



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  

---

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ  
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Analýza zatížení Zdravotnického  
operačního střediska Ústeckého kraje  
v době pandemie COVID-19**

**Analysis of the load on Ústí nad Labem  
Region Health Operations Centre during  
COVID-19 pandemics**

Diplomová práce

Studijní program: Civilní nouzové plánování  
Autor diplomové práce: Bc. Němec František  
Vedoucí diplomové práce: PhDr. Mgr. et Mgr. Patrik Christian Cmorej, PhD.

---

Kladno 2023



# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Němec** Jméno: **František** Osobní číslo: **511049**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Civilní nouzové plánování**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Analýza zatížení Zdravotnického operačního střediska Ústeckého kraje v době pandemie COVID-19**

Název diplomové práce anglicky:

**Analysis of the Load of the Emergency Medical Dispatching of the Ústí Region During the COVID-19 Pandemic**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude provedení analýzy zatížení Zdravotnického operačního střediska (ZOS) Ústeckého kraje během pandemie onemocnění SARS COV-19 v období od 1.3.2020 do 28.2.2022. V teoretické části bude popsán vývoj a následky této pandemie. Dále se bude teoretická část zabývat psychickou zátěží operátorů zdravotnických operačních středisek. Praktická část se bude zabývat analýzou zatížení ZOS, potažmo subjektivním nárůstem zatížení operátorů a reálným nárůstem počtu hovorů a délky hovoru na tísňovou linku 155. Metodikou práce bude dotazníkové šetření u všech pracovníků ZOS Ústeckého kraje, tj. 62 respondentů a následná komparace s reálnými výsledky zatížení ZOS. Analýza bude provedena z dat, extrahovaných z dispečerského programu SOS, data budou dále podrobena statistické analýze s využitím chí kvadrátového testu. Výstupem práce bude navržení opatření pro snížení zátěže dispečerů a zvýšení operační kapacity ZOS.

Seznam doporučené literatury:

- [1] FRANĚK, Ondřej, COVID-19 krize a kapacita zdravotnických operačních středisek, 2020, Praha: Urgentní medicína, 1212-1924
- [2] SPURNÁ, Zuzana, Zdravotníci zatím pomoc psychologů nevyhledali, 2020, Praha: Svatoanenské listy, 1805-7950
- [3] PARRY, Samuel, 999 call-taker insights, 2020, Journal of Paramedic Practice, 1759-1376
- [4] VODÁČKOVÁ Daniela, Krizová intervence, ed. 4, Praha: Portál, 2020, 91 s., ISBN 987-80-262-1704-6

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

**PhDr., Mgr. Patrik Christian Cmorej, MSc., MHA**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **19.09.2022**

Platnost zadání diplomové práce: **20.09.2024**

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA  
děkan

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Analýza zatížení Zdravotnického operačního střediska Ústeckého kraje v době pandemie COVID-19* vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Ústí nad Labem dne 21.02.2023

Bc. Němec František

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji PhDr. Mgr. et Mgr. Patrikovi Christianovi Cmorejovi, PhD. Za neocenitelné rady při tvorbě diplomové práce. Dále za jeho vedení, trpělivost a konstruktivní připomínky.

Dále děkuji vedení Zdravotnické záchranné služby Ústeckého kraje p.o. za možnost sběru dat, která umožnila realizaci praktické části této práce.

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá analýzou nárůstu počtu hovorů, délky hovorů a subjektivního vnímání zátěže na zdravotnickém operačním středisku Ústeckého kraje, p.o. během pandemie COVID-19 v období 1.3.2020 až 28.2.2022. V teoretické části dochází k představení zdravotnického operačního střediska Ústeckého kraje, p.o. Je zde popsáno obecné fungování operačního střediska, personální zajištění, rozdělení pozic na operačním středisku, způsob odběru tísňových výzev, systém práce během směny, nezbytné technické vybavení a legislativní podklady pro fungování operačního střediska. Dále následuje část zabývající se epidemiologií. Dochází k seznámení s infekčními onemocněními se zaměřením na nemoc COVID-19, formy přenosu a ochrany, příznaky a léčbu. Závěr teoretické části se věnuje životnímu stylu, stresu a stresovým faktorům při práci na operačním středisku.

Praktická část je zaměřena na analýzu dat z dispečerského programu SOS, konkrétně na počty a délky hovorů v období před pandemií COVID-19, v jejím průběhu a jejich porovnání. Rozdíly jsou podrobeny chí-kvadrátovému testu statistické významnosti. Dále je dotazníkovým šetřením zjištěna míra a případný nárůst stresu během pandemie.

Výstupem diplomové práce jsou jak systémová, tak personální opatření, aplikovatelná na široké spektrum profesí a pracovišť, s důrazem na zdravotnická operační střediska. Tato opatření mají za cíl snížit stresovou zátěž pracovníků, zabránit jejich vyhoření a zajistit personální stálost tohoto prvku kritické infrastruktury.

### **Klíčová slova**

Zdravotnické operační středisko; COVID-19; stres; syndrom vyhoření; nárůst během pandemie; komparace

## **ABSTRACT**

The Diploma thesis deals with the analysis of the increase in the number of calls, the duration of calls and the subjective perception of the burden in the Medical Operations Centre of the Ústí nad Labem Region, p.o. during the pandemic of COVID-19 in the period from 1<sup>st</sup> March 2020 to 28<sup>th</sup> February 2022. The theoretical part introduces the Ústí nad Labem Regional Healthcare Operations Centre, p.o.. It describes the general functioning of the Operations Centre, its staffing, the distribution of positions in the Operations Centre, the method of receiving emergency calls, the system of work during the shift, the necessary technical equipment and the legal basis for the operation of the Operations Centre. This is followed by a section on epidemiology. An introduction to infectious diseases is given, focusing on COVID-19, its modes of transmission and protection, symptoms and treatment. The theoretical part concludes with lifestyle, stress and stressors in the operating centre.

The practical part focuses on the analysis of data from the SOS Dispatch programme, specifically the number and duration/ length of calls in the period before and during the COVID-19 pandemics and their comparison. Differences will be subjected to a Chi-square test for statistical significance. In addition, a questionnaire survey is used to determine the level and potential increase of stress during the pandemics.

The results of the thesis are both systemic and personnel staffing measures, applicable to a wide range of professions and workplaces, with a focus on medical operations centres. The aim of these measures is to reduce staff stress, prevent burnout and ensure staff stability in this element of critical infrastructure.

### **Keywords**

Emergency medical dispatch; COVID-19; stress; burn-out syndrome; pandemic increase; comparison

## Obsah

1	ÚVOD .....	9
2	CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY .....	11
3	PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU .....	13
	3.1 Zdravotnická záchranná služba .....	13
	3.1.1 Organizační struktura.....	14
	3.1.2 Zdravotnické operační středisko .....	15
	3.1.3 Role dispečera během pandemie .....	20
	3.1.4 Legislativní rámec .....	22
	3.2 Pandemie koronaviru .....	24
	3.2.1 Infekční onemocnění.....	24
	3.2.2 Koronavirus .....	25
	3.2.3 Vládní opatření .....	31
	3.2.4 Legislativní rámec .....	32
	3.3 Stres .....	34
	3.3.1 Životní styl .....	34
	3.3.2 Psychická zátěž a stres.....	39
	3.3.3 Pracovní stres a syndrom vyhoření.....	43
	3.3.4 Pracovní zátěž dispečerů.....	47
4	METODIKA .....	53
5	VÝSLEDKY .....	55
6	DISKUZE .....	79
7	ZÁVĚR.....	90

8	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	91
9	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	92
10	SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ .....	102
11	SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK.....	104
12	SEZNAM PŘÍLOH.....	105



# 1 ÚVOD

V posledních letech se naše společnost potýká s novým infekčním onemocněním, které se objevilo v roce 2019 v Číně a rychle se rozšířilo po celém světě. Každý z nás se setkal s dopady této nemoci na každodenní život a pozoroval, jak významnou zátěží pro lidské zdraví, ekonomiku a společnost jako celek jsou. Tato nemoc byla nazvána COVID-19.

Výrazný náhlý nárůst počtu nakažených nastolil velkou zátěž především v oblasti zdravotnictví, což způsobovalo významné problémy a nutnost zavedení nových postupů a opatření. Tento problém se samozřejmě dotkl i zdravotnické záchranné služby, jejíž pracovníci byli často mezi prvními zdravotníky, kteří přišli s pacienty do kontaktu. V atmosféře všeobecné nejistoty, strachu a teprve poznávání nové choroby, musela záchranná služba nadále plnit své úkoly. Aby se zabránilo šíření nemoci mezi personálem, byla zavedena řada preventivních opatření a ochranných pomůcek. Protože záchranná služba nejsou jen sanitní vozy, tak i na operačním středisku byla zavedena nová opatření, která měnila způsob práce. A stejně jako se měnily informace o nové infekční nemoci, měnila se i preventivní hygienická opatření a metodiky práce na dispečinku. První vlny pandemie byly nečekané a prověřily schopnost samotných pracovníků, krizového managementu i vedení operačního střediska záchranné služby v práci pod tlakem. Jak velký tlak to byl, jak stres vnímali zaměstnanci a jak se proti němu bránit, bude rozebráno v této diplomové práci.

K prozkoumání problematiky mě vedla pozice výjezdového záchranáře a zároveň dispečera záchranné služby, podílejícího se na poskytování zdravotních služeb během pandemie. Míra stresu, práce pod tlakem, všeobecná nevědomost o nové chorobě, podávání informací a strach, zda se naším nevhodně zvoleným postupem, stav pacienta rapidně nezhorší, způsobovaly, že člověk nechodil domů s čistou hlavou, ale naopak vyčerpán a s pocitem, že tento boj nemůžeme

vyhrát. Zda opravdu došlo k nárůstu zátěže nebo byl tento pocit mylný, si klade za cíl vyzkoumat tato práce. Zároveň nás seznámí s možnostmi, jak s případným stresem bojovat.

## 2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

### Cíle práce

Teoretická část je zaměřena na zdravotnickou záchrannou službu, zdravotnické operační středisko, nastavené postupy a ochranu pracovníků, rozebírá nemoc samotnou, její šíření, příznaky a léčbu. Práce nás seznámí se stresem, stresovými faktory, syndromem vyhoření, úskalím pomáhajících profesí a relaxačními metodami. Dále dojde k seznámení s terminologií, nezbytnou legislativou a souvisejícími právními předpisy.

V empirické části jsou předmětem zájmu především subjektivní dojmy dispečerů zdravotnického operačního střediska Ústeckého kraje, jejich vnímání situace, vliv pracovního prostředí a pociťovaný stres v období od 1. 3. 2020 do 28. 2. 2022. Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, zda došlo k subjektivnímu navýšení vnímané zátěže. Sledovanými parametry byla míra zátěže a identifikace stresových faktorů, kterým byli pracovníci vystaveni a jejich vliv na osobní a sociální život jedince. Byla provedena analýza dat získaných z databáze ZZS ÚK, především počtu a délky hovorů na tísňovou linku 155 před pandemií onemocnění COVID-19 a během ní. Komparací dat byl zjištěn vliv pandemie na zatížení zdravotnického operačního střediska. Data získaných za sledovaná období byla porovnána s výsledky dotazníkového šetření. Výsledkem bylo srovnání subjektivních pocitů operátorů s reálnými hodnotami.

Hlavním cílem diplomové práce je metodou výzkumu objektivizovat dopad pandemie koronaviru na zdravotnické operační středisko záchranné služby Ústeckého kraje a jeho pracovníky. Zjistit nejvíce zatěžující faktory a na základě zjištěných poznatků navrhnout řešení, která by pomohla snížit úroveň stresu a zamezit syndromu vyhoření pracovníků, obzvláště v obrazu možných budoucích krizových situací. Výzkum a získaná data mohou posloužit manažerům lidských zdrojů, krizovým manažerům a vedení podniku, k vytvoření vhodných podmínek a systémových opatření. Přičemž nemusí být

vztaženy jen na zdravotnická operační střediska, ale na všechny provozy, kde je kladen důraz na zachování nezbytného personálního obsazení a udržení zkušených pracovníků.

## **Hypotézy**

V diplomová práce byly stanoveny následující dílčí cíle a hypotézy:

**Cíl 1:** Zjistit, zda v období pandemie došlo k nárůstu počtu hovorů na tísňovou linku 155.

Hypotéza 1: Předpokládáme, že v období pandemie došlo k nárůstu počtu volání na tísňovou linku 155 v porovnání s obdobím před pandemií.

**Cíl 2:** Zjistit, zda v období pandemie došlo k nárůstu délky zpracování tísňového volání.

Hypotéza 2: Předpokládáme, že v období pandemie došlo k nárůstu délky zpracování tísňového volání v porovnání s obdobím před pandemií.

**Cíl 3:** Zjistit, zda dispečeri dokázali správně identifikovat období zvýšené zátěže.

Hypotéza 3: Předpokládáme, že dispečeri zaznamenali nárůst hovorů a správně identifikovali období zvýšené pracovní zátěže.

**Cíl 4:** Zjistit, jak byl pracovní stres v období pandemie vnímán na základě pohlaví respondentů.

Hypotéza 4: Předpokládáme, že ženy v období pandemie vnímaly vyšší pracovní zátěž v porovnání s muži.

**Cíl 5:** Zjistit, jaký měla pandemie vliv na osobní, sociální a pracovní život dispečerů.

Hypotéza 5: Předpokládáme, že pandemie onemocnění COVID-19 měla negativní dopad na osobní, sociální a profesní život operátorů.

## 3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

### 3.1 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS) je příspěvkovou organizací kraje a je základní složkou integrovaného záchranného systému (dále jen IZS). ZZS zajišťuje odbornou přednemocniční neodkladnou péči. Touto definicí se rozumí především poskytování péče o postižené na místě vzniku úrazu nebo náhlého onemocnění a během jejich přepravy k ošetření a předání do zdravotnického zařízení. To vše na základě tísňové výzvy a zároveň musí být splněno, že tyto stavy bezprostředně ohrožují život postiženého, progresí chorobných změn mohou vést k náhlé smrti, bez rychlé pomoci způsobí trvalé chorobné změny, působí postiženému náhlé utrpení a náhlou bolest či změny chování, kdy postižený ohrožuje sebe nebo okolí. [1, 2]

*Zdravotnická záchranná služba zajišťuje tyto činnosti:*

- *nepřetržitý kvalifikovaný bezodkladný příjem tísňové komunikace na národní tísňové číslo 155 a výzev předaných operačním střediskem jiné základní složky integrovaného záchranného systému operátorem zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska;*
- *vyhodnocování stupně naléhavosti tísňové komunikace, rozhodování o nejvhodnějším okamžitém řešení tísňové výzvy podle zdravotního stavu pacienta, rozhodování o vyslání výjezdové skupiny, rozhodování o přesměrování výjezdové skupiny a operační řízení výjezdových skupin;*
- *řízení a organizaci přednemocniční neodkladné péče na místě události a spolupráci s velitelem zásahu složek IZS;*
- *spolupráci s cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče;*
- *poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací v případě, že je nezbytné poskytnout první pomoc do příjezdu výjezdové skupiny na místo události;*

- *vyšetření pacienta a poskytnutí zdravotní péče, včetně případných neodkladných výkonů k záchraně života, provedené na místě události, které směřují k obnovení nebo stabilizaci základních životních funkcí pacienta;*
- *soustavnou zdravotní péči a nepřetržité sledování ukazatelů základních životních funkcí pacienta během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče, a to až do okamžiku osobního předání pacienta zdravotnickému pracovníkovi cílového poskytovatele akutní lůžkové péče;*
- *přepřavu pacienta letadlem mezi poskytovateli akutní lůžkové péče za podmínek soustavného poskytování neodkladné péče během přepravy, hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak;*
- *přepřavu tkání a orgánů k transplantaci letadlem, hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak;*
- *třídění osob postižených na zdraví podle odborných hledisek urgentní medicíny při hromadném postižení osob v důsledku mimořádných událostí nebo krizových situací. [1, s. 4840]*

### **3.1.1 Organizační struktura**

V České republice je 14 krajských organizací zdravotnické záchranné služby. Vnitřní uspořádání těchto organizací je vždy tvořena úseky:

- ředitelství – v sídle ZZS, řídicí a koordinační pracoviště, hlavní zodpovědností jsou ekonomické, organizační a technické činnosti;
- zdravotnické operační středisko (dále jen ZOS) – centrální pracoviště operačního řízení;
- výjezdové základny s výjezdovými skupinami – pracoviště, odkud je na pokyn operačního střediska vyslán výjezdový prostředek;
- pracoviště krizové připravenosti – koordinuje úkoly vyplývající z krizového plánu kraje, zajišťuje psychosociální intervenční službu pro zaměstnance, v oblasti krizového řízení koordinuje výcvik zaměstnanců, zpracovává traumatologický plán;

- vzdělávací a výcvikové středisko. [1]

Síť zdravotnické záchranné služby tvoří územní střediska, okresní střediska a výjezdové skupiny při územních, okresních střediscích a další výjezdové skupiny začleněné do sítě zdravotnické záchranné služby. Tato síť musí být organizována tak, aby byla zabezpečena dostupnost poskytnutí neodkladné péče do 20 minut od přijetí tísňové výzvy. Výjezdové skupiny se dělí podle dopravních prostředků na:

- pozemní;
- letecké;
- vodní;

a podle složení posádek na:

- rychlou lékařskou pomoc – výjezdové skupiny s lékařem (RLP, RV, LVS);
- rychlou zdravotnickou pomoc – výjezdové skupiny s nelékařským zdravotnickým personálem (RZP). [2]

### **3.1.2 Zdravotnické operační středisko**

Podle zákona 374/ 2011 Sb., §11 je ZOS definováno jako centrální pracoviště operačního řízení, které pracuje v nepřetržitém režimu. Je centrem tísňové komunikace na národní tísňové číslo 155. Oblast operačního řízení má především za úkol zajistit optimální fungování celého systému zdravotnické záchranné služby. To znamená zajistit zásah výjezdových skupin všem, kteří to potřebují, v pravý čas, na správném místě a vhodnými postupy zajišťovat dostupnost péče pro případné další zásahy. Každý kraj disponuje svým vlastním operačním střediskem. Tato centralizace, z původně okresních dispečinků, umožňuje lépe reagovat na náhlé navýšení počtu volání, lépe koordinovat činnost výjezdových skupin a zmenšuje ekonomickou zátěž pro organizaci. Operační střediska jednotlivých krajů se mohou lišit v procesu zpracování tísňové výzvy. Tyto postupy se u nás dělí na jednostupňové nebo dvoustupňové operační řízení.

V praxi to funguje tak, že u jednostupňového systému operátor zastává obě fáze – příjem hovoru i operační řízení. Tento postup je vhodný a použitelný spíše u menších dispečinků. Ve dvoustupňovém systému je činnost rozdělena na funkce call-takera (operátora) a dispečera. Call-taker, přijímá a edituje tísňový hovor, dále se nemusí zabírat přidělením dané výzvy nejvhodnější výjezdové skupině a může se věnovat poskytování telefonické pomoci. Vyslání vhodné výjezdové skupiny zajišťuje dispečer, který má přehled o všech posádkách v celém kraji. [2, 3]

### **Technické vybavení ZOS**

Technické vybavení operačního střediska je určeno vyhláškou. Mezi nejdůležitější prvky, které musí obsahovat náleží:

- bezdrátové komunikační prostředky k vyrozumění výjezdu a aktivaci výjezdové skupiny;
- telefonní linky pro příjem volání na národní číslo tísňového volání 155 a výzev předaných operačními středisky jiné základní složky integrovaného záchranného systému;
- radiostanice pro radiové spojení s výjezdovými skupinami daného operačního střediska;
- spojení s krajským operačním střediskem Policie České republiky, operačním a informačním střediskem hasičského záchranného sboru kraje a ostatními zdravotnickými operačními středisky, technologii pro příjem datových zpráv;
- záznamové zařízení všech linek a radiových relací s jejich časovým datováním;
- zařízení pro komunikaci s neslyšícími osobami, možnost přijímání faxů;
- systém náhradního zdroje energie, dále nezbytné kancelářské a hygienické vybavení. [4]



## Vyhodnocení tísňové výzvy

První fází odběru tísňové výzvy je identifikace obtíží a rozhodnutí o dalším postupu. V praxi to znamená rozhodnutí, zda postačí rada či je nutné vyslání výjezdové skupiny. V případě nezávažných o zdravotních potíží, kdy není potřebné poskytnutí přednemocniční neodkladné péče, může operátor poskytnout volajícím telefonickou pomoc s radami o obvyklém postupu. Případně navrhnout alternativní řešení tísňové výzvy, mezi které spadá co nejčasnější návštěva praktikujícího lékaře, specializované ambulance, lékařské služby první pomoci nebo transport pacienta do zdravotnického zařízení svépomocí. [5]

Jestliže operátor na základě stavu nebo děje vyhodnotí, že je nezbytný výjezd prostředku ZZS, následuje volba správné indikace dané výzvy. Ta je tvořena dvěma hlavními parametry a to prioritou (naléhavostí) a požadovanou odborností posádky (druh výjezdové posádky) takto:

- *I. stupeň, jde-li o osobu, u které došlo k selhání nebo bezprostředně hrozí selhání základních životních funkcí, nebo mimořádnou událost s hromadným postižením osob;*
- *II. stupeň, jde-li o osobu, u které pravděpodobně hrozí selhání základních životních funkcí;*
- *III. stupeň, jde-li o osobu, které bezprostředně nehrozí selhání základních životních funkcí, ale jejíž stav vyžaduje poskytnutí zdravotnické záchranné služby;*
- *IV. stupeň, nejde-li o případy uvedené výše, pokud operátor zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska rozhodne o vyslání výjezdové skupiny. [6, s. 1]*

## Lokalizace

Přesná lokalizace místa zásahu je zásadním a stěžejním úkolem ZOS. Je to základní podmínka pro příjezd výjezdové skupiny. K lokalizaci operátoři

používají data z registru územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN), tento katastrální registr je k dispozici v dispečerském programu. Vepsáním názvu obce, ulice a čísla do příslušných řádků programu jsou uživateli zobrazeny odpovídající výsledky. V případě neznáme adresy, volání mimo aglomerace nebo zásahu v terénu je lokalita pacienta určena pomocí vedeného rozhovoru a účelnými dotazy ze strany dispečera. Ty jsou směřovány k okolí volajícího, vizuálnímu kontaktu s určujícími a lehce definovatelnými prvky, významným objektům, turistickým trasám, traumabodům, zastávkám etc. Operátor dále využívá Geografický informační systém a jeho mapové podklady, určení polohy pomocí GPS satelitů a v poslední době i nové funkci Advanced mobile location (AML). [2, 7]

### **Operační řízení**

Po vytěžení nezbytných, výše zmíněných informací, nastává okamžik operačního řízení. Tím je myšlena optimální reakce zdravotnické záchranné služby. Cílem není zareagovat co nejrychleji na všechny události, ale vyřešit je dle jejich závažnosti. Nelze tedy pouze automaticky vyslat posádku ke všem událostem, bez ohledu na jejich naléhavost, dostupnost zdrojů a bez rozvahy nad budoucím zatížením dispečinku a schopností reagovat na další volání. Rozhodování dispečera, o volbě vhodné posádky, je založeno na automatickém doporučení programu nejbližší posádky, na sledování polohy posádek, jejich aktuální vytíženosti a případné alokaci zdrojů. [8, 9]

Vyslání posádek na místo události probíhá na základě stupně naléhavosti, a to v pořadí od prvního stupně po čtvrtý. V případech klasifikovaných jako I. stupeň naléhavosti je na místo vyslána nejbližší posádka. Je-li to posádka RZP, je současně vyslána nejbližší posádka s lékařem. [9]

## **TAPP, TANR**

U kriticky nemocných je interval mezi vysláním posádky a jejím příjezdem využit k zajištění přístupu k nemocnému, zklidnění volajících a poskytování instrukcí po telefonu až do doby příjezdu výjezdové skupiny na místo. Tento postup nazývaný se Dispatch life support vznikl v sedmdesátých letech v Arizoně v USA a byl převzat většinou operačních středisek. [10]

Mezi všeobecné instrukce patří organizační informace, péče o bezpečnost zasahujících, zajištění přístupu k pacientovi. V České republice je v indikovaných případech poskytována telefonicky asistovaná první pomoc (TAPP). Operátor provádí instruktáž k zahájení kroků první pomoci a poskytuje další potřebné rady za použití vhodného psychologického přístupu dle vyhláška č. 55/2011Sb. To má vést k efektivní pomoci volajícího u konkrétního zdravotního problému. V případě identifikace náhlé zástavy oběhu probíhá telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR). Vedení a podpora volajícího může výrazně zvýšit šanci na přežití nemocného bez vážnějších následků. Standardní poskytování těchto instrukcí je závazné, dle metodiky odborné společnosti [2, 11]

## **ZOS Ústeckého kraje**

Na dispečinku Ústeckého kraje je nastaven formalizovaný proces klasifikace tísňových událostí, kde jsou stanoveny podmínky a soubory příznaků, kterým je následně přiřazena klasifikace a naléhavost. Ke každé klasifikaci je automaticky přiřazena výjezdová skupina příslušné odbornosti. Indikační seznamy, takzvaná klasifikační schémata, vydávají vedoucí pracovníci krajského střediska na základě vyhlášky 240/ 2012 Sb. a poskytují operátorům vysokou právní ochranu. [12]

Na operačním středisku pracuje personál způsobilý k výkonu povolání bez odborného dohledu, zároveň splňující dosažené vzdělání zdravotnický záchranář, sestra pro intenzivní péči nebo všeobecná sestra s absolvovaným certifikovaným kurzem „Operační řízení přednemocniční neodkladné péče“.

Minimální počet operátorů ve směně je taktéž stanoven vyhláškou. V Ústeckém kraji pokrývá odběr tísňových výzev 7 dispečerů ve 12hodinové denní směně a 5 dispečerů v průběhu směny noční. Zvláštností a benefitem ZOS Ústeckého kraje je, že většina dispečerů zastává zároveň funkci výjezdového záchranáře. Tento systém umožňuje pochopení role a pracovního postupu druhého. Zároveň umožňuje projektovat výjezdové zkušenosti při odběru tísňové výzvy a obráceně. V neposlední řadě širší spektrum funkcí, výkonů a pracovní náplně zamezuje časnému vyhoření pracovníka. Na jakém postu si daný den plní své pracovní povinnosti, určuje rozpis směn. [12, 13]

### **3.1.3 Role dispečera během pandemie**

Během počáteční fáze epidemie se v mnoha zemích výrazně zvýšil počet volání na tísňové linky a tyto hovory trvaly déle než obvykle. Tyto hovory často sloužily spíše k získání informací než k nahlášení reálné nouzové situace. V té době zdravotnické systémy teprve získávaly zkušenosti s touto nemocí a nedostatek informací byl problémem nejen pro veřejnost, ale i pro zdravotnické pracovníky. Neexistovaly strukturované postupy pro zvládnutí těchto hovorů, pokyny se měnily velmi rychle a záleželo především na improvizaci. Nárůst počtu a délky hovorů vedl k většímu zatížení operačních středisek a výraznému zhoršení dostupnosti tísňových linek. [14]

Mimo standardizovaného postupu odběru tísňové výzvy vyvstal dispečerům nový úkol, třídění pacientů na základě odběru epidemiologické anamnézy, klinických příznaků a případných komorbidit. Tato prvotní triage vychází z premisy, že bezpečnost zdravotníků je prvořadá, jak z pohledu ochrany vlastního zdraví a schopnosti poskytovat zdravotní péči, tak z důvodu snížení rizika dalšího šíření nákazy. Stanovením metodiky režimových protiepidemiologických opatření byly určeny minimální požadavky na vybavení zdravotnických pracovníků osobními ochrannými prostředky (dále jen OOP) u konkrétních situací a byla dána jasná pravidla pro jejich použití. Doporučený

postup hodnocení stupně rizika ve vztahu k COVID-19 byl vydán v návaznosti na Mimořádné opatření Ministerstva Zdravotnictví z 20.3.2020 a nadále se vyvíjel podle odborného poznání a získaných zkušeností v předmětné problematice. Bylo doporučeno, aby operátor při zpracování tísňového volání zařadil pacienta do jedné ze tří kategorií, dle zvolené kategorie použila posádka vhodnou OOP. Tyto 3 skupiny jsou ohodnoceny mírou rizika následovně:

- Nízké riziko – pacient nenaplnuje žádné z klinických, karanténních nebo epidemiologických kritérií. Riziko nákazy je nepravděpodobné, i přesto posádka užije základní OOP (respirátor minimálně FFP2, rukavice, ochranné brýle) a pacientovi dá chirurgickou ústenku.
- Střední riziko – pacient má prokázané onemocnění SARS-CoV-2, je v nařízené karanténě, byl v kontaktu s prokázaným COVID-19 pozitivním jedincem, v uplynulých 14 dnech se pohyboval v zahraničí. U pacienta se vyskytují známky respirační infekce, tělesná teplota je nad 37.5 °C, kašel, ztráta čichu nebo chuti, klidová dušnost, bolest na hrudi bez návaznosti na kašel, cyanóza, oligurie. Při výjezdu k takto klasifikovanému pacientovi posádka použije ochranu ve formě respirátoru FFP2, ochranných brýlí nebo štítu, rukavic, jednorázové čepice a nesmáčivého ochranného pláště. Pacientovi bude nasazena chirurgická rouška s ohledem na klinický stav. Středním rizikem je ohodnocen i pacient u něhož kritéria nelze stanovit nebo zjistit.
- Vysoké riziko – do této množiny spadají pacienti s pozitivním alespoň jedním z triážových kritérií, nebo nelze zjistit, a je zde předpoklad aerosol generujících výkonů (odsávání, intubace, neinvazivní ventilace, resuscitace atd.). Odlišností v ochraně posádky je užití respirátoru alespoň kategorie FFP2 nebo vyšší. [15, 16, 17]

V rámci nešíření komunitní nákazy a nezahlcování zdravotnických zařízení probíhala triage i ve smyslu telefonní konzultace a ponechání pacienta

v domácím prostředí. Aby byla splněna kritéria pro vyslání posádky ZZS a převoz do zdravotnického zařízení, musel pacient mít příznaky respiračního infektu s alespoň jedním z následujících kritérií:

- Teplota nad 37.5 °C;
- Věk nad 60 let;
- Obezita;
- Komorbidita, diabetes mellitus, hypertenze, plicní nebo kardiovaskulární choroba, závažná onemocnění včetně imunitních, HIV;
- Hyposaturace;
- Tachypnoe;
- Tachykardie;
- Porucha vědomí. [15, 16, 17]

Postupem času docházelo k úpravám algoritmu ochrany posádek a ke změně kritérií. Vzhledem k rozšíření nákazy pozbylo smyslu zjišťovat epidemiologickou anamnézu. I algoritmus ochrany posádky postupně procházel modifikací a snížila se míra ochrany u středního i vysokého rizika. V lednu 2022, při výjezdu k rizikovým pacientům, stačily standardní OOP (rukavice, respirátor) a byl doporučován oděv s dlouhým rukávem a brýle. Při aerosol generujících výkonech byl oděv s dlouhým rukávem, čepice a ochranné brýle doporučeny jen členovi posádky, který tento výkon bude provádět. [18]

#### **3.1.4 Legislativní rámec**

Základní legislativní normy vztahující se ke zdravotnickému operačnímu středisku:

- Zákon č. 2/1993 Sb. Listina základních práv a svobod;
- Nařízení vlády č. 222/2010 Sb., Nařízení vlády o katalogu prací ve veřejných službách a správě;
- Zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákoník;

- Zákon č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník;
- Zákon č. 96/2004 Sb. Zákon o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních);
- Zákon č. 240/2000 Sb. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon);
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce;
- Zákon č. 239/2000 Sb. Zákon o integrovaném záchranném systému;
- Zákon č.372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování;
- Zákon č. 373/2011 Sb. Zákon o specifických zdravotních službách;
- Zákon č. 374/2011 Sb. Zákon o zdravotnické záchranné službě;
- Zákon č. 430/2010 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon);
- Vyhláška č. 55/2011 Sb. Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků;
- Vyhláška č. 92/2012 Sb. Vyhláška o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče;
- Vyhláška 98/2012 Sb. Vyhláška o zdravotnické dokumentaci;
- Vyhláška 99/2012 Sb. Vyhláška o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb;
- Vyhláška č. 240/2012 Sb. Vyhláška, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě;
- Vyhláška č. 296/2012 Sb. Vyhláška o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky.

## **3.2 Pandemie koronaviru**

### **3.2.1 Infekční onemocnění**

Infekční onemocnění provází člověka od nepaměti. Dodržováním základních hygienických zásad došlo ke zlepšení ochrany před nemocí, ovšem se vznikem městských aglomerací a vyšší koncentrací lidí se člověk stával snadnou kořistí infekčních onemocnění. Světová populace byla postupně decimována tyfem, morem, cholerou, malomocenstvím. Zlom nastal ve 20. letech 20. století objevem antibiotik a v 50. letech 20. století rozsáhlým očkovacím programem, kdy došlo k vymýcení mnoha těžkých nemocí a poklesu prevalence ostatních. [19]

#### **Zdroje nákazy**

Zdrojem nákazy může být infikovaný člověk nebo zvíře, ale také prostředí, jako jsou kontaminované potraviny, půda či voda. Cesta přenosu může být různá, například přímý kontakt s infikovanou osobou nebo zvířetem, přenos vzduchem nebo prostřednictvím potravy, vody či hmyzu. Vnímavý jedinec pak může být ohrožen přenosem nákazy v závislosti na své imunitě i působením rizikových faktorů. Při epidemii či pandemii je důležité znát mechanismy šíření nákazy a identifikovat zdroje a cesty přenosu, aby bylo možné přijmout opatření k omezení šíření infekce a ochránit zdraví populace. [20]

Klíčovou roli v procesu šíření nákazy hrají vlastnosti choroboplodného zárodku, jako patogenita, virulence, toxicita, invazivita, infekční dávka, rezistence a schopnost množení mimo organismus. Mezi další faktory patří vlastnosti jako antigenita (schopnost vyvolat tvorbu protilátek v organismu hostitele), inkubační doba (doba mezi vystavením patogenu a výskytem prvních příznaků nemoci), vývojový cyklus (např. u parazitických mikroorganismů), transmise (způsob přenosu), variabilita (schopnost se přizpůsobovat různým prostředím a podmínkám), inkubační doba, schopnost mutace, specifičnost hostitele a další. [21]



## Šíření

Infekční onemocnění se přenášejí přímo či nepřímo. U prvně jmenovaného jde o kontakt jedince se zdrojem nákazy. Ke kontaktu může dojít:

- přímým kontaktem – líbání, polknutím přes sliznici zažívacího ústrojí, pohlavními sekrety, plodovou vodou;
- přenos z matky na plod;
- kapénkově – při respiraci či prudkém výdechu dochází k šíření kapének do okolí a na sliznice (oči, nos, dýchací cesty) dalších jedinců.

Nepřímý kontakt je zprostředkován kontaminací, tedy ulpěním sekretů nakaženého jedince na předmětech, na kterých dokáže virus přežít několik hodin až dní. K přenosu dochází tak, že jedinec nejdříve sáhne na povrch, který byl vystaven patogenu a poté se dotkne některé ze sliznic, jako jsou oči, nos nebo ústa. [22]

Asymptomatický nosič infekčního agens může být vzhledem ke svému nezjištěnému zdravotnímu stavu významným faktorem šíření nemoci. Aniž by tušil, že je nakažený, může šířit patogeny již během inkubační doby, v průběhu inaparentní formy nemoci i v době rekonvalescence, kdy se už zdá, že se uzdravil. Asymptomatictí nosiči mohou být mnohem aktivnější přenosovou cestou, než by se na první pohled zdálo. Vzhledem k absenci příznaků nedochází k dodržování protiepidemiologických opatření jako nošení roušek, dezinfekce rukou, udržování sociálního odstupu a další prevenci. [23, 24]

### 3.2.2 Koronavirus

Koronaviry jsou jednovláknové RNA viry, které mohou napadnout a infikovat člověka. Od 60. let 20. století jsou známé jako původci nemocí respiračního traktu, které mají mírný průběh. V posledních dvou letech se celý svět potýkal s pandemií infekční nemoci COVID-19. Tuto nemoc způsobuje virus s názvem SARS-CoV-2. První případy se objevily v roce 2019 v čínském městě Wu-chanu, kde bylo zjištěno několik případů netypické pneumonie. Sekvenční

analýza ukázala, že jde o nový druh koronaviru a že nákaza se byla šířena z tržiště se zvířaty. Zvířata jako netopýři, luskouni, ptáci, hadi a žáby jsou na trzích běžně prodávána a je pravděpodobné, že právě od netopýřů se virus přenesl na člověka. Nicméně, není zcela jasné, jak přenos proběhl. Zpočátku byly případy spojeny s Wu-chanským tržištěm, a přesto že bylo postupně celé město uvrženo do karantény, nemoci se šířila dál. Hlavním zdrojem infekce přestala být zvířata a nákaza se začala šířit především z člověka na člověka. Nemoc se nakonec rozšířila po celém světě a WHO vyhlásila 30. ledna 2020 globální stav nouze, od 12. března 2020 byla situace oficiálně nazvána pandemií. WHO definuje pandemii jako epidemie velkého rozsahu zasahující celé kontinenty. Jedná se tedy o výskyt onemocnění s vysokou incidencí na velkém území (kontinent) za určité časové období. [25, 26, 27]

Všechny viry v průběhu času mutují, SARS-CoV-2 má schopnost až 25 mutací za rok, ty se dělí do několika skupin, jednotlivé skupiny jsou pojmenovány písmeny řecké abecedy, nejrozšířenějšími variantami jsou:

- Alfa – největším nebezpečím je vysoká nakažlivost vlivem zpomalené imunitní odpovědi;
- Beta – do České republiky se dostala počátkem roku 2021, způsobovala závažný průběh i u mladších pacientů;
- Gama – redukce schopnosti protilátkové odpovědi, tato mutace má vyšší riziko opakované nákazy;
- Delta – vykazuje nejvyšší infekčnost ze všech mutací, zároveň vyšší odolnost vůči protilátkám;
- Omikron – tato mutace vykazuje vyšší infekčnost, ovšem s mírnějším průběhem onemocnění.

Během životního cyklu viru, jehož hlavním cílem je napadení a reprodukce v hostitelských buňkách, probíhá několik klíčových fází. První fází je navázání viru na buňku, poté následuje průnik do buňky, biosyntéza, zrání, a nakonec

opětovné uvolnění viru. Po navázání viru na receptory hostitelské buňky a vstupu do buňky pomocí endocytózy nebo penetrace membrány, se uvnitř buňky uvolní virový obsah a RNA viru vstoupí do jádra, kde se replikuje. Díky biosyntéze se vytvářejí důležité proteiny, ze kterých následně vznikají nové virové částice. Ty opouštějí buňku a začínají svůj vlastní cyklus. [28]

### **Ochrana před nákazou**

Nejlepší formou ochrany před šířením infekčního onemocnění je nastavit sociální izolaci, tedy minimalizovat kontakt s lidmi, toto řešení je ovšem dočasné. Aplikovatelné je hlavně v případě výskytu charakteristických respiračních potíží k zamezení styku se zdravými lidmi, případně potenciálními zdroji infekce. Stěžejním prvkem ochrany je užití OOP a zakrytí očí, nosu, úst a dýchacích cest. Obecně mají užití OOP zohledňovat druh látky, vůči které se chráníme, a možné brány vstupu člověka K ochraně před koronavirem slouží respirátory FFP2 (ekvivalentem je respirátor N95) nebo FFP3. Pokud nejsou k dispozici, postačí alespoň chirurgická rouška. Možnou formou ochrany jsou i chirurgické rukavice a těsnící brýle. U zdravotníků, pracujících s pacienty pozitivními na onemocnění COVID-19, je respirátor doplněn celoobličejovou maskou a tělo je kryto celotělovým overalem nebo alespoň jednorázovým pláštěm. Dalšími prvky ochrany jsou alespoň dvoumetrové rozestupy, správná a pravidelná hygiena rukou spojená s užitím alespoň 70% alkoholové dezinfekce a pravidelná očista předmětů a povrchů, se kterými přicházíme do kontaktu. [29]

### **Přenos COVID-19**

Onemocnění COVID-19 je velmi nakažlivé a přenáší se z osoby na osobu převážně kapénkovou cestou, podobně jako u jiných respiračních onemocnění. Existují však i další možnosti přenosu, jako je přenos aerosolem. U infikovaných pacientů, zejména u těch, kteří podstupují neinvazivní ventilaci nebo tracheální intubaci, dochází ke generování velkého množství aerosolu plného patogenních

kapének. To představuje velké riziko pro zdravotnický personál. Orálně-fekální přenos je také možný a stále probíhají studie, jak virus přežívá v trávícím a vylučovacím systému. Virus byl zjištěn i na různých površích, jako jsou kliky, mince, mobilní telefony a další, což může vést k přenosu při doteku a následnému kontaktu především se sliznicemi obličeje. Existuje také možnost přenosu z matky na dítě, zejména v pozdních stádiích těhotenství, avšak pro dítě to obvykle nepředstavuje velké zdravotní riziko. [30, 31]

### **Příznaky a průběh onemocnění**

Inkubační doba trvá průměrně 5 dní, u naprosté většiny pacientů se příznaky potvrdily maximálně do 11 dní. Symptomy onemocnění COVID-19 jsou velmi rozmanité, ale dominantními příznaky jsou horečka (81 % pacientů) a kašel (58 %). Další běžné příznaky zahrnují únavu nebo bolest svalů (38 %), dušnost (26 %) a zahlenění (25 %). Méně časté symptomy jsou gastrointestinální potíže (9 %), jako jsou zvracení, průjem a bolesti břicha. [32]

Téměř 81 % pacientů s nákazou COVID-19 má mírný průběh, zhruba 13 % pacientů postihla závažná forma průběhu nemoci (tachypnoe, hyposaturace, změny na plicní tkáni) a kritický stav se vyskytuje pouze u 4 % pacientů (závažná pneumonie, selhání vitálních funkcí). [33]

### **Diagnostika**

Díky tomu, že záhy došlo k analýze genové sekvence SARS-CoV-2, proběhl velmi rychlý výzkum řady testovacích metod a souprav. Mezi nepřímou metodu diagnostiky se řadí rychlotesty reagující na přítomnost protilátek – antigenu na COVID-19. Tyto testy jsou rychlé, ovšem s nižší senzitivitou, protože detekují až větší množství viru. Výsledek se odvíjí od množství viru ve vzorku, na kterém se podílí způsob odběru, doba od nástupu nemoci, tvorba protilátek a je zde tedy prostor pro nepřesné výsledky. Navíc lze na trhu sehnat celou škálu produktů od mnoha výrobců, ale jejich

přesnost a specifita nebyla leckdy vědecky ověřena. Výsledky takového testu jsou proto pouze orientační a musí se dále laboratorně potvrdit. [21, 34]

Dražší, časově náročnější, ale výrazně přesnější formou diagnostiky jsou metody přímé, založené na pozorování samotného mikroorganismu. Jednou z nejpoužívanějších metod je qPCR. Testuje se vzorek z hltanu, nosohltanu či dolních cest dýchacích (sputum). Enzymatickou reakcí dochází k pomnožení viru a kvantitativní polymerová řetězová reakce následně kvantifikuje množství virové RNA. [31]

## **Terapie**

Léčba onemocnění COVID-19 je v současné době omezena na léčbu příznaků, takzvaně symptomatická léčba. U lehčího průběhu onemocnění zahrnuje léčba klidový režim, dostatečný příjem tekutin, tlumení horečky, případně tlumení dusivého kašle. U pacientů se závažnějším průběhem probíhá léčba podobně jako u předchozí skupiny, ale je nezbytná hospitalizace, kde je terapie rozšířena o sledování saturace krve kyslíkem, případnou oxygenoterapii a antibiotickou terapii bakteriálních infekcí. Při rozvoji závažného či kritického stavu je nezbytné zahájení neinvazivní ventilace s přetlakem, užití kyslíkových vysokoprůtokových nosních kanyl až po tracheální intubaci s invazivní mechanickou ventilací. Dále je nezbytná podpora funkcí orgánů, oběhová podpora, terapie a léčba sekundárních infekcí a následná rehabilitace. Podpurná léčba je možná i pomocí transfúze plazmy s monoklonálními protilátkami či nespecifickým širokospektrým antivirotikem Remdesivir, který zabraňuje replikaci viru. [33]

## **Rizikové skupiny obyvatelstva**

Nejrizikovějšími skupinami obyvatel, s možným závažným průběhem onemocnění, jsou pacienti se systémovým onemocněním, například arteriální hypertenze, obezitou, diabetem, poruchami krevního srážení, respiračními

(např. chronické bronchitidy, astma) či kardiovaskulárními onemocnění (např. ischemická choroba srdeční). Mezi klíčový faktor závažného průběhu onemocnění se řadí i věk pacienta. U skupiny osob nad 60 let je úmrtnost přes 3 %, ve skupině nad 80 let je úmrtnost, spojená s onemocněním COVID-19, téměř 15 %. U dětských pacientů, pokud dojde k nákaze, bývá průběh onemocnění mírný a úmrtnost je hluboko pod 1 %. Za nejzávažnější komplikaci u dětského pacienta, ve spojitosti se zkoumaným onemocněním, je rozvoj multisystémového zánětového syndromu, tzv. PIMS. [35]

## **Očkování**

Očkování vakcínami proti viru SARS-CoV-2 se jeví zásadním faktorem pro zastavení epidemie. I když někteří lidé mohou být k očkování skeptičtí, jsou na trhu vakcíny od společností Pfizer, Moderna, AstraZeneca, Johnson & Johnson, Sinovac a dalších, které prokazují svou efektivitu a bezpečnost. Tyto vakcíny využívají různé principy účinku, zahrnující inaktivované viry, princip založený na proteinu podobnému samotnému viru nebo na bázi nukleových kyselin. Ačkoliv samotné očkování nezaručuje absolutní ochranu před nákazou COVID-19, výrazně snižuje riziko závažného průběhu nemoci, hospitalizace a úmrtí. Pokud nedochází k závažné alergické reakci na složky očkovací látky, není známo žádné zdravotní omezení, které by bránilo očkování proti této nemoci. Druhým, mnohdy opomíjeným, avšak značně důležitým aspektem je protiepidemický efekt masového očkování. Historie ukazuje, že kolektivní imunita, tedy stav, kdy je celá společnost chráněna před šířením infekčního onemocnění, je klíčovým faktorem v boji proti epidemickým chorobám. Pro dosažení tohoto stavu, který je vyjádřen procentem populace, která je imunní vůči dané nemoci, je zapotřebí různého procenta očkovaných jedinců, v závislosti na konkrétní chorobě. V případě onemocnění COVID-19 je většina relevantních vědeckých studií shodná na tom, že pro dosažení kolektivní imunity je nutné očkovat alespoň 70 % celosvětové populace.

Během pandemie byla očkování omezeno a distribuováno ve několika fázích. Tyto začínaly u zdravotníků, pokračovaly u seniorů, dospělých a nakonec mladistvých. V současné době je v České republice 68 % obyvatel, starších 5 let, kteří byli kompletně naočkováni a s rozdílem pouhého 1 procentuálního bodu obyvatel starších 5 let, kteří obdrželi alespoň jednu dávku vakcíny. [36, 37, 38]

### 3.2.3 Vládní opatření

Prvním vládním opatřením, po zasedání Bezpečnostní rady státu, patřilo vyhlášení zákazu přímých leteckých spojů s Čínou ode dne 9. února 2020 (přidání dalších zemí následovalo v průběhu několika dní). V neděli 1. března 2020 byly na území České republiky potvrzeni první pacienti s nákazou COVID-19. Čím hustší koncentrace osob, tím větší riziko přenosu infekce. Proto v reakci na šíření nemoci Vláda zavedla množství opatření k zamezení šíření nákazy. Opatření a jejich vývoj kopíroval průběh nemoci a nárůst počtu nakažených, vzhledem k tomuto se často upravovala a měnila. Tato opatření stát dělal na základě doporučení Světové zdravotnické organizace:

- 12. březen 2020 – vyhlášení nouzového stavu, centralizovaný nákup dezinfekčních prostředků, zákaz vstupu do ČR a cestování do rizikových zemí, omezení akcí s účastí nad 30 osob, zákaz školní docházky;
- 13. březen 2020 – zákaz vstupu cizinců a výjezd občanů do zahraničí, změna trestního zákoníku o nakažlivých nemocech;
- 14. březen 2020 – zákaz maloobchodního prodeje;
- 15. březen 2020 – aktivován Ústřední krizový štáb, zákaz volného pohybu osob, povolání vojáků a příslušníků celní správy k plnění úkolů PČR, zákaz dovolených pro lékařské a nelékařské zdravotnické pracovníky, poskytnutí státních hmotných rezerv;
- 18. březen 2020 – používání ochranných prostředků dýchacích cest, vyhrazený čas pro nákup seniorů, trasování obyvatel;
- 19. březen 2020 – vyhlášení stavu legislativní nouze;

- 23. březen 2020 – prodloužení omezeného pohybu osob a maloobchodního prodeje;
- 30. březen 2020 – prodloužení zákazu vstupu na území České republiky a povinná čtrnáctidenní karanténa;
- 1. červen 2020 – omezení hromadných akcí s účastí nad 500 osob;
- 30. září 2020 – omezení akcí s počtem více jak 10 osob;
- 5. říjen – vyhlášení nouzového stavu;
- 12. říjen – opětovné uzavření škol
- 21. říjen 2020 – zákaz volného pohybu osob, zákaz maloobchodního prodeje;
- 30. listopad 2020 – návrh zákona o distribuci očkovacích látek proti onemocnění COVID-19;
- 15. únor 2021 – vyhlášení nouzového stavu;
- 27. února 2021 – prodloužení nouzového stavu;
- 26. listopad 2021 – vyhlášení nouzového stavu. [39]

#### **3.2.4 Legislativní rámec**

V souvislosti s pandemií vzniklo mnoho nových zákonů, úprav zákonů, vyhlášek a vládních nařízení s širokou působností (rozpočtové prostředky, financování přijatých opatření, kompenzace pracujícím a podnikatelům, školství, upravovaly se pracovně právní vztahy, soudnictví, cestování, pohřebnictví, volnost pohybu etc.). Aby vláda mohla provádět tyto změny, potřebovala legislativní oporu vztahující se ke zkoumané problematice. Mezi základní právní normy spadají:

- Ústavního zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky;
- Zákon č. 94/2021 Sb. Zákon o mimořádných opatřeních při epidemii onemocnění COVID-19 a o změně některých souvisejících zákonů (pandemický zákon);



- Zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon);
- Zákon č. 355/2019 Sb., Zákon o státním rozpočtu České republiky na rok 2020;
- Zákon č. 600/2020 Sb. Zákon o státním rozpočtu České republiky na rok 2021;
- zákon č. 94/2021 Sb., o mimořádných opatřeních při epidemii onemocnění COVID-19;
- Zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- Vyhláška č. 101/2022 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro onemocnění COVID-19;
- Nařízení vlády č. 104/2020 Sb. Nařízení vlády o zákazu distribuce léčiv v souvislosti s epidemií viru SARS-CoV-2;
- Usnesení č. 69/2020 Sb. Usnesení vlády České republiky č. 194 o vyhlášení nouzového stavu pro území České republiky z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru /označovaný jako SARS CoV-2/ na území České republiky od 14.00 hodin dne 12. března 2020 na dobu 30 dnů;
- Usnesení vlády České republiky č. 391/2020 Sb., o vyhlášení nouzového stavu pro území České republiky z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru /označovaný jako SARS CoV-2/ na území České republiky od 00:00 hodin dne 5. října 2020 na dobu 30 dnů;
- Usnesení vlády České republiky č. 59/2021 Sb., o vyhlášení nouzového stavu pro území České republiky z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru /označovaný jako SARS CoV-2/ na území České republiky od 00:00 hodin dne 15. února 2021 na dobu 14 dnů;
- Usnesení vlády České republiky č. 96/2021 Sb., o vyhlášení nouzového stavu pro území České republiky z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti

- s prokázáním výskytu koronaviru /označovaný jako SARS CoV-2/ na území České republiky od 00:00 hodin dne 27. února 2021 na dobu 30 dnů;
- Usnesení vlády České republiky č. 434/2021 Sb., o vyhlášení nouzového stavu pro území České republiky z důvodu ohrožení zdraví v souvislosti s prokázáním výskytu koronaviru /označovaný jako SARS CoV-2/ na území České republiky od 00:00 hodin dne 26. listopadu 2021 na dobu 30 dnů;
  - Usnesení č. 74/2020 Sb. Usnesení vlády České republiky č. 201 o přijetí krizového opatření (uzavření škol);
  - Usnesení č. 76/2020 Sb. Usnesení vlády České republiky č. 203 o přijetí krizového opatření (vycestování a vstup do ČR);
  - Usnesení č. 85/2020 Sb. Usnesení vlády České republiky č. 215 o přijetí krizového opatření (omezení volného pohybu);
  - Usnesení vlády České republiky č. 682 ze dne 14. září 2011 k Pandemickému plánu České republiky.

### 3.3 Stres

Slovo stres označuje nadlimitní zátěž, která překračuje schopnosti jedince situaci zvládnout. Tento termín pochází z francouzského slova *estrecier*, což znamená nutit, a to je odvozeno z latinského slova *stringere*, což znamená stlačovat. Jinými slovy, stres je stav vnitřního napětí a narušení homeostázy organismu v důsledku intenzivní stresogenní situace, která je pro jedince příliš náročná na to, aby ji dokázal úspěšně zvládnout. [40]

#### 3.3.1 Životní styl

Zdravý životní styl se zakládá na těchto zásadách – správném spánkovém režimu, racionální stravě, pravidelné fyzické aktivitě, abstinčním chování k návykovým a škodlivým látkám a udržování pozitivního přístupu a dobré

nálady. Zhruba jen z 20 % se na našem zdraví podílejí faktory jako genetická predispozice, nedostupnost zdravotní péče nebo vliv životního prostředí. Z 80 % jedinec ovlivňuje své zdraví životním stylem, svým jednáním a postojem ke zdravotní péči. [41]

## **Zdraví**

V průběhu 20. století se radikálně změnila struktura nemocí. Zatímco dříve se umíralo převážně na nakažlivé nemoci, nyní jsou to převážně nemoci související se životním stylem. Na počátku 20. století bylo zdraví chápáno jako nepřítomnost nemoci, dnes ho chápeme jako stav, kdy je člověku dobře, a to jako po stránce tělesné, tak duševní a sociální. Biologická, psychická a sociální dimenze patří k pojetí člověka jako celku. Na pozadí zhoršeného zdravotního stavu jsou rizikové faktory jako je kouření, alkohol, nezdravé dietní způsoby, promiskuitní sexuální chování. Vhodná prevence, zdravý životní styl, může výrazně ovlivnit příčiny úmrtí, snížit pracovní neschopnost a výdaje na zdravotní péči. [42]

Je důležité mít na zřeteli, že moderní člověk nežije přirozeným způsobem, který byl charakteristický pro jeho předky. Tento způsob života zahrnoval pravidelný pobyt na čerstvém vzduchu, který nejen poskytoval dostatek pohybu, ale také aktivoval mozková centra, podporoval imunitní systém a sloužil jako prevence proti bolesti kloubů a svalů. Nedostatek pobytu na čerstvém vzduchu může vést ke snížení výkonnosti, únavě a depresi. Ideální je spojení pohybu s relaxací, což se obvykle nazývá aktivním odpočinkem nebo relaxační přestávkou. Další podmínkou pro udržení psychického zdraví je pozitivní vztah k sobě. Starost o sebe sama znamená, že člověk, který je zdravý a duševně vyrovnaný, může lépe pomáhat druhým a být pro ně přínosem. [43, 44]

## **Stravovací režim**

Správná strava představuje klíčový faktor pro udržení zdraví člověka. V dnešní době většina lidí upřednostňuje stravování mimo domov, kde jsou potraviny připravovány způsoby s nadměrným použitím nezdravých přísad, jako jsou sůl, cukr, tuky, barviva, stabilizátory a další chemie. Potravinářský průmysl také produkuje potraviny s vysokým obsahem kalorií a nízkým obsahem nutričních látek, což zvyšuje riziko vzniku civilizačních chorob. Tento problém se dotýká obyvatelstva ve vyspělých zemích a má dopad na celkové zdraví populace. Proto je důležité zdůraznit význam správné stravy a podporovat zdravější způsob stravování. [45]

Organismus potřebuje pro správnou činnost stavební látky, které jsou důležité pro funkčnost tkání a orgánů. Kvalitní výživa by měla být z hlediska množství energie přiměřená výdeji organismu a z hlediska kvality by měla obsahovat dostatečné množství živin, vitamínů a minerálů. Proto je důležité zajistit rozmanitou a vyváženou stravu. Podle zásad racionální stravy by měly sacharidy pokrývat největší část přijaté energie za den (50-60 %), bílkoviny (10- 12 %) a tuky (20-30 %). [46]

## **Pitný režim**

Tělo dospělého člověka je z 60 % tvořeno vodou, jejíž jedna třetina je obsažena v buňkách, zbytek v mimobuněčném prostoru (krev, mozek, svaly). Tělo potřebuje vodu k udržování tělesné teploty, transportuje živiny ke všem orgánům, poskytuje kyslík buněčným strukturám a eliminuje odpadové látky. Z toho je zřejmé, že příjem a výdej vody v organismus musí být v rovnováze a pro správné fungování je nezbytné zajistit dostatečný přísun tekutin. Pitný režim a potřeba vody je u jedinců rozdílná a je potřeba ji přizpůsobit okolní teplotě, pohlaví, aktivitě i věku. Prvotním znakem upozorněním na nedostatek vody je žízeň. Mezi projevy nedostatečné hydratace se řadí bolest hlavy, dočasná ztráta paměti, narušená pozornost, únava, bolesti zad, kloubů a svalů. Když tělo trpí

nedostatkem tekutin, může se projevit zácpou a močí tmavé barvy s nepříjemným zápachem. Dehydratace brzdí metabolické procesy a omezuje funkci organismu. Zdrojem vody nejsou jen nápoje, ale nacházíme je i v pevné stravě, ke ztrátám dochází močením, pocením, dýcháním a stolicí. [43, 47]

### **Odpočinek a regenerace**

Spánek je nejvýznamnějším způsobem odpočinku. Každý jedinec má individuální potřebu spánku a dospělý by měl v průměru spát 7 až 8 hodin denně. Během spánku prochází tělo fázemi mělkého a hlubokého spánku, ty si v průběhu noci vystřídají asi 5x. V době mělkého spánku probíhá snění a dochází k uvolnění stresu a napětí. Bez kvalitního spánku je narušená vyváženost celého systému. Nespavost, většinou přechodná a způsobena stresem, je psychicky velmi vyčerpávající a nedostatek spánku zároveň znamená málo potřebné energie. Dlouhodobý nedostatek spánku je často uváděn v souvislosti se vznikem Alzheimerovy choroby, zvýšeného krevního tlaku, obezity, kardiovaskulárních nemocí a depresí. Často přehlíženým jevem při nespavosti bývá světelné znečištění, které se dostává až do ložnice, modré světlo obrazovek, hluk, alkohol, velká námaha před usnutím a bolest. [48]

Další formou načerpání sil je odpolední siesta. Statistiky ukazují, že může snížit počet chyb dokonce až na polovinu. Tento zvyk má pozitivní vliv nejen na kariéru, ale i na celkové zdraví. Díky regeneraci organismu se stabilizuje metabolická rovnováha, snižuje svalové napětí, odpočinou si oči, zlepšuje se prokrvení a kvalita činnosti mozku, jako bonus přichází zlepšení nálady. [49]

### **Pohyb**

Lidské tělo se vyvinulo k pohybu a aktivnímu způsobu života. Svaly konají aktivní pohyb, kosti, chrupavky a tkáně zajišťují oporu, přenos síly a pohyb pasivní. Celý tento systém se nazývá pohybový aparát a umožňuje nám provádět aktivity, které mají socializační, komunikační, psychoregenerační,

psychoregulační a relaxační účinky. Tyto aktivity, ať jde o sport, meditaci, tvůrčí činnost, působí pozitivně na duševní stav jedince, jsou prevencí proti stresu, negativním emocím a zlepšují fyzické zdraví i kondici. [50]

Dnešní životní styl je často spojen s omezením pohybu, což má negativní vliv na naše zdraví a přispívá k rozvoji civilizačních chorob. Již ve 4. století před Kristem učenec Hippokrates tvrdil, že všechny části lidského těla určené k funkci, potřebují tuto funkci vykonávat. Pokud funkce chybí, dochází k onemocnění. Toto tvrzení se mnohokrát potvrdilo, a proto obzvláště u sedavého způsobu zaměstnání, je potřebná pravidelná fyzická aktivita. Bez pohybu tělo strádá, zpomalují se pochody a orgánové systémy přestávají pracovat správně. Dochází k rozvoji a vzniku obezity, hypertenze, mozkových příhod, srdečních příhod, onemocněním trávicího systému, kosterně-svalového aparátu, psychickým poruchám a zhoubnému bujení. Pravidelný pohyb má pozitivní vliv na náš mozek, který začne vylučovat endorfiny. Tyto hormony jsou spojeny s pocitem blaženosti a mají blahodárny vliv na naše zdraví, dokáží dokonce zahnat depresivní náladu. Kromě toho posiluje pohyb i srdce a snižuje krevní tlak, cholesterol a klidovou srdeční frekvenci, čímž zlepšuje celkový krevní oběh. Největší význam mají vytrvalostní sporty, jako jsou rychlá chůze, plavání, cyklistika, veslování nebo běh na lyžích. Ovšem nejdostupnější, nejlevnější a nejbezpečnější je obyčejná chůze. [51, 52]

### **Hygienická péče**

Každý zná hygienické návyky spíše ve spojení s biologickou péčí. Ovšem mezi hygienické návyky se počítají i ty v rovině psychologické a sociální. Zlovykem na mnoha pracovištích je akustický smog, ten je tvořen mixem zvuků a ruchů, které záměrně neposloucháme, ale pronikají do našich uší. Sluchová dráha má část, která přímo vede do emočních center mozku, kde se zvuky zpracovávají jako signály, které určují, zda je situace bezpečná nebo nebezpečná. Některé zvuky mohou vyvolat stresovou reakci v organismu, přitom o působení

hluku nerozhoduje sama intenzita, důležité je i trvání. Dalším faktorem ovlivňující pracovní prostředí je teplota. Při zvyšující se teplotě okolí stoupá pocit diskomfortu, jsou nabuzeny stresové mechanismy a zvyšuje se agresivita. Na pracovním pohodlí případně nepohodlí se podílí nedostatek přirozeného světla a světelný smog. Umělé osvětlení neposkytuje adekvátní náhradu, protože nemá spektrum blízké slunečnímu záření a nestimuluje cirkadiální rytmus. Světelný smog způsobovaný především monitory počítačů a televizními obrazovkami potlačuje vyplavování melatoninu, spánkového hormonu. [53]

### **Návykové látky**

Zdravým způsobem života je myšlena i absence užívání zakázaných látek či nadužívání legálních návykových látek. Do této skupiny se řadí alkohol, tabák a kofein. Tyto po vyplavení do krevního oběhu ovlivňují tělesný stav, psychickou stránku a pěstují u člověka závislost.

- Alkohol – názory na užívání alkoholu se rozcházejí a záleží na množství, periodě a druhu alkoholu. Silná závislost vede k narušení sociálního zdraví, ztrátě rodiny, přátel, zaměstnání;
- Nikotin – kouření je návyk, který když si člověk osvojí, je velmi obtížné se ho zbavit. Nebezpečí inhalování cigaretového kouře spočívá především ve vzniku onemocnění plic, srdce, cév a nádorů;
- Kofein – působí na centrální nervový systém jako stimulant. Po požití kofeinu ve formě např. kávy, energetických nápojů nebo čaje, vede k nabuzení pozornosti. Nadbytek kofeinu vede k hypertenzi, nespavosti, zažívacím potížím. [54]

### **3.3.2 Psychická zátěž a stres**

Krize a traumatizující události jsou nevyhnutelnou součástí života a mohou narušit pocit stability a bezpečí, který si vytváříme a očekáváme ve světě kolem nás. Nečekané a katastrofické události, které nastávají během krátkého

časového období, mohou rychle rozvrátit naše jistoty a přinést chaos do našeho světa. Jsou to stavy, kdy se dostáváme do blízkosti smrti, beznaděje a ztráty. Během krátké chvíle jsme nuceni čelit situaci, která se dříve zdála nemožná a nepředstavitelná a může narušit naše tradiční způsoby myšlení a chování. Pocity bezpečí a stability, které jsme měli, mohou být nahrazeny strachem a nejistotou. Přesto se v této situaci můžeme naučit přežívat a překonávat výzvy, což nás může posílit a vést k novým způsobům myšlení a jednání. [55]

Postupem času se stres stal součástí našeho života, víme o něm, ale nevnímáme ho, dokud není jeho úroveň kritická. Problém však spočívá v tom, že ignorování stresu a nedostatečné řešení jeho dlouhodobého působení může mít vážné následky nejen psychické, ale i fyzické. Psychická zátěž je ukončena buď obnovením rovnováhy nebo psychickým selháním s konkrétními důsledky na jedince. Pokud není dlouhodobé působení stresu zastaveno vede až k dezintegraci psychiky, nezvratným poškozením a vážným chorobám. [40, 56]

Stresor je činitel vnějšího prostředí vyvolávající v organismu stresovou reakci. Stres lze rozpoznat podle několika typických znaků, jako například sníženou pozorností a negativním přístupem k okolí, nadměrným kontrolováním svého chování i okolí, špatným rozhodováním a pocitem snížené sebedůvěry. Při vysoké úrovni stresu jsou často pozorovatelné emocionální nestabilita a snížená tolerance. V případě, že zátěž dosáhne hranice snesitelnosti, dochází k aktivaci obranných reakcí jedince. Tyto se dělí na:

- Únik;
- Útok;
- Agrese. [57, 58]

Zátěžové situace a jejich působení se dle závažnosti dělí na:

- Frustrace – emoční stav, který vzniká, když se jedinec setká s překážkami při dosahování svých cílů. Tento pocit může být způsoben různými faktory, například fiaskem při pokusu o úspěch, neschválením návrhu,



nedostatkem času nebo nedostatečnými zdroji. Frustrace může být způsobena také nesouladem mezi očekáváním a realitou. Jedinci mohou prožívat frustraci v důsledku nedostatku sociální podpory, nedostatku kontaktu s blízkými a změn v plánech. Při prožívání frustrace mohou být jedinci vystaveni negativním emocím, jako je zklamání, hněv nebo beznaděj.

- Deprivace – vzniká v okamžiku, kdy jedinec dlouhodobě nedokáže naplnit své potřeby, splnit si přání a dosáhnout svých cílů. Jedná se o chronickou frustraci, která může být způsobena odepíráním základních lidských potřeb, jako je například potřeba bezpečí, sociálního kontaktu či seberealizace. Deprivaci lze dále rozdělit na specifické podkategorie podle příčin, které ji způsobují.
  - biologická – nedostatek potravy, spánku, tepla, tekutin, nemožnost vylučování, nedostatek sexu;
  - motorická – je způsobena nedostatečným množstvím pohybu, omezeným prostorem;
  - senzorická/smyslová – nedostatek podnětů pro vnímání, nedostatek světla, nedostatečné akustické podněty, nemožnost se dotknout nebo ucítit vůni;
  - sociální – izolace, ztráta sociálních vazeb, kontaktů s blízkými, pocit osamělosti, šikana;
  - citová – neuspokojení potřeby lásky, vzájemnosti, sounáležitosti, sebeprosazení a chybějící pocit jistoty.
- Stres – komplexní fyziologická a psychologická reakce na vnější či vnitřní podněty, které jedinec vnímá jako hrozbu, výzvu nebo změnu. Tento stav se projevuje zvýšenou aktivací autonomního nervového systému a uvolňováním stresových hormonů, jako je kortizol a adrenalin. Důsledkem stresové reakce může být negativní vliv na zdraví jedince a jeho schopnost řešit náročné situace. Stres může být krátkodobý, což je

přirozená reakce na nečekané situace a výzvy, nebo dlouhodobý, což může být způsobeno chronickými stresory, jako jsou dlouhodobé pracovní nebo rodinné problémy. Pokud stresová reakce přetrvává, může způsobit vážné zdravotní problémy, jako jsou například kardiovaskulární onemocnění, úzkostné a depresivní poruchy, nebo dokonce deficit imunitního systému. Stres můžeme rozdělit dle projevů na:

- fyziologické – např. bušení srdce, nechutenství, poruchy sexuálních aktivit, kožní vyrážky;
- psychické – výkyvy nálad, citové ochladnutí, pocity vyčerpání, únava;
- kognitivní – poruchy poznávání, narušené usuzování;
- behaviorální – snížení množství a kvality výkonu, změny vztahu k sobě i jiným lidem, ztráta motivace. [57,58]

Na stresovou reakci mohou vzniknout reakce vědomé i podvědomé. Způsob adaptace se projevuje třemi základními stádii:

- Poplachová fáze – v reakci na stresové podněty dochází v organismu k poplachové fázi, během níž jsou aktivovány obranné mechanismy k překonání stresového stimulu. Tato fáze se projevuje řadou tělesných reakcí, jako je zvýšená srdeční frekvence a krevní tlak, zrychlené dýchání, svalové napětí, studené a zpocené ruce, třes rukou a stažení žaludku. Tyto fyziologické reakce jsou důležité pro přežití v krizových situacích. Nicméně, vědomé vnímání stresové situace by mělo být signálem k opatrnosti a případnému řešení situace. Pokud však situace není řešitelná, může se jedinec ocitnout v chronickém stresu, což může vést k vyčerpání a snížení vitality.
- Fáze resistance – dochází k adaptaci organismu na stresové podněty. Osoba se může cítit sklíčeně a může mít tendenci se stáhnout z prostředí,

kde je stres působící. V této fázi se aktivuje parasympatický nervový systém, což může vést k destruktivním procesům v obraně organismu.

- Fáze vyčerpání – v poslední fázi dochází k vyčerpání organismu v důsledku dlouhodobého vystavení stresovým událostem. Organismus již není schopen adekvátně reagovat na stres a projevují se opět symptomy charakteristické pro poplachovou fázi. Pokud jsou stresové podněty nadále přítomny, mohou vést k vzniku psychosomatických onemocnění, jako jsou bolesti břicha, neidentifikovatelné bolesti hlavy, srdeční selhání, vředy a další. [57, 58]

### **3.3.3 Pracovní stres a syndrom vyhoření**

Pracovní stres vzniká v důsledku nesouladu mezi osobními potřebami a pracovními povinnostmi. Konkrétně jde o konflikt rolí, kdy jsou na jedince kladeny nároky, které přesahují jeho schopnosti. Profese s vysokým stupněm pracovního stresu zahrnují ty, které vyžadují komunikaci pod tlakem, plnění širokého spektra úkolů, povinnosti s vysokou mírou zodpovědnosti nebo jiné situace, kdy pracovník nemůže situaci plně ovládat. U pracovního stresu se potkáme s několika důsledky, které se v důsledku od klasického stresu až tak moc neodlišuje. Stres v pracovním prostředí je rizikovým faktorem pro rozvinutí několika zdravotních obtíží, jako jsou třeba kardiovaskulární choroby, bolesti hlavy nebo žaludeční vředy, poruchy zažívacího traktu, astma, migrény i sexuální poruchy. Světová zdravotnická organizace k fyzickým projevům přidává také časté onkologické problémy. Mimo fyziologických důsledků lze pozorovat také psychologické, mezi ně se řadí nespokojenost s prací, úzkost, sklony k depresi nebo behaviorální sklony, jako konzumace alkoholu či kouření. Jedním z důsledků dlouhodobého pracovního stresu je samotný syndrom vyhoření. [59, 60]

Krom negativních důsledků stresu musíme zmínit i eustres jenž může vzniknout například po překlenutí náročného období pracovním postupem,

úspěchem teamu, zvýšením platu. Dochází k tomu, že pracovník dokáže ovlivnit dopad krátkodobého stresu na svůj organismus pomocí svých zkušeností a vlastností, zvyšuje tím svou schopnost práce ve stresu. Zvládnutí náročné situace může být motivující a mít pozitivní dopad. [59]

### **Syndrom vyhoření**

Syndrom vyhoření je termín pro psychický stav, který byl poprvé použit v 70. letech 20. století. S nadsázkou lze říct, že se jedná o vyhaslý plamen symbolizující naši motivaci v profesionální sféře. Psychoanalytik H. J. Freudberger si poprvé všiml příznaků syndromu spojovaného s prací zaměřenou na lidi sám na sobě. Po úspěšném vyléčení se rozhodl zaměřit pozornost na širší populaci, převážně na profese vyžadující kontakt s jinými lidmi. Většinou je tento syndrom pozorován zejména u pomáhajících profesí. Přestože je to více než 40 let, bývá tento syndrom často podceňován a zanedbáván. Vyhoření je často popisováno jako stav vyčerpání, kdy člověk ztratí důvěru k sobě samému a emocionálně se otupí. Toto vyčerpání se poté neustále opakuje, a to vede k tomu, že jedinec nemá radost a nepocituje uspokojení z práce. [61]

Hlavní příčinou syndromu vyhoření je důsledkem trvalého stresu a někdy nerealistických očekávání, projevuje se třemi hlavními znaky: emocionálním a psychickým vyčerpáním, sníženou pracovní výkonností a depersonalizací. U nemocného dále dochází ke ztrátě entusiasmů, motivace, vyplenění celého nitra, mentálnímu úpadku a zaměřování se na nedořešené záležitosti. Mimo chronického stresu se mezi rizikové faktory řadí i samotná profese, kterou jedinec vykonává. Mezi nejvíce ohrožené skupiny spadají:

- Lékaři (onkologie, JIP, geriatric, psychiatrie), záchranáři, sestry;
- Psychologové;
- Učitelé;
- Policisté, vězeňská služba;

- Právníci. [62]

Na vzniku se dále podílí, pokud člověk na pracovišti pociťuje nedostatek personálního zajištění, volného času, peněz, zahlcení z důvodu velkého množství úkolů. Spadá sem i pocit nedostatečného ocenění vedoucími pracovníky, nemožnost pracovního rozvoje a špatní manažeři. Z osobních pohnutek působí nedostatečné finanční nebo bytové podmínky, partnerské konflikty, nemoc. I charakterové rysy mají svou roli při vzniku syndromu vyhoření, mezi ty nejvýznamnější se řadí soutěživost, přílišný entusiasmus, zvýšená senzitivita, úzkostné rysy, vysoká sebekontrola nebo empatie. Hlavními symptomy syndromu vyhoření jsou:

- Fyzické aspekty – ztráta energie, chronická únava, tělesné vyčerpání, snížená funkce imunitního systému, migrény, ztuhnutí šije, potíže se zažíváním;
- Kognitivní schopnosti – deficit fungování paměti, snížená koncentrace, neschopnost efektivního plnění úkolů;
- Emoční zatížení – pocity s převahou negativních emocí, snížená sebeúcta, deprese, rozvoj fobií (např. sociální), sebevražedné myšlenky;
- Chování – apatie, cynismus, zvýšená agrese a s tím vyšší počet konfliktů, abusus alkoholu, kávy, cigaret, léků. [62, 63]

### **Workoholismus**

Vyhoření se může vyskytnout u lidí, kteří hledají smysl života hlavně v práci, proto workoholismus a syndrom vyhoření jdou ruku v ruce a jedno bez druhého nemůže být. Pracovní závislost je stav, který může vést k syndromu vyhoření, jedinec trpící touto závislostí se nedokáže spokojit s žádnou úrovní pracovního výkonu. Workoholik má snahu svým tempem a pracovním nasazením dosáhnout určitého uznání, druhým dokázat jakou má hodnotu. Tento extrémní důraz na pracovní výkon vede ke ztrátě zájmu o rodinu, koníčky, přátele a pocitům osamělosti a izolace. Je důležité najít rovnováhu mezi prací a

volným časem a nezapomínat na to, co nás dělá šťastnými mimo pracovní prostředí. [64]

### **Hodnocení pracovní zátěže**

Mezi nejužívanější metody hodnocení psychické zátěže se řadí Meisterův dotazník, jde o orientační vyšetření a vyhodnocení vlivů pracovní činnosti na psychiku pracovníků. Dotazník byl zformulován roku 1975 W. Meisterem v Berlíně a následně mezi lety 1976–1984 ověřován hygienickou službou tamtéž. Meisterův dotazník se osvědčil a je hojně využíván pro svou stručnost, srozumitelnost a reliabilitu. Současná verze, přizpůsobená a upravená, pochází z roku 1987 a skládá se ze 3 částí (faktorů):

- Přetížení pracovníků;
- Monotonie zaměstnání;
- Nespecifický faktor.

Dotazník je tvořen 10 otázkami (položkami), které respondent hodnotí na pětibodové škále dle odpovědi, která nejvíce vystihuje jeho pocity (1 – ne, vůbec nesouhlasí; 2 – spíše nesouhlasí; 3 – nevím, někdy ano, někdy ne; 4 – spíše ano; 5 – ano, plně souhlasí). Dotazník je použitelný pro skupiny i individuálně, administruje ho zaškolený pracovník, instrukce jsou uvedeny v záhlaví a má následující skladbu otázek:

- Při práci se často dostávám do časové tísně;
- Práce mě neuspokojuje, chodím do ní nerad/a;
- Práce mě velmi psychicky zatěžuje pro vysokou zodpovědnost, spojenou se závažnými důsledky;
- Práce je málo zajímavá, duševně je spíše otupující;
- V práci mám často konflikty a problémy od nichž se nemohu odpoutat ani po skončení pracovní doby;

- Při práci udržuji jen s námahou pozornost, protože se po dlouhou dobu nic nového neděje;
- Práce je tak psychicky náročná, že po několika hodinách cítím nervozitu a rozechvělost;
- Po několika hodinách mám práce natolik dost, že bych chtěl/a dělat něco jiného;
- Práce je tak psychicky náročná, že po několika hodinách cítím únavu a ochablost;
- Práce je psychicky tak náročná, že ji nelze dělat po léta se stejnou výkonností.

Vyhodnocení Meisterova dotazníku probíhá dle konkrétních položek nebo faktorů. Počítá se hodnota mediánu, respektive aritmetický průměr, a posléze porovná s kritickou hodnotou. Výsledky lze klasifikovat následovně:

- 1. stupeň zátěže – nepředpokládá se dopad na zdraví, pracovní výkon a subjektivní stav.
- 2. stupeň zátěže – psychická zátěž, kdy dochází ke změnám subjektivního stavu či výkonnosti jedince.
- 3. stupeň zátěže – vlivem zátěže může docházet ke změnám zdravotního stavu.

Dle tohoto hrubého skóre řadí Meister jedince dle zátěže do kategorií – příznivé, přiměřené a nepříznivé. [65, 66]

### 3.3.4 Pracovní zátěž dispečerů

Posláním operátora ZOS je příjem, vyhodnocení a následné předání výzvy posádce. Toto je psychicky velice náročná práce, kdy se operátor denně setkává s různorodými mimořádnými situacemi jako jsou dopravní nehody, vážné zdravotní problémy volajících, sebevražedné úmysly nebo hovory, kdy je

dominujícím prvkem křik okolí či pláč dítěte. Je velmi důležité, aby operátor disponoval komunikačními schopnostmi, empatií, psychickou odolností, pohotovostí, schopností řešit racionálně vypjaté situace, flexibilitou a zodpovědností za své jednání, měl by být schopen řešit situace s využitím logického myšlení. Jeho vlastní pocity, momentální rozpoložení a psychologické dispozice jsou dalšími faktory ovlivňujícími jeho výkon. Faktory spojené přímo s prací na dispečinku se dají rozdělit do těchto skupin:

- Fyzikální – akustické zatížení, klima, elektromagnetické pole;
- Chemické – sloučeniny vstupující do organismu dýchacími cestami, pokožkou, požitím, zvýšená prašnost;
- Biologické – patogenní organismy;
- Psychologické – psychosociální stres, vztahy na pracovišti, stresové zaměstnání;
- Fyziologické – jednostranná zátěž ovlivňující vznik onemocnění pohybového aparátu, ergonomické faktory a pomůcky. [2, 67]

### **Tísňová volání**

Když se člověk ocitne v situaci, kdy musí zavolat na tísňovou linku, bývá pod velkým tlakem a často se stává, že nejedná adekvátně. Toto může platit jak pro osobu stíženou zdravotními komplikacemi, tak i pro ty, kteří se nacházejí v jejím okolí. Dochází k eskalaci napětí, agresí, slovním útokům a výhrůžkou brachiálního násilí. Operátoři na tísňové lince musí každodenně čelit stresu a řešit náročné situace, a to i přesto, že mají svůj vlastní soukromý život, který může jejich práci ovlivňovat. Tyto faktory mohou mít vliv na celý průběh hovoru a způsob, jakým se s událostí vypořádají. [68]

Kromě tísňových volání se na tísňové lince vyskytuje velké množství hovorů, kdy osoba nevolá pro stav tísně či akutní zdravotní potíže. Jedná se především o omyly, kdy byl hovor původně směřován k jiné složce IZS, volající se dožaduje poskytnutí telefonního čísla či informací zcela nespadajících do gesce



záchranné služby. Další kategorií jsou zlomyslná volání, i tato volání zvyšují zátěž dispečera a jsou stresovým faktorem. Většinou jsou takové činy prováděny lidmi, kteří mají sníženou schopnost posoudit dopady svého jednání. Mezi takové lidi mohou patřit osoby pod vlivem alkoholu nebo návykových látek, psychicky nemocní jedinci nebo děti. U konkrétních skupin lze vysledovat charakteristické období takovýchto volání. Bývá pravidlem, že lidé pod vlivem alkoholu telefonují nejčastěji v pátek a v sobotu v podvečer až v nočních hodinách. Během takového hovoru mají potřebu si s někým povídat, ale jejich mluva je nesrozumitelná. U dětí lze pozorovat volání, která jsou motivována nudou. Během takových hovorů často předávají nesmyslné a fiktivní informace nebo používají sprostá slova. Tyto hovory jsou nejčastější na konci školní výuky nebo během prázdnin. Mezi nejzávažnější formy zlomyslného volání spadají zneužití tísňové linky s úmyslem napáchat škodu. Během takového volání mohou být hlášeny neexistující mimořádné události, což může vést k neoprávněnému výjezdu složek integrovaného záchranného systému. Tím vznikají zbytečné finanční náklady a posádky mohou chybět u skutečné mimořádné situace. [2, 9]

### **Směnný provoz**

Faktorem, který působí na osobnost zdravotníka, je práce v nepřetržitém provozu. Služby se zcela nepravidelně střídají v režimu denní, noční a velmi zásadně zasahují do všech rovin života jak z pohledu fyziologického, psychologického, tak společenského. Práce v nepřetržitém provozu je jedním z faktorů ovlivňujících osobnost zdravotníka. Tyto služby, v režimu denní a noční směny, se střídají v nepravidelných intervalech a zásadně ovlivňují všechny aspekty života, včetně fyziologického, psychologického a společenského. Zdravotníci se často musí přizpůsobovat aktuálním změnám v režimu směn, jako jsou přesčasové směny a pokrytí směn za nemocné kolegy nebo pečující o náhle nemocného člena rodiny. Tyto změny ovlivňují jejich společenský a kulturní

život, což může vést k omezení sociálních kontaktů s rodinou, absenci na společenských a kulturních akcích, omezení při realizaci rodinných událostí a nepravidelnosti a posouvání volna. Dochází k narušení cirkadiánního rytmu, denní spánek nenahradí nedostatek spánku v noci. Lidé, kteří pracují v nočních nebo střídavých směnách, si nikdy plně nezvyknou na nepřirozený cyklus spánku a bdění. Výzkumy ukázaly, že tito pracovníci mají zvýšené riziko kardiovaskulárních onemocnění, zánětů, cukrovky a obezity. Člověk bez spánku může vydržet asi dva týdny, ale většina fyzických a psychických deficitů se projeví mnohem dříve. Následkem toho je únava a snížení schopností, výkonu, zpomalené myšlení, prodloužení reakční doby, možnost špatných rozhodnutí.

[68]

### **Sedavé zaměstnání**

Přirozenou polohou těla a způsobem pohybu je vzpřímený sed, stoj či chůze. K nezdravému opotřebení dochází tehdy, když se s tělem zachází nepřirozeně, jedná se hlavně o nedostatek pohybu, případně pohyb při nešikovném provedení nebo statickém zatížení. Každodenně se opakující chyby v pohybu nebo držení těla, se podepisující na pohybovém aparátu a vedou k závažným poškozením. Dochází k deformitám kostí a kloubů, přetěžování a potíží v oblasti krční a bederní páteře a útlaku nervů. Omezením pohybu dochází k oslabení svalů, redukuje se kostní hmota. Toto všechno vede k bolestem, zhoršením mobility, obezitě, potížím s dechem a oběhem, až k pracovní neschopnosti. Volbou povolání se dispečer nepřímo rozhodl pro život na židli. Toto sedavé zaměstnání vyžaduje přidání pohybu do života a denních rituálů. Největším úskalím bývá motivace k pohybu, kdy po určité době dochází k opadnutí nadšení a intenzita cvičení ochabuje. Prodloužení výdrže při cvičení může být pozitivně ovlivněno sociální podporou, kterou mohou poskytnout rodina, kolektiv nebo zkušený trenér. K dosažení dlouhodobé výdrže při cvičení se doporučuje zapojit se do různých sportovních klubů, které nabízejí různé

modely a programy. Nicméně, motivace cvičenců zůstává stále velkým problémem a vyžaduje mnoho úsilí, aby lidé zůstali dlouhodobě aktivní. [69]

### **Zátěž dispečerů během pandemie**

Od ledna 2020 začala v České republice platit první preventivní opatření, v březnu se vyskytly první nemocní, byl ustanoven krizový štáb, došlo k zpřísnění protiepidemiologických opatření a postupnému uzavření hranic, škol a řady provozoven. I přesto se koronavirus šířil napříč republikou a počet pacientů narůstal. Pandemie koronaviru má vedle přímých dopadů na fyzické zdraví a ekonomickou situaci obyvatel dopad i na duševní zdraví. Lidé se obávají o své blízké, o vlastní zdraví, opatření takřka přes noc převrátila společenské vazby a nejistota z budoucího vývoje pandemie zasáhla všechny vrstvy obyvatelstva. V první fázi pandemie, po zavedení nejpřísnějších restriktivních opatření, trpělo zhoršeným duševním zdravím 20 % obyvatelstva. Operátoři tísňových linek mají své životy a příbuzné jako všichni ostatní, a i oni s obavami sledovali vývoj situace. Zdravotničtí pracovníci byly ušetřeny dopadu pandemie na ekonomickou situaci rodiny a obav ze ztráty zaměstnání. Vykoupeno to ovšem bylo zvýšeným stresem, kdy se ocitli v pozici zdravotníků v první linii. V obrazu vysoké úmrtnosti a nedostatku informací o možnostech efektivní léčby, museli poskytovat zdravotní služby, vyhodnocovat výzvy, provádět triage v situaci omezených zdrojů a poskytovat volajícím informace po telefonu při zvýšené pozornosti sdělovacích prostředků. Dále obavami, ze zavlečení nákazy do domácího prostředí a mezi příbuzné, kdy docházelo i k stigmatizaci a sociální izolaci záchranářů vlivem vnímaného spojení s nemocí. Vyskytoval se také vztek na vládu a na vedoucí organizace pro povinnost užívat a zároveň nedostatek OOP. V dalších vlnách přetrvávaly obavy o blízké, ale vztek přešel v rezignaci, depresi, bezmoc, vyčerpání, izolaci a dekompenzaci dlouhodobých potíží. V první fázi koronavirové krize probíhalo intenzivní mediální zpravodajství a zvýšená pozornost veřejnosti. Druhou fází je vrcholení krize, kdy se často

vyskytnou informační přetížení a zájem veřejnosti opadá. Poslední fází je opadnutí zájmu médií a pozornost veřejnosti k danému problému klesá. V této fázi dochází ke vzniku nedůvěry a nepřátelství. Ztráta důvěry a narůstající frustrace se projevovaly odporem k vládním nařízením a nedodržováním základních bariérových opatření. I s touto situací se museli záchranáři vypořádat. [67, 70, 71]

## 4 METODIKA

### Dotazníkové šetření

Pro tento výzkum byl vytvořen nestandardizovaný dotazník skládající se z 30 otázek, které se dotýkají pracovní zátěže v období pandemie, stresových faktorů působících na pracovníky, vlivu pandemie na osobní život. Dotazník je rozdělen na několik částí. Dotazem prvním zjišťujeme rozdělení respondentů dle pohlaví, otázkami dva až šest je cíleno na vnímání růstu pracovní zátěže. Dalších 16 dotazů zjišťuje vliv stresových faktorů na jedince. Otázky dvacet tři až dvacet devět jsou zaměřeny na pracovní aspekty a jejich dopad na jedince. Poslední část dotazníku je vyhrazena otevřené odpovědi týkající se návrhů na úrovni pracoviště, které by dispečerům pomohli redukovat stres. Výzkumným vzorkem dotazníkového šetření je skupina tvořená dispečery Zdravotnické záchranné služby Ústeckého kraje. V této skupině je 72 pracovníků, z nichž 65 v hlavním pracovním poměru, 7 na zkrácený úvazek nebo dohodu o provedené činnosti. Z celkového počtu 72 záchranářů je 11 zařazeno na pozici dispečer, zbývajících 61 jsou vedeni jako dispečeri a výjezdoví záchranáři zároveň. Dotazník byl anonymní, rozeslán jako přímý odkaz v elektronické formě. Před odesláním byl získán souhlas vedoucího pracovníka k distribuci průzkumného šetření. Tento souhlas je uveden v přílohách diplomové práce jako *Příloha 1*. Distribuce dotazníku byla zahájena 4. prosince 2022, sběr dat byl ukončen 21. ledna 2023. Dotazník byl vytvořen autorem diplomové práce na platformě Survio. Stránka s celkovým počtem 94 návštěv vygenerovala 72 vyplněných dotazníků, tj. úspěšnost 76 %. Ovšem při celkovém počtu 72 zaměstnanců vychází úspěšnost vyplnění 100 %. Výsledky dotazníkového šetření byly vyhodnoceny v programu Survio, získané odpovědi byly exportovány do programu Microsoft Office Excel. Po vytvoření kontingenčních tabulek byla data, pro větší přehlednost, následně převedena do grafů. Dotazník je součástí diplomové práce jako *Příloha 2*.

## Statistické zpracování dat

Data k statistickému výzkumu byla získána z databáze záchranné služby, konkrétně z dispečerského programu SOS. Souhlas ke sběru dat je uveden v přílohách diplomové práce jako *Příloha 1*. Data byla exportována do programu Microsoft Office Excel a byly vytvořeny kontingenční tabulky. K statistické analýze cílů 1 a 2 byl pro ověření hypotéz zvolen chí-kvadrát test nezávislosti. Úkolem testu je rozhodnout, zda jsou znaky, zapsané v kontingenční tabulce, na sobě závislé či nezávislé. V tabulce jsou zapsány skutečné četnosti a dopočítávají se očekávané četnosti dle vzorce:

$$n'_{ij} = \frac{n_{i\bullet} \cdot n_{\bullet j}}{n}$$

Poté stanovíme hypotézy **H<sub>0</sub>: Znaky jsou na sobě nezávislé.**

**H<sub>1</sub>: Znaky jsou na sobě závislé.**

**Kritický obor, na hladině významnosti  $\alpha = 0,05 = 5 \%$ , získáme výpočtem dle vzorce:**

$$\chi^2_{1-\alpha; (r-1)(s-1)}$$

Testové kritérium získáme dosazením do vzorečku:

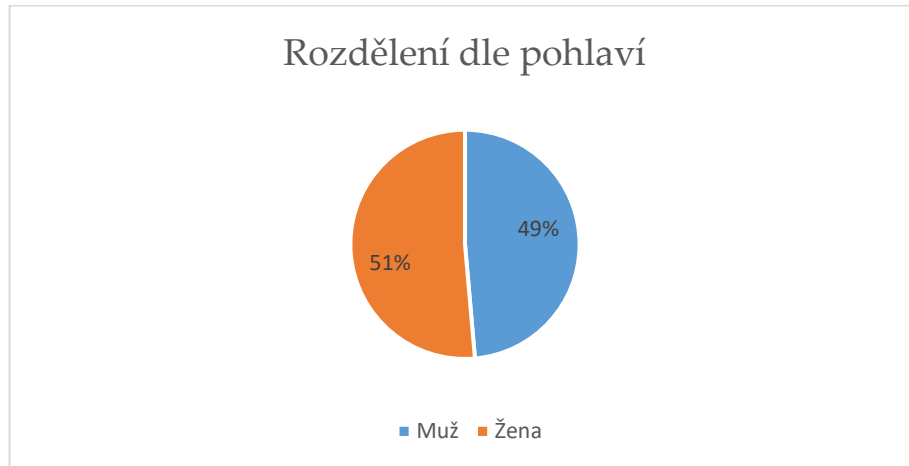
$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

Výsledek získáme porovnáním testového kritéria. Jestliže testové kritérium < kritická hodnota, pak hypotézu H<sub>0</sub> o nezávislosti znaků nezamítáme a můžeme tedy onu nezávislost předpokládat.

## 5 VÝSLEDKY

### Dotazníkové šetření

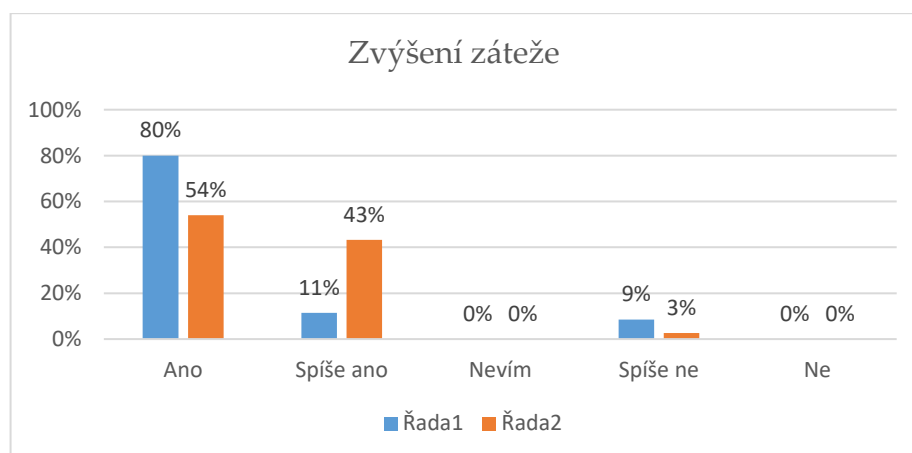
Otázka 1: Jste muž/žena?



Obrázek 1 - Rozdělení dle pohlaví: vlastní výzkum

Výsledek: Z prvního grafu vyplývá, že ve zkoumané skupině se nachází 49 % mužů a 51 % žen.

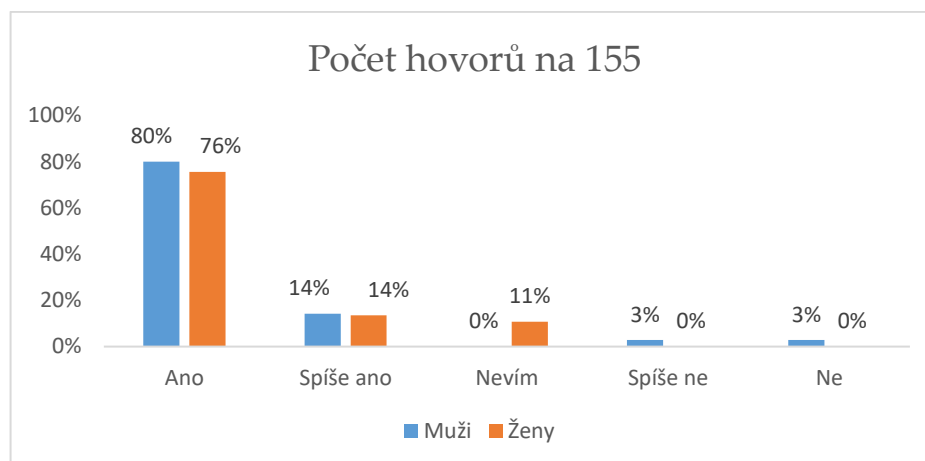
Otázka 2: Myslíte si, že práce v období pandemie COVID-19 s sebou nesla zvýšenou psychickou zátěž a byla více stresující?



Obrázek 2 - Zvýšení zátěže; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Naprostá většina dotazovaných vnímala při práci během pandemie zvýšený stres a zátěž. U mužů odpovědělo „Ano“ 80 % respondentů, „Spíše ano“ 11 %, „Spíše ne“ zvolilo 9 %. Pocit „Ano“ mělo u žen 54 % dotázaných, „Spíše ano“ 43 %, „Spíše ne“ zvolily 3 %. Možnosti „Nevím“ či „Ne“ nezvolil ani jeden zástupce z žádné skupiny.

Otázka 3: Zaznamenal/a jste, ve sledovaném období, nárůst hovorů na TL 155?

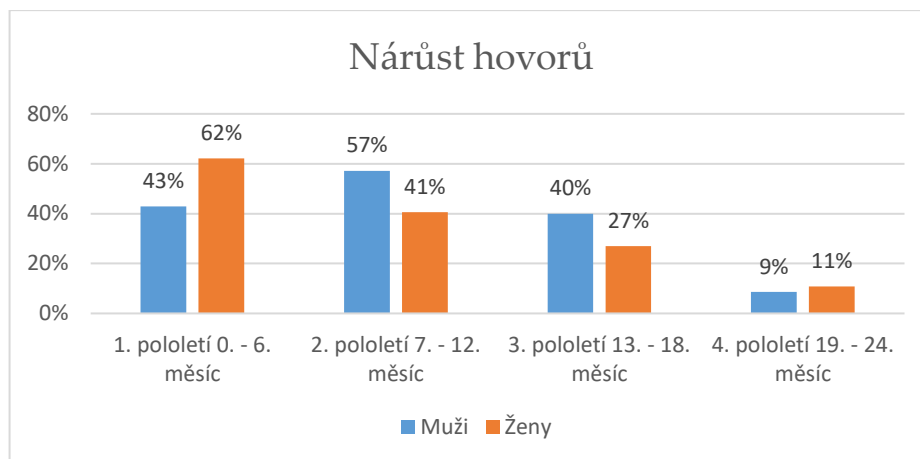


Obrázek 3 – Počet hovorů na 155; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Dotazem na nárůst hovorů ve sledovaném období, tj. 1. 3. 2020 – 28. 2. 2022, ve skupině respondentů mužů dosáhla relativní četnost hodnoty znaku „Ano“ 80 %, „Spíše ano“ 14 %, možnosti „Spíše ne“ a „Ne“ dosáhly shodně 3 %. U skupiny respondentů žen jsou hodnoty znaku „Ano“ 76 %, „Spíše ano“ 14 %, „Nevím“ 11 %, možnosti „Spíše ne“ a „Ne“ dosáhly shodně 0 %.

Otázka 4: Kdy myslíte, že byl nárůst hovorů největší? Přičemž sledované dvouleté období 1. 3. 2020 - 28. 2. 2022 je rozděleno na 4 pololetí.

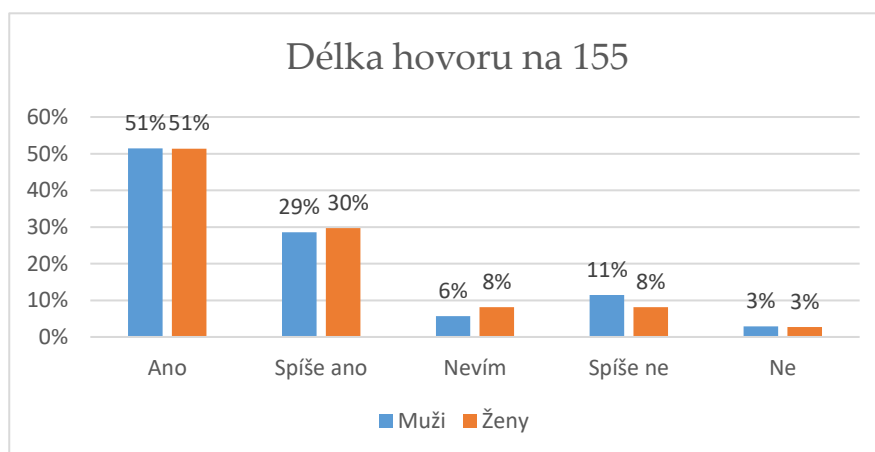




Obrázek 4 - Nárůst hovorů; zdroj: vlastní výzkum

**Výsledek:** Dotazem na konkrétní období zvýšeného nárůstu hovorů (respondent mohl vybrat více možností) sledujeme u mužů, že v 1. období vnímalo nárůst 43 % respondentů, ve 2. období 57 %, ve 3. pololetí 40 %, ve 4. 9 %. Ženy vnímaly nárůst mírně odlišně, tj. v 1. pololetí zaznamenalo nárůst počtu hovorů 62 %, ve 2. pololetí 41 %, pro 3. období hlasovalo 27 % a 4. etapu zvolilo 11 %.

**Otázka 5:** Zaznamenal/a jste, ve sledovaném období, prodloužení délky hovorů na TL 155?

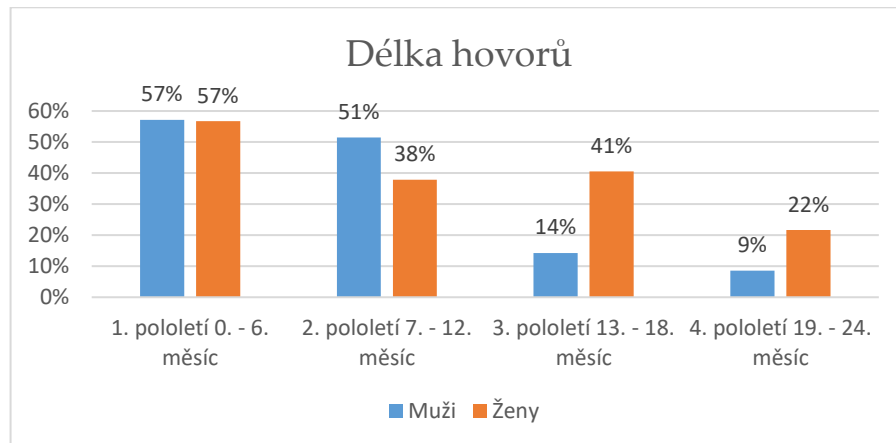


Obrázek 5 – Délka hovoru na 155; zdroj: vlastní výzkum

**Výsledek:** Na dotaz, zda respondenti vnímali nárůst délky hovorů odpověděli muži „Ano“ v 51 %, „Spíše ano“ 29 %, „Nevím“ 6 %, „Spíše ne“ 11 %, „Ne“ 3 %.

Odpovědi u žen se pohybují v podobných hodnotách. „Ano“ zvolilo 51 %, „Spíše ano“ 30 %, „Nevím“ 8 %, „Spíše ne“ 8 %, „Ne“ 3 %.

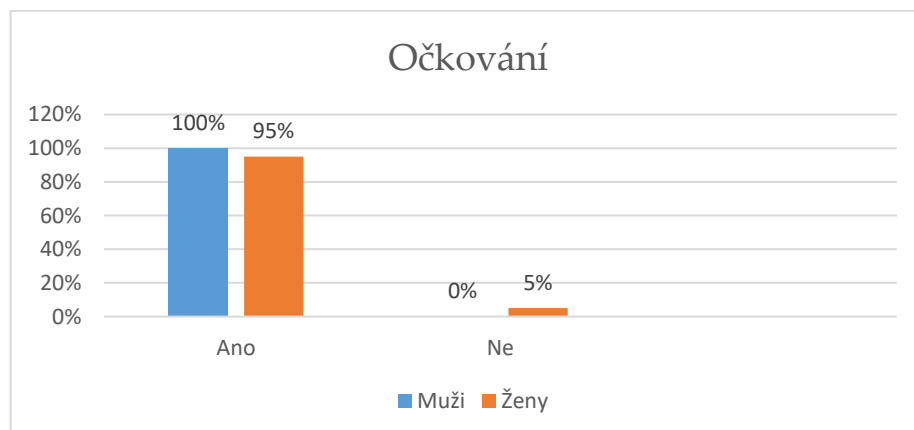
Otázka 6: Kdy myslíte, že byl nárůst délky hovorů největší? Přičemž sledované dvouleté období 1.3.2020 - 28.2.2022 je rozděleno na 4 pololetí.



Obrázek 6 – Délka hovorů; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Respondenti mohli vybrat více možností. U mužů sledujeme, že v 1. období vnímalo nárůst délky hovorů 57 % respondentů, ve 2. období 51 %, v 3. pololetí 14 %, ve 4. pololetí 9 %. U žen vnímaly nárůst v 1. pololetí 62 %, v 2. pololetí 41 %, pro 3. období hlasovalo 27 % a 4. etapu zvolilo 11 %.

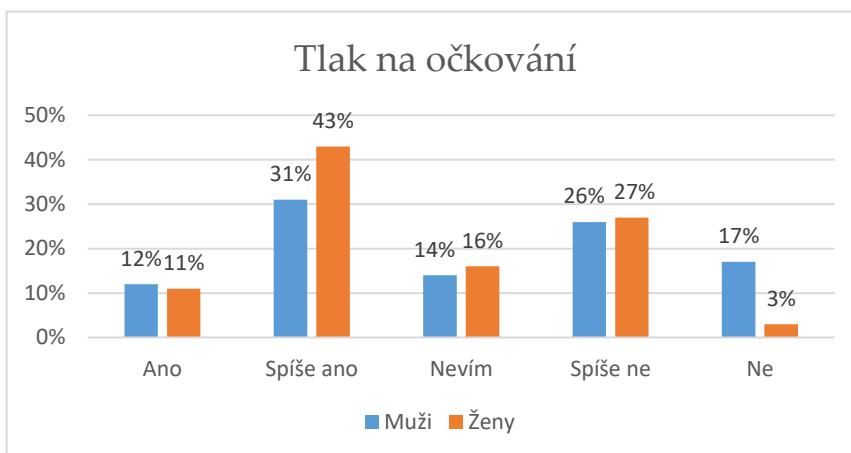
Otázka 7: Podstoupil/a jste očkování na COVID-19?



Obrázek 7 – Očkování; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Z výsledku vidíme, že 100 % dispečerů podstoupilo očkování na COVID-19. U žen podstoupilo očkování 95 % respondentek.

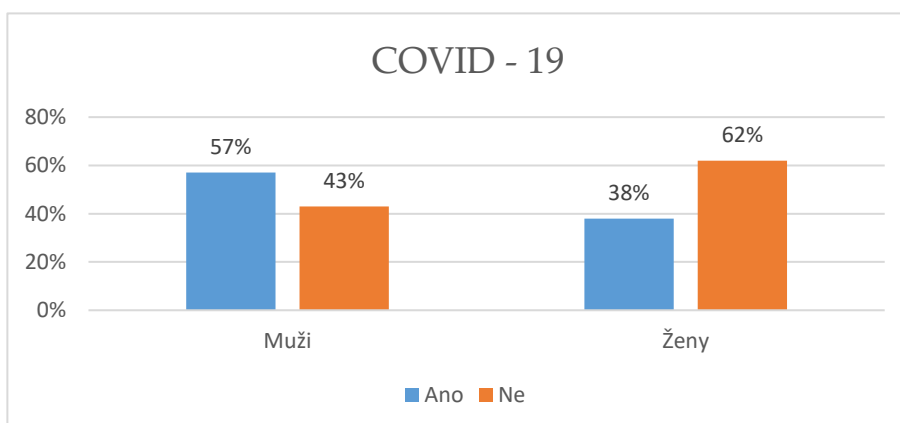
Otázka 8: Cítil/a jste ze strany zaměstnavatele tlak na absolvování očkování?



Obrázek 8 – Tlak na očkování; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Otázka 8 zjišťovala, jestli dispečeré vnímali tlak na absolvování očkování. U mužů jsou výsledky následovné „Ano“ 12 %, „Spíše ano“ 31 %, „Nevím“ 14 %, „Spíše ne“ 26 %, „Ne“ 17 %. U žen jsme dosáhli výsledku „Ano“ 11 %, „Spíše ano“ 43 %, „Nevím“ 16 %, „Spíše ne“ 27 %, „Ne“ 3 %.

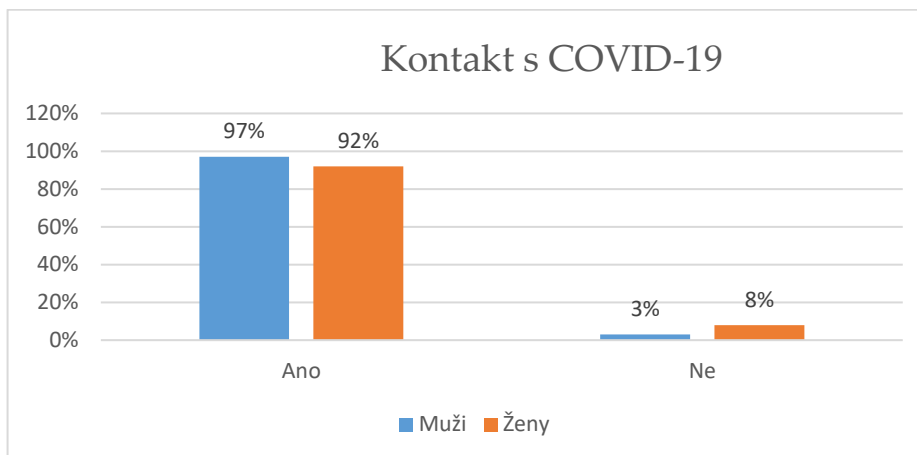
Otázka 9: Byl/a jste během pandemie pozitivně testován/a na COVID-19?



Obrázek 9 – COVID-19; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Zjistili jsme, že 57 % mužů a 38 % žen bylo pozitivně testováno na COVID-19.

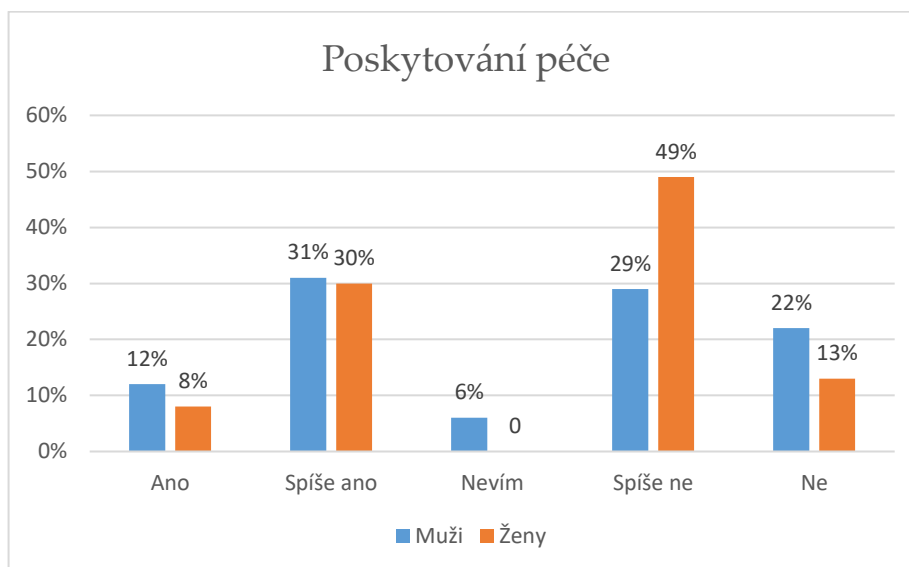
Otázka 10: Byl/a jste, během výkonu povolání, v kontaktu s pacientem pozitivním na COVID-19?



Obrázek 10 – Kontakt s COVID-19; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Ze získaných odpovědí vyplývá, že 97 % mužů a 92 % žen bylo v kontaktu s pacientem mající COVID-19.

Otázka 11: Bylo pro Vás poskytování péče pacientovi s COVID-19 stresující?

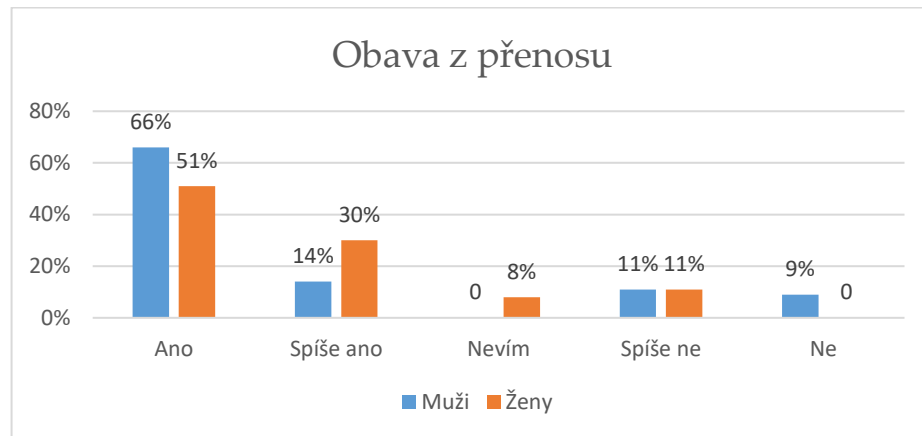


Obrázek 11 – Poskytování péče; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Poskytování zdravotní péče u pacienta s COVID-19 vnímalo stres a odpovědělo „Ano“ 12 % mužů a 8 % žen, „Spíše ano“ 31 % mužů a 30 % žen,

možnost „Nevím“ zvolilo 6 % mužů, „Spíše ne“ 29 % mužů a 49 % žen, „Ne“ byla volba 22 % mužů a 13 % žen.

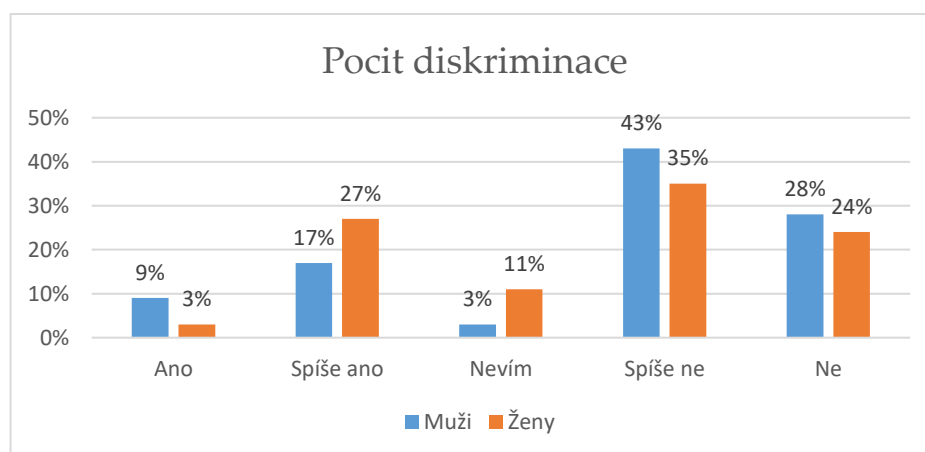
**Otázka 12:** Pociť/a jste obavu z přenosu infekce na rodinné příslušníky/přátele?



Obrázek 12 – Obava z přenosu; zdroj: vlastní výzkum

**Výsledek:** U obav z přenosu nákazy na blízké odpovědělo „Ano“ 66 % mužů a 51 % žen, „Spíše ano“ 14 % mužů a 30 % žen, možnost „Nevím“ zvolilo 8 % žen, „Spíše ne“ 11 % mužů a 11 % žen, „Ne“ byla volba 9 % mužů.

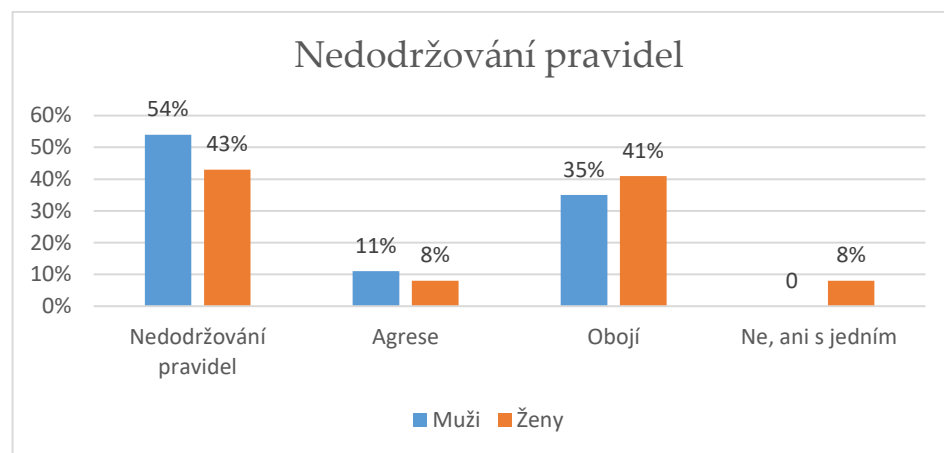
**Otázka 13:** Cíť/a jste se, jako pracovník ve zdravotnictví, kvůli pandemii COVID-19 stigmatizován/a nebo diskriminován/a?



Obrázek 13 – Pocit diskriminace; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Spojitostí pandemie COVID-19 a zdravotnickým zaměstnáním se cítilo stigmatizováno 9 % mužů a 3 % žen, „Spíše ano“ 17 % mužů a 27 % žen, možnost „Nevím“ zvolilo 3 % mužů, 11 % žen, „Spíše ne“ 43 % mužů a 35 % žen, „Ne“ byla volba 28 % mužů a 24 % žen.

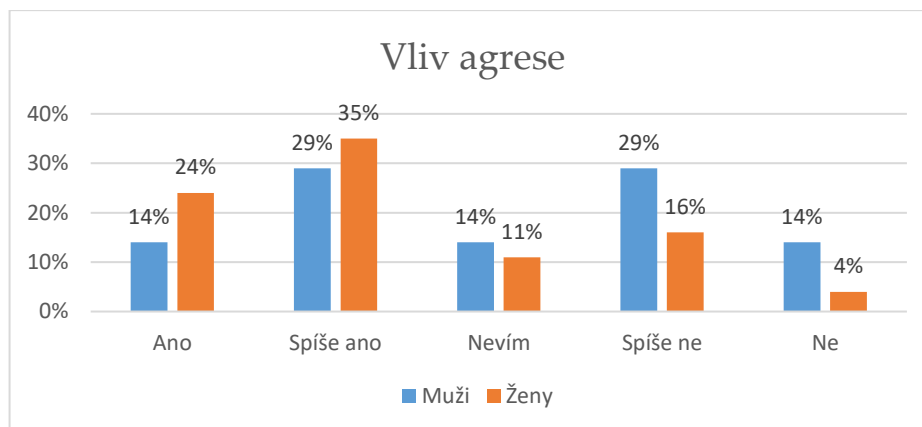
Otázka 14: Setkal/a jste se během pandemie s agresí ze strany pacienta/rodinných příslušníků nebo s nedodržíváním protiepidemických pravidel?



Obrázek 14 – Nedodržívání pravidel; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Při výkonu povolání se s nedodržíváním pravidel setkalo 54 % mužů, 43 % žen, s agresí 11 % mužů a 8 % žen, zkušenost s kombinací obojí mělo 35 % mužů a 41 % žen, ani s jedním se neseťkalo 8 % žen.

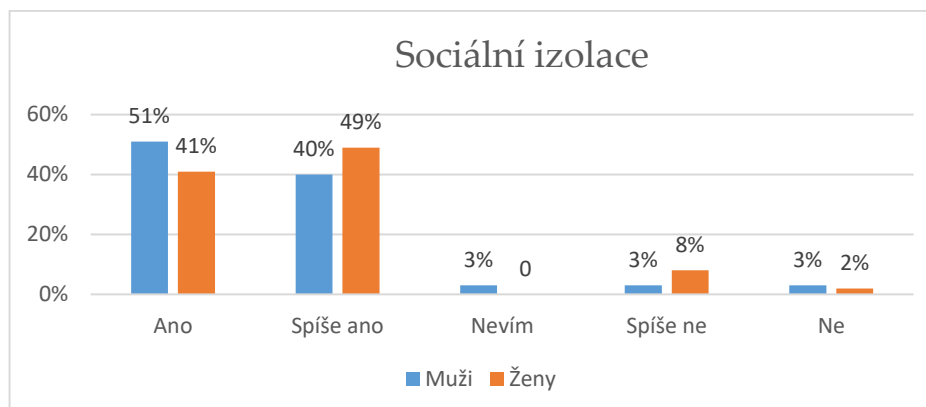
Otázka 15: Bylo pro Vás toto setkání s agresí či nedodržíváním pravidel více stresující, než obdobné chování před pandemií?



Obrázek 15 – Vliv agrese; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Tato agrese byla stresující pro 14 % mužů, 24 % žen, „Spíše ano“ pro 29 % mužů a 35 % žen, nevědělo 14 % mužů a 11 % žen, „Spíše ne“ odpovědělo 29 % mužů. 16 % žen, „Ne“ zvolilo 14 % mužů a 4 % žen.

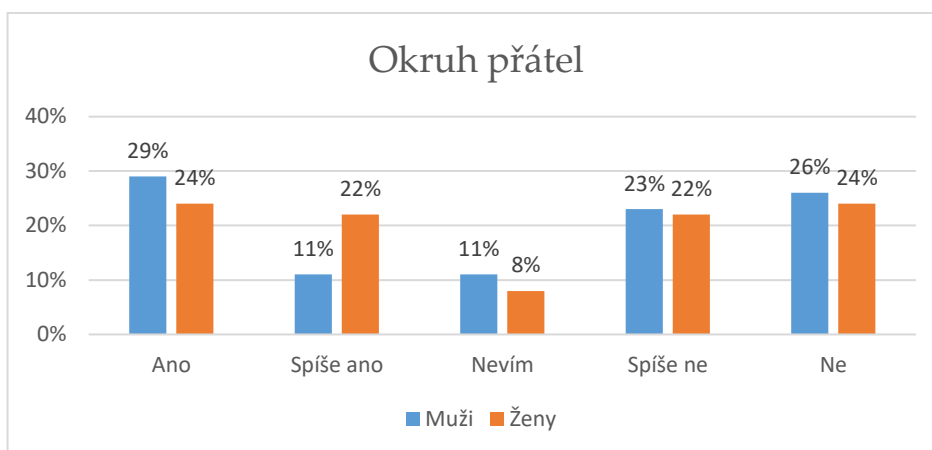
Otázka 16: Pocítil/a jste během pandemie sociální izolaci?



Obrázek 16 – Sociální izolace; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: V průběhu pandemie vnímalo sociální izolaci 51 % mužů, 41 % žen, „Spíše ano“ 40 % mužů a 49 % žen, „Nevím“ odpověděla 3 % mužů, „Spíše ne“ 3 % mužů a 8 % žen, odpověď „Ne“ zvolila 3 % mužů a 2 % žen.

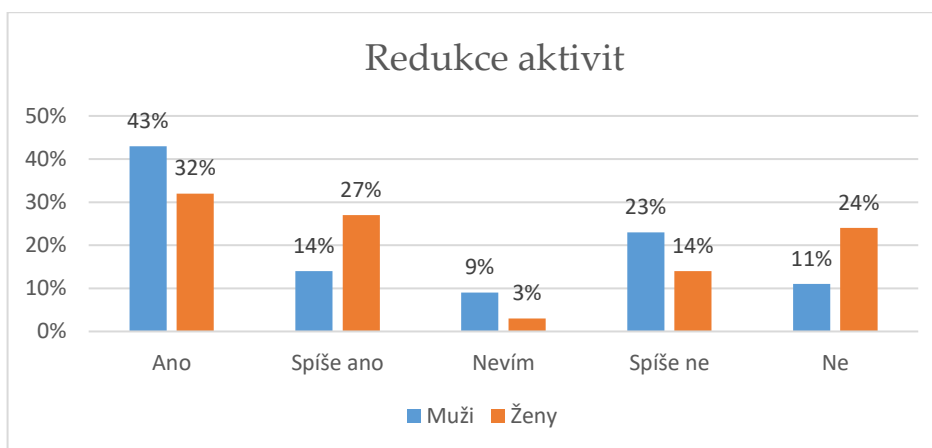
**Otázka 17:** Došlo během pandemie ke zúžení okruhu Vašich přátel?



Obrázek 17 – Okruh přátel; zdroj: vlastní výzkum

**Výsledek:** V průběhu pandemie došlo ke zúžení okruhu přátel u 29 % mužů, 24 % žen, „Spíše ano“ 11 % mužů a 22 % žen, „Nevím“ odpovědělo 11 % mužů a 8 % žen, „Spíše ne“ 23 % mužů a 22 % žen, odpověď „Ne“ zvolilo 26 % mužů a 24 % žen.

**Otázka 18:** Došlo k redukci Vašich volnočasových aktivit/koníčků z důvodu nedostatku energie, vyčerpání či ztráty zájmu?

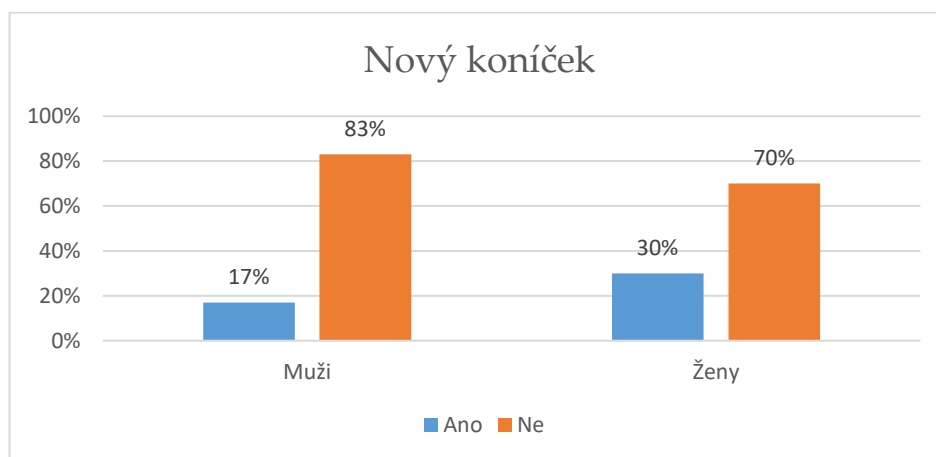


Obrázek 18 – Redukce aktivit; zdroj: vlastní výzkum

**Výsledek:** V průběhu pandemie došlo k redukci aktivit u 43 % mužů, 32 % žen, „Spíše ano“ 14 % mužů a 27 % žen, „Nevím“ odpovědělo 9 % mužů a 3 % žen, „Spíše ne“ 23 % mužů a 14 % žen, odpověď „Ne“ zvolilo 11 % mužů a 24 % žen.



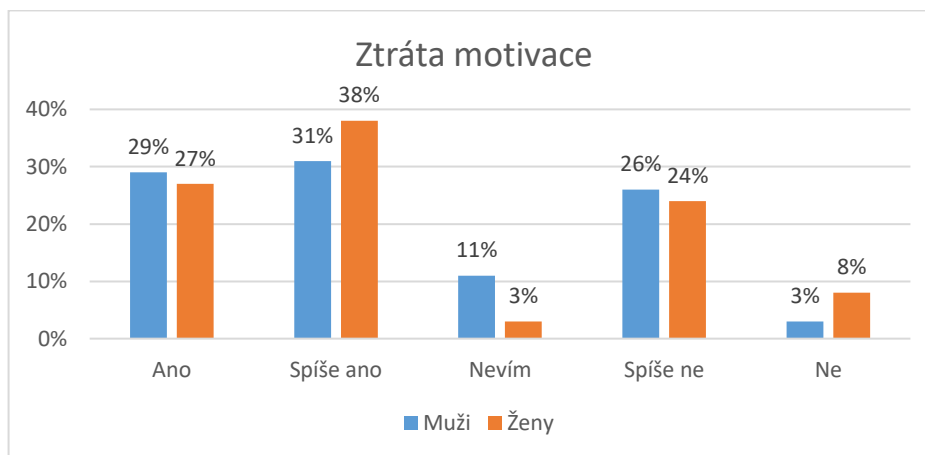
**Otázka 19:** Začal/a jste během pandemie provozovat nový koníček/volnočasovou aktivitu?



Obrázek 19 – Nový koníček; zdroj: vlastní výzkum

**Výsledek:** Ve sledovaném období začalo provozovat nové hobby 17 % mužů a 30 % žen.

**Otázka 20:** Pocítil/a jste během pandemie pocit vyčerpání či ztrátu motivace?

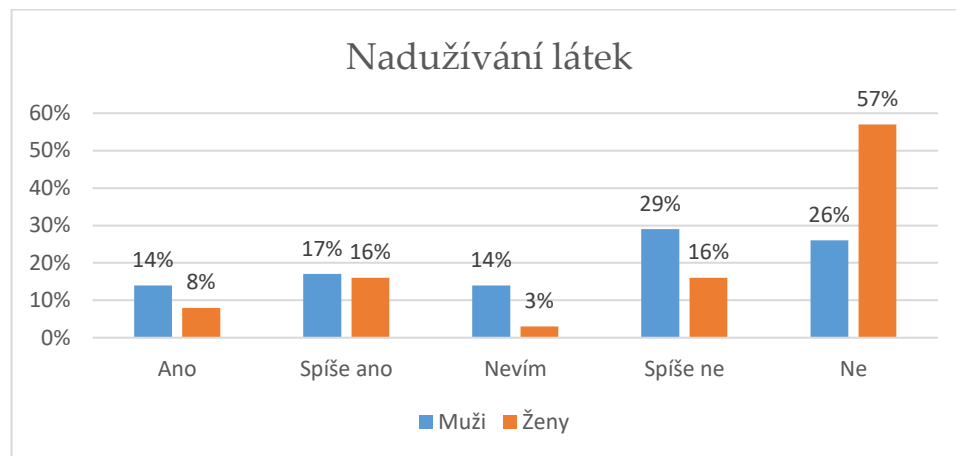


Obrázek 20 – Ztráta motivace; zdroj: vlastní výzkum

**Výsledek:** V souvislosti s pandemií COVID-19 zažilo pocit vyčerpání 29 % mužů, 27 % žen, „Spíše ano“ 31 % mužů a 38 % žen, „Nevím“ odpovědělo 11 % mužů a

3 % žen, „Spíše ne“ 26 % mužů a 24 % žen, odpověď „Ne“ zvolila 3 % mužů a 8 % žen.

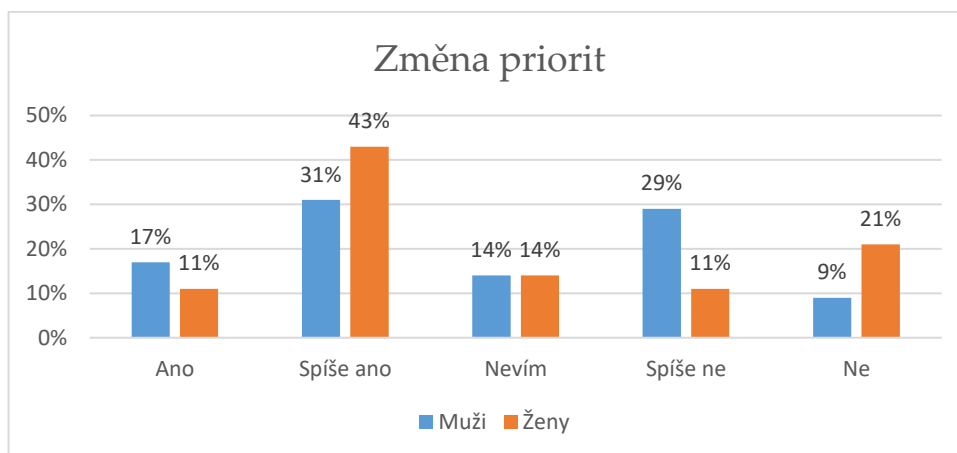
**Otázka 21:** Došlo u Vás během pandemie k nárůstu spotřeby alkoholu či cigaret?



Obrázek 21 – Nadužívání látek; zdroj: vlastní výzkum

**Výsledek:** Nárůst spotřeby alkoholu či cigaret nastal u 14 % mužů a 8 % žen, „Spíše ano“ u 17 % mužů a 16 % žen, „Nevím“ zvolilo 14 % mužů a 3 % žen, „Spíše ne“ 29 % mužů a 16 % žen, spotřeba těchto látek nevzrostla u 26 % mužů a 57 % žen.

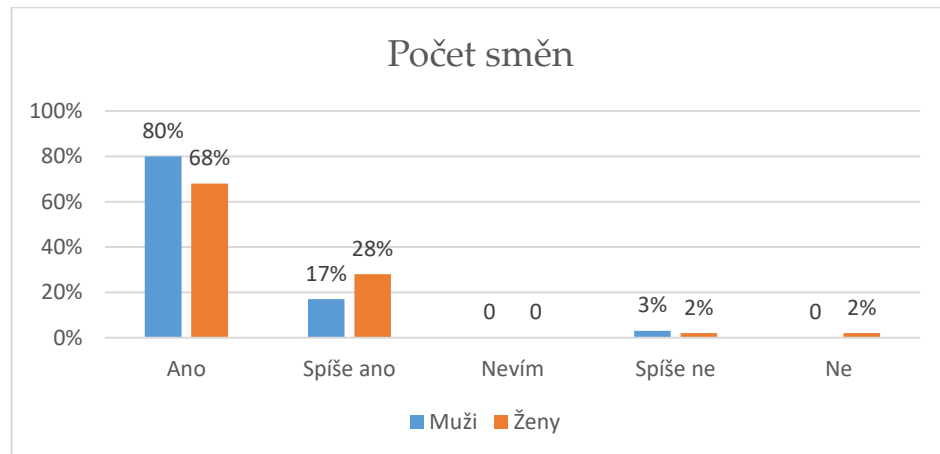
**Otázka 22:** Změnily se od začátku pandemie Vaše priority ohledně toho, co je v životě důležité?



Obrázek 22 – Změna priorit; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Ke změně životních priorit došlo u 17 % mužů a 11 % žen, „Spíše ano“ u 31 % mužů a 43 % žen, „Nevím“ shodně zvolilo 14 % respondentů, „Spíše ne“ 29 % mužů a 11 % žen, spotřeba těchto látek nevzrostla u 9 % mužů a 21 % žen.

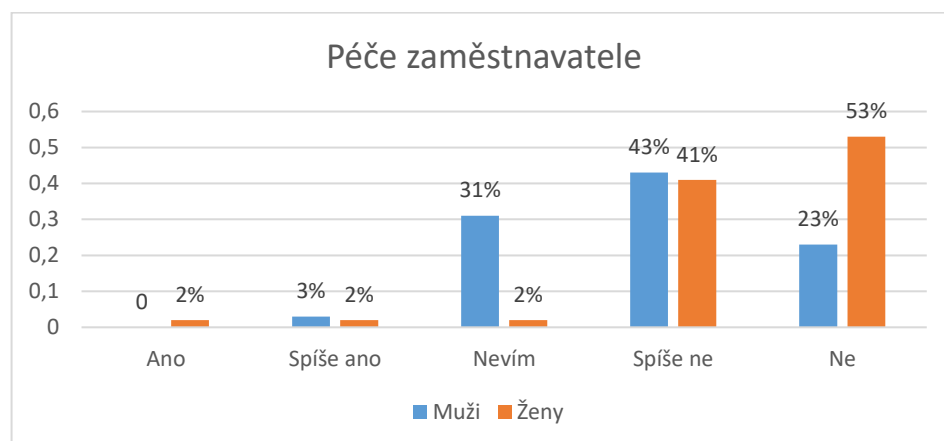
Otázka 23: Došlo během pandemie k nárůstu Vašich odpracovaných směn?



Obrázek 23 – Počet směn; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: K nárůstu odpracovaných směn došlo u 80 % mužů a 68 % žen, „Spíše ano“ u 17 % mužů a 28 % žen, možnost „Nevím“ nevolil ani jeden dotázaný, „Spíše ne“ 3 % mužů a 2 % žen, jen u 2 % žen nedošlo k navýšení množství odpracovaných směn.

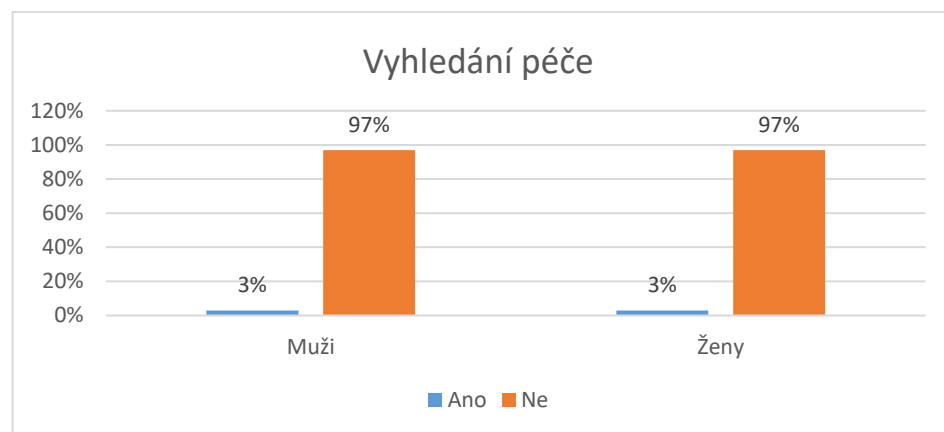
Otázka 24: Myslíte si, že ze strany zaměstnavatele bylo dostatečně dbáno o Vaše duševní zdraví?



Obrázek 24 – Péče zaměstnavatele; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Ze strany zaměstnavatele vnímalo dostatečnou péči o duševní zdraví 0 % mužů a 2 % žen, „Spíše ano“ u 3 % mužů a 2 % žen, „Nevím“ zvolilo 31 % respondentů a 2 % žen, „Spíše ne“ 43 % mužů a 41 % žen, nedostatečnou péči pociťovalo 23 % mužů a 53 % žen.

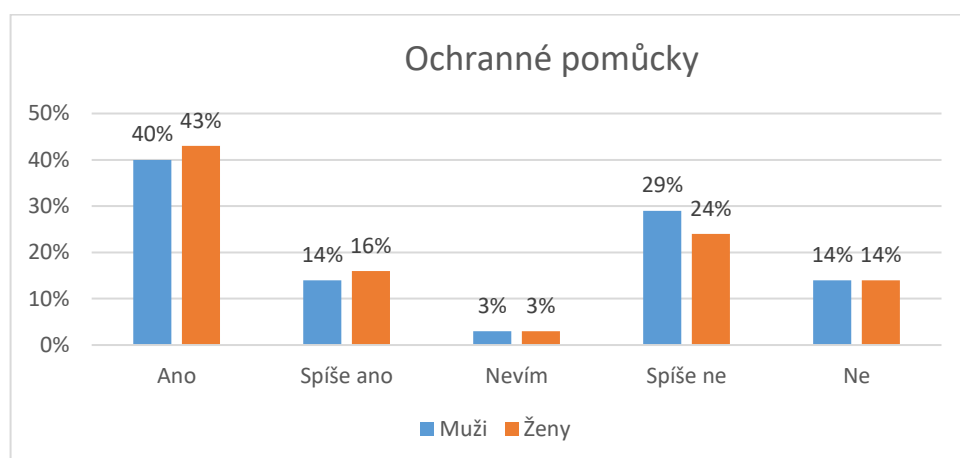
Otázka 25: Využil/a jste v uvedeném období psychologickou pomoc či službu peer?



Obrázek 25 – Vyhledání péče; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Shodně 3 % dotazovaných v uvedeném období využilo nějakou formu psychologické podpory.

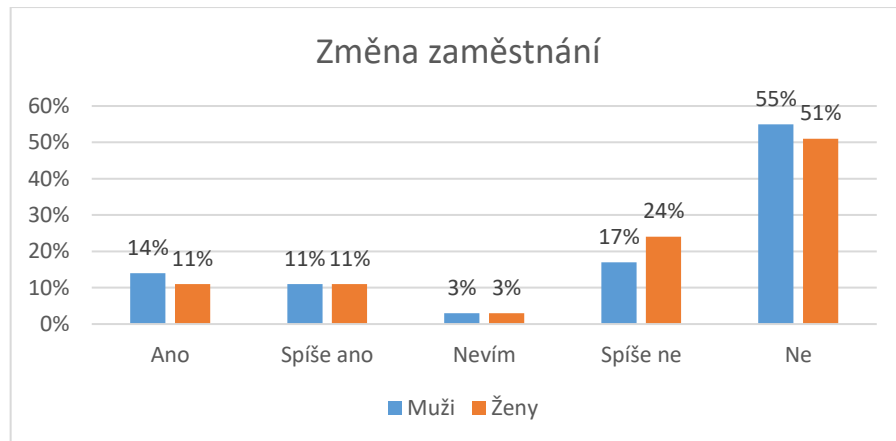
Otázka 26: Zaznamenal/a jste během pandemie nedostatek osobních ochranných pomůcek na pracovišti?



Obrázek 26 – Ochranné pomůcky; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Nedostatek osobních ochranných prostředků vnímalo 40 % mužů a 43 % žen, „Spíše ano“ u 14 % mužů a 16 % žen, „Nevím“ shodně zvolilo 3 % respondentů, „Spíše ne“ 29 % mužů a 24 % žen, „Ne“ 14 % mužů a 14 % žen.

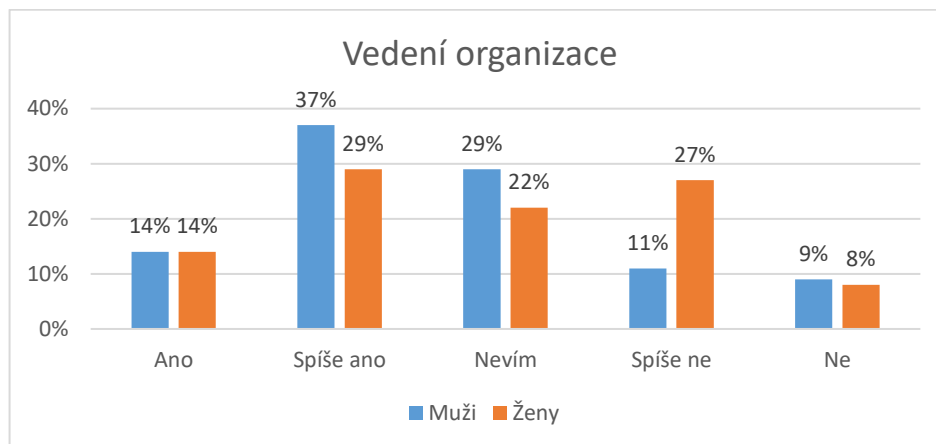
Otázka 27: Uvažoval/a jste o tom, že opustíte své zaměstnání, v reakci na pracovní zátěž v době pandemie?



Obrázek 27 – Změna zaměstnání; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: O změně profesní kariéry v souvislosti s pandemií COVID-19 uvažovalo 14 % mužů a 11 % žen, „Spíše ano“ shodně 11 % mužů a žen, „Nevím“ shodně zvolilo 3 % respondentů, „Spíše ne“ 17 % mužů a 24 % žen, o změně zaměstnání neuvažovalo 55 % mužů a 51 % žen.

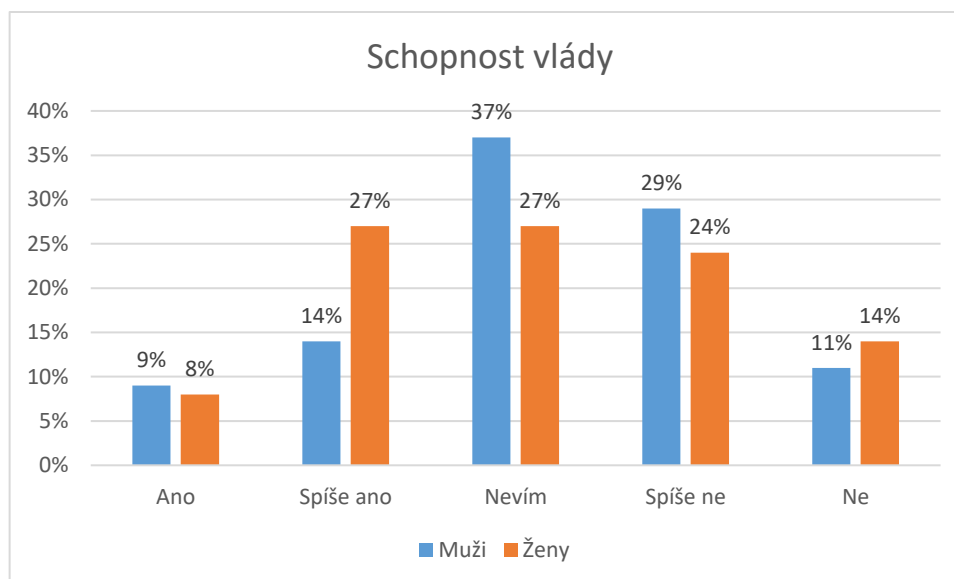
Otázka 28: Myslíte, že vedení Vaší organizace zvládlo řešení pandemie COVID-19?



Obrázek 28 – Vedení organizace; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Z odpovědí, které jsme získali vyplývá, že dle 14 % mužů a žen vedení organizace zvládlo řešení pandemie, „Spíše ano“ zvolilo 37 % mužů a 29 % žen, „Nevím“ 29 % respondentů a 22 % respondentek, „Spíše ne“ 11 % mužů a 27 % žen, „Ne“ 9 % mužů a 8 % žen.

Otázka 29: Myslíte, že vláda České republiky zvládla řešení pandemie COVID-19?



Obrázek 29 – Schopnost vlády; zdroj: vlastní výzkum

Výsledek: Vláda České republiky zvládla řešení pandemie COVID-19 dle 9 % mužů a 8 % žen, „Spíše ano“ zvolilo 14 % mužů a 27 % žen, „Nevím“ 37 % respondentů a 27 % respondentek, „Spíše ne“ 29 % mužů a 24 % žen, „Ne“ 11 % mužů a 14 % žen.

Otázka 30: Jaká opatření, postupy vedení či benefity, na úrovni Vašeho pracoviště, by pomohla redukovat stres a pozitivně ovlivnit duševní zdraví?

*Tabulka 1 – Návrhy zaměstnanců*

<b>Návrhy zaměstnanců</b>	<b>Počet návrhu</b>
Ozdravné pobyty, lázně, masáže, benefity	17
Finanční odměna	15
Podpora a zájem ze strany vedení, zájem o zaměstnance, pochvala	13
Navýšení dnů dovolené, odpočinek	11
Efektivnější komunikace ze strany vedení, informovanost zaměstnanců	9
Eliminace přesčasových hodin, dodržování harmonogramu směn	5
Teambuilding, debriefing, společenské setkání	4
Možnost odreagování na základně – herna, posilovna	4
Zvelebení pracovního prostředí	4
Navýšení počtu pracovníků na směnu	3
Podpora psychologa	3
Ochranné pomůcky – dostatečný počet a dostupnost	2
Ponechání možnosti vyšší míry ochrany – obava z nákazy	1
Kurzy komunikace	1
Nenutit k absolvování očkování	1
Povinné antigenní testy zaměstnanců	1
Placené společnice na odreagování	1
Zkrácení směn na 8 hodin	1
Naslouchání a podpora nápadů zaměstnanců	1
Pracovní podmínky – funkční technologie, standardy	1

Výsledek: Odpověď na tento dotaz byla otevřená a respondenti měli možnost formulovat vlastní text. Výsledkem tohoto dotazu jsme zjistili, že mezi 6 nejfrekventovanějších benefitů k redukcí pracovního stresu se řadí ozdravné pobyty a masáže v počtu 17 návrhů, finanční odměnu zvolilo 15 respondentů,

podporu a zájem ze strany vedení navrhlo 13 respondentů, navýšení  
odpočinkových dnů 11 dotazovaných, efektivnější komunikaci zvolilo  
9 dotázaných a eliminace přesčasových hodin byla zvolena 5x.



## Statistické zpracování dat

Tabulka 2 – Data před a během pandemie

	Období před pandemií			
	3.-8.2018	9.-2.2019	3.-8.2019	9.-2.2020
<b>Počet hovorů</b>	71696	68885	71966	67708
<b>počet výjezdu</b>	43593	41526	42373	40827
<b>Délka hovorů průměr</b>	1:45	1:51	1:52	1:56
<b>Délka hovorů medián</b>	1:37	1:42	1:42	1:46
	Období pandemie			
	3.-8.2020	9.-2.2021	3.-8.2021	9.-2.2022
<b>Počet hovorů</b>	73775	74642	75606	77046
<b>počet výjezdu</b>	39978	42663	45108	45364
<b>Délka hovorů průměr</b>	2:05	2:13	2:10	2:07
<b>Délka hovorů medián</b>	1:55	2:02	1:57	1:57

**Cíl 1:** Zjistit, zda v období pandemie došlo k nárůstu počtu hovorů na tísňovou linku 155.

**Hypotéza 1:** Předpokládáme, že v období pandemie došlo k nárůstu počtu volání na tísňovou linku 155 v porovnání s obdobím před pandemií.

$H_0$ : Období pandemie a počet hovorů na sobě nezávisí.

$H_1$ : Období pandemie a počet hovorů na sobě závisí.

Tabulka 3 – Počet hovorů, skutečné četnosti

	1. pololetí	2. pololetí	3. pololetí	4. pololetí	n <sub>·j</sub>
<b>Před pandemií</b>	71696	68885	71966	67708	280255
<b>Během pandemie</b>	73775	74642	75606	77046	301069
<b>n<sub>i·</sub></b>	145471	143527	147572	144754	581324

Tabulka 4 – Počet hovorů, očekávané četnosti

	1. pololetí	2. pololetí	3. pololetí	4. pololetí	n <sub>·j</sub>
<b>Před pandemií</b>	70131,24	69194,05	71144,13	69785,58	280255
<b>Během pandemie</b>	75339,76	74332,95	76427,87	74968,42	301069
<b>n<sub>i·</sub></b>	145471	143527	147572	144754	581324

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium:  $G = 207.836$

Po dosazení do vzorce vychází Kritická hodnota:  $X(1-\alpha)$ ;  $df = 7.815$

Výsledek: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu  $H_0$  nezávislosti jednotlivých znaků **zamítáme** a přijímáme hypotézu  $H_1$ , která nám říká, že zde určitá závislost **existuje**. V období pandemie došlo k nárůstu počtu volání na tísňovou linku 155 v porovnání s obdobím před pandemií.

**Cíl 2:** Zjistit, zda v období pandemie došlo k nárůstu délky zpracování tísňového volání.

Hypotéza 2: Předpokládáme, že v období pandemie došlo k nárůstu délky zpracování tísňového volání v porovnání s obdobím před pandemií.

$H_0$ : Období pandemie a délka hovorů na sobě nezávisí.

$H_1$ : Období pandemie a délka hovorů na sobě závisí.

*Tabulka 5 – Délka hovorů, skutečné četnosti*

	1. pololetí	2. pololetí	3. pololetí	4. pololetí	$n_{\cdot j}$
Délka před pandemií	97	102	102	106	407
Délka během pandemie	115	122	107	107	451
$n_{i \cdot}$	212	224	209	213	858

*Tabulka 6 – Délka hovorů, očekávané četnosti*

	1. pololetí	2. pololetí	3. pololetí	4. pololetí	$n_{\cdot j}$
Délka před pandemií	100.56	106.26	99.14	101.04	407
Délka během pandemie	111.44	117.74	109.86	111.96	451
$n_{i \cdot}$	212	224	209	213	858

Po dosazení do vzorce vychází testové kritérium:  $G = 1.185$

Po dosazení do vzorce vychází Kritická hodnota:  $X(1-\alpha)$ ;  $df = 7.815$

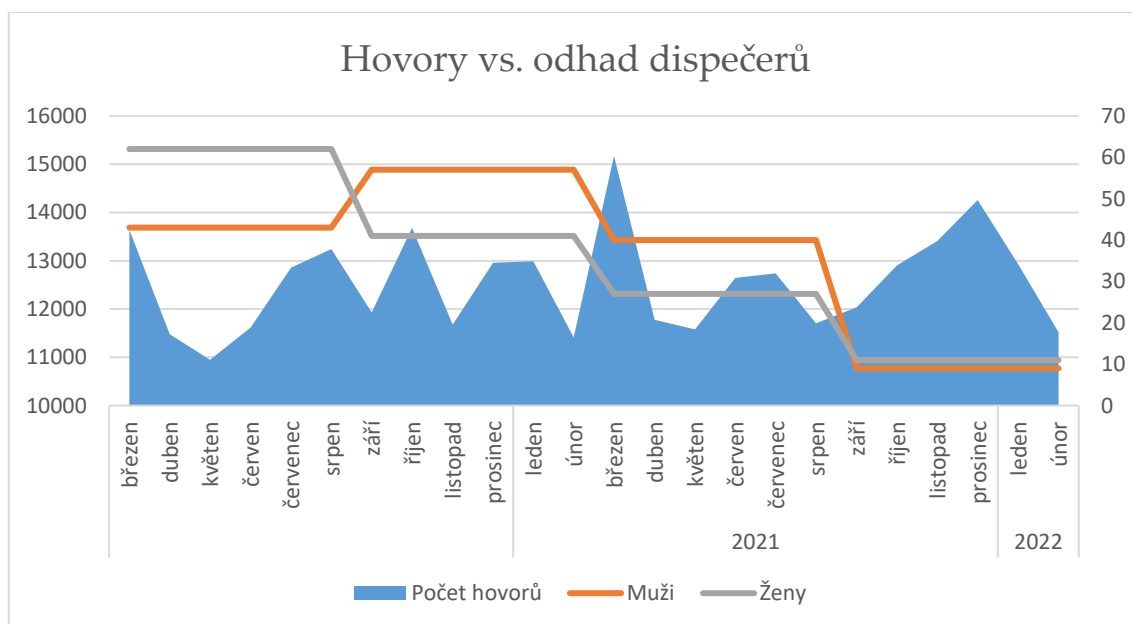
Výsledek: Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu  $H_0$  o nezávislosti jednotlivých znaků **nezamítáme**. V období pandemie nedošlo k nárůstu délky zpracování tísňového volání v porovnání s obdobím před pandemií.

**Cíl 3:** Zjistit, zda dispečeri dokázali správně identifikovat období zvýšené zátěže.

**Hypotéza 3:** Předpokládáme, že dispečeri zaznamenali nárůst hovorů a správně identifikovali období zvýšené pracovní zátěže.

*Tabulka 7 – Počty hovorů*

Rok 2020	Počet hovorů	Rok 2021	Počet hovorů	Rok 2022	Počet hovorů
		leden	12991	leden	12922
		únor	11412	únor	11521
březen	13639	březen	15172		
duben	11476	duben	11775		
květen	10951	květen	11575		
červen	11615	červen	12646		
červenec	12855	červenec	12737		
srpen	13239	srpen	11701		
září	11931	září	12035		
říjen	13677	říjen	12906		
listopad	11675	listopad	13407		
prosinec	12956	prosinec	14255		



*Obrázek 30– Hovory vs. odhad dispečerů; zdroj: vlastní výzkum*

**Výsledek:** Komparací skutečných hodnot viz *Tabulka 7* zapsaných do obrázku jako plošný graf a odpovědí získaných z dotazníkového výzkumu otázkou č. 4

zapsaných spojnicovým grafem bylo zjištěno, že i když dispečeri správně vnímali nárůst objemu práce v průběhu pandemie COVID-19, již nedokázali objektivně posoudit, kdy k tomu nárůstu došlo. K exponenciálnímu nárůstu počtu hovorů došlo v březnu roku 2021, kdy dispečeri vnímali spíše pokles počtu volání oproti předchozímu stavu. K dalšímu rapidnímu nárůstu hovorů došlo v prosinci roku 2021. Přičemž toto období ohodnotily obě skupiny respondentů jako nejméně zatěžující vlivem objemu příchozích hovorů na TL 155.

**Cíl 4:** Zjistit, jak byl pracovní stres v období pandemie vnímán na základě pohlaví respondentů.

**Hypotéza 4:** Předpokládáme, že ženy v období pandemie vnímaly vyšší pracovní zátěž v porovnání s muži.

*Tabulka 8 – Muži*

	Ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Ne
Otázka č. 2	28	4	0	3	0
Otázka č. 3	28	5	0	1	1
Otázka č. 5	17	10	3	4	1
<b>Suma</b>	73	19	3	8	2

*Tabulka 9 – Ženy*

	Ano	Spíše ano	Nevím	Spíše ne	Ne
Otázka č. 2	20	15	1	1	0
Otázka č. 3	28	5	4	0	0
Otázka č. 5	19	11	4	2	1
<b>Suma</b>	67	31	9	3	1

**Výsledek:** U dotazníkového šetření, konkrétně odpovědí na dotazy 2, 3 a 5 došlo k součtu absolutních hodnot znaků. Odpovědi „Ano“ a „Spíše ano“ jsou brány jako vnímání nárůstu pracovní zátěže. Z výsledků vyplývá, že majoritní skupina mužů vnímala nárůst pracovní zátěže v průběhu pandemie téměř identicky jako majoritní skupina žen. U mužů vnímalo nárůst pracovní zátěže 88 % respondentů, u žen 90 % dotázaných.

**Cíl 5:** Zjistit, jaký měla pandemie vliv na osobní, sociální a pracovní život dispečerů.

Hypotéza 5: Předpokládáme, že pandemie onemocnění COVID-19 měla negativní dopad na osobní, sociální a profesní život operátorů.

*Tabulka 10 – Vliv na život*

Otázka	Položka	N	Kritický medián	Medián	Min	Max	Průměr	Sm.odch.
8.	<b>Očkování</b>	72	3	<b>4</b>	1	5	3,14	1,28
11.	COVID pacient	72	3	2	1	5	2,71	1,35
12.	<b>Přenos na rodinu</b>	72	3	<b>5</b>	1	5	4,12	1,3
13.	Stigmatizace	72	3	2	1	5	2,38	1,28
15.	<b>Nedodržování pravidel</b>	72	3	<b>4</b>	1	5	3,17	1,4
16.	<b>Sociální izolace</b>	72	3	<b>4</b>	1	5	4,16	1,12
17.	Úbytek přátel	72	3	3	1	5	2,88	1,62
18.	<b>Omezení aktivit</b>	72	3	<b>4</b>	1	5	3,34	1,62
19.	<b>Ztráta motivace</b>	72	3	<b>4</b>	1	5	3,5	1,35
21.	Spotřeba alkoholu	72	3	2	1	5	2,24	1,42
22.	<b>Změna priorit</b>	72	3	<b>4</b>	1	5	3,14	1,36
23.	<b>Počet směn</b>	72	3	<b>5</b>	1	5	4,52	1,01
24.	<b>Péče o duš. zdraví</b>	72	3	<b>4</b>	1	5	4,07	1,06
26.	<b>Nedostatek OOP</b>	72	3	<b>4</b>	1	5	3,36	1,62
27.	Změna zaměstnání	72	3	1	1	5	2,05	1,47
28.	Vedení organizace	72	3	3	1	5	2,7	1,15
29.	Důvěra ve vládu	72	3	3	1	5	3,19	1,14

Výsledek: U stresových faktorů uvedených v dotazníkovém šetření a zapsaných do *Tabulky 10*, byl vypočten kritický medián a medián. Při hodnocení zatěžujících faktorů se vychází z překročení kritických hodnot mediánu (vyznačeno tučně). V těch položkách, kde zjištěný medián překračuje kritickou hodnotu, je stresor hodnocen negativně, v položkách, v nichž medián nepřesahuje kritickou hodnotu, je hodnocen kladně. Z tabulky vyplývá, že během pandemie COVID-19 byly stresory pro dispečery, řazeno dle závažnosti od největších, tyto:

- Obava z přenosu nákazy na rodinu/známé, nárůst odpracovaných směn;
- Sociální izolace, pocit nedostatečné péče o duševní zdraví ze strany zaměstnavatele, nedostatek OOP, pocit ztráty motivace, omezení

volnočasových aktivit, vnímaný tlak na absolvování očkování, stres z nedodržování pravidel ze strany pacientů. Zároveň u nadpoloviční většiny respondentů, vlivem pandemie COVID-19, došlo ke změně životních priorit.

## 6 DISKUZE

V kapitole diskuze dochází k důkladnému vyhodnocení praktické části diplomové práce, shrnutí dosažených výsledků a následné interpretaci vzhledem k cílům práce. Porovnáváme získané výsledky a výstupy s výsledky a výstupy jiných autorů. Diskuse poskytuje místo pro komentování výsledků. V diskusi zdůvodňujeme, proč jsou naše výsledky odlišné od výsledků publikovaných jinými autory, nebo naopak pozorujeme shodu. Na základě zjištěných skutečností z našeho vlastního výzkumu formulujeme závěry a případně navrhuje vlastní řešení daného problému.

**Prvním cílem** diplomové práce bylo zjistit, zda v průběhu pandemie COVID-19 v období 1. 3. 2020 – 28. 2. 2022 došlo k nárůstu počtu hovorů na tísňovou linku 155. Jelikož byla zamítnuta nulová hypotéza o nezávislosti těchto jevů, lze předpokládat, že došlo k navýšení počtu hovorů na tísňovou linku 155. Tento výsledek byl očekávatelný, protože operační středisko zdravotnické záchranné služby je jediná linka, na které se volající může poradit a zkonzultovat zdravotní stav 24 hodiny denně 365 dní v roce. V době pandemie COVID-19 vlivem nastavených opatření došlo k útlumu většiny pracovních a volnočasových aktivit a tím úbytku běžných zdravotních potíží a úrazů. Došlo dokonce k úbytku volání pro neurgentní stavy, kdy lidé s nezávažnými zdravotními obtížemi, z obavy nozokomiální nákazy, volili jinou formu léčby než hovor na tísňovou linku a transport do zdravotnického zařízení. Ovšem došlo k nárůstu počtu volání pro horečnaté onemocnění a stavy spojené s dušností a dalšími příznaky spadajícími pod onemocnění COVID-19. Mimo volání pro akutní zdravotní obtíže volilo mnoho lidí tísňovou linku 155 jako informační linku, kde zjišťovali příznaky onemocnění, průběh nemoci, léčbu a ve velkém množství se dotazovali na aktuální pandemická nařízení a karanténní opatření. Pro trasování nakažených byla zřízena linka při krajských hygienických stanicích a pro všeobecné informace ohledně COVID-19 speciální informační

linka 1221. Bohužel tyto linky byly kapacitně nedostačující a po několika neúspěšných voláních lidé volili cestu TL 155. Tento výsledek potvrzují i italská a francouzská studie. První jmenovaná porovnává odpovídající historické průměrné hodnoty předchozích 5 let s daty od února 2002. Studie dochází k závěru, že objem hovorů na linku 112 byl v severních oblastech Itálie o 400 % větší než v předchozích obdobích. [72] Trojnásobný nárůst hovorů od března roku 2020 zjistila i studie provedená ve Francii v departmentu Gironde. [73]

Ve zdánlivém rozporu se zjištěním diplomové práce je studie provedená v Ontariu v roce 2021 [74]. Tato studie sledovala počty příchozích volání na dispečink záchranné služby v kanadském Ontariu v období let 2016 – 2019 a porovnávala s příchozími hovory od ledna do května roku 2020. Studie dospěla k závěru, že došlo k úbytku počtu volání na 911. Na první pohled se může zdát, že tento výsledek nekoreluje s našimi zjištěními, ovšem při bližším prozkoumání *Tabulky 7* a *Obrázku 30* na straně 75 zjistíme, že v prvních měsících pandemie došlo k úbytku počtu volání i v České republice. Nárůst volání nastává až od měsíce června roku 2020, toto období již kanadská studie nezohledňuje.

Všechny výše zmíněné studie shodně potvrzují úbytek volání pro gastrointestinální potíže, alergické reakce, bolesti zad, dopravní nehody, úrazy, napadení, nevolnosti a intoxikace alkoholem. Zaznamenaly nárůst vážných zdravotních obtíží jako jsou mimonemocniční zástavy oběhu, bezvědomí, protrahované bolesti na hrudi a cévní mozkové příhody. Studie provedená v New Yorku zjistila, že výskyt mimonemocničních srdečních zástav vyžadujících resuscitaci se v roce 2020 ve srovnání se stejným časovým rámcem v roce 2019 ztrojnásobil. Další údaje z USA ukazují, že počet volání na tísňovou linku 911 kvůli zástavě srdce vzrostl v březnu 2021 o 45 %, pravděpodobně proto, že lidé vlivem strachu onemocnění COVID-19 příliš dlouho čekají, než vyhledají zdravotní péči. Bohužel i ti, kteří prodělávali život ohrožující zdravotní komplikaci. Existují důkazy, že zvýšení počtu srdečních zástav může souviset i se samotným SARS-CoV-2. [73, 75]



**Druhým cílem** diplomové práce bylo zjistit, zda v období pandemie došlo k nárůstu délky zpracování tísňového volání. Protože nulovou hypotézu o nezávislosti jednotlivých znaků nezamítáme, nemůžeme potvrdit, že v období pandemie došlo k nárůstu délky zpracování tísňového volání v porovnání s obdobím před pandemií. Tento výsledek je důkazem, že mimo zjištění základního problému, pro který se volající obrací na tísňovou linku, nebyl screening možných COVID-19 pozitivních pacientů na závalu včasného zpracování tísňové výzvy. Je nezbytné pochopit, že tento faktor, zároveň s počtem hovorů, je velmi důležitý, protože ovlivňuje dobu odezvy záchranné služby, dostupnost zdravotní péče a je součástí hodnocení kvality péče ZZS. Výkyvy v objemech a délce hovorů mohou mít za následek vyčerpání zdrojů a kapacit jak dispečerských pracovníků, tak i výjezdových složek ZZS, které jsou pro řešení mimořádných událostí k dispozici. Studie [76] porovnává dobu odezvy na tísňové volání v době pandemie a před ní. Zohledňuje interval od zavolání po příjem hovoru, délku zpracování hovoru, dobu mezi předáním výzvy posádce a jejím dosažením místa zásahu. Zmiňovaná studie došla k závěru, že ve všech zkoumaných oblastech (Katalánsko, francouzská Lausanna, Kodaň, Tiujana v Mexiku, Bronx v USA a některé oblasti Indie) došlo k výraznému nárůstu délky odezvy systému přednemocniční neodkladné péče. Navýšení intervalu bylo v řádu několika minut (Mexiko), ale i 12 hodiny (Indie). Aby systém fungoval a mohlo docházet k adekvátní reakci na příchozí volání, odborná společnost reagovala na průběh pandemie a docházelo k častým změnám algoritmů. Nutnost vývoje postupů potvrzuje i italská studie, která uvádí četné a časté změny ve struktuře screeningových dotazů. Pochopením toho, jak nejlépe upravit proces screeningu COVID-19, aby se zlepšila jeho užitečnost, nedocházelo k podhodnocení u asymptomatických pacientů a výjezdové složky byly vybaveny dostatečnými informacemi pro odpovídající rozhodovací proces stran bezpečnosti, se zabývá i americká studie. [77] Ta uvádí rozdílnou citlivost telefonického screeningu a dat z místa události, a zdůrazňuje

nutnost úprav procesů, aby lépe odrážely současné znalosti o chorobě a její identifikaci.

Výrazným stresovým faktorem pro dispečery je absence vizuálního kontaktu s pacientem, diagnostika pouze na podkladě získaných informací. Pro snížení zátěže dispečerů, nutnost improvizace a rozhodování na základě subjektivních pocitů je stěžejní nastavení klasifikačních postupů a jasně daných algoritmů. Možností pro odlehčení přetíženého KZOS je zřízení informačních linek s dostatečnou kapacitou. Na těchto linkách by nedocházelo k poskytování zdravotních služeb, proto by zde nemuseli pracovat zdravotničtí záchranáři, kterých je na trhu práce nedostatek. Takové linky v České republice vznikly, ovšem poddimenzované a neplnily svou funkci. Dalšími metodami pro poskytování zdravotní péče po telefonu je součinnost lékařů. V některých evropských zemích v případě neurgentních stavů mohlo zdravotnické operační středisko přepojit volajícího na lékaře pohotovostního, praktického či infektologa. Otázkou zůstává, zda nebyl poté takový lékař natolik vytížen, že nemohl plnit svou primární funkci a odbornost. Velmi zajímavou a zatím neprobádanou se jeví možnost umělé inteligence. V období pandemie probíhal ve Francii pilotní program, kdy hovor na tísňovou linku byl zpětně realizován s platformou GPT-2 publikovanou společností OpenAI. Tento výzkum ukázal vysokou senzitivitu chatovacího programu, dokonce vyšší, než mají jeho lidské kolegové. S novými a vylepšenými verzemi této umělé inteligence bude určitě docházet k rozvoji tohoto segmentu, který zatím skrývá mnoho užitečných dovedností. [72]

Za **třetí cíl** si diplomová práce dala úkol zjistit, zda dispečeri dokázali správně identifikovat období zvýšeného zatížení. Tedy zda dokázali správně určit, kdy došlo k nárůstu objemu pracovní zátěže. Komparací skutečných hodnot a dotazníkových odpovědí bylo zjištěno, že dispečeri nedokázali identifikovat správné období, kdy k danému nárůstu došlo. Co se objemu práce týká, bylo dispečery zvoleno I. a II. období, kdy naopak došlo k úbytku počtu

volání. Pozdější období vývoje pandemie, kdy došlo výraznému nárůstu počtu volání, již byla hodnocena jako méně zatěžující. Tento aspekt potvrzuje zvýšenou stresovou zátěž a je typický pro negativní prožívání stresových situací. [78] Jedinec vnímá situaci daleko více stresovou, jestliže dochází k neovlivnitelnosti, nepředvídatelnosti a nezvládnutelnosti situace. Tedy jedinec má přesvědčení, že nemá žádnou možnost danou situaci ovlivnit, situace je nevyzpytatelná a jedinec nemá možnost ji předvídat či se jedná o situaci, ve které je jedinec vystaven neúměrným nárokům. V pozdějších fázích pandemie COVID-19 již dochází k adaptaci na stres, a proto je vnímána jako méně zatěžující. [79] Každý člověk se se stresem vyrovnává jinak a z části se na tom podílí i genetická výbava jedince. Jsou ovšem způsoby, kterými může pracovník stresovou zátěž snižovat. Mezi tyto metody se řadí postupy zaměřené na řešení problému (odstranění problému) a postupy na zvládnutí emocí. V prvním případě se jedná o eliminaci stresogenních faktorů. V situaci dispečera zdravotnické záchranné služby je jediná možnost, a to změna zaměstnání. Vzhledem k výsledku dotazníkového šetření, konkrétně otázky 27, absolutní většina zaměstnanců o této variantě neuvažovala. Proto je zapotřebí zaměřit se na jiné formy zvládnutí stresu. Mezi vhodné aktivity patří relaxační cvičení, pravidelný dostačující spánek, setkání s přáteli, udržovat kontakt s lidmi, provozování koníčků a jako stěžejní se jeví kontakt s rodinou a její podpora. V pracovní dny můžou jedinci pomoci „rituály“, tj. představit si, co bude probíhat, vytvořit si svůj program a v průběhu dne se ho držet. [80] Je důležité si uvědomit, že existují určité věci v naší práci, které nemůžeme ovlivnit. Nikdy nedosáhneme dokonalého stavu, kdy vše funguje bezchybně a jen pozitivním způsobem. Je nutné si připustit a přizpůsobit se i negativním stránkám našeho povolání. Klíčové je, abychom se nebáli přiznat si problém a nebáli se požádat o pomoc.

Čtvrtý cíl diplomové práce si kladl za úkol zjistit vnímání pracovního stresu v období pandemie, při základní hypotéze, že ženy vnímaly vyšší pracovní zátěž než muži. Stresové hormony jsou v organismu užitečné zejména

v situacích, kdy je nutné rychle reagovat na nebezpečí, jako například při pronásledování predátorem. Nicméně, pokud se jedná o dlouhodobý nebo traumatický stres, může být pro organismus spíše škodlivý. Kortizol, který je v takových situacích produkován, již neposkytuje užitek při přežití, ale způsobuje problémy v celém organismu. Výzkumy, ve kterých byla porovnávána míra stresu v závislosti na pohlaví se ukázalo, že pracovní zátěž byla nižší u mužů než u žen. Předpokládá se, že muži jsou méně náchylní k pocitu stresu než ženy, a to pravděpodobně kvůli rizikovějšímu životnímu stylu mužů. Chlapci jsou soutěživí, vychovávají ke kuráži a překonávání překážek, vystavují se více stresovým situacím a tím pádem mohou mít větší toleranci k stresorům. Mezi specifické vlastnosti žen se řadí emocionalita, empatie, pečlivost. Ženy dále udávaly více příznaků stresu i v důsledku toho, že u nich byla nižší míra možnosti být v zaměstnání součástí vedení. [81] Z dotazníkového šetření součtem absolutních hodnot znaku jednotlivých stresorů vyplývá, že 88 % mužů a 90 % žen ohodnotilo pracovní stres v období pandemie COVID-19 jako zvýšený. Obě skupiny téměř identicky vnímaly vyšší pracovní zátěž, tedy hypotézu 4 vyvracíme. Rakouská studie mezi tyrolskými operátory záchranné služby přinesla obdobné výsledky. Zjistila, že pohlaví respondentů nemělo téměř žádný vliv na klasifikování stupně zátěže, tj. že pracovní stres a jeho nárůst v průběhu pandemie hodnotili muži i ženy obdobně. [82] Dá se předpokládat, že shoda ve vnímání sledované problematiky nastala díky situaci, kdy měli zástupci obou pohlaví stejné množství informací, možnosti řešení a byly na ně kladeny stejné nároky.

**Pátým cílem** diplomové práce bylo zjistit, jaký vliv měla pandemie COVID-19 na osobní, sociální a pracovní život dispečerů. K tomuto výzkumu byl použit dotazník, který vystihuje percipovanou psychickou zátěž. Nevýhodou tohoto dotazníku je, že výsledky šetření jsou platné pouze pro zkoumaný soubor, vztahují se k určité době a pracovní skupině, které se i při podobném charakteru práce se od sebe odlišují. Z tohoto důvodu není možné porovnávat výsledky

dotazníkového šetření s dříve provedenými výzkumy a pro účely 5. cíle diplomové práce budou diskutovány výsledky pouze vlastního šetření. U sledovaných faktorů byl vypočten medián, stanoven kritický medián. Při překročení tohoto kritického mediánu je stresový činitel hodnocen negativně, tedy s nepříznivým dopadem na integritu člověka.

Výzkumem bylo zjištěno, že nejvíce vnímaným stresorem byl nárůst odpracovaných směn. K tomuto nárůstu došlo jednak nemocností kolegů, nařízené karanténě vlivem protiepidemických opatření a rodičovskými povinnostmi při uzavření školek a škol, kdy bylo nutné být doma s dětmi. Toto vedlo k častým úpravám pracovního harmonogramu a navýšení počtu služeb do té míry, že narůstala celková unavenost dispečerů, kteří neměli dostatečný čas na regeneraci. Pracovníci vlivem vyčerpání neměli chuť k jiným aktivitám, fungovali už jen automaticky, docházelo u nich ke kognitivním změnám, poruše soustředění, snížení motivace a neschopnosti podávat optimální výkon. Tento faktor se velkou měrou podílel na stresové zátěži. Dalším výrazným prvkem, který označila většina respondentů, byla obava z přenosu onemocnění na své blízké. Díky přednostnímu očkování zdravotníků velmi brzy nastala v Ústí nad Labem téměř absolutní proočkovanost, pouze jedna respondentka očkování neabsolvovala. Naočkovaní pracovníci nemuseli podstupovat pravidelné povinné testování na přítomnost antigenu na COVID-19. I přes povinnost užívat OOP, hlavně zakrytí dýchacích cest, byla absence povinného testování a následné riziko šíření nemoci v soukromí jedním z významných stresorů. Další kategorií je očkování samotné. Vnímaný tlak na jeho absolvování působil na zaměstnance jako další stresor. Přes veškeré benefity, které očkování přineslo, stále panovaly obavy z nové látky, s neznámými vedlejšími účinky, kterou do sebe člověk nechá vpravit. Extrémně nepříjemnou stránkou protiepidemických nařízení byla sociální izolace. V prevenci šíření nemoci jedinec omezoval své kontakty na nezbytně nutné. Dokonce i rodinné vazby, které mohou být zdrojem podpory a pomoci, byly omezovány. Dále došlo k omezení volnočasových aktivit,

nemožnosti redukci stresu sportem, kulturou, výlety atd. Tato izolace a omezování zvyšovaly riziko syndromu vyhoření, úzkostných poruch a depresí do té míry, že vytvářela živnou půdu pro případná suicida. V České republice k podobné události mezi zaměstnanci záchranných služeb naštěstí nedošlo, ale například mezi paramediky v New York City, jen v prvních pár měsících pandemie, spáchali sebevraždu 3 zaměstnanci. [76] Zajímavostí je, že i přes infodemii („mediální masáž“), která se věnovala převážně zprávám ohledně šíření a důsledkům viru, respondenti nepociťovali sociální stigmatizaci vlivem vykonávaného povolání a možností šíření nákazy onemocnění COVID-19. Oproti tomu například pracovníci ZZS v Teheránu spali mezi směnami ve svých automobilech, aby případnému šíření nákazy a následné ostrakizaci zamezili. [76] Intenzivní sledování médií zároveň s častými změnami protiepidemických pravidel ovšem násobilo obavy, které vedly ke zvýšeným projevům stresu, snížené duševní pohodě a v některých případech vedly k vzepření se těmito pravidly, obzvláště pokud byl tento vzdor podpořen agitací dezinformační scény. To se, především v pozdějších stádiích pandemie, vyvinulo v odmítání a porušování stanovených pravidel. Setkání s tímto chováním a popíráním závažnosti situace ze strany pacientů, bylo pro většinu dispečerů dalším stresorem. Samotné pracovní prostředí a zaměstnavatel se mohou podílet na vzniku či naopak eliminaci stresových faktorů. Jednou z možností deescalace, která spadá do povinností zaměstnavatele, je poskytnutí osobních ochranných pomůcek. Vlivem celosvětové poptávky po OOP, především chránící dýchací cesty, a extrémně zvýšené spotřeby, respondenti pociťovali jejich nedostatek. Dispečeři dále nepociťovali dostatečnou péči o duševní zdraví ze strany zaměstnavatele, to může mít dopad nejen na samotné jedince, ale i na jejich pracovní výkon. Nejvíce se duševní obtíže projevují ve snížené produktivitě, absentismem a preseatismem. ZZS ÚK disponuje školenými PEER pracovníky i psychologem, jejich službu vyhledali 3 % mužů a stejné procento žen. U značné části dispečerů došlo v průběhu pandemie COVID-19

ke ztrátě motivace, která je základním nástrojem k vedení lidí. Jen s motivovanými zaměstnanci může organizace dosahovat požadovaných výsledků. Díky zjištěním výsledkům hypotézu 5 nevyvracíme, tedy můžeme potvrdit, že pandemie COVID-19 měla negativní dopad na osobní, sociální a profesní život operátorů.

### **Navržená řešení**

Organizace i jejich zaměstnanci se v průběhu pandemie potýkali s řadou výzev a problémů, přičemž určitě není možné splnit veškerá očekávání a požadavky. Jde spíše o nastavení komunikace, manažerského vedení a vyvážení pracovního zatížení. Konkrétní návrhy by měly vycházet z identifikace potřeb a na podkladě oboustranných rozhovorů. Poslední dotazníková otázka byla proto otevřená s možností editace vlastního textu. Respondenti měli možnost navrhnout opatření, kterými by došlo ke snížení stresu, uvolnění atmosféry na pracovišti a prevenci ztráty motivace. Je stanoveno šest pilířů podpory, které by měl zaměstnavatel teamu poskytnout – vymezení úkolu, poskytnutí finančních a lidských zdrojů, přístup k informacím, vzdělávání v dané problematice, zpětná vazba, technická podpora. [83] Dotazníkové šetření a návrhy respondentů v *Tabulce 1* na stránce 71 se s těmito pilíři v mnohém prolínají. Výsledek dotazníkového šetření, který se umístil na první pozici, potvrzuje trend poslední doby. Tedy že péče o zaměstnance je oceňovanější než navyšování platu a pro zaměstnavatele i finančně výhodnější. Nejčastěji zmiňovanou možností byl zaměstnanecký benefitu formou příspěvku na lázně, ozdravné pobyty, masáže atd. Druhý nejvyšší počet návrhů se týkal finanční odměny. K té došlo plošně pro všechny kraje rozhodnutím vlády, nikoli ze strany zaměstnavatele. Zaměstnavatel má možnost odměnit zaměstnance za mimořádný výkon, jímž práce v obrazu pandemie COVID-19 bezesporu byla. Z výzkumu vyplývá, že dané období s sebou neslo subjektivní i objektivní nárůst zátěže a stresu a naprostá většina zaměstnanců by uvítala ocenění tohoto

výkonu. Dispečeri negativně hodnotili zájem o zaměstnance a jejich duševní zdraví ze strany vedení. Jak již bylo zmíněno, zaměstnanci mají možnost využít psychologických služeb. Z míry využití můžeme hodnotit, že stále panují předsudky a určitý ostych. Vhodnou formou intervence manažerského vedení a psychologické podpory je nastavení supervize, jejímž smyslem je být v kontaktu se zaměstnanci, rozvíjet profesní dovednosti, posilovat vztahy na pracovišti a zvyšovat kvalitu poskytovaných služeb. Zaměstnancům chyběl osobní kontakt s těmito supervizory. V případě, že zaměstnanec nechce využít přímo služby PEER nebo psychologa, může pomoci například on-line setkání s kolegy ze stejných služeb, sdílení pocitů, zkušeností atd. Zaměstnanec ve veřejné správě má právo na dovolenou, jejíž délka se odvíjí dle odpracovaných směn. Navýšení dnů dovolené není v kompetencích zaměstnavatele, tedy záchranné služby. Vhodnou formou sebe prezentace, náborových postupů, inzercí a propagace na sociálních sítích může zaměstnavatel oslovit zájemce o práci, tím doplnit početní stav zaměstnanců a eliminovat nežádoucí přesčasové směny. V četnosti návrhů se efektivní komunikace a informovanost umístily na páté pozici. Naslouchání je jedna z nejdůležitějších dovedností, kterými by měl manažer disponovat, k nalezení oboustranně přijatelných řešení. Je nezbytné oddělit naslouchání od slibu a závazku, že s myšlenkou souhlasí a bude na ní dále pracovat. Naslouchání vede hlavně k vzájemnému porozumění. [84] Stejně tak dostupnost relevantních informací, odborný rozvoj a vzdělávání vede zaměstnance k pochopení změn a porozumění příčinám těchto změn a mělo by být součástí podnikové strategie. Dalším početně významným návrhem je utužování vztahů na pracovišti a méně formální sociální interakce. Jde o nastavení a prohloubení zaměstnaneckých vztahů pomocí teambuildingu, relaxačních a sportovních aktivit. Cílem je udržet firemní kultury, vztahy mezi zaměstnanci a podpořit jejich duševní pohodu. Následující 2 položky návrhů zaměstnanců se zabývají pracovním prostředím, proto je možnost jejich spojení. Tím dochází k vzestupu jejich závažnosti a neměly by být opomíjeny. Pracovní prostředí, reflektující



potřeby pracovníků a zohledňující charakter práce, umocňuje pocit spokojenosti zaměstnance a jeho vztah ke společnosti. Napomáhá při získávání zaměstnanců a produkuje stabilizované pracovní společenství.

## 7 ZÁVĚR

Diplomová práce byla zpracovaná na téma Analýza zatížení Zdravotnického operačního střediska Ústeckého kraje v době pandemie COVID-19. Došlo k výzkumu dílčích cílů a hypotéz. Práce došla k závěru, že na krajském zdravotnickém operačním středisku Ústeckého kraje došlo během pandemie COVID-19 k navýšení objemu práce vlivem nárůstu tísňových hovorů. Během probíhající pandemie nedošlo k prodloužení intervalu zpracované tísňové výzvy. Dále bylo zjištěno, že pandemie měla dopad na osobní, sociální a pracovní život dispečerů. Dopad této stresové zátěže měl stejný vliv na mužské i ženské zaměstnance. V důsledku pandemie, navýšení počtu příchozích volání a nutnosti řešit novou situaci došlo k nárůstu stresu pracovníků do té míry, že nebyly schopni správně ohodnotit období zvýšené zátěže, kdy k tomuto jevu došlo.

Došlo k naplnění hlavního cíle, tedy objektivizovat dopad pandemie koronaviru na pracovníky zdravotnického operačního střediska. Proběhla analýza potřeb, přičemž se vycházelo primárně ze zaměstnaneckého průzkumů a byla navržena řešení, k naplnění těchto potřeb. Výstupem využitelným v praxi je, že identifikace a řešení těchto potřeb může zlepšit pracovní podmínky a optimalizovat pracovní výkon. Práce ve stresových podmínkách a opakovaná konfrontace s obtížnými situacemi může mít negativní dopad na fyzické a psychické zdraví jedince. Proto by tyto průzkumy by měly být v organizaci realizovány pravidelně. Jde o prevenci rozvoje burn-out syndromu pracovníků a zamezení nedostatku, již tak chybějícího, kvalifikovaného personálu.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

COVID	Coronavirus diseases
FFP	Filtering facepiece
GPT	Generative Pretrained Transformer
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IZS	Integrovaný záchranný systém
LVS	Letecká výjezdová skupina
OOP	Osobní ochranné pomůcky
PEER	Kolega vyškolený v poskytování první psychické pomoci
PIMS	Paediatric Inflammatory Multisystem Syndrome
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RNA	Ribonukleová kyselina
RV	Rande-vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP	Telefonicky asistovaná první pomoc
TL	Tísňová linka
ÚK	Ústecký kraj
WHO	World healthy organization
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. *Zákon 374/2011 Sb.: Zákon o zdravotnické záchranné službě.* In: . Sbíрка zákonů, ročník 2011, částka 131. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>
2. FRANĚK, Ondřej. *Manuál operátora zdravotnického operačního střediska.* 12. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 2022. ISBN 978-80-908057-0-5.
3. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře.* Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4434-6.
4. *Vyhláška č. 92/2012 Sb.: Vyhláška o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče.* In: . Sbíрка zákonů, 2012, částka 36. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-92>
5. *Poskytování telefonických informací o obvyklém postupu v případě nezávažných zdravotních potíží: Doporučený postup.* In: . Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2017. Dostupné také z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017\\_neurgence.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017_neurgence.pdf)
6. *Vyhláška č. 240/2012 Sb.: Vyhláška, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě.* In: . Sbíрка zákonů, 2012, částka 82. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-240>
7. PARRY, Samuel. 999 call-taker insights. *Journal of Paramedic Practice.* 2020, **12**(7), 289-289. ISSN 1759-1376. Dostupné z: [doi:10.12968/jpar.2020.12.7.289](https://doi.org/10.12968/jpar.2020.12.7.289)
8. CURKA, Peter A, Paul E PEPE, et. al. Emergency medical services priority dispatch. *Annals of Emergency Medicine* [online]. 1993, **22**(11), 1688-1695 [cit. 2023-03-23]. ISSN 01960644. Dostupné z: [doi:10.1016/S0196-0644\(05\)81307-1](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(05)81307-1)
9. FRANĚK, Ondřej. *Operační řízení přednemocniční neodkladné péče.* Praha: Ondřej Franěk, 2018. ISBN 978-80-905651-3-5.

10. CLAWSON, J.J. a Kevin BOYD. *Principles of Emergency Medical Dispatch*. 4. vyd. Salt Lake City: Priority Press, 2009. ISBN 0-9658890-2-5.
11. *Telefonicky asistovaná první pomoc: Doporučený postup*. In: . Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP a České resuscitační rady, 2017. Dostupné také z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/04/2007\\_tapp.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/04/2007_tapp.pdf)
12. *Organizačně provozní řád Zdravotnického operačního střediska ZZS ÚK, p.o.* Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, p.o., 2022. Dostupné také z: Interní dokument
13. *Vyhláška č. 99/2012 Sb.: Vyhláška o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb*. In: . Sbírka zákonů, 2012, částka 39. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-99>
14. FRANĚK, Ondřej. COVID-19 krize a kapacita zdravotnických operačních středisek. *Urgentní medicína*. 2020, **23**(4), 42-44. ISSN 1212–1924.
15. FRANĚK, Ondřej, Roman GŘEĞOŘ, Jana KUBALOVÁ a Eva SMRŽOVÁ. *Návrh jednotné metodiky pro přednemocniční neodkladnou péči během pandemie COVID 19 (SARS-CoV-2): Doporučený postup „COVID-19“* [online]. Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2020 [cit. 2023-03-29]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2020/11/Metodicky%CC%81-postup-v-PNP-podzim-2020\\_v\\_18112020a.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2020/11/Metodicky%CC%81-postup-v-PNP-podzim-2020_v_18112020a.pdf)
16. GŘEĞOŘ, Roman, Eva SMRŽOVÁ, Josef ŠKOLA a Roman ŠKULEC. *Doporučený postup pro použití osobních ochranných prostředků přednemocniční neodkladné péči u pacientů se suspektním nebo potvzeným COVID-19: Doporučený postup „COVID-19“* [online]. Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2020 [cit. 2023-03-29]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2020/04/XX\\_DP\\_COVID\\_OOP-6-070420-fin.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2020/04/XX_DP_COVID_OOP-6-070420-fin.pdf)

17. FRANĚK, Ondřej, Roman GŘEGOŘ, Jana KUBALOVÁ a Eva SMRŽOVÁ. *Návrh jednotné metodiky pro přednemocniční neodkladnou péči během pandemie COVID 19 (SARS-CoV-2): Doporučený postup „COVID-19“* [online]. Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2020 [cit. 2023-03-29]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2020/11/Metodicky%CC%81-postup-v-PNP-podzim-2020\\_v\\_18112020a.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2020/11/Metodicky%CC%81-postup-v-PNP-podzim-2020_v_18112020a.pdf)
18. *Algoritmus ochrany posádek ZZS ÚK při epidemii SARS-CoV-2 (COVID-19)*. Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, p.o., 2022. Dostupné také z: Interní dokument
19. ROZSYPAL, Hanuš, Michal HOLUB a Monika KOSÁKOVÁ. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2197-5.
20. TUČEK, Milan a Alena SLÁMOVÁ. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře. 2., doplněné vydání*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3932-1.
21. FRIEDECKÝ, Bedřich a Josef KRATOCHVÍLA. Laboratorní aspekty COVID-19. Diagnostika, epidemiologie, prognóza pacientů. *Klinická biochemie a metabolismus*. 2020, **28**(3), 97-105. ISSN 1210-7921.
22. ZAHRADNÍČEK, Ondřej. Lékařská mikrobiologie pro ZDRL. *Informační systém Masarykovy univerzity* [online]. Praha: Masarykova univerzita, 2013 [cit. 2023-03-23]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/el/med/jaro2007/BLLM0322c/um/3201797/T24\\_Patogenita\\_a\\_virulence\\_prubeh\\_a\\_formy\\_infekce.pdf](https://is.muni.cz/el/med/jaro2007/BLLM0322c/um/3201797/T24_Patogenita_a_virulence_prubeh_a_formy_infekce.pdf)
23. ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
24. HAVLÍK, Jiří. *Infekční nemoci. 2., rozš. vyd.* Praha: Galén, 2002. ISBN 80-726-2173-4.
25. SHEREEN, Muhammad Adnan, Suliman KHAN a Abeer KAZMI. COVID-19 infection: Emergence, transmission, and characteristics of human

- coronaviruses. *Journal of Advanced Research* [online]. 2020, **24**(24), 91-98 [cit. 2023-03-19]. ISSN 20901232. Dostupné z: doi:10.1016/j.jare.2020.03.005
26. STRÍŽOVÁ, Zuzana, Milota TOMÁŠ a Bartůňková JIŘINA. Current issues of COVID-19 from the immunologist's point of view. *Časopis lékařů českých* [online]. 2020, **159**(2), 67-71 [cit. 2023-03-19]. PMID: 32434338. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32434338/>
27. *Pandemický plán České republiky*. In: . Usnesení vlády České republiky, 2011, číslo 682. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/5520/14546/Pandemick%C3%BD%20pl%C3%A1n%20%C4%8CR.pdf>
28. YUKI, Koichi, Miho FUJIOGI a Sophia KOUTSOGIANNAKI. COVID-19 pathophysiology: A review. *Clinical Immunology* [online]. 2020, **215** [cit. 2023-03-20]. ISSN 15216616. Dostupné z: doi:10.1016/j.clim.2020.108427
29. LOTFI, Melika, Michael R. HAMBLIN a Nima REZAEI. COVID-19: Transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clinica Chimica Acta* [online]. 2020, **508**, 254-266 [cit. 2023-03-30]. ISSN 00098981. Dostupné z: doi:10.1016/j.cca.2020.05.044
30. SHI, Yu, Gang WANG, Xiao-peng CAI, et al. An overview of COVID-19. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE B* [online]. 2020, **21**(5), 343-360 [cit. 2023-03-20]. ISSN 1673-1581. Dostupné z: doi:10.1631/jzus.B2000083
31. CIOTTI, Marco, Massimo CICCOZZI, Alessandro TERRINONI, Wen-Can JIANG, Cheng-Bin WANG a Sergio BERNARDINI. The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences* [online]. 2020, **57**(6), 365-388 [cit. 2023-03-20]. ISSN 1040-8363. Dostupné z: doi:10.1080/10408363.2020.1783198
32. ALIMOHAMADI, Yousef, Mojtaba SEPANDI a et al. Determine the most common clinical symptoms in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene* [online]. 2020, **61**(3),

- 304-312 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: doi:10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.3.1530
33. MILAN, Trojánek, Grebenyuk VYACHESLAV, Herrmannová KRISTÝNA, Nečas TOMÁŠ a et al. Nový koronavirus (SARS – CoV-2) a onemocnění COVID-19. *Časopis lékařů českých*. 2020, **159**(2), 55-66. ISSN 0008-7335.
34. KUMAR, Sanjeev, Ritu SINGH, Nisha KUMARI, et al. Current understanding of the influence of environmental factors on SARS-CoV-2 transmission, persistence, and infectivity. *Environmental Science and Pollution Research* [online]. 2021, **28**(6), 6267-6288 [cit. 2023-03-23]. ISSN 0944-1344. Dostupné z: doi:10.1007/s11356-020-12165-1
35. SAMUDRALA, Pavan Kumar, Pramod KUMAR, Kamlesh CHOUDHARY, et al. Virology, pathogenesis, diagnosis and in-line treatment of COVID-19. *European Journal of Pharmacology* [online]. 2020, **883** [cit. 2023-03-20]. ISSN 00142999. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejphar.2020.173375
36. LI, Yingzhu, Rumiana TENCHOV, Jeffrey SMOOT, et al. A Comprehensive Review of the Global Efforts on COVID-19 Vaccine Development. *ACS Central Science* [online]. 2021, **7**(4), 512-533 [cit. 2023-03-20]. ISSN 2374-7943. Dostupné z: doi:10.1021/acscentsci.1c00120
37. SUŠICKÝ, M. a J. STANĚK. COVID očkování. *COVID-19 data o očkování* [online]. Praha: ČVUT, Fakulta informačních technologií, 2021 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://ockovani.opendatalab.cz/>
38. ASCHWANDEN, Christie. Five reasons why COVID herd immunity is probably impossible. *Nature* [online]. 2021, **591**(7851), 520-522 [cit. 2023-03-30]. ISSN 0028-0836. Dostupné z: doi:10.1038/d41586-021-00728-2
39. VLÁDA, České republiky. *Vládní usnesení související s bojem proti epidemii - rok 2020* [online]. Praha, 2020 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/epidemie-koronaviru/dulezite-informace/vladni-usneseni-souvisejici-s-bojem-proti-epidemii-koronaviru-rok-2020-186999/>



40. VODÁČKOVÁ, Daniela. *Krizová intervence*. 4., aktualizované vydání. Praha: Portál, 2020. ISBN 978-80-262-1704-6.
41. VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Zdraví a nemoc*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2011. ISBN 978-80-7394-326-4.
42. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie zdraví*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-568-4.
43. ROKED, Sohère. *Jak zatočit s únavou*. V Brně: Jota, 2015. Populárně naučná. ISBN 978-80-7462-755-2.
44. BABOR, Michal. *Autogenní trénink: cesty k vyrovnanosti a uvolnění*. Praha, 2008. ISBN 978-80-7352-818-8.
45. DIEHL, Hans a Aileen LUDINGTONOVÁ. *Síla zdraví*. 2. vyd. Praha: Advent, 2009. ISBN 978-80-7172-093-5.
46. STRUNECKÁ, Anna a Jiří PATOČKA. *Doba jedová*. Praha: Triton, 2012. ISBN 978-80-7387-555-8.
47. KUKAČKA, Vladislav. *Udržitelnost zdraví: vědecká monografie*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2010. ISBN 978-80-7394-217-5.
48. CHOPRA, Deepak a Rudolph E. TANZI. *Supergeny: využijte sílu své DNA k dosažení optimálního zdraví a pohody*. Praha: Beta, 2016. ISBN 978-80-7306-843-1.
49. DAHLKE, Rüdiger. *Zdřímněte si: ztrojnásobíte svou životní sílu*. Hodkovičky [Praha]: Pragma, 2014. ISBN 978-80-7349-395-0.
50. KUKAČKA, Vladislav. *Zdravý životní styl*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2009. ISBN 978-80-7394-105-5.
51. KREJČÍK, Václav a Jana ALTNEROVÁ. *Cvičení pro radost: 4 týdny v pohybu s jídelníčkem na každý den*. Praha: Grada, 2007. Sport extra. ISBN 97-880-2472-0.
52. PRIESS, Mirriam. *Jak zvládnout syndrom vyhoření: najděte cestu zpátky k sobě*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5394-2.

53. HONZÁK, Radkin. *Jak žít a vyhnout se syndromu vyhoření*. Vyd. 2. V Praze: Vyšehrad, 2015. ISBN 978-80-7429-552-2.
54. FINLAY, B. Brett a Marie-Claire ARRIETA. *Doba jedová*. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2017. ISBN 978-80-7553-258-9.
55. ČERMÁK, Ivo a Tomáš KOHOUTEK. *Psychologie katastrofické události*. Praha: Academia, 2009. ISBN 978-80-200-1816-8.
56. ŠTIKAR, Jiří. *Psychologie ve světě práce*. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0448-5.
57. MCKENNA, Paul. *Stres pod kontrolou: zbavte se stresu, abyste se mohli cítit skvěle*. Bratislava: Eastone books, 2010, 146 s. ISBN 978-80- 8109-128-5.
58. POSCHKAMP, Thomas. *Vyhoření: rozpoznání, léčba, prevence*. Brno: Edika, 2013. Rádce pro pedagogy. ISBN 978-80-266-0161-6.
59. KALLWASS, Angelika. *Syndrom vyhoření v práci a v osobním životě*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-299-7.
60. KEBZA, Vladimír. *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1307-5.
61. MAROON, Istifan. *Syndrom vyhoření u sociálních pracovníků: teorie, praxe, kazuistiky*. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0180-9.
62. KUKAČKA, Vladislav. *Udržitelnost zdraví: vědecká monografie*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2010. ISBN 978-80-7394-217-5.
63. ZUZÁK, Roman. *Z podnikových krizí k vítězství*. Praha: Alfa, 2008, 192 s. ISBN 80-87197-01-1.
64. MINIRTH, Frank B. *Jak překonat vyhoření: naučte se rozpoznávat, chápat a zvládat stres*. Praha: Návrat domů, 2011. ISBN 978-80-7255-252-8.
65. HLADKÝ, Aleš a Zdeňka ŽIDKOVÁ. *Metody hodnocení psychosociální pracovní zátěže: metodická příručka*. Praha: Karolinum, 1999. ISBN 80-718-4890-5.
66. HLÁVKOVÁ, Jana. *Hodnocení ergonomických rizik, fyziologické a psychologické faktory práce* [online]. Hradec Králové: Krajská hygienická stanice

- Královehradeckého kraje, 2015 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: [http://www.khshk.cz/e-learning/kurs5/1\\_hodnocen\\_psychick\\_zte\\_pi\\_praci\\_meisterv\\_dotaznk.html](http://www.khshk.cz/e-learning/kurs5/1_hodnocen_psychick_zte_pi_praci_meisterv_dotaznk.html)
67. BARTOŠ, Vojtěch, Jana CAHLÍKOVÁ, Michal BAUER a Julie CHYTILOVÁ. *Dopady pandemie koronaviru na duševní zdraví*. Praha: Národohospodářský ústav AV ČR, 2020. Studie IDEA anti COVID-19. ISBN 978-80-7344-569-0.
68. ANDRŠOVÁ, Alena. *Psychologie a komunikace pro záchranáře: v praxi*. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4119-2.
69. KOLÁŘ, Pavel a Renata ČERVENKOVÁ. *Labyrint pohybu*. Praha: Vyšehrad, 2018. Rozhovory (Vyšehrad). ISBN 978-80-7429-975-9.
70. NĚMEC, Petr. *Public relations: komunikace v konfliktních a krizových situacích*. Praha: Management Press, 1999, 126 s. ISBN 80-85943-66-2.
71. DLOUHÝ, Pavel, Marek ŠTEFAN a Aleš CHRDLÉ. *Covid-19: diagnostika, léčba a prevence*. Praha: Maxdorf, [2022]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-735-8.
72. PERLINI, Stefano, Fabrizio CANEVARI a et. al. Emergency Department and Out-of-Hospital Emergency System (112—AREU 118) integrated response to Coronavirus Disease 2019 in a Northern Italy centre. *Internal and Emergency Medicine* [online]. 2020, **15**(5), 825-833 [cit. 2023-05-03]. ISSN 1828-0447. Dostupné z: doi:10.1007/s11739-020-02390-4
73. GIL-JARDINÉ, Cédric, Gabrielle CHENAIS a et. al. Trends in reasons for emergency calls during the COVID-19 crisis in the department of Gironde, France using artificial neural network for natural language classification. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* [online]. 2021, **29**(1) [cit. 2023-05-03]. ISSN 1757-7241. Dostupné z: doi:10.1186/s13049-021-00862-w
74. FERRON, Richard, Gina AGARWAL a Rhiannon COOPER. The effect of COVID-19 on emergency medical service call volumes and patient acuity: a cross-sectional study in Niagara, Ontario. *BMC Emergency Medicine* [online].

- 2021, 21(1) [cit. 2023-05-03]. ISSN 1471-227X. Dostupné z: doi:10.1186/s12873-021-00431-5
75. LAI, Pamela H., Elizabeth A. LANCET, Michael D. WEIDEN a et. al. Characteristics Associated With Out-of-Hospital Cardiac Arrests and Resuscitations During the Novel Coronavirus Disease 2019 Pandemic in New York City. *JAMA Cardiology* [online]. 2020, 5(10) [cit. 2023-05-03]. ISSN 2380-6583. Dostupné z: doi:10.1001/jamacardio.2020.2488
76. AL AMIRY, Alaa a Brian J MAGUIRE. Emergency Medical Services (EMS) Calls During COVID-19: Early Lessons Learned for Systems Planning (A Narrative Review). *Open Access Emergency Medicine* [online]. 2021, 13, 407-414 [cit. 2023-05-04]. ISSN 1179-1500. Dostupné z: doi:10.2147/OAEM.S324568
77. MCCANN-PINEO, Molly, Timmy LI a et. al. Utility of Emergency Medical Dispatch (EMD) Telephone Screening in Identifying COVID-19 Positive Patients. *Prehospital Emergency Care* [online]. 1-10 [cit. 2023-05-03]. ISSN 1090-3127. Dostupné z: doi:10.1080/10903127.2021.1939817
78. VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese / Marie Vágnerová*. Vyd. 3., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-717-8802-3.
79. VOSEČKOVÁ, Alena, Zdeněk HRSTKA a Pavel CELBA. *Kapitoly z psychologie zdraví: učební text pro vysokoškolskou výuku*. Brno: Univerzita obrany, 2010. ISBN 978-80-7231-317-4.
80. CIMICKÝ, Jan. *Sám proti stresu: jak se ubránit stresu a udržet duševní rovnováhu : soubor rad, jak přežít v dnešní době*. 3., dopl. vyd. Praha: Bondy, 2015. ISBN 978-808-8073-024.
81. BARRETT, Louise, R. I. M. DUNBAR a John LYCETT. *Evoluční psychologie člověka*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7178-969-7.
82. SCHUMANN, Heiko a Beatrice THIELMANN. Recovery and stress of control center dispatchers in the first waves of the SARS-CoV-2 pandemic. *Wiener klinische Wochenschrift* [online]. 2023 [cit. 2023-05-08]. ISSN 0043-5325. Dostupné z: doi:10.1007/s00508-022-02144-6

83. GERSICK, Connie J.G a J.Richard HACKMAN. Habitual routines in task-performing groups. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* [online]. 1990, 47(1), 65-97 [cit. 2023-05-08]. ISSN 07495978. Dostupné z: doi:10.1016/0749-5978(90)90047-D
84. ADAIR, John Eric a Peter J. REED. *Ne šéf, ale lídr: jak vést ostatní po cestě k úspěchu*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-802-5124-475.

## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Rozdělení dle pohlaví... ..	55
Obrázek 2 - Zvýšení zátěže... ..	55
Obrázek 3 - Počet hovorů na 155... ..	56
Obrázek 4 - Nárůst hovorů... ..	57
Obrázek 5 – Délka hovoru na 155... ..	57
Obrázek 6 – Délka hovorů... ..	58
Obrázek 7 - Očkování... ..	58
Obrázek 8 – Tlak na očkování... ..	59
Obrázek 9 – COVID-19... ..	59
Obrázek 10 - Kontakrt s COVID-19... ..	60
Obrázek 11 – Poskytování péče... ..	60
Obrázek 12 – Obava z přenosu... ..	61
Obrázek 13 – Pocit diskriminace... ..	61
Obrázek 14 – Nedodržování pravidel... ..	62
Obrázek 15 – Vliv agrese... ..	63
Obrázek 16 – Sociální izolace... ..	63
Obrázek 17 – Okruh přátel... ..	64
Obrázek 18 – Redukce aktivit... ..	64
Obrázek 19 – Nový koníček... ..	65
Obrázek 20 – Ztráta motivace... ..	65
Obrázek 21 – Nadužívání látek... ..	66
Obrázek 22 – Změna priorit... ..	66
Obrázek 23 – Počet směn... ..	67
Obrázek 24 – Péče zaměstnavatele... ..	67
Obrázek 25 – Vyhledání péče... ..	68
Obrázek 26 – Ochranné pomůcky... ..	68
Obrázek 27 – Změna zaměstnání... ..	69

Obrázek 28 – Vedení organizace ... ..	70
Obrázek 29– Schopnost vlády... ..	70
Obrázek 30 – Hovory vs. odhad dispečerů... ..	75

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Návrhy zaměstnanců .....	71
Tabulka 2 – Data před a během pandemie .....	73
Tabulka 3 – Počet hovorů, skutečné četnosti.....	73
Tabulka 4 – Počet hovorů, očekávané četnosti .....	73
Tabulka 5 – Délka hovorů, skutečné četnosti .....	74
Tabulka 6 – Délka hovorů, očekávané četnosti .....	74
Tabulka 7 – Počty hovorů .....	75
Tabulka 8 - Muži.....	76
Tabulka 9 - Ženy .....	76
Tabulka 10 – Vliv na život.....	77



# 12 SEZNAM PŘÍLOH

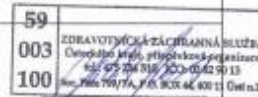
Příloha 1 – Souhlas



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

## Žádost k provádění sběru dat pro zpracování diplomové práce

Příjmení a jméno studenta	Bc. Němec František
Studijní obor	Civilní nouzové plánování
Téma práce	Analýza zatížení Zdravotnického operačního střediska Ústeckého kraje v době pandemie COVID-19
Pracoviště realizace sběru dat	ZZS Ústeckého kraje, p.o.
Jméno vedoucího práce	PhDr. Mgr. et Mgr. Patrik Christian Cmorej, PhD.
Rozsah sběru dat	Žádám o souhlas s distribucí dotazníku mezi dispečery KZOS. Pro účely analýzy dále žádám o možnost sběru dat z dispečerského programu SOS. Konkrétně se jedná o počet a délku hovorů za období od 1.3.2018 do 28.2.2022.
Souhlas vedoucího vzdělávacího a výcvikového centra ZZS ÚK	<input checked="" type="radio"/> Souhlasím <input type="radio"/> Nesouhlasím



V Ústí nad Labem, dne 19.12.2022

Podpis studenta

## Dispečer ZZSUK a COVID - 19

Dobrý den,

děkuji za Váš čas, který věnujete vyplnění tohoto dotazníku.

V tomto dotazníku, o 30 otázkách, budeme hodnotit období 2 let s pandemií. **Sledované období** bude od potvrzení prvního pozitivního pacientů na území ČR **1.3.2020** do **28.2.2022**. Z možností vyberte vždy tu, která nejvíce vystihuje Váš pocit/názor.

### 1 Jste muž/žena?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Muž  Žena

### 2 Myslíte si, že práce v období pandemie COVID – 19 s sebou nesla zvýšenou psychickou zátěž a byla více stresující?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

### 3 Zaznamenal/a jste, ve sledovaném období, nárůst hovorů na TL 155? Pokud odpovíte NE, vynechejte otázku č. 4

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

### 4 Kdy myslíte, že byl nárůst hovorů největší? Přičemž sledované dvouleté období 1.3.2020 - 28.2.2022 rozdělíme na 4 pololetí. Lze vybrat více odpovědí.

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

0. - 6. měsíc  7. - 12. měsíc  13. - 18. měsíc  19. - 24. měsíc

---

5 Zaznamenal/a jste, ve sledovaném období, prodloužení délky hovorů na TL 155? Pokud odpovíte NE, vynechejte otázku č. 6

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

6 Kdy myslíte, že byl nárůst délky hovorů největší? Přičemž sledované dvouleté období 1.3.2020 - 28.2.2022 rozdělíme na 4 pololetí. Lze vybrat více odpovědí.

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

0. - 6. měsíc  7. - 12. měsíc  13. - 18. měsíc  19. - 24. měsíc

7 Podstoupil/a jste očkování na COVID – 19?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

8 Cítil/a jste ze strany zaměstnavatele tlak na absolvování očkování?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

9 Byl/a jste během pandemie pozitivně testován/a na COVID-19?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

10 Byl/a jste, během výkonu povolání, v kontaktu s pacientem pozitivním na COVID - 19?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne  Nevím

11 Bylo pro Vás toto setkání a poskytování péče pacientovi s COVID – 19 stresující?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

12 Pocítil/a jste obavu z přenosu infekce na rodinné příslušníky/přátele?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

13 Cítil/a jste se, jako pracovník ve zdravotnictví, kvůli pandemii COVID – 19 stigmatizován/a nebo diskriminován/a.

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

14 Setkal/a jste se během pandemie s agresí ze strany pacienta/rodinných příslušníků nebo s nedodržíváním protiepidemických pravidel? Pokud odpovíte NE, vynechejte otázku č. 15.

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Agrese  Nedodržívání pravidel  Obojí  Ne, ani s jedním

15 Bylo pro Vás toto setkání s agresí či nedodržíváním pravidel více stresující, než obdobné chování před pandemií?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

16 Pocítil/a jste během pandemie sociální izolaci?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

17 Došlo během pandemie ke zúžení okruhu Vašich přátel?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

18 Došlo k redukci Vašich volnočasových aktivit/koníčků z důvodu nedostatku energie, vyčerpání či ztráty zájmu?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

19 Začal/a jste během pandemie provozovat nový koníček/volnočasovou aktivitu?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Ne

20 Pocítil/a jste během pandemie pocit vyčerpání či ztrátu motivace?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

21 Došlo u Vás během pandemie k nárůstu spotřeby alkoholu či cigaret?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

22 Změnily se od začátku pandemie Vaše priority ohledně toho, co je v životě důležité?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

23 Došlo během pandemie k nárůstu Vašich odpracovaných směn?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

24 Myslíte si, že ze strany zaměstnavatele bylo dostatečně dbáno o Vaše duševní zdraví?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

25 Využil/a jste v uvedeném období psychologickou pomoc či služby peer?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Ne

26 Zaznamenal/a jste během pandemie nedostatek osobních ochranných pomůcek na pracovišti?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

27 Uvažoval/a jste o tom, že opustíte své zaměstnání, v reakci na pracovní zátěž v době pandemie?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

28 Myslíte si, že vedení Vašeho pracoviště bylo schopno zvládnout pandemii COVID-19?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

29 Myslíte si, že vláda byla schopna zvládnout pandemii COVID-19?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

Ano  Spíše ano  Nevím  Spíše ne  Ne

30 Jaká opatření, postupy vedení či benefity, na úrovni Vašeho pracoviště, by pomohla redukovat stres a pozitivně ovlivnit duševní zdraví?

Nápověda k otázce: *Vztaženo hlavně k pandemii COVID - 19, ovšem může jít i o systémové změny s přesahem zkoumaného období*