency medical services for Covid-19 and third, to study the methods of health care offered by paramedics to the Covid-19 positive patients. In addition, three research questions were identified, which were answered during the research survey.

The theoretical part of the bachelor's thesis examines the Emergency Medical Services, and then it focuses on infectious diseases and the process of disease spreading, followed by highly dangerous diseases that are similar to Covid-19. The work also introduces the history, diagnosis and treatment of this disease. The work does not forget the pandemic plan of the Czech Republic and the preparedness of medical ambulances for Covid-19.

The practical part was carried out by using a qualitative method of semi-structured interview, which contained 27 questions. The research group was created by 10 paramedics from individual regional centers of the Emergency Medical Service of the South Bohemian Region. For the sake of clarity, the research results were divided into 8 categories and compiled into tables.

The results of the research survey showed that paramedics often encountered calls to patients with Covid-19, especially at the time when the emergency service did not have a sufficient amount of personal protective equipment (which led to using uncommon protective equipment). The methods of emergency care for Covid-19 patients were also mapped and it was shown that the paramedics proceeded in the same way as to non Covid patients, with a few exceptions. With Covid-19 positive patients, paramedics emphasize increased personal protection and the usage of personal protective equipment, which is also based on saturation and temperature values. Furthermore, the work showed that the Emergency Medical Service of the South Bohemian Region is nowadays very well prepared for a possible next wave of Covid19. The objectives of the work were met and research questions were also answered.

Keywords

Covid-19, infectious diseases, personal protective equipment, emergency medical services, paramedic.

Obsah

Úvod.....	11
1 Současný stav	12
1.1 Zdravotnická záchranná služba	12
1.1.1 Operační středisko Zdravotnické záchranné služby	13
1.1.2 Výjezdové skupiny	14
1.1.3 Ochranné bezpečnostní pomůcky	14
1.2 Infekční onemocnění	15
1.2.1 Šíření nákazy.....	15
1.2.2 Rizika přenosu infekčních onemocnění v přednemocniční péči	16
1.3 Vysoce nebezpečné nákazy.....	17
1.3.1 Těžký akutní respirační syndrom.....	17
1.3.2 Blízkovýchodní respirační syndrom	18
1.4 Onemocnění Covid-19	18
1.4.1 Historie vývoje onemocnění Covid-19 ve světě	18
1.4.2 Příznaky a inkubační doba onemocnění Covid-19	19
1.4.3 Diagnostika onemocnění Covid-19	19
1.4.4 Komplikace onemocnění Covid-19	20
1.4.5 Terapie onemocnění Covid-19.....	20
1.4.6 Prevence onemocnění Covid-19	21
1.5 Historie onemocnění Covid-19 v České republice.....	22
1.5.1 První vlna onemocnění Covid-19	22
1.5.2 Druhá vlna onemocnění Covid-19.....	23
1.5.3 Varianta delta	23
1.5.4 Varianta omikron	23
1.5.5 Očkování	24
1.6 Přípravenost Zdravotnické záchranné služby na Covid-19.....	24

1.7	Pandemický plán České republiky	25
2	Cíl práce a výzkumné otázky	27
2.1	Cíl práce	27
2.2	Výzkumné otázky	27
2.3	Operacionalizace pojmů	27
3	Metodika	28
3.1	Použité metody	28
3.2	Charakteristika výzkumného souboru	29
4	Výsledky	30
4.1	Tabulka 1: Identifikační údaje	30
4.2	Seznam výzkumných kategorií	31
4.2.1	Tabulka 2: Kategorizace dat	31
4.2.2	Tabulka 3: Metodické postupy – první vlna Covid-19	31
4.2.3	Tabulka 4: Metodické postupy	33
4.2.4	Tabulka 5: Metodické postupy - současnost	36
4.2.5	Tabulka 6: Ochranné pomůcky – první vlna Covid-19	38
4.2.6	Tabulka 7: Kontrola používání ochranných pomůcek	43
4.2.7	Tabulka 8: Doplnující otázky k používání OOP	46
4.2.8	Tabulka 9: Postupy ošetření pacienta susp. na onemocnění Covid-19	49
4.2.9	Tabulka 10: Doplnující otázky k ošetření pacienta	54
5	Diskuze	57
6	Závěr	63
7	Seznam literatury	65
8	Seznam příloh	70
8.1	Příloha 1: Otázky k rozhovoru	70
8.2	Příloha 2: Osobní ochranné pomůcky	72
8.3	Příloha 3: Brožura Covid-19 pro zdravotnické záchranáře	73

9	Seznam použitých zkratek.....	74
10	Seznam cizích slov.....	76

Úvod

Bakalářská práce se zabývá připraveností zdravotnické záchranné služby na zcela nové onemocnění Covid-19. Práce se v úvodu věnuje zdravotnické záchranné službě a jejímu rozdělení, operačnímu středisku a výjezdovým skupinám. Další část práce popisuje šíření nákaz a vysoce nebezpečné nákazy, které jsou novému onemocnění podobné. V práci je uvedena historie onemocnění Covid-19, diagnostika a léčba. V neposlední řadě je v práci zmíněna připravenost zdravotnické záchranné služby na Covid-19 a nechybí ani pandemický plán ČR.

Covid-19 je novodobé, poměrně závažné, respirační onemocnění s širokou škálou příznaků. Za necelé dva roky se v České republice nemocí Covid-19 nakazily více než 3 miliony lidí. Jeho letalita stoupá s věkem obyvatelstva a s přidruženými onemocněními. Nemoc ovlivnila životy a pracovní povolání mnoha lidí. Zdravotnické profese, včetně povolání zdravotnického záchranáře, se staly jedněmi z nejvíce zasažených, především kvůli přímým kontaktům zdravotníků s novým virem a poměrně častým změnám v ošetrovatelských postupech. U onemocnění Covid-19 dochází k poměrně snadnému přenosu mezi lidmi, ať už ovzduším, pomocí kapének aerosolu nebo oro-fekální cestou.

V současné době nejsou výjezdy zdravotnické záchranné služby k pacientům suspektním na onemocnění Covid-19 ojedinělé. Z toho důvodu by měli být zdravotničtí pracovníci připraveni čelit novému onemocnění a přizpůsobit péči o klienta tak, aby byla co nejefektivnější, a to i přes veškeré potíže, které onemocnění Covid-19 přináší.

1 Současný stav

Covid-19 je onemocnění, které je nejčastěji přenášeno mezi lidmi v blízkém kontaktu (okolo 2 metrů). Pokud nemocná osoba kašle, kýchá, zpívá, mluví nebo jenom dýchá, produkuje a vydechuje ze svého dýchacího ústrojí částice, které přenáší vir do ovzduší. Někdo další se pak může nakazit, pokud částice přenášející onemocnění vdechne. Méně častý je přenos dotykem předmětu, na kterém byly rozšířené nakažené částice a vir byl přenesen na oči, nos, ústa či tvář. Člověk může být infekční, aniž by měl doposud jakékoliv příznaky onemocnění Covid-19, kvůli jeho různé inkubační době. Je proto velmi důležité umět chránit sebe i ostatní (Dougdale, 2021b).

1.1 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba (ZZS) tvoří spolu s Policií České republiky a Hasičským záchranným sborem Integrovaný záchranný systém (IZS) České republiky (ČR). Všechny složky IZS podléhají zákonu č. 239/2000 S., Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. ZZS dále podléhá zákonu č. 374/2011 Sb., Zákon o zdravotnické záchranné službě. ZZS poskytuje lidem pomoc na úrovni přednemocniční neodkladné péče (PNP). Jde tedy o službu, která má za úkol vypomoci lidem, kteří nejsou ve zdravotnickém zařízení a u nichž dojde k náhle vzniklým zraněním nebo obtížím. ZZS je službou, která na základě tísňové výzvy poskytuje PNP osobám se závažným postižením zdraví nebo pokud jsou v přímém ohrožení života (Remeš, 2015).

PNP je odborná zdravotnická péče, která je poskytována lidem přímo na místě náhle vzniklého onemocnění či úrazu nebo v průběhu jejich transportu do zdravotnického zařízení, kde následně probíhají další odborná vyšetření. PNP je poskytována při stavech, které ohrožují bezprostředně postiženého na životě. Dále při stavech, které bez rychlého poskytnutí odborné pomoci mohou způsobit trvalé chorobné změny, mohou působit náhlou bolest nebo mohou ovlivnit chování postiženého tak, že bude nebezpečný sobě nebo svému okolí (Zákon č. 374/2011 Sb.).

Tísňové výzvy jsou přijímány na lince 155, kdy se volající spojí s krajským operačním střediskem ZZS, kde pracuje zdravotnický personál, který je řádně proškolený a patřičně vzdělaný. Zdravotnický personál operačního střediska následně vyhodnotí tísňovou výzvu a přiřadí stupeň naléhavosti dle Zákona č. 374/2011 Sb., Zákon o zdravotnické záchranné službě. ZZS poskytuje služby, které jsou spojené s PNP, dále

též spolupracuje s cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče, vyšetřuje pacienta a provádí úkony potřebné k záchraně lidského života. Zajišťuje přepravu pacienta pozemní nebo leteckou dopravou a mnoho dalších úkonů spojených s potřebami PNP (Remeš, 2015).

1.1.1 Operační středisko Zdravotnické záchranné služby

Zdravotnické operační středisko (ZOS) je krajským centrem pro řízení výjezdových činností zdravotnických záchranných služeb. ZOS je dostupné na lince 155, kde přijímá a vyhodnocuje výzvy, vysílá a koordinuje činnost výjezdových skupin. Poskytuje telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci či telefonicky asistovanou první pomoc. Operátoři provádějí svoji práci nepřetržitě, jejich práce je velmi psychicky náročná. Operátor v některých případech zůstává na lince až do příjezdu ZZS a předává volajícímu pokyny k záchraně života. ZOS je vybavena nejmodernějšími telekomunikačními a navigačními technologiemi, díky kterým zajišťují rychlou a efektivní spolupráci s ostatními operačními středisky složek IZS (ZZS JčK, 2020; ZZS SK, 2021).

V doporučených postupech pro ZOS se uvádí, že by operátoři měli při zpracování tísňových výzev vyhodnocovat epidemiologické kritérium možné nákazy Covid-19 od pacienta tak, aby zdravotnický personál věděl, jaké má použít osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP). Operátoři by měli zjistit, zda je pacient v karanténě, byl v kontaktu s covid pozitivním člověkem nebo je pozitivně testován na přítomnost viru SARS-CoV-2. Měli by být obeznámeni s tím, jestli má pacient nejběžnější příznaky onemocnění. Dále je doporučeno, aby ZOS vyhodnocovala u pacientů s příznaky nemoci Covid-19 některá klinická kritéria, např. akutní respirační selhání, klidovou dušnost, zvýšenou frekvenci dýchání, snížený tlak, bolesti na hrudi a řadu dalších. Operátoři by měli zjišťovat již diagnostikovaná závažná onemocnění, která výrazně zvyšují riziko těžšího průběhu nemoci Covid-19, například závažná plicní či kardiovaskulární choroba, vysoký tlak, diabetes mellitus, obezita s body mass index (BMI) vyšší než 35, selhání ledvin a další. Pokud pacient nemá těžší projevy onemocnění Covid-19 nebo netrpí přidruženými onemocněními, měl by volat svému praktickému lékaři (Franěk et al., 2020).

1.1.2 Výjezdové skupiny

Výjezdové skupiny ZZS rozdělujeme na čtyři základní skupiny, z toho tři primární, které zajišťují pozemní dopravu, a jednu vedlejší skupinu, která zajišťuje leteckou dopravu. Nejčastěji se setkáváme s posádkou **RZP** (rychlá zdravotnická pomoc), kterou tvoří zdravotnický záchranář a řidič sanitního vozu. Další posádkou, která je o jednoho člena rozšířena, je posádka **RLP** (rychlá lékařská pomoc), v níž je k sestávající posádce řidič a záchranář připojen lékař, jedná se tedy o tříčlennou posádku. Poslední výjezdovou skupinu ZZS v České republice tvoří **RV** (rendez vous), ve které se posádka vozu skládá z lékaře a zdravotnického záchranáře. Velkou výhodou posádky RV je její samostatnost a časová flexibilita. Tato posádka neprovádí transport pacienta do nemocničního zařízení, ten přebírá RZP. Díky této skutečnosti může posádka RV přejíždět mezi jednotlivými místy tísňových výzev (Fiala et al., 2014; Remeš, 2015). Poslední a nejvíce speciální skupinou je **LZS** (letecká záchranná služba), která musí být nejméně tříčlenná a skládá se z lékaře, zdravotnického záchranáře a pilota vrtulníku, dále zde může být navíc kopilot a palubní inženýr. Tato skupina má nespornou výhodu ve značně kratší době transportu při dlouhých vzdálenostech (Adámek, 2010).

1.1.3 Ochranné bezpečnostní pomůcky

Osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP) jsou nedílnou součástí pracovníků záchranných složek. Při jejich správném používání dochází k minimalizaci rizika přenosu infekce. K zabránění přenosu infekce nám také dopomáhá správná hygiena rukou. Nejvhodnější je kombinace mytí rukou a jejich následná dezinfekce. Ruce jsou nejčastěji využívaným nástrojem v PNP, proto je důležité, aby o ně bylo správně postaráno a docházelo tak k zamezení šíření infekce (Bužgová, 2011; Pender et al., 2015).

Používání rukavic je pak jedním z nejzákladnějších způsobů, jak nejlépe chránit sebe i pacienta. Rukavice snižují riziko kontaminace rukou personálu krví a dalšími tělními tekutinami pacienta. Snižují riziko šíření mikroorganismů z personálu na klienta, z kontaminované části na část čistou u jednoho pacienta nebo z pacienta do jeho okolí. Rukavice, které jsou využívány v PNP, jsou nesterilní, tudíž nesmí být použity u výkonů, kde je sterilita zásadní (např. u chirurgických výkonů). Nesterilní rukavice jsou využívány při kontaktu s biologickým materiálem ať už přímo (např. krev, tělesné tekutiny, sekrety...) nebo nepřímo (použité nástroje, manipulace s odpadem). Nemusí být použity při měření krevního tlaku a pulzu, transportu pacienta, při manipulacích

s přístroji nebo při zápisu do dokumentace apod. Rukavice by neměly být nadužívány. V případě kontaminace rukavic musí dojít k jejich neprodlené výměně tak, aby nedošlo ke kontaminaci čisté části. Po sejmutí rukavic přichází na řadu opět dezinfekce rukou či umytí a následná dezinfekce (Štibor, 2013, Kapounová, 2020).

Jestliže má dojít ke kontaktu s nakaženou osobou, je pro záchranáře nezbytně nutné zachovávat pravidla osobní hygieny a ochrany před vzdušnými nákazami. Mezi základní ochranné pomůcky využívané v PNP patří zevní ústenka, rukavice, empír, vnitřní maska M3, štít nebo brýle k ochraně očí, návleky na nohy a operační čepice. Efektivnost těchto ochranných pomůcek také závisí na dovednosti zdravotníků v jejich používání (Rozsypal et al., 2013).

Zaměstnavatel je povinen zajistit ochranu a bezpečnost zdraví všech osob, které se s jeho vědomím pohybují na pracovišti. Pracovníci mají povinnost tyto ochranné pomůcky využívat. Pomůcky, které jsou využívány, musí splňovat požadavky platné legislativy a musí být certifikovány. Nový pracovník musí před nástupem do zaměstnání absolvovat školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Školení by se mělo opakovat nejpozději v rozmezí dvou let (Rozsypal et al., 2013).

1.2 Infekční onemocnění

Infekční onemocnění se mohou vyskytovat sporadicky, epidemicky nebo endemicky. V případě epidemie se vyskytuje infekční nemoc u nahromadění případů v časových i místních souvislostech. Pokud však epidemie zasáhne rozsáhlé oblasti, či kontinenty, mluvíme již o pandemii. Endemický výskyt je omezen pouze na území, bez časového vymezení. Výskytem a šířením infekčních onemocnění a procesem jejich šíření se zabývá epidemiologie (Rozsypal, 2015).

1.2.1 Šíření nákazy

U infekčních onemocnění je hlavní charakteristikou schopnost přenosu z člověka na člověka. Proces šíření nákazy se skládá ze tří článků. První článek v procesu šíření nákazy zaujímá zdroj původce, jedná se zejména o člověka nebo zvíře. Ke zdroji původce se vztahují specifické vlastnosti. Může se jednat o nemocného nebo nosiče, u něhož může docházet k přenosu jen ve výjimečném prostředí, ve kterém přežijí nebo se mohou rozmnožit původci a od nich se mohou nakazit další jedinci. Dále se zabýváme cestami přenosu původce, kdy se mapují cesty od zdroje ke vnímavému jedinci. Vnímavý jedinec je takový jedinec či člověk, který se nakazí (Rozsypal, 2015).

Cesty přenosu nákazy jsou různé, avšak u řady infekcí dochází k přenosu více cestami. Většina má některý z přenosů typický a převažující. To je určeno tím, kde je lokalizován zdroj původce ve zdroji, vlastnostmi původce, dále odolností k zevním vlivům a vstupní branou infekce. Přenos se může uskutečnit přímo a to kontaktem, dotykem, polibkem, sexuálním stykem, kousnutím, taktéž kontaminovanými rukama např. fekálně-orálním přenosem nebo nepřímo (Rozsypal, 2015).

Nákaza je nejčastěji přenášena nepřímo, prostřednictvím kontaminovaných předmětů v rukách zdravotnického personálu. Poměrně vzácný přenos je kapénkový, ke kterému dochází např. v případě onemocnění chřipky. Výjimečně se může objevit přenos vzduchem např. u planých neštovic. Dále přenos krví v případě poranění o kontaminované ostré předměty (HIV, žloutenky typu B a C). K nepřímému přenosu nákazy může dojít také přes infekční aerosol např. při bronchoskopii nebo odsáváním z dýchacích cest (Kapounová, 2020), stejné rozdělení uvádí ve své publikaci (Rozsypal, 2015).

1.2.2 Rizika přenosu infekčních onemocnění v přednemocniční péči

V přednemocniční neodkladné péči a při činnosti různých výjezdových skupin ZZS se nedá vždy spolehlivě dojít k závěru, zda může být daný pacient infekční či nikoli. Riziko v povolání zdravotnického záchranáře spočívá hlavně v nekontrolovatelném prostředí. Zdravotnický záchranář se při vykonávání profese může potkat s celou řadou infekčních onemocnění, proto toto povolání považujeme za jedno z nejnebezpečnějších profesí z hlediska procesu šíření nákazy (Šrámová, 2013). I přes veškeré vzdělávací metodiky a poznatky zdravotnických záchranářů se stále setkáváme s výskytem infekce na pracovištích. Dokonce dochází i k rozšíření infekce, pokud není dodržen standardní pracovní postup. Většinou k tomu vede právě nekontrolovatelné prostředí, kdy pracovník podcení postup, nezamezí tak ihned šíření infekce a může se nakazit. Pokud k této skutečnosti dojde, označujeme nákazu jako profesionální (Thomas et al., 2017). Obecně je zdravotnické povolání nejvíce vystaveno infekcím, pro které je typické šíření kapénkami a vzduchem, kontaktem s postiženou pokožkou, fekálně-orální cestou a v neposlední řadě také krví, a to kontaktem nebo poraněním. Nejčastěji se infekce v PNP přenáší vzduchem pomocí šíření kapének nebo fekálně-orální cestou (Rozsypal et al., 2013).

1.3 Vysoce nebezpečné nákazy

Vysoce nebezpečné nákazy (VNN) jsou novodobou výzvou v připravenosti infekčních odděleních. Pokud se objeví nebo zavleče nějaká z těchto infekcí, je nutné poskytnout přiměřenou zdravotní péči nemocným, ochránit personál a zamezit následnému šíření infekce v populaci. Za poslední dvě dekády došlo k přímé konfrontaci zdravotnických zařízení v Evropě s hemoragickými horečkami (ebola nebo lasa) a těžkými infekcemi respiračního ústrojí (Těžký akutní respirační syndrom, Blízkovýchodní respirační syndrom) (Rozsypal, 2015).

Vysoce nebezpečné nákazy (VNN) jsou mezi lidmi přenosné, život ohrožující nemoci, které kvůli své vysoké nakažlivosti a vysokému riziku šíření představují ohrožení nejen pro zdravotnické pracovníky ale také pro širokou veřejnost. Prevence a léčba jsou jen omezeně účinné. V případě nákazy je vyžadováno přijetí mimořádných protiepidemických opatření. Výskyt VNN může úzce souviset s bioteroristickým útokem, importem ze vzdálených oblastí (turistikou, migrací obyvatel, zahraničními pracovními cestami) nebo se mohou vyskytnout po nehodě v laboratoři, či vznikem nové varianty viru (Rozsypal, 2015).

1.3.1 Těžký akutní respirační syndrom

Těžký akutní respirační syndrom neboli SARS je velmi nebezpečné a vysoce nakažlivé onemocnění virového původu, které postihuje dýchací cesty. V roce 2002 a 2003 se rozšířilo z asijského kontinentu, konkrétně z Číny, do řady zemí světa. Byl ale potlačen hlavně díky drastickým protiepidemickým opatřením. Původcem tohoto onemocnění je human pneumonia-asociated coronavirus (SARS-COV). Toto onemocnění se přenáší kapénkami, a to jak přímým, tak i nepřímým kontaktem, nelze vyloučit vzdušný a fekálně-orální přenos. Jeho inkubační doba se pohybuje mezi 2-10 dny, po 3-7 dnech se objevují první příznaky, většinou těžké respirační jako je suchý kašel a dušnost. RNA tohoto koronaviru se prokáže v sekretech dýchacích cest. K roku 2015 byla letalita mezi 6-8 %. Při komplikacích dochází k respirační insuficienci, v jejímž důsledku je pacient odkázán na umělou plicní ventilaci (UPV). Léčí se pomocí ribavirinu, kortikoidů, oxygenoterapií až UPV. V prevenci hraje roli osobní hygiena. V případě péče o pacienty se SARS dochází k bariérovému způsobu ošetřování, při němž jsou dodržována speciální pravidla ošetření pacienta doplněna používáním těsnící masky. Pacienti s tímto onemocněním se umísťují na izolační box opatřený čističkou vzduchu s HEPA filtrem, který zachytává mikročástice s vysokou účinností (Rozsypal, 2015).

1.3.2 Blízkovýchodní respirační syndrom

Blízkovýchodní respirační syndrom neboli MERS je poměrně nové infekční onemocnění, které bylo poprvé popsáno roku 2012. Jde o respirační syndrom pocházející z blízkého východu, jehož původce je, stejně jako u SARS, koronavirus. Virus je přenášen z velbloudů a netopýrů na člověka přímým kontaktem či respirační cestou od nemocných osob. Inkubační doba je 2-14 dní. Mezi hlavní příznaky tohoto onemocnění patří vysoké horečky a nespecifické chřipkové příznaky jako jsou bolest hlavy, únava, vyčerpanost, zvracení, průjem až syndrom akutní respirační tísně, akutní renální selhání. Kvůli neexistující účinné vakcíně je léčba tohoto onemocnění pomocí nespecifických antivirových a dále imunosupresiv. Stejně jako u onemocnění SARS je využívána podpůrná léčba. Mortalita představuje 35 % nemocných (Smetana, 2019).

1.4 Onemocnění Covid-19

Onemocnění Covid-19 je virové infekční onemocnění, které způsobuje akutní respirační potíže. Původcem nákazy je koronavirus, který nese označení Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus (SARS-CoV-2), který je příbuzný, naší populaci již známým, virům SARS-CoV a MERS-CoV (SARS a MERS). Doposud nebyl objevený žádný lék proti onemocnění (Sojková, 2020). **Koronaviry** jsou kolem 100nm velké viry, mající obal. Skupina těchto virů způsobuje sezónní lehká respirační onemocnění, která jsou často vázána na dětské kolektivy nebo rodiny. Kolem virionu se nachází korunka z glykoproteinových subtilních výběžků, díky tomu mají název koronaviry (Schindler, 2010).

1.4.1 Historie vývoje onemocnění Covid-19 ve světě

Onemocnění Covid-19, které je způsobené koronavirem SARS-CoV-2, se objevilo na konci roku 2019 v centrální Číně, ve městě Wu-chan, odkud se následně začalo šířit. Světová zdravotnická organizace (WHO) prohlásila dne 11. února 2020 označení Covid-19 za oficiální (WHO, 2020a).

Nejčastěji se onemocnění projevuje jako infekce horních cest dýchacích. Zároveň dochází u části nemocných k rozvoji pneumonie s potencionálem závažného, či v menším měřítku fatálního průběhu. WHO reagovala na celosvětové šíření onemocnění dne 11. 3. 2020, kdy prohlásila onemocnění za pandemii (WHO, 2020b).

Celosvětově bylo od počátku pandemie dle Johns Hopkins University and Medicine (JHUM) zaznamenáno více než 468 000 000 pozitivních případů onemocnění Covid-19,

z toho je zaznamenáno víc než 6 000 000 úmrtí s onemocněním Covid-19 (k datu 19. 3. 2022) (Hopkins, 2022).

1.4.2 Příznaky a inkubační doba onemocnění Covid-19

Dle Světové zdravotnické organizace (2021) a Národního zdravotnického informačního portálu (2021) se příznaky onemocnění Covid-19 nejčastěji objevují mezi 5-6 dnem. Mohou se objevit už první a nejdéle čtrnáctý den od nákazy. Z tohoto důvodu by lidé, kteří byli vystaveni viru, měli zůstat ve dvoutýdenní karanténě, aby zabránili dalšímu přenosu. Nejčastějšími příznaky onemocnění jsou horečka, suchý kašel a únava. Mezi méně časté patří ztráta chuti nebo čichu, ucpaný nos, zarudnutí očí, bolest v krku, bolest hlavy, bolesti svalů a kloubů, různé typy kožní vyrážky, nevolnost nebo zvracení, závrať a průjem (WHO, 2021a).

Mezi příznaky těžšího průběhu onemocnění Covid-19 patří zkrácený výdech, ztráta chuti k jídlu, zmatenost, přetrvávající bolest nebo tlak na hrudi a vysoká teplota (nad 38 °C). Mezi další méně časté příznaky závažného průběhu patří: podrážděnost, snížené vnímání, neklid nebo strach, deprese a poruchy spánku. Vyhledávat lékařskou pomoc by měli lidé, kteří mají horečku, suchý kašel ve spojení se zkráceným výdechem, bolestí nebo tlakem na hrudi nebo se ztrátou řeči či pohybu (WHO, 2021a).

1.4.3 Diagnostika onemocnění Covid-19

Diagnostika onemocnění Covid-19 probíhá pouze pomocí laboratorních testů. Laboratorní testy nám umožňují odhalit přítomnost nukleové kyseliny SARS-CoV-2 v těle. K prokázání onemocnění Covid-19 využíváme polymerázovou řetězovou reakci (PCR) a antigenní testování. PCR je základní a diagnosticky nenahraditelný test. Má vysokou specifitu, kdy pozitivní výsledek testu potvrzuje, že došlo k infekci virem SARS-CoV-2. Negativní výsledek PCR testu zcela nevylučuje pozitivitu a při trvajícím podezření na onemocnění Covid-19 je test zopakován za 2-5 dnů po prvním testování. Izolační opatření se v tomto případě dodržují až do výsledku druhého testu (MZČR, 2021).

Další možností jsou antigenní testy (tzv. rychlotesty), které dokážou zjistit přítomnost proteinů v krevním řečišti. Mají nižší citlivost než PCR testy. Antigenní testy jsou cenově dostupnější a rychlejší, nedochází u nich k transportu do specializovaných laboratoří. Pozitivní antigenní test u pacienta s příznaky onemocnění Covid-19 potvrzuje diagnózu. Ve vyšetřovaném vzorku se nachází větší množství viru a testovaná

osoba má vyšší aktuální nakažlivost. Antigenní test, který je pozitivní u bezpříznakového člověka, musí být ověřen PCR testem. Negativní antigenní test infekci nevylučuje, musí být doplněn o citlivější vyšetření PCR testem (MZČR, 2021).

Vzorky obou testovacích metod jsou získávány z horních cest dýchacích hlubokým výtěrem z nosohltanu (přes dutinu nosní). Zásadní je správné provedení odběru. K odběru z horních cest dýchacích se používají štětičky na plastové tyčince, které jsou na jejím konci opatřeny jemným kartáčkem ze syntetického materiálu. Odebraný vzorek se skladuje při teplotě 2-8 °C (nejdéle 72 hodin) a je co nejrychleji transportován do laboratoře k jeho diagnostice (MZČR, 2021).

1.4.4 Komplikace onemocnění Covid-19

U pacienta, u kterého je prokázána nákaza Covid-19, může dojít i přes počáteční mírný průběh ke zhoršení stavu a případným komplikacím. První a velice častou komplikací je pneumonie. Od počáteční mírné pneumonie může dojít ke zhoršení stavu s dušností, a to většinou do pěti dnů od projevení prvních příznaků. Kardiální a kardiovaskulární komplikace, do kterých spadá arytmie, akutní koronární syndrom nebo šok, patří k dalším závažným potížím. Nemocní pacienti jsou náchylnější na vznik krevních sraženin a s nimi spojenými komplikacemi vzniku cévní mozkové příhody (CMP) nebo plicní embolie (vmetku). Tyto potíže se mohou vyskytnout i u mladších pacientů bez rizikových faktorů komplikovaného průběhu choroby. Onemocnění může být spojeno s poruchou zánětlivé odpovědi nebo se sekundární infekcí. Přes veškeré zmíněné potíže patří mezi vážné komplikace onemocnění Covid-19 především zápal plic či multiorgánové selhání (Sojková, 2020; McIntosh, 2021).

1.4.5 Terapie onemocnění Covid-19

Základem léčby onemocnění Covid-19 je léčba příznaků a snaha o jejich zmírnění až vymizení. U bezpříznakového člověka s prokázanou infekcí SARS-CoV-2 se žádná léčba nepodává. Infikovaný jedinec, který má již určité potíže je léčen tak, aby příznaky měly co nejmenší dopad na organismus. Nejčastěji je potlačována horečka, a to běžně dostupnými léky jako je např. paracetamol. Dále se u pacientů se suchým kašlem doporučují antitusika, která mírní kašel. Pokud pacient nadměrně vykašlává vlhký hlen, jsou doporučována mukolytika, která ulehčují vykašlávání. Pacientovi mohou být také doporučována bronchodilatancia a v případě dechové tísně až následná inhalace léčiv na podporu dýchání. Doporučené jsou i léky proti bolesti. Problém ovšem nastává

v případě poklesu saturace (okysličení krve) pod 93 %, kdy je o pacienta indikována oxygenoterapie (léčba kyslíkem). V případě podání léčebného kyslíku je cílová hodnota saturace v rozmezí 93-97 %, obvykle bývá důvodem hospitalizace pacienta. Vhodné je rovněž dodržování pitného režimu, časté větrání a polohování (MZČR, 2021).

Specifická terapie využívá například antivirotika u pacientů, kteří nemohou dostat monoklonální protilátky, jejichž podání lze zvážit do 7 dnů od počátků příznaků. Monoklonální protilátky se využívají v situacích, kdy je pacient potencionálně ohrožen přechodem onemocnění do závažného průběhu. Dají se tedy využít v prevenci před hospitalizací a snížením rizika úmrtí. Používané monoklonální protilátky se váží na hrot bílkoviny SARS-CoV-2 a tím brání vazbě viru na receptor ACE-2 a vstupu viru do hostitelské buňky. Mohou se využít pro léčbu znovu nemocných pacientů nebo pacientů, kteří onemocněli i navzdory očkování. Dále se pro specifickou léčbu využívají kortikoidy a antibiotika. V neposlední řadě by měla být do terapie zahrnuta antikoagulační léčba, aby předcházela vytvoření krevních sraženin (MZČR, 2021).

Domácí izolace je nařízena každému, komu vyšel pozitivní PCR test. Člověk, který má některý z příznaků, musí podstoupit samoizolaci tak, aby nenakazil nikoho dalšího. Pokud má člověk běžný průběh onemocnění, zůstává v karanténě do doby uplynutí minimálně deseti dní od prvních příznaků nebo do tří dnů od zaznamenání posledních symptomů. Bezpříznakový lidé by měli zůstat v izolaci minimálně 10 dní (MZČR, 2021). Na začátku roku 2022 došlo k úpravám a izolace byla nařízena osobám s pozitivním PCR testem nebo osobám s příznaky a pozitivním antigenním testem na dobu v minimální délce trvání 7 dnů (ode dne provedení testu plus následujících 7 kalendářních dní) (Vláda ČR, 2022) Ve společné domácnosti je pro snížení rizika nákazy nejlepší dodržování všech doporučených preventivních opatření. Pokud dojde ke zhoršení stavu, neváhejte kontaktovat svého praktického lékaře. Při akutním zhoršení pak volejte na číslo 155 pro příjezd zdravotnické záchranné služby (Dougdale, 2021a; WHO, 2021b).

1.4.6 Prevence onemocnění Covid-19

Známe již několik různých možností, jak se chránit. Nejlepší je však jejich kombinace. První volbou v případě ochrany je již nyní hojně dostupné očkování, které chrání před nakažením a snižuje další šíření nemoci. Očkovaný člověk má sníženou pravděpodobnost nákazy a zhoršeného průběhu onemocnění Covid-19. Odborný časopis

MedlinePlus a MZČR se shodují také v očkování mladší populace, a to od věku pěti let a více v doprovodu zákonného zástupce. Očkovaný člověk sníží riziko přenosu, pokud má zakrytá ústa doporučenou filtrační maskou na tvář (FFP2) laicky známou jako respirátor, a to v místech největší kumulace nákazy. Oslabeným osobám se doporučuje nošení ochrany dýchacích cest téměř kdekoliv. Dalším krokem ke snížení rizika přenosu nákazy je dodržování alespoň dvoumetrových rozestupů (Dougdale, 2021b; MZČR, 2021).

K dalším doporučením patří časté a důkladné mytí rukou a jejich dezinfikování, časté větrání uzavřených prostor, zakrývání úst při kašli nebo kýchání, omezení dotyku obličeje, nesdílet osobní předměty s dalšími osobami. Pokud se objeví jakýkoli příznak, je doporučeno obrátit se na svého praktického lékaře a řídit se lokálními opatřeními na podporu ochrany (Dougdale, 2021b).

1.5 Historie onemocnění Covid-19 v České republice

Od potvrzené prvních nakažených v březnu 2020 se do poloviny března 2022 nakazilo onemocněním Covid-19 kolem 3 700 000 lidí. Z onemocnění se vyléčilo téměř 3 600 000 lidí a zemřelo přes 39 000 lidí nakažených onemocněním Covid-19 (MZČR, 2022a).

1.5.1 První vlna onemocnění Covid-19

První osoby nakažené novým onemocněním Covid-19 byly v Česku laboratorně potvrzeny 01. 03. 2020. Dne 10. 03. 2020 bylo v Česku potvrzeno 25 nově nakažených lidí (MZČR, 2022). Ministerstvo zdravotnictví reagovalo 10. 03. 2020, kdy vydalo mimořádné opatření, které od 11. 03. 2020 zakazovalo osobní přítomnost na výuce žáků a studentů základních, středních, vyšších odborných a vysokých škol. Odůvodněním uzavření škol byl nepříznivý vývoj epidemiologické situace ve výskytu onemocnění Covid-19 a následná snaha o zamezení šíření onemocnění Covid-19 na území ČR (MZČR, 2020a).

Dne 12. 03. 2020 vešlo v platnost usnesení vlády ČR o vyhlášení nouzového stavu. Následně bylo 15. 03. 2020 vydáno usnesení vlády o zákazu volného pohybu osob. Dne 18. 03. 2020 bylo přijato usnesení vlády o používání ochranných prostředků dýchacích cest. Žádost o prodloužení nouzového stavu byla podána a schválena 1. dubna 2020, opětovně pak 30. dubna 2020. Nouzový stav byl ukončen k 17. květnu 2020. I přesto

byla zachována některá usnesení, mezi hlavními – usnesení o ochranně dýchacích cest (MPO, 2020).

První úmrtí v souvislosti s onemocněním Covid-19 v ČR bylo zaznamenáno 22. 03. 2020. Do začátku letních prázdnin bylo zaznamenáno kolem 350 úmrtí v souvislosti s Covid-19. Do konce letních prázdnin docházelo k řadě uvolnění, která pravděpodobně měla velký vliv na vznik druhé vlny (MZČR, 2022a).

1.5.2 Druhá vlna onemocnění Covid-19

Po poměrně klidném letním období docházelo od konce srpna 2020 k nárůstu počtu nakažených. V září roku 2020 se pak poprvé přehoupl denní počet potvrzených případů nad 1000 osob. Druhá vlna vyeskalovala na přelomu října a listopadu roku 2020, kdy se denní množství potvrzených případů dostalo nad hranici 15 000. Poté následovalo částečné snížení a na přelomu roku 2020 a 2021 opětovný nárůst, kdy se čísla počtu nakažených opět vyšplhala nad 15 000 případů za den. Tento scénář se opakoval ještě jednou, a to v březnu roku 2021. Následně se situace začala zlepšovat a v květnu 2021 se snížil počet nakažených pod 1000 potvrzených případů za den. Od září 2020 do května 2021 zemřelo v souvislosti s onemocněním Covid-19 téměř 30 000 lidí. Z onemocnění Covid-19 se od září 2020 do konce května 2021 vyléčilo přes 1,6 milionu osob. Během letních měsíců došlo k uklidnění situace (MZČR, 2022a).

1.5.3 Varianta delta

Další vlna přišla v říjnu roku 2021, kdy začala dominovat varianta delta. Dne 25. 11. 2021 se počet potvrzených případů přiblížil k necelým 28 000 za den. Díky opatřením došlo ke snížení křivky počtu nakažených. V období od října 2021 do ledna 2022 zemřelo téměř 6000 lidí s prokázaným onemocněním Covid-19. Další výrazný nárůst počtu nakažených si připsala nová varianta (MZČR, 2022a).

1.5.4 Varianta omikron

Varianta omikron byla detekována v České republice ke konci roku 2021. V manuálu MZČR je uvedeno, že varianta omikron má schopnost daleko rychlejšího šíření. Nakažlivost varianty omikron je 2 – 3x větší. U varianty omikron má však, podle dosavadních zkušeností, více jedinců mírný průběh (MZČR, 2022b). Počty nakažených se na přelomu ledna-února 2022 vyšplhaly nad 50 000 potvrzených případů za den. Na konci února klesly počty nakažených pod 10 000 za den. Tato incidence přetrvala i nadále. Od počátku ledna 2022 do poloviny března 2022 se z onemocnění Covid-19

vyléčilo přes 1,2 milionu obyvatel. Ve stejném časovém období zemřelo s onemocněním Covid-19 necelých 3 000 lidí (MZČR, 2022a).

1.5.5 Očkování

Očkování nabízí vysoce účinnou a jedinou dlouhodobě udržitelnou strategii ke zvládnutí pandemie Covidu-19. Význam ve vakcinaci spočívá ve velmi vysoké ochraně před závažným průběhem nemoci Covid-19, ve snížení množství hospitalizovaných osob a především ve snížení počtu úmrtí na onemocnění Covid-19. Přednostní očkování by mělo být poskytováno osobám starším 60 let, protože vyšší věk je nejvýznamnějším rizikovým faktorem závažného průběhu Covidu-19, hospitalizace a úmrtí. Pokud se podaří zajistit co největší proočkovanost v tomto věku, bude to mít velmi pozitivní vliv na zdravotnická zařízení a jejich zatížení. Osoby, které trpí závažnými chronickými chorobami, by měly být motivovány k očkování, pro snížení rizika úmrtí. K dosažení dostatečné proočkovanosti populace je také důležitá proočkovanost mezi dětmi a mladými dospělými (12-29 let) (Štefan et al., 2021).

1.6 Přípravenost Zdravotnické záchranné služby na Covid-19

První doporučené postupy pro vykonávání profese zdravotnického záchranáře v době pandemie vznikly krátce po potvrzení prvních případů v České republice. K 27. 03. 2020 vydalo Ministerstvo zdravotnictví České republiky dokument, který doporučoval a určoval zásady nošení OOPP. V té době bylo v České republice nařízeno povinné nošení roušek či jakékoliv jiné ochrany dýchacích cest. Zdravotnický záchranář měl mít při kontaktu s potvrzeným či podezřelým případem nákazy Covid-19 respirátor FFP2 nebo vyšší třídy ochrany, dále ochranu očí, ochranné oblečení (plášť, overal) s dlouhým rukávem a rukavice. Pokud by docházelo při výkonu povolání k procesům, u nichž se vytváří aerosol, byl doporučený respirátor třídy FFP3, do procesů lze zařadit např. tracheální intubaci, tracheostomii, odsávání z dýchacích cest, kardiopulmonální resuscitaci a pár dalších (MZČR, 2020b).

Využití zdravotnických pomůcek bylo značně omezováno jejich nedostatkem, tudíž byl kladen důraz na to, kdy zdravotnické pomůcky využít a kdy využít dostupnější prostředky např. látkové roušky. Důraz byl také kladen na správné užívání pomůcek, především na správnou manipulaci při nasazování a snímání obličejové masky. Důležitá byla a je hygiena rukou, u které bylo doporučeno důkladné umytí a následná dezinfekce (MZČR, 2020c).

K úpravě dokumentu došlo záhy, a to 07. 04. 2020, kdy vydala vlastní dokument Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof (SUMMK) ve spolupráci s dalšími odpornými společnostmi. Tento dokument přinesl výrazný posun v PNP u pacientů s onemocněním Covid-19. Výrazná změna nastala v prvopočátku celého procesu, kdy bylo zavedeno vstupní třídění pacientů a definice rizikového kontaktu. Bylo doporučeno třídění na třech různých úrovních: dispečerem při přijetí tísňové výzvy, posádkou na místě výjezdu a poté vyčleněnou osobou u vstupu do zdravotnického zařízení při předávce pacienta (Gřegoř et al., 2020).

Dispečeři měli za úkol vyčlenit pacienty, kteří měli příznaky onemocnění nebo se mohli dostat do kontaktu s nakaženou osobou, a u nich doporučit zvýšené užití ochranných pomůcek. Pro tento účel vznikla jednoduchá tabulka osobních ochranných pomůcek (OOP) (Příloha 2). Pokud došlo k použití FFP2 respirátoru u člověka s podezřením na Covid-19, nesměl být tento respirátor opakovaně použit. V případě zdravého člověka mohl být použit jeden respirátor opakovaně po celou dvanáctihodinovou směnu. Do doporučených postupů byla zahrnuta dekontaminace prostředí a pomůcek. Bylo vydáno doporučení pro stanovení pravidel pro pravidelné čištění a prostorovou dezinfekci ploch prostředkem s plně virucidními účinky podle obecných zásad. S odpadem bylo doporučeno nakládat jako s infekčním materiálem podle zásad konkrétních poskytovatelů zdravotnických služeb (Gřegoř et al., 2020).

Následně vydala SUMMK dne 08. 04. 2020 další dokument, který se zabýval problematikou jednotlivých odborných výkonů v PNP typu zajištění dýchacích cest (DC), zajištění žilního vstupu, zavedení permanentního močového katetru a dalších u Covid-19 pozitivního nebo podezřelého jedince (Šín et al., 2020).

1.7 Pandemický plán České republiky

První pandemický plán (PP), který vznikl v ČR v roce 2001, vyšel pro případ šíření chřipkové pandemie. Poslední již čtvrtý pandemický plán vznikl v roce 2011. Tento plán čerpal zkušenosti, z již nově objevených infekčních onemocnění (jako např. SARS) a z poslední chřipkové pandemie v letech 2009-2010. Pandemický plán je základním dokumentem sloužícím k řešení pandemické situace v České republice. Na PP ČR navazuje vypracování řady dalších pandemických plánů, které se zabývají jednotlivými sektory. Do procesu plánování strategií zaměřených na zvládnutí potencionální chřipkové pandemie jsou zapojeny téměř všechny sektory, včetně jejich

veřejných služeb. Kromě sektoru zdravotnictví, který hraje jednu z hlavních rolí, by měl být zachován i sektor sociálně-ekonomického života, jehož fungování je zásadní pro minimalizování škod způsobených pandemií. Proto je základním cílem plánu, v případě vzniku pandemie, zmírnění očekávaných zdravotních, sociálních a ekonomických následků (PP ČR, 2011).

Mezi hlavní cíle PP ČR patří: rychlé varování po včasném zachycení pandemického onemocnění, minimalizace rozšíření nového viru, průběžné vyhodnocování epidemiologické situace, analýza výskytu, okamžité přijetí protiepidemických opatření, zabezpečení léčby, zabezpečení informovanosti zdravotnických pracovníků a veřejnosti, kontrola dodržování opatření, redukce dopadu pandemie na společnost a minimalizace ekonomických ztrát (PP ČR, 2011).

Hlavní principy PP ČR vychází z doporučení WHO a Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí. Vládní sektor koordinuje a rozhoduje o lidských, ekonomických a materiálních zdrojích pro optimální připravenost před pandemií. Dále stanovuje opatření napříč sektory. Zdravotnický sektor poskytuje zásadní epidemiologické informace, informace o rizicích, závažnosti a postupu pandemie. Zdravotnický sektor nadále zvyšuje povědomí o riziku a potenciálních dopadech pandemie na zdraví populace. Vydává opatření pro podporu zdravotní péče, nařizuje kroky k omezení šíření v komunitách a zdravotnických zařízeních a v neposlední řadě chrání a podporuje zdravotnické pracovníky (PP ČR, 2011).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Cíl 1: Zmapovat první a současnou pracovní zkušenost zdravotnických záchranářů s výjezdy v době pandemie Covid-19.

Cíl 2: Zmapovat materiální připravenost zdravotnické záchranné služby na Covid-19.

Cíl 3: Zmapovat postup zdravotnických záchranářů v péči o pacienta s Covid-19.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1: Jaká byla první zkušenost zdravotnických záchranářů s informovaností o metodických postupech zaměstnavatelem v době počáteční pandemie Covid-19 a jaká je situace v současné době?

Výzkumná otázka č. 2: Jaké bylo na začátku pandemie Covid-19 a jaké je v současné době zajištění zdravotnických záchranářů osobními ochrannými pracovními prostředky?

Výzkumná otázka č. 3: Jaký byl postup při ošetření pacienta s prokázaným Covid-19 v začátku pandemie a jak vypadá postup v současné době?

2.3 Operacionalizace pojmů

Přednemocniční péče je dle zákona č. 374/2011 Sb., Zákon o Zdravotnické záchranné službě (ZZS), termín přednemocniční neodkladná péče (PNP), definován jako, neodkladná péče, která je poskytována pacientovi na místě vzniku závažného poškození zdraví nebo přímého ohrožení života, a to platí i během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče.

3 Metodika

3.1 Použité metody

Empirická část bakalářské práce byla zpracována kvalitativní metodou s využitím techniky polostrukturovaných rozhovorů. Otázky k rozhovorům (Příloha 1) byly zkonstruovány v návaznosti na teoretickou část a byly určeny pro výjezdové zdravotnické záchranáře (ZZ). Na začátku výzkumného šetření jsme telefonicky kontaktovali všech 7 vedoucích nelékařských zdravotnických pracovníků z hlavních oblastních středisek Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje (ZZS JČK) s žádostí o umožnění výzkumného šetření. Provedení výzkumného šetření bylo schváleno na oblastním středisku v Českých Budějovicích (ČB), v Českém Krumlově (ČK), v Táboře, v Písku a také ve Strakoniciích. Z důvodu vytíženosti ZZ nebylo výzkumné šetření umožněno v Jindřichově Hradci a též v Prachaticích.

Od vedoucích nelékařských zdravotnických pracovníků v Táboře a ve Strakoniciích jsme obdrželi telefonní čísla informantů (ZZ), ochotných se zúčastnit výzkumného šetření a polostrukturovaný rozhovor proběhl pouze telefonicky. Na ostatních základnách v Českém Krumlově, v Českých Budějovicích a v Písku bylo výzkumné šetření prováděno face to face s ochotnými informanty (ZZ). Všechny telefonní i přímé rozhovory byly se souhlasu informantů nahrávány. Každý z informantů (ZZ) předem souhlasil se všemi podmínkami výzkumného šetření. Na počátku výzkumného šetření byli od informantů (ZZ) odebrány základní identifikační údaje. Rozhovor tvořilo 27 předem připravených otázek, které byly rozděleny do třech výzkumných oblastí. Prvních 8 otázek bylo zaměřeno na informovanost ZZ o metodických postupech v souvislosti s onemocněním Covid-19. Dalších 12 otázek bylo orientováno na materiální připravenost ZZS v době pandemie SARS-CoV-2. Posledních 7 otázek bylo zaměřeno na postupy ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19 v počátku pandemie a v současné době.

Pro zachování autentičnosti odpovědí informantů (ZZ) byla použita metoda doslovné transkripce, proto jsou některé odpovědi záchranářů uvedeny v nezměněné podobě, z tohoto důvodu obsahují nespisovná slova či expresivní výrazy. Po zkompletování všech rozhovorů a odpovědí na jednotlivé otázky byla využita metoda otevřeného kódování. Díky tomuto způsobu jsme mohli roztrždit odpovědi do jednotlivých kategorií. Všechny vedené rozhovory byly flexibilní, díky použité metodě

polostrukturnovaného rozhovoru, která není vázána striktním vedením interview za použití neměnných otázek. Z tohoto důvodu byly otázky v některých případech ZZ dovysvětleny a zároveň dotazování v některých případech požadovali doplňující informace. Metoda otevřeného kódování nám umožnila utřídění jednotlivých odpovědí a dále zanesení pojmů do příslušných kategorií. Po vyhodnocení byly rozhovory z telefonického média vymazány. Hendl (2012) uvádí, že takto získaná data z rozhovorů mohou být následně podrobena další analýze.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor této bakalářské práce tvořilo deset informantů (ZZ) ZZS JČK. Z jednotlivých oblastních středisek ZZS JČK se výzkumného šetření účastnili náhodně vybraní dva informanti (ZZ) z Českých Budějovic, Českého Krumlova, Tábora, Písku a rovněž ze Strakonice. Výzkum byl uskutečněn v měsíci březen a na začátku dubna roku 2022. Výzkumu se zúčastnili záchranáři ve věkovém rozpětí 27 – 46 let, celkem 7 mužů a 3 ženy.

4 Výsledky

Tato kapitola obsahuje prezentaci výsledků výzkumu realizovaného s výjezdovými zdravotnickými záchranáři (ZZ) Zdravotnické záchranné služby (ZZS) Jihočeského kraje (JčK).

4.1 Tabulka 1: Identifikační údaje

Informanti (I)	Věk	Pohlaví	Nejvyšší dokončené vzdělání	Oblastní středisko	Délka praxe u ZZS
I1	28	Muž	Dis.	ČB	5,5 roku
I2	27	Žena	Bc.	ČB	2,5 roky
I3	41	Muž	Mgr.	ČK	7 let
I4	34	Muž	Dis.	ČK	6 let
I5	33	Muž	Bc.	Písek	7 let
I6	33	Muž	Bc.	Písek	7 let
I7	42	Žena	Dis.	Strakonice	14 let
I8	30	Muž	Bc.	Strakonice	5 let
I9	46	Muž	Bc.	Tábor	16 let
I10	34	Žena	Mgr.	Tábor	6 let

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka 1 mapuje sociodemografické údaje o informantech (I). Jednotliví I, zdravotničtí záchranáři byly ve věkovém rozhraní od 27 let do 46 let. Genderově jsou zde zastoupeni více muži, a to v počtu sedmi mužů oproti třem ženám. I3 a I10 uvedli jako nejvyšší dosažené vzdělání magisterský akademický titul (Mgr). Pět informantů I2, I5, I6, I8 a I9 uvedlo akademický titul bakalář (Bc.) a zbylí I1, I4 a I7 uvedli jako nejvyšší dokončené vzdělání diplomovaného specialisty za jménem (Dis). Do tabulky jsou zahrnuta oblastní střediska, pod nimž jednotliví ZZ působí. Výzkumu se účastnily dvojice ZZ z Českých Budějovic, Českého Krumlova, Písku, Strakonice a z Tábora. Jako poslední je v tabulce zahrnuta délka praxe u ZZS. Délka praxe ZZ u ZZS byla uvedena od 2,5 let do 16-ti let. Logicky výzkumné šetření potvrdilo, že čím zralejší věk tím také delší praxe informantů, což může vypovídat i o spokojenosti zaměstnavatele s výsledky jejich práce.

4.2 Seznam výzkumných kategorií

Získaná data byla pro větší přehlednost rozřazena do jednotlivých kategorií (tabulka 2). Kategorie byly systematicky tvořeny dle otázek, jež zazněly v průběhu rozhovoru.

4.2.1 Tabulka 2: Kategorizace dat

Kategorie 1 (tabulka 3)	Metodické postupy – první vlna Covid-19
Kategorie 2 (tabulka 4)	Metodické postupy
Kategorie 3 (tabulka 5)	Metodické postupy – současnost
Kategorie 4 (tabulka 6)	Ochranné pomůcky – první vlna Covid-19
Kategorie 5 (tabulka 7)	Kontrola používání ochranných pomůcek
Kategorie 6 (tabulka 8)	Doplňující otázky k používání OOP
Kategorie 7 (tabulka 9)	Postupy ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19
Kategorie 8 (tabulka 10)	Doplňující otázky k ošetření pacienta

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

4.2.2 Tabulka 3: Metodické postupy – první vlna Covid-19

Informanti (I)	Kdy byly zveřejněny první metodické postupy ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19?	Co metodické postupy hlavně obsahovaly?
I1	Úplně dobře si to již nepamatuji, ale tuším, že to bylo 2-3 měsíce od prvních případů.	Obsahovaly hlavně symptomy ze začátku kašel, dušnost horečka, později se rozšiřovaly o průjmy, vertigo, nauzea a další, poté cestovatelskou anamnézu a jestli měl dotyčný kontakt s někým susp. nakaženým.
I2	Cca měsíc.	Používání OOP, směřování pacientů, hlášení rizikových kontaktů atd.
I3	14 dní až měsíc po prvních nakažených	OOP, minimalizace kontaktu, kritéria, kdy k němu přistupovat jako covid suspektní, sautrace, teplota

I4	Zhruba v době, kdy jsme začínali vozit první suspektní pacienty. Tak 14 dní po prvních potvrzených.	Jak to odhalit – anamnéza cestování, kontakt již s pozitivním, jak se chránit a nejčastější příznaky nemoci
I5	Poměrně brzo ale byly dost zmatečný.	Přístup k pacientovi, OOP, zásady dodržování bezpečnosti, seznámení s pomůckami, kontakty na infekční oddělení.
I6	Zhruba měsíc od prvního výskytu onemocnění Covid-19 v Čechách.	Kontakty na infekční oddělení, OOP, minimalizace kontaktu, základní vyšetření pacienta, kdy pacient potřebuje dohled a kdy ne (můžu sedět vepředu) atd.
I7	Během měsíce od prvních nakažených.	Používání OOP, nejčastější příznaky, dekontaminace pomůcek, používání respirátorů a dávat je i pacientům.
I8	Zhruba po měsíci od prvního nakaženého.	Anamnézu, využití OOP, nějaké to základní vyšetření pacienta.
I9	Myslím, že to bylo tak do měsíce.	Symptomy, cestovatelská anamnéza, použití OOP, asi minimalizace kontaktu.
I10	V rámci týdnů maximálně měsíců.	Určitě odebírání anamnézy – rizikový kontakt, cestování, pak používání OOP atd.

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka 3 mapuje výsledky výzkumného šetření dvou pokládaných otázek. První otázka: **Kdy byly zveřejněny první metodické postupy ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19?** Druhá otázka: **Co metodické postupy hlavně obsahovaly?** Obě otázky měly za cíl zmapovat metodické postupy v první vlně onemocnění Covid-19. Celkem osm informantů (I2-I9) uvedlo, že zveřejnění prvních metodických postupů proběhlo do měsíce od vypuknutí první vlny onemocnění Covid19 a zahrnovali používání OOP. Pouze I10 uvedl, že metodické postupy přišly do týdnů maximálně měsíců. ZZ, I5 uvedl, že metodické postupy přišly poměrně brzy, ale byly dost zmatečné. Nejvíce se od ostatních odpovědí odlišila odpověď prvního

informanta I1 z ČB, který uvedl, že si situaci dobře nepamatuje, ale myslí si, že první metodické postupy byly vydány až po 2-3 měsících od prvních nakažených. Odpovědi většiny ZZ odpovídají tomu, že první doporučené postupy byly vydané 27. 03. 2020, a to je necelý měsíc po potvrzení prvního nakaženého v ČR, jak uvádí MZČR (2020b) a dostaly se tak prostřednictvím ZZS k jednotlivým ZZ v rámci možností co nejdříve. Polovina ZZ (I1, I4, I8, I9 a I10) uvedla, že se v metodických postupech objevilo odebrání anamnézy, hlavně se zaměřením na cestovatelskou anamnézu. Celkem čtyři informanti (I1, I4, I7, I9) uvedli, že metodické postupy obsahovaly příznaky nemoci. Lze k nim přiřadit odpověď I3, který uvedl, že v metodických postupech byla kritéria, kdy k pacientovi přistupovat jako ke Covid-19 suspektnímu a uvedl také saturaci a teplotu. I3, I6 a I9 uvedli, že metodické postupy obsahovaly minimalizaci kontaktu. I5 a I6 uvedli, že metodické postupy také obsahovaly kontakty na infekční oddělení, svoji odpověď takto doplnili oba účastníci výzkumného šetření z Písku. I2 z ČB jako jediný uvedl, že v metodických postupech bylo také zahrnuto, kam pacienty směřovat a I7 ze Strakonice, jako jediný uvedl, že v metodických postupech byla zahrnuta dekontaminace pomůcek. Někteří ZZ ve svých odpovědích uvedli i informace, které byly obsaženy až v následných vydáních metodických postupů, což je vzhledem k době, která uplynula od počátku vypuknutí pandemie Covid-19 pochopitelné. Co je zarážející, že ani jeden z informantů si nevzpomněl na zásady hygieny, které byly a jsou velmi podstatné ve snížení rizika přenosu infekčních onemocnění, jak uvádí vydané dokumenty od autorů Bužgová (2011), Štibor (2013), Rozsypal et al. (2013), Pender et al. (2015), Kaponouvá (2020) a doporučené postupy vydané MZČR (2020c).

4.2.3 Tabulka 4: Metodické postupy

Informanti (I)	Byly pro Vás metodické postupy úplnou novinkou?	Byly informace v první vlně pochopitelné a prakticky realizovatelné?	Jak často se postupy měnily nebo doplňovaly?
I1	Ohledně tohoto onemocnění to bylo poprvé, hlavně co se týká zjišťování cestovatelské anamnézy.	Ze začátku to bylo velmi chaotické, každý týden se něco měnilo, přidávalo, ubíralo. To souviselo s tím, jak jsme virus poznávali.	Prakticky každý týden, někdy i častěji.
I2	Ano.	Moc informací nebylo, pochopitelné ano.	Skoro každý den.

I3	Nebyly novinkou, byly vydány i na jiná onemocnění.	Ano, ale člověk si musel nacvičit různé používání osobních ochranných pomůcek.	Při první vlně aktualizace 2x a poté s každou další novou variantou, jak se měnily příznaky.
I4	Dříve již byly metodické postupy např. na VNN, na covid zcela nové.	Pochopitelné ano, realizovatelné relativně vzhledem k nedostatku OOP.	Na začátku i 1x týdně nebo 1x za 14 dní.
I5	Nový na covid, jinak jsou i další.	Celkem ano, realizovatelný třeba co se týče dekontaminace hůř, nejsme na to vybaveni.	Z počátku to bylo i ze dne na den, poté se měnily až podle vývoje situace a podle dostupných OOP a podle poznatků.
I6	Nebyly úplnou novinkou, ale nevydávaly se často.	Ano v rámci možností, pokud byl dostatek OOP.	Ze začátku to bylo dost často, někdy i mezi směny to bylo jednou tak a podruhé trochu jinak, pak už se to ustálilo.
I7	Nově nebyly ale na covid ano.	Ze začátku byly informace poměrně zmatečné ale jinak ano dalo.	Ze začátku častěji, pak s každou vlnou, úprava OOP.
I8	Dříve byly vydány i metodické postupy na jiná onemocnění na covid nově.	Nejdříve to bylo dost chaotické, ale nějak se to vždy dalo udělat.	Ze začátku dost často i jednou týdně, pak podle situace .
I9	Na toto onemocnění ano.	Ano byly pochopitelné i realizovatelné.	Ze začátku asi 2-3x pak už méně často.

I10	Ne.	Bylo těžké se v nich zorientovat vzhledem k poměrně častému měnění. Realizovat pokud byl dostatek materiálu hlavně OOP tak ano.	Ze začátku skoro pořád. Asi 1x týdně.
-----	-----	---	---------------------------------------

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka 4 mapuje výsledky výzkumného šetření tří pokládaných otázek na metodické postupy. Druhý sloupec znázorňuje odpovědi ZZ na otázku: **Byly pro Vás metodické postupy úplnou novinkou?** Pro devět ZZ (I1, I3-I10) nebyly metodické postupy novinkou. Většina z nich dodává, že na onemocnění Covid-19 byly vytvořeny nové postupy, ale předtím se již setkali s metodickými postupy na jiná onemocnění. Pouze I2 z ČB uvedla, že pro ni byly metodické postupy úplnou novinkou, což je zcela určité dáno krátkou dobou praxe u ZZS v délce trvání pouhých 2,5 roku. Kromě jednoho ZZ, se s metodickými postupy všichni již setkali, a proto je poměrně bez problémů přenesli do praxe, což bylo pozitivním zjištěním. Třetí sloupec znázorňuje odpovědi ZZ na otázku: **Byly vydané metodické postupy v první vlně pochopitelné a prakticky realizovatelné?** Všichni ZZ (I2-I10) uvedli, že metodické postupy byly pochopitelné. Pouze I1 neuvedl jednoznačnou odpověď. Někteří informanti I1, I7, I8 a I10 však uvedli, že pro ně byly informace zmatečné či chaotické. Informantka I2 z ČB dodala, že informací nebylo moc. Celkem čtyři informanti, a to I4, I5, I6 a I10 uvedli, že jejich realizování bylo vzhledem k dostupnosti různých OOP náročnější. I5 z Písku uvedl, že nebyli dostatečně vybaveni na dekontaminaci. Informant I3 z ČK jako jediný uvedl, že si musel nacvičit správné používání různých OOP. Záchranáři tak vlastně prokázali, že někdy přes občasnou chaotičnost v metodických postupech dokázali pochopit a také prakticky tyto postupy realizovat i s omezeným množstvím OOP v začátcích pandemie Covid-19. Poslední sloupec tabulky znázorňuje odpovědi ZZ na otázku: **Jak často se postupy měnily nebo doplňovaly?** I2 z ČB uvedl, že se informace měnily nebo doplňovaly na začátku skoro každý den. S touto odpovědí také souhlasí tvrzení obou informantů z Písku (I5 a I6), kteří také uvedli, že ke změnám docházelo i mezi jednotlivými pracovními směny, ale později, kdy se o onemocnění Covid-19 více vědělo nedocházelo již k tak častému předávání informací od zaměstnavatele. Další čtyři informanti (I1, I4, I8 a I9) uvedli, že se metodické postupy měnily, nebo doplňovaly přibližně 1x týdně. I3, I7 a I9 uvedli, že došlo k úpravě z počátku asi 2x.

I3 a I7 též shodně uvedli, že se metodické postupy posléze doplňovaly až při výraznějším nárůstu počtu infikovaných. Výsledky výzkumného šetření korespondují s tím, že v období od 27. 03. 2020 do 08. 04. 2020 byly vydány celkem tři různé dokumenty od MZČR (2020b) dále od MZČR (2020c) a poslední dokument byl vydán od SUMMK (2020). Tyto dokumenty doplňovaly nebo aktualizovaly informace pro potřeby ZZ a na to samozřejmě reagovala ZZS změnami v metodických pokynech v souvislosti s vývojem pandemie Covid-19 v ČR a lehce tak mohli metodické pokyny připadat informantům (ZZ) zmatečné.

4.2.4 Tabulka 5: Metodické postupy - současnost

Informanti (I)	Jak jsou Vám v současné době podávány informace o postupech ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19?	Je podle Vás v současné době dostatečná informovanost od zaměstnavatele metodickými postupy?	Přivítali byste nějaké změny v informovanosti metodickými postupy?
I1	Dnes už se Covid-19 prakticky neřeší, pouze se dbá na ochranu dýchacích cest.	Dnes už není žádná informovanost, co se týká Covidu-19.	Přivítal bych aktualizaci či finální verzi metodického doporučení pro dnešní dobu pro práci s covid+ či susp. covid+ pacienty.
I2	Nejsou.	Není. Nепrobíhá aktualizace.	Ne.
I3	Stále pomocí metodických postupů a s domluvou interním oddělením tady v ČK.	Ano.	Ne a nemyslím si, že je Covid-19 nějaká speciální nemoc, která by potřebovala svoje vlastní metodické pokyny a postupy.

I4	Stále pomocí metodických postupů jen už nedochází k jejich aktualizaci.	Ano.	Ne.
I5	Podle metodických postupů.	Ano.	Ne.
I6	Už dochází k úpravě vzhledem k zmírnění používání OOP, spíše normalizace.	Ano.	Ne.
I7	Stále podle metodických postupů ale už je všichni nedodržují tak striktně.	Ale jo.	Ne.
I8	Metodickými postupy, které ale delší dobu nebyly aktualizovány.	Ano.	Ne.
I9	Ani si nepamatuji, kdy by naposledy došlo k nějaké právě postupů, děláme to stále stejně.	Asi ano.	Asi ne.
I10	Dle posledního metodického postupu.	Ano	Ne není to potřeba.

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka 5 mapuje výsledky výzkumného šetření dalších třech otázek: **Jak jsou Vám v současné době podávány informace o postupech ošetření pacienta suspektního na onemocnění covid-19?** Na tuto otázku odpověděla většina informantů (I3-I10) tak, že se řídí stále stejnými metodickými postupy. Informant I2 z ČB uvedl, že v současné době již nejsou podávány informace o postupech ošetření pacienta suspektního na Covid-19 a I1 z ČB uvedl, že se dnes už Covid-19 prakticky neřeší a jen se dbá na ochranu dýchacích cest. I3-I10 si myslí, že jsou v současné době dostatečně informováni metodickými postupy a oba informanti z ČB (I1 a I2) podobně uvedli,

že dnes není žádná informovanost o problematice onemocnění Covid-19, protože neprobíhá aktualizace metodických postupů a odpověděli tak na otázku: **Je podle Vás v současné době dostatečná informovanost od zaměstnavatele metodickými postupy?** Jako poslední jsou zmapovány odpovědi na otázku: **Přivítali byste nějaké změny v informovanosti metodickými postupy?** I1 z ČB navázal na předešlou odpověď, kdy by on sám přivítal aktualizaci či finální verzi metodického doporučení pro dnešní dobu pro práci s Covid-19 pozitivními či suspektními pacienty. Naopak I2 uvedl, že žádné změny nejsou potřeba i přes odpověď na předešlou otázku, kdy zmínil, že neprobíhá aktualizace metodických postupů. Zbylých osm informantů (I3-I10) jenom potvrdili své předchozí odpovědi, že žádné změny nejsou potřeba. I3 z ČK dodal, že si nemyslí, že je Covid-19 nějaká speciální nemoc, která by potřebovala svoje vlastní metodické pokyny a postupy. Vzhledem k pozitivnímu vývoji nakažených a zemřelých spolu nebo v souvislosti s onemocněním Covid-19, lze usuzovat z výsledků výzkumného šetření, že téměř všichni ZZ jsou spokojeni s množstvím a aktualizací metodických postupů, které přicházejí od zaměstnavatele, kterým je ZZS. Téměř všichni ZZ uvedli, že jsou dostatečně informováni, a jsou tak schopni zvládnout péči a ošetření pacientů suspektních na Covid-19 nebo již s onemocněním Covid-19.

4.2.5 Tabulka 6: Ochranné pomůcky – první vlna Covid-19

Informanti (I)	Jaké jste využívali OOP před pandemií Covid-19?	Které OOP jste měli k dispozici na začátku pandemie?	Jak se postupně změnily OOP v první vlně pandemie Covid-19?	Se kterými novými OOP jste se setkali v první vlně pandemie Covid-19?
I1	Chirurgická rouška, rukavice nebo balíček biohazard ve kterém jsou respirátory, brýle a obleky.	Používali se chirurgické roušky a 2x rukavice, pak došlo o doplnění respirátory třídy FFP3.	Později přišly respirátory, kterých bylo málo a muselo se s nimi šetřit a dále obličejové štíty.	Obličejová maska s filtrem a celotělový oblek.

I2	Rukavice, občas roušku a biohazard vaky.	Rukavice, roušky nebyly.	Ze začátku nebylo téměř nic nosilo se co bylo, doma vyráběné roušky apod. pak se nosily tyveky, respirátory a ochranné štíty.	Tyvek, štít.
I3	Roušky a rukavice.	Roušky a respirátory, kterých nebyl dostatek chvíli nebyl ani dostatek rukavic, když je začali vykupovat lidé.	Od začátku rukavice, respirátory, tyveky, poté štíty a filtrační masky na obličej .	Filtrační masky na obličej a štíty.
I4	Rukavice byly základ, občas se použila ústenka, nebo je v autě biohazard vak, který jsem ale nikdy nevyužil.	Roušky, rukavice, málo respirátorů, jednorázové empíry a zástěry.	Vyvíjelo se to na začátku, co bylo, tudíž rukavice, roušky, empíry občas respirátory, poté štíty, různé zástěry, brýle, holinky, tyveky.	Empíry, zástěry, štíty, tyveky, brýle a holinky.
I5	Standartně roušky a rukavice. V případě potřeby použití setu s OOP, který je v každém autě a jsou v něm respirátory,	Rukavice, roušky a respirátory v malém množství.	Štíty, brýle, respirátory, ochranné masky, gumovky, empíry, pláštěnky měnilo se podle toho, co bylo.	Štíty, gumovky a empíry.

	tyvaky a brýle pro celou posádku.			
I6	Roušky a rukavice. V autech máme navíc sety OOP.	Rukavice, roušky občas respiratory.	No bylo toho hodně, přišly štíty, pak nějaký zástěry, filtrační masky a používali jsme i holinky.	Ty filtrační masky, štíty a holinky.
I7	Asi jen roušky a rukavice.	Rukavice, ústenky a málo respirátorů pak štíty a brýle.	Měnilo se to podle toho, co bylo, měli jsme tu různé zástěry dokonce i nějaký pláštěnky, byly štíty, brýle a ještě časem obličejový masky.	Ty zástěry, štíty a obličejové masky.
I8	V podstatě jen roušky a rukavice.	Rukavice a roušky.	Měly jsme nějaké respiratory a pak jsme dostali i štíty.	Štít a celotělový oblek.
I9	Rukavice a chirurgické roušky.	Rukavice, chirurgické roušky, někdy respiratory a tyveky.	Měnily se podle množství a toho co bylo, respiratory, ústenky, pak jsme dostali štíty, měly jsme i brýle a tyveky.	Asi jenom ty štíty a holinky.
I10	Rukavice a občas chirurgickou ústenku.	Používali jsme hlavně rukavice a chirurgické roušky pak respiratory, brýle, štíty a tyveky.	Od roušek přes respiratory až k obličejovým maskám, štíty, tyveky, zástěry, holinky.	Tyveky, štíty, obličejové masky a holinky.

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka 6 mapuje výsledky výzkumného šetření se zaměřením na ochranné osobní pomůcky (OOP) při první vlně onemocnění Covid-19. Druhý sloupec mapuje odpovědi na otázku: **Jaké jste využívali OOP před pandemií Covid-19?** Všichni informanti (I1-I10) využívali gumové rukavice a chirurgickou ústenku. Informanti I1, I2 a I4 navíc ve své odpovědi zmínili biohazard vak, ve kterém informanti uvedli, že se nachází respirátory, brýle a celotělový oblek (TYVAC). Informant I4 z ČK ale v odpovědi zmínil, že biohazard vak za 6 let služby u ZZS nikdy nevyužil. Dále oba informanti z Písku (I5 a I6) uvedli, že se v jejich vozech nachází set s OOP. Jeden ze ZZ I5 navíc upřesnil, že se v setu nachází respirátory, brýle a celotělový oblek, a to v počtu odpovídajícím členům jedné výjezdové skupiny. Odpovědi záchranářů ukazují, že do vypuknutí pandemie Covid-19 nevyužívali téměř jiné OOP, než rukavice a chirurgické ústenky. Někteří ZZ sice zmínili biohazard vak nebo sety s OOP, ale o jejich využívání před pandemií covid-19 se ve svých odpovědích nezmínili. Další sloupec mapuje odpovědi na otázku: **Jaké OOP jste měli na začátku pandemie Covid-19?** I1-I10 shodně uvedli gumové rukavice a chirurgické ústenky. Pouze I2 z ČB uvedl, že roušky nebyly na začátku pandemie dostupné. Informant I3 z ČK navíc odpověděl, že nebyl dostatek roušek a v jednu chvíli ani rukavic, když je začali vykupovat lidé. Celkem 8 informantů (I1, I3-I7, I9 a I10) uvedli, že na začátku pandemie byly občas dostupné i respirátory. I7 a I10 souhlasně uvedli dostupnost štítů a brýlí. Další dva ZZ z Tábora (I9 a I10) shodně uvedli dostupnost celotělových obleků. Informant I4 z ČK, jako jediný uvedl využívání jednorázových empírů nebo zástěr. Výsledky vypovídají o tom, že ZZ se na počátku pandemie Covid-19 potýkaly s nedostatkem OOP a vzhledem k tomu, že jich bylo nedostatek každý se zřejmě oblékal dle možností, které mu v tu dobu nabízel zaměstnavatel. Tyto možnosti se také rozcházely napříč ZZS JČK. ZZ se v době, kdy celý svět měl strach z neznámého onemocnění museli vypořádávat se situacemi, kdy nemohli zvolit dostatečnou ochranu a byli vystaveni vyššímu riziku nákazy. Bylo by přinejmenším vhodné se nad touto skutečností zamyslet, protože se ZZ nepotkávají jenom s onemocněním Covid-19, ale i s jinými vysoce nakažlivými nemocemi, a přesto jim není přiznán rizikový příplatek viz odpovědi ZZ v tabulce č. 10. Za podstoupení vysokého rizika v souvislosti s poskytováním této služby patří od občanů ČR směrem k ZZ patřičný obdiv a poděkování.

Další část tabulky mapuje odpovědi na otázku: **Jak se postupně změnily OOP v první vlně pandemie Covid-19? S kterými novými OOP jste se setkali v první vlně**

pandemie Covid-19? I2 a I8, kteří nezařadili do dostupných OOP respirátory uvedli, že se s nimi setkali později. I1, I3, I6, I7 a I10 uvedli, že se v první vlně onemocnění Covid-19 setkali s filtračními maskami na obličej. Všichni informanti, kteří tak neuvedli u předchozí otázky, rozšířili svoji odpověď o štíty. I2-I10 uvedli, že ochranný štít v PNP byl pro ně úplnou novinkou. Celkem polovina informantů (I2, I3, I4, I9 a I10) uvedla, že se v první vlně pandemie Covid-19 využívali také tyveky. I1, I2, I4, I8 a I10 uvedli, že s tyvkou se setkali poprvé. Další polovina informantů (I4, I5, I6, I7, I10) uvedla, že se jako OOP používali empíry či jednorázové zástěry. I4 a I5 se poprvé setkali s empíry či zástěrami. I5 a I7 shodně uvedli využívání pláštěnek. Celkem čtyři záchranáři (I4, I5, I6, I10) zmínili jako ochrannou obuv holínky a I4, I6, I9 a I10 využívalo holínky jako součást OOP vůbec poprvé. ZZ (I3, I5, I7, I10) shodně uvedli, že využívali i filtrační masky na obličej. I4, I5, I7 a I9 se setkali s využíváním ochranných brýlí. I2 z ČB dokonce uvedl, že se využívali doma vyráběné roušky jako ochrana dýchacích cest. Z výsledků je patrné, že OOP nebyly jednotné a různě se nahrazovaly. Oblastní střediska se v začátku pandemie Covid-19 zřejmě snažila využít veškerý možný dostupný materiál, který by přispěl k ochranně zdraví pracovníků. Tento nedostatek OOP se s vývojem a dostupností OOP stabilizoval. Předpokládáme, že s nedostatkem OOP na ZZS se již nesetkáme, protože situace spojená s onemocněním Covid-19 dostatečně ukázala slabiny v připravenosti na mimořádné události napříč všemi obory. Přispěla k tomu jistě také skutečnost, že pandemický plán ČR (2011) nebyl od roku 2011 a v době vypuknutí onemocnění Covid-19 aktualizován.

4.2.6 Tabulka 7: Kontrola používání ochranných pomůcek

Informanti (I)	Kdo Vás učil OOP správně používat?	Jaká je doba použitelnosti u jednotlivých OOP?	Jak jste vybaveni OOP v současné době?	Na základě, jakých indikací se rozhodujete k použití konkrétních OOP?	Kontroluje se používání OOP?
I1	Pomocí obrázkových návodů.	Většinou jednorázové. Respirátory třídy FFP 2, či KN95 byly jednorázové při styku s covid+ pacientem. Taktéž celotělový oblek tyvek.	Máme dostatek respirátorů, tyveků, rukavic a obličejových štítů.	Na základě dispečinku, který informace získá od volajícího. Dispečer určí riziko covidu a na základě toho jsou stanoveny OOP.	Nejsem si vědom, že by probíhaly nějaké kontroly vedoucími pracovníky.
I2	Tištěný návod.	Téměř všechny jednorázové, ale ze začátku se používali i opakovaně. Štíty a omyvatelné zástěry se použili víckrát.	Všeho je dostatek.	Dle dispečinku a rizika.	Nekontroluje.
I3	Mezi sebou a svépomocí podle různých dostupných návodů.	Štíty se dají použít víckrát jinak snad všechno je jednorázové.	Všeho je dostatek.	Podle dispečinku, který určuje riziko a podle toho rizika jsou dané OOP a ty se pak využijí.	Nekontroluje, ale vypadalo by blbě kdyby záchranář dovezl covid pozitivního pacienta do nemocnice bez využití OOP.

I4	Různé fotonávody a videonávody. Všechny dostupné na Intranetu.	Téměř všechny jednorázově, kromě holinek, brýlí a štítů.	Velice dobře.	Podle dispečinku, který určuje riziko a dle vlastní zodpovědnosti .	Nekontroluje maximálně kontrolou skladu, jestli materiál ubývá.
I5	Video instruktáže.	Většina jednorázově, ale štíty, gumovky vícekrát a i jsme vícekrát využívali pláště.	Velmi dobře.	Dle dispečinku, který určuje riziko a podle rizika jsou dané OOP a podle metodických postupů.	Vedoucí pracovník to kontroluje.
I6	Měli jsme k dispozici různé návody a videa.	Skoro všechno až na výjimky se použije na jeden výjezd a pak vyhodí.	Toho co využíváme nyní máme dostatek.	Dispečink určí riziko a podle rizika se použijí OOP.	Myslím, že vedoucí to kontrolují.
I7	Měli jsme školení o tom, jak správně se obléct a svléct.	Jsou jednorázové.	Dostatek všech OOP.	Podle dispečinku, který určuje riziko a k tomu jsou dány OOP a poté na místě dle pacienta.	Asi by došlo k upozornění, kdyby neubýval materiál ve skladu.

I8	Pomocí video a obrázkových návodů, které byly dostupné.	Víceméně vše je jednorázové, ale štíty používáme po dezinfekci znovu.	Máme všechno.	Dispečink Vám udá riziko a na dané riziko jsou určeny různé OOP.	Nikdo to nekontroluje nebo jsi toho nejsem vědom.
I9	Nikdo nás to neučil ale jsou dostupné návody na to, jak různé pomůcky používat.	Z počátku, když bylo málo materiálu tak respirátor i vícekrát ale jinak by mělo být vše jednorázové.	Žádné nechybí.	Podle indikací dispečinku.	Asi by to měli kontrolovat vedoucí.
I10	Učili jsme se je používat různými návody.	Kromě štítů a holínek, které se dají použít vícekrát vše jednorázové.	Velmi dobře, všeho je dost.	Dle dispečinku a vlastního uvážení.	Myslím, že ne.

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka 7 mapuje výsledky výzkumného šetření se zaměřením na kontrolu používání ochranných osobních pomůcek (OOP). Jsou zde shrnuty odpovědi na otázky: **Kdo Vás učil OOP správně používat? Jaká je doba použitelnosti jednotlivých OOP? Jak jste vybaveni OOP v současné době? Na základě, jakých indikací se rozhodujete k použití konkrétních OOP? Kontroluje se používání OOP?** I1-I6 a I8-I10 uvedli, že měli v začátku pandemie k dispozici různé návody v obrázkové podobě, nebo instruktážním videu. Pouze I7 uvedl, že měli školení o tom, jak správně se obléct a svléct pravděpodobně z celotělového obleku. I přesto, že téměř všichni se učili používání OOP pomocí různých návodů, nikdo z dotazovaných neodpověděl, že by nevěděl, jak OOP správně používat. Tímto považujeme teoretické i praktické použití OOP ZZ ZZS Jihočeského kraje za dostatečné. I1-I10 se shodují na tom, že OOP by měly být pouze jednorázové, protože v začátku pandemie ZZ (I1, I2, I9) potvrzují jejich opakované použití. Také I2, I3, I4, I5, I8 a I10 zmínili, že například ochranné štíty používali a používají opakovaně, stejně jako holínky, jejichž opakované použití uvedli I4 a I10. ZZ (I1, I2, I5) použili opakovaně také plášť či ochranný oblek. ZZ I4 navíc zmínil jako jediný ochranné brýle. V současné době I1-I10 uvedli dostatek OOP. Gregoře (2020) uvádí, že dispečer přiřazuje jednotlivým pacientům riziko nákazy. Od rizika se pak odvíjí využití jednotlivých OOP. ZZ (I1-I10) se rozhodují pro využití

OOP podle statusu z dispečinku, I4 a I10 se navíc řídí i vlastní zodpovědností, I5 metodickými postupy a I7 podle stavu pacienta na místě zásahu. Více jak polovina ZZ (I1, I2, I3, I4, I8, I10) si nejsou vědomy kontrol používání OOP a I3 navíc uvedl, že by vypadalo blbě, kdyby dovezl do nemocnice Covid-19 pozitivního pacienta bez využití OOP. I5, I6, I7 a I9 uvádí, že kontroly probíhají přes vedoucí pracovníky nebo si to alespoň myslí. I7 uvádí, že by asi došlo k upozornění posádek, kdyby materiál neubýval ve skladu. Z výsledků lze usuzovat, že opakované použití OOP mohlo nastat v prvopočátku pandemie, nikoliv v současné době, kdy onemocnění ztrácí na síle a OOP je dostatek. Lze přihlídnout i na danou situaci a vzhledem k vydanému dokumentu od MZČR (2020c), ve kterém jsou kladeny důrazy mimo jiné na šetření s OOP, tak mohlo dojít k využití OOP na jedno použití i vícekrát. Holínky a brýle asi těžko zaměstnavatel zajistí na jedno použití, ale jistě je mnoho způsobů, jak provést jejich dekontaminaci, proto byl každý ZZ vybaven svými holínkami, brýlemi i štítem. Výsledky jasně ukazují, že ZZS Jihočeského kraje v současné době disponuje dostatečným vybavením OOP.

4.2.7 Tabulka 8: Doplnující otázky k používání OOP

Informanti (I)	Kdo doplňuje OOP po výjezdu k pacientovi susp. s onemocněním Covid-19?	Jak Vás OOP omezují při výkonu práce?	Jak ošetřujete vůz po výjezdu k pacientovi susp. na onemocněním Covid-19?
I1	Staniční sestry nebo vrchní sestra do auta záchranáři.	V respirátoru se hůře dýchá a já osobně mám bolesti hlavy při delším užívání respirátoru. V tyveku je horko a je riziko roztrhnutí při práci v terénu.	Dříve jsme dekontaminovali pomocí nokospreje, kdy se ve voze tímto přístrojem vytvořil aerosol, který vůz dekontaminoval.
I2	Záchranáři do auta a na základnu staniční.	Tyvek – horko, štít člověk nevidí. Dyskomfortní.	Pomocí nokospreje.
I3	Vrchní sestra doplňuje materiál na základnu a do auta záchranář i řidič.	Omezují tím, že jsou nepříjemné mlží se brýle a v teple je to hodně dyskomfortní.	V největším náporu jsme měli vyčleněný vůz, ke kterému se přistupovala jako k infekčnímu a ten se

			dekontaminoval 1x denně.
I4	Vrchní sestra doplňuje materiál na stanici za auto si ručí záchranář.	Dyskomfort, mlžení brýlí, náročnost práce, horší zajišťování pacienta kvůli menší obratnosti.	Vyfoukání nokosprejem + dezinfekce povrchů anti – covid + další dezinfekce.
I5	Staniční sestra doplňuje materiál na základnu a do auta záchranář i řidič.	Už si člověk hodně zvykl ale hlavně dyskomfort.	Ionizační přístroj, nebo jsme měli extra vozidlo, které se jednou za 24 hod. dezinfikovalo.
I6	Sami si je doplníme do vozu ze skladu, sklad má na starosti staniční sestra.	Omezují hlavně v teplém počasí, kdy se člověk víc potí, blbě se mu i dýchá je to hlavně nepříjemné.	Měli jsme vyčleněný jeden vůz, který jezdil pro covidáky a ten se jednou denně nechal vyfoukat.
I7	Do auta my, na základnu vrchní sestra.	Při vysokých teplotách dyskomfort a občas nesesedící velikosti.	Ionizační přístroj – nokosprej s persterilem, vyfoukání 2 hodiny.
I8	Materiál v sanitce kontroluje a sám si doplňuje záchranář. Na stanici máme sklad, který doplňuje vrchní sestra.	Je to hodně nepohodlné kór, když je venku teplo, pak to bere navíc i čas, než se člověk obleče a pak zase sleče.	Anti – covid sprej, poté rozprašovač, který vyfouká sanitku persterilem poté 2 hodiny expozice.
I9	Doplňujeme si je sami do aut, na základnu materiál objednává vrchní sestra.	Mlží se brýle, je vám v tom horko omezují hlavně dyskomfortem.	Dezinfekce anti-covid sprejem, nebo se používal přístroj, kterej tu sanitku dezinfikoval.

I10	Do auta záchranář do skladu staniční a vrchní sestra.	Hůře se dýchá, mlží se brýle, je v to vedro, není to nic příjemného.	Dekontaminace pomocí nokospreje.
-----	---	--	----------------------------------

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka 8 mapuje výsledky výzkumného šetření se zaměřením na doplňující otázky k používání OOP. První sloupec znázorňuje odpovědi na otázku: **Kdo doplňuje OOP po výjezdu k pacientovi susp. onemocněním Covid-19?** Všichni I1-I10 uvedli, že OOP do vozidel doplňují ZZ. I3 uvedl také, že OOP do auta doplňuje řidič. ZZ (I1, I3, I4, I7, I8, I9 a I10) uvedli, že OOP do skladů ZZS doplňuje vrchní sestra. Informanti I1 a I10 uvedli, že vedle vrchní sestry doplňují materiál do skladu rovněž staniční sestry. Ostatní informanti I2, I5 a I6 uvedli, že OOP doplňují na základnu staniční sestry. Třetí sloupec uvádí odpovědi ZZ na otázku: **Jak Vás OOP omezují při výkonu práce?** Všichni ZZ (I1-I10) uvedli, že OOP při výjezdech ke Covid-19 suspektním pacientům omezují dyskomfortem, někteří dodali, že je tomu tak především při vyšších teplotách. Informanti I2, I3, I9 a I10 uvedli zhoršenou viditelnost při používání OOP. I1 a I10 shodně uvedli, že se jim při využívání OOP hůře dýchá. I1 navíc uvedl, že ho při používání respirátoru začne bolet hlava nebo může dojít v terénu k roztrhnutí OOP. I4 jako jediný uvedl, že OOP mají vliv na zajišťování pacienta kvůli snížené obratnosti a I8 jako jediný uvedl, že OOP berou navíc čas, a to hlavně kvůli navlékání a svlékání. Jako poslední jsou uvedeny odpovědi na otázku: **Jak ošetřujete vůz po výjezdu k pacientovi susp. na onemocnění Covid-19?** Informanti I1, I2, I4, I7, I8, I9 a I10 uvádí, že dekontaminovali vůz pomocí ionizačního přístroje tzv. nokospreje. Zbylí informanti I3, I5 a I6 uvedli, že měli vyčleněný vůz primárně na pacienty suspektní na onemocnění Covid-19, který se 1x denně (v noci) nechal opět nokosprejem dekontaminovat. I8 a I9 navíc uvedli dezinfekci anti-covid sprejem. Z odpovědí v posledním sloupci můžeme dojít k závěru, že všechny dotazované výjezdové stanice plnily doporučené postupy při dekontaminaci jednotlivých vozidel dle Gregoře (2020). Některé výjezdové stanice měly vyčleněný jeden vůz, konkrétně dle odpovědí v Písku a ČK, ke kterému se přistupovalo jako k infekčnímu, jiné dekontaminovali své vozy během standartního provozu a dodržovali tak doporučený postup Gregoř (2020), který byl vydaný už na začátku pandemie onemocnění Covid-19. Tabulka č. 8 jasně ukázala, že používání OOP je pro ZZ sice dyskomfortní, ale nemají negativní vliv na zajišťování pacienta i když nejen oblékání, svlékání OOP a následná dekontaminace vozu

a pomůcek k opakovanému použití klade zvýšené pracovní nároky na ZZ. Je tedy jasné, že svůj velký kus zásluhy na boji s Covidem-19 mají samotní ZZ, kteří prokázali a denně prokazují, že jsou schopni se přizpůsobit poměrně dobře nově vzniklým situacím.

4.2.8 Tabulka 9: Postupy ošetření pacienta susp. na onemocnění Covid-19

Informanti (I)	Jaký byl v první vlně postup ošetření pacienta při vědomí se zachovalou dechovou aktivitou susp. na onemocnění Covid-19??	Jaký byl v první vlně postup ošetření pacienta v bezvědomí se zachovalou dechovou aktivitou susp. na onemocnění Covid-19??	Jaký byl v první vlně postup ošetření pacienta v bezvědomí bez zachovalé dechové aktivity susp. na onemocnění Covid-19??	Liší se v současné době postup ošetření pacienta susp. na onemocnění Covid-19?
I1	Změření TK, P, Spo2, TT. V případě potřeby byl pacientovi poskytnut kyslík. Léčilo se symptomaticky.	Symptomaticky. Změřit fyziologické funkce a zjistit proč je pacient v bezvědomí a zabránit zhoršování pacientova stavu. V případě potřeby dodat pacientovi kyslík.	Resuscitace.	V současné době se neliší postup ošetření u pacienta s covidem a bez něj. Léčí se symptomaticky akutní problém.
I2	Standartní postup jako u necovid pacientů.	Standartní postup jako u necovid pacientů.	Standartní postup jako u necovid pacientů.	Ne.
I3	Saturace, teplota, odebrání cestovatelské anamnézy dále standartní postup, minimalizace kontaktu	Stejný jako o člověka, který nebyl suspektní na covid s tím rozdílem, že se dodržovala větší ochrana zaměstnance.	Snaha o uzavření dýchacího okruhu tak aby nedocházelo k uvolňování aerosolu do ovzduší a	Postupy jsou víceméně stejné.

	s pacientem, pokud měl saturaci nižší než 94 %, tak kyslík. Jinak prakticky jenom odvoz do nemocnice, pokud nevyžadoval přímou péči tak si záchranář sedal i dopředu.		snížilo se tak riziko možné nákazy.	
I4	Měřila se hlavně saturace a teplota, dále se odebírala cestovatelská anamnéza a snažili jsme se o minimalizaci kontaktu.	Víceméně stejný jako o pacienta, který suspektní nebyl akorát se více využívali OOP.	Resuscitace se snahou uzavření dechového okruhu.	Neliší.
I5	Základní vyšetření a minimalizace kontaktu, větší rychlost práce, fyziologické funkce a transport.	Stejný jako o člověka, který nebyl suspektní na covid s tím rozdílem, že se dodržovala větší ochrana zaměstnance.	Snaha o uzavření dýchacího okruhu tak aby nedocházelo k uvolňování aerosolu do ovzduší a snížilo se tak riziko možné nákazy.	Ano několikrát se měnil, byly nedoporučené nebulizace, lepší vyšetřit pacienta jinde než v místě zamoření, změny ohledně transportu, častější větrání sanitky,

				nemuselo se sedět vzadu pokud to nevyžadoval stav pacienta.
I6	Stejný jako u normálního pacienta hlavně tlak saturace, teplota, více bariérové péče a minimalizace kontaktu.	Stejný jako u normálního pacienta akorát se využívalo více OOP.	Stejný jako u normálního pacienta akorát více ochranných pomůcek u zachránce.	Ne.
I7	Změření FF ale dbalo se hlavně na saturaci a taky na teplotu. Samozřejmě se využívalo více OOP a pokud klient neměl měly být poskytnuty i jemu.	Ty postupy se od nesuspektních pacientů moc nelišili, mám za to, že kromě OOP se nemění.	Dbalo se hlavně na co nejrychlejší uzavření dýchacího okruhu.	Vychází se stále ze stejných poznatků.
I8	Saturace, pokud byla pod 94 % tak jsme podávali kyslík potom teplota, cestovatelská anamnéza a víceméně standartní postup.	Zaměřit se na příčinu proč je pacient v bezvědomí, změřit fyziologické funkce. Léčit symptomaticky.	Běžný postup KPR se zavedením supraglotické pomůcky napojený na ambuvak a následně ventilátor.	Víceméně neliší.

I9	Primárně změřeni saturace a teploty, dále běžný postup jako u normálního pacienta s minimálním kontaktem a zachování bariérové péče.	Změření fyziologických funkcí včetně Glasgow coma scale a AVPU, při bezvědomí součinnost s RV.	Resuscitace.	Postupy se několikrát změnily ale víceméně se neliší.
I10	Zvýšené využití OOP včetně tyveku, transport do nemocnice.	Změření fyziologických funkcí a za stálé monitorace transport do nemocnice. Opět využití dostupných OOP.	KPR.	Postupy se výrazně neliší, změnilo se pouze vybavení OOP.

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka č. 9 mapuje výsledky výzkumného šetření zaměřené na postupy ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19. Ve druhém sloupci jsou uvedeny odpovědi na otázku: **Jaký byl v první vlně postup ošetření pacienta susp. na onemocnění Covid-19 při vědomí se zachovalou dechovou aktivitou?** V této otázce se někteří ZZ opět rozmluvili, proto jsou některé odpovědi poměrně obsáhlé. ZZ (I1, I3, I4, I6, I7, I8, I9) uvedli, že se v postupech více dbalo na hodnoty saturace a teploty. Hodnoty, které byly pro PNP kritické byly dle WHO (2021a) horečka nad 38°C nebo dle MZČR (2021) saturace 93% či nižší, proto ZZ postupovali správně, když ze zmíněných hodnot vycházeli a zaměřovali se na jejich měření. ZZ (I2, I3, I6, I8, I9) se drželi víceméně standartních postupů jako u nesuspektních pacientů. ZZ (I3, I4, I5, I6, I9) uvedli, že byla doporučena minimalizace kontaktu což potvrdil i I5, který uvedl rychlost práce a I3, který si sedal dopředu vozu. ZZ (I1, I3, I8) podle hodnot saturace podali pacientovi kyslík, tento postup je doporučen v dokumentu vydaném MZČR (2021). Zvýšené užití OOP uvedli I7 a I10. Třetí sloupec mapuje odpovědi na otázku: **Jaký byl v první vlně postup ošetření pacienta v bezvědomí se zachovalou dechovou aktivitou susp. na onemocnění Covid-19?** Rozdílnost odpovědí je pouze v tom, že pacient je v bezvědomí. Většina ZZ (I2-I7) uvedli, že se postupy téměř neliší od nesuspektních pacientů pouze s tím rozdílem, že u suspektních pacientů se dbá na

větší ochranu zaměstnance a s tím související zvýšené množství OOP. ZZ (I1, I8, I9, I10) uvedli změření fyziologických funkcí. I9 by do postupů zahrnul také zhodnocení vědomí pomocí GCS a škály AVPU, také jako jediný uvedl součinnost s RV. I1 a I8 zařadili do odpovědi symptomatickou léčbu. I1 uvedl, zabránění zhoršení pacientova stavu a v případě potřeby podání kyslíku. Čtvrtý sloupec mapuje odpovědi na otázku: **Jaký byl v první vlně postup ošetření pacienta v bezvědomí bez zachovalé dechové aktivity susp. na onemocnění Covid-19?** Oproti prvním dvěma otázkám je v tomto případě otázka zaměřena na pacienta, který nedýchá. ZZ (I1, I4, I8, I9, I10) uvedli ve svých odpovědích resuscitaci pacienta. I4 navíc uvedl, že byla snaha uzavřít dechový okruh pacienta a I3, I5 a I7 doplnili, aby nedocházelo k uvolňování aerosolu do ovzduší a snížilo se tak riziko nákazy. ZZ I2 a I6 uvádí stejný postup, jako u nesuspektních pacientů. V posledním sloupci jsou uvedeny odpovědi na otázku: **Liší se v současné době postup ošetření pacienta susp. na onemocnění Covid-19?** Na tuto otázku odpověděli téměř všichni ZZ I1-I4 a I6-I10, že se postupy ošetření víceméně neliší. Jediný informant I5 z Písku odpověděl, že ano, že se několikrát postup ošetření změnil. Podle I5 nebyly doporučené nebulizace, změny nastaly i ve vyšetřování pacienta, kdy bylo lepší vyšetřit pacienta jinde než v zamořeném prostředí, dále nastaly změny ohledně transportu a nemuselo se sedět vzadu pokud to nevyžadoval stav pacienta.

Z výsledků výzkumného šetření zaměřeného na doporučené postupy u pacientů s onemocněním Covid-19, nebo suspektních na onemocnění Covid-19 lze říci, že ZZ ZZS JčK postupovali stejně jako u každého jiného pacienta akorát se více zaměřili na klinické příznaky, vlastní bezpečnost a bezpečnost okolí, a to zejména při používání aerosolové medikace v podobě nebulizací, kyslíkové terapie a umělých plicních ventilací, to vše za použití OOP. Rovněž v případě nezávažných stavů měl ZZ možnost zvýšit svoji bezpečnost a bezpečnost řidiče tím, že nemusel být ve společném prostoru s pacientem při plném GCS spontánně ventilujícím. To bylo jistě dáno tím, že zaměstnavatel si byl vědom strachu obyvatel ČR z probíhající nákazy, a s ní spojenou výjezdovostí k neindikovaným pacientům, kteří buď neměli možnost kontaktu s praktickým lékařem, nebo se jim přitížilo a využití ZZS jim sám praktický lékař doporučil.

4.2.9 Tabulka 10: Doplnující otázky k ošetření pacienta

Informanti (I)	Změny, které by záchranáři uvítali na postupech ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19.	Zpětná vazba záchranářů o rizikovém kontaktu s covid pozitivním pacientem.	Přiznal Vám zaměstnavatel infekční příplatek?
I1	Asi žádné.	Jednou za čas nepravdělně přijdou informace o pacientech, kteří byli covid pozitivní.	Ne.
I2	Žádné.	Dostávali jsme informace o rizikovým kontaktu.	Ne akorát prémie od státu jsme dostali.
I3	Žádné.	Přes rok chodí 1x týdně svodka, zpětná vazba, kdy a který pacient byl pozitivní na onemocnění covid-19, dříve hlavně vlastní zájem – zavolat si na oddělení kam jsme ho vezli, nebo se záchranář zeptal, když jel znovu na stejné oddělení.	Ne.
I4	Žádné.	Na začátku to bylo o vlastním zájmu nebo nám sami volali z nemocnice. Dnes nám občas chodí svodka, kdy a kdo vezl pozitivního pacienta.	Ne, jen 2x prémie od státu.
I5	Žádné.	Na začátku se volalo z nemocnice, pak chodili rizikové kontakty, a teď zpětně jenom kolik se jich celkem vezlo ale člověk přímo nevěděl, jestli se přímo on sám s někým potkal.	Základní rizikový příplatek ale nic navíc.

I6	Žádné.	Z počátku jsme si volali nebo nám volali z nemocnice, ale čím jich bylo víc tak tento zájem o to upadal a začala chodit svodka, na které bylo napsaný, kdo vezl pacienta, který měl covid.	Ne.
I7	Asi žádné.	Jednou za týden chodila svodka, kdo vezl covid pozitivního.	Ne ale byly prémie od státu.
I8	Nic mě nenapadá.	Občas nám přijdou informace o kontaktu s pozitivním.	Ne ale 2x byly odměny od státu.
I9	Žádné.	Testujeme po konzultaci s nemocnicí pacienty ve vozech, takže orientačně víme, jestli jsme přišli do kontaktu s covid pozitivním pacientem. Někdy to ale ani testy neodhalí, protože využíváme antigeny.	Ne.
I10	Změny nejsou potřeba.	Na začátku se volalo z nemocnic, pak nám to chodilo asi 1x týdně dnes si testujeme rizikové pacienty sami antigenními testy v záchrance.	Od zaměstnavatele příplatek žádný nebyl ale od státu ano asi 2x.

Zdroj: Vlastní výzkum, 2022

Tabulka č. 10 mapuje výsledky výzkumného šetření se zaměřením na doplňující otázky k ošetření pacienta. Druhý sloupec uvádí odpovědi na otázku: **Uvítali byste na postupech ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19 nějaké změny?** U této otázky se všichni ZZ shodli na odpovědi a uvedli, že nejsou potřeba žádné změny v postupech ošetření pacienta suspektního na onemocnění covid-19. Třetí sloupec zobrazuje odpovědi na otázku: **Jak jste zpětně informováni o rizikovém kontaktu s covid-19 pozitivním pacientem?** Zde se odpovědi všech ZZ nepatrně liší. Všichni informanti uvedli, že jim chodila zpětná vazba o rizikovém kontaktu s Covid-19 pozitivním pacientem. Dva z řad ZZ I9 a I10 uvedli, že si v současné době testují pacienty sami v sanitních vozech. Někteří informanti I3, I7 a I10 uvedli pravidelnost ve zpětné vazbě, a to 1x týdně. Ostatní informanti uvedli nepravidelnosti v příchodu informací. Jako poslední jsou znázorněny odpovědi na otázku: **Přiznal Vám**

zaměstnavatel infekční příplatek? ZZ (I1-I10) uvedli, že přiznán nebyl. Polovina ZZ konkrétně I2, I4, I7, I8 a I10 uvedli, že dostali prémie od státu. I5 jako jediný zmínil základní rizikový příplatek od zaměstnavatele. Z výsledků lze usuzovat, že postupy ZZ v souvislosti s onemocněním Covid-19 napříč ZZS JčK jsou sjednocené, což je pozitivním zjištěním nejenom pro zaměstnavatele, ale také pro pacienta. Zpětná vazba o kontaktu s pozitivním pacientem je kladným zjištěním pro ZZ, že na nich a jejich zdraví také někomu záleží. Výhodu v informovanosti o rizikovém kontaktu mají ZZ z oblastního střediska v Táboře, kde si některé rizikové pacienty testují přímo v sanitních vozech. Chrání tak více sami sebe a také pacienty. Co je ale důvodem k zamyšlení pro zaměstnavatele je absence rizikového příplatku této profesi, nebo jak uvádí I5 přiznání rizikového příplatku jenom někomu.

5 Diskuze

Tématem této bakalářské práce je Přípravenost zdravotnické záchranné služby na Covid-19. Pro práci byly stanoveny tři následující cíle. Prvním cílem bylo zmapovat první a současnou pracovní zkušenost zdravotnických záchranářů s výjezdy v době pandemie Covid-19. Druhým cílem bylo zmapovat materiální připravenost zdravotnické záchranné služby na Covid-19. Třetím a posledním cílem pak bylo zmapovat postup zdravotnických záchranářů v péči o pacienta s onemocněním Covid-19.

Práce byla zpracována kvalitativní metodou s využitím polostrukturovaných rozhovorů se zdravotnickými záchranáři Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje. Ještě před začátkem připraveného rozhovoru byly od informantů (I) odebrány základní identifikační údaje, které lze najít v tabulce 1. Připravený rozhovor byl sestaven 27 otázkami (Příloha 1), které byly účelně okruhově rozděleny tak, aby se povedlo dosáhnout cílů bakalářské práce. Výzkumné šetření bakalářské práce mělo být původně provedeno na základě osobních setkání s jednotlivými zdravotnickými záchranáři (ZZ). Vzhledem k vysoké vytíženosti ZZ určitých výjezdových oblastí a některým opatřením týkajících se onemocnění SARS-CoV-2, proběhly celkem čtyři rozhovory telefonicky. Šest rozhovorů bylo vedeno za přítomnosti ZZ osobně přímo na jednotlivých výjezdových základnách Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje (ZZS JčK). U obou forem byly pořízeny audiozáznamy, které byly následně přepsány do písemné formy a posléze po zpracování všech získaných dat také vymazány. Informanti byli předem informováni o zachování absolutní anonymity a o veškerých podmínkách pro získávání a následné zpracování dat. Výzkumné šetření bylo zahájeno vždy, až po souhlasu I s podmínkami. Celkem bylo výzkumné šetření vedeno s deseti ZZ z pěti hlavních oblastních středisek ZZS JčK.

První tabulka monitoruje charakter výzkumného vzorku. Jsou zde sumarizovány informace o I, kteří působí na ZZS v JčK. Do výzkumného vzorku byli náhodně vybráni ZZ, kteří měli alespoň dvouletou praxi. Vznikl tedy výzkumný soubor o 10 I s poměrně širokým rozpětím věku, délky působnosti u ZZS, pohlaví a nejvyššího dosaženého vzdělání. Výzkumné šetření se nezáměrně zúčastnili spíše věkově mladší záchranáři nejčastěji kolem 30 let. Celkem tři ZZ byli starší 40 let. Pouze dva I uvedli délku praxe u ZZS více než 10 let. Celkově se jednalo spíše o mladší výzkumný vzorek s nejčastější délkou praxe u ZZS do 7 let. V rámci genderového rozdělení byli muži v převaze sedmi,

proti třem ženám. Pro přehlednost výzkumného šetření byly všechny otázky rozděleny do osmi kategorií (tabulka 2).

První kategorie výzkumného šetření, která je znázorněna v tabulce 3, monitoruje metodické postupy v první vlně onemocnění Covid-19. Na otázku, kdy Vám byly v první vlně podány metodické postupy ošetření suspektního pacienta na Covid-19 nebo pacienta s již prokázaným Covid-19 odpověděli téměř všichni I stejně. Až na výjimky prokázali časový přehled, který jsme očekávali po dvou letech od vypuknutí pandemie více zkreslený. Téměř všichni ZZ tak stanovili časový úsek velmi přesně a jejich odpovědi tak odpovídali skutečnosti. První doporučené postupy byly vydány dne 27. 03. 2020 (MZČR, 2020b). Tyto postupy byly následně prezentovány vedením ZZS JčK a závazně předány ZZ v podobě metodického pokynu. Pouze jediný ZZ, a to I1 z ČB se výrazněji zmýlil, když uvedl 2-3 měsíce od prvních nakažených v ČR. Na druhou výzkumnou otázku, která se dotazovala na to, co informace o metodických postupech zaměstnavatelem v první vlně pandemie hlavně obsahovaly, odpověděla rozdílně většina ZZ. Žádný ze ZZ, ale neuvedl v otázce zcela mylné informace. Někteří I zahrnuli do této odpovědi i informace až z následných aktualizovaných vydání doporučených postupů. Jak uvádí MZČR (2020b, 2020c), byly v doporučených postupech hlavně zaneseny osobní ochranné pomůcky (OOP), důraz byl kladen též na správné používání a neplýtvání materiálu pro ochranu zdraví a v neposlední řadě byly v doporučeném postupu vytipovány rizikové činnosti v povolání ZZ. Nejvíce nás překvapilo, že žádný z dotazovaných ZZ neuvedl zásady hygieny, které byly v doporučených postupech od MZČR (2020c) také uvedeny. Je zásadní pro povolání ZZ dodržování hygieny rukou, ať už je to jejich mytí, nebo dezinfekce, nejlépe kombinace obou, což také uvádí Bužgová (2011) a Pender et al. (2015). Ztotožňujeme se s tvrzením Šrámové (2013), která uvádí, že riziko v povolání ZZ spočívá hlavně v nekontrolovatelném prostředí, kdy se může ZZ při vykonávání profese potkat s celou řadou infekčních onemocnění, a tak toto povolání považujeme jako jedno z nejnebezpečnějších v procesu šíření nákazy a ZZ by proto měli více dbát na dodržování zásad hygieny.

Druhá kategorie výzkumného šetření, ve které jsou uvedeny otázky týkající se metodických postupů je znázorněna v tabulce 4. Tato tabulka odpovídá na 3 výzkumné otázky zaměřené na to, zda byly metodické postupy pro ZZ úplnou novinkou, zda byly pochopitelné a prakticky realizovatelné v počátku pandemie Covid-19 a jak se měnily

v časové ose. Všichni ZZ, kteří měli praxi u ZZS delší než 5 let shodně uvedli, že pro ně metodické postupy novinkou nebyly. Výjimku v tabulce tvoří, pouze I2 z ČB, která ale nastoupila k výkonu povolání ZZ pár měsíců před začátkem pandemie Covid-19. ZZ uvedli, že metodické postupy byly pochopitelné, ale realizace už šla hůře, protože nebyl dostatek OOP nebo docházelo k jejich změnám dle jejich dostupnosti. ZZ (I2, I5, I6) dále uvedli, že metodické postupy se měnily ze začátku skoro každý den. Zbytek ZZ uvedl, že změny byly přibližně 1x týdně a poté až při výraznějším nárůstu počtu infikovaných. V období od 27. 03. 2020 do 08. 04. 2020 byly vydány tři po sobě jdoucí dokumenty od MZČR (2020b), MZČR (2020c) a SUMMK (2020), které na sebe navazovaly, doplňovaly se a aktualizovaly. ZZS na tento vývoj reagovala změnami v metodických postupech, a tak se mohli zdát informace některým ZZ zmatečné a časté.

Ve třetí kategorii (tabulka 5) byly předmětem zkoumání informace o metodických postupech v současné době. Všichni ZZ, kromě I1 a I2 shodně uvedli, že se řídí stále stejnými metodickými postupy. Oba I byli z ČB a ve svých odpovědích uvedli, že se dnes už Covid-19 prakticky neřeší, kromě ochrany DC a v současnosti nejsou podávány informace o této problematice žádné. Všichni I, kromě ZZ z ČB uvedli, že jsou v současné době dostatečně informováni. Nikdo z I neprojevil zájem o změny v metodických postupech zaměstnavatelem, jen I1 chybí finální verze metodických postupů, podle které by se nyní pracovalo. Překvapením byl I3 z ČK, který si nemyslí, že je Covid-19 nějaká speciální nemoc, která by potřebovala svoje vlastní metodické pokyny a postupy. Tato odpověď vypovídá o slábnoucím zájmu o onemocnění Covid-19. Na základě shromážděných informací máme za to, že ZZS JČK nemusí v současné době doplňovat nebo nově vydávat metodické postupy ke spokojenosti ZZ, protože stále platné metodické postupy jsou stále v souladu s dostupnou literaturou a vzhledem k současné epidemiologické situaci jsou plně dostačující.

Čtvrtá kategorie výzkumného šetření (tabulka 6) monitoruje používání a dostupnost OOP v první vlně onemocnění Covid-19. Všichni ZZ (I1-I10) využívali gumové rukavice a chirurgickou ústenku. ZZ (I1, I2) z ČB, I4 z ČK také uvedli biohazard vak. I4 z ČK ale dodal, že ho nikdy nepoužil. ZZ z Písku navíc uvedli set s OOP, kam by měly stejně jako do biohazard vaku spadat speciální OOP, kterými jsou respirátor, ochranné brýle a celotělové obleky (TYVAC). Všechny již zmíněné OOP uvádí Rozsypal et al. (2013) jako základní ochranné pomůcky využívané v PNP, což je v rozporu s odpověďmi ZZ, kteří jako základní a běžně dostupné ochranné pomůcky

uvedli v první vlně Covid-19 pouze rukavice a chirurgické ústenky. I2 a I3 navíc uvedli, že ani těchto základních OOP nebyl v počátku pandemie vždy dostatek. Tyto nedostatky se odrážely rovněž v pandemickém plánu České republiky (PP ČR) (2011), který nebyl od roku 2011 aktualizován i přes hrozby v podobě onemocnění MERS, jak uvádí Smetana (2019). Nejvyšší kontrolní úřad (NKÚ, 2021) ve svém prohlášení rovněž kritizoval PP ČR, Ministerstvo vnitra (MV) a Ministerstvo zdravotnictví (MZd), kteří mají na starosti úpravy PP ČR. NKÚ (2021) se zaměřil na jednání MV a MZd v počátcích pandemie, kdy podle NKÚ došlo k výraznému podcenění situace a tím připravenosti státu na první vlnu pandemie Covid-19. NKÚ (2021) navíc vytkl jednání při nakupování OOP. Tyto pomůcky byly nakoupeny až s výrazným odstupem času a za vysoké ceny. ZZ se neshodli na stejných OOP v rámci jedné organizace. I2 z ČB uvedl, že se v PNP také využívali jako OOP doma vyrobené roušky. Z výsledků výzkumného šetření je víc než jasné, že sehnat dostatek OOP v první vlně onemocnění Covid-19 nebylo jednoduché a ZZS JčK se snažila tento nedostatek OOP nahradit, proto se objevují rozdílnosti v odpovědích ZZ o jejich dostupnosti.

Pátá kategorie výzkumného šetření, která je znázorněna v tabulce 7 monitoruje kontrolu používání OOP. V této kategorii bylo předmětem zkoumání 5 výzkumných otázek. ZZ zmiňovali, že se učili používat OOP nejčastěji podle tištěných návodů či videa. Přestože se ZZ učili používat OOP čistě z papíru, nikdo neuvedl, že by je nedovedl správně používat. Všichni ZZ až na výjimky v OOP uvedli, že jsou jednotlivé OOP jednorázové, jen někteří ZZ uvedli použití OOP opakovaně. Lze to přisuzovat vyjádření MZČR (2020c), ve kterém se uvádělo, že některé OOP běžně jednorázové mohou být využity i vícekrát jako např. štíty, ochranné brýle nebo holínky, které byly v PNP využívány jako ochranná obuv. Všichni I odpověděli, že jsou v současné době velmi dobře vybaveny OOP, žádné jim nechybí a rozhodují se pro konkrétní použití OOP podle odebraných informací z dispečinku, který určuje riziko nákazy již v příkazu k jízdě. Pozitivním zjištěním bylo, že někteří ZZ, ačkoliv mají informace o určení rizika od dispečinku, stále dají i na vlastní zodpovědnost a zhodnocení rizika na místě zásahu. Uvedený postup je v souladu s doporučenými postupy vydanými na počátku pandemie Covid-19 Gregořem (2020). Nadpoloviční většina ZZ si není vědoma kontrol používání OOP od vedoucích pracovníků, ale ZZ z Písku, jeden ze Strakonic a Tábora uvedli, že kontroly provádí vedoucí pracovník. Výsledky výzkumného šetření ukázaly, že ZZS JčK v současné době disponuje dostatečným vybavením OOP a má ve svých řadách ZZ,

kterí umí používat a zároveň využívají OOP. Je již jen na ZZ a také na jejich zaměstnavateli, jak se do budoucna postaví nejen k možné podzimní vlně Covid-19, ale i dále k používání OOP v souvislosti se současnou uprchlickou krizí a možným příchodem nových nebo již v minulosti zvládnutých virových onemocnění.

V šesté kategorii, která je znázorněna v tabulce 8, byly předmětem zkoumání doplňující otázky k OOP. Do tabulky byly zaneseny další 3 výzkumné otázky. Všichni ZZ odpověděli, že si do sanitních vozů doplňují OOP sami. V doplňování OOP do skladů jednotlivých oblastních středisek můžeme vidět v JčK malé odlišnosti. ZZ uvedli, že OOP většiny základů doplňují vrchní sestry, někde jsou v této činnosti také nápomocny staniční sestry a někde za doplnění skladů OOP zodpovídají pouze staniční sestry. Jde o nepodstatnou informaci, pokud zásobování funguje, což ZZ potvrdili dostatkem OOP. ZZ všech výjezdových oblastí shodně uvedli, že je používání OOP dyskomfortní, protože dochází jejich použitím k zhoršené viditelnosti, má to vliv na práci ZZ a na péči o pacienta. Přesto ZZ zvládali svoji práci ve ztížených podmínkách stejně kvalitně a zvládají se tak přizpůsobit dané situaci a používání různých OOP. Všichni ZZ rovněž uvedli, že využívali k dekontaminaci vozů ionizační sprej tzv. nokosprej a drželi se tak zásad dekontaminace jednotlivých vozů, jak uvádí Gregor (2020). V době největšího náporu onemocnění Covid-19 uvedli někteří I, že měli na výjezdových střediscích vyčleněný vůz pro rizikové pacienty, aby se nemusely dekontaminovat všechny vozy dané ZZS.

Sedmá kategorie výzkumného šetření, která je znázorněna v tabulce 9 mapuje postupy ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19. Na základě odpovědí ZZ se lze domnívat, že nepostupovali při ošetřování pacienta úplně totožně. To může být způsobeno tím, že od počátku pandemie v Čechách uplynuly již více než 2 roky. I vycházeli hlavně z postupů v počátku pandemie, do současné doby se zásadním způsobem nezměnily. Za použití metodických postupů chceme pochválit vedení ZZS JčK. Pro zajímavost uvádíme zjištění, že ne všichni I měli skutečný zájem validně odpovídat, což dokazuje I2 z ČB, který zvolil stejnou odpověď na všechny otázky týkajících se postupů ošetření pacienta, bez výrazné snahy, se alespoň nad svými odpověďmi zamyslet.

Osmá kategorie výzkumného šetření, která je znázorněna v tabulce 10 monitoruje doplňující otázky k ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19. Na základě

výzkumného šetření můžeme dojít k závěru, že ZZ o změny v současných postupech ošetření pacienta suspektního na onemocnění Covid-19 neusilují. To považujeme za velice dobrou zprávu, která dává najevo spokojenost ZZ se zvolenými postupy. Rovněž zpětná vazba o rizikovém kontaktu se ke všem I nějakým způsobem dostávala. Jako výhodu, ale též práci navíc, pro ZZ uvádíme testování pacientů v PNP pomocí antigeních testů, kteří tak měli hned představu o možné nákaze a mohli lépe směřovat pacienty na cílová oddělení, a tak zvýšit ochranu pacientů a personálu v nemocnici.

Na základě výsledků výzkumného šetření prokázala ZZS JčK dostatečnou připravenost na onemocnění Covid-19. Metodické postupy ZZS JčK byly a jsou celkem sjednocené napříč celým krajem a jsou v souladu s doporučenými postupy odborných společností, což je pozitivním zjištěním nejenom pro zaměstnavatele, ale také pro pacienta. ZZ jsou spokojeni s metodickými postupy, množstvím OOP, zpětnou vazbou o kontaktu s pozitivním pacientem, což je kladným zjištěním pro samotné ZZ, kteří tak mohou mít pocit, že ZZS JčK záleží na jejich zdraví. Výsledky výzkumného šetření přinesly také důvod k zamyšlení pro zaměstnavatele v absenci rizikového příplatku této profesi, nebo jak uvádí I5, přiznání rizikového příplatku jenom někomu.

6 Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala Přípraveností zdravotnické záchranné služby na Covid-19. Pro práci byly stanoveny tři cíle. Cíl 1: Zmapovat první a současnou pracovní zkušenost zdravotnických záchranářů s výjezdy v době pandemie Covid-19. Cíl 2: Zmapovat materiální připravenost zdravotnické záchranné služby na Covid-19. Cíl 3: Zmapovat postup zdravotnických záchranářů v péči o pacienta s Covid-19. První cíl se podařilo splnit. ZZ ZZS JčK prokázali dostatečnou pracovní zkušenost s výjezdy v době pandemie Covid-19 napříč časovému vývoji onemocnění. Druhý cíl se rovněž podařilo splnit, přestože z kvalitativního šetření vyplynulo, že ZZS JčK nebyla na pandemii v počátku dostatečně vybavena OOP, proto současná vybavenost OOP je již víc než uspokojivá. Poslední, třetí cíl se také podařilo splnit. Po zmapování výsledků můžeme říci, že jsou ZZ ZZS JčK dobře připraveni na péči o pacienty s Covid-19.

Byly stanoveny tři výzkumné otázky. Výzkumná otázka č. 1: **Jaká byla první zkušenost zdravotnických záchranářů s informovaností o metodických postupech zaměstnavatelem v době počáteční pandemie Covid-19 a jaká je situace v současné době?** Výzkumné šetření ukázalo, že první informovanost o metodických postupech pro potřeby ZZ se zaměřením na onemocnění Covid-19 přišla záhy, po propuknutí pandemie v ČR. V současné době se většina ZZ řídí platnými dostupnými metodickými postupy ZZS JčK. Výzkumná otázka č. 2: **Jaké bylo na začátku pandemie Covid-19 a jaké je v současné době zajištění zdravotnických záchranářů osobními ochrannými pracovními prostředky?** Výzkumné šetření odhalilo, že na začátku pandemie byli ZZ vybaveni OOP nedostatečně, stejně jako tomu bylo i v jiných profesích. Tento nedostatek si ZZS JčK uvědomila, a proto v současné době mají ZZ k dispozici pro svoji práci dostatek OOP. Výzkumná otázka č. 3: **Jaký byl postup při ošetření pacienta s prokázaným Covid-19 v začátku pandemie a jak vypadá postup v současné době?** Výzkumné šetření v teoretické rovině zmapovalo, že se postup ošetření od začátku pandemie do současné doby, odlišil jen minimálně. Z odpovědí ZZ lze usuzovat, že nedělají v postupech ošetření mezi jednotlivými pacienty rozdíly. ZZ přizpůsobovali postupy ošetření hodnotám saturace a teploty, z kterých rovněž vycházeli při směřování pacienty do cílového zdravotnického zařízení. Aby došlo k minimalizaci přenosu nákazy v případě stabilního pacienta, měli ZZ povoleno sedět v kabině řidiče po dobu transportu. V případě pacientů na umělé plicní ventilaci, se záchranáři snažili dodržovat uzavřený okruh pro minimalizaci rizika přenosu nákazy.

Pacienti byly dle metodických pokynů předávány na vyhrazená oddělení daných spádových nemocnic.

7 Seznam literatury

1. § 3 zákona č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. *Zákony pro lidi.cz* [online]. 2011 [cit. 2020-11-30]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>
2. ADÁMEK, Martin. *Jak funguje letecká záchranka: zákulísí, záchranáři, zásahy*. Brno: Computer press, 2010. ISBN 978-80-251-2589-2.
3. BUŽGOVÁ, R., PLEVOVÁ, I., 2011. *Ošetrovatelství I*. Praha: Grada. 285 s. ISBN 978-80-247-3557-3.
4. DOUGDALE, David, 2021a. MEDLINEPLUS. *Home isolation and COVID-19* [online]. [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000975.htm>
5. DOUGDALE, David, 2021b. MEDLINEPLUS. *How to stop the spread of COVID-19* [online]. [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000973.htm>
6. FIALA, Miloš, Josef VILÁŠEK a David VONDRÁŠEK. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.
7. FRANĚK, O., R. GŘEGOŘ, J. KUBALOVÁ, E. SMRŽOVÁ a A. TRUHLÁŘ, ŠEBLOVÁ, J., ed. Urgentní medicína: Návrh jednotné metodiky pro přednemocniční neodkladnou péči během pandemie COVID 19. Časopis pro neodkladnou lékařskou péči. 2020, 23(2), 54.
8. GŘEGOŘ, R., J. KRATOCHVÍL, J. ŠKOLA, E. SMRŽOVÁ a R. ŠKULEC. Urgentní medicína: Doporučený postup pro použití osobních ochranných prostředků v přednemocniční neodkladné péči u pacientů se suspektním nebo potvrzeným Covid-19. Časopis pro neodkladnou lékařskou péči. 2020, 23(2), 54.
9. HENDL, J., 2012. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 3. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0219-6.
10. HOPKINS, J. *University a medicine: Coronavirus resource center* [online]. 2022 [cit. 2022-03-19]. Dostupné z: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

11. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-1550-1.
12. NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL. *COVID-19: úvod, inkubační doba, původce a sezónnost onemocnění* [online]. 2021 [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/447-covid-19-zakladni-informace>
13. NEJVYŠŠÍ KONTROLNÍ ÚŘÁD. *Peněžní prostředky vynaložené v souvislosti s epidemiologickou situací v České republice* [online]. 15.03.2021, 95 [cit. 2022-04-22]. Dostupné z: <https://www.nku.cz/assets/kon-zavery/k20032.pdf>
14. MCINTOSH, Kenneth. UPTODATE. *COVID-19: Clinical features* [online]. 2021 [cit. 2021-10-18]. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-features>
15. MPO, 2020. *Přehled vládních usnesení od vyhlášení nouzového stavu* [online]. [cit. 2022-03-19]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/pro-media/tiskove-zpravy/prehled-vladnich-usneseni-od-vyhlaseeni-nouzoveho-stavu--253581/>
16. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Pandemický plán České republiky* [online]. 2011 [cit. 2022-03-19]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/5520/14546/Pandemick%C3%BD%20pl%C3%A1n%20C4%8CR.pdf>
17. MZČR, 2020a. *Mimořádné opatření* [online]. Praha, [cit. 2022-03-19]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18696/40547/Mimo%C5%99%C3%A1dn%C3%A9%20opat%C5%99en%C3%AD%20-%20uzav%C5%99en%C3%AD%20z%C3%A1kladn%C3%ADch,%20st%C5%99edn%C3%ADch%20a%20vysok%C3%BDch%20C5%A1kol%20od%2011.%203.%202020.pdf>
18. MZČR, 2020b. *Doporučení k nošení respirátorů a roušek (ústenek) a doporučené třídy ochrany pro vybrané profese* [online]. Praha, [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus/MZ_CR/Doporučení_ohledně_respiratoru_a_roušek_final.pdf

19. MZČR, 2021. *Covid-19 - diagnostika a léčba mimo nemocnice* [online]. Praha, [cit. 2021-10-18]. Dostupné z: https://koronavirus.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/09/Covid-19-diagnostika-a-l%C3%A9%C4%B8Db-mimo-nemocnice_29092021.pdf
20. MZČR, 2022a. *COVID19: Přehled aktuální situace v ČR* [online]. Praha, [cit. 2022-03-19]. Dostupné z: https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19?utm_source=general&utm_medium=widget&utm_campaign=covid-19
21. MZČR, 2022b. *Manuál pro lékaře primárního kontaktu a aplikační centra v souvislosti s výskytem nové varianty Omicron* [online]. Praha, [cit. 2022-03-19]. Dostupné z: <https://koronavirus.mzcr.cz/wp-content/uploads/2022/01/Manu%C3%A1l-pro-l%C3%A9ka%C5%99e-prim%C3%A1rn%C3%ADho-kontaktu-v-souvislosti-s-v%C3%BDskytem-nov%C3%A9-varianty-Omicron-25.1.2022.pdf>
22. PENDER, J. et al., 2015. *Health promotion in nursing practice*. Seventh edition. Boston: Pearson 367 p. ISBN 978-0-13-310876-7.
23. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. 2015, ISBN 978-80-247-4530-5.
24. ROZSYPAL, Hanuš. *Základy infekčního lékařství*. Praha: Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2932-2.
25. ROZSYPAL, Hanuš, Michal HOLUB a Monika KOSÁKOVÁ. *Infekční nemoci: ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2197-5.
26. SCHINDLER, Jiří. *Mikrobiologie: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3170-4.
27. SMETANA, Jan. *Vysoce nebezpečné nákazy*. Praha: Mladá fronta, 2019. ISBN 978-80-204-4655-8.
28. SOJKOVÁ, Naděžda. HZČR. Časopis 112 [online]. XIX. 2020 [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xix-cislo-4-2020.aspx?q=Y2hudW09OQ%3d%3d>
29. ŠÍN, Robin, Roman ŠKULEC a Anatolij TRUHLÁŘ. *Urgentní medicína: Specifika invazivních zákroků a technik v přednemocniční neodkladné péči u pacientů se*

- suspektním nebo potvrzeným COVID-19. *Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. MEDIPRAX CB, 2020, 23(2), 54. ISSN 1212–1924.
30. ŠRÁMOVÁ, H. Nozokomiální nákazy. 3. Praha: Maxdorf; 2013. ISBN: 9788073452865
31. ŠTEFAN, M., P. DLOUHÝ a L. BEZDÍČKOVÁ. Klinická mikrobiologie a infekční lékařství: Očkování proti covidu-19. *Klinická mikrobiologie a infekční lékařství*. Praha: TRIOS, spol. s r. o, 2021, 27(2), 88. ISSN 1211-264X.
32. ŠTIBOR, Jiří. *Ochrana zdraví při práci: určeno pro studenty oboru Učitelství praktického vyučování*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6475-0.
33. THOMAS, Brodie, Peter O'MEARA a Evelien SPELTEN. *Everyday Dangers - The Impact Infectious Disease has on the Health of Paramedics: A Scoping Review* [online]. 2017 [cit. 2020-12-05]. Dostupné z: doi:10.1017/S1049023X16001497
34. VLÁDA ČR. *Protiepidemická opatření - co aktuálně platí* [online]. 2022 [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/media-centrum/aktualne/vyhlaseni-nouzoveho-stavu-180234/#testovani>
35. WHO, 2020a. *Novel Coronavirus(2019-nCoV)* [online]. [cit. 2022-02-17]. Dostupné z: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200211-sitrep-22-ncov.pdf>
36. WHO, 2020b. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020* [online]. [cit. 2022-02-17]. Dostupné z: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
37. WHO, 2021a. *Coronavirus disease (COVID-19)* [online]. [cit. 2022-02-17]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
38. WHO, 2021b. *Covid isolation* [online]. [cit. 2022-02-17]. Dostupné z: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/coronavirus-disease->

[answers?query=covid+isolation&referrerPageUrl=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Femergencies%2Fdiseases%2Fnovel-coronavirus-2019%2Fcoronavirus-disease-answers](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/coronavirus-disease-answers?query=covid+isolation&referrerPageUrl=https%3A%2F%2Fwww.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/coronavirus-disease-answers)

39. *Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje: Zdravotnické operační středisko* [online]. České Budějovice, 2020 [cit. 2022-02-17]. Dostupné z: <https://www.zzsck.cz/cinnost/zdravotnicke-operacni-stredisko>
40. *Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje: Krajské zdravotnické operační středisko* [online]. Kladno, 2019 [cit. 2022-02-17]. Dostupné z: <https://www.uszssk.cz/krajske-zdravotnicke-operacni-stredisko-jeden-z-nejdulezitejsich-clanku-zachranky>

8 Seznam příloh

8.1 Příloha 1: Otázky k rozhovoru

Demografické údaje:

1. věk
2. pohlaví
3. nejvyšší dosažené vzdělání
4. výjezdová oblast
5. délka praxe u ZZS

Výzkumná otázka č. 1: Jaká byla první zkušenost zdravotnických záchranářů s informovaností o metodických postupech zaměstnavatelem v době počáteční pandemie Covid-19 a jaká je situace v současné době?

1. Kdy Vám byly v první vlně podány první metodické postupy na ošetření suspektního pacienta na Covid-19 nebo s již prokázaným Covid-19?
2. Co informace o metodických postupech zaměstnavatelem v první vlně pandemie hlavně obsahovaly?
3. Byly informace o metodických postupech zaměstnavatelem pro Vás úplnou novinkou, nebo jste se s podobnými informacemi již setkaly?
4. Byly informace o postupech v první době pandemie pro Vás pochopitelné a prakticky realizovatelné?
5. Jak často se postupy ošetření suspektního pacienta na Covid-19 nebo s Covid-19 měnily nebo doplňovaly?
6. Jak jsou Vám v současné pandemické vlně podávány informace o postupech ošetření suspektního pacienta na Covid-19 nebo s již prokázaným Covid-19?
7. Je podle Vás v současné době informovanost o metodických postupech zaměstnavatelem dostatečná?
8. Přivítali byste nějaké změny v informovanosti o metodických postupech zaměstnavatelem?

Výzkumná otázka č. 2: Jaké bylo na začátku pandemie Covid-19 a jaké je v současné době zajištění zdravotnických záchranářů osobními ochrannými pracovními prostředky?

1. Jaké ochranné pracovní pomůcky (OPP) jste běžně používali na výjezdy k infekčním pacientům před pandemií Covid-19?
2. Jaké OPP jste měli v první době pandemie Covid-19 k dispozici?
3. Jak se postupně změnilo vybavení OPP v době první doby Covid-19?
4. S jakými novými OPP jste se v první době pandemie setkaly?
5. Kdo Vás OPP učil správně používat?
6. Jaká je doba použitelnosti jednotlivých OPP?
7. Jak jste vybavení OPP v současné době?
8. Na základě, jakých indikací se rozhodujete k použití konkrétních OPP?
9. Jak se kontroluje používání OPP?
10. Kdo a jak doplňuje OPP použité na pacienta suspektního na Covid-19 nebo s již prokázaným Covid-19?
11. Jak Vás omezují OPP při výkonu pracovní činnosti u pacienta suspektního na Covid-19 nebo s již prokázaným Covid-19?
12. Jak ošetřujete vůz ZZS po výjezdu k pacientovi se suspektním Covid-19 nebo s již prokázaným Covid-19?

Výzkumná otázka č. 3: Jaký byl postup při ošetření pacienta s prokázaným Covid-19 v začátku pandemie a jak vypadá postup v současné době?

1. Jaký byl postup ošetření v první vlně pandemie Covid-19 pacienta suspektního na Covid-19 a s již prokázaným Covid-19 při vědomí se zachovalou dechovou aktivitou?
2. Jaký byl postup ošetření v první vlně pandemie Covid-19 pacienta suspektního na Covid-19 a s již prokázaným Covid-19 v bezvědomí se zachovalou dechovou aktivitou?
3. Jaký byl postup ošetření v první vlně pandemie Covid-19 pacienta suspektního na Covid-19 a s již prokázaným Covid-19 v bezvědomí bez zachovalé dechové aktivity?
4. Liší se v současné epidemiologické vlně zásadně postupy v ošetřování pacienta s prokázaným Covid-19 nebo sup. pacienta na Covid-19. Pokud ano tak jak?
5. Co byste změnili na postupech vyšetření u pacienta suspektního na Covid-19 nebo s již prokázaným Covid-19?
6. Jaká je zpětná vazba v informovanosti zaměstnavatelem o rizikovém kontaktu s Covid-19 pozitivním pacientem?

7. Přiznal Vám zaměstnavatel infekční příplatek v době Covid-19?

Zdroj: Vlastním výzkum, 2022

8.2 Příloha 2: Osobní ochranné pomůcky

Riziko	Klinické příznaky a anamnéza	Ochrana pacienta	Ochrana posádky – doporučené OOP
Nízké riziko	- pacient bez klinických příznaků a - bez epidemiologické anamnézy	chirurgická ústenka	respirátor FFP2 či jeho ekvivalent ⁴ , ochranné brýle (nebo štít), rukavice
Běžné vyšetření/ úkony u rizikového pacienta	- pacient s pozitivním alespoň jedním z triážních kritérií nebo nelze zjistit a - není předpoklad aerosol generující situace	chirurgická ústenka	respirátor FFP2 či jeho ekvivalent ⁴ , ochranné brýle (nebo štít), rukavice, jednorázový empír/plášť
Aerosol generující situace u rizikového pacienta	- pacient s pozitivním alespoň jedním z triážních kritérií, nebo nelze zjistit a - předpoklad aerosol generující situace	je-li to s ohledem na klinický stav pacienta možné, chirurgická ústenka	respirátor alespoň FFP2 či jeho ekvivalent ⁴ , ochranné brýle nebo štít, nesmáčivý ochranný plášť, čepice, rukavice

Zdroj: Gregořet et al. 2020

8.3 Příloha 3: Brožura Covid-19 pro zdravotnické záchranáře



9 Seznam použitých zkratk

ČR	Česká republika
FFP2	filtrační maska na tvář
IZS	integrovaný záchranný systém
JHUM	Johns Hopkins University and Medicine
JIP	jednotka intenzivní péče
KOPIS	krajské operační a informační středisko
LZS	letecká záchranná služba
MERS	blízkovýchodní respirační syndrom
MPU	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MV	Ministerstvo vnitra
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
Např.	například
NKÚ	Nejvyšší kontrolní úřad
OOP	Osobní ochranné pomůcky
OOPP	Osobní ochranné pracovní pomůcky
OPIS	Operační a informační středisko
PCR	Polymerázová řetězová reakce
PNP	přednemocniční neodkladná péče
PP	pandemický plán
RLP	rychlá lékařská pomoc
RNA	ribonukleová kyselina
RV	rendez vous
RZP	rychlá zdravotnická pomoc

SARS	severe acute respiratory syndrome-related coronavirus
SUMMK	Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof
Tj.	to jest
Tzv.	takzvaně
VNN	vysoce nebezpečné nákazy
WHO	Světová zdravotnická organizace
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZZS JčK	Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje

10 Seznam cizích slov

Aerosol	kapalné nebo pevné částice rozptýlené v plynu
Antigenní	vyvolávající v organismu tvorbu protilátek
Antikoagulační	snižující srážlivost krve
Antitusika	léky tlumící kašel
Antivirotika	léky působící proti virům
Arytmie	poruchy srdečního rytmu
BMI	Body Mass Index – index tělesné hmotnosti
Bronchodilatancia	léky rozšiřující průdušky
Dekontaminace	zbavení nečistot včetně choroboplodných zárodků
Detekována	odhalena
Dezinfekce	ničení mikroorganismů chemickými či fyzikálními metodami
Diabetes mellitus	úplavice cukrová
Diagnostika	nauka o rozpoznání chorob a jeho metodách
Diagnóza	určení, vymezení, stanovení, rozpoznání choroby
Ebola	virové onemocnění ze skupiny krvácivých horeček
Endemický	trvale se vyskytující jen na určitém místě
Epidemický	časově a místně ohraničený hromadný výskyt infekční nemoci
Hemoragický	projevující se krvácením, krvácivý
HEPA filtr	High efficiency particulate arrestance – zachytávání s vysokou účinností
Import	dovoz
Imunosupresiva	léky tlumící imunitní systém

Incidence	Počet nově se vyskytujících případů onemocnění v určitém čase a prostoru
Izolace	oddělení, odloučení
Kardiální	srdeční
Kardiopulmonální resuscitace	nepřímá srdeční masáž
Kardiovaskulární	týkající se srdce a cév
Konfrontace	porovnání, srovnání, střetnutí
Kontaminace	vniknutí choroboplodných zárodků do organismu, znečištění prostředí škodlivými látkami
Kortikoidy	synteticky vyráběné steroidní hormony
Letalita	smrtnost
Mortalita	úmrtnost
Mukolitika	léky snižující vazkost hlenu
Oxygenoterapie	terapie pomocí podávání kyslíku
Respirační insuficience	dechová nedostatečnost
Respirační syndrom	vážný, potencionálně život ohrožující virový zápal plic
Sporadicky	zřídka se vyskytující
Symptom	příznak
Syntetického	umělý
Virion	jednotlivá částice viru schopná napadnout buňku a rozmnožovat se v ní
Virucidní účinky	účinné proti virům
Vyeskalovat	vystoupat, vygradovat