

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav veřejného zdravotnictví

Bc. Petra Ungerová

**Covid-19 jako nemoc z povolání**

Diplomová práce

Vedoucí práce: doc. MUDr. Marie Nakládlová, Ph.D.

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, s využitím pouze citovaných zdrojů v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Olomouc 30. června 2023

Petra Ungerová

## **Poděkování**

Děkuji paní doc. MUDr. Marii Nakládalové, Ph.D. za odborné vedení, vstřícnost, ochotu a cenné rady, které mi v průběhu zpracování diplomové práce věnovala. Mé poděkování patří též mé rodině a blízkým přátelům za jejich pomoc a podporu během celého studia.

# Obsah

Úvod.....	6
1. Cíl práce a řešeršní strategie.....	8
1.1 Popis řešeršní strategie .....	8
2. Onemocnění covid-19.....	10
2.1 Původce onemocnění covid-19.....	10
2.2 Varianty viru SARS-CoV-2 .....	12
2.3 Přenos infekce.....	12
2.4 Klinické projevy covid-19 .....	14
2.5 Laboratorní diagnostika .....	16
2.6 Terapie .....	17
2.7 Prevence.....	18
2.7.1 Osobní ochranné prostředky .....	19
2.7.2 Vakcinace.....	19
3. Rizika související s prací .....	21
3.1 Kategorizace prací .....	22
3.2 Pracovnílékařské služby.....	25
4. Nemoci z povolání .....	27
4.1 Posuzování nemocí z povolání .....	27
4.2 Sledování vývoje nemocí z povolání v České republice .....	30
5. Covid-19 jako nemoc z povolání.....	31
5.1 Covid-19 jako nemoc z povolání v České republice .....	31
5.2 Covid-19 jako nemoc z povolání v zahraničí .....	34
5.2.1 Itálie .....	36
5.2.2 Německo .....	37



5.2.3	Slovensko.....	38
5.2.4	Polsko .....	40
6.	Výzkumná část .....	42
6.1	Výzkumné otázky .....	42
6.2	Metodika.....	42
6.3	Výsledky.....	44
6.3.1	Charakteristiky případů covid-19 jako nemocí z povolání na úrovni Frýdecko-Místeckého regionu .....	44
6.3.2	Kazuistiky .....	52
6.3.3	Vývoj počtu případů onemocnění covid-19 uznaných jako nemoc z povolání v České republice.....	54
6.3.4	Srovnání vývoje covid-19 jako nemocí z povolání v České republice, na Slovensku a v Polsku .....	59
	Diskuze .....	68
	Závěr .....	75
	Anotace .....	77
	Soupis bibliografických citací .....	79
	Seznam použitých zkratk .....	93
	Seznam tabulek.....	94
	Seznam grafů .....	95
	Seznam obrázků.....	97
	Příloha.....	98

# Úvod

Objev prvních případů nového onemocnění covid-19 v čínském městě Wu-chan je datován v prosinci roku 2019. Jedná se o virové onemocnění, přenosné z člověka na člověka, vyvolané původcem SARS-CoV-2 (Trojánek et al., 2020).

Zdraví je jedna z nejcennějších hodnot, kterou máme. Onemocnění covid-19, které velmi rychle narostlo do pandemie globálního rozsahu, tuto cennou hodnotu narušilo a mělo hluboké dopady na celou populaci. Spektrum příznaků bylo široké, počínaje asymptomatickými průběhy až po závažné komplikace, vlivem kterých docházelo k úmrtím.

Diplomová práce pojednává o onemocnění covid-19 jako nemoci z povolání. Nemoc z povolání je medicínsko-právní pojem, jehož základní definice, seznam nemocí z povolání a postup při jejich posuzování a uznávání, je vymezen legislativou. Podle Fošuma (2019) je nemoc z povolání sociálně-ekonomický problém s dopady do života zaměstnance, zaměstnavatele a potažmo i celé společnosti. Zároveň se jedná o problém, kterému lze mnohdy předejít preventivními opatřeními. V kontextu pandemie covid-19 bylo nařízeno mnoho regulativů ve snaze zmírnit důsledky zasahující do osobního i pracovního života.

Zátěž, kterou onemocnění covid-19 způsobuje není jednotná napříč povoláními. Zvýšené riziko nákazy se pojí s výkonem některých prací a zejména s pracovníky, jež byli v tzv. první linii při boji s pandemií covid-19, například zdravotníky, kteří byli v blízké osobní expozici pacientům s virem (Alici, Beyan a Simsek, 2020). Pro podporu jednotného přístupu, brzy po celosvětovém rozšíření onemocnění covid-19, doporučila Světová zdravotnická organizace covid-19 považovat za nemoc z povolání, prokázalo se, že vznikla v souvislosti s výkonem práce (WHO, 2020). Řada zemí, včetně České republiky, začala covid-19 za profesionální onemocnění uznávat. Avšak kritéria posuzování a uznávání covid-19 jako nemoci z povolání se různí napříč státy, což je spolupodílejícím se faktorem v rozdílném výskytu nemocí z povolání při mezinárodním srovnání.

Výskyt i průběh onemocnění covid-19 je modifikován řadou faktorů. Imunita po prodělání nákazy nepřetrvává natrvalo a existuje možnost reinfekce. Uplatňuje se ochranná funkce očkování. A zároveň nelze vyloučit, že se vlivem mutací objeví nové varianty viru s odlišnými vlastnostmi. V současné době již můžeme zmapovat výskyt nemoci za více než tři roky zpětně a sledovat a odhadovat, které kroky měly zásadní dopad, jak na výskyt onemocnění samého, tak na výskyt případů covid-19 jako nemoci z povolání.

Teoretická část diplomové práce obsahuje vymezení problematiky onemocnění covid-19, epidemiologické charakteristiky, možnosti diagnostiky, prevence a terapie, dále se orientuje na rizika související s prací a definuje nemoc z povolání a přibližuje proces posuzování a uznávání na obecné úrovni i specificky pro onemocnění covid-19. Výzkumná část předkládá analýzu případů onemocnění covid-19 uznaných jako nemoc z více úrovní pohledu.

Pandemie covid-19 přenesla zvýšenou pozornost k problematice veřejného zdraví a ukázala, jak velmi jsme náchylní k infekčním nákazám, které mají ničující účinky na zdraví, společnost a v neposlední řadě na ekonomiku. Upozornila na význam prevence a protiepidemických opatření. Sjednotila nás v úsilí, co nejvíc zmírnit dopady do budoucna. Lze usuzovat, že onemocnění covid-19 se bude v populaci šířit i v blízké budoucnosti a rovněž se nevyhne pracovnímu prostředí, kde bude nadále posuzováno a uznáváno jako nemoc z povolání, a proto bychom neměli na význam prevence a ochrany veřejného zdraví zapomínat.

# 1. Cíl práce a rešeršní strategie

Cílem diplomové práce je podat aktuální informace o onemocnění covid-19, v souvislosti s tím identifikovat profesionální rizika nákazy a za období let 2020-2022 předložit analýzu případů onemocnění covid-19 uznaných jako nemoc z povolání na regionální, národní i nadnárodní úrovni.

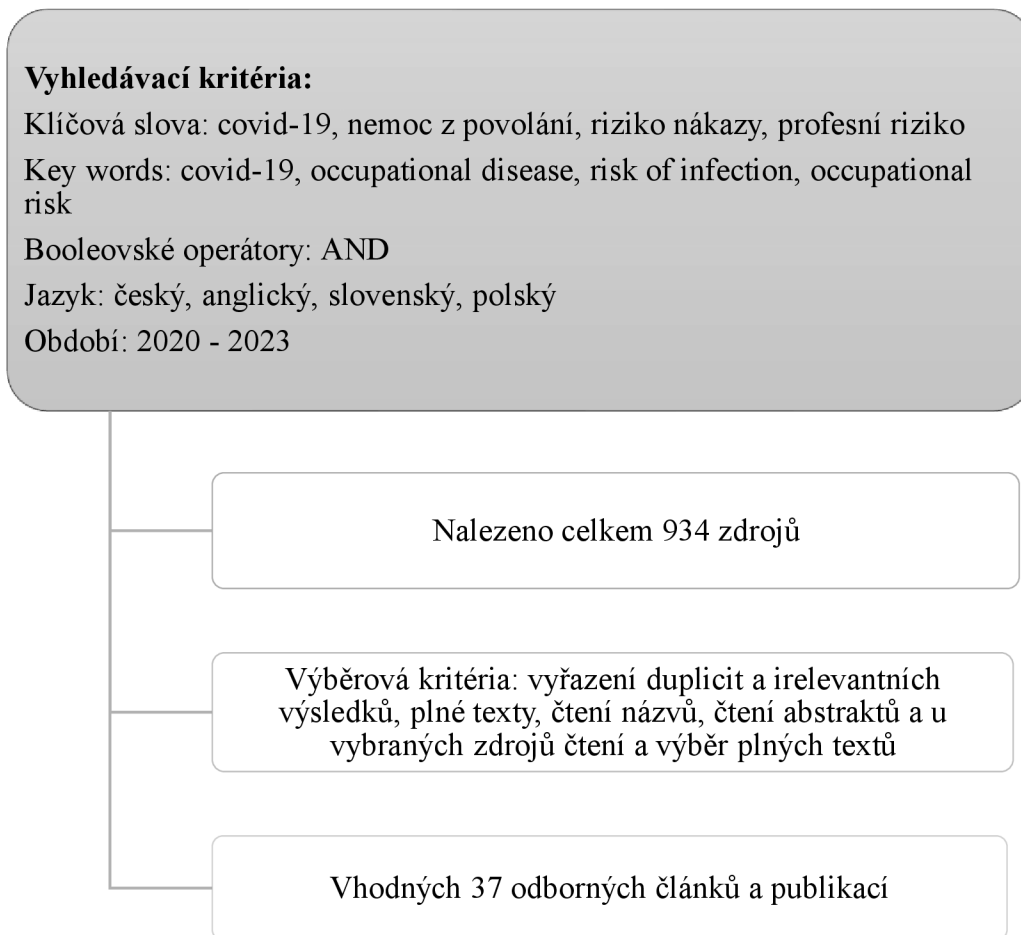
## 1.1 Popis rešeršní strategie

Rešeršní strategie vycházela z klíčových slov, která byla určena na základě určení výzkumného problému. Literární rešerše byla provedena v databázích PubMed, EBSCO, ResearchGate a Google Scholar. Klíčová slova byla zadávána samostatně a dále také spojována pomocí booleovského operátoru AND. Celkem bylo v databázích vyhledáno 934 unikátních výsledků, z nichž bylo po vyřazení irelevantních zdrojů použito 37 odborných článků a publikací (obrázek č. 1). Dalším informačním zdrojem byly legislativní předpisy, stanoviska odborných společností, statistické ročenky a webové stránky odborných zdravotnických organizací (WHO, CDC, ECDC apod.). Dohromady bylo pro napsání diplomové práce využito 100 zdrojů.

**Klíčová slova:** covid-19, nemoc z povolání, riziko nákazy, profesní riziko

**Key words:** covid-19, occupational disease, risk of infection, occupational risk

Obrázek č. 1: Schéma rešeršní strategie v databázích PubMed, EBSCO, ResearchGate a Google Scholar



*Vlastní zpracování*

## 2. Onemocnění covid-19

První případy pneumonií s nejasnou etiologií a závažným průběhem, jež jsou spojovány s tržnicí se zvířaty v čínském městě Wu-chan, se objevily na konci roku 2019 (Naserghandi et al., 2020). Zanedlouho byl identifikován původce onemocnění – nový koronavirus SARS-CoV-2 a onemocnění, jež vyvolává, bylo pojmenováno covid-19. Z ohniska se již od počátku roku 2020 onemocnění rychle šířilo po celém světě. V reakci na situaci, dne 30. ledna 2020 generální ředitel Světové zdravotnické organizace (WHO) vyhlásil stav ohrožení veřejného zdraví mezinárodního významu a dne 11. března bylo, s ohledem na závažnost a úroveň rozšíření, onemocnění covid-19 označeno za pandemii (Trojáněk et al., 2020; WHO 2023 a). Burki (2020) dodává informaci, že trhy se živými zvířaty jsou typickou součástí kultury jihovýchodní Asie, avšak představují vysoké riziko vzniku a šíření zoonóz, a tak tomu zřejmě bylo také v případě onemocnění covid-19. Možným prvotním zdrojem/ rezervoárem mohl být netopýr nebo luskoun.

Patogenitu viru dokazují data, pravidelně aktualizovaná Světovou zdravotnickou organizací, kdy od vzniku do současnosti (do května roku 2023) bylo celosvětově potvrzeno přes 760 000 000 nakažených onemocněním covid-19. A přes 6 900 000 osob následkem onemocnění zemřelo (WHO, 2023 b).

V rámci České republiky (ČR) byly evidovány první tři případy onemocnění dne 1. března 2020 (Komenda et al., 2020) a za tři roky (do března 2023) se v ČR nakazilo přes 4 619 000 osob a následkem onemocnění bezmála 42 500 osob zemřelo (JHU, © 2023).

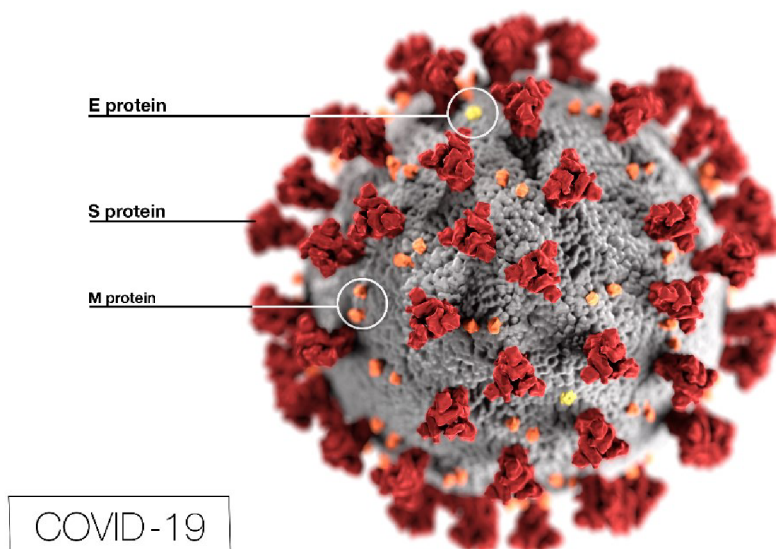
### 2.1 Původce onemocnění covid-19

Původce onemocnění covid-19, SARS-CoV-2 je nedávno objeveným novým virem náležícím do velké rodiny koronavirů. Koronaviry jsou známé od 60. let 20. století. Jedná se o různorodé RNA viry, jež primárně postihují dýchací, gastrointestinální či nervovou soustavu. Většina koronavirů se vyskytuje mezi zvířaty, přičemž sedm druhů koronavirů je schopno infikovat člověka. U lidí se běžně vyskytují onemocnění

způsobená viry HCoV-OC43, HCoV-229E, HCoV-NL63 a HCoV-HKU1, zpravidla probíhající pod obrazem mírné respirační infekce. Nejnovějšími koronaviry zoonotického původu, avšak se schopností vyvolat vážná onemocnění u lidí, objevenými v posledních dvou dekádách jsou SARS-CoV (severe acute respiratory syndrome), který byl na člověka přenesen z cibetek a MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome), jež pochází od velbloudů. V roce 2019 byl pak objeven nový patogen betakoronavirus SARS-CoV-2 (Národní zdravotnický informační portál, 2022; He et al., 2020).

Morfologicky se jedná o obalené RNA viry, přičemž genom viru SARS-CoV-2 kóduje 16 nestrukturálních proteinů, dále akcesorní proteiny a 4 strukturální proteiny. Jsou jimi povrchový neboli spike (S), membránový (M), obalový (E) a nukleokapsidový protein (N) (obrázek č. 2). Strukturální proteiny mají klíčovou roli v mechanismu vzniku a v rozvoji onemocnění. Spike protein je zprostředkovatelem spojení viru s hostitelskou buňkou. Vyčnívá na povrchu viru a vytváří hroty. Toto charakteristické uspořádání dalo vzniknout názvu koronavirů, připodobněním k obrazu sluneční korony (Chilamakuri a Agarwal, 2021).

Obrázek č. 2: Struktura viru SARS-CoV-2



Zdroj: Coronavirus, 2020. In: *Public Health Image Library* [online]. Atlanta: CDC [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=23313>.

## 2.2 Varianty viru SARS-CoV-2

Obecně je pro viry charakteristická schopnost se rychle měnit. Tím, jak procházejí lidskou nebo zvířecí populací a replikují se, existuje vysoká pravděpodobnost k mutacím. Taktéž virus SARS-CoV-2 disponuje schopností jednou až dvakrát měsíčně mutovat. V důsledku toho se v průběhu pandemie objevilo a stále objevuje mnoho variant, které se od původního viru SARS-CoV-2 liší. Jednou z prvních významnějších variant byla v roce 2020 varianta Alfa, nazývaná též britskou variantou, na kterou navázala identifikace varianty Beta, pocházející z jižní Afriky. Postupem času byla objevena Gamma, neboli brazilská varianta a další byla indická varianta Delta. V roce 2021 nastoupila a převládla varianta Omikron a v roce 2022 byla v Indii objevena varianta Centaurus. Nově vznikající varianty mohou vést k jiné infekčnosti, jinému průběhu infekce, či mohou ovlivnit účinnost léčby nebo vakcín. Jejich charakteristiky jsou bedlivě sledovány na národní i mezinárodní úrovni, tak aby v zájmu ochrany veřejného zdraví byla včas zavedena potřebná opatření (CDC, 2023; SZÚ, 2022).

## 2.3 Přenos infekce

SARS-CoV-2 je vysoce nakažlivý a přenáší se přímým kontaktem se sekrety sliznic úst, nosu a očí nakaženého člověka, a hlavně také prostřednictvím respiračních kapének, které nakažený emituje do okolí, když kašle, kýchá nebo dokonce pouze mluví či zpívá. Kapénky jsou schopné se šířit na vzdálenost bezmála dva metry a poté mohou ulpívat na různých površích. Z čehož plyne další možnost přenosu, a to nepřímo kontaktem s kontaminovanými předměty a následným kontaktem sliznic očí, nosu nebo úst (Lotfi et al., 2020). Životaschopnost SARS-CoV-2 na površích z mědi nebo kartonu je několik hodin, a dokonce několik dní dokáže přežít na materiálech, jako jsou plasty nebo nerezová ocel, avšak s časem množství viru schopného infikovat hostitele klesá (ECDC, 2023).

Další možností nepřímého přenosu infekce je přenos vzdušnou cestou prostřednictvím aerosolu, obsahujícím jádra kapének s virem menší než 5  $\mu\text{m}$ , které mohou být suspendovány ve vzduchu po několik hodin (Lotfi et al., 2020).



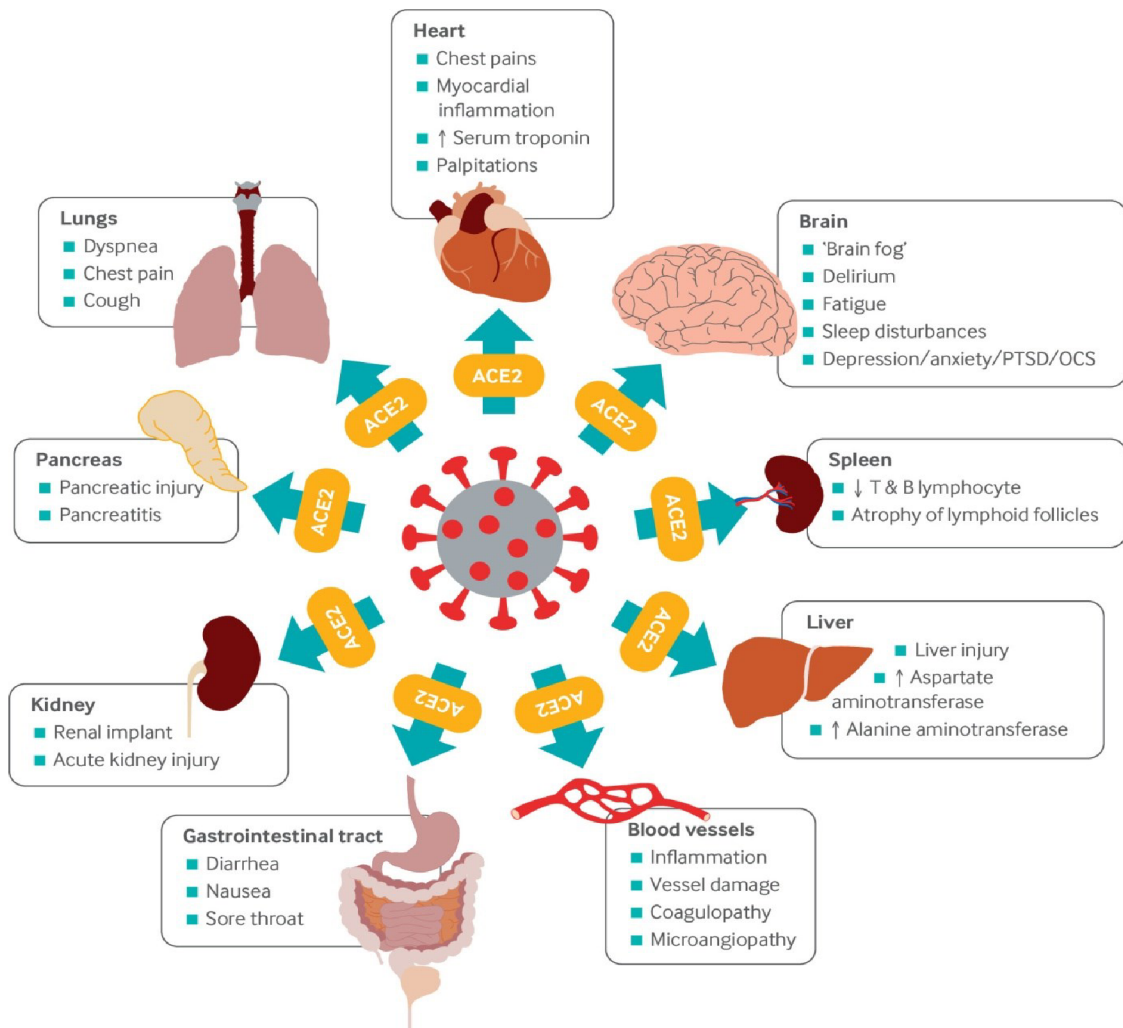
Nedávno publikovaná studie potvrdila možnost vertikálního přenosu z matky na potomka, a to jak během těhotenství, tak během porodu i v časném postnatálním období. Zdá se, že míra positivity u dětí úměrně souvisí se závažností průběhu onemocnění u matky. Vesměs je však tato forma přenosu považována za vzácnou (Allotey et al., 2022).

Lotfi et al. (2020) ještě dodává, že virus je téměř po dobu pěti týdnů od nákazy vylučován také stolicí, avšak v porovnání s dalšími cestami přenosu se zdá být fekálně-orální cesta méně významnou. A konečně nelze opomenout možnost šíření viru SARS-CoV-2 od jedinců s asymptomatickým průběhem onemocnění nebo od jedinců, kteří jsou v inkubační době (Lotfi et al., 2020).

Inkubační doba je podle Göpfertové a Šmerhovského (2015) časové rozmezí mezi vstupem původce nákazy do organismu a jeho pomnožením, až do nástupu prvních klinických příznaků onemocnění. U viru SARS-CoV-2 se inkubační doba pohybuje mezi 2 až maximálně 14 dny, s průměrnou hodnotou 5,2 dne (Urban et al., 2021; Trojánek et al., 2020).

Aby došlo k průniku viru do hostitelské buňky spike protein viru se naváže na receptor ACE2 (angiotenzin konvertující enzym), jež je součástí epitelových buněk plic, tenkého střeva a endotelových buněk (obrázek č. 3). V cytoplazmě hostitelské buňky dochází k překladu virové RNA do řetězce aminokyselin proteinu, který je následně několikanásobně zmnožen procesem replikace. V endoplazmatickém retikulu a Golgiho komplexu jsou proteiny opatřeny obalem a poté jsou kopie původního viru uvolněny z buňky ven (Trojánek et al., 2020).

Obrázek č. 3: Multiorgánové komplikace covid-19 v organismu



Zdroj: CROOK, Harry, Sanara RAZA, Joseph NOWELL, Megan YOUNG a Paul EDISON, 2021. Long covid—mechanisms, risk factors, and management. In: BMJ [online]. BMJ [cit. 2023-06-26]. ISSN 1756-1833. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.n1648.

## 2.4 Klinické projevy covid-19

Škála projevů onemocnění covid-19 je široká. Na jedné straně stojí zcela asymptomaticky probíhající infekce a na straně druhé jsou závažné komplikace, jako například těžké respirační selhání (He et al., 2020). Z řady studií vyplývá, že nejběžnějšími symptomy jsou horečka, kašel, únava a vyčerpání, bolesti kloubů, svalů, dušnost. U některých pacientů nemoc provázela bolest hlavy, bolest v krku

a gastrointestinální příznaky (nauzea, zvracení, průjem) a četné studie zmiňují ztrátu chuti a čichu, jako jeden z poměrně častých příznaků (Trojánek et al., 2020).

Rizikovou populací, která podle Urbana et al. (2021), od začátku pandemie inklinovala ke komplikovanějšímu průběhu akutní fáze onemocnění byly starší osoby, kuřáci a lidé s nízkou hladinou vitamínu D. Obdobná zjištění vyplývají taktéž z rozsáhlé metaanalýzy 229 studií. Při porovnání souvislostí mezi pohlavími a rizikem infekce, závažností průběhu v akutní fázi onemocnění, hospitalizací a úmrtím vyplývá, že muži jsou více ohroženi. Pozorované rozdíly mohou být následkem jiných kauzálních faktorů, nerovnoměrně rozdělených mezi pohlavími (Pijls et al., 2022). Lze konstatovat, že ženy se zpravidla více starají o své zdraví a muži naopak mnohdy podceňují zdravotní rizika a taktéž více podléhají rizikovému chování, jako je konzumace alkoholu nebo kouření (Kharroubi a Diab-El-Harake, 2022). A v neposlední řadě je ohrožena ta část populace, která je zatížena zdravotními komorbiditami, jako jsou nemoci kardiovaskulárního systému, hypertenze, obezita, diabetes mellitus a jiná metabolická onemocnění, či chronická respirační onemocnění a další (Trojánek et al., 2020; Kharroubi a Diab-El-Harake, 2022).

V určitých případech se imunitní odpověď na onemocnění rozvine natolik, že může přispět k život ohrožujícímu stavu. Hlavní roli zde hrají cytokiny, složka imunity, která je za normálních okolností součástí procesu, kterým se organismus vyrovnává s infekcí. V kritických stavech onemocnění covid-19 může docházet k dysregulovanému uvolňování cytokinů, tzv. cytokinové bouři, jež má závažné, až fatální dopady. Může vyústit v syndrom akutní respirační tísně (ARDS), provázený poškozením plicní tkáně, a další multiorgánová poškození (obrázek č. 3). Osud pacienta také závisí na již zmíněných zdravotních komorbiditách. Kritické stavy nepochybně vyžadují hospitalizaci a mohou vést ke smrti pacienta (Yuan et al., 2023).

Část pacientů se potýká s dlouhodobým, alespoň dvoutměsíčním, přetrváváním příznaků, a to obvykle tři měsíce od začátku onemocnění a po odeznění jeho akutní fáze. Jedná se o příznaky únavy, respirační, neurologické či psychické obtíže, které mohou výrazně ovlivnit kvalitu života jedince. Tento stav se souhrnně nazývá postcovidový syndrom nebo také long covid (WHO, © 2023). Metaanalýza zabývající se postakutním přetrváváním příznaků po covid-19 naznačila, že celosvětová prevalence postcovidového syndromu je odhadována na 43 %. Bylo zjištěno, že ženské pohlaví

je zatíženo vyšším rizikem vzniku, rozvoje a přetrvávání příznaků v postakutní fázi onemocnění. Ve vyšším riziku prevalence a rozvoje postcovidového syndromu byly shledány i osoby, jež měly těžší průběh onemocnění v akutní fázi, astmatici a lidé vyššího věku (Chen et al., 2022).

## 2.5 Laboratorní diagnostika

Nedílnou součástí stanovení diagnózy je zejména diagnostika pomocí laboratorních metod (Naserghandi et al., 2020). Rozlišujeme přímý a nepřímý průkaz onemocnění.

RT-PCR je standardně užívanou metodou přímé detekce virové ribonukleové kyseliny viru (RNA) SARS-CoV-2 ze vzorku, který je zpracován metodou reverzní transkripce a polymerázové řetězové reakce v reálném čase. Tento test je vysoce senzitivní i specifický a dokáže úspěšně detekovat virus i u vzorků s nízkou virovou zátěží. Analýza vzorků je vázána na laboratorní prostředí, potřebný personál a délka zpracování je několik hodin (Medicínské centrum Praha, 2018). Test se zahajuje odběrem vzorku, který musí být proveden správně, jinak hrozí zkreslení výsledků. Lze provádět výtěr z nosohltanu nebo odběr respiračních sekretů (sputum, bronchoalveolární tekutina) z dolních dýchacích cest (Trojáněk et al., 2020).

Antigenní testy jsou diagnostické rychlotesty fungující na bázi přímého průkazu viru SARS-CoV-2, přesněji detekují specifickou proteinovou strukturu viru – antigen. Jejich nespornou výhodou je možnost provádět samotestování například v domácím prostředí, a navíc jsou levnější a rychlejší alternativou laboratorních RT-PCR testů (výsledek je znám do 15–30 minut po odběru). To vše bohužel na úkor nižší senzitivity i specifity, oproti PCR testům. Roli ve výsledku testu sehrávají také rozdíly v kvalitě jednotlivých antigenních testů různých výrobců, přičemž u některých z nich, vlivem naléhavosti pandemie, nemusel proběhnout nezávislý proces validace a jejich účinek deklaruje pouze jejich výrobce. Na výsledku se bezesporu podílí také technika odběru vzorku. Je známo, že citlivost antigenních testů se zvyšuje pozvolna a vrcholí několik málo dní po nástupu infekce. Počáteční negativní výsledek antigenního testu, u již symptomatického jedince, nevylučuje přítomnost infekce a je žádoucí test na antigen SARS-CoV-2 zopakovat o několik dní později anebo podstoupit PCR test.

Potenciál antigenních testů je spíše ve screeningovém testování populace (Státní zdravotní ústav, 2021; Medicínské centrum Praha, 2018)

Sérologické vyšetření protilátek proti viru je metodou nepřímého průkazu onemocnění covid-19. Vzhledem k tomu, že sérokonverze neboli tvorba protilátek v těle probíhá s určitým zpožděním po nástupu klinických projevů onemocnění, jejich vyšetření tudíž nelze využít k diagnostice onemocnění v akutní fázi. Z řady provedených studií plyne, že protilátky IgM, IgA a IgG jsou zpravidla průkazné od druhého týdne probíhajícího onemocnění, v některých případech byly detekovatelné již od pátého dne. Uplatnění sérologických testů tak nalézáme především u zpětného prokázání infekce, případně u dárců rekonvalescentní plasmy (Trojánec et al., 2020; Státní zdravotní ústav, 2021).

Důležité je pamatovat na to, že imunita po prodělání onemocnění není trvalá a existuje možnost reinfekce. Zvýšené riziko opětovné infekce je možné například proto, že virus SARS-CoV-2 je nestálý a nově se objevující varianty riziko zvyšují. Taktéž imunitní odpověď každého člověka na infekci je individuální a variabilní. Přesto lze konstatovat, že u reinfekcí je pravděpodobnost závažných průběhů spojených s hospitalizací nebo smrtí menší, než u prvně probíhajícího onemocnění (Státní zdravotní ústav, 2022).

## 2.6 Terapie

Od vzniku onemocnění covid-19 v roce 2020 bylo zkoumáno nespočet možností, ve snaze ovlivnit průběh onemocnění, ve prospěch pacientova zdraví a života. U mnohých léčiv, zprvu považovaných za nadějná, nebyla vědecky dokázána jejich účinnost. V současné době, s ohledem na poznání učiněná v oblasti terapie onemocnění, jsou stanoveny určité standardy a doporučené postupy. Léčba se odvíjí od závažnosti onemocnění. Bezpříznakoví jedinci nevyžadují žádnou léčbu. U symptomatických jedinců je léčba zacílena na potlačení příznaků a podporu rekonvalescence. Nespecifická léčba zahrnuje podávání antipyretik při horečce, pro úlevu od kašle antitusika, případně mukolytika. Dále dekonstence při rýmě a nosní obstrukci a bronchodilatancia při známkách zúžení průdušek. Oxygenoterapie je indikována u pacientů s hypoxií. Další podpůrnou terapií je adekvátní hydratace, nutriční prevence vitamínového deficitu a včas zahájená rehabilitace (Štefan et al., © 2023).

S ohledem na mechanismus vzniku a rozvoje nemoci, je předpoklad, že průběh rané fáze onemocnění je modulován zejména replikací viru SARS-CoV-2 v těle nemocného. Později, u vážných průběhů onemocnění, dochází k poškození tkání většího rozsahu, vlivem dysregulované imunitní odpovědi na virus. Specifická terapie je v obou fázích primárně zaměřena proti viru SARS-CoV-2. Zatímco imunosupresivní terapeutické intervence jsou doporučovány až při rozvoji závažných komplikací. Z antivirotik používaných v terapii jsou k dispozici následující: remdesivir, nirmatrelvir/ritonavir případně molnupiravir. Dříve bylo u progresivních případů indikováno také použití rekonvalescentní plasmy, avšak nyní tento postup není doporučován. Účinek monoklonálních protilátek je variabilní v závislosti na nových variantách viru. Protizánětlivá léčiva, například inhalační kortikoidy a imunomodulátory bývají součástí terapie hospitalizovaných pacientů s progresivní formou onemocnění. Nezbytnou součástí antikoagulační profylaxe u rizikových pacientů je podání nízkomolekulárního heparinu. Jak již bylo několikrát zmíněno, onemocnění covid-19 se neustále vyvíjí. Nově se objevující varianty viru mohou současně stanovené terapeutické postupy v budoucnu změnit (Štefan et al., © 2023).

## 2.7 Prevence

Dosavadní průběh pandemie covid-19 byl modifikován řadou vlivů, například vznikem nových variant viru, politickými omezeními a doporučeními, očkováním anebo přístupem samotných jedinců (Tuček a Vaněček, 2022). Ve snaze zamezit šíření viru v populaci a zmírnit dopady nemoci bylo vládou České republiky přijato několik protiepidemických opatření. Dne 12. března 2020 došlo poprvé v souvislosti s onemocněním covid-19 k vyhlášení nouzového stavu, následně bylo regulováno cestování a vstup do ČR, byly zaváděny zákazy a opatření v dopravě, školství, obchodu a službách, ubytování, kultuře, sportu. Rovněž bylo zavedeno restriktivní opatření omezující volný pohyb osob, byly stanoveny podmínky pro karanténu a izolaci, povinnost používat ochranu dýchacích cest. A mimo jiné byly ustanoveny pravidla pro testování osob a očkování (Vláda ČR, 2020 a; Vláda ČR, 2021).

Všechna opatření byla průběžně stanovována a uvolňována v reakci na epidemiologickou situaci. Veřejnost byla téměř nepřetržitě informována a poučována o nových poznatcích o šíření viru, důsledcích onemocnění a ochranných opatřeních, a to zejména prostřednictvím internetu a médií. Zavedeno a propagováno bylo také jednoduché pravidlo 3R – ruce, roušky/respirátory, rozestupy (Vláda ČR, 2020 b).

### **2.7.1 Osobní ochranné prostředky**

Důležitým nástrojem prevence je používání osobních ochranných prostředků. V případě onemocnění covid-19 je zvláštní pozornost věnována ochranným pomůckám používaným při práci. Právní specifikaci používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP) upravuje § 104 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb.). Vybraným skupinám pracující populace byla doporučení ohledně OOPP blíže upřesněna také na mezinárodní úrovni. Například ve zdravotnických zařízeních, při zajištění potřebné péče o pacienty se suspektním nebo prokázaným onemocněním covid-19, byla snaha omezit expozici infekčnímu agens, prostřednictvím používání ochranných brýlí nebo obličejových štítů, rukavic, plášťů nebo obleků a pro ochranu dýchacích cest bylo zprvu zavedeno používání chirurgických roušek a později byly doporučovány respirátory alespoň třídy FFP2 (Carlsten et al., 2021).

### **2.7.2 Vakcinace**

Vakcinace patří mezi rozhodující způsoby ochrany proti nákaze virem SARS-CoV-2 nebo minimálně chrání před vznikem komplikací, snižuje riziko hospitalizace a úmrtí. Vakcíny fungují na principu seznámení imunitního systému člověka se základními determinantami patogenu a vyvolání regulované imunitní odpovědi. Při pozdějším setkání s virem je pak imunitní systém schopen virus rychleji rozpoznat a spustit obranné mechanismy (Státní ústav pro kontrolu léčiv, © 2010).

Ve vývoji vakcín proti onemocnění covid-19 bylo dosaženo několika milníků. Vakcíny byly vyvíjeny po celém světě rychleji než kdy dřív. Průlomem bylo také vůbec poprvé schválení a použití vakcíny na bázi mRNA u lidí (Ndwandwe a Wiysonge, 2021).

A nakonec, ve snaze zastavit přenos viru, bylo po celém světě do dnes aplikováno přes 13 miliard dávek a 70 % světové populace je nyní očkováno alespoň jednou dávkou vakcíny proti onemocnění covid-19 (Mathieu et al., 2020). V Evropské unii, taktéž i v České republice, bylo očkování proti covid-19 zahájeno dne 27. prosince 2020 (Council of the EU and the European Council, 2022).

Vakcína založená na technologii mRNA v sobě nese zakódované pokyny pro produkci proteinu, charakteristického pro virus SARS-CoV-2, konkrétně spike proteinu. V reakci na vpravení mRNA vakcíny do organismu zahájí hostitelské buňky produkci antigenu, který prezentují na svém povrchu. Zde je zachycen buňkami imunitního systému a dojde ke spuštění imunitní reakce. Druhým typem jsou vektorové vakcíny, jež využívají pro člověka neškodný, oslabený virus, jako nositele kódu pro tvorbu antigenu viru SARS-CoV-2, v buňkách hostitele. Tyto buňky opět vyprodukovaný antigen prezentují buňkám imunity, čímž spustí imunitní reakci. Třetí možností je očkování proteinovou vakcínou. Principem je vpravit do hostitelských buněk bílkovinné antigenní fragmenty, které jsou pro virus jedinečné. Imunitní systém je rozpozná a zareaguje (Ndwandwe a Wiysonge, 2021; Council of the EU and the European Council, 2022).

Politiku očkování řídí každý stát individuálně. V České republice lze očkovat pouze registrovanými vakcínami, které posoudila a schválila Evropská léková agentura (EMA), čímž je deklarována jejich kvalita, účinnost a bezpečnost. K dispozici jsou mRNA vakcíny firem Pfizer/BioNTech, Moderna, vektorové vakcíny firem AstraZeneca, Janssen (Johnson&Johnson) a proteinová vakcína firmy Novavax. S nově se objevujícími variantami viru je zároveň potřeba nepřetržité monitorování účinnosti stávajících vakcín a případná úprava ve složení vakcíny, či schématu přeočkování (Ministerstvo zdravotnictví, © 2023; Státní ústav pro kontrolu léčiv, © 2010).



### 3. Rizika související s prací

Rizikem se podle Švábové et al. (2020) rozumí možnost vzniku nebezpečné události s předpokládaným vznikem nežádoucího důsledku. Podle různých kritérií je možné rizika dělit na odstranitelná a neodstranitelná, přijatelná a nepřijatelná, významná či nevýznamná. Při zkoumání vztahu práce a zdravotních rizik je prvním krokem identifikace nebezpečí, které je za určitých okolností schopné způsobit škodu, a definování jeho vlastností. Na to navazuje posuzování velikosti, významnosti a přijatelnosti rizika pro lidské zdraví a bezpečnost při práci neboli proces hodnocení rizik, které by mělo nezbytně být následováno přijetím opatření potřebných k úplnému odstranění rizik nebo jejich snížení na přijatelnou úroveň. Smyslem celého procesu hodnocení rizik při práci a přijatých opatření je chránit zdraví lidí. Charakter práce či pracoviště se může měnit, dochází například k technologickým změnám, k výměnám materiálů, strojů a zařízení nebo k organizačním změnám a vzhledem k tomu je nezbytné na pracovišti rizika analyzovat nepřetržitě a rozhodně nelze tento proces považovat za jednorázovou záležitost (Švábová et al., 2020).

Ochrana zdraví při práci je v první řadě definována na nadnárodní úrovni. Prvním závazným právním předpisem Mezinárodní organizace práce (MOP) je Úmluva č. 155, o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci z roku 1981, která ustanovuje povinnost předcházet poškození zdraví v souvislosti s prací a vynaložit co největší úsilí v odstraňování nebezpečných příčin. Břemeno odpovědnosti za opatření přijatá k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nese zaměstnavatel, avšak má k dispozici poradenství a podpůrné služby zřízené podle druhého důležitého předpisu MOP, podle Úmluvy č. 161, o pracovních zdravotních službách z roku 1985 (Boriková et al., 2020).

Neméně důležitým mezinárodním předpisem je Směrnice Rady ze dne 12. června 1989 o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Upravuje obecné zásady týkající se prevence pracovních rizik, bezpečnosti a ochrany zdraví, odstranění rizikových a úrazových faktorů a další (Směrnice Rady č. 89/391/EHS).

Na národní úrovni odpovědnost za bezpečnost zaměstnance, ochranu jeho zdraví a prevenci rizik při práci (BOZP) taktéž leží na zaměstnavateli, jak mu ukládají § 101 a § 102 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce. V celkovém pojetí pak tento zákon primárně upravuje oblast pracovněprávních vztahů, tedy právních vztahů mezi zaměstnavatelem a zaměstnanci. Dalším pramenem práva navazujícím na zákoník práce a regulujícím oblast BOZP je zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). A některé části z oblasti hygieny práce, jako jsou mimo jiné rizikové faktory v pracovním prostředí a metody jejich hodnocení, upravuje nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Tyto i další legislativní normy jsou jasným teoretickým rámcem, pravidly a oporou pro oblast pracovního práva, jehož nejdůležitějším cílem je ochrana zdraví při práci (zákon č. 262/2006 Sb.; zákon č. 309/2006 Sb.; nařízení vlády č. 361/2007 Sb.).

### **3.1 Kategorizace prací**

V České republice existuje praktický nástroj pro hodnocení míry zátěže faktory pracovního prostředí zaměstnanců, kterým je systém kategorizace prací. Práce jsou podle rizika rozčleňovány do čtyř kategorií. Účelem rozdělování prací do kategorií je, na základě objektivně stanovených a mezi sebou srovnatelných podkladů, definovat rizikové práce. Za rizikovou práci je formálně považována práce zařazená do kategorie třetí, čtvrté, případně druhé rizikové, pokud o ní takto rozhodl orgán ochrany veřejného zdraví. Takové práce s sebou nesou významnou až vysokou míru rizika poškození zdraví pracovníka, je u nich nutné stanovit preventivní opatření (technická, organizační), vést o nich evidenci a rovněž mít na paměti, že častěji vedou k profesionálnímu poškození zdraví. Práce zařazené v kategorii první a druhé s sebou také nesou určité zdravotní riziko, avšak jeho míra je nižší a pro zdravého člověka přijatelná (Šváblová et al., 2020; Šubrt a Tuček, 2019).

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví § 37 stanovuje zaměstnavateli povinnost zařadit práce do kategorií, uvádí, kdo o zařazení rozhoduje a mimo jiné uvádí výčet náležitostí, které musí žádost nebo oznámení o zařazení práce do kategorie obsahovat. V § 38 je pak upravena povinnost hodnotit rizika pomocí měření, vyšetření či odborného hodnocení, které pro zaměstnavatele provádí pouze autorizovaná nebo akreditovaná laboratoř (zákon č. 258/2000 Sb.).

Prováděcím právním předpisem, který blíže specifikuje oblast kategorizace prací, postup a kritéria při zařazování prací do kategorií je vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. Podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 432/2003 Sb. je posuzována rizikovost celkem třinácti faktorů. Hodnocení expozice těmto faktorům je vymezeno definicemi vyhlášky nebo stanovením hygienických limitů, které jsou pak posuzovány na podkladě výše zmíněného měření, vyšetření nebo odborného hodnocení. Mezi 13 faktorů pracovních podmínek patří:

- Prach
- Chemické látky a směsi
- Hluk
- Vibrace
- Neionizující záření
- Fyzická zátěž
- Pracovní poloha
- Zátěž teplem
- Zátěž chladem
- Psychická zátěž
- Zřaková zátěž
- Práce s biologickými činiteli
- Práce ve zvýšením tlaku vzduchu

(vyhláška č. 432/2003 Sb.)

Relevantním faktorem vzhledem k onemocnění covid-19 jsou biologičtí činitelé (BČ). Do této skupiny spadají buněčné i nebuněčné mikroorganismy, se schopností replikace nebo přenosu genetického materiálu, blíže se jedná o bakterie, viry, parazity, plísně a další původce, kteří disponují schopností vyvolat infekční onemocnění nebo projevy alergie či intoxikace. Biologickým činitelům může být pracovník exponován vědomě i nevědomě (Šváblová et al., 2020; Málek, 2014).

Biologičtí činitelé jsou klasifikováni do čtyř skupin, v závislosti na jejich potencionální nebezpečnosti, možnosti prevence a existence léčby. Činitelé první skupiny jsou zcela nepravděpodobnými vyvolavateli lidského onemocnění. U činitelů skupiny druhé existuje potencionální možnost způsobit onemocnění zaměstnanců na pracovišti, ale mimo pracoviště je šíření nepravděpodobné. Naopak činitelé třetí skupiny představují závažné riziko vzniku onemocnění zaměstnance na pracovišti a zároveň představují nebezpečí komunitního šíření. Pro onemocnění zapříčiněná původci z druhé i třetí skupiny je zpravidla k dispozici účinná profylaxe nebo léčba. Nejzávažnější hrozbou jsou pak pro zaměstnance onemocnění způsobená činiteli čtvrté skupiny, kteří navíc disponují vysokým potenciálem šíření mimo pracoviště a obvykle neexistuje žádná účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění (Málek, 2014).

Konkrétní výčet biologických činitelů, včetně jejich zařazení do skupin je obsahem Přílohy č. 7 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Podle tabulky č. 2 v této příloze onemocnění covid-19, respektive onemocnění koronavirem související s těžkým akutním respiračním syndromem (SARS-CoV-2), náleží do skupiny třetí (nařízení vlády č. 361/2007 Sb.).

Vědomý či nevědomý kontakt a zařazení do skupin pak určují kategorie prací, do kterých může být práce s biologickými činiteli, dle vyhlášky č. 432/2003 Sb. zařazena, a to:

- Kategorie druhá – zde jsou zařazeny práce, jejichž součástí obvykle nejsou činnosti spojené s vědomým záměrem nakládat s biologickými činiteli nebo jejich zdroji či přenašeči, avšak ze současné úrovně poznání je zřejmé, že při výkonu těchto prací je pravděpodobná expozice biologickým činitelům druhé až čtvrté skupiny vyšší než u ostatní populace.
- Kategorie třetí – do této kategorie spadají práce, při nichž je obvykle vědomě zacházeno s biologickými činiteli druhé a třetí skupiny nebo jejich zdroji či přenašeči.

- Kategorie čtvrtá – zde spadají práce při nichž je obvykle vědomě zacházeno s biologickými činiteli skupiny čtvrté nebo jejich zdroji či přenašeči. (vyhláška č. 432/2003 Sb.)

Při práci s biologickými činiteli je podle Málka (2014) i Švábové et al. (2020) nutné, po posouzení nebezpečí vzniku onemocnění, přizpůsobit vybavení i režim pracoviště a rovněž stanovit opatření nutná k ochraně zdraví zaměstnanců a k zabránění komunitnímu šíření. Mezi zásady bezpečné práce s biologickými činiteli patří například zákaz konzumace pití a potravin a zákaz kouření na pracovišti, důsledné používání osobních ochranných pracovních prostředků při práci a oddělené ukládání civilního a pracovního oděvu, snížení počtu exponovaných pracovníků, dodržování hygienických návyků, dezinfekčních postupů, správné a bezpečné nakládání s odpady a s odpadní vodou, dále uskutečňování technických kroků ke snížení možnosti úniku činitele mimo pracoviště, jako je stavební oddělení pracoviště, případně zřízení pracoviště s podtlakem nebo s řízenou cirkulací vzduchu skrze filtry, dobrá omyvatelnost všech povrchů na pracovišti, bezpečné skladování biologických činitelů, správné značení pracoviště, případně zřízení kontrolovaného pásma a v neposlední řadě zajištění lékařských prohlídek a eventuálně preventivního očkování.

### **3.2 Pracovnělékařské služby**

Zdraví je jedna z nejcennějších hodnot, co máme. Švábová et al. (2020) uvádí, že na zdravotním stavu člověka mají podíl určité individuální předpoklady a dále spolupůsobí pracovní vlivy a také faktory mimo oblast práce. Tomšej (2016) dodává, že v práci lidé stráví většinu produktivního života. Oba autoři se shodují, že jsou zaměstnanci mnohdy vystaveni negativním vlivům, které mohou vést k profesionálnímu poškození zdraví, které v nejzávažnějších případech vede k omezení nebo až úplné ztrátě zdravotní způsobilosti dále vykonávat práci. Předcházet profesionálním poškozením by nemělo být nikomu lhostejné, jelikož zdravotní újma zapříčiněná prací s sebou nese ekonomickou zátěž pro celou společnost. Zaměstnavatelé ani zaměstnanci zpravidla nebývají erudovanými odborníky v oblasti posuzování rizik při výkonu práce

a navrhování ochranných opatření. Nezastupitelnou roli v ochraně zdraví při práci hrají pracovnělékařské služby (PLS) (Švábová et al., 2020; Tomšej, 2016).

Jedná se o služby preventivního charakteru, jejichž úprava je uvedena v zákoně č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách. Poskytování pracovnělékařských služeb je podmíněno podpisem smlouvy mezi zaměstnavatelem a poskytovatelem PLS. Je možné je rozdělit do třech stěžejních oblastí, a to zjišťování a posuzování zdravotního stavu zaměstnanců a uchazečů o zaměstnání formou provádění pracovnělékařských prohlídek, poradenská činnost pro zaměstnavatele a dále provádění dohledu na pracovištích zaměstnavatele (Šubrt a Tuček, 2019).

## 4. Nemoci z povolání

Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání definuje nemoci z povolání jako „*nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání*“ (nařízení vlády č. 290/1995 Sb.)

Přílohou tohoto nařízení je seznam nemocí z povolání, jež obsahuje konkrétní položky nemocí, které jsou dle charakteristické noxy nebo orgánu, který postihují sdruženy do šesti kapitol:

- Kapitola I – nemoci z povolání způsobené chemickými látkami
- Kapitola II – nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory
- Kapitola III – nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice
- Kapitola IV – nemoci z povolání kožní
- Kapitola V – nemoci z povolání přenosné a parazitární
- Kapitola VI – nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli

Za předstupeň nemoci z povolání lze považovat ohrožení nemocí z povolání, u kterého je mechanismus patogeneze vedoucí ke změnám zdravotního stavu stejný jako u nemoci z povolání, tedy rovněž vzniká na podkladě nepříznivého působení faktorů pracovních podmínek, avšak nedosahuje takové míry závažnosti, kterou lze posuzovat jako nemoc z povolání, ale pokračující výkon práce za působení nepříznivých faktorů by vedl k jejímu vzniku (Šubrt a Tuček, 2019; zákon č. 262/2006 Sb.).

### 4.1 Posuzování nemocí z povolání

Posouzení nemoci z povolání je mnohdy časově náročná disciplína. Mezi prvotním pomyšlením na onemocnění, u kterého je předpokládána souvislost s prací, a konečným vydáním posudku o uznání nebo neuznání nemoci z povolání je několik důležitých mezníků. Právní specifikace procesu posuzování a uznávání nemoci z povolání

je upravena v § 61–68 zákona č. 373/2011 Sb. a blíže specifikována ve vyhlášce č. 104/2012 Sb., o posuzování nemocí z povolání (Šubrt a Tuček, 2019).

Na základě podezření vysloveného samotnou posuzovanou osobou nebo kterýmkoli jejím ošetřujícím lékařem, specialistou, lékařem pracovnělékařských služeb či zaměstnavatelem je posuzovaná osoba odeslána k poskytovateli z oboru pracovního lékařství, oprávněného ministerstvem zdravotnictví k uznávání nemocí z povolání, jinak též nazývaného střediskem nemocí z povolání (Švábová et al., 2020).

Poskytovatel se v první fázi posuzování zdravotního stavu neobejde bez podkladů z vyšetření lékařem pracovnělékařských služeb zaměstnavatele, dále je od registrujícího praktického lékaře posuzované osoby vyžadována kopie zdravotnické dokumentace v rozsahu, který se týká posuzovaného onemocnění a nakonec, je-li to důvodné, vyžádá si poskytovatel jiná odborná vyšetření. Získané údaje jsou podkladem pro potvrzení klinické diagnózy (Švábová et al., 2020, Šubrt a Tuček, 2019; zákon č. 373/2011 Sb.).

V další fázi je nezbytné ověřit podmínky vzniku nemocí z povolání při práci. Na základě žádosti poskytovatele podmínky ověřuje orgán ochrany veřejného zdraví neboli místně příslušná Krajská hygienická stanice (KHS), případně u onemocnění souvisejících s působením ionizujícího záření Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB). Jestliže se předpokládá vznik nemocí z povolání u zaměstnance, který byl vyslán k výkonu práce do zahraničí, přičemž jeho zaměstnavatel sídlí v ČR, pak podmínky ověřuje poskytovatel střediska NzP. Zákon č. 373/2011 Sb. dále ustanovuje, že „*výsledky ověření podmínek vzniku nemocí z povolání jsou pro poskytovatele posuzujícího nemoc z povolání závazné*“ (§ 62 zákona č. 373/2011 Sb.).

Speciální případy NzP u příslušníků bezpečnostních sborů jsou ověřovány a uznávány odlišně, než bylo výše uvedeno. Posuzování podmínek práce u příslušníků Policie ČR a Hasičského záchranného sboru ČR je v gesci Ministerstva vnitra. Kompetentním orgánem pro ověření podmínek vzniku nemocí z povolání u příslušníků Armády ČR je Ministerstvo obrany a poskytovatelem, který onemocnění uznává je pak Ústřední vojenská nemocnice v Praze. (Holubová a Kantorová, 2020; Ministerstvo zdravotnictví, 2020).

Vzhledem k tématu diplomové práce je podstatné objasnit proces ověřování pracovních podmínek, tak jak jej vykonávají odborní pracovníci KHS. Obecně je tento postup upraven v metodickém návodu k zajištění jednotného postupu při ověřování podmínek



vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání, jež byl zveřejněn ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví. Hygienické šetření je prováděno u posledního zaměstnavatele, u kterého posuzovaná osoba vykonávala práci za podmínek, za kterých nemoc vzniká a je zaměřeno na pracovní zařazení, na expozici relevantním faktorům k danému onemocnění a výsledky zhodnocení těchto faktorů, taktéž na způsoby ochrany zdraví při práci. Součástí šetření je rovněž podrobný popis výkonu práce ve vztahu ke konkrétnímu příčinnému faktoru daného onemocnění a také lékařské posudky se závěry o zdravotní způsobilosti posuzované osoby k práci. Výstupem šetření je protokol, se kterým jsou posuzovaná osoba i zaměstnavatel seznámeni a k němuž mají právo se vyjádřit. V případě potřeby přesnější objektivizace rizikových faktorů práce požádá, prostřednictvím zdravotního ústavu, o měření (Šubrt a Tuček, 2019; Fošum, 2019; Metodický návod, 2011).

KHS zjištění uvedená v protokolech ze šetření a měření zapracovává do závazného vyjádření, kterým odpovídá příslušnému žádajícímu středisku nemocí z povolání. Vyjádření musí obsahovat jasně formulovaný závěr o splnění nebo nesplnění podmínek vzniku NzP. V situacích, kdy došlo například ke zrušení pracoviště, lze užít třetí formulaci závěru a to, že nelze objektivně prokázat, zda by práce splňovala podmínky pro uznání NzP (Fošum, 2019).

Na základě všech podkladů a výsledném vyjádření KHS poskytovatel z oboru pracovního lékařství nemoc z povolání uznává, respektive neuznává a vydává lékařský posudek, jež musí předat posuzované osobě a také zaměstnavateli (Fošum, 2019).

Břemeno odpovědnosti za vznik nemoci z povolání nese zaměstnavatel, a to i tehdy, když dbá na dodržování legislativních zásad v BOZP. Je ze zákona povinen mít sjednáno pojištění pro případy újmy vzniklé následkem pracovního úrazu či nemoci z povolání. Jestliže pracovníkovi byla uznána nemoc z povolání, náleží mu náhrady, konkrétně za ztrátu na výdělků v případě dočasné pracovní neschopnosti, v souvislosti s daným onemocněním nebo při převedení na hůře placenou práci, za bolest a ztížení společenského uplatnění, za náklady vynaložené ve spojitosti s léčbou nemoci a také za věcnou škodu utrpěnou při plnění pracovních povinností. Legislativa pamatuje i na situaci, kdy pracovník následkem nemoci z povolání zemře. Vzniklé náklady na léčbu, pohřeb, výživu a odškodnění pozůstalých pak hradí zaměstnavatel. Pozbyl-li pracovník zdravotní způsobilost k výkonu práce z důvodu nemoci z povolání

a je propuštěn, náleží mu odstupné ve výši dvanácti průměrných platů (zákon č. 262/2006 Sb.).

Šubrt a Tuček (2019) doplňují, že člověku může být nemoc z povolání zjištěna i po skočení pracovního poměru a taktéž může mít člověk více případů nemoci z povolání souběžně nebo za sebou (opakovaně prodělané infekční onemocnění).

U osob samostatně výdělečně činných (OSVČ) existuje také možnost uznat nemoc z povolání, avšak nemá praktický význam šetřit nemoc z povolání, jestliže se tyto osoby neúčastní na nemocenském pojištění, které je pro ně dobrovolné. OSVČ, která je uznána ošetřujícím lékařem dočasně práce neschopnou a zároveň se účastní dobrovolného nemocenského pojištění OSVČ alespoň po dobu 3 měsíců bezprostředně předcházejících dni vzniku dočasné pracovní neschopnosti, má od 15 dne nárok na vyplácení nemocenské dávky (MPSV, 2023).

## **4.2 Sledování vývoje nemocí z povolání v České republice**

Součástí zdravotních registrů náležících pod Národní zdravotnický informační systém (NZIS), který je spravován Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) je Národní registr nemocí z povolání (NRNP), který shromažďuje informace o zdravotním stavu obyvatel ve smyslu přesné struktury a počtů uznaných nemocí z povolání a ohrožení. Informace z registru jsou nástroji pro vytváření národní zdravotní politiky, analýz problémů a úprav norem chránících zdraví při práci, a dále pro vypracování statistik sloužících k dalšímu zkoumání a mezinárodnímu srovnávání. Statistické sledování nemocí z povolání existuje již od roku 1973, avšak NRNP jako takový byl založen v roce 1991 (Národní registr nemocí z povolání, 2023).

Pod záštitou Státního zdravotního ústavu (SZÚ) pak bývá každoročně zpracován a publikován statistický přehled nemocí z povolání v daném roce. V těchto publikacích je statistickou jednotkou každá nově uznaná nemoc nebo ohrožení nemocí z povolání, po nabytí právních účinků, která se vyvinula následkem výkonu práce (Fenclová et al., 2023).

## 5. Covid-19 jako nemoc z povolání

Záhy po rozšíření onemocnění covid-19 ve světě vydala Světová zdravotnická organizace doporučení, v původním znění: „*covid-19, if contracted through occupational exposure, could be considered as occupational disease.*“ (WHO, 2020, s. 4), což v překladu znamená, že lze onemocnění, jestliže vzniklo v souvislosti s expozicí při výkonu práce, považovat za nemoc z povolání. A potom jej odškodňovat v souladu s mezinárodními pracovními standardy a národními schémata pro odškodňování při pracovních úrazech a nemocech z povolání (WHO, 2020). S apelem na ochranu zdraví pracovníků se k výše uvedenému přístupu vyslovila také Evropská Komise a v roce 2022 aktualizovala doporučení, aby členské státy uznávaly covid-19 jako NzP (European Commission, 2022).

### 5.1 Covid-19 jako nemoc z povolání v České republice

Covid-19 je infekční onemocnění interhumánně přenosné a v ČR náleží pod kapitolu V seznamu NzP – nemoci přenosné a parazitární, který je přílohou nařízení vlády č. 290/1995 Sb. Hlavním kritériem pro uznání NzP, které onemocnění covid-19 musí splňovat je, že vzniká při práci, kde je prokázáno riziko nákazy (nařízení vlády č. 290/1995 Sb.). V zájmu jednotného postupu v posuzování a uznávání covid-19 jako NzP vydaly Společnost nemocí z povolání ČLS JEP a Společnost pracovního lékařství ČLS JEP stanoviska, kterými kritéria podrobněji upřesnily. Aby mohlo být onemocnění uznáno, musí proběhnout klinicky manifestní formou, což musí být prokazatelně zaznamenáno ve zdravotnické dokumentaci a jeho průběh musí být navíc stvrzen laboratorním vyšetřením. Dále je nutné ověřit hygienická kritéria, tedy šetřením posoudit, zda práce splňuje výše zmíněné hlavní kritérium průkazu rizika nákazy při práci, tak jak je uvedeno v seznamu nemocí z povolání. V případě, že je pak uznáno, hlásí se pod kapitolou V – nemoci přenosné a parazitární, položkou 1. případně, u nemocí vzniklých v zahraničí, pod položkou 3. seznamu nemocí z povolání (tab. č. 1). Ohrožení nemocí z povolání nelze u onemocnění covid-19, rovněž jako u všech dalších

přenosných a parazitárních onemocnění uznávat (Společnost nemocí z povolání ČLS JEP, 2020; Společnost pracovního lékařství ČLS JEP, 2020).

Tab. č. 1: Nemoci přenosné a parazitární

Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Nemoci přenosné a parazitární s přenosem z člověka na člověka nebo s dalšími způsoby přenosu	K položkám č. 1 a 2: Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázáno riziko nákazy.
2.	Nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů	
3.	Nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí	Nemoci vznikají při práci v epidemiologicky obtížných oblastech s rizikem nákazy.

*Zdroj: Upraveno podle nařízení vlády č. 290/1995 Sb.*

Holubová a Kantorová (2020) uvádí, že úkolem pracovníka krajské hygienické stanice je v rámci šetření ověřit, zda je již opakovaně zmíněné riziko nákazy při výkonu pracovních činností prokazatelně vyšší, než při jiných mimopracovních činnostech a kontaktu s lidmi, i během epidemického výskytu nemoci. Avšak není vždy potřeba prokazovat konkrétní zdroj infekce.

Obecným předpokladem je vyšší míra rizika nákazy u těchto povolání:

- Zdravotníci
- Pracovníci v sociálních službách
- Pedagogové
- Příslušníci Policie ČR, Hasičského záchranného sboru ČR, Armády ČR

Náplní práce zdravotnických pracovníků je poskytování zdravotní péče a činností s ní souvisejících (léčebné, ošetrovatelské péče). U sociálních pracovníků se pak například jedná o pečovatelskou činnost a asistování při všedních úkonech. A všechny tyto úkony se odehrávají v bezprostředním kontaktu s pacientem potažmo klientem. Tuček a Nakládalová (2020) dodávají, že s vyšším rizikem nákazy se pojí též práce s infekčním materiálem u laboratorního pracovníka nebo u uklízečky ve zdravotnickém zařízení.

K ohrožení pedagogických pracovníků je přistupováno tak, že vyšším rizikem jsou zatíženi učitelé, vychovatelé, asistenti a speciální pedagogové, kteří pracují se zdravotně znevýhodněnými dětmi. Má se za to, že tyto děti hůř zvládají dodržovat hygienická pravidla, včetně respirační etikety (Holubová a Kantorová, 2020).

Na druhou stranu u pracovníků v administrativě, prodavačů nebo pracovníků ve výrobních závodech, v případě dodržování všech nastavených protiepidemických opatření, není pravděpodobné jejich zatížení vyšším rizikem přenosu nákazy, oproti běžné populaci (Holubová a Kantorová, 2020).

Předpoklad ohroženějších profesí je podložen faktem, že při ohlédnutí do historie na vývoj nemocí z povolání přenosných a parazitárních, kam se nyní řadí i onemocnění covid-19, je zřejmé, že jsou dlouhodobě nejčastěji hlášeny u osob poskytujících zdravotní a sociální péči (Ministerstvo zdravotnictví, 2020). V období před pandemií covid-19 býval u této skupiny pracujících nejčastějším profesionálním onemocněním v ČR svrab (Fošum, 2019).

Při zpětné rekapitulaci řeči čísel, v roce 2020 nejprve proběhla pro nás příznivější, jarní vlna onemocnění následovaná hrozivější, podzimní vlnou, která se projevila vysokou potřebou hospitalizace nemocných a zahlcením zdravotnických zařízení. Exponenciální růst počtu nakažených onemocněním covid-19 v České republice se propal i do úbytku práce schopných zdravotníků v tzv. první linii. Údaje publikované Českou lékařskou komorou ukázaly počátkem září 2020 celkem 331 nakažených lékařů a 736 nakažených zdravotních sester. V polovině prosince 2020 se počet nakažených z řad lékařů zvýšil na 6 802 a z řad sester na 19 161 (Kubek, 2020). V tomto roce bylo nahlášeno celkem 1035 nemocí z povolání, z toho celkem 294 případů v kapitole V a konkrétně ve 150 případech se jednalo o onemocnění covid-19 (Fenclová et al., 2021). V roce 2021 už se jednalo o 5991 hlášených nemocí z povolání, z čehož 5473 náleželo pod kapitolu V, konkrétně covid-19 se s 5364 případy onemocnění plus 5 případy covid-19 vzniklých v zahraničí, stal dominující nemocí z povolání (Fenclová et al., 2022). A nakonec údaje za rok 2022 ukazují další nárůst celkového počtu uznaných nemocí z povolání, a to 7383 případů, z čehož 6814 náleželo pod kapitolu V, konkrétněji 6737 onemocnění covid-19 plus 11 případů covid-19 vzniklých v zahraničí (Fenclová et al., 2023). V období před pandemií covid-19 se podíl nemocí z povolání z oblasti zdravotnictví k celkovému počtu hlášených případů nemocí z povolání dlouhodobě

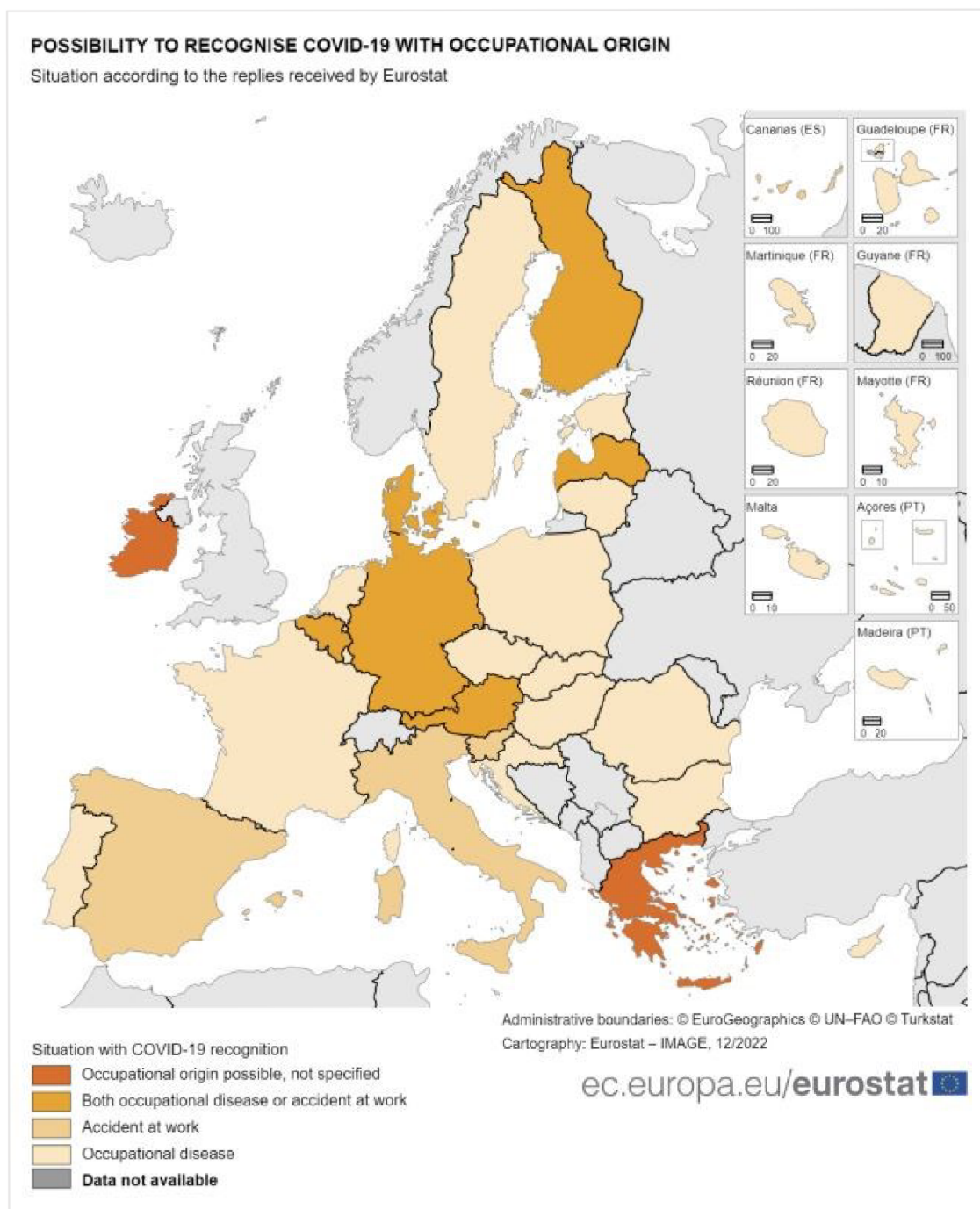
pohyboval mezi 10–20 %. Po nástupu pandemie se toto číslo dramaticky zvýšilo, takže v roce 2021 dosáhlo 83 % (Urban a Fenclová, 2022).

Švábová et al., 2020 uvádí obecnou informaci, že někteří pracovníci z možné obavy ze ztráty zaměstnání, z důvodu tlaku zaměstnavatele nebo z pouhé neznalosti souvislosti pracovních podmínek a vzniklého onemocnění, o posouzení a uznání nemoci z povolání ani neprojeví zájem. Podle Dostála a Scheu (2021), někteří pracovníci zřejmě ani netuší, že covid-19 může být jako NzP uznáván. Podle Urbana a Fenclové (2022) covid-19 podstatně změnil situaci ve výskytu nemocí z povolání a narušil předtím ustálený stav. Podotýkají, že období mezi vznikem onemocnění covid-19 a uznáním nemoci z povolání může být až několikaměsíční. Podle Fenclové et al. (2023) se značný počet případů, které vznikly v uplynulých letech 2020–2022 nachází teprve v procesu posuzování, a zároveň s tím stále přibývají nové případy nakažených v současnosti. Je předpokládáno, že covid-19 jako nemoc z povolání bude za nemoc z povolání uznáván i nadále a též v blízké budoucnosti bude převažovat nad ostatními nemocemi z povolání.

## **5.2 Covid-19 jako nemoc z povolání v zahraničí**

Průzkum zveřejněný Eurostatem ukazuje, že covid-19 je možné posuzovat jako onemocnění profesionálního původu i v jiných státech, avšak podmínky uznávání a forma, jak je onemocnění uznáváno, se mnohdy různí (obrázek č. 4). V Bulharsku, Kypru, Chorvatsku, Estonsku, Francii, Maďarsku, Litvě, Lucembursku, Maltě, Nizozemsku, Polsku, Portugalsku, Rumunsku, Slovensku a Švédsku, Švýcarsku a Norsku je možné uznat onemocnění covid-19 za nemoc z povolání. Celkem tři státy: Itálie, Slovinsko a Španělsko posuzují a uznávají covid-19 jako pracovní úraz. Dále v zemích, jako je Rakousko, Belgie, Dánsko, Německo, Lotyšsko a Finsko jsou, dle vnitrostátních podmínek, možné obě formy – nemoc z povolání i pracovní úraz. A konečně v Řecku a Irsku je onemocnění dáváno do souvislosti s prací, avšak není přesně specifikováno, zda se jedná o nemoc z povolání nebo pracovní úraz (Eurostat, 2022).

Obrázek č. 4: Způsoby uznávání covid-19 profesionálním onemocněním



Zdroj: Eurostat, 2022. Possibility of recognising COVID-19 as being of occupational origin at national level in EU and EFTA countries. In: Statistical reports [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022, s. 1-20 [cit. 2023-06-01]. ISBN 978-92-76-59104-7. ISSN 2529-3222. Dostupné z: 10.2785/430605.

Tomášková et al. (2021) popisuje různorodost posudkových kritérií v jednotlivých státech. Zatímco u některých se podmínky příliš neliší od podmínek v ČR, někde je přiznání profesionálního onemocnění striktně navázáno pouze na vybrané profese, například pracovníky ve zdravotnictví a sociální sféře a jinde jsou zase podmínky specifikovány mnohem podrobněji a přesněji. Příkladem přísnějších posudkových kritérií je Francie, kde je covid-19 uznáván jako nemoc z povolání u pečujícího personálu a klinickou podmínkou je velmi závažný průběh onemocnění, vyžadující napojení na umělou plicní ventilaci anebo smrt. Pro jiné profese a jiné závažné průběhy onemocnění je ustanovena speciální komise, která případy posuzuje. Dalším příkladem odlišného postupu než v ČR budiž Dánsko. Zde musí být pracovník exponován viru alespoň po dobu pěti dní, aby splnil podmínku pro uznání nemoci z povolání. V případě kratší expozice je onemocnění posuzováno jako pracovní úraz (Tomášková et al., 2021).

### 5.2.1 Itálie

Itálie je reprezentantem zemí, kde je covid-19 posuzován jako pracovní úraz. Důvod je takový, že biologický činitel virus SARS-CoV-2 je přirovnáván k násilné příčině, a jestliže se osoba nakazí při výkonu práce, pak splňuje v této zemi podmínky přiznání pracovního úrazu (Tomášková et al., 2021). Pro srovnání v České republice je definice pracovního úrazu následovná: „*pracovním úrazem je poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, došlo-li k nim nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním*“ (zákon č. 262/2006 Sb.). Dle právního výkladu Borovce (2020) nákaza infekčním onemocněním, potažmo přímo covidem-19 postrádá krátkodobost, náhlou a násilnou působení zevních vlivů a v České republice tak nelze uvažovat nad pracovním úrazem.

V Itálii jsou nákazy covid-19 hlášeny Národnímu institutu pro pojištění proti pracovním úrazům a předpoklad uznání pracovního úrazu je u profesí s prokazatelným rizikem. Je uznáván zejména u zdravotnických pracovníků a pracovníků ve službách sociální péče. Po důkladném posouzení je možné uznávat i u profesí vyžadujících kontakt s veřejností, například úředníci, pokladníci, bankéři či dopravci. Za určitých okolností existuje možnost za pracovní úraz považovat i nákazu, která vznikla cestou do práce nebo z práce (Eurostat, 2022).



### 5.2.2 Německo

Covid-19 lze v Německu je uznávat za nemoc z povolání, kdykoli je pravděpodobné, že k nákaze došlo na pracovišti, a to pouze u zdravotnických nebo sociálních služeb, či u laboratorních pracovníků. Dále je požadována identifikace viru pomocí PCR a průběh infekce musí být symptomatický. Pak je hlášen pod položkou 3101 vyhlášky o nemocech z povolání pro pracovníky ve zdravotnictví, v sociální péči nebo v laboratořích a profesích s podobným zvýšeným rizikem infekce (Nienhaus, Stranzinger a Kozak 2023).

V jiných odvětvích a profesích je možné covid-19 uznat jako pracovní úraz. Zde je nutné při výkonu práce prokázat intenzivní kontakt s tzv. „index person“, osobou prokazatelně infikovanou virem. V situaci, kdy nelze určit konkrétní „index person“, avšak v rámci jednoho pracovního kolektivu se vyskytuje velké množství prokazatelně nakažených osob současně, lze i tyto případy posuzovat jako pracovní úraz. Posudková činnost je doménou příslušné instituce úrazového pojištění (Eurostat, 2022; Tomášková et al., 2021). Případný nárok na odškodnění je kompenzován z povinného sociálního pojištění pro pracovní úrazy a nemoci (Nienhaus, Stranzinger a Kozak 2023).

Autoři Nienhaus, Stranzinger a Kozak (2023) dále uvádí, že onemocnění covid-19 naprosto změnilo trend výskytu profesionálních infekcí v Německu a popisují možné kauzální souvislosti vývoje onemocnění covid-19 jako nemoci z povolání v letech 2020–2022. V německé databázi zákonného úrazového pojištění a prevence ve zdravotnictví a sociálních službách lze vidět, že počty hlášených nemocí covid-19 jako NzP korelovaly s nárůstem počtu infekcí v běžné německé populaci, což bylo zapříčiněno postupným rozvolňováním restriktivních opatření a taktéž změnami v dominantních variantách viru. Varianta Omikron je vnímána jako infekčnější, ale méně smrtelná než předchozí varianty. Pokles závažných případů spojených s hospitalizací ve sledovaném období připisují efektu očkování. Závěrem shrnují, že vlivem zvyšující se infekciozity v kombinaci se zvyšující se proočkovaností populace se byl vývoj hlášených pojistných událostí stále více ve prospěch případů, které nevyžadovaly výplatu pojistného plnění. Zamýšlí se nad tím, že se nyní možná nacházíme v endemické fázi výskytu nemoci a zda má hlášení infekcí SARS-CoV-2 s mírným průběhem do budoucna smysl, vzhledem k administrativnímu zatížení spojenému s celým procesem posuzování (Nienhaus, Stranzinger a Kozak 2023).

### 5.2.3 Slovensko

Na Slovensku platí podobné principy posuzování a uznávání nemocí z povolání, jako v České republice. K onemocnění covid-19 vydal Národní inspektorát práce stanovisko, ze kterého vyplývá, že covid-19 není pracovním úrazem, jelikož nesplňuje zákonem definované podmínky pro pracovní úraz (Národní inšpektorát práce, 2021). Při splnění podmínky prokazatelného kontaktu s nákazou nebo s infekčním materiálem při pracovních činnostech je, podle zákona č. 461/2003 Z.z. o sociálním pojištění, onemocnění uznáváno pod položkou 24 (infekční choroby a parazitární choroby kromě tropických infekčních chorob a chorob přenosných ze zvířat na lidi) seznamu nemocí z povolání, který je přílohou č. 1 zmíněného zákona (zákon č. 461/2003 Z. z.).

Slovenský zákon č. 355/2007 Z.z., o ochraně, podpoře a rozvoji veřejného zdraví a o změně a doplnění některých zákonů obsahuje, v § 31a, obecnou úpravu procesu uznání nemoci z povolání. Při podezření na onemocnění související s prací je posuzovaná osoba odeslána, k posouzení zdravotního stavu, na specializované pracoviště klinického pracovního lékařství, klinické toxikologie a dermatovenerologie. Nezbytným podkladem k uznání nemoci je odborné stanovisko orgánu ochrany veřejného zdravotnictví, jehož úlohou je prošetřit pracovní podmínky. Poté specializované pracoviště vydává lékařský posudek, kterým onemocnění uznává nebo neuznává jako nemoc z povolání. Sporné nebo nejednoznačné případy posuzuje regionální komise a obzvláště složité případy jsou postoupeny celoslovenské komisi. V § 31e zákona je specifikováno, že regionální komise je zřízena poskytovatelem ústavní zdravotní péče v univerzitní nemocnici, kterou poskytují lékaři s odbornou způsobilostí k výkonu specializovaných pracovních činností ve specializačním oboru pracovní lékařství nebo specializačním oboru klinické pracovní lékařství a klinická toxikologie. Je složena z předsedy a čtyř členů. Celoslovenská komise je dle § 31d zákona poradním orgánem k posuzování nemocí z povolání zřízeným Ministrem zdravotnictví Slovenské republiky a skládá se z předsedy a osmi členů – lékařů s odbornou způsobilostí k výkonu specializovaných pracovních činností ve specializačním oboru pracovní lékařství, specializačním oboru klinické pracovní lékařství a klinická toxikologie a specializačním oboru preventivní pracovní lékařství a toxikologie (zákon č. 355/2007 Z.z.).

K posuzování onemocnění covid-19 jako NzP byl vydán metodický pokyn hlavního odborníka Ministerstva zdravotnictví Slovenské republiky, který blíže specifikoval podmínku prokazatelného kontaktu s nákazou nebo s infekčním materiálem při plnění pracovních činností ve smyslu zákona č. 461/2003 Z.z. V rámci šetření je nutné, aby orgán ochrany veřejného zdravotnictví prokázal možnou souvislost vzniku onemocnění s výkonem práce v inkubační době, což je maximálně dva týdny před objevením příznaků, a zároveň se zaměřil na vyvrácení případného komunitního přenosu nemoci. Dále je uznání ještě podmíněno klinicky manifestním průběhem onemocnění a laboratorní verifikací diagnózy. Osobám s bezpříznakovým průběhem nelze covid-19 jako nemoc z povolání uznat (Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky, 2020). Z hlediska povolání, kterým covid-19 na Slovensku nejčastěji uznáván, dominují zdravotníci, sociální pracovníci a pracovníci osobní péče (Eurostat, 2022).

Sběr a zpracování dat o NzP je na Slovensku v gesci Národního centra zdravotnických informací, které s roční periodou prezentuje statistické souhrny hlášených nemocí z povolání nebo ohrožení jimi (Národné centrum zdravotníckych informácií, 2023).

Na Slovensku se nemoc z povolání vztahuje pouze k zaměstnancům a dále k fyzickým osobám uvedeným v § 17 zákona č. 461/2003 Z.z. Nelze ji uznat u osob samostatně výdělečně činných, jelikož je jim odepřena možnost platit si úrazové pojištění a nelze je proto odškodnit. Úrazové pojištění je povinen sjednat zaměstnavatel, pro svoji ochranu před snížením ekonomických dopadů zapříčiněných vznikem pracovního úrazu nebo nemoci z povolání u jeho zaměstnance (SZČO A CHOROBA Z POVOLANIA, © 2015).

Vlivem pandemie covid-19 byl zákon č. 461/2003 Z. z. pozměněn. Dudášová (2020) popisuje, že novela zákona ustanovila možnost určitého finančního odškodnění, mimo náhrady za nemoc z povolání pro zaměstnance, který se v době krizové situace prokazatelně nakazil onemocněním covid-19 při práci. Odškodnění je poukazováno formou úrazového příplatku (Dudášová, 2020). Nárok na úrazový příplatek z důvodu onemocnění covid-19 vzniká všem zaměstnancům nebo fyzickým osobám uvedeným v § 17 zákona č. 461/2003 Z. z., kteří byli v pracovní neschopnosti následkem potvrzeného onemocnění (laboratorně), a prokáže se, že onemocnění vzniklo při práci, která je zatížena vyšší mírou rizika, což musí stvrdit i zaměstnavatel vydáním potvrzení. Zaměstnanec podává žádost o úrazový příplatek Sociální pojišťovně (Sociálna

poist'ovna, b.r.). Jedná se o zjednodušenou cestu uplatnění nároku na odškodnění, kdy postačí výše zmíněný průkaz zaměstnavatele, že posuzované osobě pracovní neschopnost vznikla v důsledku kontaktu s onemocněním nebo s infekčním materiálem při práci, na rozdíl od prokazování nemoci z povolání klasickou cestou, tedy specializovaným pracovištěm a orgánem ochrany veřejného zdravotnictví (Kordošová, 2021).

#### **5.2.4 Polsko**

V Polsku je taktéž možné covid-19 uznávat za nemoc z povolání a proces posuzování a uznávání je nastaven jednotně pro všechna infekční onemocnění. Onemocnění covid-19 náleží pod položku č. 26 (infekční nebo parazitární nemoci nebo jejich následky) polského seznamu nemocí z povolání, který je přílohou Nařízení Rady ministrů ze dne 30. června 2009 o nemocech z povolání (Rada Ministrów w Polsce, 2009).

Vyslovit podezření na poškození zdraví posuzované osoby v souvislosti s prací může kterýkoliv lékař, zubař nebo samotný zaměstnanec prostřednictvím lékaře preventivní zdravotní péče. Tyto osoby podávají hlášení o podezření na nemoc z povolání státnímu okresnímu hygienickému inspektorovi, který u opodstatněných případů zahájí vyšetřovací řízení. Jeho úkolem je rovněž ověření podmínek vzniku onemocnění a hodnocení pracovní expozice. Následně zaměstnance odesílá k lékaři způsobilému k posuzování v oboru NzP, který vydává lékařský posudek o zjištění nemoci z povolání nebo o nedostatku důvodů pro zjištění nemoci z povolání, načež, na základě všech materiálů, státní hygienický inspektor vydává rozhodnutí (Choroby zawodowe, 2023; Rada Ministrów w Polsce, 2009).

Přesně definovaná kritéria uznávání covid-19 jako nemoci z povolání v polském právním řádu nenalezneme. Položka č. 26 - infekční nebo parazitární nemoci nebo jejich následky je otevřená a jakákoliv nemoc patřící do této skupiny může být považována za profesionální, při splnění nezbytné podmínky a potvrzení, že vznikla na podkladě expozice prokázaným škodlivým faktorům při výkonu práce. Bližší specifikace se proto ujala Polská společnost pracovního lékařství a Noferův institut pracovního lékařství, kteří stanovili za prvé nutnost prokázat virus pomocí PCR testu, antigenního testu nebo

stanovení hladiny protilátek a druhou podmínkou je klinicky manifestní průběh onemocnění zaznamenaný ve zdravotnické dokumentaci (Instytut medycyny pracy im. prof. J. Nofera, © 2023; Eurostat, 2022).

Onemocnění ze skupiny infekčních a parazitárních, s dominující boreliózou, byla v Polsku nejčastěji uznávanými NzP i v období před pandemií covid-19. S nástupem pandemie tato skupina ještě více vystoupila do popředí. V současné době je onemocnění covid-19 převážně uznáváno jako NzP u zdravotnických pracovníků (Wojteczek, 2022).

System sociálního pojištění v Polsku se skládá ze starobního, invalidního, nemocenského a úrazového pojištění. Zaměstnanec v pracovním poměru je povinně pojištěn pro všechny složky sociálního pojištění, přičemž povinné platby Úřadu pro sociální pojištění (ZUS) za něj odvádí zaměstnavatel. (USTAWA z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych, 1998) V případě pracovního úrazu nebo uznání nemoci z povolání může zaměstnanec dosáhnout na finanční náhrady, například na nemocenskou, rehabilitační dávku, kompenzační příspěvek, jednorázové odškodnění, invalidní důchod nebo příspěvek na péči (ZUS, 2018; Czechowicz, 2020). Osoby samostatně výdělečně činné jsou povinny odvádět příspěvky na invalidní, důchodové a úrazové pojištění. Účast na nemocenském pojištění je dobrovolná. Avšak nárok na peněžité dávky z důvodu nemoci z povolání nebo pracovního úrazu není podmíněn nemocenským pojištěním (ZUS, 2014). V případě vzniku a uznání NzP u OSVČ, má nárok na dávku jednorázového odškodnění, vyplácenou z prostředků úrazového pojištění, jestliže ke dni podání žádosti o dávku z důvodu nemoci z povolání nemá postížený dluhy na pojistném na sociální zabezpečení (Czechowicz, 2020).

## 6. Výzkumná část

Ve své diplomové práci jsem si stanovila cíl podat aktuální informace o onemocnění covid-19 a v souvislosti s tím identifikovat profesionální rizika. Dále analyzovat případy onemocnění covid-19, které byly uznány jako nemoci z povolání a předložit výsledky analýzy na úrovni regionu, taktéž předložit komplexní pohled o celorepublikovém výskytu covid-19 jako nemoci z povolání a provést srovnání České republiky s vybranými sousedními státy. Časový rámec byl stanoven od výskytů prvních případů onemocnění covid-19 uznávaných jako nemoc z povolání do konce roku 2022. S ohledem na cíl práce byly celkem stanoveny tři výzkumné otázky.

### 6.1 Výzkumné otázky

**Výzkumná otázka č. 1:** Jaké jsou charakteristiky případů covid-19 šetřených na územním pracovišti Frýdek-Místek Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje?

**Výzkumná otázka č. 2:** Jaký byl vývoj počtu onemocnění covid-19 uznávaných jako nemoc z povolání v České republice?

**Výzkumná otázka č. 3:** Jaké jsou rozdíly při srovnání počtu onemocnění covid-19 uznávaných jako nemoc z povolání v České republice, na Slovensku a v Polsku?

### 6.2 Metodika

Diplomová práce je pojata jako kvantitativní, sekundární výzkum, který je založen na již existujících datech. S ohledem na téma práce je předmětem výzkumu retrospektivní pohled na vývoj onemocnění covid-19 jako nemoci z povolání, sledovaný v jednotlivých letech, kdy bylo onemocnění hlášeno. Časový rámec výzkumu je ohraničen výskytem prvních případů v roce 2020 po závěr roku 2022. Data potřebná

pro výzkum byla získána rozbořem dokumentace k případům nemocí z povolání šetřených na územním pracovišti Frýdek-Místek Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje. Výzkum byl zaměřen na základní charakteristiky souboru posuzovaných osob a taktéž na některé údaje potřebné při ověřování podmínek vzniku nemoci z povolání, které zjišťuje pracovník hygienické stanice při šetření nemoci z povolání. Soubor případů byl rozdělen podle pohlaví a věku posuzovaných osob, jedním z pozorovaných kritérií bylo zařazení prací vykonávaných posuzovanými z hlediska relevantního faktoru biologické činitele v kategorizaci podle vyhlášky č. 432/2003 Sb. Dále bylo zhodnoceno, jaké procento pracovníků bylo exponováno rizikovému činiteli vědomě/nevědomě, kdy za vědomý záměr byl považován profesní kontakt s prokázaným zdrojem nákazy covid-19 (laboratorně potvrzeným) neboli prokázané zacházení s biologickými činiteli v inkubační době onemocnění. Naopak zjištěný profesní kontakt pouze se suspektními a nepotvrzenými případy covid-19 byl hodnocen jako nevědomý záměr. V neposlední řadě byly případy rozříděny do skupin podle pracovního zařazení uvedeného v žádosti o ověření podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání a přiznané případy byly rozděleny podle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE zaměstnavatele posuzované osoby. Rovněž byla snaha vystihnout časové charakteristiky procesu, jako délku procesu ověřování podmínek vzniku NzP na KHS anebo délku trvání od stanovení diagnózy do zahájení procesu ověřování. Specifika procesu šetření byla u dvou případů podrobněji rozpracována a uvedena formou kazuistik.

Dále, ke zmapování celorepublikové situace a k mezinárodnímu srovnání (se Slovenskem, Polskem) byla využita veřejně dostupná data z národního registru nemocí z povolání publikovaná formou statistických ročenek. V České republice tyto publikace zpracovává ÚZIS a vydává SZÚ, na Slovensku jsou statistiky o NzP vydávány Národním centrem zdravotnických informací (NCZI) a v Polsku jsou v gesci Instytutu medycyny pracy. Srovnání počtu nemocí z povolání se Slovenskem a Polskem bylo zvoleno z toho důvodu, že systém posuzování a uznávání nemocí se v těchto státech podobá systému v ČR. Mezinárodní srovnání bylo vyjádřeno jak v absolutních číslech, tak také při přepočtu na 100 tisíc pracujících obyvatel.

Získaná data byla analyzována, interpretována a prezentována pomocí deskriptivní statistiky a za využití standartních nástrojů programu Microsoft Office Excel byly vytvořeny přehledové tabulky a grafy.

## 6.3 Výsledky

### 6.3.1 Charakteristiky případů covid-19 jako nemocí z povolání na úrovni Frýdecko-Místeckého regionu

Za celé sledované období 2020–2022 přijala Krajská hygienická stanice, územní pracoviště Frýdek-Místek, ze střediska nemocí z povolání dohromady 312 žádostí o ověření podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání týkající se diagnózy covid-19. První žádost, která se vztahovala k prošetření podmínek vzniku onemocnění covid-19 ve vztahu k práci, na výše zmíněném územním pracovišti, byla z data 1.12.2020. Jak je zřejmé z tabulky č. 2 celkem 17 žádostí bylo přijato do konce roku 2020 (0 mužů a 17 žen), nejvíce žádostí připadlo na rok 2021, a to celkem 189 (21 mužů a 168 žen) a v roce 2022 to pak bylo přijato 106 žádostí (9 mužů a 97 žen) (graf č. 1). Graf č. 2 ukazuje procentuální rozdělení všech případů z hlediska pohlaví, kdy 90 % posuzovaných osob byly ženy a mužů bylo 10 %.

Ve sledovaném období některé osoby prodělaly onemocnění opakovaně. V souboru šetřených případů se celkem ve 30 případech vyskytla druhá žádost o ověření podmínek vzniku onemocnění u jedné posuzované osoby.

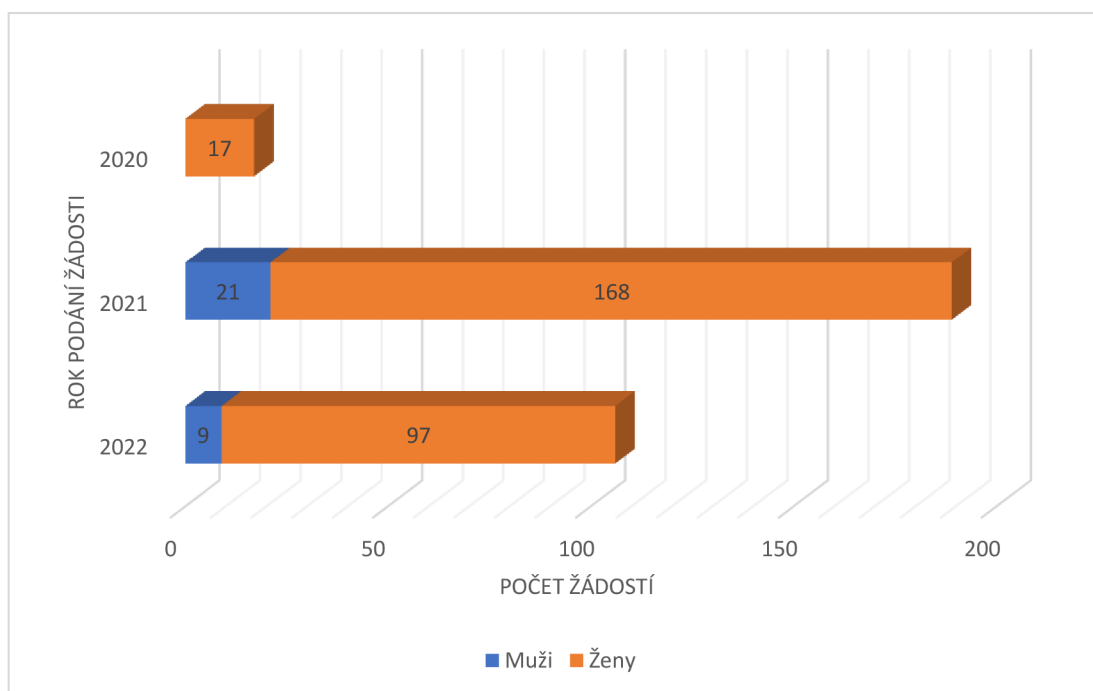
Celkovou proporci, kterou zaujímá onemocnění covid-19 posuzované jako NzP vzhledem ke všem ostatním diagnózám, které byly na ÚP Frýdek-Místek posuzovány ukazuje tabulka č. 3. V roce 2020 bylo ze střediska nemocí z povolání přijato celkem 68 žádostí zahrnujících různé diagnózy, z toho 17x byly ověřovány podmínky u onemocnění covid-19 a 51x u ostatních diagnóz. V roce 2021 bylo přijato celkem 230 žádostí s různými diagnózami, z toho 189x byly ověřovány podmínky u onemocnění covid-19 a 41x u ostatních diagnóz a v roce 2022 ze všech přijatých 157 žádostí s různými diagnózami, byly ověřovány podmínky u onemocnění covid-19 106x a u ostatních diagnóz 51x (graf č. 3).

Tab. č. 2: Počet žádostí o ověření podmínek vzniku NzP covid-19 v letech 2020–2022

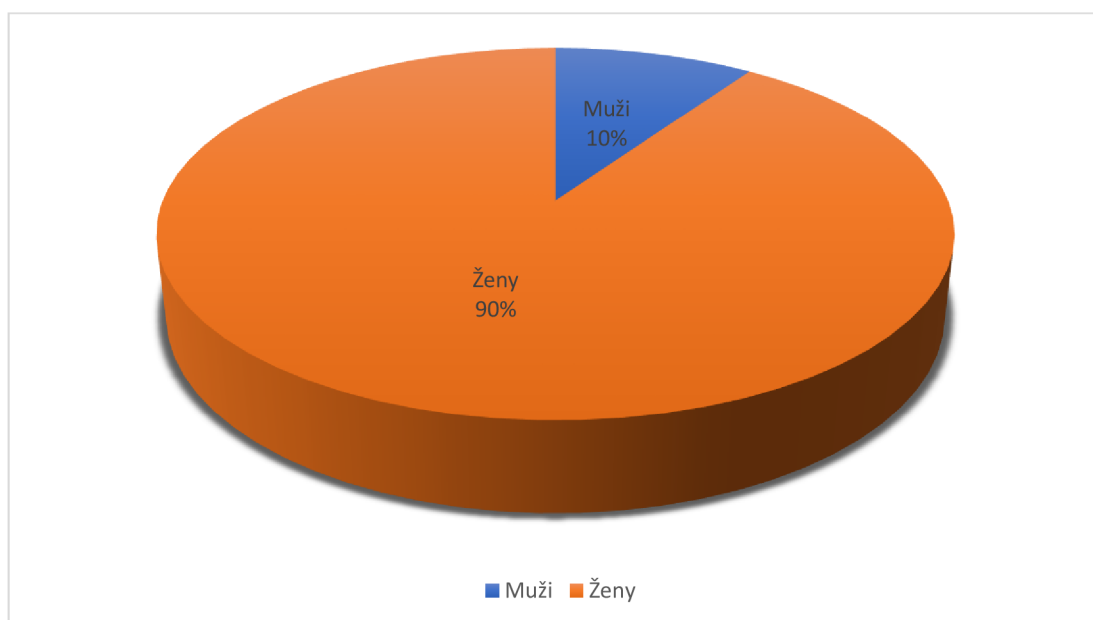
Rok	Počet žádostí	Muži	Ženy
2020	17	0	17
2021	189	21	168
2022	106	9	97
<b>celkem</b>	312	30	282



Graf č. 1: Počet žádostí o ověření podmínek vzniku NzP covid-19 v letech 2020–2022



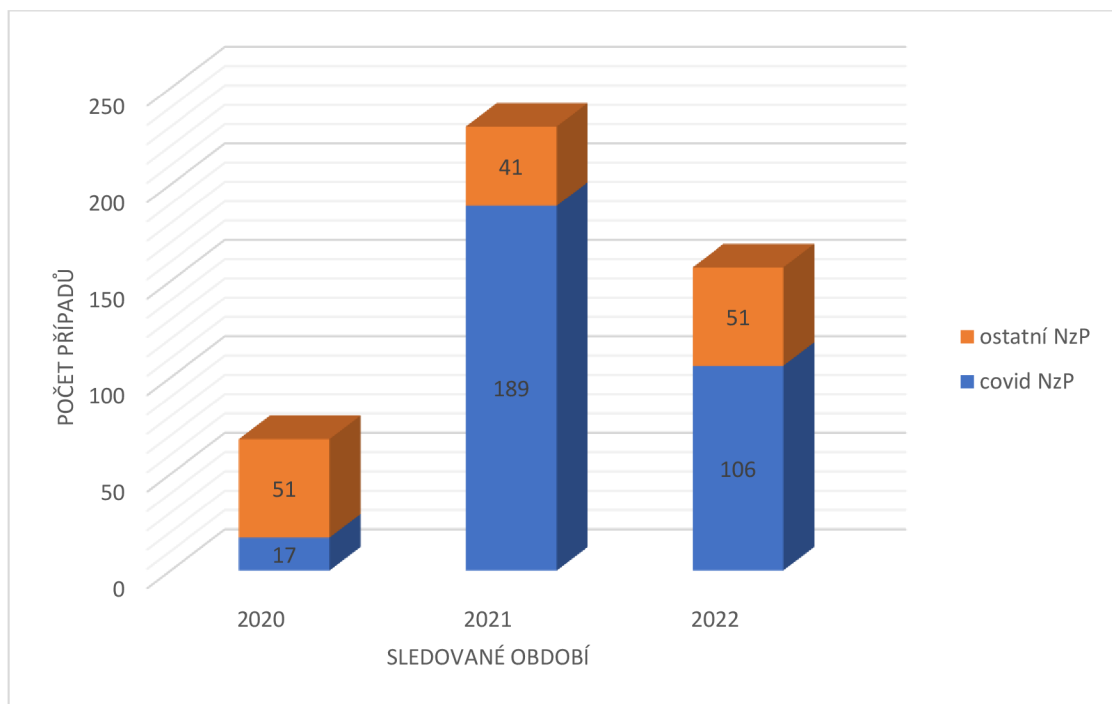
Graf č. 2: Suma případů šetřených na ÚP Frýdek-Místek procentuálně podle pohlaví



Tab. č. 3: Rozdělení dle diagnóz uvedených v žádosti

Rok	2020	2021	2022
diagnóza covid-19	17	189	106
ostatní diagnózy	51	41	51
celkem	68	230	157

Graf č. 3: Rozdělení dle diagnóz uvedených v žádosti

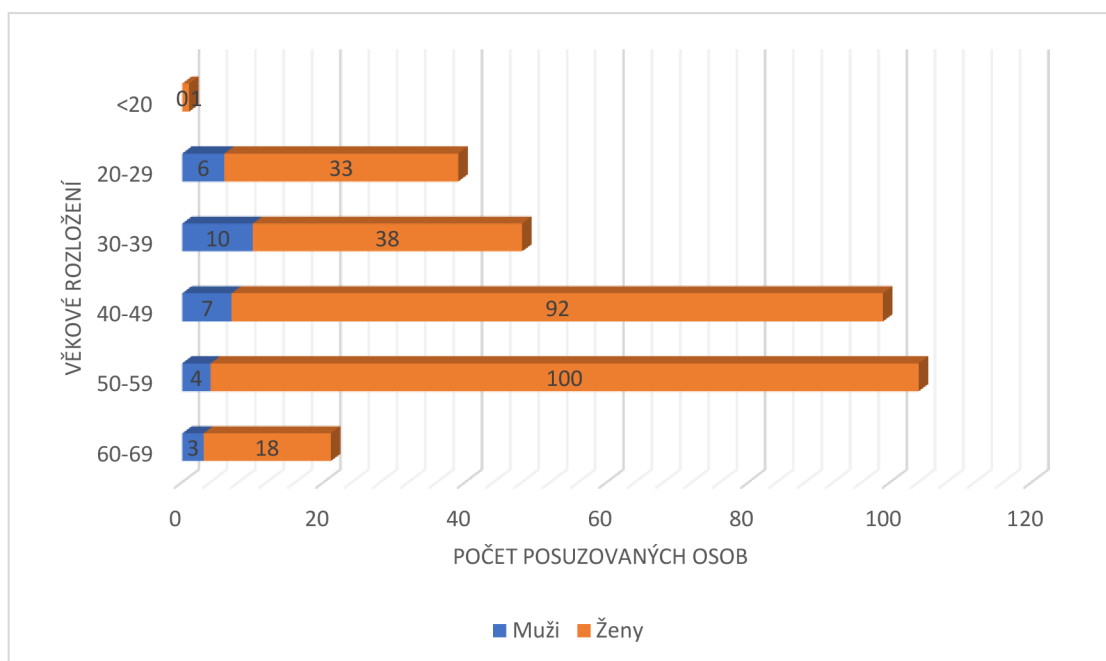


Průměrný věk osob, u kterých bylo onemocnění covid-19 posuzováno jako NzP, v celém sledovaném období, byl 45,4 let. Medián věku posuzovaných osob byl 46,7 let. Nejmladší posuzované osobě bylo 19 let a nejstarší bylo 69 let (tab. č. 4). Při rozložení věku do intervalů po 10 letech v grafu č. 4 vidíme, že nejzastoupenější skupinou byly osoby ve věku od 50 do 59 let, následovány druhou nejčetnější skupinou osob ve věku od 40 do 49 let.

Tab. č. 4: Rozdělení kohorty všech posuzovaných osob podle věku

Nejvyšší věk posuzované osoby	69,0
Nejnižší věk posuzované osoby	19,0
Průměrný věk posuzovaných osob	45,4
Medián věku posuzovaných osob	46,7

Graf č. 4: Rozdělení kohorty všech posuzovaných osob podle věku a pohlaví

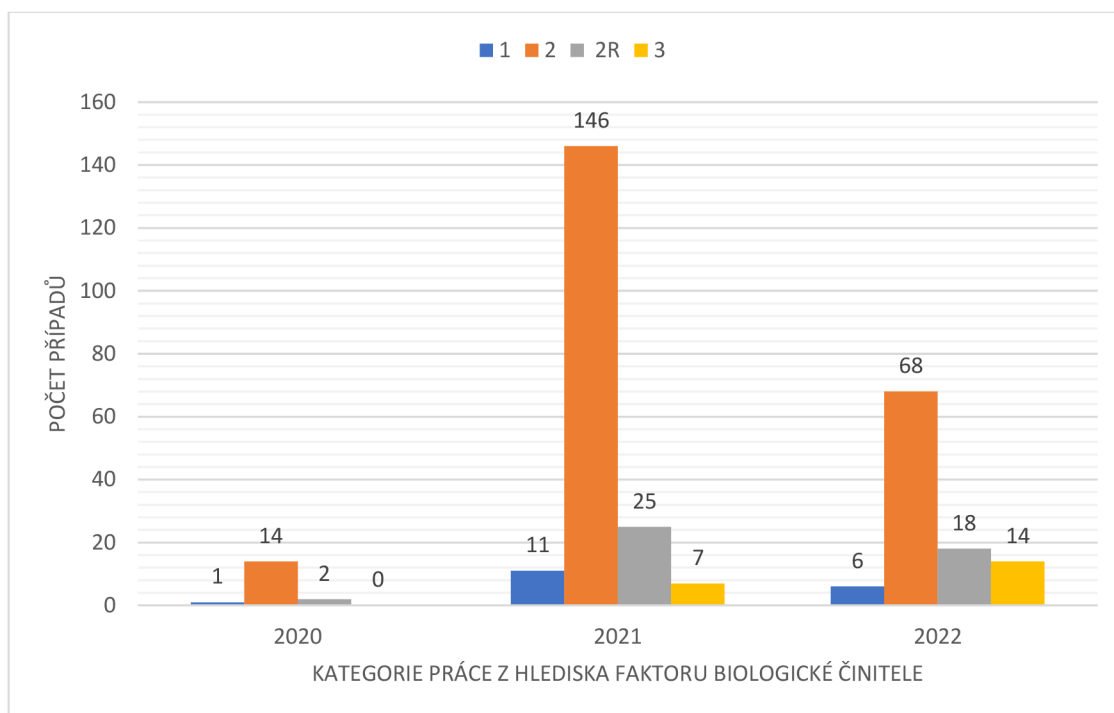


Při pohledu na rozdělení případů podle zařazení práce z hlediska rizikového faktoru biologické činitele v kategorizaci prací je patrné, že výrazně převyšují případy osob, jejichž práce jsou zařazené z hlediska faktoru BČ do kategorie druhé (tab. č. 5, graf č. 5).

Tab. č. 5: Počty případů podle zařazení práce postižených do kategorií z hlediska faktoru – biologické činitele

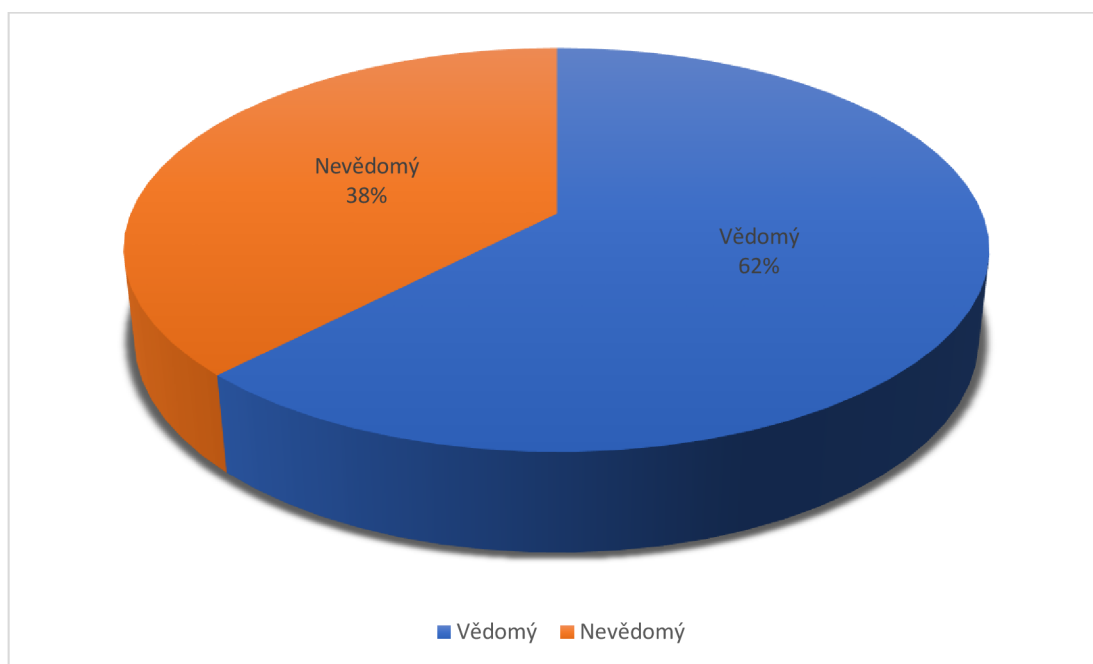
Rok	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 2R	Kategorie 3
2020	1	14	2	0
2021	11	146	25	7
2022	6	68	18	14

Graf č. 5: Rozdělení případů práce postižených do kategorií z hlediska faktoru biologické činitele



Z grafu č. 6 je patrné, že posuzované osoby byly častěji, v 62 % případů, při výkonu práce vědomě exponovány prokázaným zdrojem nákazy covid-19. Nevědomý kontakt byl pak zaznamenán ve 38 % případů.

Graf č. 6: Rozdělení případů z hlediska vědomých a nevědomých kontaktů s rizikovým činitelem v inkubační době



V souboru všech případů bylo dále zkoumáno také pracovní zařazení posuzovaných osob ve sledovaném období. Jak ukazuje výčet v tabulce č. 6, povolání uvedená v žádostech byla sloučena do kategorií na základě shody nebo podobnosti v názvu. Žadatelé o posouzení nemoci z povolání, v případě onemocnění covid-19, byl převážně nelékařský zdravotnický personál, a to ve 177 případech sestry (zdravotní, všeobecné, praktické apod.), dále ošetřovatelky ve 49 případech, lékaři ve 24 případech, sanitáři a pracovníci radiologického pracoviště po 10 případech a další profese již zaujímaly jen jednotky případů.

Tab. č. 6: Povolání uvedená v žádostech sloučená do kategorií

<b>Povolání dle žádosti</b>	<b>Počet</b>
Biomedicínský technik	1
Fyzioterapeut	8
Laborantka	1
Laktační poradkyně	1
Lékař	24
Logopedický pracovník	1
Ošetřovatelka	49
Pracovnice provozu a kuchyně	2
Pracovník RTG pracoviště	10
Pracovník údržby	3
Rehabilitační pracovnice, masérka	1
Řidič sanitky	4
Sanitář	10
Sekretářka na kardiologii	1
Sociální pracovník	4
Učitel	2
Uklízečka	6
Vrátná	1
Záchranář	6
Zdravotní/všeobecná/praktická sestra	177
<b>Celkem</b>	<b>312</b>

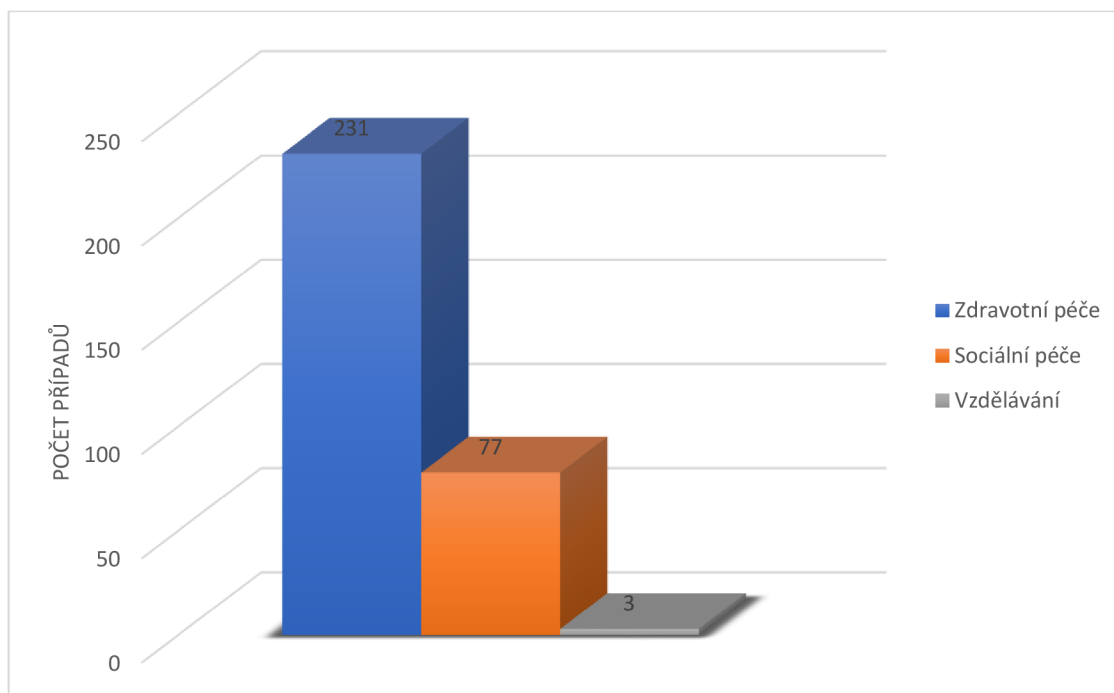
Při hlášení nemocí z povolání do registru NRNP je mimo jiné uváděn údaj o hlavní ekonomické činnosti, podle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE, která se váže k zaměstnavateli posuzované osoby. Členění podle této klasifikace (příloha č. 1) se stalo klíčem při znázornění toho, v jakých oblastech činnosti byly přiznané případy onemocnění covid-19 hlášeny do registru NRNP. V základním abecedním členění je oblast zdravotní a sociální péče sloučena dohromady pod písmenem Q, v dalším členění jsou tyto oblasti dále rozděleny a vykazovány pod číselnými kódy.

Nejvíce zasaženou ekonomickou oblastí ve Frýdecko-Místeckém regionu je nepochybně oblast zdravotní péče, druhou v pořadí je sociální péče a celkem 3 případy byly hlášeny v oblasti ekonomické činnosti vzdělávání (tab. č. 7, graf č. 7).

Tab. č. 7: Rozdělení přiznaných NzP do oblastí dle klíče CZ-NACE

<b>Klasifikace dle klíče CZ-NACE</b>	<b>Zdravotní péče</b>	<b>Sociální péče</b>	<b>Vzdělávání</b>
Počet NzP	231	77	3

Graf č. 7: Rozdělení přiznaných NzP do oblastí dle klíče CZ-NACE



Proces ověřování podmínek vzniku onemocnění covid-19 pro účely posuzování nemoci z povolání byl na předemětném územím pracovišti dlouhodobou záležitostí, trval minimálně v řádu několika měsíců. O tom svědčí údaje prezentované v tabulce č. 8, která ukazuje časový rozestup mezi obdržením žádosti ze střediska nemoci z povolání na KHS a vydáním závazného vyjádření. Nejvyšší počet dnů od obdržení žádosti po vydání vyjádření byl 427, v nejrychlejších případech tento proces proběhl za 73 dnů. Průměrná délka procesu od obdržení žádosti – vydání závazného vyjádření orgánem ochrany veřejného zdraví byla 245 dnů a medián byl 240 dnů.

Tab. č. 8: Počet dnů mezi datem žádosti a datem vydáním závazného vyjádření

<b>Nejvyšší počet dnů</b>	427
<b>Nejnižší počet dnů</b>	73
<b>Průměrný počet dnů</b>	245
<b>Medián</b>	240

Další tabulka (tab. č. 9) prezentuje interval mezi první verifikací onemocnění u posuzované osoby (zpravidla laboratorní průkaz onemocnění) a datem podání žádosti o ověření podmínek vzniku NzP na KHS. Nejdelší časový úsek trval 797 dnů, zatímco

nejkratší 16 dnů. Průměrná délka procesu od potvrzení diagnózy do podání žádosti o prověření podmínek vzniku NzP byla 206 dnů a medián byl 139 dnů.

Tab. č. 9: Počet dnů mezi datem první verifikace onemocnění a žádostí o šetření KHS

<b>Nejvyšší počet dnů</b>	797
<b>Nejnižší počet dnů</b>	16
<b>Průměrný počet dnů</b>	206
<b>Medián</b>	139

Z analyzovaného souboru všech 312 případů za sledované období 2020–2022, bylo ve 311 případech ověřování podmínek vzniku covid-19 jako nemoci z povolání učiněn závěr, že byly splněny podmínky vzniku nemoci z povolání uvedené v kapitole V, položce 1 přílohy nařízení vlády č. 290/1995 Sb. a pouze v jediném případě nebylo při výkonu práce prokázáno riziko nákazy.

### 6.3.2 Kazuistiky

#### První případ

Na KHS byla ze střediska nemocí z povolání doručena žádost o ověření podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání. Požadováno bylo prošetřit podmínky vzniku onemocnění covid-19. Posuzovanou osobou byl muž, 48 let, který byl zaměstnán v nemocnici v pracovní pozici elektrikář v elektroúdržbě. Onemocnění bylo poprvé verifikováno dne 24.11.2021 (PCR test). První příznaky se u posuzované osoby objevily o dva dny dříve, dne 22.11.2021, poslední směnu před verifikací onemocnění posuzovaná osoba odpracovala 17.11.2021. Při hygienickém šetření bylo zjištěno, že práce byla z hlediska faktoru biologičtí činitelé hodnocena v kategorii první. V rámci hygienicko-epidemiologického šetření se posuzovaná osoba i zaměstnavatel vyjádřili k popisu a náplni práce, v období přibližně měsíc před verifikací onemocnění. Práce zahrnovala opravy veškerých elektrických zařízení a vybavení nemocnice, mimo lékařské přístroje (opravy elektroinstalací výtahů, opravy a čištění klimatizací, dezinfekce prostor po covidových pacientech, řešení havárií vodovodního potrubí, odpadu, výměna žárovek). Stěžejní informací získanou v rámci šetření bylo, že v inkubační době (14 dní před objevením prvních příznaků) posuzovaný vykonával údržbářské práce v prostorách nemocnice a také na pokojích infekčního oddělení,



kde byli hospitalizováni covid-19 pozitivní pacienti. Kontakt s pacienty s prokázanou nákazou covid-19 potvrdil jak zaměstnavatel, tak posuzovaný. Při své práci na infekčním oddělení a při provádění dezinfekce byl posuzovaný vybaven ochrannou celoobličejovou maskou Sundström, jednorázovým overalem, rukavicemi, brýlemi, dezinfekcí na ruce. Při výkonu práce mimo vyznačené covidové pracoviště používal respirátor třídy FFP2 a dezinfekci rukou. Na základě provedeného šetření KHS konstatovala, že hygienickým šetřením bylo prokázáno riziko přenosu nákazy při výkonu práce ve zdravotnickém zařízení, jelikož součástí pracovní náplně posuzované osoby byly pracovní úkony prováděné v těsném, blízkém profesním kontaktu s možným zdrojem nákazy covid-19, kdy přenos etiologického agens formou infekčních kapének, aerosolu či kontaktem nelze vyloučit, a to ani za důsledného používání přidělených osobních ochranných pracovních prostředků. Závěr hygienického šetření byl takový, že při práci vykonávané v inkubační době onemocnění byly s ohledem na diagnózu covid-19 u dotyčného pracovníka splněny podmínky vzniku nemoci z povolání uvedené v kapitole V, položce 1 přílohy nařízení vlády č. 290/1995 Sb.

### **Druhý případ**

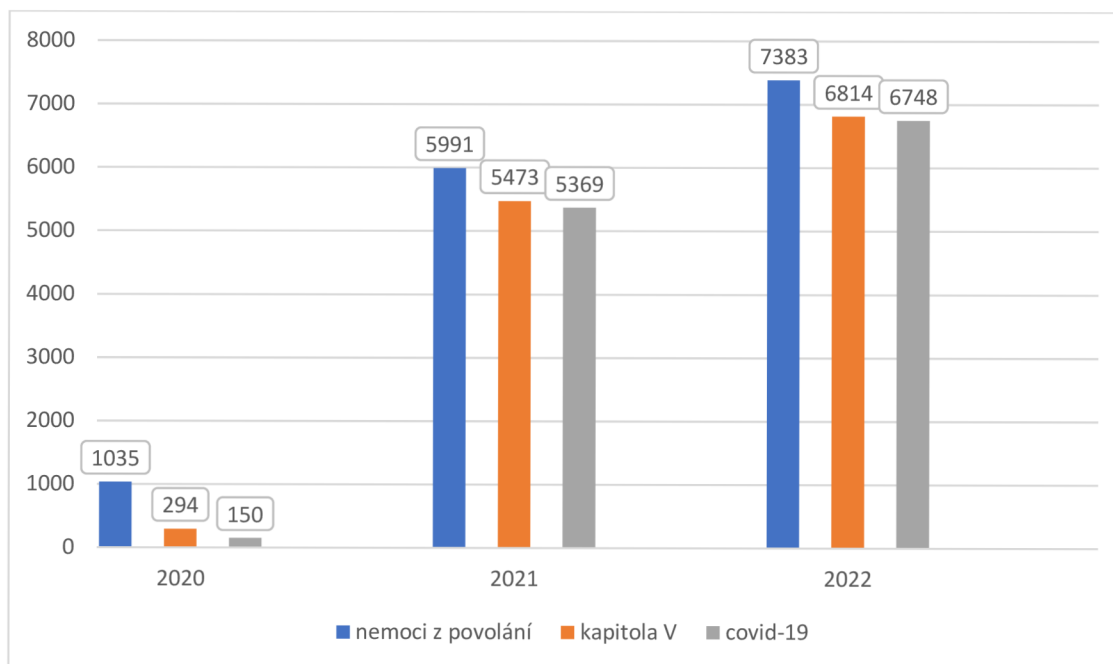
Na KHS byla ze střediska nemocí z povolání doručena žádost o ověření podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání. Požadováno bylo prošetřit podmínky vzniku onemocnění covid-19. Posuzovanou osobou byl muž, 65 let, který byl zaměstnán v zařízení pro osoby se zdravotním postižením v pracovní pozici provozní elektrikář – údržbář. Onemocnění bylo poprvé verifikováno dne 4.12.2021 (PCR test). První příznaky se u posuzované osoby objevily o dva dny dřív, dne 2.12.2021 a v tento den posuzovaná osoba také odpracovala poslední směnu před verifikací onemocnění. Při hygienickém šetření bylo zjištěno, že práce byla z hlediska faktoru biologičtí činitelé hodnocena kategorií první. V rámci šetření se posuzovaná osoba i zaměstnavatel vyjádřili k popisu a náplni práce, v období přibližně měsíc před verifikací onemocnění, Práce zahrnovala provádění elektroúdržby v objektech zaměstnavatele (hlavní budova, jídelna, prádelna, dílny, veškeré objekty pro klienty a zaměstnance společnosti). Součástí práce byl výkon oprav a údržby elektrické instalace v objektech, kontrola a opravy přenosného elektrického nářadí, elektrických strojů a zařízení, instalace nových rozvodů a rozvaděčů. Náplní práce byly také opravy a údržba objektů (údržbářské práce, zahradnické, sklenářské, zednické a zámečnické).

Práce byla vykonávána v jednosměnném provozu (07:00 – 15:30). Stěžejní informaci získanou v rámci šetření bylo, že v inkubační době (14 dní před objevením prvních příznaků) posuzovaný vykonával obvyklou činnost dle pracovní náplně, tj. elektroúdržbu v objektech zaměstnavatele a na vyhrazeném oddělení pro klienty s onemocněním covid-19 se nevyskytoval. Posuzovaný ve svém vyjádření potvrdil, že si není vědom pracovního kontaktu s klientem s potvrzeným onemocněním covid-19. Při výkonu práce byl vybaven a používal osobní ochranné pracovní prostředky: respirátor třídy FFP2 a rovněž byla k dispozici dezinfekce rukou. Na základě provedeného šetření KHS konstatovala, že hygienickým šetřením nebylo prokázáno riziko při výkonu práce, jelikož součástí pracovní náplně posuzované osoby nebyly úkony prováděné v blízkém profesním kontaktu s možným zdrojem nákazy covid-19. Závěr hygienického šetření byl takový, že při práci vykonávané v inkubační době onemocnění nebyly s ohledem na diagnózu covid-19 splněny podmínky vzniku nemoci z povolání uvedené v kapitole V, položce 1 přílohy nařízení vlády č. 290/1995 Sb.

### **6.3.3 Vývoj počtu případů onemocnění covid-19 uznaných jako nemoc z povolání v České republice**

K sestavení odpovědi na druhou výzkumnou otázku byly použity informace publikované ve statistických ročenkách o výskytu nemocí z povolání v ČR, publikovaných SZÚ. Z grafu č. 8 je patrný markantní nárůst nemocí z povolání v České republice, a to především právě vlivem pandemie onemocnění covid-19. V roce 2020 bylo hlášeno dohromady, ze všech kapitol seznamu NzP, celkem 1035 nemocí z povolání, z nichž 294 spadalo pod kapitolu V – nemoci přenosné a parazitární a ve 150 případech se pak jednalo konkrétně o onemocnění covid-19. Hlášení za rok 2021 zahrnuje dohromady 5991 NzP, z nichž 5473 náleželo do kapitoly V a z toho covid-19 byl hlášen 5369x. Data z roku 2022 ukazují, že počet všech hlášených nemocí z povolání dosáhl hodnoty 7383 a celkem 6814 onemocnění z toho bylo přenosných a parazitárních, onemocnění covid-19 jako nemoc z povolání se roce 2022 vyskytlo v počtu 6748 případů.

Graf č. 8: Podíl všech NzP, z toho v kapitole V a z toho covid-19



*Zdroj: Upraveno podle publikací SZÚ a ÚZIS (Fenclová et al., 2021; Fenclová et al., 2022; Fenclová et al., 2023)*

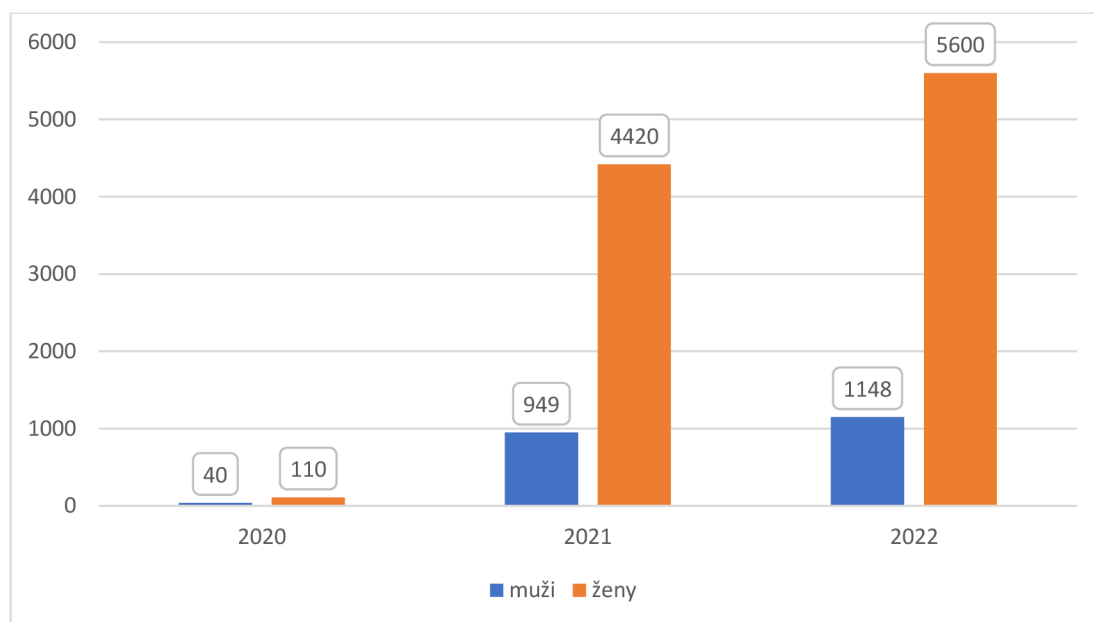
Tabulka č. 10 a graf č. 9 znázorňují výskyt nemoci z povolání (covid-19) podle pohlaví. Ze 150 případů NzP pro covid-19 v roce 2020 připadalo 110 případů na ženy a zbývajících 40 na muže. V roce 2021 se vyskytl covid-19 jako nemoc z povolání 4420x u žen a 949x u mužů, a nakonec v roce 2022 bylo hlášeno 5600 těchto případů u žen a 1148 u mužů.

Tab. č. 10: Covid-19 jako nemoc z povolání, dle pohlaví, období 2020–2022

covid-19 v letech, dle pohlaví		
2020	muži	40
	ženy	110
2021	muži	949
	ženy	4420
2022	muži	1148
	ženy	5600

Zdroj: Upraveno podle publikací SZÚ a ÚZIS (Fenclová et al., 2021; Fenclová et al., 2022; Fenclová et al., 2023)

Graf č. 9: Covid-19 jako nemoc z povolání, dle pohlaví, období 2020–2022



Zdroj: Upraveno podle publikací SZÚ a ÚZIS (Fenclová et al., 2021; Fenclová et al., 2022; Fenclová et al., 2023)

Při pohledu na ekonomické činnosti, ve kterých byl covid-19 jako nemoc z povolání nejčastěji uznáván ve všech sledovaných letech výrazně dominuje zdravotní péče, následovaná pobytoвыми službami sociální péče a dále ambulantními a terénními službami sociální péče. S četností nízkých desítek případů byl vykazován covid-19 také v oblasti vzdělávání a ve veřejné správě, obraně a povinném sociálním zabezpečení. Ostatní oblasti byly zastoupeny pouze ojediněle (tab. č. 11).

Tab. č. 11: Rozložení NzP covid-19 do tříd dle klasifikace CZ-NACE

		C32	G46	G47	H49	H53	I55	M71	N81	O84	P85	Q86	Q87	Q88	S96
2020	150					1					1	126	22		
2021	5369		1	1						18	14	4964	360	11	
2022	6748	3		3	6		1	1	2	16	24	5854	809	28	1

Zdroj: Upraveno podle publikací SZÚ a ÚZIS (Fenclová et al., 2021; Fenclová et al., 2022; Fenclová et al., 2023)<sup>1</sup>

Při podrobnějším znázornění lze vidět, že v roce 2020 byl covid-19 jako NzP hlášen v oblasti ekonomické činnosti zdravotní péče v celkem 126 případech. A v sociálních pobytoových službách v celkem 22 případech (graf č. 10).

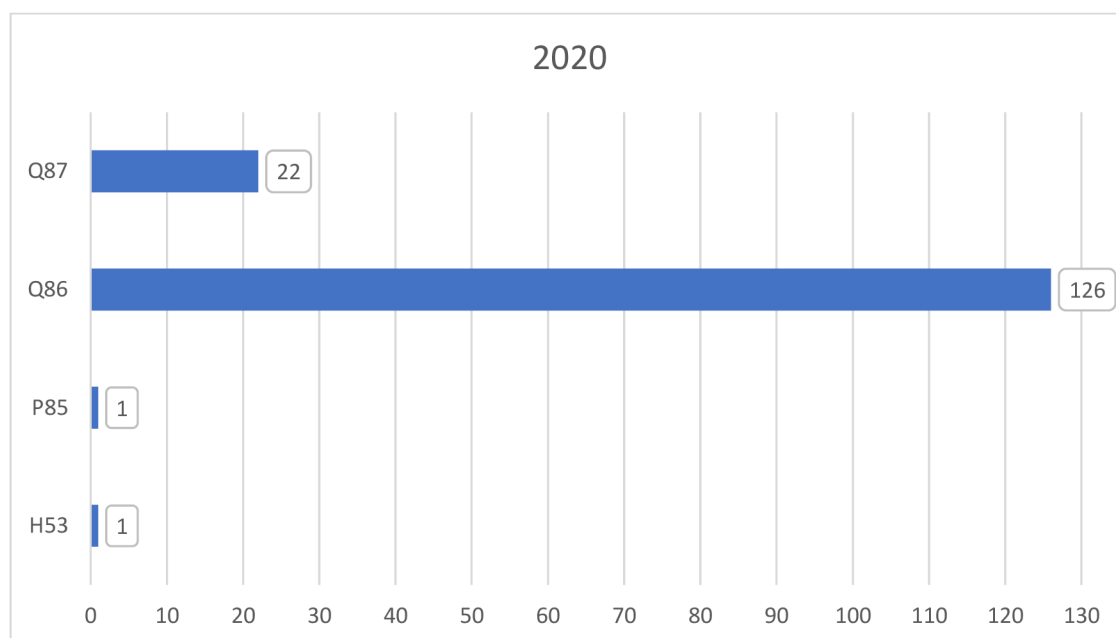
Rok 2021 byl z hlediska vykazování nemocí z povolání v oblasti zdravotnictví zlomový, jelikož zde bylo uznáno 4964 případů NzP pro covid-19. I v sociálních pobytoových službách došlo k navýšení a to na 360 případů (graf č. 11).

Rok 2022 přinesl další navýšení počtu hlášených NzP pro covid-19 v oblasti zdravotnictví, a to na 5854 případů. V sociálních pobytoových službách došlo k navýšení na 809 případů (graf č. 12).

<sup>1</sup> C32 – Ostatní zpracovatelský průmysl, G46 – Velkoobchod, kromě motorových vozidel, G47 – Maloobchod, kromě motorových vozidel, H49 – Pozemní a potrubní doprava, H53 – Poštovní a kurýrní činnosti, I55 – Ubytování, M71 – Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy, N81 – Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny, O84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení, P85 – Vzdělávání, Q86 – Zdravotní péče, Q87 – Pobytové služby sociální péče, Q88 – Ambulantní nebo terénní sociální služby, S96 – Poskytování ostatních osobních služeb (blíže viz Příloha č. 1)

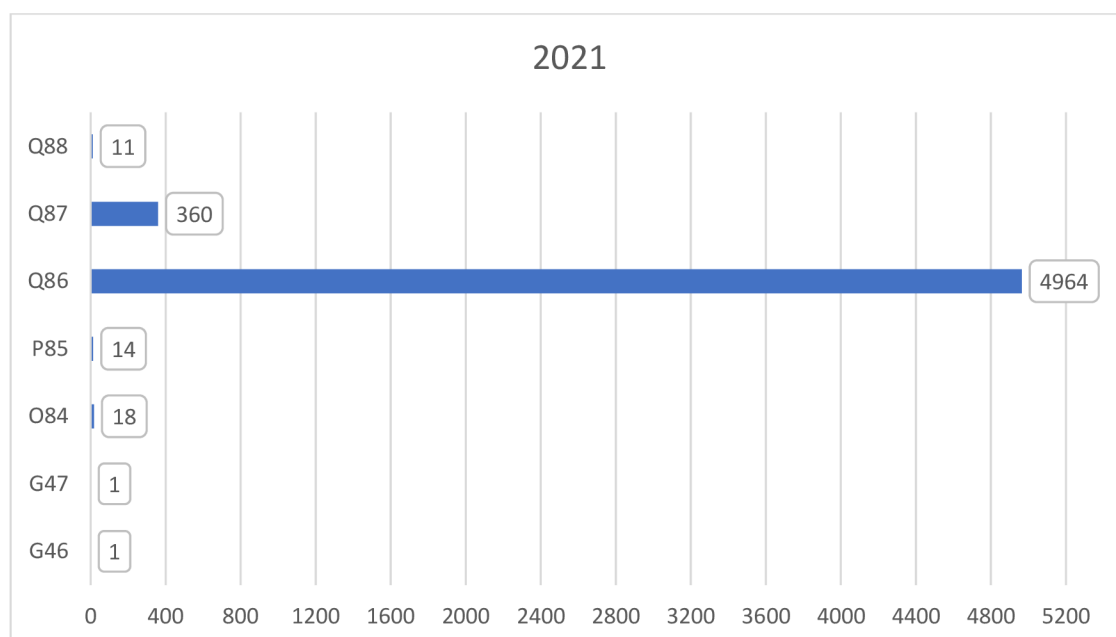
Ostatní oblasti ekonomických činností jsou v porovnání s výše zmíněnými zastoupeny minimálně, v řádu jednotek či nízkých desítek případů, vykazovaných za celý rok.

Graf č. 10: Rozložení NzP covid-19 do tříd dle klasifikace CZ-NACE, rok 2020



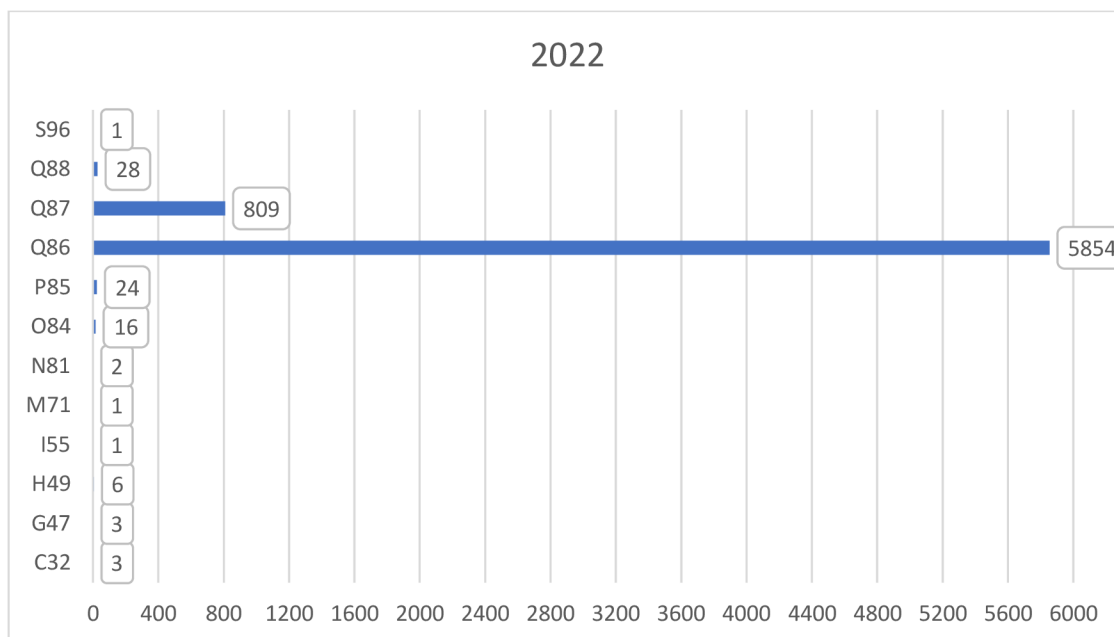
Zdroj: Upraveno podle publikací SZÚ a ÚZIS (Fenclová et al., 2021)

Graf č. 11: Rozložení NzP covid-19 do tříd dle klasifikace CZ-NACE, rok 2021



Zdroj: Upraveno podle publikací SZÚ a ÚZIS (Fenclová et al., 2022)

Graf č. 12: Rozložení NzP covid-19 do tříd dle klasifikace CZ-NACE, rok 2022



Zdroj: Upraveno podle publikací SZÚ a ÚZIS (Fenclová et al., 2023)

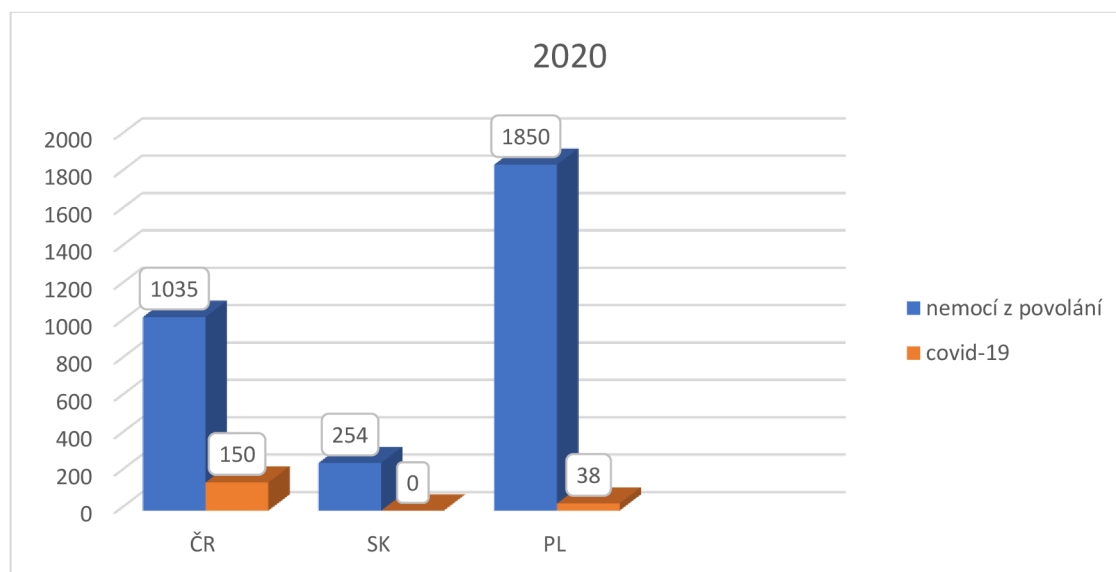
#### 6.3.4 Srovnání vývoje covid-19 jako nemoci z povolání v České republice, na Slovensku a v Polsku

V rámci mezinárodního srovnání bylo zvoleno Slovensko a Polsko. Při pohledu na počet všech nemocí vzhledem k počtu NzP covid-19 vyjádřený v absolutních číslech, lze vidět, že v roce 2020 bylo v České republice z 1035 případů NzP všech diagnóz celkem 150 diagnóz covid-19. Na Slovensku v roce 2020 nebyla ani jednou uznána nemoc z povolání zapříčiněná covid-19, celkový počet NzP v tomto roce dosáhl 254 případů. V Polsku se z celkových 1850 nemocí z povolání vyskytl covid-19 ve 38 případech (graf č. 13).

V roce 2021 se Česká republika dostává, v porovnání se sousedními státy, do popředí z hlediska počtu případů NzP, kdy bylo celkem uznáno 5991 všech NzP a z toho se ve 5369 případech jednalo o NzP pro covid-19. Na Slovensku začal být covid-19 také uznáván jako NzP a zaujímal 159 případů z celkových 423 nemocí z povolání všech diagnóz. V Polsku bylo vykázáno 968 NzP covid-19 z celkového počtu 2543 veškerých NzP (graf č. 14).

Jak ukazuje graf č. 15, z veškerých 7383 NzP v ČR hlášených za rok 2022, připadlo celkem 6748 na covid-19. Na Slovensku covid-19 zaujímal 232 případů z celkových 525 nemocí z povolání všech diagnóz. V Polsku nebyly v době psaní diplomové práce (červen 2023) zatím zveřejněna data o nemocech z povolání za rok 2022.

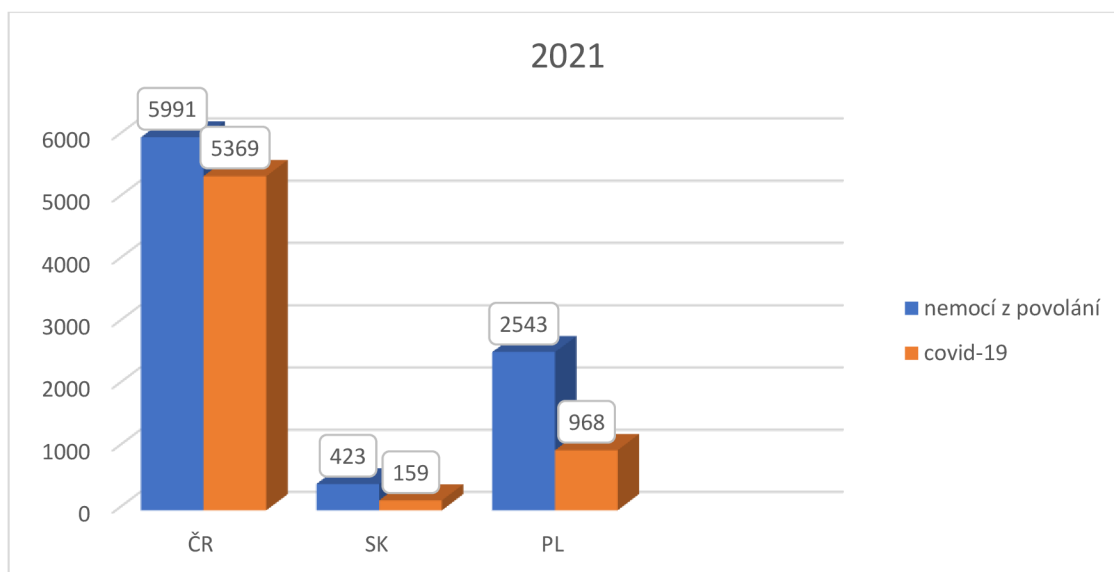
Graf č. 13: Počet případů všech NzP vzhledem k NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2020, v absolutních číslech



Zdroj: Upraveno podle statistických ročenek (Fenclová et al., 2021; NCZI, 2021; Świątkowska a Hanke, 2021)

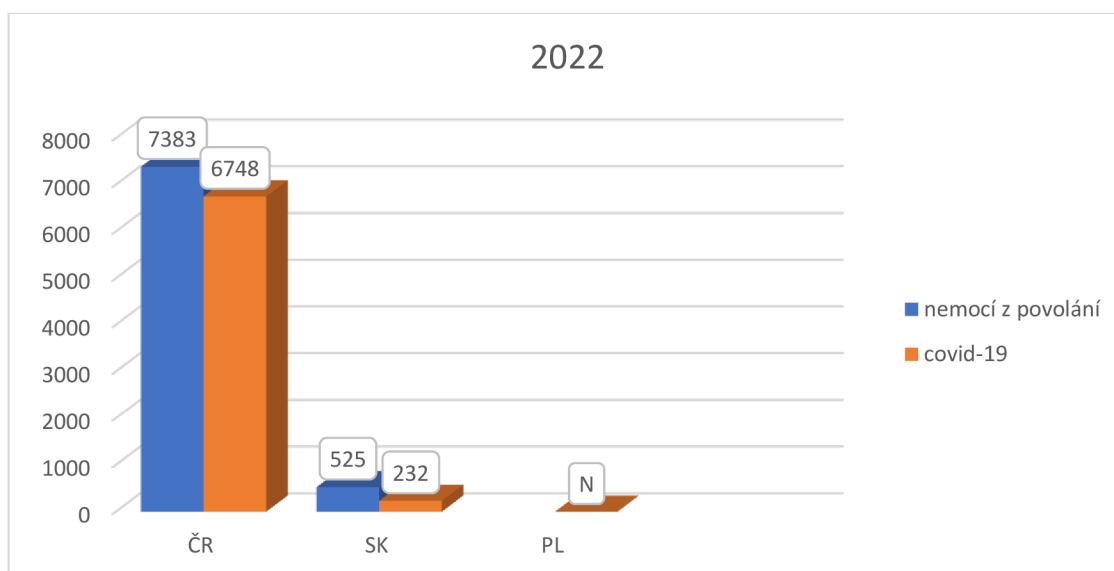


Graf č. 14: Počet případů všech NzP vzhledem k NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2021, v absolutních číslech



Zdroj: Upraveno podle statistických ročenek (Fenclová et al., 2022; NCZI, 2022; Świątkowska a Hanke, 2022)

Graf č. 15: Počet případů všech NzP vzhledem k NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2022, v absolutních číslech



Zdroj: Upraveno podle statistických ročenek (Fenclová et al., 2023; NCZI, 2023)

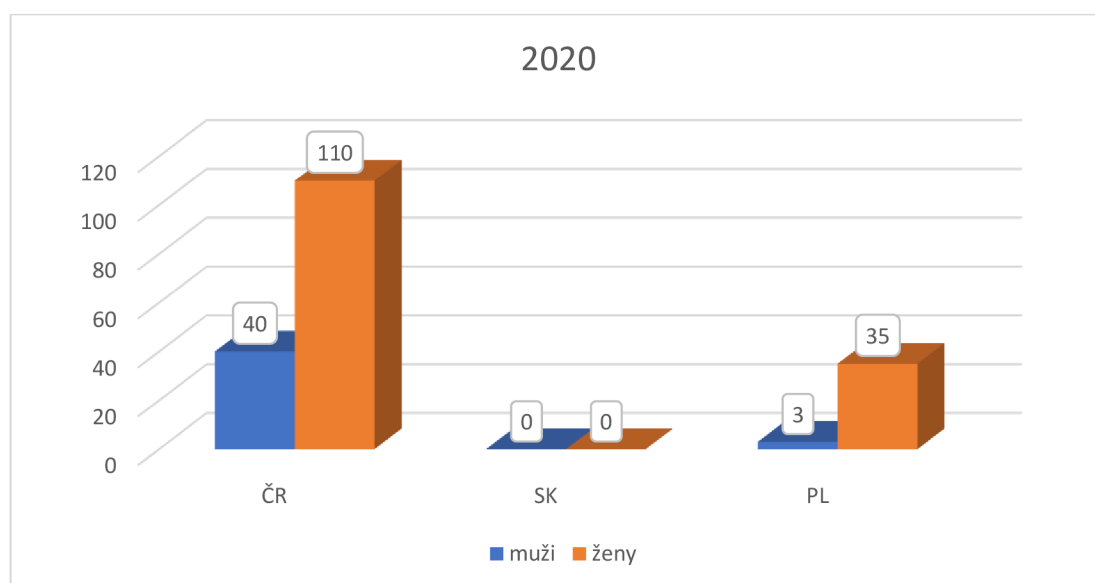
\*N = dosud nezveřejněna data

Následující tři grafy představují pohled na rozložení NzP covid-19 podle pohlaví v jednotlivých letech. Graf č. 16 ukazuje situaci v roce 2020, kdy v ČR byl poměr mezi pohlavími 110 žen ku 40 mužům. Na Slovensku v roce 2020 nebyl covid-19 jako NzP uznán. Polky měly NzP pro covid-19 uznán ve 35 případech, zatímco Poláci muži ve 3 případech.

Taktéž situace v roce 2021 zasáhla více ženy. Podle grafu č. 17 bylo v ČR onemocnění uznáno u 4420 žen a u 949 mužů. Na Slovensku mělo NzP pro covid-19 uznáno 139 žen a 20 mužů. V Polsku pak 861 žen a 107 mužů.

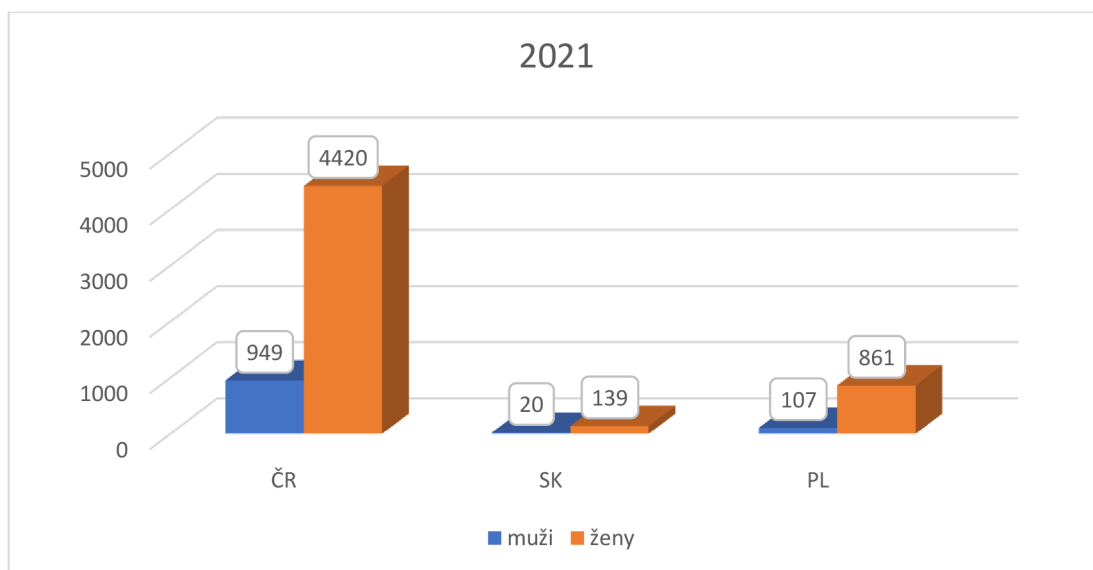
V roce 2022 v ČR lze pozorovat další nárůst, kdy u žen bylo hlášeno NzP covid-19 5600x a u mužů 1148x. Na Slovensku, pro rok 2022, bylo uznáno 201 NzP covid-19 u žen a 31 u mužů. V Polsku nebyly v době psaní diplomové práce (červen 2023) zatím zveřejněna data o nemocech z povolání za rok 2022 (graf č. 18).

Graf č. 16: Počet případů NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2020, podle pohlaví



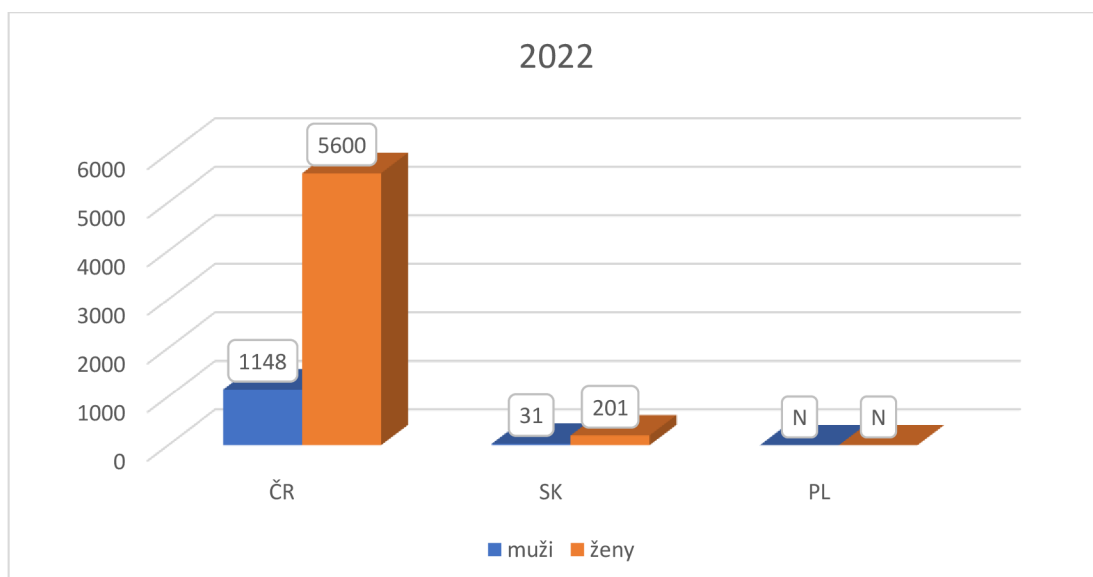
Zdroj: Upraveno podle statistických ročenek (Fenclová et al., 2021; NCZI, 2021; Świątkowska a Hanke, 2021)

Graf č. 17: Počet případů NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2021, podle pohlaví



Zdroj: Upraveno podle statistických ročenek (Fenclová et al., 2022; NCZI, 2022; Świątkowska a Hanke, 2022)

Graf č. 18: Počet případů NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2022, podle pohlaví



Zdroj: Upraveno podle statistických ročenek (Fenclová et al., 2023; NCZI, 2023)

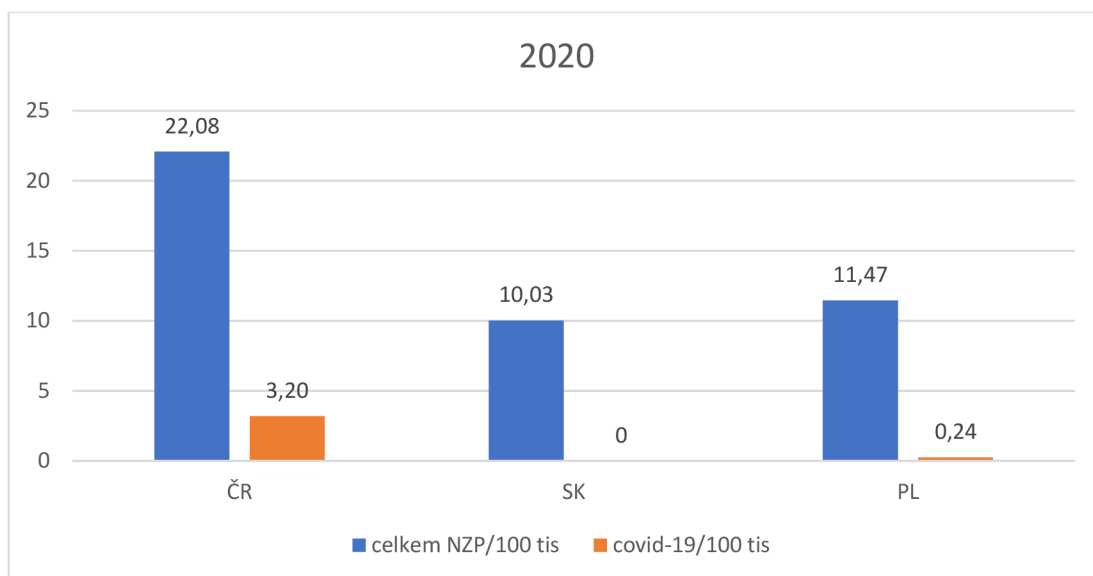
\*N = dosud nezveřejněna data

Pro lepší zobrazení rozdílů ve výskytu NzP mezi porovnávanými zeměmi je v následujících grafech prezentován celkový počet případů NzP a počet covid-19 jako NzP v přepočtu na 100 tisíc pracujících obyvatel. V roce 2020, v České republice dosáhl celkový výskyt všech nemocí z povolání na 22,08 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel a z toho počet NzP pro covid-19 byl 3,20 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel. Na Slovensku v roce 2020 nebyl covid-19 jako NzP uznán a celkový výskyt všech NzP dosáhl hodnoty 10,03 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel. V Polsku bylo v roce 2020 uznáno 11,47 případů všech NzP na 100 tisíc pracujících obyvatel a z toho NzP pro covid-19 byla uznána u 0,24 osob v přepočtu na 100 tisíc pracujících obyvatel (graf č. 19).

Graf č. 20 ukazuje rozdíly v roce 2021. V České republice v tomto roce celkový výskyt všech nemocí z povolání vystoupal na 127,78 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel a z toho počet NzP pro covid-19 byl 114,51 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel. Na Slovensku došlo k navýšení celkového počtu NzP na 16,52 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel a covid-19 jako NzP byl u 6,21 osob při přepočtu na 100 tisíc pracujících obyvatel. Obdobných hodnot dosáhlo v roce 2021 i Polsko, kdy počet všech NzP byl 15,87 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel a z toho NzP pro covid-19 byla u 6,04 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel (graf č. 20).

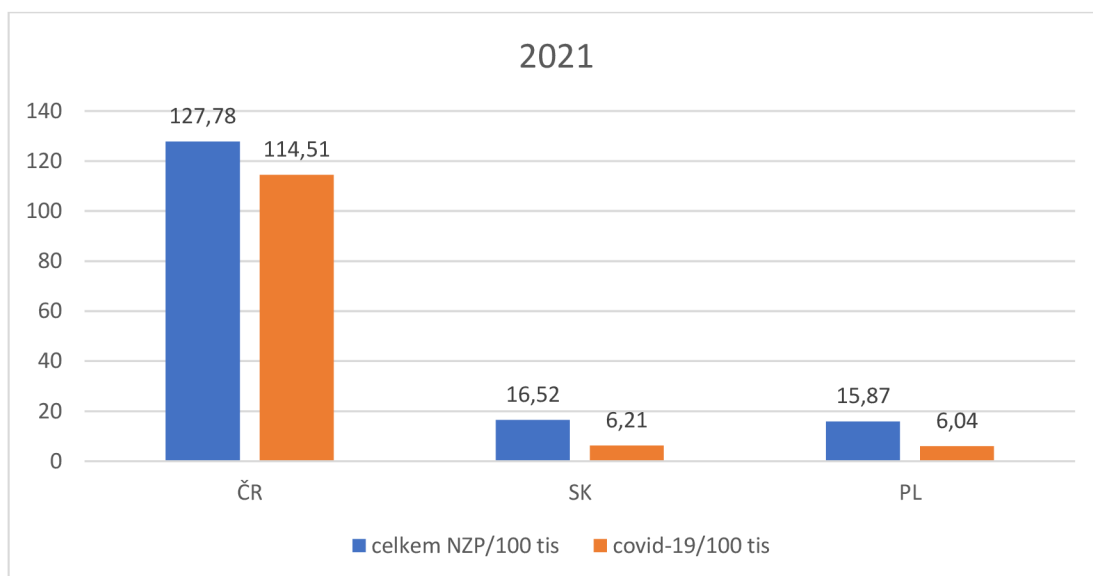
V grafu č. 21 lze vidět další vzestup všech NzP v České republice v roce 2022, a to na 156,42 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel a z toho počet NzP pro covid-19 byl 142,97 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel. Na Slovensku lze pozorovat další navýšení celkového počtu NzP na 20,16 případů na 100 tisíc pracujících obyvatel a covid-19 jako NzP byl u 8,91 osob při přepočtu na 100 tisíc pracujících obyvatel. V Polsku nebyly v době psaní diplomové práce (červen 2023) zatím zveřejněna data o nemocech z povolání za rok 2022 (graf č. 21).

Graf č. 19: Počet všech NzP a NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2020, na 100 tisíc pracujících osob



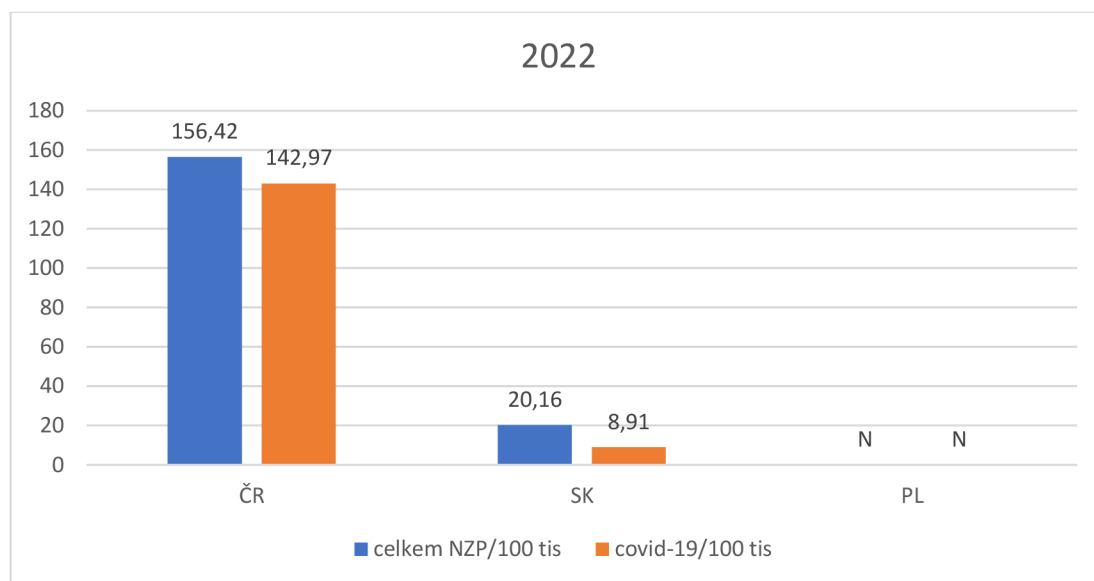
Zdroj: Upraveno podle statistických ročenek (Fenclová et al., 2021; ČSÚ, 2022, s.14; NCZI, 2021; Świątkowska a Hanke, 2021)

Graf č. 20: Počet všech NzP a NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2021, na 100 tisíc pracujících osob



Zdroj: Upraveno podle údajů statistických ročenek (Fenclová et al., 2022; ČSÚ, 2022, s.14; NCZI, 2022; Świątkowska a Hanke, 2022)

Graf č. 21: Počet všech NzP a NzP pro covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2022, na 100 tisíc pracujících osob



Zdroj: Upraveno podle údajů statistických ročenek (Fenclová et al., 2023; ČSÚ, 2022, s.14; NCZI, 2023) \*N = dosud nezveřejněna data

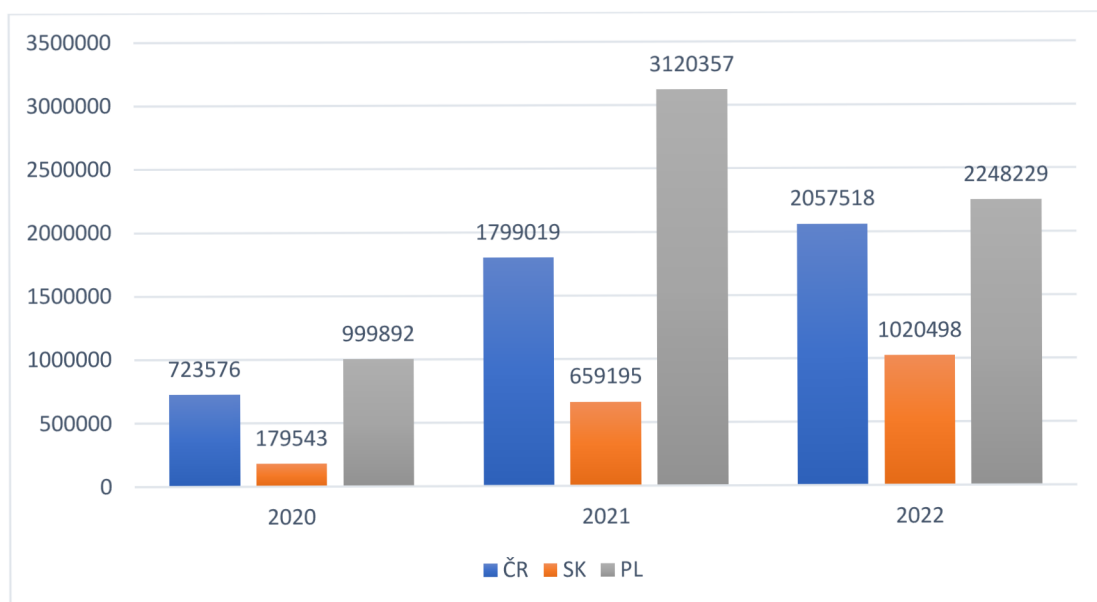
Přehled o výskytu covid-19 jako nemoci z povolání ve vybraných zemích dále doplňuje údaj o kumulativním výskytu všech potvrzených onemocnění covid-19, které se vyskytly v populaci jednotlivých zemí ve sledovaných letech. V roce 2020 bylo v České republice potvrzeno celkem 723 576 případů onemocnění covid-19, na Slovensku 179 543 případů a v Polsku 999 892 případů. Za rok 2021 bylo v České republice potvrzeno 1 799 019 případů nákazy virem SARS-CoV-2, na Slovensku 659 195 a v Polsku 3 120 357. Za rok 2022 bylo v České republice potvrzeno 2 057 518 případů nákazy, na Slovensku 1 020 498 případů a v Polsku 2 248 229 případů (tab. č. 12, graf č. 22)

Tab. č. 12: Kumulativní výskyt onemocnění covid-19 v populaci za jednotlivé roky

	Česká republika	Slovensko	Polsko
<b>2020</b>	723 576	179 543	999 892
<b>2021</b>	1 799 019	659 195	3 120 357
<b>2022</b>	2 057 518	1 020 498	2 248 229
<b>Celkem</b>	<b>4 580 113</b>	<b>1 859 236</b>	<b>6 368 478</b>

Zdroj: Upraveno podle Worldometer (2023)

Graf č. 22: Kumulativní výskyt onemocnění covid-19 v populaci za jednotlivé roky



Zdroj: Upraveno podle Worldometer (2023)

## Diskuze

Cílem diplomové práce bylo podat aktuální informace o onemocnění covid-19 a v souvislosti s tím se zaměřit na profesionální rizika. Analyzovat případy onemocnění covid-19, které byly uznány jako nemoci z povolání na úrovni regionu a dále předložit komplexní pohled o celorepublikovém výskytu covid-19 jako nemoci z povolání a provést srovnání České republiky s vybranými sousedními státy.

**První výzkumná otázka se zabývala částí procesu ověřování podmínek vzniku nemocí z povolání, která náleží pracovníkům hygienických stanic, a to na úrovni jednoho regionu.** Konkrétně bylo zvoleno územní pracoviště Frýdek-Místek Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje, které šetří případy, jež vznikly u zaměstnavatelů v tomto regionu. Ověřování podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání bylo historicky součástí práce hygienika, avšak uznávání covid-19 jako nemoci z povolání způsobilo značný zvrat v počtu šetřených případů. Na předmětném územním pracovišti bylo za sledované období 2020–2022, kumulativně přijato 312 žádostí o ověření podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání týkajících se diagnózy covid-19. U 311 případů bylo prokázáno riziko nákazy a orgánem ochrany veřejného zdraví bylo konstatováno splnění podmínek vzniku NzP, pouze u jednoho případu nebylo riziko nákazy při práci prokázáno. Jak uvádí Šubrt a Tuček (2019) posouzení nemocí z povolání je mnohdy časově náročná disciplína. Při srovnání počtu případů, u kterých byly ověřovány podmínky vzniku NzP pro diagnózu covid-19 ve sledovaném regionu (17 v roce 2020, 189 v roce 2021 a 106 v roce 2022) a pro ostatní diagnózy (51 v roce 2020, 41 v roce 2021 a 51 v roce 2022) lze vidět velký nárůst všech případů NzP v důsledku dominující diagnózy covid-19 a v souvislosti s tím nárůst veškeré agendy pojící se procesem posuzování. Autoři Fenclová et al. (2023) a Urban a Fenclová (2022) uvádí, že interval mezi vznikem onemocnění covid-19, uznáním za NzP a hlášením do NRNP je dlouhý až několik měsíců, a že o NzP lze žádat i zpětně u případů, kdy onemocnění vzniklo v uplynulých letech. Z výsledků výzkumu na předmětném územním pracovišti vyplývá, že nejdelší doba od první verifikace onemocnění u posuzované osoby (laboratorní potvrzení onemocnění) do podání žádosti o ověření podmínek vzniku NzP na KHS trvala 797 dnů,



nejkratší doba byla 16 dnů a průměrný počet dnů byl 206. Z hlediska délky trvání procesu mezi datem přijetí žádosti o ověření podmínek vzniku NzP na KHS a vydáním závazného vyjádření nejdelší posuzování trvalo 427 dnů a nejkratší 73 dnů, průměrná délka procesu byla 245 dnů. Celkem 30 osob žádalo o NzP pro covid-19 opakovaně v důsledku reinfekce. Ve výzkumném souboru, z hlediska rozdělení podle pohlaví, dominovaly v 90 % případů ženy, což souviselo zřejmě s tím, že v postižených odvětvích dominují jako zaměstnankyně jednoznačně ženy (Čmolíková Cozlová, 2019). Řada autorů (Fošum, 2019; Holubová a Kantorová, 2020; Tuček a Vaněček, 2022) se shoduje, že NzP ze skupiny přenosné a parazitární, kam patří covid-19, bývají nejčastěji uznávány u zdravotníků a sociálních pracovníků. V průběhu pandemie právě zdravotníci stáli v první linii v boji s onemocněním covid-19 a blízký kontakt, při péči o pacienty s potvrzenou nákazou nebo jen suspektními pacienty, je nepochybně vystavil vyššímu riziku expozice viru SARS-CoV-2. (Filho et al., 2022). V důsledku nezbytných pečovatelských úkonů poskytovaných skupinou sociálních pracovníků, byli i oni shledáni více ohroženou skupinou (Holubová a Kantorová, 2020). V souladu s výše uvedeným poznáním byly prezentovány výsledky o rozdělení přiznaných NzP pro covid-19 podle CZ-NACE (klasifikace ekonomických činností). Nejvíce zasaženou ekonomickou oblastí, jak na úrovni regionu, tak celorepublikově, byla zdravotní péče následovaná sociální péčí. Další ekonomickou činností, u které se covid-19 jako NzP v republice vyskytoval s četností nízkých desítek případů, bylo vzdělávání a dále oblast veřejné správy, obrany, povinného sociálního zabezpečení. Při posuzování rizika souvisejícího s prací u pedagogů je přístup takový, že v ohrožení jsou především ti, kteří pracují se zdravotně znevýhodněnými dětmi, s horší schopností dodržovat hygienická pravidla (Holubová a Kantorová, 2020). Z vlastní zkušenosti pracovníka KHS jsem toho názoru, že je nutné mít dále na paměti možné zvýšené riziko také u učitelů a pomocného personálu v mateřských školách, u učitelů zpěvu nebo hry na dechové nástroje.

Wojteczek (2022) uvádí, že na některých pracovištích riziko expozice SARS-CoV-2 nesouvisí přímo s prací, ale s aktuální epidemiologickou situací v konkrétním místě a čase. Právě hygienické šetření slouží k nalezení souvislosti a průkazu rizika nákazy při práci. Jak uvádí Tuček a Nakládalová (2020) s vyšším rizikem nákazy se může pojit i činnost uklízečky ve zdravotnickém zařízení. Posuzování rizika nákazy hygienikem, při výkonu práce bylo v diplomové práci demonstrováno na dvou kazuistikách. Na první

pohled se jednalo o podobné profese elektrikářů, údržbářů, kteří byli zaměstnáni v zařízeních poskytujících zdravotně-sociální služby. Společnou náplní práce bylo provádění údržbářských prací u zaměstnavatele a opravy elektrických zařízení a vybavení. Rozdíl u těchto dvou případů byl ten, že součástí práce pracovníka z první kazuistiky bylo v inkubační době jeho onemocnění mimo jiné provádění údržbářských prací na infekčním oddělení s potvrzenými covid-19 pacienty, dezinfekce prostor po pacientech s potvrzeným onemocněním covid-19 a čištění klimatizací. Kdežto hygienicko-epidemiologické šetření u pracovníka z druhé kazuistiky prokázalo, že se v rámci výkonu práce do kontaktu s covid-19 pacienty vůbec nedostal a ani nevykonával činnosti spojené s vyšším rizikem expozice viru SARS-CoV-2. Závěrem šetření prvního případu bylo OOVZ konstatováno splnění podmínek vzniku covid-19 jako nemoci z povolání uvedené v kapitole V, položce 1 přílohy nařízení vlády č. 290/1995 Sb. Závěr druhého případu byl takový, že podmínky vzniku covid-19 jako nemoci z povolání nebyly splněny.

Faktor, který se uplatňuje při vzniku onemocnění covid-19, se řadí mezi biologické činitele. Práce šetřených případů na předmětném územním pracovišti byly z hlediska tohoto faktoru převážně zařazeny do kategorie druhé. Takové zařazení podle ustanovení vyhlášky č. 432/2003 Sb. znamená, že práce obvykle nejsou spojené s vědomým záměrem nakládat s biologickými činiteli nebo jejich zdroji či přenašeči, avšak ze současné úrovně poznání je zřejmé, že při výkonu těchto prací je pravděpodobná expozice biologickým činitelům vyšší než u běžné populace. Převaha prací zařazených v kategorii druhé neodpovídá zjištěnému rozdělení případů z hlediska vědomého (62 % případů) a nevědomého (38 % případů) kontaktu posuzovaných osob s rizikovým činitelem v inkubační době. Vědomý záměr nakládat s BČ by totiž podle vyhlášky č. 432/2003 Sb. odpovídal zařazení do kategorie třetí. Na základě mé zkušenosti pracovníka KHS se domnívám, že rozlišujícím parametrem při hygienicko-epidemiologickém šetření je to, zda posuzovaný pracovník vykonával činnosti v blízkém profesním kontaktu s pacientem s prokázaným onemocněním covid-19 a pak je jeho kontakt vědomý, činnosti v blízkém kontaktu s pacientem se suspektní, neprokázanou nákazou onemocněním covid-19 jsou shledávány jako kontakt nevědomý. Kubek (2020) uvádí, že v období epidemických vln onemocnění byla zdravotnická zařízení přetížená a potřeba zajistit péči o hospitalizované byla kompenzována zřizováním covidových oddělení a jednotek, na která byli delegováni

práceschopní zdravotníci a dobrovolníci. Nesoulad zjištěného zařazení v kategorizaci prací a výsledcích výzkumu z hlediska vědomého/nevědomého kontaktu mohlo způsobit to, že v krizovém období za strany zaměstnavatelů nepřišla dostatečně rychlá reakce na prudký vývoj pandemie covid-19 a přeřazování pracovníci byli z hlediska kategorizace prací ponechání oficiálně ve svém původním zařazení v nižší rizikové kategorii. Nevědomý kontakt však není překážkou ke splnění podmínek vzniku covid-19 jako nemoci z povolání. A rovněž stanovení a dodržování ochranných protiepidemických opatření, používání OOPP, testování a očkování není překážkou ke splnění podmínek vzniku covid-19 jako nemoci z povolání. Tuček (2021) uvádí, že hygienická podmínka je splněna, jestliže je u zaměstnance prokázána vyšší míra rizika při výkonu práce než při jiném kontaktu s jinými osobami, aniž by on sám musel prokazovat, že příslušné onemocnění skutečně prokazatelně vzniklo při výkonu práce.

**Druhá výzkumná otázka se zabývala vývojem počtu onemocnění covid-19 uznaných jako nemoc z povolání v České republice.** Z prezentovaných přehledů ve výzkumné části je zřejmý nárůst všech případů nemocí z povolání právě v důsledku uznávání covid-19 jako NzP. Ministerstvo zdravotnictví (2020) uvádí, že posuzování prvních případů bylo v ČR zahájeno koncem října roku 2020. Výzkum ukázal, že ve vývoji případů covid-19 hlášených jako NzP byl pozorován strmý stoupající trend. V roce 2020 zaujímaly NzP pro covid-19 150 případů z 1035 všech případů NzP. V roce 2021 zaujímaly NzP pro covid-19 5369 případů z 5991 všech případů NzP a za rok 2022 bylo hlášeno 6748 NzP pro covid-19 ze 7383 všech případů NzP. Z hlediska rozdělení případů podle pohlaví byly ve všech sledovaných letech v převaze ženy. Ekonomicky nejvíc zasaženými oblastmi (podle CZ-NACE) bylo zdravotnictví a sociální služby, jak již bylo podrobně uvedeno výše.

**Třetí výzkumná otázka se zabývala rozdíly v počtu onemocnění covid-19 uznaných jako nemoc z povolání mezi vybranými zeměmi.** Podkladem při sestavování konceptu třetí výzkumné otázky se stalo doporučení nadnárodních organizací, aby byl covid-19 považován za NzP, je-li prokázáno riziko v souvislosti s prací (WHO, 2020; European Commission, 2022). Pro mezinárodní porovnání bylo vybráno Slovensko a Polsko, jejichž obecný přístup v posuzování NzP je podobný jako v ČR. Při srovnání výskytu covid-19 jako NzP v absolutních číslech Česká republika převažuje nad sousedními státy (2020 ČR 150 případů, SK 0 případů, PL 38 případů; 2021 ČR 5369 případů, SK 159 případů, PL 968 případů; 2022 ČR 6748 případů, SK 232 případů, PL dosud

nepublikováno). Lepší výpovědní hodnotu však poskytuje výskyt covid-19 jako NzP přepočtený na 100 tisíc pracujících osob (2020 ČR 3,20 případů, SK 0 případů, PL 0,24 případů; 2021 ČR 114,51 případů, SK 6,21 případů, PL 6,04 případů; 2022 ČR 142,97 případů, SK 8,91 případů, PL dosud nepublikováno). Pro kompletnost byla situace o výskytu covid-19 jako nemoci z povolání dále doplněna kumulativními počty onemocnění covid-19 v populaci jednotlivých států za sledované roky (2020 ČR 723 576 případů, SK 179 543 případů, PL 999 892 případů; 2021 ČR 1 799 019 případů, SK 659 195 případů, PL 3 120 357 případů; 2022 ČR 2 057 518 případů, SK 1 020 498 případů, PL 2 248 229 případů). Z výše uvedeného srovnání je zřejmé, že na Slovensku nejnižší počet případů covid-19 jako nemoci z povolání úměrně koresponduje s nejnižším počtem výskytu onemocnění covid-19 v populaci. V České republice i v Polsku lze pozorovat postupně se zvyšující nárůst případů nemocí z povolání pro covid-19 vzhledem k vývoji v počtu onemocnění covid-19 v celé populaci, avšak při poměrovém porovnání jsou patrné rozdíly, způsobené dalšími okolnostmi, které mají významný vliv na celkový počet nemocí z povolání pro covid-19, jak je uvedeno dále.

Při rozdělení posuzovaných případů podle pohlaví, stejně jako ukázaly výzkumné otázky zkoumající problém na úrovni regionu a republiky, se onemocnění covid-19 jako NzP častěji vyskytovalo u žen. Větší postižení ženského pohlaví koreluje s tím, že covid-19 byl nejčastěji uznáván u zdravotnických profesí a pracovníků v sociálních službách, které bývají někdy také nazývány pomáhajícími profesemi. Podle Čmolíkové Cozlové (2019) jsou u nás i ve světě z hlediska genderu pomáhající profese nejvíce feminizované právě v oblasti zdravotní a sociální péče a oblasti vzdělávání.

Při pohledu na celou problematiku řešenou v diplomové práci existují omezení studie, jež jsou dána řadou faktorů, které ovlivňují počty covid-19 šetřených jako NzP a počty hlášených NzP. Jak uvádí Šváblová et al. (2020), část pracovníků se obává o postih nebo výpověď ze strany zaměstnavatele, Dostál a Scheu (2021) uvádí, že část pracovníků není dostatečně informovaná o možnosti uznání covid-19 jako NzP. Tyto skupiny se tak do procesu posuzování NzP ani nedostanou. Na druhou stranu motivací pro zažádání o posouzení covid-19 jako nemoci z povolání mohou být finanční náhrady, které posuzovanému v případě uznání náleží. Výše náhrad stanovená v jednotlivých státech se pravděpodobně může spolupodílet na celkových rozdílech v počtu NzP, které vyplynulo z mezinárodního srovnání. Tomášková et al. (2021) také poukazuje na rozdílnost posudkových kritérií v jednotlivých státech. Vliv může mít také to, zda

je NzP uznávána pouze osobám v zaměstnaneckém pracovním poměru nebo i osobám samostatně výdělečně činným. Dále se může uplatňovat osobní přístup ke zdraví, jeho ochraně a prevenci na úrovni samotných jednotlivců. Dalším z řady faktorů, které měly vliv na výskyt onemocnění covid-19 v populaci jako celku, a posléze pak spolupodíl na výskytu covid-19 uznávaném jako nemoc z povolání, byl přístup na úrovni vlád jednotlivých států, včasná reakce na epidemiologickou situaci, opatření a nařízení v používání osobních ochranných prostředků a politika očkování. Tuček a Vaněček (2022) uvádí, že relevantní protiepidemická opatření na pracovišti mají významný praktický význam pro kontrolu epidemie. Hlediska posuzování ukazují v porovnávání států shodný přístup v tom, že nejvyššímu profesionálnímu riziku, z pohledu onemocnění covid-19, jsou shodně vystaveni zdravotníci a sociální pracovníci. V počtu NzP pro covid-19 pak hraje roli počet pracujících v těchto odvětvích v každém ze států. Pro příklad, v roce 2021 byl v ČR v odvětví ekonomické činnosti Q – zdravotní a sociální péče (podle NACE) průměrný počet zaměstnanců 326 400 (ČSÚ, 2023), na Slovensku v tomto odvětví ve stejném roce 195 300 zaměstnanců (Zamestnanosť podľa Výberového zisťovania pracovných síl, 2022) a v Polsku 914 300 zaměstnanců (Świątkowska a Hanke, 2022).

Výsledky výzkumu na územním pracovišti, které sledovaly délku doby od vzniku onemocnění covid-19 neboli od první verifikace onemocnění do podání žádosti o ověření podmínek vzniku NzP na KHS, potvrdily, že o nemoc z povolání lze žádat zpětně. Fenclová et al. (2023) dodává, že v procesu posuzování se nachází značný počet případů, které vznikly v uplynulých letech, a zároveň s tím stále přibývají nové případy nakažených v současnosti. Lze očekávat, že covid-19 bude v blízké budoucnosti pravděpodobně stále dominující nemocí z povolání v ČR. Podle SZÚ (2022) je rovněž potřeba mít na paměti, že stále se objevující nové varianty viru mohou změnit jeho vlastnosti a způsobit další zvrát v počtu případů.

Němečtí autoři Nienhaus, Stranzinger a Kozak (2023) se zamýšlí nad tím, zda má v budoucnosti smysl nadále hlásit infekce SARS-CoV-2 s mírným průběhem, vzhledem k administrativnímu zatížení, které se s celým procesem posuzování pojí.

Fošum (2019) dodává, že nemoc z povolání není výhradně zdravotním problémem. V širším pojetí představuje sociálně-ekonomický problém, který se významně podílí,

jak na kvalitě života zaměstnance, tak ovlivňuje také zaměstnavatele a má dopad na celou společnost.

## Závěr

Předložená analýza vývoje onemocnění covid-19, které byly v letech 2020–2022 uznány jako nemoci z povolání, na úrovni Frýdecko-Místeckého regionu, České republiky i vybraných sousedních států, dokládá ve výskytu této nemoci zvyšující se trend. Diplomová práce přináší originální pohled na situaci při zmapování výskytu případů covid-19 šetřených jako nemoc z povolání na úrovni jednoho územního pracoviště a na některé charakteristiky, kterými se hygienik při šetření zabývá. Ze zjištěných skutečností i z vlastní zkušenosti mohu konstatovat, že ke stávající agendě mimo NzP, která je v gesci hygienika oddělení hygieny práce (např. státní zdravotní dozor, preventivní hygienický dozor, posuzování projektových dokumentací, kategorizace prací) a při stávajícím počtu zaměstnanců na předmětném územním pracovišti, došlo v souvislosti s onemocněním covid-19 posuzovaným jako NzP k významnému nárůstu pracovní a administrativní zátěže, což se pak odráží nejen na délce procesu posuzování. Další výzkum v této oblasti by mohl pomoci rozkrýt dopady na pracovníka hygieny v pracovním procesu i v soukromém životě, na jeho psychiku a zdraví.

Jakákoliv práce je do určité míry spojena s možným poškozením zdraví pracovníků. V případě covid-19 jako nemoci z povolání byli, jak v ČR, tak v zahraničí, v nejvyšším profesionálním riziku shledáni především zdravotníci a sociální pracovníci a z hlediska pohlaví ženy. Česká republika v rámci mezinárodního srovnání v počtu NzP pro covid-19 výrazně převyšuje výskyt v sousedním Slovensku a Polsku. I přesto je potřeba uvést, že si o covid-19 jako nemoc z povolání zažádala pouze malá část, ze všech pracovníků, kteří dosud žádat mohou. Diplomová práce, v souladu se stanoveným cílem, přinesla náhled na vývoj onemocnění covid-19 jako NzP v České republice, na Slovensku a Polsku, ale neobjasnila přesné příčiny rozdílných výstupů mezi zeměmi. Pro rozkrývání těchto rozdílů by bylo potřeba dalšího, hlubšího bádání, podrobnějšího porovnání kritérií při posuzování v jednotlivých zemích a srovnání sociálně-ekonomických dopadů nyní nebo také s odstupem několika let, kdy se onemocnění covid-19 už možná bude vyskytovat jen endemicky.

Z pohledu posuzovaných osob je nepochybně jednou z motivací k zažádání o nemoc z povolání odškodnění za újmu způsobenou vlivem výkonu práce. V širším pojetí

by hlášení nemocí z povolání mělo být zaznamenáváno, na podkladě záznamů by měly být vyhodnocovány podmínky, které k onemocnění vedou a s využitím nástrojů zdravotní politiky naplánovány a aplikovány preventivní kroky. Prevence je hlavním nástrojem k zajištění poklesu nemocí z povolání.



## Anotace

<b>Jméno a přímení:</b>	<b>Bc. Petra Ungerová</b>
<b>Pracoviště:</b>	<b>Ústav veřejného zdravotnictví</b>
<b>Vedoucí práce:</b>	<b>doc. MUDr. Marie Nakládalová, Ph.D.</b>
<b>Rok obhajoby:</b>	<b>2023</b>

<b>Název diplomové práce:</b>	Covid-19 jako nemoc z povolání
<b>Název diplomové práce v anglickém jazyce:</b>	Covid-19 as an occupational disease
<b>Anotace diplomové práce:</b>	<p>Diplomová práce se zabývá výskytem onemocnění covid-19 posuzovaným a uznávaným jako nemoc z povolání. Cílem práce bylo podat aktuální informace o onemocnění covid-19 a identifikovat profesionální rizika. Analyzovat vývoj počtu nemocnění covid-19, které byly uznány jako nemoci z povolání na regionální, národní a nadnárodní úrovni. V teoretické části jsou vymezena klíčová fakta o nákaze covid-19, rizicích souvisejících s prací a o nemocech z povolání a systému jejich posuzování. Výzkumná část, zpracovaná formou kvantitativního, popisného výzkumu, prezentuje výstupy o výskytu a charakteristikách nemocí z povolání covid-19 šetřených na úrovni územního pracoviště Krajské hygienické stanice, doplněných o kazuistiky. Dále práce předkládá retrospektivní pohled na vývoj NzP covid-19 v České republice a porovnává jej s vývojem na Slovensku a v Polsku.</p>

<p><b>Diploma thesis annotation:</b></p>	<p>The diploma thesis deals with the occurrence of covid-19 disease assessed and recognized as an occupational disease. The aim of the thesis was to provide an update on covid-19 disease and to identify occupational risks. To analyze the evolution of the number of covid-19 diseases recognized as occupational diseases at regional, national and supranational levels. In the theoretical part, key facts about covid-19 infection, work-related risks and occupational diseases and their assessment system are defined. The research part, prepared in the form of quantitative, descriptive research, presents outputs on the prevalence and characteristics of occupational diseases covid-19 examined at the level of the Regional Hygiene Station, supplemented by case reports. It also presents a retrospective view of the development of covid-19 occupational disease in the Czech Republic and compares it with the development in Slovakia and Poland.</p>
<p><b>Klíčová slova:</b></p>	<p>covid-19, nemoc z povolání, riziko nákazy, profesní riziko</p>
<p><b>Key words:</b></p>	<p>covid-19, occupational disease, risk of infection, occupational risk</p>
<p><b>Přílohy vázané v práci:</b></p>	<p>Příloha č. 1 - Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE</p>
<p><b>Rozsah práce:</b></p>	<p>100 stran</p>
<p><b>Jazyk práce:</b></p>	<p>český</p>

## Soupis bibliografických citací

ALICI, NurSafak, AyseCoskun BEYAN a Cebraail SIMSEK, 2020. COVID-19 as an occupational disease. *Eurasian Journal of Pulmonology* [online]. **22**(4), 90-100 [cit. 2023-06-27]. ISSN 2148-5402. Dostupné z: doi:10.4103/ejop.ejop\_50\_20.

ALLOTEY, John, Shaunak CHATTERJEE, Tania KEW, et al., 2022. SARS-CoV-2 positivity in offspring and timing of mother-to-child transmission: living systematic review and meta-analysis. *BMJ* [online]. /bmj/376/bmj-2021-067696.atom [cit. 2023-06-02]. ISSN 1756-1833. Dostupné z: doi:10.1136/bmj-2021-067696.

BURKI, Talha, 2020. The origin of SARS-CoV-2. *The Lancet Infectious Diseases* [online]. 20(9), 1018-1019 [cit. 2023-05-31]. ISSN 14733099. Dostupné z: doi:10.1016/S1473-3099(20)30641-1.

BORIKOVÁ, Alena, Ladislav ŠTĚPÁNEK, Marie NAKLÁDALOVÁ, Magdaléna JANOŠÍKOVÁ a Sammar ALI, 2020. *Selected chapters from occupational medicine* [online]. Křížkovského 8, 771 47 Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci [cit. 2023-06-10]. ISBN 978-80-244-5721-5. Dostupné z: doi:10.5507/lf.20.24457215.

BOROVEC, David, 2020. Covid-19 jako pracovní úraz, nebo nemoc z povolání?. *Právní prostor* [online]. 26.05.2020 [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://www.pravniprostor.cz/clanky/pracovni-pravo/o-covid-19-jako-pracovni-uraz-nebo-nemoc-z-povolani>.

CARLSTEN, Christopher, Mridu GULATI, Stella HINES, et al., 2021. COVID-19 as an occupational disease. *American Journal of Industrial Medicine* [online]. **64**(4), 227-237 [cit. 2023-06-08]. ISSN 0271-3586. Dostupné z: doi:10.1002/ajim.23222.

CDC, 2023. SARS-CoV-2 Variant Classifications and Definitions. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. Atlanta: CDC, Updated Mar. 20, 2023 [cit. 2023-05-31]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-classifications.html#print>.

COUNCIL OF THE EU AND THE EUROPEAN COUNCIL, 2022. COVID-19: research and vaccines. *European Council, Council of the European Union* [online]. Brusel, updated 22/12/2022 [cit. 2023-06-06]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/coronavirus/covid-19-research-and-vaccines/>.

CZECHOWICZ, Ewelina, 2020. Covid-19 jako choroba zawodowa. Jakie świadczenia przysługują pracownikowi?. *PIT.pl* [online]. 15 PAŹDZIERNIKA 2020 [cit. 2023-06-25]. Dostupné z: <https://www.pit.pl/aktualnosci/covid-19-jako-choroba-zawodowa-jakie-swiadczenia-przysluguja-pracownikowi-1000099>.

ČMOLÍKOVÁ COZLOVÁ, Klára, 2019. PROČ GENDEROVĚ SENZITIVNÍ MENTORING V POMÁHAJÍCÍCH PROFESÍCH?. *Rovné příležitosti v souvislostech* [online]. 27.12.2019, 2019(3) [cit. 2023-06-25]. Dostupné z: <https://zpravodaj.genderstudies.cz/cz/clanek/proc-genderove-senzitivni-mentoring-v-pomahajicich-profesich>.

ČSÚ, 2022. *PRACOVNÍ NESCHOPNOST PRO NEMOC A ÚRAZ V ČESKÉ REPUBLICE: za 1. pol. 2022* [online]. 2022. Praha: Český statistický úřad, 1-52 [cit. 2023-06-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/164606748/26000422p1.pdf/e9b0843c-dbe9-4e86-a31b-95daba98749a?version=1.1>.

ČSÚ, 2023. Průměrný počet zaměstnanců v národním hospodářství podle ekonomické činnosti (sekce CZ-NACE) - z ročního zjišťování. In: *Český statistický úřad* [online]. Praha: ČSÚ, 20.01.2023 [cit. 2023-06-24]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/190537072/1100252301.pdf/17db5b79-bf45-43fd-bee5-98910b598d7c?version=1.1>.

DOSTÁL, Filip a Lenka SCHEU, ed., 2021. *COVID-19: Nemoc z povolání* [online]. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce [cit. 2023-06-17]. ISBN 978-80-87676-41-7. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/1443715/A4-Covid-19-web.pdf/>.

DUDÁŠOVÁ, Beáta, 2020. COVID-19 ako choroba z povolania?. *Advokátska kancelária JUDr. Jakub Mandelik, s.r.o.* [online]. Bratislava, 10.11.2020 [cit. 2023-06-01]. Dostupné z:

[http://www.mandelik.sk/files/documents/novinky/dud%C3%A1%C5%A1ov%C3%A1\\_b.-covid%20ako%20choroba%20z%20povolania.pdf](http://www.mandelik.sk/files/documents/novinky/dud%C3%A1%C5%A1ov%C3%A1_b.-covid%20ako%20choroba%20z%20povolania.pdf).

ECDC, © 2023. Questions and answers on COVID-19: Basic facts. *European Centre for Disease Prevention and Control* [online]. Stockholm: ECDC, last updated 25 Apr 2022 [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/questions-answers/questions-answers-basic-facts>.

EUROPEAN COMMISSION, 2022. Commission recommends recognising COVID-19 as occupational disease in certain sectors and during a pandemic. In: *European Commission* [online]. Brusel: European Commission, 28. 11. 2022 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&furtherNews=yes&newsId=10463#navItem-1>.

Eurostat, 2022. Possibility of recognising COVID-19 as being of occupational origin at national level in EU and EFTA countries. In: *Statistical reports* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022, s. 1-20 [cit. 2023-06-01]. ISBN 978-92-76-59104-7. ISSN 2529-3222. Dostupné z: 10.2785/430605.

EVROPSKÁ UNIE, 1989. *Směrnice Rady ze dne 12. června 1989 o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci*. In: . Brusel: EHS, ročník 89, číslo 391. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=celex:31989L0391>.

FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, 2021. *Nemoci z povolání v České republice 2020* [online]. Státní zdravotní ústav, 84 s. [cit. 2023-04-25]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2020.pdf>.

FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, 2022. *Nemoci z povolání v České republice 2021* [online]. Státní zdravotní ústav, 89 s. [cit. 2023-04-25]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2021.pdf>.

FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN a Jan ŽOFKA, 2023. *Nemoci z povolání v České republice 2022* [online]. Státní zdravotní ústav, 89 s. [cit. 2023-04-25]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2022.pdf>.

FILHO, Fábio F. D., Eunice B. M. CHAVES, Karen Gomes D'AVILA, Jeruza L. NEYELOFF, Rodrigo Pires DOS SANTOS a Denise R. SILVA, 2022. Clinical characteristics and outcomes of healthcare workers with COVID-19 pre- and postvaccination. *Journal of Medical Virology* [online]. **94**(11), 5279-5283 [cit. 2023-06-25]. ISSN 0146-6615. Dostupné z: doi:10.1002/jmv.27997.

FOŠUM, P., 2019. Principle of assessment and recognition of occupational diseases in the Czech Republic. *Casopis lékařů českých* [online]. **158**(7-8), 332-336 [cit. 2023-06-16]. ISSN 00087335. Dostupné z: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=4fc92232-f7a8-49cf-b790-bfe141d6b071%40redis>.

GÖPFERTO VÁ, Dana a Zdeněk ŠMERHOVSKÝ, 2015. *Výkladový slovník termínů v epidemiologii*. Praha. Dostupné také z: <https://www.ipvz.cz/seznam-souboru/7360-vykladovy-slovník-termínu-v-epidemiologii.pdf>.

HE, Feng, Yu DENG a Weina LI, 2020. Coronavirus disease 2019: What we know?. *Journal of Medical Virology* [online]. **92**(7), 719-725 [cit. 2023-05-31]. ISSN 0146-6615. Dostupné z: doi:10.1002/jmv.25766.

HOLUBOVÁ, M. a D. KANTOROVÁ, 2020. Onemocnění covid-19 jako nemoc z povolání - prvotní úvahy lékařské i právnické (právní stav k 31. 12. 2020). *Occupational Medicine / Pracovní Lékarství* [online]. **72**(3/4), 47-50 [cit. 2023-05-20]. ISSN 00326291. Dostupné z: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=66703d35-815a-45d0-a263-990594e857ff%40redis>.

CHEN, Chen, Spencer R HAUPERT, Lauren ZIMMERMANN, Xu SHI, Lars G FRITSCHÉ a Bhramar MUKHERJEE, 2022. Global Prevalence of Post-Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Condition or Long COVID: A Meta-Analysis and Systematic Review. *The Journal of Infectious Diseases* [online]. **226**(9), 1593-1607 [cit. 2023-06-27]. ISSN 0022-1899. Dostupné z: doi:10.1093/infdis/jiac136.

CHILAMAKURI, Rameswari a Saurabh AGARWAL, 2021. COVID-19: Characteristics and Therapeutics. *Cells* [online]. **10**(2) [cit. 2023-06-01]. ISSN 2073-4409. Dostupné z: doi:10.3390/cells10020206.

Choroby zawodowe: SCHEMAT POSTĘPOWANIA W SPRAWIE CHORÓB ZAWODOWYCH [online], 2023. Brodnica: Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Brodnicy [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://www.gov.pl/web/psse-brodnica/choroby-zawodowe2>.

INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA, © 2023. WYTYCZNE DO ROZPOZNAWANIA CHORÓB ZAKAŹNYCH JAKO CHORÓB ZAWODOWYCH – COVID-19. In: *Narodowy program zdrowia* [online]. Warszawa: Ministerstwo Zdrowia [cit. 2023-06-15]. Dostupné z: <https://npz.net.pl/wp-content/uploads/2023/01/Wytyczne-do-rozpoznawania-COVID-19-jako-choroby-zawodowej.pdf>.

JHU, © 2023. *COVID-19 Dashboard: by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)* [online]. Baltimore: Johns Hopkins University, 10.3.2023 [cit. 2023-06-25]. Dostupné z: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

KHARROUBI, Samer A. a Marwa DIAB-EL-HARAKE, 2022. Sex-differences in COVID-19 diagnosis, risk factors and disease comorbidities: A large US-based cohort study. *Frontiers in Public Health* [online]. **10**, 1-12 [cit. 2023-06-15]. ISSN 2296-2565. Dostupné z: doi:10.3389/fpubh.2022.1029190.

KOMENDA, M., P. PANOŠKA, V. BULHART, et al., 2020. COVID-19: Přehled aktuální situace v ČR. *Onemocnění aktuálně* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR [cit. 2023-05-31]. Dostupné z: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19>.

KORDOŠOVÁ, Miroslava, 2021. *Choroba z povolania, úrazový príplatok a odškodňovanie za COVID-19: (analýza a výzvy)* [online]. 2. Bratislava: Inštitút pre výskum práce a rodiny, 24 s. [cit. 2023-06-29]. Dostupné z: [https://ivpr.gov.sk/wp-content/uploads/2021/05/bulletin\\_ivpr\\_5\\_21.pdf](https://ivpr.gov.sk/wp-content/uploads/2021/05/bulletin_ivpr_5_21.pdf).

KUBEK, Milan, 2020. Covid-19 v České republice. *TEMPUS MEDICORUM: Časopis české lékařské komory* [online]. Česká lékařská komora, **29**(12), 3-4 [cit. 2023-05-20]. ISSN 1214-7524. Dostupné z: <https://www.lkcr.cz/casopis-clk>.

LOTFI, Melika, Michael R. HAMBLIN a Nima REZAEI, 2020. COVID-19: Transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clinica Chimica Acta* [online]. 508, 254-266 [cit. 2023-06-02]. ISSN 00098981. Dostupné z: doi:10.1016/j.cca.2020.05.044.

MATHIEU, Edouard, Hannah RITCHIE, Lucas RODÉS-GUIRAO, et al., 2020. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations. In: *Our World in Data* [online]. [cit. 2023-06-06]. Dostupné z: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.

MÁLEK, Bohuslav, 2014. *Hygiena práce*. Vyd. 2., aktualiz., (V Sobotáles 1.). Praha: Sobotáles. ISBN 978-80-86817-46-0.

MEDICÍNSKÉ CENTRUM PRAHA, © 2018. Antigenní testování na COVID-19. *Medicínské centrum Praha* [online]. Praha, 13.1.2021 [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://www.mc-praha.cz/mcp/antigenni-testovani-na-covid-19/>.

Metodický návod Ministerstva zdravotnictví ČR č. j. 22139/2011, k ověřování podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání, 2011. *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 24.8.2011, **2011**(9), 4-6 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/5340/36204/V%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8CR%209-2011.pdf>.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2020. *Metodický pokyn hlavného odborníka MZ SR pre klinické pracovné lekárstvo a klinickú toxikológiu pre hlásenie choroby z povolania COVID-19*. Bratislava, 2 s. Dostupné také z: <https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/Covid-19/Dokumenty/MP-choroby-z-povolania.pdf>.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ, © 2023. Vakcíny: Informace o vakcínách dostupných v ČR. *COVID PORTÁL* [online]. Praha: MZČR, aktualizováno 13. února 2023 [cit. 2023-06-06]. Dostupné z: <https://covid.gov.cz/situace/vakciny/informace-o-vakcinach-dostupnych-v-cr>.



Ministerstvo zdravotnictví: Uznávání onemocnění covid-19 za nemoc z povolání, 2020. *TEMPUS MEDICORUM: Časopis české lékařské komory* [online]. Praha, 11.11.2020, **29**(12), 17-18 [cit. 2023-05-31]. ISSN 1214-7524. Dostupné z: <https://www.lkcr.cz/casopis-clk>.

MPSV, 2023. Nemocenské pojištění v roce 2023. *Ministerstvo práce a sociálních věcí* [online]. Praha: MPSV [cit. 2023-06-25]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/nemocenske-pojisteni>.

NÁRODNÉ CENTRUM ZDRAVOTNÍCKYCH INFORMÁCIÍ, 2023. *Choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania* [online]. Bratislava: Národné centrum zdravotníckych informácií, 2023 [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: [https://www.nczisk.sk/Statisticke\\_vystupy/Tematicke\\_statisticke\\_vystupy/Choroby\\_povolania\\_alebo\\_ohrozenia\\_chorobou\\_povolania/Pages/default.aspx](https://www.nczisk.sk/Statisticke_vystupy/Tematicke_statisticke_vystupy/Choroby_povolania_alebo_ohrozenia_chorobou_povolania/Pages/default.aspx).

*Národní registr nemocí z povolání* [online], 2023. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--narodni-zdravotni-registry--narodni-registr-nemoci-z-povolani>.

NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2022. *COVID-19: úvod, inkubační doba, původce a sezónnost onemocnění* [online]. Praha: NZIP [cit. 2023-05-31]. ISSN 2695-0340. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/447-covid-19-zakladni-informace>.

NÁRODNÝ INŠPEKTORÁT PRÁCE, 2021. Je COVID-19 pracovním úrazem alebo iným ochorením súvisiacim s prácou?. *Národný inšpektorát práce* [online]. Košice: NIP, 2. 2. 2021 [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://www.ip.gov.sk/je-covid-19-pracovnym-urazom-alebo-inym-ochorenim-suvisiacim-s-pracou/>.

NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání ve znění k 01.01.2023. [online]. *Zákony pro lidi.cz*. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-290>.

NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění k 21.02.2023 – 11.07.2023. [online]. *Zákony pro lidi.cz*. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-361>.

NCZI, 2021. Choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania v SR 2020. In: *Národné centrum zdravotníckych informácií* [online]. Bratislava: NCZI, 28.5.2021 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: [https://data.nczisk.sk/statisticke\\_vystupy/choroby\\_povolania/Choroby\\_z\\_povolania\\_2020\\_Sprava\\_k\\_publikovanym\\_vystupom.pdf](https://data.nczisk.sk/statisticke_vystupy/choroby_povolania/Choroby_z_povolania_2020_Sprava_k_publikovanym_vystupom.pdf).

NCZI, 2022. Choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania v SR 2021. In: *Národné centrum zdravotníckych informácií* [online]. Bratislava: NCZI, 18.05.2022 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: [https://data.nczisk.sk/statisticke\\_vystupy/choroby\\_povolania/Choroby\\_z\\_povolania\\_2021\\_Sprava\\_k\\_publikovanym\\_vystupom.pdf](https://data.nczisk.sk/statisticke_vystupy/choroby_povolania/Choroby_z_povolania_2021_Sprava_k_publikovanym_vystupom.pdf).

NCZI, 2023. Choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania v SR 2022. In: *Národné centrum zdravotníckych informácií* [online]. Bratislava: NCZI, 10.5.2023 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: [https://data.nczisk.sk/statisticke\\_vystupy/choroby\\_povolania/Choroby\\_z\\_povolania\\_2022\\_Sprava\\_k\\_publikovanym\\_vystupom.pdf](https://data.nczisk.sk/statisticke_vystupy/choroby_povolania/Choroby_z_povolania_2022_Sprava_k_publikovanym_vystupom.pdf).

NDWANDWE, Duduzile a Charles S WIYSONGE, 2021. COVID-19 vaccines. *Current Opinion in Immunology* [online]. **71**, 111-116 [cit. 2023-06-06]. ISSN 09527915. Dostupné z: doi:10.1016/j.coi.2021.07.003.

NIENHAUS, Albert, Johanna STRANZINGER a Agnessa KOZAK, 2023. COVID-19 as an Occupational Disease—Temporal Trends in the Number and Severity of Claims in Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. **20**(2) [cit. 2023-06-12]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph20021182.

PIJLS, Bart G., Shahab JOLANI, Anique ATHERLEY, et al., 2022. Temporal trends of sex differences for COVID-19 infection, hospitalisation, severe disease, intensive care unit (ICU) admission and death: a meta-analysis of 229 studies covering over 10M patients. *F1000Research* [online]. **11**(5), 1-16 [cit. 2023-06-15]. ISSN 2046-1402. Dostupné z: doi:10.12688/f1000research.74645.1.

Rada Ministrów w Polsce, 2009. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych. In: *Dz. U.*, ročník 2009, číslo 105. Dostupné také z: <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/choroby-zawodowe-17551901>.

ČSÚ, 2022. PRACOVNÍ NESCHOPNOST PRO NEMOC A ÚRAZ V ČESKÉ REPUBLICE: za 1. pol. 2022 [online]. 2022. Praha: Český statistický úřad, 1-52 [cit. 2023-06-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/164606748/26000422p1.pdf/e9b0843c-dbe9-4e86-a31b-95daba98749a?version=1.1>.

SPOLEČNOST NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ ČLS JEP, 2020. Stanovisko Společnosti nemocí z povolání ČLS JEP: k možnosti uznat onemocnění koronavirem COVID-19 za nemoc z povolání ve smyslu platných předpisů. Praha. Dostupné také z: <http://spolecnostnemocizpovolani.cz/>.

SPOLEČNOST PRACOVNÍHO LÉKAŘSTVÍ ČLS JEP, 2020. *Stanovisko výboru Společnosti pracovního lékařství ČLS JEP: k podmínkám uznání nemoci COVID-19 za nemoc z povolání ve smyslu nařízení vlády č. 290/1995 Sb. k datu 25.3.2020*. Praha. Dostupné také z: [https://www.pracovni-lekarstvi.cz/files/CoVID-19\\_jako\\_NzP\\_25.3.2020.pdf](https://www.pracovni-lekarstvi.cz/files/CoVID-19_jako_NzP_25.3.2020.pdf).

SOCIÁLNA POISŤOVŇA, b.r. Úrazový príplatok pre COVID-19. *Sociálna poisťovňa* [online]. Bratislava [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.socpoist.sk/socialne-poistenie/mimoriadna-situacia-pandemia/urazovy-priplatok-pre-covid-19/urazovy-priplatok#o-je-razov-prplatok-pre-covid-19>.

STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV, © 2010. Vakcíny proti COVID-19. *Státní ústav pro kontrolu léčiv* [online]. Praha: SÚKL, aktualizace 28. 11. 2022 [cit. 2023-06-06]. Dostupné z: <https://www.sukl.cz/vakciny-proti-covid-19>.

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, 2021. COVID-19: diagnóza a léčba. *Národní zdravotnický informační portál* [online]. Praha: NZIP, poslední aktualizace 21. 12. 2021 [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/1070-covid-19-diagnoza-a-lecba>.

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, 2022. COVID-19: reinfekce. *Národní zdravotnický informační portál* [online]. Praha: NZIP, Poslední aktualizace: 29. 8. 2022 [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/1064-covid-19-reinfekce>.

SZČO A CHOROBA Z POVOLANIA, © 2015. *Liga proti bezpráviu* [online]. Bratislava: Liga proti bezpráviu, 24. Október 2015 [cit. 2023-06-26]. Dostupné z: <http://ligaprotibezpraviu.sk/choroba-z-povolania/szco-a-choroba-z-povolania/>.

SZÚ, 2022. Varianty viru SARS-CoV-2. *Státní zdravotní ústav* [online]. Praha: SZÚ, 29.7.2022 [cit. 2023-05-31]. Dostupné z: <https://szu.cz/tema/prevence/2019ncov/doporuceni-pro-verejnost-covid-19/varianty-viru-sars-cov-2/>.

ŠTEFAN, Marek, Aleš CHRDLÉ, Petr HUSA, Jan BENEŠ a Pavel DLOUHÝ, © 2023. Covid-19: diagnostika a léčba: Doporučený postup Společnosti infekčního lékařství ČLS JEP (verze 30/05/2022). In: *Infektologie.cz* [online]. Praha: Společnost infekčního lékařství ČLS JEP [cit. 2023-06-02]. Dostupné z: <https://infektologie.cz/DPCovid21/DP5-covid-DP-podrobny-05-22.pdf>.

ŠUBRT, Bořivoj a Milan TUČEK, 2019. *Pracovnílékařské služby: povinnosti zaměstnavatelů a lékařů*. 4. aktualizované vydání. Olomouc: ANAG. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7554-233-5.

ŠVÁBOVÁ, Květa, Milan TUČEK a Marie NAKLÁDALOVÁ, [2020]. *Pracovní lékařství pro všeobecné praktické lékaře*. 2. revidované vydání. Praha: Raabe. Ediční řada pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-7496-457-2.

ŚWIĄTKOWSKA, Beata a Wojciech HANKE, 2021. *Choroby zawodowe w Polsce w 2020 roku* [online]. Wydanie I. Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera [cit. 2023-06-20]. ISBN 978-83-63253-47-9. Dostupné z: [https://www.imp.lodz.pl/pliki/6f06b59eac55b0efdb46325ba2f2306261352/choroby\\_zawodowe\\_w\\_polsce\\_w\\_2020.pdf](https://www.imp.lodz.pl/pliki/6f06b59eac55b0efdb46325ba2f2306261352/choroby_zawodowe_w_polsce_w_2020.pdf).

ŚWIĄTKOWSKA, Beata a Wojciech HANKE, 2022. *Choroby zawodowe w Polsce w 2021 roku* [online]. Wydanie I. Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera [cit. 2023-06-20]. ISBN 978-83-63253-49-3. Dostupné z: <https://www.imp.lodz.pl/pliki/11236b413ca6538213dbba8f074b9b2e25868/chorobyzawodowe2021.pdf>.

TOMÁŠKOVÁ, H., D. VYBÍRALOVÁ, A. ŠPLÍCHALOVÁ, H. ŠLACHTOVÁ, R. MAŘAR a M. VÍT, 2021. Onemocnění COVID-19 jako nemoc z povolání ve vybraných evropských státech. *General Practitioner / Praktický Lékař* [online]. **101**(3), 169-173 [cit. 2023-05-20]. ISSN 00326739. Dostupné z: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=3c3ceff0-1388-46a0-9857-b52ed2216bc4%40redis>.

TOMŠEJ, Jakub, 2016. *Pracovnílékařské služby*. Praha. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, Právnická fakulta.

TROJÁNEK, Milan, Vyacheslav GREBENYUK, Kristýna HERRMANNOVÁ, et al., 2020. Nový koronavirus (SARS-CoV-2) a onemocnění COVID-19. *Časopis lékařů českých* [online]. **2020**(159), 55-66 [cit. 2023-05-31]. ISSN 1805-4420. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/profile/Robin-Sin/publication/341576392\\_A\\_novel\\_coronavirus\\_SARS-CoV-2\\_and\\_COVID-19/links/5ee33189299bf1faac4e7dd2/A-novel-coronavirus-SARS-CoV-2-and-COVID-19.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Robin-Sin/publication/341576392_A_novel_coronavirus_SARS-CoV-2_and_COVID-19/links/5ee33189299bf1faac4e7dd2/A-novel-coronavirus-SARS-CoV-2-and-COVID-19.pdf).

TUČEK, Milan a Marie NAKLÁDALOVÁ, 2020. COVID-19 jako nemoc z povolání - stručná informace ke stavu v ČR. *Casopis lékařů českých* [online]. (3/4), 157 [cit. 2023-05-20]. ISSN 00087335. Dostupné z: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=a12fa74d-102d-47b0-b78e-723aba4306b2%40redis>.

TUČEK, Milan a Václav VANĚČEK, 2022. COVID-19 in the Czech Republic 2020 and 2021: comparative analysis of probable work-related transmission of the coronavirus SARS-CoV-2. *Central European Journal of Public Health* [online]. **30**(3), 201-204 [cit. 2023-06-08]. ISSN 12107778. Dostupné z: doi:10.21101/cejph.a7610.

URBAN, Miroslav, Michael VÍT, Pavel URBAN, Zdenka FENCLOVÁ, Peter URBAN, Robin ŠÍN a Vladimír PAVLÍK, 2021. COVID-19 AS AN OCCUPATIONAL DISEASE - INTERIM REPORT FROM THE CZECH NATIONAL REGISTRY OF OCCUPATIONAL DISEASES AS OF MARCH 31, 2021. *Military Medical Science Letters* [online]. 90(4), 220-227 [cit. 2023-06-02]. ISSN 03727025. Dostupné z: doi:10.31482/mmsl.2021.023.

URBAN, Pavel a Zdenka FENCLOVÁ, 2022. Zdravotní rizika při práci ve zdravotnictví: nemoci z povolání, prevence. *Hygiena* [online]. 67(2), 81-81 [cit. 2023-05-31]. ISSN 18026281. Dostupné z: doi:10.21101/hygiena.b0082.

*USTAWA z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych*, 1998. In: . Dostupné také z: [https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/system-ubezpieczen-spolecznych-16831915?unitId=art\(1\)](https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/system-ubezpieczen-spolecznych-16831915?unitId=art(1)).

VLÁDA ČR, 2020 a. Vládní usnesení související s bojem proti epidemii - rok 2020. *Vláda České republiky* [online]. Praha: Vláda ČR, 30. 12. 2020 [cit. 2023-06-08]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/epidemie-koronaviru/dulezite-informace/vladni-usneseni-souvisejici-s-bojem-proti-epidemii-koronaviru---rok-2020-186999/>.

VLÁDA ČR, 2020 b. Světový den mytí rukou, příležitost připomenout si pravidlo 3R. *Vláda České republiky* [online]. Praha: Vláda ČR, 15. 10. 2020 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/epidemie-koronaviru/video/video-svetovy-den-myti-rukou--prilezitest-pripomenout-si-pravidlo-3r-184232/>.

VLÁDA ČR, 2021. Vládní usnesení související s bojem proti epidemii - rok 2021. *Vláda České republiky* [online]. Praha: Vláda ČR, 29. 12. 2021 [cit. 2023-06-08]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/epidemie-koronaviru/dulezite-informace/vladni-usneseni-souvisejici-s-bojem-proti-epidemii---rok-2021-193536/>.

VYHLÁŠKA č. 104/2012 Sb., o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání a okruh osob, kterým se předává lékařský posudek o nemoci z povolání, podmínky, za nichž nemoc nelze nadále uznat za nemoc z povolání, a náležitosti lékařského posudku ve znění k 01.04.2012. [online]. *Zákony pro lidi.cz*. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-104>.

VYHLÁŠKA č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli ve znění k 01.10.2015. [online]. *Zákony pro lidi.cz*. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-432>.

WHO, 2020. Considerations for public health and social measures in the workplace in the context of COVID-19: Annex to Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19. In: *World Health Organization* [online]. Ženeva:

WHO, 10.5.2020 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Adjusting\\_PH\\_measures-Workplaces-2020.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Adjusting_PH_measures-Workplaces-2020.1).

WHO, © 2023. Post COVID-19 condition. *World health organization* [online]. Ženeva: WHO [cit. 2023-06-01]. Dostupné z: <https://www.who.int/teams/health-care-readiness/post-covid-19-condition>.

WHO, 2023 a. *Timeline: WHO's COVID-19 response* [online]. Ženeva: WHO [cit. 2023-05-20]. Dostupné z: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#>.

WHO, 2023 b. *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard* [online]. Ženeva: WHO [cit. 2023-05-31]. Dostupné z: <https://covid19.who.int/>.

WOJTECZEK, Justyna, 2022. COVID-19 jako choroba zawodowa?. In: *Medycyna praktyczna* [online]. MP, 22.06.2022 [cit. 2023-06-18]. Dostupné z: <https://www.mp.pl/covid19/covid19-aktualnosci/300676,covid-19-jako-choroba-zawodowa>.

WORLDOMETER, 2023. *Worldometer: Covid-19 Coronavirus Pandemic* [online]. Worldometer [cit. 2023-06-29]. Dostupné z: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>.

YUAN, Yongliang, Baihai JIAO, Lili QU, Duomeng YANG a Ruijuan LIU, 2023. The development of COVID-19 treatment. *Frontiers in Immunology* [online]. **14**, 1-13 [cit. 2023-06-16]. ISSN 1664-3224. Dostupné z: doi:10.3389/fimmu.2023.1125246.

ZÁKON č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění k 01.01.2023 – 30.06.2023. [online]. *Zákony pro lidi.cz*. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>.

ZÁKON č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění k 01.01.2023 – 31.12.2023. [online]. *Zákony pro lidi.cz*. [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>.

ZÁKON č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění k 01.07.2022 –

30.06.2023. [online]. Zákony pro lidi.cz. [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>.

ZÁKON č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov - znenie účinné od 12.01.2023. [online]. Zákony pre ludi.sk. [cit. 2023-06-10]. Dostupné z: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2007-355>.

ZÁKON č. 373/2011 Sb., zákon o specifických zdravotních službách ve znění k 01.01.2022 – 31.12.2023. [online]. Zákony pro lidi.cz. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-373>.

ZÁKON č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení - znenie účinné od 01.05.2023. [online]. Zákony pre ludi.sk. [cit. 2023-05-29]. Dostupné z: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2003-461>.

Zamestnanosť podľa Výberového zisťovania pracovných síl, 2022. In: *DATAcube* [online]. Bratislava: Štatistický úrad Slovenskej republiky [cit. 2023-06-24]. Dostupné z: [https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD\\_INTERN/pr0002qs/v\\_pr0002qs\\_00\\_00\\_00\\_sk](https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_INTERN/pr0002qs/v_pr0002qs_00_00_00_sk).

ZUS, 2014. Świadczenia pieniężne w razie choroby z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych. In: *ZUS. Świadczenia pieniężne z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa dla osób prowadzących działalność pozarolniczą* [online]. Warszawa: Zakład Ubezpieczeń Społecznych, s. 55-61 [cit. 2023-06-25]. Dostupné z: <https://www.zus.pl/documents/10182/167567/porad8.pdf/7b0d963e-f8c9-46dd-93d7-78c639bb6234>.

ZUS, 2018. *Rodzaje świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych* [online]. Zakład Ubezpieczeń Społecznych [cit. 2023-06-26]. Dostupné z: <https://www.zus.pl/swiadczenia/swiadczenia-z-tytulu-wypadkow-oraz-chorob-zawodowych/rodzaje-swadczen-z-tytulu-wypadkow-przy-pracy-i-chorob-zawodowych>.



## Seznam použitých zkratek

ACE2	Angiotenzin konvertující enzym
ARDS	Syndrom akutní respirační tísně
Covid-19	Coronavirus disease 2019
BČ	Biologické činitele
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EMA	Evropská léková agentura
KHS	Krajská hygienická stanice
MERS-CoV	Middle East Respiratory Syndrome
MOP	Mezinárodní organizace práce
mRNA	Messenger RNA
NACE	Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes, klasifikace ekonomických činností
NCZI	Národní centrum zdravotnických informací
NRNP	Národní registr nemocí z povolání
NZIS	Národní zdravotnický informační systém
NzP	Nemoc z povolání
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
OOVZ	Orgán ochrany veřejného zdraví
PCR	Polymerázová řetězová reakce
PL	Polsko
PLS	Pracovnělékařské služby
RNA	Ribonukleoná kyselina
RT-PCR	Reverzní transkripce a polymerázová řetězová reakce
SARS-CoV	Severe acute respiratory syndrome
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome 2
SK	Slovensko
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ÚP	Územní pracoviště
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

## Seznam tabulek

Tab. č. 1: Nemoci přenosné a parazitární .....	32
Tab. č. 2: Počet žádostí o ověření podmínek vzniku NzP covid-19 v letech 2020–2022	44
Tab. č. 3: Rozdělení dle diagnóz uvedených v žádosti .....	46
Tab. č. 4: Rozdělení kohorty všech posuzovaných osob podle věku .....	46
Tab. č. 5: Počty případů podle zařazení práce postižených do kategorií z hlediska faktoru – biologické činitele .....	47
Tab. č. 6: Povolání uvedená v žádostech sloučená do kategorií .....	50
Tab. č. 7: Rozdělení přiznaných NzP do oblastí dle klíče CZ-NACE .....	50
Tab. č. 8: Počet dnů mezi datem žádosti a datem vydáním závazného vyjádření .....	51
Tab. č. 9: Počet dnů mezi datem první verifikace onemocnění a žádostí o šetření KHS.	52
Tab. č. 10: Covid-19 jako nemoc z povolání, dle pohlaví, období 2020–2022 .....	56
Tab. č. 11: Rozložení NzP covid-19 do tříd dle klasifikace CZ-NACE.....	57
Tab. č. 12: Kumulativní výskyt onemocnění covid-19 v populaci za jednotlivé roky.....	66

## Seznam grafů

Graf č. 1: Počet žádostí o ověření podmínek vzniku NzP covid-19 v letech 2020–2022 .....	45
Graf č. 2: Suma případů šetřených na ÚP Frýdek-Místek procentuálně podle pohlaví	45
Graf č. 3: Rozdělení dle diagnóz uvedených v žádosti .....	46
Graf č. 4: Rozdělení kohorty všech posuzovaných osob podle věku a pohlaví.....	47
Graf č. 5: Rozdělení případů práce postižených do kategorií z hlediska faktoru biologické činitele.....	48
Graf č. 6: Rozdělení případů z hlediska vědomých a nevědomých kontaktů s rizikovým činitelem v inkubační době .....	49
Graf č. 7: Rozdělení přiznaných NzP do oblastí dle klíče CZ-NACE.....	51
Graf č. 8: Podíl všech NzP, z toho v kapitole V a z toho covid-19.....	55
Graf č. 9: Covid-19 jako nemoc z povolání, dle pohlaví, období 2020–2022.....	56
Graf č. 10: Rozložení NzP covid-19 do tříd dle klasifikace CZ-NACE, rok 2020.....	58
Graf č. 11: Rozložení NzP covid-19 do tříd dle klasifikace CZ-NACE, rok 2021.....	58
Graf č. 12: Rozložení NzP covid-19 do tříd dle klasifikace CZ-NACE, rok 2022.....	59
Graf č. 13: Počet případů všech NzP vzhledem k NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2020, v absolutních číslech .....	60
Graf č. 14: Počet případů všech NzP vzhledem k NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2021, v absolutních číslech .....	61
Graf č. 15: Počet případů všech NzP vzhledem k NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2022, v absolutních číslech .....	61
Graf č. 16: Počet případů NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2020, podle pohlaví.....	62
Graf č. 17: Počet případů NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2021, podle pohlaví.....	63
Graf č. 18: Počet případů NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2022, podle pohlaví.....	63
Graf č. 19: Počet všech NzP a NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2020, na 100 tisíc pracujících osob.....	65

Graf č. 20: Počet všech NzP a NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2021, na 100 tisíc pracujících osob.....	65
Graf č. 21: Počet všech NzP a NzP covid-19 v ČR, na Slovensku a Polsku, rok 2022, na 100 tisíc pracujících osob.....	66
Graf č. 22: Kumulativní výskyt onemocnění covid-19 v populaci za jednotlivé roky .	67

## Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Schéma rešeršní strategie v databázích PubMed, EBSCO, ResearchGate a Google Scholar.....	9
Obrázek č. 2: Struktura viru SARS-CoV-2.....	11
Obrázek č. 3: Multiorgánové komplikace covid-19 v organismu.....	14
Obrázek č. 4: Způsoby uznávání covid-19 profesionálním onemocněním .....	35

## Příloha

### Příloha č. 1 – Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE

A	Zemědělství, lesnictví, rybnářství	01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti
		02	Lesnictví a těžba dřeva
		03	Rybolov a akvakultura
B	Těžba a dobývání	05	Těžba a úprava černého a hnědého uhlí
		06	Těžba ropy a zemního plynu
		07	Těžba a úprava rud
		08	Ostatní těžba a dobývání
		09	Podpůrné činnosti při těžbě
		09	Podpůrné činnosti při těžbě
C	Zpracovatelský průmysl	10	Výroba potravinářských výrobků
		11	Výroba nápojů
		12	Výroba tabákových výrobků
		13	Výroba textilií
		14	Výroba oděvů
		15	Výroba usní a souvisejících výrobků
		16	Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku
		17	Výroba papíru a výrobků z papíru
		18	Tisk a rozmnožování nahraných nosičů
		19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů
		20	Výroba chemických látek a chemických přípravků
		21	Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků
		22	Výroba pryžových a plastových výrobků
		23	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků
		24	Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárnictví
		25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
		26	Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
		27	Výroba elektrických zařízení
		28	Výroba strojů a zařízení j. n.
		29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
30	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení		
31	Výroba nábytku		
32	Ostatní zpracovatelský průmysl		
33	Opravy a instalace strojů a zařízení		

D	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	35	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
E	Zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi	36	Shromáždění, úprava a rozvod vody
		37	Činnosti související s odpadními vodami
		38	Shromáždění, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití
		39	Sanace a jiné činnosti související s odpady
F	Stavebnictví	41	Výstavba budov
		42	Inženýrské stavitelství
		43	Specializované stavební činnosti
G	Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel	45	Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel
		46	Velkoobchod, kromě motorových vozidel
		47	Maloobchod, kromě motorových vozidel
H	Doprava a skladování	49	Pozemní a potrubní doprava
		50	Vodní doprava
		51	Letecká doprava
		52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě
		53	Poštovní a kurýrní činnosti
I	Ubytování, stravování a pohostinství	55	Ubytování
		56	Stravování a pohostinství
J	Informační a komunikační činnosti	58	Vydavatelské činnosti
		59	Činnosti v oblasti filmů, videozáznamů a televizních programů, pořizování zvukových nahrávek a hudební vydavatelské činnosti
		60	Tvorba programů a vysílání
		61	Telekomunikační činnosti
		62	Činnosti v oblasti informačních technologií
		63	Informační činnosti
K	Peněžnictví a pojišťovnictví	64	Finanční zprostředkování, kromě pojišťovnictví a penzijního financování
		65	Pojištění, zajištění a penzijní financování, kromě povinného sociálního zabezpečení
		66	Ostatní finanční činnosti
L	Činnosti v oblasti nemovitostí	68	Činnosti v oblasti nemovitostí
M	Profesní, vědecké a technické činnosti	69	Právní a účetnické činnosti
		70	Činnosti vedení podniků; poradenství v oblasti řízení

		71	Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy
		72	Výzkum a vývoj
		73	Reklama a průzkum trhu
		74	Ostatní profesní, vědecké a technické činnosti
		75	Veterinární činnosti
N	Administrativní a podpůrné činnosti	77	Činnosti v oblasti pronájmu a operativního leasingu
		78	Činnosti související se zaměstnáním
		79	Činnosti cestovních agentur, kancelářů a jiné rezervační a související činnosti
		80	Bezpečnostní a pátrací činnosti
		81	Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny
		82	Administrativní, kancelářské a jiné podpůrné činnosti pro podnikání
O	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení
P	Vzdělávání	85	Vzdělávání
Q	Zdravotní a sociální péče	86	Zdravotní péče
		87	Pobytové služby sociální péče
		88	Ambulantní nebo terénní sociální služby
R	Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	90	Tvůrčí, umělecké a zábavní činnosti
		91	Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení
		92	Činnosti heren, kasin a sázkových kancelářů
		93	Sportovní, zábavní a rekreační činnosti
S	Ostatní činnosti	94	Činnosti organizací sdružujících osoby za účelem prosazování společných zájmů
		95	Opravy počítačů a výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost
		96	Poskytování ostatních osobních služeb
T	Činnosti domácnosti jako zaměstnavatelů; činnosti domácností produkujících blíže neurčené výrobky a služby pro vlastní potřebu	97	Činnosti domácností jako zaměstnavatelů domácího personálu
		98	Činnosti domácností produkujících blíže neurčené výrobky a služby pro vlastní potřebu
U	Činnosti exteritoriálních organizací a orgánů	99	Činnosti exteritoriálních organizací a orgánů