



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Komparace pandemického plánu České a Slovenské republiky a jejich využitelnost při řešení krizových situací

Comparison of the Pandemic Plan of the Czech and Slovak Republic and their Usability in Solving Crisis Situations

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací

Autor bakalářské práce: Tereza Ješkeová
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Iveta Klementová

Kladno 2021



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Ješkeová** Jméno: **Tereza** Osobní číslo: **487460**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Plánování a řízení krizových situací**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Komparace pandemického plánu České a Slovenské republiky a jejich využitelnost při řešení krizových situací

Název bakalářské práce anglicky:

Comparison of the Pandemic Plan of the Czechia and Slovak Republic and their Usability in Solving Crisis Situations

Pokyny pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je komparace Pandemického plánu České a Slovenské republiky a pomocí analýzy současného stavu deklarovat funkčnost obou plánů, popř. doporučení na úpravu plánu. Teoretická část bakalářské práce bude obsahovat základní pojmy z oblasti krizového řízení a zdravotnictví s důrazem na platné právní normy, historické kroky vzniku pandemického plánu (dle WHO) a teoretické popisy obou plánů. Praktická část pomocí komparace plánů posoudí funkčnost pandemických plánů z hlediska řešení krizové situace, popř. doporučení na úpravu plánu z hlediska krizového řízení i funkčnosti zdravotnictví

Seznam doporučené literatury:

- [1] SMETANA, Jan a kol., Vysoce nebezpečné nákazy, Nakladatelství Kosmas, 2019, ISBN 9788020446558
- [2] KOLEŇÁK, I., Aktualizace Pandemického plánu Ministerstva vnitra, 2013, 112, Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva, 1213-7057
- [3] VALÁŠEK, Jarmil a František KOVÁŘIK, Krizové řízení při nevojenských krizových situacích: účelová publikace pro krizové řízení, ed. 1, Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2008, ISBN 978-80- 86640-93-8
- [4] ADAMEC, Vilém, David ŘEHÁK a Lenka ČERNÁ, Základy organizace a řízení bezpečnosti v České republice, ed. 1, V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2012, 128 s., ISBN 978-80-7385-123-1

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. Iveta Klementová

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **15.02.2021**

Platnost zadání bakalářské práce: **18.09.2022**


doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) katedry


prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA
podpis děkana(ky)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem **Komparace pandemického plánu České a Slovenské republiky a jejich využitelnost při řešení krizových situací** vypracovala 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 Jablonci nad Nisou dne 04.05.2021

.....
Tereza Ješkeová

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Ivetě Klementové za odborné vedení, laskavý přístup a cenné rady a připomínky při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat mé rodině a mému čtyřnohému příteli Blackovi za jejich podporu.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se věnuje komparaci národních pandemických plánů České a Slovenské republiky, zabývajících se problematikou pandemické připravenosti na národní úrovni. Hlavním cílem práce je porovnáním pandemických plánů a analýzou současného stavu deklarovat jejich funkčnost z hlediska řešení krizové situace, popřípadě stanovit doporučení na úpravy.

Pomocí metod komparace plánů a SWOT analýzy pro jednotlivé plány byly identifikovány rozdíly, silné a slabé stránky obou plánů.

V práci je konstatováno především odlišné zaměření pandemických plánů. Pandemický plán ČR je vytvořen komplexně, zahrnuje všechny fáze pandemie a je připraven reagovat na jakoukoli pandemii, nicméně v některých částech se významněji soustředí na chřipková onemocnění. Na rozdíl od něj pandemický plán SR je koncipován úžeji, zaměřuje se zejména na období již probíhající pandemické situace a v určitých aspektech se věnuje pouze pandemii COVID-19, což je dáno i obdobím vydání jeho aktuální verze.

V diskuzi je souhrnně posouzena funkčnost obou plánů a jsou zde uvedena doporučení k možným úpravám se záměrem jejich funkčnost posílit. Tím zároveň dochází k naplnění stanovených cílů celé práce.

Klíčová slova

pandemie, pandemické plány, infekční onemocnění, epidemie, chřipka, epidemiologická opatření

ABSTRACT

This bachelor thesis compares the National Pandemic Strategy of the Czech Republic and the Slovak Republic. It addresses the issue of pandemic preparedness on a national level. The goal of this thesis is to compare the strategies. The comparison draws from an analysis of the current state of the plans and an analysis of their effectiveness. For those strategies needing alteration, recommendations are proposed.

With the help of the method of comparison, differences of the Czech and Slovak National Pandemic Strategy are identified. The SWOT analysis is used to uncover the strengths and weaknesses of the plans.

This bachelor thesis focuses on the different approaches of the two strategies. According to the analysis, the Czech National Pandemic Strategy was designed to serve more generally. It includes all of the pandemic phases. It is applicable to any pandemic. However, some parts focus mainly on influenza. On the other hand, the Slovak National Pandemic Strategy was designed more narrowly. It highlights the period of the ongoing pandemic situation. In some aspects, the Slovak strategy addresses only the COVID-19 pandemic. This is given by the date of the release of its updated version.

Effectiveness of both plans is evaluated in the discussion. Afterward, recommendations are made. These proposals are meant to improve the efficiency of these strategies. By doing so, the bachelor thesis accomplishes its goals.

Keywords

pandemic, pandemic plans, infectious disease, epidemic, influenza, epidemiological measures

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Cíle práce.....	10
3	Přehled současného stavu.....	11
3.1	Historické kroky vzniku pandemických plánů.....	11
3.1.1	Globální pandemický plán.....	11
3.1.2	Pandemické plánování v ČR.....	13
3.1.3	Pandemické plánování SR.....	16
3.2	Klasifikace infekčních onemocnění.....	18
3.2.1	Infekční onemocnění bakteriálního původu.....	18
3.2.2	Infekční onemocnění virového původu.....	19
3.2.3	Podmínky vzniku viru s pandemickým potenciálem.....	23
3.3	Pandemie.....	23
3.3.1	Morové pandemie.....	23
3.3.2	Pandemie cholery.....	24
3.3.3	Španělská chřipka.....	24
3.3.4	Asijská chřipka.....	25
3.3.5	Hongkongská chřipka.....	26
3.3.6	Pandemic 2009.....	26
3.4	Legislativa.....	27
3.4.1	Epidemiologická legislativa ČR.....	27
3.4.2	Epidemiologická legislativa SR.....	29
3.5	Základní terminologie.....	31
4	Metodika.....	34

5	Výsledky.....	35
5.1	Komparace obsahu pandemických plánů PP ČR a PP SR.....	35
5.1.1	Formální porovnání.....	35
5.1.2	Obsahové porovnání.....	37
5.2	Hlavní rozdíly PP.....	46
5.3	SWOT analýza PP ČR a PP SR.....	52
6	Diskuze.....	54
6.1	Posouzení funkčnosti PP z hlediska řešení KS.....	54
6.2	Doporučení na úpravy pandemických plánů.....	55
7	Závěr.....	57
8	Seznam použitých zkratk.....	58
9	Seznam použité literatury.....	59
10	Seznam použitých tabulek.....	63

1 ÚVOD

Epidemie a pandemie provází lidstvo už tisíciletí. S postupným vývojem lidské společnosti docházelo ke zlepšování schopnosti efektivně reagovat na epidemické situace. Ve 20. století postihly svět tři pandemie, které měly za následek enormní množství obětí. I to bylo jednou z příčin vzniku prvního globálního pandemického plánu v roce 1999, jehož účelem bylo synchronizovat a zefektivnit zvládání možné pandemické situace na mezinárodní i národních úrovních pomocí stanovení instrukcí pro pandemické plánování, určení postupů a definice základního systému reakce na pandemii. Na základě tohoto dokumentu byly zpracovány i první pandemické plány České a Slovenské republiky. Globální pandemický plán prošel několika aktualizacemi, které byly vyvolány novými vědeckými poznatky a zkušenostmi, jež byly postupem času získány z proběhlých epidemií. Národní pandemické plány jsou na základě aktualizací globálního pandemického plánu přepracovávány a doplňovány tak, aby byly schopny co nejlépe zvládat pandemické situace.

V současnosti je svět zasažen pandemií COVID-19, která prověřuje pandemickou připravenost na národní i mezinárodní úrovni. Na tuto pandemii Slovenská republika reagovala aktualizací svého národního pandemického plánu. V České republice k aktualizaci plánu nedošlo. Komparace a analýza pandemického plánu ČR a SR v této bakalářské práci by měly ukázat, jestli jsou tyto plány schopny efektivně reagovat na pandemickou situaci. Zjistit slabé a silné stránky plánů a popřípadě stanovit doporučení na úpravy.

2 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce je komparace Pandemického plánu České a Slovenské republiky a pomocí analýzy současného stavu deklarovat funkčnost obou plánů, popř. doporučení na úpravu plánu.

Cílem teoretické části je seznámení se základními pojmy z oblasti krizového řízení a zdravotnictví s důrazem na platné právní normy, historické kroky vzniku pandemického plánu (dle WHO) a teoretické popsání obou plánů.

Praktická část má za cíl pomocí komparace plánů posoudit funkčnost pandemických plánů z hlediska řešení krizové situace, popř. stanovit doporučení na úpravu plánů z hlediska krizového řízení i funkčnosti zdravotnictví.

3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

3.1 Historické kroky vzniku pandemických plánů

Infekční onemocnění způsobovala epidemie a pandemie již od starověku, už tehdy si byla společnost vědoma jejich zničujících účinků na celé lidstvo a snažila se vůči nim bránit za pomoci různých opatření. Onemocnění se z počátku řešilo až při propuknutí příznaků, zprvu metodami přírodní medicíny a babských rad, které byly postupně doplňovány odbornými lékařskými poznatky. Následovala pak plošná opatření, která byla zavedena z důvodu zabránění dalšímu šíření onemocnění. Jak se společnost vyvíjela, docházelo čím dál tím víc ke snaze efektivně řešit možné budoucí nebo již probíhající epidemie či pandemie. Schopnost řešit tyto situace rostla s rozvojem medicíny (objev antibiotik, vývin vakcín atd.), ale i získanými zkušenostmi z proběhlých epidemií a pandemií.

I přesto, že se obranyschopnost společnosti vůči infekčním onemocněním zvyšovala a protiepidemická opatření se zlepšovala, chyběla stále schopnost zabezpečení jejich prosazování. I to bylo důvodem zjištění, že pro efektivní zvládnutí pandemických hrozeb je zapotřebí flexibilních pohotovostních plánů, které by pomohly právě i v prosazování určitých opatření. Navíc také s rozvojem společnosti docházelo k neustále větší propojenosti celého světa a bylo čím dál tím víc zřejmé, že důsledkům pandemie nemůže čelit žádná země sama. Že pro snížení dopadu, které by pandemie na společnost měla, je zapotřebí řešit tuto problematiku nejen na úrovni státu, ale i mezinárodně. To vedlo i World Health Organization (dále jen WHO) v roce 1999 k vydání prvního globálního pandemického plánu (dále jen GPP).

3.1.1 Globální pandemický plán

V roce 1999 vydala WHO jeden z prvních dokumentů pod názvem *Influenza Pandemic Plan. The Role of WHO and Guidelines for National and Regional Planning*,

který se zabýval připraveností světa na pandemii. Jeho smyslem bylo pomoci vedoucím pracovníkům v oblasti zdravotnictví a veřejného zdraví, aby mohli lépe reagovat na budoucí hrozby chřipkové pandemie. WHO v dokumentu vyzvala všechny členské státy k vytvoření vlastních národních výborů pro pandemické plánování, které budou zodpovědné za rozvoj vhodných strategií pro efektivní řešení možných budoucích pandemií v souladu se systémem zavedeným v daném státu [1].

Nové vědecké poznatky a zkušenosti získané z epidemií, které byly způsobené virem ptačí chřipky A (H5N1), vedly WHO k revizi dokumentu z roku 1999. V roce 2005 došlo proto k nahrazení dokumentu novější verzí pod názvem *WHO global influenza preparedness plan*. Od předchozího dokumentu se liší v definici pandemických fází, došlo ke konkrétnější specifikaci cílů a aktiv v jednotlivých fázích a klade se zde větší důraz na časnou fázi pandemie. Ve stejném roce WHO kromě aktualizovaného GPP vydává dokument s názvem *WHO checklist for influenza pandemic preparedness planning*, který má pomoci smluvním státům stanovit priority při pandemickém plánování. Klade se zde důraz na to, že se nejedná o dokument, který by měl nahradit samotný národní pandemický plán. [2, 3, 4].

Dokument z roku 2005 byl v roce 2009 znovu přepracován a nahrazen dokumentem s názvem *Pandemic influenza preparedness and response*. Aktualizace byla iniciována hlavně získáním zkušeností z pandemie 2009/2010, ale také tím, že se objevila hrozba nových infekčních onemocnění, např. SARS. Oproti předchozím variantám dokumentu, které se specializovaly pouze na pandemii chřipky, se zde hovoří také o opatřeních, která by bylo možné aplikovat nejen při pandemii chřipkového viru, ale i při pandemii jiných infekčních onemocnění [5].

K aktualizaci dokumentu došlo ještě jednou, a to v roce 2013 pod názvem *Pandemic Influenza Risk Management WHO Interim Guidance*. Důvody pro aktualizaci byly obdobné jako u předchozí aktualizace. Jsou zde revidovány pandemické fáze z globálního pohledu a dokument se také zaměřuje na posouzení rizik na národní úrovni [6].

3.1.2 Pandemické plánování v ČR

3.1.2.1 Historie

Pandemické plánování v České republice začalo po vydání GPP v roce 1999, jehož doporučení Česká republika v roce 2001 zapracovala do prvního pandemického plánu ČR (dále jen PP ČR). V roce 2004 došlo k první aktualizaci doplněním nejnovějších poznatků a doporučení ze strany WHO a Evropské unie. V roce 2006 došlo k vypracování nového PP ČR, který byl vytvořen na základě nových poznatků a doporučení WHO, zpracovaných v GPP z roku 2005. Poslední aktualizace z roku 2011 se oproti předchozím PP ČR, které byly zaměřené pouze na chřipkovou pandemii, zabývá i opatřeními, která by bylo možné využít i při hrozbě pandemie jiného infekčního onemocnění [2, 5, 7].

3.1.2.2 Pandemický plán ČR z roku 2011

PP ČR z roku 2011 je dokument, který je vypracován Ministerstvem zdravotnictví ČR (dále jen MZ ČR) ve spolupráci s dalšími ministerstvy a ostatními ústředními správními úřady. Byl zpracován na základě usnesení vlády ČR ze dne 14. 9. 2011 č. 682. PP ČR stanovuje postupy a základní systém reakce ČR na chřipkovou pandemii vyvolanou novým typem chřipkového viru, či pandemii vyvolanou jiným infekčním onemocněním (jako např. SARS).

Plán začíná předmluvou, která vysvětluje vznik a význam PP ČR 2011. Následně je plán rozdělen do 8 kapitol [5]:

1. Úvod

V úvodu je definována pandemie a nová varianta chřipkového viru. Dále je zde popsán vznik chřipkového viru s pandemickým potenciálem, na který navazuje historický vznik a výskyt virů s pandemickým potenciálem, který je doplněn tabulkou, která charakterizuje pandemie z 20. a 21. století. Poslední bod úvodu se věnuje charakteristikám šíření pandemického viru.

2. Hlavní cíle PP

V této kapitole je popsán hlavní cíl PP ČR a dále je konkrétněji rozepsáno, co mezi další cíle PP ČR patří.

3. Hlavní principy PP ČR

Hlavní principy PP ČR jsou rozděleny do tří kategorií a v každé z nich jsou podrobněji popsány.

4. Chřipka

Tato kapitola charakterizuje onemocnění chřipky, kde se zaměřuje na klinický obraz chřipky a její komplikace. Dále je zde také popsána terapie při onemocnění chřipkou a laboratorní diagnostika viru chřipky u respiračních i mimorespiračních onemocnění. Následně se zabývá surveillancí chřipky v ČR a ve světě. Poslední část je věnována prevenci, a to z farmakologického i nefarmakologického hlediska.

5. Pandemie

Kapitola Pandemie se zabývá možnými dopady pandemie chřipky ze zdravotního i ekonomického hlediska. Definuje pandemické fáze dle WHO. Následně se věnuje popisu reakce státu na pandemii a opatřením kontejnment (zabránění či zpomalení šíření viru) a mitigace (omezení dopadů pandemie).

Na závěr se pátá kapitola věnuje ponaučením z poslední pandemie chřipky, která proběhla v letech 2009–2010.

6. Kontaktní osoby, které budou podávat informace v průběhu pandemie chřipky v ČR

Šestá kapitola pouze stanovuje osoby, které by o průběhu pandemie podávaly informace.

7. Komise pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v České republice

Tato kapitola popisuje Ústřední epidemiologickou komisi (dále jen ÚEK) a její hlavní úkoly.

8. Podrobný popis pandemických fází dle WHO

Poslední kapitola je věnována podrobnému popisu pandemických fází dle WHO. V první části jsou podrobně rozepsané všechny fáze a jejich cíle. Fáze jsou, zejména pro účely opatření, děleny ještě na stavy, kdy země postížená pandemií není (A) nebo je (B). Fáze jsou rozděleny do určitých období, která jsou rozlišena barevně. Každé období je pak rozděleno do šesti základních skupin, kde jsou pro každou skupinu určena opatření a kdo je má v kompetenci.

3.1.3 Pandemické plánování SR

3.1.3.1 Historie

Pandemické plánování na Slovensku začalo, obdobně jako v České republice, vydáním GPP v roce 1999, na který Slovenská republika reagovala vytvořením prvního pandemického plánu Slovenské republiky (dále jen PP SR) v roce 2000 pod názvem *Plán opatření pre prípad pandémie chrípky v SR*. Jeho první aktualizace proběhla hned v následujícím roce 2001. Na základě nových poznatků a doporučení WHO, které byly zpracovány v GPP z roku 2005 a vydáním dalšího dokumentu WHO, který měl za úkol pomoci smluvním státům stanovit priority při pandemickém plánování, Slovenská republika ve stejném roce vypracovala dva nové pandemické plány, a to *Rámcový plán opatření pre prípad pandémie chrípky v SR* a *Podrobný plán opatření pre prípad pandémie chrípky v SR*. K další aktualizaci došlo v roce 2008, ve které došlo pouze k malým úpravám, spíše z formálního hlediska. Následně byl na základě aktualizace GPP z roku 2009 PP SR v roce 2012 aktualizován. Byla do něj nově zapracována opatření, která by bylo možné využít při hrozbě pandemie chřipky, ale i jiného infekčního onemocnění. Poslední aktualizace PP SR z 11. srpna 2020 byla reakcí na pandemii COVID-19, která vypukla ke konci roku 2019 [8, 9].

3.1.3.2 Pandemický plán SR z roku 2020

Pandemický plán pre prípad pandémie v Slovenskej republike byl vydán v srpnu 2020. Tento dokument byl vypracován Úřadem veřejného zdravotnictví Slovenské republiky, pracovní skupinou zaměstnanců krizového řízení resortu zdravotnictví a hlavní odborníci MZSR pro epidemiologii a schválen Pandemickou komisí vlády Slovenské republiky [8].

V úvodu PP SR je zapracován jeho cíl. Dále se plán člení na 4 kapitoly, které jsou na závěr doplněny přílohami:

1. Vymezení pojmů

První kapitola se zabývá vymezením základních pojmů, které jsou důležité pro pandemické plánování.

2. Organizace přípravy Slovenské republiky na pandemii

Na začátku této kapitoly jsou vymezeny statní orgány SR (Pandemická komise vlády (dále jen PKV) SR, ústřední orgány státní správy, Úřady veřejného zdravotnictví SR a regionální úřady veřejného zdravotnictví), které působí v přípravě na pandemii a v čase pandemie. Dále jsou pak popsány jejich úlohy a úkoly, které mají při přípravě na pandemii.

3. Úlohy Pandemické komise (PKV) vlády SR a ústředních orgánů státní správy v čase pandemie

Třetí kapitola se věnuje předpokládaným fázím vývoje pandemie. Celkem je zde popsáno pět fází. Každá podkapitola se věnuje jedné fázi a začíná vysvětlení dané situace. Pro každou fázi je pak popsán cíl, kterého by se v dané fázi mělo dosáhnout, ukazatel, který specifikuje schopnost přenosu a šíření viru pro určitou fázi a jsou rozepsané prioritní oblasti, jejich zaměření, úlohy orgánů státní správy pro danou fázi a konkrétních opatření.

4. Seznam příloh pandemického plánu

Kapitola představuje seznam příloh PP SR. Přílohy budou konkrétněji rozepsané v kapitole 5.1.2 této práce.

3.2 Klasifikace infekčních onemocnění

3.2.1 Infekční onemocnění bakteriálního původu

Mor

Mor je onemocněním bakteriálního původu, původcem je bakterie *Yersinia pestis*. V současnosti rozlišujeme tři formy moru, a to bubonickou (dýmějový), plicní a septickou. Bubonický mor je nejčastější formou moru, která se vyskytuje prvotně. Na člověka se přenáší prostřednictvím blech, které se infikovaly na nakažených krysách a jiných malých hlodavcích. Mezi projevy onemocnění patří zvýšená teplota, třesavka, bolest hlavy a zimnice. Následně dojde ke zduření mízních uzlin, což je vyvoláno zánětem lymfatické soustavy. K septické formě může dojít prostřednictvím infikované blechy, přímou infekcí krve, ale může být i následkem rozvoje bubonické formy. Dochází při ní k infikaci krevního oběhu, která způsobí krvácení, což se projevuje černými stopami na těle. Následně dochází k selhání orgánů, které končí septickým šokem a smrtí. Plicní mor se vyskytuje druhotně jako komplikace bubonické či septické formy. Jedná se o formu s největším pandemickým potenciálem, jelikož se přenáší kapénkou a všemi tělními tekutinami z člověka na člověka [10, 11].

Cholera

Cholera je průjmové onemocnění, které způsobuje bakterie *Vibrio cholerae*. Onemocnění se projevuje těžkým průjmem a zvracením. To způsobuje silnou dehydrataci, která může vést až k úmrtí. Nemoc se šíří prostřednictvím infikované potravy či vody nebo přímým kontaktem s výkaly nemocného jedince [12].

Břišní tyfus

Původcem břišního tyfu je vysoce virulentní bakterie *Salmonella typhi*. Tato bakterie se tvoří ve vodě a potravinách, které jsou kontaminované lidskými

výkaly. Onemocnění se projevuje horečkou, bolestí hlavy a břicha, suchým kašlem, nechutenstvím, malátností, ale i průjmem a zvracením [13].

3.2.2 Infekční onemocnění virového původu

Ebola

Ebola je vysoce nakažlivé virové onemocnění ze skupiny krvácivých horeček. Jejím původcem je *filovirus ebola*, který napadá člověka, ale i další primáty. Hlavními přenašeči na člověka jsou netopýři a jiná divoká zvířata. Onemocnění se přenáší kontaktem s krví i všemi ostatními tělními tekutinami infikované osoby nebo zvířete. Mezi příznaky onemocnění patří bolest hlavy, zimnice, bolesti břicha, bolesti svalů, krvácení do kůže, nosu, úst, žaludku, střev či plic [14].

AIDS

AIDS (*syndrom získaného selhání imunity = Acquired Immune Deficiency Syndrome*) je onemocnění, které vzniká následkem poškození imunitního systému člověka virem HIV (*virus lidského imunodeficitu = Human Immunodeficiency Virus*). Primárně se virus šíří pohlavním stykem, infikovanou jehlou, infikovanou krevní transfúzí a z matky na dítě. Virus HIV postupně oslabuje imunitní systém. Nakažený jedinec se tak stává náchylným k jiným infekčním i k nádorovým onemocněním. AIDS se tedy projevuje řadou různých onemocnění, která jsou podmíněna stavem imunitního systému daného jedince [15].

Pravé neštovice

Pravé neštovice jsou prudce nakažlivé virové onemocnění, způsobené virem *varioly*. Onemocnění se vyskytuje pouze u lidí a je přenášeno kapénkou. Člověk je pro ostatní infekční zpravidla až po 12 dnech, kdy se začínají projevovat první příznaky. Ty jsou z počátku podobné chřipce, následně se pak projeví vyrážka, která se s postupem času promění v puchýře, ty se později zapouzdří

a odpadlou. V této fázi může dojít k otravě krve či selhání dýchacího ústrojí, což má za následek smrt [16].

SARS – CoV

SARS (*Syndrom akutního respiračního selhání*) je onemocnění dýchacích cest, vyvolané koronavirem (*SARS – CoV*). SARS je zoonóza (infekční onemocnění přenášené ze zvířat na člověka), která pochází nejspíše z netopýrů, kteří ji na člověka přenesli nepřímo přes cibetky a psíky mývalovité. Infekce se mezi lidmi šíří nejvíce kapénkou, přenos je však možný i kontaktem s tělními tekutinami či stolicí infikované osoby. Onemocnění se projevuje zvýšenou teplotou, bolestí hlavy a svalů, únavou, suchým kašlem, zvracením, průjmem a dýchacími problémy. U většiny nakažených dochází k zápalu plic [17, 18].

MERS

MERS (*Respirační syndrom na Středním východě*) je onemocnění, způsobené koronavirem (*MERS– CoV*). Jedná se o zoonózu, která má původ u netopýrů; ti ji na člověka přenáší nepřímo přes velbloudy. Příznaky onemocnění jsou podobné jako u výše zmiňovaného onemocnění SARS, oproti němu však může onemocnění způsobit kromě závažného zápalu plic i akutní selhání ledvin. MERS se v porovnání s nemocí SARS šíří obtížněji, zato je jeho úmrtnost vyšší [19].

COVID-19

COVID-19 je respirační onemocnění způsobené koronavirem *SARS-CoV-2*. Opět se jedná o zoonózu, která má původ nejspíše u netopýrů. Virus má dobrou schopnost se přenášet z člověka na člověka kapénkovou infekcí. Oproti výše zmiňovaných onemocněním SARS a MERS se šíří výrazně rychleji, zato jeho mortalita je nižší. Mezi příznaky patří horečka, dušnost, kašel, bolest kloubů

a svalů, ztráta čichu a chuti, únava, zvracení, průjem, bolest v krku a rýma. Onemocnění lze ale prodělat i bez jakýchkoliv projevů [20, 21].

Chřipka

Dle PP ČR z roku 2011: „Chřipka je akutní virová infekce dýchacích cest s krátkou inkubační dobou (18 – 48 hodin). Nákaza se přenáší zejména vzdušnou cestou drobnými kapénkami, nepřímý přenos je častý i prostřednictvím rukou; přenos kontaminovanými předměty je možný, ale méně častý. Typický je náhlý a prudký nástup systémových projevů (vysoká teplota 38 – 41 °C, zimnice, difúzní bolest celého těla, kloubů i svalů, slabost, malátnost, nechutenství, bolest hlavy, suchý dráždivý kašel)“ [5 s. 7].

Původcem onemocnění je chřipkový virus RNA, který se vyskytuje ve 4 typech, A, B, C a D [22].

Chřipka typu A je v současnosti považována za nejvíce nebezpečnou. Jedná se o typ chřipky se zvířecím rezervoárem, Má závažný klinický průběh. Může se vyskytovat v různých subtypech, ty jsou klasifikovány na základě antigenů hemagglutininu (H), kterých je v současnosti známo 16, a neuraminidázy (N), kterých je v současnosti známo 9. Oba tyto antigeny se mohou mezi sebou libovolně kombinovat, a tím spolu s početnou skupinou hostitelů mohou vést k náhodné rekombinaci lidských a živočišných virů (antigennímu shiftu), při které dochází ke vzniku nového viru. Chřipka typu A má pandemický potenciál. V jiných případech může dojít pouze k malé mutaci (antigennímu driftu) jednoho subtypu, která je vyvolána tlakem rostoucí imunity postupně promořované populace. Důsledkem těchto menších mutací dochází ke každoročním chřipkovým epidemiím [22].

Chřipka typu B nemá zvířecí rezervoár, tudíž nemůže dojít k antigennímu shiftu, a proto zpravidla nevyvolává pandemie. Může u ní dojít pouze

k antigennímu driftu. Její klinický průběh je oproti typu A lehčí a mírnější. V případě tohoto typu dochází převážně k epidemiím [22].

Chřipka viru typu C je oproti typům A a B epidemiologicky nejméně závažná a má mírné klinické projevy. Nemá pandemický ani epidemiologický potenciál [22].

Chřipka typu D je zatím známá pouze jako původce infekčního onemocnění u prasat a skotu, ale lze předpokládat, že může infikovat i další savce. Tudíž nelze zcela vyloučit ani přenos na člověka [23].

Ptačí chřipka

Ptačí chřipka je onemocnění, které je vyvoláno kmenem chřipkového viru typu A. Nejčastěji infikuje ptáky, méně pak prasata či jiné savce. Nákaza má dvě formy. První forma je infekční pouze pro ptáky. Známá je hlavně druhá forma, která je oproti té první vysoce patogenní a mohou se jí nakazit i savci. Ptačí chřipka má několik subtypů. Vysoce virulentními viry jsou subtypy H5 a H7. Člověk se může nakazit čtyřmi subtypy, H5N1, H7N7, H7N3 a H9N2. Riziko přenosu na člověka je ale nízké, dochází k němu pouze při úzkém kontaktu s infikovanými ptáky. Příznaky onemocnění se podobají klasické chřipce [24].

Prasečí chřipka

Prasečí chřipka je infekční respirační onemocnění prasat, které je způsobeno chřipkovým virem typu A. Nejvíce napadá prasata, ale může se vyskytnout i u ptáků, koní a lidí. Symptomy nemoci jsou podobné symptomům lidské chřipky či ptačí chřipky. Prasečí chřipka má několik subtypů, obdobně jako ta ptačí. V současné době známe čtyři hlavní podtypy, H1N1, H1N2, H3N2 a H3N1. K přenosu na člověka může dojít při přímém kontaktu s nemocným zvířetem [25].

3.2.3 Podmínky vzniku viru s pandemickým potenciálem

Hlavní podmínkou vzniku viru s pandemickým potenciálem patří jeho vysoká schopnost rychle se šířit mezi lidmi. Tuto schopnost mají především viry, které se přenáší kapénkovou infekcí, jelikož tato cesta je ze všech nejrychlejší. Další podmínkou pro virus s pandemickým potenciálem je nízká mortalita. Nízká mortalita umožňuje lepší šíření a zároveň vytváří lepší podmínky pro drobnou mutaci viru (antigenní drift). Další z aspektů, které signalizují pandemický potenciál viru, je RNA genom, který má oproti viru s DNA genomem větší schopnost mutovat. Mutace umožňuje rekombinaci lidského a zvířecího viru (antigenní shift) a tím i vznik nového viru s pandemickým potenciálem [22, 26].

3.3 Pandemie

3.3.1 Morové pandemie

První pandemie moru, která proběhla v letech 541 až 544 n. l. je známa pod jménem „Justiniánský mor“. Jednalo se o bubonický mor, který si vyžádal 30-50 miliónů obětí. Mor se pravidelně vyskytoval v následujících 200 letech. V roce 1346 následovala druhá morová pandemie s názvem „černá smrt“, která se objevila v Rusku, ze kterého se rozšířila do Evropy. Skončila v roce 1353 a zemřelo během ní přibližně 50 miliónů lidí. Velké morové epidemie se pak ještě objevily v 17. a 18. století. Třetí morová pandemie vypukla na přelomu 19. a 20. století [11].

V průběhu morových epidemií a pandemií, došlo k postupnému zavedení různých opatření, která měla zabránit jeho šíření. Ze začátku se nemoc léčila pouštěním žilou, dietami a koupelemi, tyto metody však byly neúčinné. Ke konci 14. stol. se začala prosazovat separace nemocných, stavěly se morové nemocnice a pálily se předměty zemřelých. Byly zavedeny přístavní karantény (posádka nesměla 40 dní opustit loď). Městské rady organizovaly skupiny lidí, kteří vykonávali zvláštní povolání: hlídači, čističi ulic, kopáči hrobů, odklízeči

mrtvých těl, vykuřovači zasažených domů, lidé, kteří odnášeli a pálili majetek zemřelých. Označovaly se domy a lidé, kteří přicházeli do styku s nemocnými. Jako dezinfekční prostředek se kromě vykuřování používaly nejčastěji koření nebo ocet. Vrcholem izolačních opatření byly sanitní kordony, kterými se drasticky omezil vstup do městských a vesnických oblastí zasažených morem a přerušil se s nimi obchod. Tato opatření zřejmě zabránila postupu epidemií mezi lety 1560 až 1720. Ze 17. stol. se zachovaly londýnské tištěné týdenní přehledy o úmrtích, které obsahovaly i záznamy příčin onemocnění; ty pomáhaly předpovídat vznik a vývoj budoucích epidemií [11].

3.3.2 Pandemie cholery

První pandemie cholery proběhla v letech 1817 až 1823 a postihla celou Asii. Druhá pandemie propukla v roce 1826 a zasáhla daleko větší část světa. Do roku 1926 proběhly další čtyři pandemie. Poslední, sedmá pandemie cholery se rozšířila téměř do celého světa. Začala v roce 1961 a trvá až do dnes. Aby se zabránilo šíření infekce, bylo vydáno několik úředních nařízení. V roce 1866 došlo na základě epidemie v New Yorku k zřízení prvního ministerstva zdravotnictví v USA. Cholera se také stala první povinně hlášenou nemocí [27, 28].

3.3.3 Španělská chřipka

Španělská chřipka je první pandemií novověku a proběhla mezi lety 1918-1919. Původem onemocnění byl chřipkový virus A (H1N1), který na člověka přenesla hospodářská zvířata. Ve světě se nakazila španělskou chřipkou asi miliarda lidí a zemřelo na ni 40-50 miliónů. Španělská chřipka byla specifická tím, že zasahovala nejvíce zdravé, mladé lidi v produktivním věku (15 až 35 let). V neutrálním Španělsku nebyla oproti jiným evropským zemím válečná cenzura tisku, takže se o chřipce mohlo psát a informace byly nezkreslené. Díky

tomu to vypadalo, jako by tam byla situace nejhorší, a tím vznik i samotný název onemocnění [2, 29].

Pro zabránění šíření nemoci byla jednotlivými státy zavedena určitá protiepidemická opatření. Základem byla zvýšená hygiena. Docházelo také k uzavírání škol, divadel a kostelů. Bylo doporučeno omezit kontakt s lidmi a na veřejnosti mluvit co nejméně. I kontakt s papírovými bankovkami, knihami a novinami se měl omezit na minimum. Někde se zakazovalo plivání na ulicích a do stravovacích zařízení si lidé nosili vlastní příbory a nádobí. Některé státy zavedly povinné nošení roušek na veřejnosti. K dezinfekci se používaly různé roztoky, masti, a další dezinfekční přípravky. V případě nakažení byla nařízena karanténa. Pro zmírnění příznaků se mimo jiné aplikoval chinin, ale i tvrdé drogy (kodein, kokain, opium a morfium). Docházelo také k velkému prodeji alkoholu, který se využíval k dezinfekci hrdla. V případech rozsáhlého onemocnění byly indikovány dávky kofeinu, adrenalinu, digitalisu nebo strychninu [30].

Závažné dopady, které měla španělská chřipka, byly způsobené mimo jiné tím, že ještě nebyla objevena antibiotika, která by mohla zabránit velkému počtu úmrtí v důsledku sekundární infekce. V té době nebyl virus ještě detekován, a tím nemohla být vytvořena ani vakcína, která by také mohla výrazně snížit úmrtnost. Velkou roli zde ale také hrálo pochybení veřejnozdravotnických institucí, které nedokázaly zabezpečit prosazování protiepidemických opatření [2].

3.3.4 Asijská chřipka

Pandemie chřipky, která postihla svět v letech 1957–1958, byla způsobena novým virem typu A (H2N2), který vznikl mutací ptačího a lidského viru. Po španělské chřipce byl svět lépe připraven a navíc virus nebyl tak agresivní. Onemocnění vykazovalo některé charakteristické znaky shodné se sezónní

chřipkou. Využila se proto očkovací látka, která byla původně určena pro epidemii sezónní chřipky, což se ukázalo jako nejefektivnější způsob prevence. V této době už byla také dostupná antibiotika, která se využila při léčbě komplikací způsobených chřipkou. V první vlně pandemie byly nejvíce ohroženou skupinou děti školního věku. Druhá vlna nejvíce ohrožovala starší osoby. Celkový počet lidí, kteří nemoci podlehli, se globálně odhaduje až na 20 miliónů [2].

V době pandemie již existovala Globální síť pro surveillance chřipky, virologický monitoring a systém rychlého varování. Díky tomu obdržela WHO včas zprávu o rozsáhlých epidemiích chřipky v Hong Kongu, Singapuru a Číně a mohla tedy včas informovat svět o pandemii. Jakmile byl virus izolován, jeho vzorky byly ihned distribuovány a okamžitě se začalo s produkcí očkovací látky [2].

3.3.5 Hongkongská chřipka

Hongkongská chřipka byla způsobena novým virem chřipky A (H3N2), který se poprvé objevil v červenci 1968 v Hong Kongu. Pandemie chřipky byla slabší než pandemie z let 1957-1958. V mnoha zemích se onemocnění šířilo pomalu a bylo méně vážné s nižší úmrtností. To bylo způsobeno tím, že je virus A (H3N2) geneticky velmi podobný viru A (H2N2) a část populace na něj měla vytvořenou imunitu z předchozí pandemie. Celkový počet úmrtí se odhaduje na 1 milión [2].

3.3.6 Pandemic 2009

V Mexiku dubnu 2009 se objevil nový virus chřipky H1N1, který obsahoval prasečí, ptačí i lidské geny chřipky. Rychle se šířil a oproti typické prasečí chřipce byl schopen se přenést i z člověka na člověka. Během několika měsíců se rozšířil do celého světa. 11. června 2009 WHO vyhlásila pandemii a zvýšila

stupeň pandemického rizika na nejvyšší. Oficiální konec pandemie byl vyhlášen WHO 11. srpna 2010. Pandemie způsobila přibližně 284 000 úmrtí [31, 32].

3.4 Legislativa

3.4.1 Epidemiologická legislativa ČR

PP ČR je realizován především na základě zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, případně zákona 240/2000 Sb, o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Podle **zákona č. 240/2000 Sb.**, se pandemická situace řeší v případě vyhlášení některého z krizových stavů [33].

Zákon č. 258/2000 Sb., se zaměřuje na problematiku ochrany veřejného zdraví obecně, a zabývá se tedy i problematikou pandemie. V souladu s tímto zákonem jsou prováděna veškerá protiepidemická opatření. Tento zákon v oblasti epidemie [34]:

- vymezuje základní pojmy související s epidemií/pandemií,
- určuje oprávnění, povinnosti a úkoly orgánů státní správy v oblasti ochrany veřejného zdraví, (např. určuje, kdo zpracovává a schvaluje PP ČR, zdravotnictví a kraje),
- popisuje přestupky, ke kterým může dojít v epidemiologické oblasti, a určuje výše pokut,
- řeší předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění.

Zabezpečuje a popisuje:

- systém očkování a spolupráci orgánů ochrany veřejného zdraví s poskytovateli zdravotních služeb,

- opatření proti šíření infekčních onemocnění,
- ochrannou dezinfekci, dezinsekci a deratizaci,
- systém epidemiologické bdělosti, který podrobněji řeší **vyhláška č. 473/2008 Sb.**, o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce [35],
- postupy při zjištění výskytu infekčního onemocnění, např. hlášení a léčení infekčního onemocnění, epidemiologické šetření, provádění protiepidemických opatření, spolupráci správních úřadů k zamezení šíření nákazy a další,
- podmínky vyšetřování nákazy vyvolané virem lidského imunodeficitu.

Mezi další legislativu, která řeší problematiku pandemie v ČR, patří:

- **Ústavní zákon č. 110/1998 Sb.**, o bezpečnosti ČR
- **Nařízení vlády č. 462/2000 Sb.**, k provedení krizového zákona
- **Zákon č. 239/2000 Sb.**, o integrovaném záchranném systému
- **Zákon č. 241/2000 Sb.**, o hospodářských opatřeních pro krizové stavy, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 372/2011 Sb.**, o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 166/1999 Sb.**, o veterinární péči a o změně souvisejících zákonů
- **Zákona č. 256/2001 Sb.**, o pohřebnictví

- **Vyhláška č. 306/2012 Sb.**, o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče
- **Vyhláška č. 537/2006 Sb.**, o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 473/2008 Sb.**, o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce

3.4.2 Epidemiologická legislativa SR

PP SR je realizován především pomocí zákona č. 355/2007 Z.z., *o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.*

Zákon č. 355/2007 Z.z., v oblasti epidemické problematiky [36]:

- vymezuje základní pojmy, týkající se epidemie/pandemie,
- určuje orgány veřejného zdravotnictví, jejich úkoly, pravomoci a povinnosti,
- popisuje přestupky a jiné správní delikty na úseku veřejného zdravotnictví,
- řeší provádění prevence onemocnění.

Stanovuje:

- opatření orgánů státní správy při ohrožení veřejného zdraví,
- výkon státního zdravotního dozoru a epidemiologického vyšetřování,
- kdy nastává ohrožení veřejného zdraví a ohrožení veřejného zdraví druhého stupně při výskytu přenosného onemocnění,

- úkoly, pravomoci a povinnosti úřadu veřejného zdravotnictví a regionálního úřadu veřejného zdravotnictví při ohrožení veřejného zdraví a opatření, která nařizují při ohrožení veřejného zdraví (např. zákaz nebo omezení hromadných akcí, používání preventivních a jiných ochranných pomůcek, izolace nebo karanténa osob vstupujících na území SR), a na co při ohrožení veřejného zdraví druhého stupně podávají návrh,
- úlohu, úkoly a pravomoci, které má protiepidemická komise při ohrožení veřejného zdraví v souvislosti se vznikem epidemie,
- povinnosti fyzických, právnických osob a obcí při ohrožení veřejného zdraví v souvislosti se vznikem epidemie.

Mezi další legislativu, která řeší problematiku pandemie v SR, patří:

- **Ústavný zákon č. 227/2002 Z.z.**, o bezpečnosti státu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu
- **Zákon č. 372/2012 Z.z.**, o štátných hmotných rezervách
- **Zákon č. 42/1994 Z.z.**, o civilnej ochrane obyvateľstva
- **Zákon č. 179/2011 Z.z.**, o hospodárskej mobilizácii a o zmene a doplnení zákona č. 387/2002 Z.z., o riadení štátu v krízových situáciach mimo času vojny a vojnového stavu, v znení neskorších predpisov
- **Zákon č. 131/2010 Z.z.**, o pohrebníctve
- **Zákon č. 39/2007 Z.z.**, o veterinárnej starostlivosti
- **Zákon č. 579/2004 Z.z.**, o záchranej zdravotnej službe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- **Zákon č. 448/2008 Z.z.**, o sociálnych službách a o zmene a doplnení

- **Zákona č. 455/1991 Z.z.**, o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon), v znení neskorších predpisov
- **Zákon č. 576/2004 Z.z.**, o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- **Zákon č. 578/2004 Z.z.**, o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciach v zdravotníctve
- **Vyhláška MZSR č. 553/2007 Z.z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia
- **Vyhláška MZSR č. 585/2008 Z.z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevencii a kontrole prenosných ochorení

3.5 Základní terminologie

WHO

World Health Organization (Světová zdravotnická organizace) je orgán, který je odpovědný za veřejné zdraví v rámci systému Organizace spojených národů. Byla založena v roce 1946 a jedním ze zakládajících členů byla i tehdejší Československá republika. Česká republika se stala členem po svém vzniku v roce 1993. V současné době spojuje 194 členských států, které jsou rozděleny do šesti regionů. Hlavním cílem WHO je dosažení nejvyšší možné úrovně zdraví pro celou lidskou společnost. Úkolem organizace je řízení a koordinace činnosti všech národů v oblasti dosahování a posilování zdraví. WHO mimo jiné vydává zdravotnické strategie, pomáhá s formulací zdravotní politiky jednotlivým členským státům a poskytuje odbornou pomoc při vypracování národních zdravotnických strategií [37].

Nová varianta chřipkového viru

Dle PP ČR z roku 2011: „Jedná se o virus chřipky typu A se zcela novými antigenními vlastnostmi, které jsou dány výměnou jednoho či obou hlavních povrchových antigenů (tj. hemaglutininu a/nebo neuraminidázy), event. návratem subtypu, který již jednou v populaci cirkuloval, poté vymizel a po dlouhou dobu se jako lidský patogen neuplatnil“ [5, s. 2].

Infekční onemocnění

Dle Terminologického slovníku pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu Ministerstva vnitra ČR (dále jen MV ČR): „Klinicky zjevná (aparentní) infekce podmíněná nejen přítomností a množením mikroorganismů, ale také narušením tkání hostitele do té míry, že se objevují klinické příznaky. Onemocnění může probíhat v rozpětí od mírného klinického obrazu až po těžká ireverzibilní poškození vedoucí k trvalým následkům či dokonce smrti. Nemoc způsobená specifickými infekčními látkami nebo jejich toxickými produkty. Dané látky nebo jejich produkty se šíří z infikované osoby, živočicha nebo jiného zdroje na hostitele nebo přímou či nepřímou cestou přes rostlinného nebo živočišného hostitele nebo se volně šíří v prostředí“ [38 s. 26].

Epidemie

Dle Terminologického slovníku pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu MVČR: „Výskyt onemocnění, který výrazně převyšuje obvykle očekávané hodnoty výskytu tohoto onemocnění v daném místě a čase“ [38, s. 16].

Pandemie

Dle PP ČR z roku 2011: „Pandemie je epidemie velkého rozsahu zasahující celé kontinenty. Jedná se tedy o výskyt onemocnění s vysokou incidencí na velkém území

(kontinent) za určité časové období. Podle definice WHO je pak pandemie chřipky charakterizována šířením pandemického viru v komunitách v alespoň 2 zemích jednoho WHO regionu a alespoň v jedné zemi z dalšího WHO regionu“ [5 s. 2].

Pandemické plány

Pandemické plány jednotlivých zemí vycházejí z pravidelně aktualizovaných doporučení WHO, které jsou implementována v GPP WHO. Jedná se o propracovaná a předem připravená opatření, podle kterých se společnost začíná řídit v okamžiku propuknutí pandemie. Tato opatření mají za úkol zmírnit následky probíhající pandemie, a jsou proto náplní pandemických plánů. Každá země vypracovává svůj vlastní pandemický plán v závislosti na místních podmínkách [1, 5].

Surveillance

Výkladový slovník epidemiologické terminologie definuje surveillanci jako: „Komplexní a soustavné získávání všech dostupných informací o procesu šíření nákazy a sledování všech podmínek a faktorů, které tento proces ovlivňují. Jejím účelem je stanovení systémů účinných opatření k potlačování nebo likvidaci dané nákazy. Základní proky surveillance tvoří systematický sběr a hodnocení demografických údajů a dat o podmínkách zevního prostředí, hlášení nemocnosti a úmrtnosti, výsledky epidemiologických šetření, klinických poznatků, laboratorních vyšetřování, včetně imunologických přehledů, epidemiologických a ekologických vztahů, hodnocení protekčních efektů prostředků aktivní a pasivní imunizace včetně dosahované úrovně pro očkování. Nedílnou součástí surveillance je průběžná distribuce získaných výsledků všem zainteresovaným složkám a vypracování návrhů pro účinnější protiepidemická opatření. Podmínky kvality surveillance: včasnost, kompletnost, užitečnost, sensitivita, specificita, flexibilita, přijatelnost, spolehlivost, pozitivní prognostická hodnot, reprezentativnost“ [39 s. 101].

4 METODIKA

Teoretická část byla zpracována na základě rešerše odborné literatury a relevantních internetových zdrojů. Dále byly použity zákony a vyhlášky, které s danou problematikou souvisí.

V praktické části byla použita **komparační metoda** za účelem porovnání obsahu pandemických plánů ČR a SR, nalezení shod a rozdílů. Následně byla využita **SWOT analýza**, pomocí které byly určeny silné a slabé stránky plánů, jejich příležitosti a hrozby. Na tomto základě byla posouzena funkčnost plánů z hlediska řešení krizové situace (dále jen KS) a byla stanovena doporučení na úpravy plánu z hlediska krizového řízení a funkčnosti zdravotnictví.

5 VÝSLEDKY

5.1 Komparace obsahu pandemických plánů PP ČR a PP SR

PP ČR z roku 2011 byl vypracován MZ ČR ve spolupráci s dalšími ministerstvy a ostatními ústředními správními úřady na základě usnesení vlády ČR ze dne 14. 9. 2011 č. 682. k PP ČR za účelem zmírnění očekávaných zdravotních, ekonomických a sociálních následků v případě vzniku pandemie chřipky či jiného infekčního onemocnění. PP SR z roku 2020 byl vypracován Úřadem veřejného zdravotnictví SR, pracovní skupinou zaměstnanců krizového řízení resortu zdravotnictví a hlavní odborníci MZ SR pro epidemiologii a schválen Pandemickou komisí vlády Slovenské republiky 11. 8. 2020. K vypracování došlo na základě vzniku pandemie v roce 2019. Jeho účel je obdobný, jako účel PP ČR, a to zabezpečit připravenost SR na pandemii, chod hospodářství a veřejné zdraví a eliminovat zdravotní a ekonomickou zátěž obyvatelstva.

5.1.1 Formální porovnání

PP ČR začíná předmluvou, dále je rozdělen do osmi kapitol a neobsahuje žádné přílohy. Nemá uveden obsah a seznam použitých zkratk se nachází na poslední straně dokumentu. V PP SR na druhé straně jsou v tabulce vymezeny informace o tom, kdo a kdy PP SR schválil a kdo ho vypracoval. Na další straně jsou popsány cíle PP SR, poté následuje obsah dokumentu. Plán má čtyři kapitoly, které jsou oproti PP ČR doplněny 22 přílohami. Seznam použitých zkratk je situován v příloze 2. PP SR je navíc doplněn o právní normy, které se dané problematiky týkají, odkazovány jsou v zápatí jednotlivých stránek. Velikost plánů se liší. PP ČR je popsán na 52 stranách, PP SR je rozsáhlejší, má 92 stran.

Tabulka 1 Formální porovnání (vlastní tvorba)

Kritéria	PP ČR	PP SR
informace o tom, kdo a kdy PP schválil a kdo ho vypracoval	NE	ANO
předmluva	ANO	NE
obsah dokumentu	NE	ANO
počet kapitol	8	4
počet příloh	0	22
počet stran	52	92
seznam zkratk	ANO	ANO
odkazy na právní normy	NE	ANO

PP SR obsahuje standardní hlavičkové údaje, jako jsou autorství plánu, data vydání, schválení a platnosti plánu. PP ČR tyto základní informace neuvádí. V dokumentu tohoto významu by tyto údaje zpravidla neměly chybět.

Předmluva PP ČR má čtenáři přiblížit řešenou tematiku. V PP SR se předmluva, ani nic s podobným obsahem, nenachází. Je dobré, když dokument obsahuje úvod do jeho problematiky, ale z hlediska dopadu na řešení KS není zapotřebí.

V úvodní části PP SR je uveden obsah dokumentu, díky kterému se dá v plánu lépe orientovat a je z něj zřejmá struktura dokumentu. PP ČR obsah, který by měl být samozřejmou součástí takového dokumentu, ovšem postrádá.

V PP ČR se nachází seznam použitých zkratk na konci dokumentu. V PP SR se nachází v příloze 2. Z praktického hlediska by seznam použitých zkratk měl být situován na začátek nebo na konec dokumentu. Umístění tohoto seznamu do přílohy v PP SR není příliš vhodné.

PP SR obsahuje v zápatí jednotlivých stran odkazy na právní normy, které se probíraného tématu týkají. PP ČR takové odkazy na právní normy v textu neobsahuje. Pandemický plán (dále jen PP) by odkazy na související legislativu v aktuálně platném znění obsahovat měl, neboť se tím oproti ostatním právním normám jednak vymezuje a jednak se začleňuje do celkového legislativního rámce.

5.1.2 Obsahové porovnání

Předmluva PP ČR přibližuje problematiku pandemického plánování, pojednává o jeho historii, popisuje význam a důvod vzniku PP ČR a provádění jeho průběžných aktualizací. Dále zdůrazňuje, že otázka pandemické připravenosti je odpovědností celé společnosti. Podtrhuje nutnost mezinárodní spolupráce při zdolávání pandemie.

Kapitola 1 PP ČR se věnuje definici pandemie a popisuje nové varianty chřipkového viru. Dále se zabývá vznikem viru s pandemickým potenciálem a formou tabulky stručně charakterizuje pandemie, které proběhly v 20. a 21. století. Charakterizuje se zde, na co má šíření pandemického viru vliv a jaké následky by to mohlo mít na naši společnost. Jsou zde také porovnány dopady sezónní chřipky vůči pandemické chřipce. PP SR podobné informace neobsahuje.

Kapitola 2 PP ČR vytyčuje jeho hlavní cíle. V PP SR jsou cíle plánu popsány v úvodním odstavci před obsahem. Významově se vytyčené cíle obou plánů příliš neliší, cíle PP ČR jsou popsány s větší podrobností.

Kapitola 3 PP ČR se zabývá principy PP ČR. Je rozdělena do tří podkapitol: *a. Role všech sektorů společnosti, b. Zajištění etičnosti pandemické připravenosti a odpovědi, c. Integrace pandemické připravenosti do krizových plánů.* První podkapitola zdůrazňuje důležitou roli spolupráce všech sektorů při řešení pandemické situace a popisuje role jednotlivých sektorů. V PP SR obsahu této

podkapitoly odpovídá kapitola 2 *Organizace přípravy Slovenské republiky na pandemii*, která je oproti PP ČR více rozepsaná, obsahuje seznam působících orgánů státní správy v případě na pandemii a v čase pandemie a dále konkrétně popisuje jejich úlohy. Jsou zde navíc popsány úlohy PKV SR, obdobné úlohy jsou v PP ČR popsány v kapitole 7. První podkapitola PP ČR se navíc věnuje roli médií, civilních organizací a sdružení, rodin a jednotlivců. Druhá podkapitola řeší otázku etických principů, na které by se nemělo při řešení pandemické situace zapomínat. Třetí podkapitola popisuje význam integrace pandemické připravenosti v krizových plánech. PP SR se tématy 2. a 3. podkapitoly nezabývá.

Kapitola 4 PP ČR se zabývá charakteristikou chřipky, popisuje její klinický obraz a zároveň rozlišuje a charakterizuje závažnost onemocnění v rozdílných věkových skupinách. Dále jsou zde popsány možné komplikace chřipky, které jsou rozděleny na primární chřipkovou pneumonii a sekundární bakteriální bronchopneumonii. Následuje popis i ostatních manifestací. Přehled nejčastějších komplikací chřipky je pak znázorněn v přehledové tabulce. Jsou zde také zmíněny skupiny obyvatelstva, které jsou na onemocnění náchylnější, a jeho průběh by u nich mohl být těžší. Následující podkapitola se věnuje symptomatické a kauzální terapii onemocnění chřipky. Dále je zde charakterizovaná laboratorní diagnostika viru chřipky u respiračních a mimořepiračních onemocnění, která je doplněna tabulkou popisující vhodné laboratorní metody k průzkumu viru chřipky. Dalším bodem, kterému se kapitola věnuje, je surveillance chřipky v ČR a ve světě, je zde stručně popsána její historie v ČR, význam a způsob jejího provádění. Jsou zde také zmíněny poznatky z dlouholetého sledování celoročních chřipkových epidemií, které jsou doplněny grafem, jenž znázorňuje týdenní nemocnost chřipky a ostatních akutních respiračních infekcí v ČR mezi lety 2000–2010. Závěr kapitoly je věnován prevenci onemocnění chřipkou, prevence je rozdělena

na farmakologická a nefarmakologická opatření. Obsah této kapitoly je částečně popsán i v PP SR. PP SR se nezabývá charakteristikou chřipky ani její terapií. Laboratorní diagnostice pandemického viru chřipky se PP SR věnuje v příloze 5, kde je celý proces schematicky popsán. Příloha dále charakterizuje laboratorní diagnostiku viru chřipky a pak konkrétně laboratorní diagnostiku viru SARS-CoV-2. V příloze 6 PP SR jsou navíc oproti PP ČR v tabulce vypsané laboratoře veřejného zdravotnictví vykonávající diagnostiku viru SARS-CoV-2 a chřipky, jejich název, sídlo, lokace, adresa a telefonní kontakt. Národní a mezinárodní surveillanci je v PP SR věnována příloha 4, kde je prostřednictvím schématu popsán systém pravidelného hlášení přenosných onemocnění na národní a mezinárodní úrovni. V příloze je navíc popsáno, jak probíhá hlášení v konkrétních pandemických fázích. Pro prevenci onemocnění chřipky není v PP SR vyčleněna zvláštní kapitola. Nefarmakologická opatření jsou popsána v kapitole 3 PP SR, kde jsou konkretizována pro každou pandemickou fázi.

Kapitola 5 PP ČR konkrétněji popisuje možné dopady pandemie chřipky ze zdravotního a ekonomického hlediska. Vysvětluje důvod přizpůsobení a přečíslování národních pandemických plánů k obrazu GPP. V tabulce jsou pak stručně popsány jednotlivé pandemické fáze dle WHO. Kapitola se dále věnuje reakcím států na pandemii a jejich rozdělení do jednotlivých fází, které jsou detailně rozpracovány v kapitole 8. Je zde také popsáno, kdy dochází k vyhlášení pandemické pohotovosti a kdo ji vyhlašuje, jakým způsobem a na základě čeho dochází k přechodu mezi jednotlivými fázemi. Následuje podkapitola *Opatření kontejnmentu, mitigace*, která popisuje, jak hodnocení WHO dopadu pandemie na zdraví ovlivňuje rozhodování členských států. Jedná se o to, jaká zavést opatření, rozhodnutí o použití antivirotik, vakcín a jiných lékařských intervencí, poskytování zdravotní péče a komunikaci s médii a veřejností. Je zde kladen důraz na 4. a 5. pandemickou fázi WHO a na to,

že výběr opatření závisí na hodnocení situace experty, vědeckých podkladech a faktorech proveditelnosti. Závěr kapitoly je věnován ponaučení z poslední pandemie, která proběhla v letech 2009-2010. Obsah této kapitoly se v PP SR nenachází.

Kapitola 6 PP ČR určuje kompetentní funkce v institucích, které budou poskytovat informace v průběhu pandemie v ČR. Obdobným určením osob, které by měly tuto činnost ve své kompetenci, se PP SR nezabývá.

Kapitola 7 PP ČR je věnována komisi pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v ČR, kapitola popisuje její hlavní úkoly a činnosti, které provádí. V PP SR je obdobně popsána PKV SR v kapitole 2.

Kapitola 8 PP ČR je poslední kapitolou plánu. Je věnována podrobnému popisu pandemických fází dle metodik WHO formou tabulky. V první části jsou podrobně rozepsané všechny fáze a jejich cíle. Fází je celkem 6 a jsou zejména pro účely opatření rozděleny ještě na variantu A – země není postižena a variantu B – země je postižena. Fáze jsou dále děleny do určitých období charakterizujících nastávající situaci. Fáze 1 až 3 jsou definovány pro tzv. interpandemické období, kdy existuje nejistá pravděpodobnost vzniku pandemie. Fáze 4 a 5 se zabývají obdobím pandemické pohotovosti, charakterizované střední až vysokou pravděpodobností vzniku pandemie. Fáze 6 postihuje období pandemie. V závěru jsou, již bez značení fázemi, popsána ještě období post-peak a postpandemické období. Období jsou pro lepší orientaci barevně rozlišena.

Každé období je pak rozděleno do šesti základních skupin (1. plánování a koordinace, 2. monitoring situace a hodnocení, 3. omezení šíření nemoci, 4. zajištění kontinuity zdravotnického systému, 5. komunikace a 6. intersektorální spolupráce), kde jsou pro každou skupinu určena opatření,

pomocí kterých se plní hlavní cíle dané fáze, a kdo má příslušná opatření v kompetenci.

V PP SR se předpokládaným fázím vývoje pandemie věnuje kapitola 3. *Úlohy Pandemické komise vlády (PKV) SR a ústředních orgánů státní správy v čase pandemie.* Oproti PP ČR a pandemickým fázím WHO se fáze PP SR zásadně liší. Celkem je zde popsáno 5 fází (fáze 0, fáze 1, fáze 2, fáze 3, fáze 4). Každá podkapitola se věnuje jedné fázi a začíná vysvětlení dané situace. Pro každou fázi je pak prostřednictvím tabulky popsán cíl, kterého by se v dané fázi mělo dosáhnout, ukazatel, který specifikuje schopnost přenosu a šíření viru pro určitou fázi a jsou rozepsané prioritní oblasti práce (1. vedení, kontrola, koordinace, 2. komunikace o riziku, 3. kontinuita činnosti, 4. zdravotnický systém, 5. třídění a testování, 6. ochranná opatření ve zdravotnických zařízeních, 7. opatření ve společnosti, opatření v oblasti veřejného zdraví, opatření v sociálních službách a SPODaSK, 8. zjišťování a sledování kontaktů a management případů, 9. surveillance) a jejich zaměření.

Ve fázi 0, začínající vyhlášením pandemie WHO a zahrnující období žádného nebo ojedinělých případů přenosů infekce v zemi, jsou popsány úlohy hlavního hygienika SR po vyhlášení mimořádné události (dále jen MU) na území SR. Je zde také rozepsán obsah návrhu programu jednání, který je předložen hlavním hygienikem předsedovi PKV SR. V této fázi jsou ještě konkrétně popsány výkony, které se provádí po vyhlášení MU a úlohy orgánů státní správy po vyhlášení MU.

Fáze 1, 2 a 3, které jsou přiřazeny k obdobím postupně se zhoršující až kritické pandemické situace, se následně zabývají zhodnocením epidemiologické situace. Stanovují opatření k zabezpečení poskytování zdravotní péče a popisují konkrétní opatření pro danou fázi a orgánů státní správy, které je mají v kompetenci.

Fáze 4 se zabývá postupným návratem do mezipandemického období.

Kapitola 4 PP SR obsahuje seznam dvaadvaceti příloh pandemického plánu.

Přílohy PP SR

Příloha 1 - Vymezení pojmů

Popisuje několik pojmů týkajících se pandemického plánu.

Příloha 2 - Seznam použitých zkratk

Příloha 3 - Zařízení ústavní zdravotní péče, které provozují oddělení s odborným zaměřením infektologie, pediatriká infektologie, JIP infekční

V příloze jsou vypsána konkrétní odborná zařízení, která jsou zaměřena na infektologii, pediatrikou infektologii a JIP infekční.

Příloha 4 - Systém pravidelného hlášení přenosných nemocí na národní a mezinárodní úrovni

V příloze je schematicky popsán systém pravidelného hlášení přenosných nemocí na národní a mezinárodní úrovni, který je následně konkrétněji rozepsán. Tato příloha dále popisuje, v jakých fázích dochází k určitému hlášení a specifikuje hromadná a individuální hlášení.

Příloha 5 - Schéma laboratorní diagnostiky pandemického viru

Příloha pomocí schématu popisuje postup diagnostikování pandemického viru pro určení, zda je pacient pozitivní nebo negativní vůči konkrétnímu infekčnímu onemocnění. Následně jsou popsány faktory, podle kterých se rozhoduje o testování osoby (příznaky, úzký kontakt s pozitivně testovanou osobou). V bodech je pak popsána laboratorní diagnostika viru SARS-CoV-2 a viru chřipky.

Příloha 6 - Laboratoře úřadů veřejného zdravotnictví provádějící diagnostiku viru SARS-CoV-2 / chřipky

V příloze jsou informace (kraj, název, sídlo, adresa, kontakt) laboratoří úřadů veřejného zdravotnictví provádějících diagnostiku viru SARS-CoV-2 a chřipky.

Příloha - 7 Management v ohnisku nákazy na onemocnění COVID-19

Specializuje se na definici případů onemocnění COVID-19 z hlediska různých kritérií (klinická, diagnostická zobrazovací, laboratorní a epidemiologická) a podle klasifikace případu (možný, pravděpodobný a potvrzený). Dále na definici osob v kontaktu s nakaženým, které jsou rozděleny na kontakt s vysokým rizikem expozice a kontakt s nízkým rizikem expozice. Zároveň se soustředí na klíčová opatření pro management kontaktu, která se liší podle toho, zda byla osoba v situaci s vysokým nebo nízkým rizikem expozice. Samostatná část je věnována konkrétním protiepidemickým opatřením pro osoby v kontaktu s nemocí COVID-19. Závěr této přílohy je věnován opatřením, která se provádí v ohnisku nákazy.

Příloha - 8 Schéma protiepidemických opatření pro osoby v kontaktu s potvrzeným případem

Obsahem přílohy je schéma, které popisuje protiepidemická opatření pro osoby v kontaktu s potvrzeným případem.

Příloha 9 - Organizace řízení reakcí na progresi pandemie na úrovni státu

Schematicky znázorňuje státní organizaci řízení reakcí na šíření pandemie. Stručně popisuje úlohu vlády, ministerstev, PKV, ústavního krizového štábu, pandemických středisek ústředních správních orgánů, krizových štábů okresních úřadů, bezpečnostní rady, úřadu veřejného zdravotnictví (dále jen ÚVZ), WHO a Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (dále jen ECDC).

Příloha 10 - Organizace řízení reakcí na progresi pandemie na úrovni okresního úřadu v sídle kraje a VÚC

Je zde obdobně jak v příloze 9 popsána organizace řízení reakcí na šíření pandemie na úrovni okresního úřadu se sídlem v kraji a VÚC.

Příloha 11 - Rizikové skupiny obyvatelstva

Popisuje tři základní rizikové skupiny obyvatelstva: 1. Profesionální expozice – zdravotníci, pracovníci v zemědělství, 2. Zachování chodu hospodářství a veřejného života – pracovníci v oblasti kritické infrastruktury, 3. Osoby, které mohou být potenciálním pramenem nákazy.

Příloha 12 – Komunikace

Příloha se zabývá mezinárodní a národní komunikací. Popisuje mezinárodní závazky a úkoly SR a ÚVZ SR v oblasti komunikace a její realizaci, při hlášení případů onemocnění, epidemie a přijatých opatření do WHO, ECDC a Evropské komise. Na národní úrovni pak popisuje realizaci komunikace pro odbornou a laickou veřejnost.

Příloha 13 - Osobní ochranné pracovní pomůcky

Obsahuje seznam osobních ochranných pracovních pomůcek (dále jen OOPP), které jsou určeny pro zaměstnance poskytující zdravotní službu a vykonávající protiepidemická opatření. Jsou zde popsány všeobecné pracovní zásady, které mají při kontaktu s pozitivní osobou či osobou podezřelou na onemocnění COVID-19 zabránit infekci pracovníka, a všeobecné zásady používání OOPP, a tyto jsou dále rozděleny dle provádění konkrétních úkonů. Částí této přílohy je i vzor pro předložení požadavků na OOPP pro Správu státních hmotných rezerv SR.

Příloha 14 - Úkoly resortů v rámci přípravy na další průběh pandemie COVID-19 v SR

V této příloze jsou konkretizovány úkoly resortů v rámci přípravy na další průběh pandemie COVID-19. Jedná se o vybrané úkoly v předpokládaných pandemických fázích, které jsou popsány v kapitole 3 PP SR.

Příloha 15 - Seznam RÚVZ v SR

Obsahuje seznam regionálních úřadů veřejného zdraví, jejich adresy a kontakty.

Příloha 16 - Seznam krajských operačních středisek záchranné zdravotní služby

Obsahuje seznam krajských operačních středisek záchranné zdravotní služby, jejich adresy a kontakty.

Příloha 17 - Kontakty na samosprávné kraje

Tato příloha obsahuje seznam samosprávních krajů a jejich adresy a kontakty.

Příloha 18 - Kontakty na vedoucích odboru sociálních věcí kraje a ředitelů ÚPSVaR v sídle kraje

Obsahuje dva seznamy, ve kterých jsou uvedeny jednotlivé osoby, kraj jejich působnosti a kontakt (telefonní číslo, e-mail).

Příloha 19 - Kontakty na vedoucích samostatných odborů krizového řízení zdravotnictví (SOKRZ) krajů

Představuje seznam vedoucích zaměstnanců samostatných odborů krizového řízení zdravotnictví krajů, kraj jejich působnosti kontakt (telefonní číslo, e-mail).

Příloha 20 - Plán spojení operačního střediska PKV SR s pandemickými středisky

Tato příloha představuje dvě tabulky, ve kterých jsou popsány kraje /okresy/orgány, kterých se plán spojení týká, jejich kontaktní osobu, telefonní

číslo přímé linky, telefonní číslo mobilu a e-mailovou adresu pro účely spojení operačních středisek PKV SR s pandemickými středisky.

Příloha 21 - Imunizačních strategie – očkování proti epidemickým / pandemickým onemocněním

Popisuje význam očkování, co očkování představuje, pokrytí populace očkováním, logistiku očkování, očkovací kampaň, realizaci očkování a vyhodnocení očkování.

Příloha 22 - Semafor v souvislosti s onemocněním COVID-19 pro primární zdravotní péči, zařízení ústavní zdravotní péče, nefarmakologické veřejné zdravotnické opatření v závislosti na epizootologické situaci COVID-19

Představuje metodiku uplatňování opatření při výskytu onemocnění COVID-19 v primární zdravotnické péči, v zařízeních ústavní zdravotní péče a nefarmakologická veřejná opatření, a to s použitím semaforu. Příloha barvami rozlišuje stupně epidemiologické situace a pro každou jsou stanoveny konkrétní opatření a způsoby provádění činností v daném stupni.

5.2 Hlavní rozdíly PP

Tabulka 2 uvádí, zda daný plán oblast obsahuje či nikoliv.

Tabulka 2 Hlavní rozdíly pandemických plánů (vlastní tvorba)

Oblast plánu	PP ČR	PP SR
Popis pojmů	ANO	ANO
Pandemie 20. a 21. století	ANO	NE
Etická otázka	ANO	NE
Integrace pandemické připravenosti do krizových plánů	ANO	NE
Chřipka	ANO	NE
Možné ekonomické a zdravotní dopady pandemie	ANO	NE

Oblast plánu	PP ČR	PP SR
Pandemické fáze dle WHO	ANO	NE
Pandemie COVID-19	NE	ANO
Protiepidemická opatření pro osoby v kontaktu s případem onemocnění	NE	ANO
Organizace a řízení reakcí na progresi pandemie na úrovni státu, okresního úřadu v sídle kraje a VÚC	NE	ANO
Rizikové skupiny	NE	ANO
Osobní ochranné pracovní pomůcky	NE	ANO
Seznamy, kontakty, adresy atd.	NE	ANO
Imunizační strategie	NE	ANO
Komunikace	ANO	ANO

V PP SR se popisem pojmů zabývá kapitola 1 *Vymezení pojmů* a Příloha 1 *Definice pojmů*. Obě tyto části plánu se věnují definici konkrétních pojmů, týkajících se pandemické problematiky. V PP ČR se oblast věnující se pouze popisu pojmů nenachází. Základní pojmy jsou popsány v *úvodu* plánu a některé další jsou vysvětleny průběžně v textu. V PP SR je oproti PP ČR věnována popisu pojmů mnohem větší pozornost. V dokumentu jako je PP je vhodné popsat základní pojmy, které se týkají řešeného tématu. Ostatní pojmy se pak dají vyhledat v terminologických slovnících.

PP ČR se věnuje stručné charakteristice pandemií, které proběhly v 20. a 21. století. Větší pozornost klade na ponaučení z pandemie z roku 2009-10. PP SR se těmto oblastem nevěnuje vůbec, důvodem mohou být okolnosti jeho vzniku, tj. řešení stávající pandemie COVID-19. Tyto informace mohou v plánu přibližovat pandemickou problematiku, ale v plánu být obsaženy nemusí, stačí, když se ponaučení z předchozích pandemií celkově implementuje do reakcí státu.

V PP SR se nenachází oblast, která by řešila etickou otázku. PP ČR jí věnuje pozornost z důvodu zabezpečení etičnosti pandemické připravenosti a odpovědi. Touto problematikou se zabývá i přímo GPP. Při jakékoli krizové situaci by měl být také kladen důraz na zachování etických hodnot, proto je přínosné, je-li toto téma obsaženo i přímo v pandemickém plánu.

PP ČR se věnuje důležitosti integrace pandemické připravenosti do krizových plánů. V PP SR se podobná oblast nenachází. Pro efektivní zvládnání pandemické situace je zapotřebí dobrá spolupráce všech zasažených subjektů/sectorů a je nutné zajistit dlouhodobou udržitelnost pandemické připravenosti. Při přípravě na pandemii by na ni měl být brát ohled.

V PP SR se nenachází oblast zaměřující se na chřipku ani na jakékoliv jiné konkrétní infekční onemocnění. PP ČR se oproti PP SR z velké části zaměřuje na chřipku, její charakteristiku, terapie onemocnění i na její prevenci. I když jsou některé aspekty aplikovatelné i na jiná infekční onemocnění, bylo by vhodnější, kdyby se plán zabýval infekčními onemocněními obecněji.

PP ČR uvádí možné ekonomické a zdravotní dopady pandemie. PP SR se touto problematikou nezabývá. Při přípravě na pandemii, ale i při řešení již probíhající pandemie, je důležité brát ohled na možné ekonomické a zdravotní dopady, které by pandemie mohla mít za následek, a tuto oblast do pandemického plánu zapracovat.

PP ČR a PP SR se v popisu pandemických fází v porovnání se strukturou a obsahem fází WHO zásadně liší. Fáze v PP ČR jsou oproti fázím PP SR koncipovány v souladu s WHO. PP ČR se zabývá, kromě reakcí státu, na již probíhající pandemii, také přípravou na pandemii, a to ve fázích 1 až 5, které řeší reakce státu v interpandemickém období a v období pandemické pohotovosti, stejně tak tomu je i v GPP. Oproti GPP jsou reakce státu v pandemických fázích PP ČR navíc rozděleny podle toho, zda je země

onemocněním zasažena nebo není. Fáze PP SR se zabývají pouze reakcemi státu od vyhlášení pandemie WHO (6. fáze v PP ČR a GPP), čili řeší pandemickou situaci až v období pandemie a nevěnuje se přípravě, na rozdíl od pojetí PP ČR a GPP. Pandemické fáze národních plánů by měly v souladu s GPP, zejména z důvodu efektivnější mezinárodní spolupráce. Pandemické fáze 0 až 3 PP SR se zabývají reakcemi státu na stupňující se pandemickou situaci. Tudiž fázím GPP fáze PP SR vůbec neodpovídají. 4. fáze PP SR pak odpovídá postpandemickému období v PP ČR a v GPP. V této fázi/období dochází k postupnému návratu do mezipandemického období a řeší se zde aktualizace pandemických plánů na všech úrovních, zhodnocení dopadů pandemie, schopnosti na ní reagovat atd. Rozdíly v koncepci fází pandemických plánů poukazují na to, že PP ČR byl vytvořen obecně pro řešení jakékoliv budoucí pandemie, kdežto PP SR reaguje specificky na již probíhající pandemii.

PP SR byl vytvořen, jak už bylo dříve zmiňováno z důvodu právě probíhající pandemie COVID-19. V plánu se proto nachází oblasti, které se přímo věnují pandemii COVID-19. Jedná se o přílohy 7, 14 a 22. PP ČR se logicky, vzhledem datu jeho vypracování, pandemií COVID-19 nezabývá. V PP SR by bylo vhodné tyto přílohy zobecnit tak, aby se daly využít i na jiné možné budoucí pandemie.

PP SR se zabývá specifickými protiepidemickými opatřeními pro osoby, které byly v kontaktu s případem onemocnění. Tuto oblast PP ČR postrádá, nicméně zahrnutí těchto konkrétních opatření by bylo přínosem pro rychlé a efektivní řešení pandemické situace.

PP SR věnuje přílohu 9 a 10 organizaci a řízení reakcí na progresi pandemie na úrovni státu, okresního úřadu v sídle kraje a VÚC. PP ČR se touto oblastí nezabývá, ale pro přehlednost organizace a řízení pandemické situace by bylo vhodné tuto oblast do pandemického plánu zapracovat.

PP SR se v Příloze 11 zabývá rizikovými skupinami obyvatelstva, tyto skupiny v PP ČR řešeny nejsou, ale můžeme je najít v pandemickém plánu resortu zdravotnictví (dále jen PPRZ) ČR. U rizikových skupin se budou provádět specifická opatření a bude se s nimi jednat odlišněji. Nemusí se jednat pouze o přednostní očkování, ale i o rozdílná opatření v jiných oblastech. Bylo by proto patrně lepší se jim věnovat spíše v národním PP než v PPRZ.

PP SR se v Příloze 13 věnuje OOPP. PP ČR se touto problematikou nezabývá, je zpracována v PPRZ ČR. V obou případech jsou ovšem pokyny k OOPP zaměřeny pouze na resort zdravotnictví. Pandemické plány by se měly OOPP zabývat komplexně, tedy pro všechny resorty.

PP SR má několik příloh (3, 6, 15, 16, 17, 18, 19, 20), které se věnují seznamům různých organizací a osob, které jsou důležité pro řešení pandemie, jejich kontaktům a adresám atd. V PP ČR se tyto informace nenachází. V dokumentu vydávaném na delší období, jakým je i pandemický plán, není příliš vhodné uvádět takto konkrétní údaje, neboť v nich dochází, zejména v případě osob a jejich kontaktních údajů, k průběžným změnám, na které obdobný dokument nemůže z principu reagovat a stává se poměrně brzy po vydání v tomto ohledu neaktuálním. Vhodnější alternativou je odkazovat z pandemického plánu na registry těchto údajů, které lze nezávisle na jeho znění průběžně aktualizovat, a stanovit případně kompetence za správu a údržbu těchto registrů.

PP SR se věnuje imunizační strategii v Příloze 22. PP ČR tuto oblast neřeší, jelikož se nachází v PPRZ ČR, kde je jí věnována velká pozornost. Imunizační strategie hraje velkou roli při zvládnutí pandemické situace. Není však podstatné, zda se nachází v národním pandemickém plánu či PPRZ daného státu.

Oba pandemické plány se zabývají komunikací, která má zásadní roli při řešení pandemie. PP SR má pro tuto oblast vyčleněnu Přílohu 12. V této příloze je popsán způsob provádění národní i mezinárodní komunikace. Pro komunikaci na národní úrovni příloha odkazuje na konkrétní informační portály, které slouží pro laickou i odbornou veřejnost. Dále komunikaci řeší přímo v jednotlivých pandemických fázích plánu. V PP ČR je komunikace pojata poněkud jinak. Kapitola 6 PP ČR se věnuje konkrétním zodpovědným funkcím či pozicím, které podávají informace v průběhu pandemie v ČR. Dále je oblast komunikace zpracována obdobně, jako v PP SR, tj. přímo v jednotlivých pandemických fázích plánu. Komunikace je podrobněji rozpracována v PPRZ ČR.

5.3 SWOT analýza PP ČR a PP SR

V rámci SWOT analýzy jsou popsány slabé a silné stránky, příležitosti a hrozby jednotlivých plánů. Na jejich základě je možné posoudit funkčnost plánů z hlediska řešení KS a stanovit doporučení na jejich úpravy.

Tabulka 3 SWOT analýza PP ČR (vlastní tvorba)

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Věnuje se všem oblastem, které jsou důležité pro zvládnutí pandemické situace. • V oblasti reakcí státu na pandemii řeší všechna její období (období přípravy, období pandemie i mezi pandemické období). • Vychází z doporučení WHO, EU a Evropské komise. • Je komplexní. 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokument postrádá obsah. • Je úzce zaměřen na chřipku.
<p>Příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Důslednější opora PP v legislativě. • Lepší zabezpečení prostředků na provádění PP. • Zajištění dobré intersektorální spolupráce a komunikace. • Navýšení počtu odborníků, zdravotního personálu a dalších potřebných personálních zdrojů. • Neustálé vzdělávání a spolupráce s ostatními státy v oblasti pandemické připravenosti. • Zajištění skutečného využití PP v případě pandemie. • Rozhodování kompetentními složkami a osobami, realizace PP ve spolupráci s odborníky. 	<p>Hrozby</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nezabezpečení provádění PP v legislativě. • Nezabezpečení prostředků na provádění PP. • Špatná komunikace a intersektorální spolupráce. • Nedostatek odborníků, zdravotního personálu a další potřebných zdrojů. • Příchod nového pandemického viru, na který nebude možné plán aplikovat. • Nevyužití PP. • Rozhodování nekompetentních složek státu.

Tabulka 4 SWOT analýza PP SR (vlastní tvorba)

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oblasti specializující se na pandemii COVID-19. • Přehledná schémata, díky kterým se dá v jednotlivých oblastech dobře orientovat. • Konkrétní opatření pro osoby, které byly v kontaktu s onemocněním. • Přehledně popisuje organizaci řízení reakcí na progresi pandemie. • Zabývá se rizikovými skupinami obyvatelstva, imunizační strategií. 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postrádá pandemické fáze, které by se zabývaly přípravou na pandemii. • Neřeší všechny důležité oblasti, na které upozorňuje GPP. • Pandemické fáze plánu se zásadně liší od pandemických fází GPP. • Není flexibilní - není možné ho aplikovat na jinou možnou budoucí pandemii. • Problematická aktualizace příloh zaměřených na seznamy organizací, osob a kontaktů.
<p>Příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Důslednější opora PP v legislativě. • Lepší zabezpečení prostředků na provádění PP. • Zajištění dobré intersektorální spolupráce a komunikace. • Navýšení počtu odborníků, zdravotního personálu a dalších potřebných personálních zdrojů. • Neustálé vzdělávání a spolupráce s ostatními státy v oblastipandemické připravenosti. • Zajištění skutečného využití PP v případě pandemie. • Rozhodování kompetentními složkami a osobami, realizace PP ve spolupráci s odborníky. • Vyčlenění seznamů organizací, osob a kontaktních údajů do samostatných registrů, stanovení odpovědnosti za jejich aktuálnost. 	<p>Hrozby</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nezabezpečení provádění PP v legislativě. • Nezabezpečení prostředků na provádění PP. • Špatná komunikace a intersektorální spolupráce. • Nedostatek odborníků, zdravotního personálu a další potřebných zdrojů. • Příchod nového pandemického viru, na který nebude možné plán aplikovat. • Nevyužití PP. • Rozhodování nekompetentních složek státu.

6 DISKUZE

Diskuze se zabývá posouzením funkčnosti pandemických plánů z hlediska řešení KS a dále popisuje doporučení na úpravy pandemických plánů z hlediska krizového řízení a funkčnosti zdravotnictví.

6.1 Posouzení funkčnosti PP z hlediska řešení KS

PP ČR je v případě zajištění jeho využití a provedení obsahově dobře zpracován. Plán je koncipován podle GPP, což vytváří vhodné podmínky pro mezinárodní spolupráci a tím pádem i pro efektivní řešení pandemie na mezinárodní i národní úrovni. Zabývá se reakcemi státu v období pandemie, mezipandemickém období, ale i v interpandemickém období a v období pandemické pohotovosti. Je nastaven tak aby se pomocí něj dala řešit i příprava na pandemii, což hraje při následném zvládnutí již probíhající pandemie zásadní roli. Aktuální platné vydání plánu je stále výrazně zaměřené na chřipku; to má za následek nemožnost využití některých oblastí při řešení pandemie jiného infekčního onemocnění, nemá to ale zásadní vliv na jeho celkovou funkčnost. Hlavní oblasti plánu jsou aplikovatelné na jakékoliv jiné infekční onemocnění, které má pandemický potenciál. Plán také obsahuje všechny důležité oblasti, pomocí kterých se dá pandemická situace efektivně řešit. Při řešení KS je potřebné, aby byl plán přehledný a dalo se v něm dobře orientovat, v tomto ohledu má plán rezervy, které by se ale vyřešily doplněním obsahu, což by umožnilo rychlou a lepší orientaci v plánu.

PP SR je schopný reagovat pouze na již probíhající pandemii. Jelikož se nevěnuje fázím přípravy, tak jak tomu je v PP ČR a v GPP. Jeho zaměření přímo na již probíhající pandemii je ale pochopitelné, jelikož byl vytvořen pro řešení aktuálně probíhající pandemie. Plán se navíc nevěnuje ani oblastem, které jsou při přípravě na pandemii i při řešení již probíhající pandemie důležité. Příkladem jsou oblasti, které se zabývají zajištěním etických hodnot při reakcích

státu na pandemii, integrací pandemické připravenosti do krizových plánů nebo možnými zdravotními a ekonomickými dopady pandemie. Jeho pandemické fáze se navíc oproti pandemickým fázím WHO zásadně liší, což se může projevit jako problém při mezinárodní spolupráci, jelikož si jednotlivé fáze plánů neodpovídají. Plán má dobře zpracovanou oblast imunizační strategie a komunikace a obsahuje i seznam rizikových skupin obyvatel. Navíc se věnuje specifickým protiepidemickým opatřením pro osoby, které byly v kontaktu s onemocněním. Dále také velice dobře popisuje organizaci řízení reakcí na progresi pandemie. Pokud by došlo k jeho úpravě, tj. do plánu byly doplněny již zmiňované důležité oblasti, plán by se věnoval i interpandemickému období a období pandemické pohotovosti a přílohy věnující se specificky reakcím na pandemii COVID-19 by byly zobecněny, dalo by se podle něj možnou budoucí pandemickou situaci efektivně řešit.

6.2 Doporučení na úpravy pandemických plánů

V PP ČR není třeba dělat velké změny, jelikož je dobře zpracován a drží se GPP. Nicméně by bylo vhodné plán doplnit o základní informace, jako je autor plánu, schvalující orgán a data zpracování a schválení. Dále by bylo přínosné do plánu zařadit obsah dokumentu pro lepší přehlednost a orientaci. Plán by se mohl zaměřit na infekční onemocnění z pohledu charakteristiky a terapie více obecně, tak, aby bylo možné ho lépe aplikovat na jakékoliv onemocnění s pandemickým potenciálem. Dále by se do plánu mohla zařadit oblast věnující se OOPP, které je potřeba řešit pro všechny resorty, a nejen pro resort zdravotnictví. Do plánu by se také mohl zařadit seznam rizikových skupin obyvatelstva, neboť je potřebné jim věnovat zvláštní pozornost a vyžadují specifický přístup. PP ČR by se také mohl inspirovat Přílohou 8 PP SR a věnovat se konkrétním protiepidemickým opatřením pro osoby, které byly v kontaktu s onemocněním.

PP SR se oproti PP ČR nedrží úplně GPP, proto by tento plán potřeboval více obsahových úprav. V PP SR by mohlo dojít ke spojení 1. kapitoly *Vymezení pojmů* s Přílohou 1 *Definice pojmů*, jelikož se obě věnují popisu pojmů a z hlediska přehlednosti by bylo lepší jejich obsah situovat buď v příloze anebo v kapitole. Seznam zkratk by se měl doplnit o zkratky, které jsou v plánu použity, ale v seznamu chybí, a měl by být pro snazší dohledatelnost zařazen buď na začátek anebo na konec dokumentu. Seznamy, kontakty, adresy atd. by se mohly přesunout z příloh plánu do samostatných rejstříků, které umožňují snazší aktualizaci bez zásahu do samotného obsahu PP. Dále by se v plánu mohly upravit pandemické fáze tak, aby odpovídaly pandemickým fázím GPP a tím by došlo i k doplnění fází věnujících se inerpandemickému období a období pandemické pohotovosti. Plán by se také mohl zaměřit na důležité oblasti, kterým věnuje GPP pozornost, jako je zajištění etických hodnot, integrace pandemické připravenosti do krizových plánů a věnovat se možným ekonomickým a zdravotním dopadům pandemie na společnost. PP SR se sice věnuje OOPP, ale pouze pro resort zdravotnictví, zde by bylo vhodné rozšířit tuto oblast i na ostatní resorty.

7 ZÁVĚR

Pandemie má zásadní vliv na zdraví i ekonomiku celé společnosti. Dostatečná příprava na pandemii může výrazným způsobem snížit její zdravotní a ekonomické dopady. PP musí být vytvořeny tak, aby byly komplexní a aplikovatelné na jakékoliv infekční onemocnění, které může mít pandemický potenciál. PP by měly stanovit funkční a proveditelné postupy a reakce státu na pandemii, jejichž provádění musí být důsledně podpořeno legislativou.

Z provedené komparace a analýzy plánů vyplývá, že PP ČR z roku 2011 je zpracován obecně a kvalitně a jeho využití by mělo pomoci snížit šíření a přenos viru a minimalizovat zdravotní a ekonomické dopady jakékoliv pandemie.

Z posouzení PP SR z roku 2020 vyplývá jeho zaměření na zvládnutí již probíhající pandemie, plán se nezabývá přípravou na pandemii. Zde stanovené postupy a reakce státu na pandemii nejsou určeny pro řešení pandemické situace již v jejím počátku, kdy lze zásadním způsobem minimalizovat zdravotní a ekonomické dopady pandemie.

V obou plánech by mohlo dojít k úpravám, jak už z formální stránky, tak i v jejich obsahu. Těmto úpravám se práce věnuje v diskusi.

Celkově lze konstatovat, že stanovené cíle práce byly splněny. Komparace plánů byla provedena a byly popsány rozdílné oblasti plánů, s pomocí SWOT analýz plánů proběhlo posouzení funkčnosti obou plánů a výsledkem bylo i následné stanovení sady možných doporučení na úpravy plánů.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ECDC	Evropské centrum pro prevenci a kontrolu nemocí (European Centre for Disease Prevention and Control)
GPP	Globální pandemický plán
KS	krizová situace
MV ČR	Ministerstvo vnitra ČR
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví ČR
MZ SR	Ministerstvo zdravotnictví SR
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
PP	pandemický plán
PP ČR	Pandemický plán České republiky
PKV	Pandemická komise vlády
PPRZ	Pandemický plán resortu zdravotnictví
PP SR	Pandemický plán Slovenské republiky
ÚEK	Ústřední epidemiologická komise
ÚVZ	Úřad veřejného zdravotnictví
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] WHO. Influenza Pandemic Plan. The Role of WHO and Guidelines for National and Regional Planning. 1999. WHO/CDS/CSR/EDC/99.1. [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66155/WHO_CDS_CSR_EDC_99.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [2] MZČR. Pandemický plán České republiky – Plán opatření pro případ pandemie chřipky vyvolané novou variantou chřipkového viru. In: Česká republika, 2006. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/Pandemicky_plan_rtf.pdf
- [3] WHO. WHO global influenza preparedness plan. 2005. WHO/CDS/CSR/GIP/2005.5. [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: https://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_2005_5.pdf
- [4] WHO. WHO checklist for influenza pandemic preparedness planning. 2005. WHO/CDS/CSR/GIP/2005.4. [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://www.who.int/influenza/resources/documents/FluCheck6web.pdf?ua=1>
- [5] MZČR. Pandemický plán České republiky. In: Česká republika, 2011. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/5520/14546/Pandemick%C3%BD%20pl%C3%A1n%20%C4%8CR.pdf>
- [6] WHO. Pandemic Influenza Risk Management WHO Interim Guidance. 2013. WHO/HSE/HEA/HSP/2013.3. [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: https://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/GIP_PandemicInfluenzaRiskManagementInterimGuidance_Jun2013.pdf
- [7] KOLEŇÁK, I. Aktualizace Pandemického plánu Ministerstva vnitra, 2013, 112, Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva, 1213-7057
- [8] MZSR. Pandemický plán pre prípad pandémie v Slovenskej republike. In: Slovenská republika, 2020. Dostupné z: https://www.uvzsr.sk/docs/info/covid19/Pandemicky_plan_pre_pripad_pandemie_v_Slovenskej_republike.pdf
- [9] MZSR. Podrobný plán opatření pre prípad pandémie v Slovenskej republike. In: Slovenská republika, 2012. Dostupné z: https://www.uvzsr.sk/docs/info/epida/pandemicky_plan.pdf

- [10] WHO. Plague. who.int [online]. [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: https://www.who.int/health-topics/plague#tab=tab_1
- [11] KONOPÁSEK, Ivo. Mor, Yersinia pestis, blecha a člověk. ŽIVA [online] 4/2014 151-155. [cit. 2021-4-28] ISSN 0044-4812. Dostupné z: <https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/mor-yersinia-pestis-blecha-a-clovek.pdf>
- [12] Lékaři bez hranic. Cholera. lekari-bez-hranic.cz [online]. 14. 6. 2017. 1.12 2020 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.lekari-bez-hranic.cz/cholera>
- [13] CEM, SÚZ. Břišní tyfus. szu.cz [online]. Praha, červen 2019 [cit. 2021-4-28]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Infekce_zakladni_informace/Brisni_tyfus_zakladni_informace.pdf
- [14] Lékaři bez hranic. Ebola. lekari-bez-hranic.cz [online]. 14. 6.2017, 17. 3. 2021 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.lekari-bez-hranic.cz/ebola>
- [15] KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V OSTRAVĚ. Co je to HIV - AIDS? [online]. 16. 1. 2012 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.khsova.cz/obcanum/detail/1098?lang=en>
- [16] CIBULKA, Kateřina. Hnisavé puchýře a vysoká smrtnost pravých neštovic trápily lidstvo po tisíciletí. Před 40 lety byla nemoc vymýcena. ct24.ceskatelevize.cz [online]. 8. 5. 2020 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/svet/3089822-hnisave-puchyre-a-vysoka-smrtnost-pravych-nesovic-trapily-lidstvo-po-tisicileti-pred>
- [17] PLESNÍK, Vladimír. Novější informace o SARS. Studijní materiály Dr. Plesníka [online]. Březen 2004 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.zuova.cz/Content/files/articles/plesnik/smd189.pdf>
- [18] SMETANA, Jan a kol. Vysoce nebezpečné nákazy, Nakladatelství Kosmas, 2019, ISBN: 978-80-204-4655-8
- [19] CUNHA, Cheston a Steven OPAL. Middle East respiratory syndrome (MERS): A new zoonotic viral pneumonia [online]. 15. 8. 2014 [cit. 2021-4-28]. DOI: 10.4161/viru.32077. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Steven-Opal/publication/264462257_Middle_East_respiratory_syndrome_MERS/links/57236cae08ae586b21d8860b/Middle-East-respiratory-syndrome-MERS.pdf
- [20] Státní zdravotní ústav. COVID-19: cesty přenosu. nzip.cz [online]. 9. 3. 2021. [cit. 2021-03-14]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/1062-covid-19-cesty-prenosu>

- [21] HUBÁČEK, Petr. Nově popsany koronavirus SARS-CoV-2 a jeho biologické souvislosti, In Farmakoterapeutická revue. [online]. Praha: Current Media CZ, 2020, 15-20. [cit. 2021-4-28]. ISSN 2533 6878. Dostupné z: http://bulovka.cz/wp-content/uploads/2020/11/FARMAKOTERAPEUTICKE_REVUE_COVID_19.pdf
- [22] HAVLÍČKOVÁ, Martina. Chřipka, její varianty, prevence. Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie. [online]. Praha: Pediatrie pro praxi. NRL SZÚ, 2008, 9(1), 42–44. 1. 4. 2008 [cit. 2021-4-28]. Dostupné z: <https://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2008/01/09.pdf>
- [23] HAVLÍČKOVÁ, Martina. Chřipka typu C – jaký je její podíl na etiologii ARI? Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie [online] SZÚ, Praha, říjen 2017, 367. [cit. 2021-02-20] ISSN 1804–8676. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/Zpravy_EM/26_2017/10_rijen/367_chripkaC.pdf
- [24] PLESNÍK, Vladimír. Ptačí chřipka A(H5N1). Studijní materiály Dr. Plesníka [online]. 2004 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.zuova.cz/Content/files/articles/plesnik/smd191.pdf>
- [25] FABIÁNOVÁ, Kateřina. Mexická (prasečí) chřipka – základní informace In: szu.cz [online]. 12. 5. 2009 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/praseci-chripka>
- [26] KING, Anthony. Characteristics that Give Viruses Pandemic Potential. The Scientist [online]. 17. 8. 2020 [cit. 2021-4-28]. Dostupné z: <https://www.the-scientist.com/feature/characteristics-that-give-viruses-pandemic-potential-67822>
- [27] PLESNÍK, Vladimír. Cholera. Studijní materiály Dr. Plesníka [online]. 2005 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://www.zuova.cz/Content/files/articles/plesnik/sms001.pdf>
- [28] PETRÁŠ, Petr a Monika MAREJKOVÁ. Epidemie cholery v současnosti. Zprávy epidemiologie a mikrobiologie [online]. SZÚ, Praha. 2010, 19(9), 263–264 [cit. 2021-02-20]. ISSN 1804–8676 Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/Zpravy_EM/19_2010/09_zari/263_cholera.pdf
- [29] SALFELLNER, Harald. Španělská chřipka: Příběh pandemie z roku 1918. 1. vydání. Vitalis, 2017. ISBN 978-80-7253-332-9.
- [30] KROČKOVÁ, Taťána. Opatření za španělské chřipky: Restaurace nezavíraly. Lidé si nosili vlastní přibory a sklenice. In: Vitalia. cz [online]. 1. 10. 2020 [cit. 2021-4-28]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/opatreni->

za-spanelske-chripky-restaurace-nezaviraly-lide-si-nosili-vlastni-pribory-a-sklenice/

[31] Novinky. Mexická prasečí chřipka In: Novinky.cz [online]. [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://special.novinky.cz/chripka/praseci/mexicka-praseci-chripka.html>

[32] LEXOVÁ Pavla, Kateřina Fabiánová. Často kladené otázky na téma virus chřipky A(H1N1). In: szu.cz [online]. 8. 10. 2009 [cit. 2021-4-28]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/obi/Casto_kladene_otazky_8_rijen_A_H1N1_1.pdf

[33] Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

[34] Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

[35] Vyhláška č. 473/2008 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce.

[36] Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji veřejného zdravia a o zmene zákonov, 2007. In: Zbierka zákonov Slovenskej republiky.

[37] MZČR. Světová zdravotnická organizace. In: mzcr.cz [online]. 7. 5. 2014 [cit. 2021-4-28]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/svetova-zdravotnicka-organizace>

[38] MVČR. Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, enviromentální bezpečnosti a plánování obrany státu [online]. Praha, 8. 6. 2016 [cit. 2021-4-28]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/soubor/terminologicky-slovník-mv-verze-ke-stazeni.aspx>

[39] ŠEJDAR, Jan, Zdeněk ŠMERHOVSKÝ a Dana GÖPFERTO VÁ. SURVEILLANCE. Výkladový slovník epidemiologické terminologie. Grada Publishing a.s., 2005, 101. ISBN 978 -80-247-6188-6.

10 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 Formální porovnání (vlastní tvorba)	36
Tabulka 2 Hlavní rozdíly pandemických plánů (vlastní tvorba)	46
Tabulka 3 SWOT analýza PP ČR (vlastní tvorba)	52
Tabulka 4 SWOT analýza PP SR (vlastní tvorba)	53