

# **Opatření při výskytu infekčních onemocnění v České republice v rámci ochrany obyvatelstva**

Šárka Havigerová, DiS.

---

Bakalářská práce  
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2020/2021

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Šárka Havigerová, DiS.
Osobní číslo:	L18260
Studijní program:	B2825 Ochrana obyvatelstva
Studijní obor:	Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Opatření při výskytu infekčních onemocnění v České republice v rámci ochrany obyvatelstva

### Zásady pro vypracování

1. Teoreticky vymezte problematiku infekčních onemocnění a prováděných opatření proti jejich šíření v České republice a její souvislosti s ochranou obyvatelstva.
2. Proveďte analýzu výskytu vybraného infekčního onemocnění v České republice a opatření, která mají snižovat míru jeho šíření.
3. Vyhodnoťte výsledky analýzy.
4. Navrhněte opatření ke zlepšení zjištěného stavu ve vybraném kraji.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

**Seznam doporučené literatury:**

1. GÖPFERTOVA, Dana a Petr PAZDIORA. *100 infekcí: (epidemiologie pro praxi)*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-846-7.
  2. GÖPFERTOVA, Dana, Petr PAZDIORA a Jana DAŇOVÁ. *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí. 2., přeprac. vyd.* Praha: Karolinum. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze, 2013. ISBN 978-80-246-2223-1.
  3. SADÍLEK, Zdeněk, Barbora PÁLKOVÁ a Štěpán KALAMÁR. *Krizové řízení a Integrovaný záchranný systém*. Praha: Vysoká škola finanční a správní. Educopress, 2019. ISBN 978-80-7408-192-7.
- Další doporučená literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Eva Lukášková, Ph.D.**  
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **14. května 2021**

L.S.

---

**doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.**  
děkanka

---

**prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**  
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2020

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 14. 5. 2021

Jméno a příjmení studenta: Šárka Havigerová, DiS.

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá výskytem infekčních onemocnění na území České republiky a opatřeními v rámci ochrany obyvatelstva. V teoretické části je popsána oblast infekčních onemocnění a provádění epidemiologických opatření v obecné rovině. Dále je zde výčet právních norem a předpisů týkajících se oblasti ochrany veřejného zdraví a ochrany obyvatelstva, plánovacích dokumentů a kompetencí orgánů ochrany veřejného zdraví a orgánů krizového řízení. V praktické části práce je definováno konkrétní infekční onemocnění, kterým je onemocnění způsobené virem chřipky. Je zde provedena analýza výskytu onemocnění v České republice a konkrétně v Olomouckém kraji v posledních pěti letech a opatření, která byla dosud prováděna. Dále jsou analyzována rizika spojená s výskytem chřipkového onemocnění a navržena opatření ke zlepšení zjištěného stavu ve vybraném kraji.

Klíčová slova: chřipka, epidemie, epidemiologická opatření, infekční onemocnění, krizové řízení

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis deals with the occurrence of infectious diseases in the Czech Republic and measures to protect the population. The theoretical part describes the area of infectious diseases and epidemic measures in general. There is also a list of legal norms and regulations concerning the protection of public health and protection of the population, planning documents and competencies of public health protection authorities and crisis management authorities. The practical part of the work defines a specific infectious disease, which is a disease caused by the flu virus. There is an analysis of the incidence of the disease in the Czech Republic and specifically in the Olomouc region in the last five years and the measures that have been implemented so far. Furthermore, the risks associated with the occurrence of influenza disease are analyzed and measures are proposed to improve the identified condition in the selected region.

Keywords: influenza, epidemics, epidemiological measures, infectious diseases, crisis management

Tímto chci poděkovat vedoucí své bakalářské práce Ing. Evě Lukáškové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a pomoc při zpracování práce. Dále bych za věcné připomínky chtěla poděkovat Mgr. Janu Gregarovi.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
<b>1 INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ A EPIDEMIOLOGICKÁ OPATŘENÍ.....</b>	<b>12</b>
1.1 INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ.....	12
1.1.1 Šíření infekčního onemocnění.....	12
1.1.2 Formy výskytu infekčního onemocnění.....	14
1.2 EPIDEMIOLOGICKÁ OPATŘENÍ.....	14
1.2.1 Epidemiologická opatření v ohnisku nákazy .....	14
1.2.2 Preventivní epidemiologická opatření.....	17
1.3 EPIDEMIOLOGICKÁ SURVEILLANCE .....	18
1.4 NEBEZPEČÍ SPOJENÉ S MIGRACÍ A TURISMEM.....	18
<b>2 PRÁVNÍ ÚPRAVA A ORGÁNY V OBLASTI OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ A OCHRANY OBYVATELSTVA.....</b>	<b>19</b>
2.1 PRÁVNÍ NORMY A PŘEDPISY V OBLASTI OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ A OCHRANY OBYVATELSTVA .....	19
2.2 PLÁNOVACÍ DOKUMENTY K ZVLÁDNUTÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ.....	20
2.2.1 Havarijní plán.....	21
2.2.2 Krizový plán.....	21
2.2.3 Program Zdraví 2021 .....	22
2.2.4 Akční plán – Zvládání infekčních onemocnění na období 2015-2020 .....	23
2.2.5 Pandemický plán .....	23
2.3 ORGÁNY OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ .....	24
2.4 ORGÁNY KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ .....	25
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>32</b>
<b>3 ANALÝZA VÝSKYTU INFEKČNÍHO ONEMOCNĚNÍ CHŘÍPKY .....</b>	<b>33</b>
3.1 CHŘÍPKA .....	33
3.2 ANALÝZA VÝSKYTU ONEMOCNĚNÍ CHŘÍPKY V LETECH 2016 AŽ 2021 .....	35
3.3 ANALÝZA RIZIK SPOJENÝCH S VÝSKYTEM CHŘÍPKOVÉHO ONEMOCNĚNÍ .....	43
<b>4 NÁVRH OPATŘENÍ PROVÁDĚNÝCH V OLOMOUCKÉM KRAJI PŘI VÝSKYTU INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>50</b>
4.1 NÁVRHY A OPATŘENÍ PŘED VYPUKNUTÍM EPIDEMIE.....	50
4.2 NÁVRHY A OPATŘENÍ V PRŮBĚHU EPIDEMIE .....	52
4.3 NÁVRHY A OPATŘENÍ PO ODEZNĚNÍ EPIDEMIE .....	55
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>57</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>59</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>64</b>

<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>66</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>67</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>68</b>



## ÚVOD

Infekční onemocnění jsou součástí životů lidí po celém světě. Mají různou podobu, probíhají s mírnými příznaky či způsobují komplikace, které mohou končit i smrtí. Některá onemocnění se vyskytují v populaci opakovaně každý rok, což přispívá k jejich bagatelizování. Mezi ně patří například onemocnění způsobené virem chřipky, které patří do skupiny respiračních onemocnění a na které se práce soustředí v praktické části.

Infekční onemocnění se mohou vyskytovat jen sporadicky na určitém místě nebo se jejich výskyt může rozšířit na větší území a přesáhnout epidemický práh výskytu. V případě rozsáhlé epidemie v několika zemích a kontinentech se jedná o pandemii. Slovo epidemie nebo pandemie vzbuzuje u spousty lidí pocity strachu, nejistoty někdy i paniky. Zejména v dnešní době, kdy jedna z obávaných pandemií probíhá.

Práce se zabývá výskytem infekčních onemocnění na území České republiky a opatřeními v rámci ochrany obyvatelstva, která se provádějí při epidemickém či pandemickém výskytu onemocnění, kdy epidemiologická opatření prováděná v gesci orgánů ochrany veřejného zdraví jsou nedostačující. V takových případech je vyhlášen některý z krizových stavů a tím získávají OKŘ pravomoci k jednání.

Cílem práce je vymezit problematiku infekčních onemocnění a prováděných opatření proti jejich šíření v České republice a její souvislost s ochranou obyvatelstva, dále analyzovat výskyt vybraného infekčního onemocnění v České republice a konkrétně v Olomouckém kraji, analyzovat rizika spojená s výskytem onemocnění a navrhnout opatření ke zlepšení zjištěného stavu.

Celá práce se dá rozdělit na tři jednotlivé cíle. Prvním cílem je vymezit problematiku infekčních onemocnění a prováděných opatření proti jejich šíření v České republice a její souvislost s ochranou obyvatelstva. Pro naplnění cíle je použito metody rešerše zdrojů o infekčních onemocněních a epidemiologických opatřeních, o právních normách a předpisech v oblasti ochrany veřejného zdraví a ochrany obyvatelstva, o dokumentaci potřebné ke zvládnutí mimořádných událostí spojených s epidemií a v poslední řadě o orgánech ochrany veřejného zdraví a krizového řízení. Jako zdroje jsou využity odborné knihy, články z odborných časopisů, zákony, krizové, havarijní a typové plány týkající se epidemie. Využity jsou i důvěryhodné internetové zdroje včetně zahraničních.

Druhým cílem je analyzovat výskyt vybraného infekčního onemocnění v České republice a konkrétně v Olomouckém kraji a analyzovat rizika spojená s výskytem daného

onemocnění. Za účelem naplnění cíle je vybráno onemocnění způsobené virem chřipky. K naplnění cíle byla využita metoda sběru dat o výskytu onemocnění v České republice a v Olomouckém kraji. Ke sběru dat jsou využity statistické údaje o výskytu zpřístupněné na webových stránkách Krajské hygienické stanice Olomouckého kraje a Státního zdravotního ústavu. Na jejich základě jsou vyhotoveny grafy pro lepší představu o průběhu výskytu onemocnění. K analýze rizik spojených s chřipkou je v práci využita metoda What-if („Co se stane když ...?“).

Posledním cílem je navrhnout opatření ke zlepšení zjištěného stavu v Olomouckém kraji. Na základě vyhodnocení analýz jsou zde vymezeny návrhy a opatření na zvládnutí krizové situace spojené s výskytem infekčního onemocnění.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ A EPIDEMIOLOGICKÁ OPATŘENÍ

Infekční nemoci doprovázely lidstvo už od středověku. Objevovaly se v podobě epidemií a pandemií, které měly daleko ničivější dopad než jakýkoli ozbrojený konflikt v historii. Mezi ty nejznámější patří mor, pravé neštovice, španělská chřipka, tyfus, cholera a další infekční nemoci, které tvořily dějiny (Skála, 2020). Ještě v první polovině 20. století byly infekční nemoci nejčastější příčinou úmrtí dětí už v nejujtlejším věku a vedle válek byly považovány za největší metly lidstva. Na tom, že se některé nemoci podařilo vymýtit, či alespoň eliminovat na únosnou míru, má zásluhu pokrok medicíny a zavedení epidemiologických opatření včetně očkování (Marešová, 2018).

## 1.1 Infekční onemocnění

Infekční onemocnění je stav, kdy do organismu vnikne mikroorganismus, který se zde množí a narušuje tkáň hostitele. Následkem toho se rozvíjí klinické příznaky, které mohou mít různou podobu a míru. Nemoc může probíhat téměř bezpříznakově nebo naopak může mít za následek nezvratné poškození s trvalými následky či dokonce smrt.

Původců infekčních onemocnění je celá řada. Mezi nejznámější a nejčastější v našich podmínkách jsou viry (nejmenší zdroj nákazy, množí se v živých buňkách) a bakterie (včetně rickettsií, chlamydií a mykoplazmat). Dalšími zástupci jsou houby (mohou způsobovat povrchová onemocnění – dermatomykózy nebo systémová onemocnění - histoplazmóza, blastomykóza), protozoa (jsou přenášena členovci a způsobují např. malárii, leishmaniózu, trypanozomiázu nebo amébovou dyzenterii) a metazoa (cizopasní červi a členovci, nepřenáší se z člověka na člověka) (Göpfertová, Pazdiora a Dáňová, 2013).

### 1.1.1 Šíření infekčního onemocnění

Šíření nákazy v lidské populaci se nazývá epidemický proces. Dochází k němu v případě, že jsou splněny tři podmínky:

- přítomnost zdroje původce infekce,
- uskutečnění přenosu původce infekce,
- přítomnost vnímavého hostitele.

Zdrojem infekce bývá převážně infikovaný člověk nebo zvíře. Doba, po kterou je původce infekce vylučován, je různě dlouhá a nazývá se obdobím nakažlivosti. U většiny virových nákaz je toto období od konce inkubační doby a ve stádiu subjektivních příznaků. U infekcí

způsobených bakteriemi je to v prvních dnech onemocnění s rozvíjejícími se klinickými příznaky (Göpfertová, Pazdiora a Dáňová, 2013).

Zdrojem infekce mohou být nemocné osoby s klinickými příznaky nebo nosiči, kteří infekční agens vylučují, ale příznaky onemocnění nemají. Pro šíření infekce jsou nosiči nebezpečným zdrojem. Sami totiž neví, že jsou infekční. Přenos zdroje infekce od nosiče může probíhat u asymptomatického průběhu onemocnění (AIDS), v inkubační době (virová hepatitida A), v období rekonvalescence (bacilární úplavice) nebo jako chronické nosičství, které může být i celoživotní (AIDS, virová hepatitida B) (Janout, Povová a Matějková, 2014).

Přenos původce infekce je spojovacím článkem mezi zdrojem původce infekce a vnímavým organismem hostitele. Aby došlo k infikování druhého člověka, musí infekční agens do organismu vniknout některou ze vstupních bran infekce nebo transplacentárně (Göpfertová, Pazdiora a Dáňová, 2013). Brány vstupu máme tři velké – kůže a sliznice respiračního a alimentárního ústrojí – a dvě menší – oční spojivka a urogenitální ústrojí. Přenos infekce může probíhat přímou cestou, kdy k němu dochází přímo ze zdroje do hostitele (kontakt, pohlavní styk, kapénkami, poranění, či transplacentárně) (Janout, Povová a Matějková, 2014), nebo nepřímou, kdy je přenos něčím zprostředkovaný (vektorem, vzduchem, předměty, vehikuly, biologickým materiálem) (Göpfertová, Pazdiora a Dáňová, 2013).

O vnímavosti hostitele rozhoduje několik faktorů. Patří sem věk a někdy i pohlaví hostitele, stav jeho imunity, genetické faktory, výživa a fyzická kondice, životní styl, z jaké pochází etnické a sociální skupiny, psychologické faktory a v neposlední řadě jiná onemocnění, kterými trpí v době infekce.

Proces šíření infekce je závislý na vlastnostech infekčního agens (patogenita, virulence, infekční dávka, manifestnost, invazivita, stabilita, inkubační doba) a také na prostředí, ve kterém přenos probíhá a ve kterém žijeme (voda, potraviny, životní a klimatické podmínky, znečištění prostředí, fauna, flóra, urbanizace, mechanizace, změny v přírodě, války, cestování) (Janout, Povová a Matějková, 2014).

Lokalita, ve které dochází k procesu šíření infekce, se nazývá ohnisko nákazy. Jeho součástí je jak zdroj infekce, dosud zdravé osoby tak i všechny součásti zevního prostředí této lokality (rodina nemocného, škola, zaměstnání atd.) (Hamplová, 2019).

### 1.1.2 Formy výskytu infekčního onemocnění

Forma výskytu infekce v populaci závisí na tom, v jakém množství se vyskytuje, v jakém období a na jakém území.

Při sporadickém výskytu se onemocnění vyskytuje ojediněle bez zjevné nebo prokazatelné epidemiologické souvislosti. Endemický výskyt značí dlouhodobě přetrvávající výskyt určité nemoci v dané geografické oblasti. Při epidemii dochází v určité oblasti k výskytu onemocnění nad očekávání nebo nad obvyklé hodnoty a ve většině případů lze prokázat vzájemnou souvislost. Pokud epidemie přesahuje území více států či kontinentů, jedná se o pandemii.

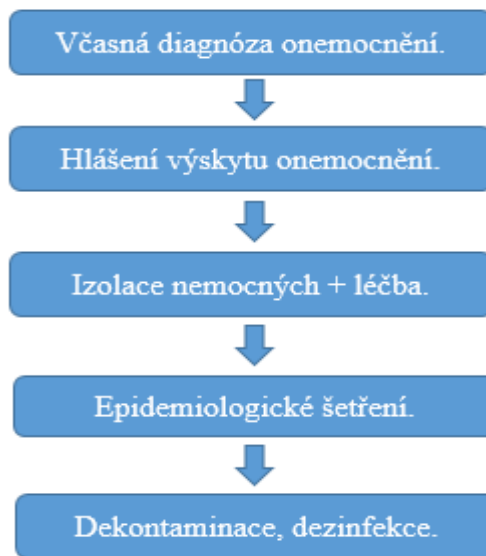
U některých onemocnění dochází k více či méně pravidelnému kolísání výskytu v průběhu několika let. Jedná se o tzv. epidemické cykly. Jsou podmíněny nahromaděním nově dorůstajících vnímavých jedinců a délka meziepidemických intervalů je nepřímou závislá na hustotě obyvatel (Göpfertová, Pazdíora a Dáňová, 2013).

## 1.2 Epidemiologická opatření

Při výskytu infekčního onemocnění je klíčová včasná aplikace epidemiologických opatření. Jejich úkolem je potlačit šíření nákazy v populaci a likvidace ohniska nákazy. Opatření mohou být preventivní nebo represivní. V rámci preventivních dochází k zabránění vzniku nemoci a jejímu rozvoji. Cílem represivních opatření je potlačení výskytu již vzniklých onemocnění. Principem epidemiologických opatření je narušení epidemického procesu. Proto se zaměřují na odstranění zdroje nákazy, přerušování přenosu nákazy a snížení vnímavosti hostitele (Hamplová, 2019).

### 1.2.1 Epidemiologická opatření v ohnisku nákazy

Na Obrázku 1 je znázorněno, jak by se mělo postupovat v rámci represivních epidemiologických opatření v ohnisku nákazy.



Obrázek 1 Epidemiologická opatření  
v ohnisku nákazy.

Vlastní zpracování dle (Smetana, 2018).

Obrázek 2 znázorňuje postup opatření u zdravých osob, které byly vystaveny zdroji nákazy.



Obrázek 2 Epidemiologická opatření  
u zdravých osob vystavených nákaze.

Vlastní zpracování dle (Smetana, 2018).

Tyto dva postupy se v určité fázi propojují a probíhají současně.

Základem provádění epidemiologických opatření je včasná diagnóza infekčního onemocnění v ohnisku nákazy na základě klinických projevů u nemocných osob a epidemické anamnézy. Výskyt infekčních onemocnění se dle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví musí neprodleně nahlásit příslušným orgánům ochrany veřejného zdraví (dále jen OOVZ). Těmi jsou krajské hygienické stanice (dále jen KHS) (Smetana, 2018).

Jednou z nejdůležitějších opatření je izolace spojená s léčbou, což znamená oddělení nakažené osoby od ostatních za účelem zabránit šíření infekce. U infekčních onemocnění určených vyhláškou 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění, je izolace povinná na infekčních odděleních. Domácí izolace je možná u méně závažných infekcí. Při ochranné izolaci je oddělena vnímavá osoba od okolí s cílem zabránit jí setkat se s infekcí (Göpfertová, Pazdiora a Dáňová, 2013).

V průběhu izolace probíhá epidemiologické šetření, které má za úkol určit ohnisko nákazy, zdroj infekce a cesty jejího přenosu. Cílem šetření je v co nejkratším čase najít další potenciální zdroje nákazy. U osob, které byly v kontaktu se zdrojem nákazy, se provedou potřebná vyšetření a začnou se u nich uplatňovat karanténní opatření. Karanténa znamená oddělení osoby podezřelé z nákazy od ostatních, ve zdravotnických zařízeních nebo doma, a to pod lékařským dozorem nebo zvýšeným zdravotnickým dozorem obvykle po dobu maximální inkubační doby.

Dalším neméně důležitým opatřením je tzv. dekontaminace. Je to proces, kterým dochází k usmrcení mikroorganismů na pokožce, předmětech nebo na plochách. Tím dochází k přerušení přenosu nákazy. Je prováděná formou dezinfekce, která slouží k zneškodnění patogenních mikroorganismů. Může se provádět jako běžná ochrana, nebo speciální, která je cíleně zaměřená na likvidaci původců nebo přenašečů infekčních onemocnění. Proces, u kterého dochází k usmrcení všech mikroorganismů včetně jejich spór se nazývá sterilizace (Hamplová, 2019).

V rámci opatření zaměřených na zvýšení odolnosti populace se provádí chemoprophylaxe, což znamená podání léků proti konkrétním nemocem (např. antibiotika, antimalarika) a dále pasivní nebo aktivní imunizace čili očkování.

V rámci epidemiologických opatření se nesmí zapomenout ani na edukaci populace čili zdravotní výchovu. Osoby hlavně v ohnisku nákazy je důležité seznámit s danou nemocí, a to se zdrojem nákazy, typem přenosu, typickými příznaky a průběhem. Osoby jsou také



informování o daných opatřeních a způsobech prevence (Janout, Povová a Matějková, 2014).

### 1.2.2 Preventivní epidemiologická opatření

Základním preventivním opatřením před šířením infekčních onemocnění je individuální ochrana, a to především hygiena rukou. Pravidelné mytí rukou je běžnou každodenní činností. Při výskytu infekčního onemocnění by se běžné mytí rukou mělo rozšířit i o jejich dezinfekci (Kohoutová, 2012).

K ochraně proti infekcím přenášeným kapénkami je přínosné používání roušky jako ochrany úst a nosu i přes to, že nám to stoprocentní ochranu nezajistí. Při kontaktu s nakaženými lidmi (především ve zdravotnických zařízeních) nebo zvířaty je nezbytné používat další ochranné prostředky, jako jsou gumové rukavice, ochranné brýle, ochranný štít a ochranné obleky (Prevence, 2020).

Nejúčinnějším preventivním opatřením proti výskytu infekčních onemocnění je očkování. Jedná se převážně o aktivní imunizaci. Díky očkování došlo k vymýcení nebo alespoň k eliminaci některých vážných onemocnění na minimum a tím k záchraně milionů životů na celém světě (Chlíbek et al., 2018).

Očkování je v České republice (dále jen ČR) stanoveno vyhláškou č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. Očkování plánují, řídí a kontrolují epidemiologové KHS a provádějí je praktičtí lékaři, převážně pediatři. V souladu s předpisy se u nás provádí:

- pravidelné očkování podle tzv. očkovacího kalendáře (převážně u dětí),
- zvláštní očkování (osoby vystavené v zaměstnání zvýšenému nebezpečí získání infekce),
- mimořádné očkování vyžadované epidemiologickou situací,
- očkování osob v souvislosti s jejich pobytem v zahraničí,
- očkování při poraněních zvyšujících riziko infekce,
- očkování na žádost osob (Hamplová, 2019).

Mezi lidmi se ale najdou i ti, kteří očkování odmítají. Jsou přesvědčeni o tom, že je škodlivé a ohrožuje imunitní systém nebo že je zbytečné. Vlivem odmítání dochází k tomu, že se opět začínají objevovat nemoci, které u nás díky očkování vymizely (např. spalničky) (Prymula a Bencko, 2014).

### 1.3 Epidemiologická surveillance

Epidemiologická surveillance neboli systém epidemiologické bdělosti slouží ke sběru veškerých dat o infekčních onemocněních. Výčet onemocnění, kterých se surveillance týká, je dána vyhláškou č. 473/2008 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce. Vyhláška stanovuje, v jakém rozsahu mají být shromažďována data o infekcích. U každé nemoci je uvedena základní charakteristika onemocnění, laboratorní diagnostika, epidemiologická kritéria nemoci, epidemiologické šetření, sběr dat a hlášení a jsou stanovena epidemiologická opatření pro zvládnutí dané nemoci.

Termín surveillance se začal používat v šedesátých letech 20. století v souvislosti s bojem proti malárii v různých koncích světa. World Health Organization (dále jen WHO) usilovala o sjednocení a utřídění všech informací od různých odborníků. Dalším cílem bylo centralizovat řízení tohoto procesu, aby byl výsledek co nejefektivnější (Göpfertová, Pazdiora a Dáňová, 2013).

### 1.4 Nebezpečí spojené s migrací a turismem

Epidemiologická surveillance nemá význam jen na národní úrovni nebo v rámci Evropské unie (dále jen EU), ale i v celosvětovém měřítku. Je to dáno stále větší migrací obyvatel a také turismem.

Migrace je ovlivněna politickou a sociální nestabilitou zemí, jejich rozdílnou ekonomickou situací, válkami nebo přírodními katastrofami (Bošतिकová, 2017). Od roku 2015 se masivně zvýšil příliv migrantů ze zemí jako Afghánistán, Sýrie a některých jihoafrických zemí. Přesun tolika lidí s různým zdravotním statusem s sebou samozřejmě nese velké riziko zavlečení infekčních onemocnění. Ať už těch, která se v našich podmínkách nevyskytují, tak i těch, u kterých u nás došlo k vymýcení nebo alespoň k eliminaci (Šplího a Chlíbaek, 2016). V Česku je počet těchto utečenců velmi malý a proto pro nás migrační vlna nepředstavuje hrozbu šíření infekčních nemocí (Lékaři, 2016).

Větší riziko zavlečení infekčního onemocnění je spojeno s turistikou, s pracovními pobyty občanů ČR v zahraničí, s pracovním pobytem cizinců na našem území (většinou ze Slovenska, dalších zemí EU nebo Ukrajiny) a s účastí v různých humanitárních či vojenských misích (Smetana, 2018).

## **2 PRÁVNÍ ÚPRAVA A ORGÁNY V OBLASTI OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ A OCHRANY OBYVATELSTVA**

Problematika řešení skutečností spojených s infekčními onemocněními je velmi široká. A to jak v oblasti ochrany veřejného zdraví, tak v oblasti ochrany obyvatelstva a krizového řízení.

Právně je ukotvena v zákonech, vyhláškách a nařízeních. Dále jsou opatření při výskytu infekčních onemocnění zakotvená v různých plánovacích dokumentech, které se zpracovávají za účelem zvládnutí mimořádných událostí (dále jen MU) spojených s výskytem infekčních onemocnění.

### **2.1 Právní normy a předpisy v oblasti ochrany veřejného zdraví a ochrany obyvatelstva**

Základní ukotvení ochrany veřejného zdraví je v zákoně č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Jsou zde vymezeny základní pojmy, jako je veřejné zdraví, jeho ochrana a podpora a hodnocení zdravotních rizik, infekční onemocnění a opatření proti nim. Dále je zde mimo jiné řešeno předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a úkoly orgánů státní správy v ochraně veřejného zdraví. Dle § 62 je osoba, která poskytuje péči, povinna při zjištění infekčního onemocnění, při podezření nebo úmrtí na ně toto hlásit příslušným OOVZ (Krýsa a Krýsová, 2016).

Způsob a rozsah hlášení dané § 62 upřesňuje 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. Příloha č. 1 této vyhlášky určuje, jaká onemocnění se hlásí až při hromadném výskytu a příloha č. 2 vymezuje infekční onemocnění, při nichž se nařizuje izolace na lůžkových odděleních nemocnic nebo léčebných ústavů, a nemoci, jejichž léčení je povinné (Česko, 2012).

Očkování, jakožto nejdůležitější preventivní opatření proti výskytu a šíření infekčních onemocnění je řešeno vyhláškou č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. Dle § 45 zákona č. 258/2000 Sb. očkování zajišťují a provádí poskytovatelé zdravotních služeb. Očkovací látky jsou hrazeny z veřejného zdravotního pojištění a v případě nepovinných očkování si je hradí osoba, která očkování požaduje, sama (Krýsa a Krýsová, 2016).

Další důležitou vyhláškou je vyhláška č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce. Vyhláška nám dává výčet infekčních onemocnění, kterých se systém

epidemiologické bdělosti neboli surveillance týká, dále vše o hlášení těchto nemocí, sběru dat, vyšetření a v neposlední řadě základní informace o nich (Česko, 2008).

Výskyt infekčního onemocnění, jak je známo ze současného stavu a dění u nás i ve světě, může přerůst z epidemického výskytu v pandemický. Pokud se jedná o rozsáhlou pandemii s vysokým počtem nakažených, jde už o jistou MU nebo krizovou situaci (dále jen KS) a zde se začínají uplatňovat mimořádná opatření, která vydávají OKŘ na základě svých pravomocí.

Základní právní normou v řešení KS je zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). Zákon definuje základní pojmy v oblasti krizového řízení, stanovuje pravomoci a působnost orgánů krizového řízení a udává práva a povinnosti fyzických a právnických osob při řešení KS (Krizové zákony, 2007).

Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů vymezuje nejen integrovaný záchranný systém (dále jen IZS), jeho složky a působnost. Určuje také pravomoci a působnost státních orgánů a orgánů samosprávy a práva povinnosti právnických a fyzických osob při MU a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení některého krizového stavu (Česko, 2000a).

Krizovými stavy, které krizový zákon definuje, jsou stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu (Richter, 2018). Kdo a za jakých podmínek krizové stavy vyhláší je ukotveno v ústavním zákoně č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky (Sadílek, Pálková a Kalamár, 2019).

V rámci krizových stavů se provádějí také hospodářská opatření dle zákona č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. Jsou zde definovány pravomoci a povinnosti jednotlivých subjektů v této oblasti (Česko, 2000b). V průběhu vyhlášeného krizového stavu může dojít k uvolnění státních hmotných rezerv a jejich bezúplatnému použití, a to dle zákona č. 97/1993 Sb. o působnosti Správy státních hmotných rezerv (Česko, 1993).

## 2.2 Plánovací dokumenty k zvládnutí mimořádných událostí

K přípravě na MU a KS a jejich řešení nám slouží nejen právní normy, ale také plánovací dokumenty, které jsou za tímto účelem vypracovávány. Dávají určitý návod, jak v těchto situacích postupovat a jak je zvládnout.

### 2.2.1 Havarijní plán

Havarijní plán je zpracováván na základě zákona č. 239/2000 Sb. § 10 odst. 1 a odst. 2 písm. d) (Richter, 2018). Je to dokument, který obsahuje soubor činností a postupů k provádění záchranných a likvidačních prací (dále jen ZaLP) při vzniku MU většího rozsahu s nutností vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu IZS (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015). Zpracovatelem je Hasičský záchranný sbor (dále jen HZS) kraje a jeho obsah stanovuje vyhláška č. 328/2001 Sb., § 25, odst. 1 (Richter, 2018).

Součástí havarijního plánu kraje jsou plány konkrétních činností. Problematiku výskytu infekčních onemocnění řeší Traumatologický plán, který vypracovává zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS) a zdravotnická zařízení za účelem zajistit neodkladnou přednemocniční a nemocniční péči osobám postiženým MU (Růžičková, 2016). Traumatologický plán vypracovávají také správní úřady s cílem zabezpečit zdravotnickou pomoc osobám, které se musely evakuovat a ukrýt. Plán hygienických a protiepidemických opatření tvoří základ operačních plánů KHS a při jeho vypracování se podílí KHS a HZS daného kraje. Jako třetí je plán veterinárních opatření, který se zpracovává za účelem řešit MU spojenou s výskytem nebezpečných nákaz v souladu se zákonem č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a vyhláškou č. 299/2003 Sb. o opatřeních pro předcházení a zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015).

### 2.2.2 Krizový plán

Krizové plány jsou základní dokumenty k řešení KS s nepřijatelným rizikem. Na základě vypracované analýzy ohrožení a zákona č. 240/2000 Sb. § 9 odst. 2 písm. b), § 13 odst. 2, § 15 odst. 1 písm. c) a d) a § 28 odst. 2 ho zpracovávají Ministerstva a jiné ústřední správní úřady (dále jen ÚSÚ), Česká národní banka (dále jen ČNB), HZS kraje pro kraj a obce s rozšířenou působností (dále jen ORP) a jiné státní orgány (Kancelář Poslanecké sněmovny, Kancelář Senátu, Kancelář prezidenta republiky, Nejvyšší kontrolní úřad, Úřad pro zahraniční styky a informace a Bezpečnostní informační služba) (Richter, 2018).

Náležitosti zpracování jsou dány nařízením vlády č. 462/2000 Sb. k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 a jako pomůcka ke zpracování krizových plánů vydalo MV-generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR (dále jen MV-GŘ HZS ČR) Metodiku zpracování krizových plánů (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015).

Součástí operativní části krizových plánů jsou typové plány, které se zpracovávají pro přípravu a řešení konkrétních KS na základě Analýzy hrozeb pro ČR. Takových hrozeb bylo identifikováno 22. Problematika infekčních onemocnění je řešena typovým plánem Epidemie – hromadné nákazy osob, který obsahuje popis KS vzniklé výskytem infekčního onemocnění, možné dopady způsobené touto KS, preventivní opatření a řešení KS. Jako pomůcka při zpracování typových plánů byla MV-GŘ HZS ČR vydána Metodika zpracování typových plánů (Sadílek, Pálková a Kalamár, 2019).

Krizové plánování se dotýká i právnických osob (dále jen PO) a podnikajících fyzických osob (dále jen PFO). Podle ústavního zákona o bezpečnosti ČR mají povinnost podílet se na zajišťování bezpečnosti ČR (Vaníček a Vodehnal, 2017), a proto mohou být vyzváni příslušnými orgány k poskytnutí sil a prostředků (dále jen SaP) k řešení KS. V tom případě jsou PO a PFO na základě zákona č. 240/2000 Sb. § 29 odst. 1 povinni zpracovat vlastní Plán krizové připravenosti (Antušák a Vilášek, 2016). Náležitosti zpracování jsou dány nařízením vlády č. 462/2000 Sb. k provedení § 17. Jako pomůcka ke zpracování vydalo MV-GŘ HZS ČR Metodiku zpracování plánů krizové připravenosti (Sadílek, Pálková a Kalamár, 2019).

### 2.2.3 Program Zdraví 2021

V roce 1998 byla členskými státy WHO přijata deklarace, která formulovala základní politické principy péče o zdraví a která měla zdůraznit a podpořit program WHO Zdraví pro všechny ve 21. století. Tento program byl u nás přijat usnesením vlády ČR č. 1046/2002 k Dlouhodobému programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky Zdraví pro všechny v 21. století. Hlavním cílem programu je ochrana a rozvoj zdraví lidí po celý jejich život a snížení výskytu nemocí a úrazů a omezení strádání, které lidem přinášejí. Důležitým cílem je snížit rozdíly ve zdravotním stavu uvnitř států a mezi státy Evropy, protože jsou jedním z prvků sociálních nerovností a faktorem, který může ovlivňovat stabilitu národních společností a v důsledcích i regionu. V rámci zdravotní politiky kraje je doporučeno hejtmanům využít programu k přípravě těch vlastních, vztahujících se na priority daného kraje. Program je jakýmsi návodem, jak dosáhnout 21 cílů, které jsou v něm vytyčeny. Prevenci infekčních onemocnění řeší cíl 7. Ten je rozdělen na 5 dílčích úkolů, které se zabývají eliminací některých infekčních onemocnění a snížením výskytu jiných (Zdraví 21 cíl 1-9, b.r.).

#### 2.2.4 Akční plán – Zvládání infekčních onemocnění na období 2015-2020

V roce 2014 byla vládou ČR schválena národní strategie na ochranu a podporu zdraví a prevence nemocí. Nazývá se Národní strategie Zdraví 2020. Ministerstvo zdravotnictví (dále jen MZ) při zpracování strategie vycházelo mimo jiné z programu WHO Zdraví 2020. Cílem strategie je sjednocení a ustálení postupů vedoucích ke zlepšení zdravotního stavu populace. Strategie je rozdělena do jednotlivých prováděcích dokumentů čili Akčních plánů (dále jen AP). Některé z nich, se dále dělí na dílčí A P (Zdraví 2020, 2014). Zvládání infekčních onemocnění řeší AP č. 6, který se dělí na dva dílčí AP. Zabývají se hlavně nově a znovu se objevujícími infekcemi a vakcinačními programy (Růžičková, 2016).

#### 2.2.5 Pandemický plán

Pandemický plán (dále jen PP) je základní dokument pro řešení KS způsobených pandemií nových chřipkových virů. Vznikl na základě stále se opakujících chřipkových pandemií v historii, které měly za následek spousty nakažených a mrtvých. PP ČR zpracovává MZ ve spolupráci s Hlavním hygienikem ČR s ohledem na aktuální doporučení WHO. Při jeho aktualizacích vychází z nových poznatků o šíření chřipkových virů a jejich nových variant. PP je zpracovaný tak, aby se dal aplikovat i při výskytu nových infekčních nemocí (např. SARS, COVID-19). Hlavním cílem PP ČR je zmírnit zdravotní, sociální a ekonomické následky pandemie (Pandemický plán České republiky, 2011).

Mezi hlavní cíle PP ČR patří:

- *„posílení národního systému rychlého varování pro včasné zachycení možného onemocnění způsobeného pandemickým kmenem,*
- *rychlá identifikace nové varianty chřipkového viru u drůbeže, ptáků či jiných zvířat,*
- *rychlé zachycení vzniku nového subtypu viru chřipky v populaci,*
- *minimalizování rozšíření nového viru a předejití vzniku pandemie, pokud je to možné,*
- *průběžné vyhodnocování epidemiologické situace, analýza výskytu, přijímání okamžitých protiepidemických opatření,*
- *zabezpečení léčby nemocných a léčba komplikací,*
- *zabezpečení pohřbívání mrtvých,*
- *zabezpečení informovanosti zdravotnických pracovníků a veřejnosti,*

- *kontrola dodržování doporučených opatření,*
- *redukování dopadu pandemie chřipky na společnosti,*
- *minimalizování ekonomických ztrát“ (Pandemický plán České republiky, 2011).*

PP ČR vymezuje úkoly, odpovědnost a kompetence nejen zdravotnickému sektoru, ale i všem sektorům společnosti včetně medií, civilních organizací i jednotlivců a rodin (Velkoborská, 2011).

V rámci krizového plánování kraje je zpracováván Pandemický plán kraje, na kterém podle zákona č. 258/2000 Sb. § 82 odst. 2 písm. v) spolupracují i KHS a složky IZS (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015).

### **2.3 Orgány ochrany veřejného zdraví**

Soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví dle zákona č. 258/2000 Sb. tvoří MZ a KHS a dále specifické OOVZ, kterými jsou Ministerstvo obrany (dále jen MO) a Ministerstvo vnitra (dále jen MV) s výkonem ochrany zdraví v rozsahu své působnosti (Krýsa a Krýsová, 2016). Hlavním úkolem OOVZ je výkon státního zdravotního dozoru v oblasti ochrany veřejného zdraví (Fišer, 2006). Z pohledu krizového řízení plní OOVZ klíčovou roli při epidemickém či pandemickém výskytu infekčních onemocnění (Šín et al., 2017).

Ministerstvo zdravotnictví je hlavním koordinátorem řešení KS způsobených epidemií či pandemií. Jeho úkoly jsou dány § 80 zákona č. 258/2000 Sb. Jedním ze stěžejních úkolů MZ je ochrana a podpora veřejného zdraví včetně prevence nemocí. Na základě periodického hodnocení zdravotního stavu obyvatelstva stanovuje priority k řešení nedostatků. Dále řídí a kontroluje činnost KHS a odborně usměřňuje činnost MV a MO. Zajišťuje mezinárodní spolupráci v ochraně a podpoře veřejného zdraví. V oblasti prevence vzniku a šíření infekční onemocnění pravidelně stanovuje ve spolupráci s Národní imunizační komisí, jakožto poradním orgánem, složení antigenních očkovacích látek. Na žádost KHS nařizuje mimořádná očkování (Krýsa a Krýsová, 2016). Dále má pravomoc nařizovat protiepidemická a další mimořádná opatření bez nutnosti vyhlášení jakéhokoli krizového stavu (Dienstbier, Derka a Horák, 2020).

Krajské hygienické stanice jsou zřizovány MZ v jednotlivých krajích. Jsou výkonným orgánem veřejné správy na úseku ochrany a podpory veřejného zdraví a jsou také pověřeny vykonávat státní zdravotní dozor. Povinnosti a pravomoci KHS jsou vymezeny v § 82 zákona č. 258/2000 Sb. V souvislosti s infekčními onemocněními rozhodují o opatřeních

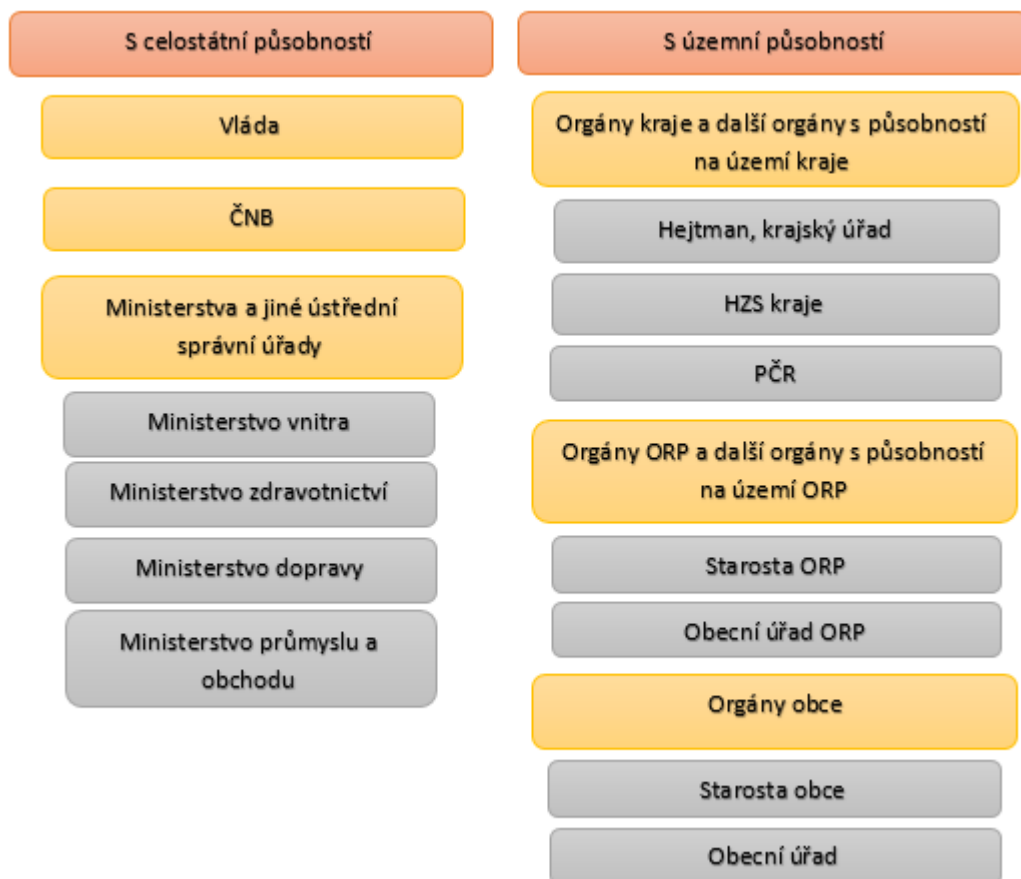


potřebných k zabránění jejich vzniku a šíření. Nařizují mimořádná opatření při epidemii a nebezpečí jejího vzniku, stanovují protiepidemická opatření a provádějí epidemiologické šetření. O hromadném výskytu infekčního onemocnění jsou KHS povinny okamžitě informovat MZ (Krýsa a Krýsová, 2016). Za účelem připravenosti na řešení KS spojené s epidemií infekčního onemocnění KHS zpracovává svůj krizový plán, který dává také k dispozici kraji, který ho zapracuje do svého krizového plánu jako dílčí operační plán (Šín et al., 2017).

Na ochraně a podpoře zdraví se podílí také Zdravotní ústavy a Státní zdravotní ústav. Jsou zřizovány MZ a jejich úkoly jsou stanoveny v § 86 zákona č. 258/2000 Sb. Jsou to zařízení poskytující širokou škálu zdravotních a laboratorních služeb souvisejících s ochranou veřejného zdraví (Krýsa a Krýsová, 2016).

## 2.4 Orgány krizového řízení

Dnešní systém krizového řízení (dále jen KŘ) ČR vznikl v roce 2000 vydáním tzv. balíčku krizových zákonů (Sadílek, Pálková a Kalamár, 2019). Stalo se tak jako reakce na povodně, které v 90. letech postihly ČR. Cílem bylo vytvořit takové právní předpisy, které by umožnily reagovat na všechny možné hrozby a situace, nejen na ty vojenské. Tím nejdůležitějším z nich je zákon č. 240/2000 Sb. krizový zákon, který vymezuje úkoly a pravomoci orgánů krizového řízení (dále jen OKŘ) (Vaníček a Vodehnal, 2017). Systém orgánů krizového řízení je znázorněn na Obrázku 3.



Obrázek 3 Orgány krizového řízení.

Vlastní zpracování dle (Sadílek, Pálková a Kalamár, 2019).

Vláda pro zajištění připravenosti ČR na KS a při jejich řešení ukládá úkoly ostatním orgánům krizového řízení, řídí a kontroluje jejich činnost, určuje ministerstvo nebo jiný ÚSÚ pro koordinaci přípravy na řešení konkrétní KS, stanovuje kritéria pro určení prvku kritické infrastruktury a rozhoduje o těch, jejichž provozovatelem je stát (Vaníček a Vodehnal, 2017).

Na základě ústavního zákona č. 110/1998 Sb. může vláda vyhlásit Nouzový stav (dále jen NS) pro celé území ČR nebo blíže specifikované území, a to na dobu maximálně 30 dnů. Jeho prodloužení je možné jen po odsouhlasení Poslaneckou sněmovnou (Sadílek, Pálková a Kalamár, 2019).

V době trvání NS nebo za stavu ohrožení státu může vláda omezit některá práva občanů, PO a PFO. Může tak učinit v nezbytně nutném rozsahu a na nezbytně nutnou dobu. Může např. omezit právo na nedotknutelnost osoby a obydlí při evakuaci, vlastnické a užívací právo k majetku, svobodu pohybu a pobytu, právo se shromažďovat, právo provádět

podnikatelskou činnost a právo na stávkou. Všechna tato práva se omezují ve vztahu k území ohroženého nebo postiženého KS. Vláda také může nařídit evakuaci osob a majetku z vymezeného území a zakázat vstup, pobyt a pohyb osob na tomto území. Dále má právo nařídit pracovní povinnosti, pracovní výpomoci nebo povinnosti poskytnout věcné prostředky. V době trvání NS je také oprávněna přijmout opatření k ochraně státních hranic a k pobytu cizinců a osob bez státní příslušnosti, nařídit nasazení vojáků v činné službě a jednotek požární ochrany k plnění krizových opatření.

Vláda může dále nařídit přednostní zásobování dětských, zdravotnických nebo sociálních zařízení, ozbrojených sil, bezpečnostních sborů a složek IZS, pokud se podílejí na plnění krizových opatření (Vaníček a Vodehnal, 2017). V § 5 zákona č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů (dále jen HOPKS) je dáno, že vláda rozhoduje o bezplatném použití státních hmotných rezerv a použití regulačních opatření k řešení KS, jakým je např. rozšířit, omezit nebo zakázat distribuci zdravotnických prostředků a léčiv (Česko, 2000b).

Vláda je také oprávněna rozhodovat nejen o dávkách sociálního zabezpečení ve zkráceném řízení, ale také o dávkách sociální péče jakožto pomoci v hmotné nouzi pro osoby postižené MU (Vaníček a Vodehnal, 2017).

Česká národní banka při přípravě na KS a jejich řešení zřizuje vlastní krizový štáb a zpracovává krizový plán. ČNB usiluje o bezpečné fungování finančního systému v ČR. Zajišťuje připravenost na KS v oblasti měnové politiky. S vládou projednává návrh krizových opatření na základě § 6 odst. 3 krizového zákona.

Ministerstva a jiné ÚSÚ zajišťují připravenost na řešení KS v jejich působnosti. K tomuto účelu zřizují pracoviště krizového řízení, zpracovávají krizové plány, zřizují krizové štáby, zajišťují provedení odborných prací na žádost jiného ministerstva nebo ÚSÚ a poskytují podklady ministerstvům, krajským úřadům a obecním úřadům ORP.

Ministerstvo vnitra je hlavním koordinátorem výkonu státní správy v oblasti krizového řízení. Sjednocuje postupy v oblasti krizového řízení, provádí kontrolu krizových plánů krajů a připravenosti ostatních ministerstev a jiných ÚSÚ na řešení KS, organizuje školení a řídí odbornou přípravu zaměstnanců orgánů krizového řízení. MV odpovídá za přípravu a řešení KS týkajících se vnitřní bezpečnosti a veřejného pořádku. V rámci této odpovědnosti určuje a kontroluje PČR (Vaníček a Vodehnal, 2017).

Ministerstvo zdravotnictví je ústředním orgánem státní správy pro zdravotní služby, ochranu veřejného zdraví a věci s tím spojené. Ve své působnosti zajišťuje připravenost na KS a jejich řešení. V době vyhlášeného krizového stavu zajišťuje nákup a distribuci potřebných léčivých přípravků, a to i neregistrovaných, koordinuje na vyžádání kraje činnost poskytovatelů zdravotnické záchranné služby a poskytovatelů lůžkové péče disponující urgentním příjmem při poskytování neodkladné péče. V případě zavádění regulačních opatření dle zákona č. 241/2000 Sb. o HOPKS rozhoduje o rozsahu poskytování zdravotních služeb poskytovatelů akutní lůžkové péče (Šín et al., 2017).

Ministerstvo dopravy v době krizového stavu může uložit povinnost, která se týká dopravních potřeb jako přepravy osob a nákladů po silnici, železnici, na vodě i ve vzduchu. Dále se může týkat dopravních cest a zařízení, která slouží k jejich provozu, údržbě a ochraně a v neposlední řadě jednotlivých dopravních prostředků. Například České dráhy mají ze zákona povinnost při vyhlášeném krizovém stavu zabezpečovat provoz železniční dopravy v souladu s potřebami obrany státu a systému HOPKS.

Ministerstvo průmyslu a obchodu v době krizového stavu přijímá opatření k zachování celistvosti energetických soustav s cílem urychleného obnovení všech důležitých funkcí kritické infrastruktury v energetice. Provozovateli přepravních, přenosových a distribučních soustav plynu, ropy, elektřiny a tepelné energie, výrobci energií a energetických zdrojů a provozovateli ostatních objektů a zařízení sloužících k zajištění energetických potřeb státu může udělit povinnosti k zabezpečování těchto potřeb (Vaniček a Vodehnal, 2017).

Hejtman kraje je nejvýše postavenou osobou krajské samosprávy. Zajišťuje připravenost kraje na řešení KS a ostatní orgány kraje se na této připravenosti podílejí. Schvaluje krizový plán kraje. V době krizového stavu koordinuje ZaLP, poskytování zdravotních služeb, provádění opatření k ochraně veřejného zdraví, nouzové zásobení vodou, potravinami a jinými nezbytnými prostředky. Za stavu nebezpečí, který může hejtman vyhlásit na základě § 3 zákona č. 240/2000 Sb. krizový zákon, může nařídit pro řešení KS pracovní povinnost, výpomoc nebo poskytnutí věcného prostředku. Může také nařídit přednostní zásobování dětských, zdravotnických nebo sociálních zařízení, ozbrojených sil, bezpečnostních sborů a složek IZS, pokud se podílejí na plnění krizových opatření (Vaniček a Vodehnal, 2017).

Hejtman řídí a kontroluje přípravu a provedení HOPKS, nařizuje regulační opatření. Za stavu nebezpečí může hejtman uložit PO nebo PFO mající bydliště, sídlo nebo místo podnikání v příslušném územním, pro které byl vyhlášen stav nebezpečí, povinnost dodávat

výrobky, práce nebo služby, které jsou předmětem jejich činnosti nebo podnikání a dát k dispozici skladovací prostory. Dále může nařídit regulaci prodávaného zboží v obchodní síti a regulační opatření, kterými se mění způsob řízení a organizace dopravy (Česko, 2000b).

Krajský úřad (dále jen KÚ) plní úkoly podle krizového plánu kraje, na jehož zpracování se podílí. KÚ zřizuje pracoviště krizového řízení, které koordinuje oblast krizového řízení kraje, organizuje prověřovací a taktická cvičení, spolupracuje na přípravě a provádění cvičení složek IZS kraje. KÚ dále koordinuje, metodicky řídí a sjednocuje postupy obecních úřadů ORP v oblasti krizového řízení (Vaníček a Vodehnal, 2017). V systému HOPKS krajský úřad zpracovává plán nezbytných dodávek kraje s využitím plánů nezbytných dodávek ORP, jejichž zpracování koordinuje, zabezpečuje nezbytnou dodávku k uspokojení základních životních potřeb obyvatel kraje a zajišťuje činnosti umožňující přijetí regulačních opatření (Česko, 2000b).

Hasičský záchranný sbor kraje (dále jen HZSK) je organizační složkou státu. Podílí se na zajišťování bezpečnosti ČR plněním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, IZS, krizového řízení a dalších úkolů stanovených zákonem č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru ČR a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). Při přípravě na KS a jejich řešení organizuje spolupráci mezi správními úřady a obcemi v kraji, vede přehled možných rizik a provádí analýzy ohrožení, zpracovává krizový plán kraje a ORP. Seznamuje obce, PO a PFO s druhy možného ohrožení, s připravenými krizovými opatřeními a se způsobem jejich provádění. HZSK shromažďuje a eviduje údaje mimo jiné o kapacitách zdravotnických zařízení. Vytváří podmínky pro činnost krizových štábů kraje a ORP.

Policie ČR zajišťuje připravenost a řešení KS spojených s vnitřní bezpečností a veřejným pořádkem na území příslušného kraje. Připravuje podklady pro krizový plán kraje a na ústřední úrovni podklady pro krizový plán MV (Vaníček a Vodehnal, 2017).

Starosta ORP zajišťuje připravenost správního obvodu ORP na řešení KS a ostatní orgány ORP se na tom podílejí. Řídí a kontroluje připravenost k řešení KS a činnosti ke zmírnění jejich následků prováděná územními správními úřady a PO a PFO s působností ve správním obvodu ORP a orgány obcí. Za tímto účelem zřizuje a řídí bezpečnostní radu ORP a krizový štáb ORP, schvaluje krizový plán ORP (Šín et al., 2017). Starosta ORP zajišťuje také připravenost v systému HOPKS. Stejně jako hejtman může za stavu nebezpečí uložit PO nebo PFO mající bydliště, sídlo nebo místo podnikání v příslušném územním, pro které byl

vyhlášen stav nebezpečí, povinnost dodávat výrobky, práce nebo služby, které jsou předmětem jejich činnosti nebo podnikání a dát k dispozici skladovací prostory (Česko, 2000b).

Obecní úřad ORP plní své úkoly spojené se zajištěním připravenosti správního obvodu ORP na řešení KS. K plnění těchto úkolů zřizuje pracoviště krizového řízení. Spolupracuje s HZSK na zpracování krizového plánu kraje a ORP (Šín et al., 2017), plní úkoly dle krizového plánu ORP, zajišťuje spolupráci ORP s HZSK, PČR, ZZS a ostatními složkami IZS při přípravě a provádění krizových opatření. Organizuje cvičení k ověření připravenosti ORP na řešení KS (Vaníček a Vodehnal, 2017). V systému HOPKS zpracovává plán nezbytných dodávek ORP, plní úkoly uložené krajským úřadem a zajišťuje činnosti umožňující přijetí regulačních opatření (Česko, 2000b).

Starosta obce zajišťuje připravenost obce na řešení KS a ostatní orgány obce se na tom podílejí. Za tímto účelem zřizuje krizový štáb obce, plní úkoly stanovené starostou ORP a krizovým plánem ORP. V době vyhlášeného krizového stavu zabezpečuje varování a informování osob o hrozícím nebezpečí, organizuje činnost obce při opatřeních nezbytných pro řešení KS.

Obecní úřad (dále jen OÚ) koordinuje přípravu obce na KS, poskytuje podklady pro zpracování krizového plánu ORP, podílí se na zajištění veřejného pořádku cestou obecní policie. Plní úkoly stanovené krizovým plánem ORP a seznamuje PO a PFO s charakterem možného nebezpečí, krizovými opatřeními a způsobem jejich provedení (Vaníček a Vodehnal, 2017).

OKŘ si pro svoji činnost zřizují své poradní a pracovní orgány, které jim napomáhají v přípravě na KS a při řešení již vzniklých KS (Antušák a Vilášek, 2016). Dle zákona č. 240/2000 Sb. se jedná o ostatní orgány s územní působností (Vaníček a Vodehnal, 2017).

Poradním orgánem pro přípravu na KS je Bezpečnostní rada daného zřizovatele. Bezpečnostní rada státu (dále jen BRS) je stálým pracovním orgánem vlády ČR v oblasti bezpečnostní problematiky. Byla zřízena čl. 9 ústavního zákona č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti ČR. Podle rozhodnutí vlády je BRS složena z předsedy vlády jakožto předsedy BRS a dalších členů vlády, kterými jsou ministři jednotlivých ministerstev. BRS připravuje vládě návrhy opatření k zajišťování bezpečnosti ČR (Česko, 1998).

Za účelem projednávání a posuzování stavu připravenosti na KS na území kraje nebo ve správním území konkrétního ORP jsou také zřizovány poradní orgány. Těmi jsou

Bezpečnostní rada kraje (dále jen BRK), kterou zřizuje a sám řídí hejtman kraje a Bezpečnostní rada ORP (dále jen BRORP), která je zřizována a řízena starostou konkrétního ORP (Vaníček a Vodehnal, 2017). Složení BRK a BRORP a výčet jejich činností jsou dány Nařízením vlády č. 462/2000 Sb. k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) (Česko, 2000c).

Řešení již vzniklých KS je hlavním cílem činnosti krizových štábů, což jsou pracovní orgány daných zřizovatelů. V době řešení vzniklé KS připravují podklady a návrhy řešení (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015).

Pracovním orgánem vlády pro řešení KS je Ústřední krizový štáb (dále jen ÚKŠ). Jeho složení je dáno Statutem ÚKŠ, schvalovaným vládou. Předsedou ÚKŠ bývá v případě nevojenských KS ministr vnitra a v případě KS vojenského charakteru ministr obrany (Vaníček a Vodehnal, 2017). ÚKŠ podporuje činnost orgánům krizového řízení územních správních úřadů a orgánům územních samosprávných celků. V případech, kdy se jedná o vyhlášení krizového stavu v souvislosti s výskytem závažných infekčních onemocnění, stává se součástí ÚKŠ Ústřední epidemiologická komise. Součástí ÚKŠ jsou odborné pracovní skupiny. Je to skupina pro koordinaci zabezpečení věcnými zdroji a mediální skupina (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015).

Na území kraje nebo ve správním území konkrétního ORP jsou pracovními orgány, které jsou nápomocné při řešení KS, Krizový štáb kraje (dále jen KŠK), který zřizuje a sám řídí hejtman kraje a Krizový štáb ORP (dále jen KŠORP), který je zřizován a řízen starostou konkrétního ORP (Vaníček a Vodehnal, 2017). Složení KŠK a KŠORP a výčet jejich činností jsou opět dány Nařízením vlády č. 462/2000 Sb. k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) (Česko, 2000c).

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**



### 3 ANALÝZA VÝSKYTU INFEKČNÍHO ONEMOCNĚNÍ CHŘIPKY

Chřipka je vysoce nakažlivé infekční virové onemocnění dýchacích cest. Nejen v ČR ale i ve světě probíhá každoročně v epidemiích, kdy onemocní nejméně 10–15 % populace a v některých případech nemoc končí i smrtí jedince. V historii došlo několikrát i k pandemickému výskytu chřipky (1918 Španělská, 1957 Asijská, 1968 Hongkongská a 2009 Mexická), kdy onemocnělo 30–50 % populace a úmrtnost byla v řádech milionů. I přes tuto skutečnost je ale lidmi stále podceňovaná (Novotný a Hedlová, 2020).

#### 3.1 Chřipka

Chřipka začíná z pravidla z plného zdraví vysokou horečkou (38–40 °C), která je doprovázená zimnicí a třesavkou, bolestmi hlavy, zad, kloubů a svalů. To vše je spojeno s výraznou únavou. V dalších dnech se přidává suchý dráždivý kašel (Göpfertová a Pazdiora, 2015). Dále se mohou objevit zažívací problémy, jako je nechutenství, nevolnost, zvracení, průjem nebo zácpa. V mnoha případech dochází ke komplikacím, které mohou být primární, přímo vyvolané virem chřipky, nebo sekundární, vyvolané druhotnou bakteriální infekcí. Komplikace mohou být i fatální, a to zejména pro osoby ve vysokém věku nebo osoby oslabené jiným chronickým onemocněním, které zvyšuje riziko vzniku komplikací (Novotný a Hedlová, 2020).

Chřipka je přenášena zejména přímým kontaktem a to kapénkovou infekcí. Přenos je ale možný i kontaminovanými rukama nebo předměty, které nemocná osoba používá. Zdrojem nákazy je infikovaný člověk a to od konce inkubační doby, která je 1–3 dny (Göpfertová a Pazdiora, 2015). Chřipka je nakažlivá 1.–5. den od objevení příznaků, u imunosuprimovaných osob a dětí i déle. Nejvíce vnímavé jsou malé děti. S přibývajícím věkem vnímavost klesá (Novotný a Hedlová, 2020).

V lidské populaci kolují chřipkové viry A, B a C rodu Influenza, čeledi Orthomyxoviridae. Chřipkové viry A a B způsobují epidemie, jsou geneticky nestabilní a mění své povrchové antigeny (N, H). Virus chřipky A má dokonce pandemický potenciál. Je schopen infikovat i zvířata a rezervoárem některých subtypů jsou ptáci a prasata (Göpfertová a Pazdiora, 2015). V posledních letech jsou nejčastější kmeny A (H1N1), A (H3N2) a kmeny B/Yanagata a B/Victoria. Typ C vyvolává onemocnění jen sporadicky a s mírným průběhem (Novotný a Hedlová, 2020).

Onemocnění má sezónní charakter a proto je nazývána jako sezónní chřipka. Vrchol jejího výskytu je většinou od ledna do března. Za epidemický se považuje takový výskyt, který přesáhne 1 600–1 800 nemocných/100 000 obyvatel (Novotný a Hedlová, 2020).

K důležitým preventivním opatřením na ochranu proti chřipce patří zdravý životní styl k posílení imunity jedince. Je to zejména dostatečný přísun vitamínů, aktivní pohyb a otužování. Dále to jsou hygienická opatření, jako je časté mytí rukou, používání dezinfekčních mýdel a gelů na ruce, používání jednorázových kapesníků a ručníků a také časté větrání uzavřených prostor (Maďar, 2015).

Nejúčinnější prevencí proti chřipce je očkování. I přes skutečnost, že je očkování bezpečné a efektivní, je proočkovanost v ČR stále nízká (5–7 %). Očkování je doporučeno hlavně u rizikových skupin (osoby nad 65 let věku, chronicky nemocní a osoby umístěné v léčebnách pro dlouhodobě nemocné) a u zdravotnického personálu. Dále je doporučena těhotným ženám, vybraným profesím a dalším rizikovým skupinám (Dindoš, 2018).

Z důvodu neustále se vyvíjející povahy virů chřipky, které cirkulují v populaci, vydává WHO každoročně na základě dat z Globálního systému sledování a reakce na chřipku (dále jen GISRS) doporučení ohledně složení vakcín proti chřipce pro následující chřipkovou sezónu (Influenza, 2021b).

K represivním opatřením patří hlášení o výskytu onemocnění a odběr biologického materiálu za účelem surveillance, izolace nemocného, omezení sociálních kontaktů a ochrana dýchacích cest (Göpfertová a Pazdiora, 2015).

Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Vyhlášky č. 473/2008 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce, se provádí sledování výskytu chřipkových onemocnění (surveillance). Chřipku a chřipce podobné onemocnění (influenza like illness) (dále jen ILI) je možné zaměnit s akutní respirační infekcí (dále jen ARI), která je způsobena různými viry (rhinoviry, coronaviry, adenoviry, RS viry, ...), jelikož mají velice podobné příznaky. Z tohoto důvodu se hlášení a sběr dat provádí u obou diagnóz dohromady (Česko, 2008). S jistotou může být ILI potvrzeno jen z klinických vzorků od pacientů s ARI/ILI diagnózou, které jsou odebírány v rámci sledování v sentinelovém systému a to od 1. 10. daného roku do 31. 5. roku následujícího. Výsledky tvoří základ pro doporučení WHO týkající se složení vakcíny proti chřipce na následující chřipkovou sezónu (Novotný a Hedlová, 2020).

Vývoj nemocnosti v ČR v průběhu celého roku monitoruje Národní referenční laboratoř (dále jen NRL) pro chřipku a oddělení epidemiologie infekčních nemocí Státního zdravotního ústavu (dále jen SZÚ) ve spolupráci s KHS, která získává data od poskytovatelů primární zdravotní péče. K zajištění povinného hlášení, evidence a analýzy výskytu infekčních nemocí v ČR slouží Informační systém infekční nemoci (dále jen ISIN). Hlášení o výskytu ARI/ILI probíhá po celý rok vždy za kalendářní týden (dále jen KT) (Epidemie chřipky v ČR sílí a sužuje i celou západní Evropu, 2018).

Chřipkovou aktivitu v Evropě monitoruje Evropská referenční laboratorní síť pro lidskou chřipku – ERLI-Net a Evropská síť pro sledování chřipky – EISN, kterou koordinuje Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí – ECDC. Informace od jednotlivých zemí získávají cestou hlášení příslušných NRL. Týdenní analýzy sledování chřipky jsou k dispozici na portále Flu News Europe (European Influenza Surveillance Network (EISN), 2021).

Celosvětový monitoring chřipky provádí GISRS pod taktovkou WHO (Influenza, 2021a). Týdenní data o výskytu chřipky jsou hlášena jednotlivými zeměmi do sítě FluNet, na jejímž portále jsou veřejně k dispozici (Newman et al., 2018).

### 3.2 Analýza výskytu onemocnění chřipky v letech 2016 až 2021

Cílem analýzy je zmapovat výskyt ARI/ILI v předchozích pěti chřipkových sezónách včetně té probíhající a navzájem tyto sezóny spolu porovnat. Analýza bude mapovat výskyt onemocnění v celé ČR a konkrétně v Olomouckém kraji (dále jen OK).

OK se rozkládá ve střední a částečně i v severní části Moravy. Se svými 631 660 obyvateli (údaj k 30. 9. 2020), je šestým nejlidnatějším krajem v ČR. Z celkového počtu obyvatel připadá 51 % na ženy a 49% na muže (O Olomouckém kraji, 2020). Věková struktura obyvatelstva v OK je znázorněna v Tabulce 1.

Tabulka 1 Věková struktura obyvatelstva.

Vlastní zpracování dle (Krajská správa ČSÚ v Olomouci, 2021).

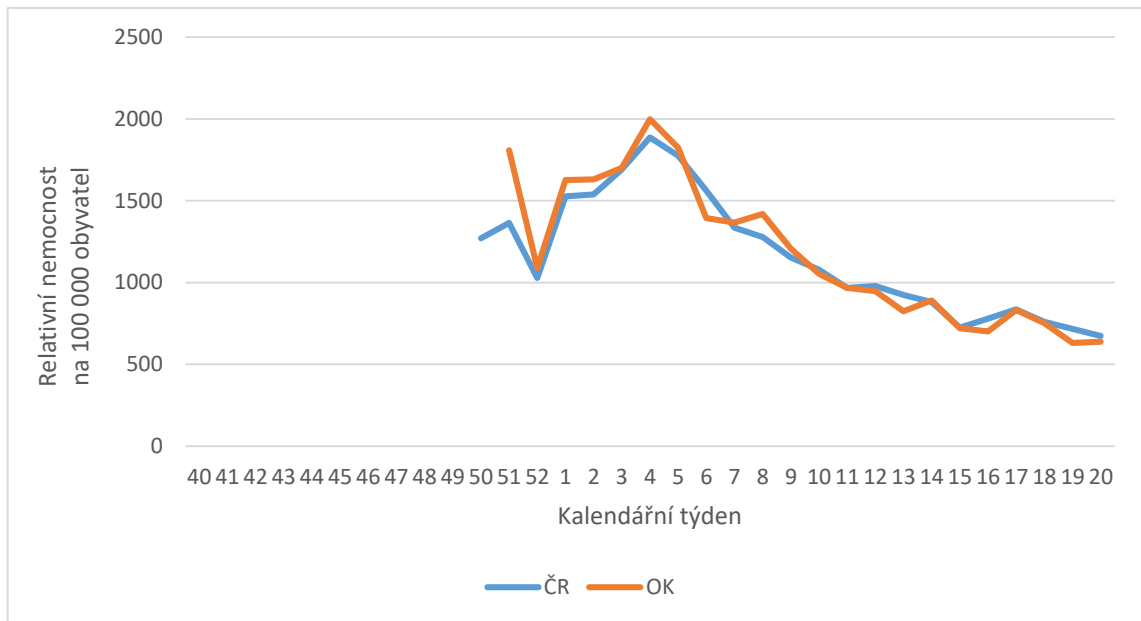
65+	20,7 %
15–65	63,6 %
<15	15,6 %

Ke zpracování analýzy výskytu chřipky budou využita data z centrálního registru ARI, která jsou dostupná na webových stránkách SZÚ ve formě týdenních hlášení NRL a dále data zveřejněná na webových stránkách KHS v Olomouci. Dále byla oslovena KHS OK z důvodu nedostupnosti dat o výskytu chřipky ve 40. až 50. KT v roce 2016 na výše popsaných webových stránkách, ale bez odpovědi. Proto tato data v grafu i tabulce chybí. Data za sezónu 2020/2021 jsou z důvodu finalizace práce uváděna do 15. KT.

Nemocnost v ČR a OK za danou sezónu (od 40. do 20. KT) bude znázorněna ve spojnicovém grafu. Dále bude prostřednictvím spojnicového grafu znázorněno porovnání chřipkových sezón v ČR a v dalším grafu porovnání v OK. Na závěr budou porovnány celkové počty nemocných za jednotlivé sezóny pomocí sloupcového grafu. Počty výskytu ARI/ILI jsou udávány jako relativní nemocnost na 100 000 obyvatel. Je nutné zdůraznit, že reálná nemocnost je mnohem vyšší, jelikož spousta osob své onemocnění s lékařem neřeší a tudíž nespádají do hlášení výskytu.

Chřipková sezóna probíhá od podzimu (od 40. KT) jednoho roku do jara roku následujícího (do 20. KT). Vrchol epidemie bývá převážně na přelomu ledna a února a trvá zhruba 2–4 týdny. Každoročně je nejvyšší počet nemocných ve skupině dětí 0–5 let a potom ve skupině dětí 6–14 let. Každý rok je také obvyklý pokles nemocnosti na přelomu roku (tj. 52 KT), který je spojen s vánočními svátky, kdy lidé nemoc řeší jinak než návštěvou lékaře.

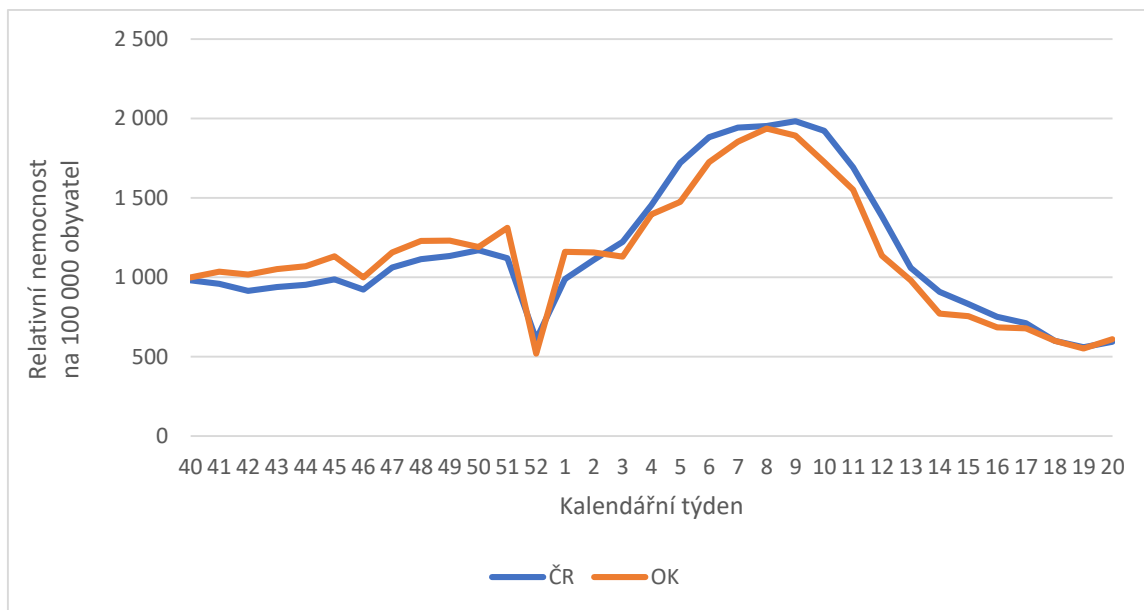
V chřipkové sezóně 2016/2017 došlo k dřívějšímu nástupu epidemického výskytu ILI/ARI než je obvyklé. V ČR nemocnost přesáhla epidemický práh ve 3. až 5. KT. V OK to bylo dokonce už v 51. KT (dle dostupných dat) a držela se nad hranicí až do 5. KT vyjma 52. KT, kdy došlo k poklesu z důvodu výše zmíněného. Nad hranicí 1 000 případů na 100 000 obyvatel se nemocnost držela až do 10. KT. Za chřipkovou sezónu 2016/2017 bylo v ČR hlášeno celkem 323 klinicky závažných případů chřipkového onemocnění vyžadující hospitalizaci na jednotce intenzivní péče (dále jen JIP), z nichž 111 zemřelo. V OK bylo 16 závažných případů, z nichž 6 zemřelo. Grafické znázornění průběhu chřipkové sezóny 2016/2017 je na Obrázku 4. Relativní nemocnost je také znázorněna v tabulce v Příloze P I, kde je červeně zvýrazněný výskyt, který přesáhl epidemický práh.



Obrázek 4 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2016/2017.

Vlastní zpracování dle (Archiv KHSOLC, b.r.).

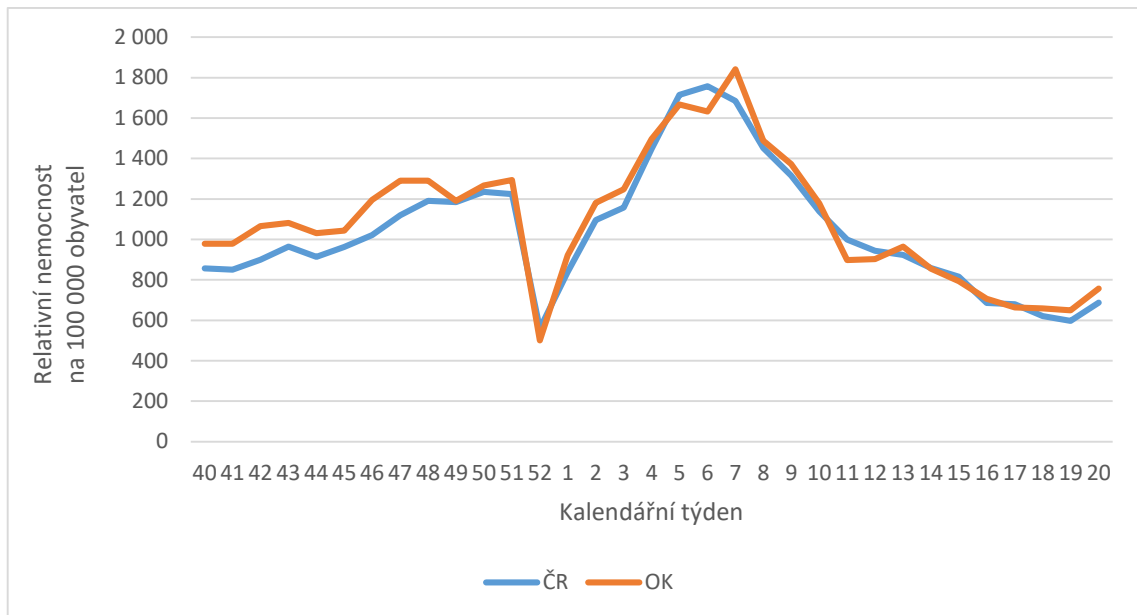
V chřipkové sezóně 2017/2018 docházelo v ČR k nárůstu výskytu ARI/ILI od 40. KT. Ve 47. KT nemocnost překročila hranici 1 000 případů na 100 000 obyvatel. Epidemický práh nemocnost atakovala v 5. KT a udržela se tam dlouhých 7 týdnů. Od 12. KT začal výskyt onemocnění mírně klesat. V OK byla překročena hranice 1 000 případů na 100 000 obyvatel již ve 40. KT a epidemický práh byl překročen od 6. do 10. KT. Nad hranici 1 000 případů na 100 000 obyvatel se nemocnost držela až do 13. KT v ČR a do 12. KT v OK. Za chřipkovou sezónu 2017/2018 bylo v ČR hlášeno celkem 655 klinicky závažných případů chřipkového onemocnění vyžadující hospitalizaci na JIP, z nichž 251 zemřelo. V OK bylo 27 závažných případů, z nichž 9 zemřelo. Grafické znázornění průběhu chřipkové sezóny 2017/2018 je na Obrázku 5. Relativní nemocnost je také znázorněna v tabulce v Příloze P I, kde je červeně zvýrazněný výskyt, který přesáhl epidemický práh.



Obrázek 5 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2017/2018.

Vlastní zpracování dle (Archiv KHSOLC, b.r.).

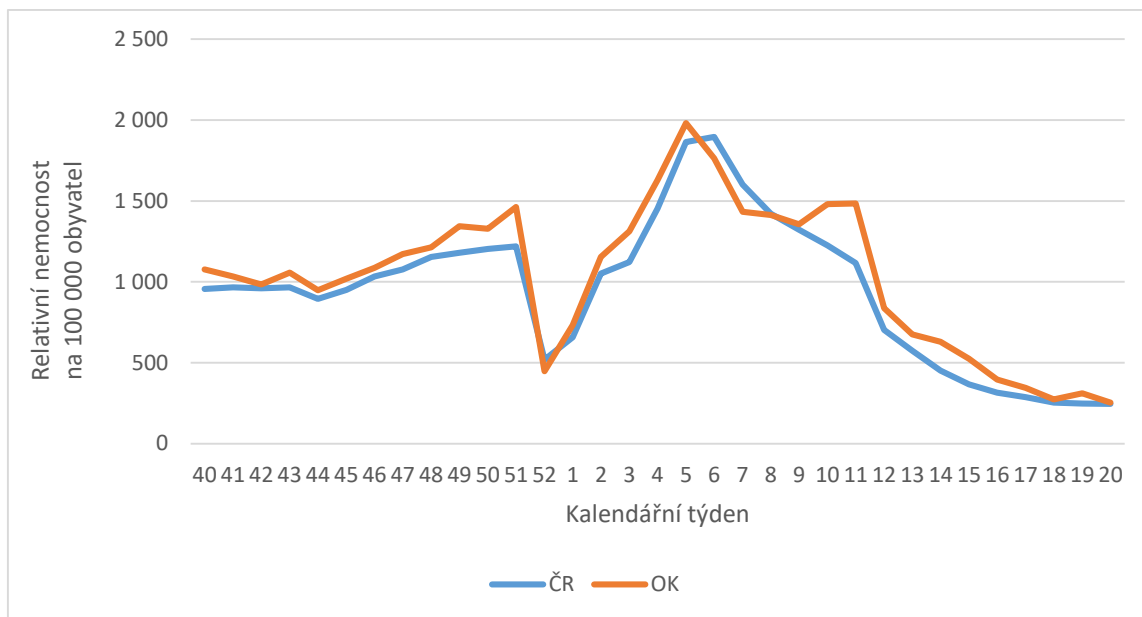
V chřipkové sezóně 2018/2019 překročila nemocnost ARI/ILI hranici 1 000 případů na 100 000 obyvatel ve 46. KT a v OK už ve 42. KT. Epidemický výskyt chřipkového onemocnění byl v ČR i OK shodně od 5. do 7. KT. Nad hranicí 1 000 případů na 100 000 obyvatel se nemocnost držela až do 10. KT v ČR i v OK. Za chřipkovou sezónu 2018/2019 bylo v ČR hlášeno celkem 621 klinicky závažných případů chřipkového onemocnění vyžadující hospitalizaci na JIP, z nichž 191 zemřelo. V OK bylo 32 závažných případů, z nichž 17 zemřelo. Grafické znázornění průběhu chřipkové sezóny 2018/2019 je na Obrázku 6. Relativní nemocnost je také znázorněna v tabulce v Příloze P I, kde je červeně zvýrazněný výskyt, který přesáhl epidemický práh.



Obrázek 6 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2018/2019.

Vlastní zpracování dle (Archiv KHSOLC, b.r.).

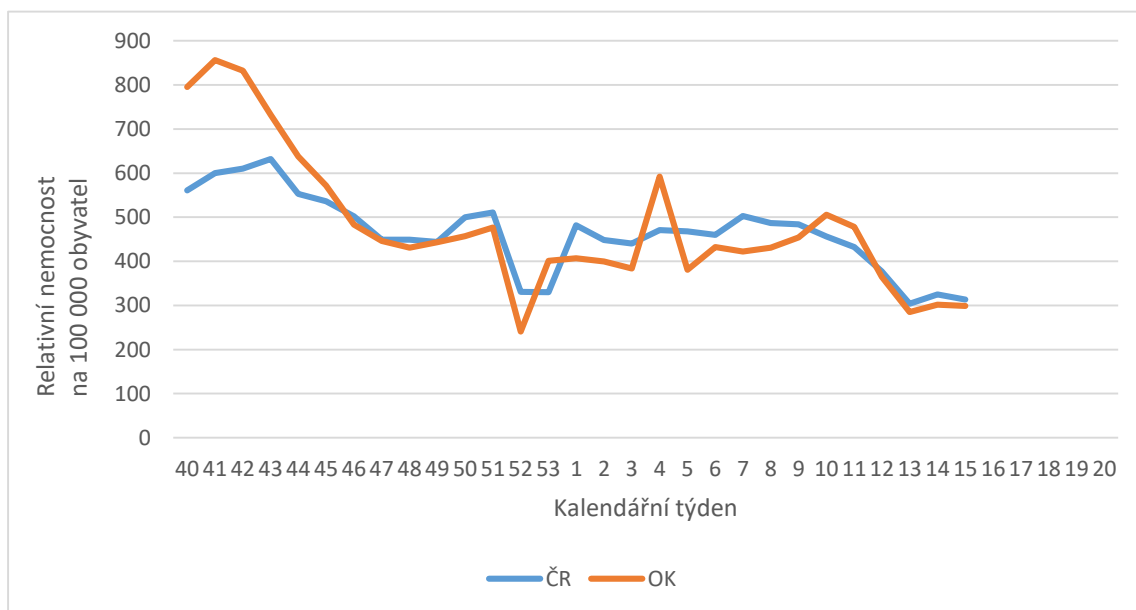
V chřipkové sezóně 2019/2020 se nemocnost ARI/ILI v OK držela nad hranicí 1 000 případů na 100 000 obyvatel už od 40. KT vyjma 42. KT, kdy klesla na 983 a 44. KT na 949. Další pokles byl 52. a 1. KT, což je obvyklý jev. V ČR byla hranice 1 000 překonána ve 46. KT. Epidemický výskyt chřipkového onemocnění byl v ČR od 5. do 7. KT. a v OK od 4. do 6. KT. Nad hranicí 1 000 případů na 100 000 obyvatel se nemocnost držela až do 10. KT v ČR i v OK. Za chřipkovou sezónu 2019/2020 bylo v ČR hlášeno celkem 296 klinicky závažných případů chřipkového onemocnění vyžadující hospitalizaci na JIP, z nichž 58 zemřelo. V OK bylo 24 závažných případů, z nichž 7 zemřelo. Grafické znázornění průběhu chřipkové sezóny 2019/2020 je na Obrázku 7. Relativní nemocnost je také znázorněna v tabulce v Příloze P I, kde je červeně zvýrazněný výskyt, který přesáhl epidemický práh.



Obrázek 7 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2019/2020.

Vlastní zpracování dle (Archiv KHSOLC, b.r.).

Chřipková sezóna 2020/2021 je ovlivněná pandemií COVID-19. Negativně ovlivňuje sběr dat. Výskyt onemocnění ARI/ILI v sezóně 2020/2021 je na mezisezónní úrovni po celou dobu. Pouze 4. KT se v OK nemocnost vyšplhala nad hodnotu 700 na 100 000 obyvatel. Konkrétně 795, 856, 832, 732. Grafické znázornění průběhu chřipkové sezóny 2020/2021 je na Obrázku 8. Relativní nemocnost za sezónu je také znázorněna v tabulce v Příloze P I.

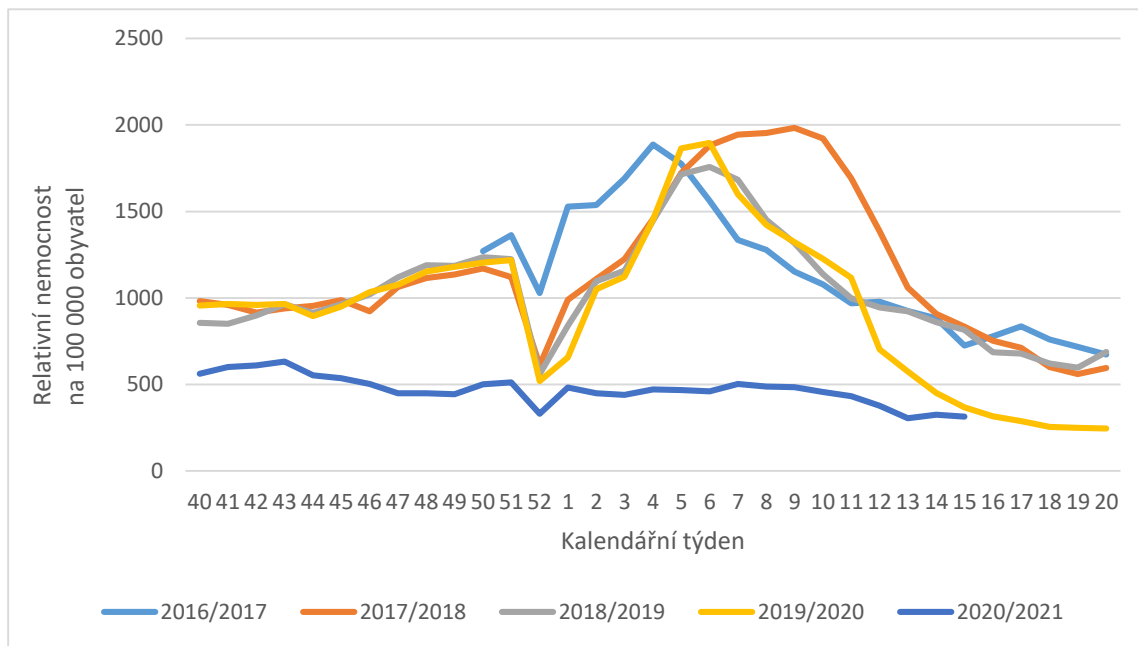


Obrázek 8 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2020/2021.

Vlastní zpracování dle (Archiv KHSOLC, b.r.).

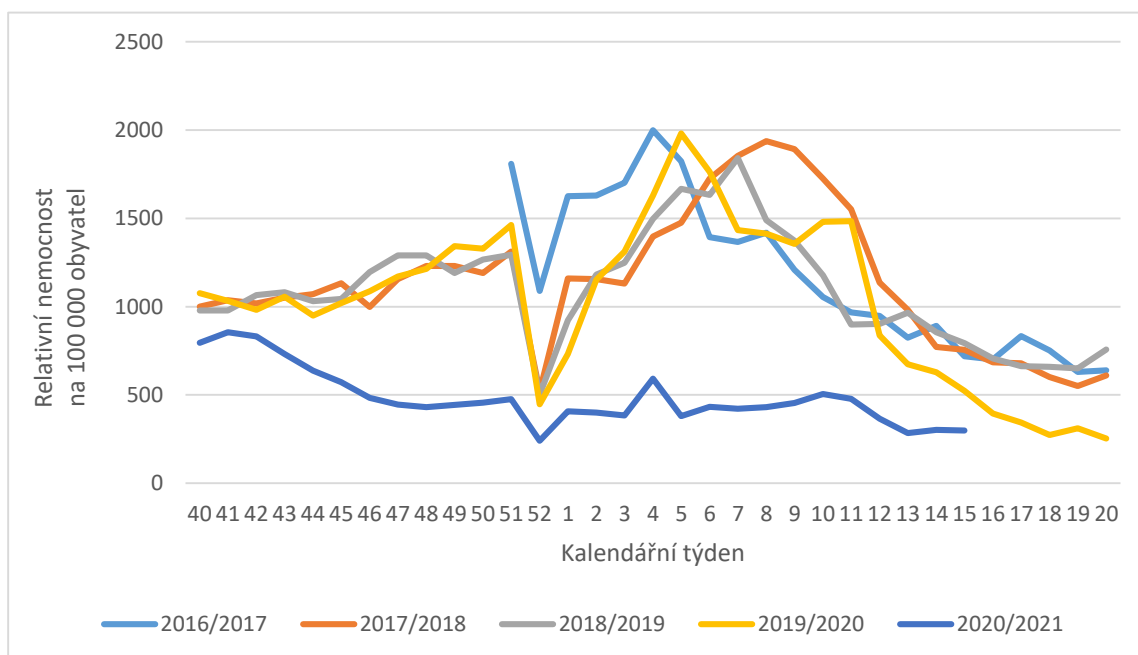


Následující obrázek 9 znázorňuje grafické srovnání výskytu onemocnění ILI/ARI v ČR průběhu všech pěti chřipkových sezón. Obrázek 10 znázorňuje stejnou situaci v OK. Srovnání relativní nemocnosti za sezóny 2016/2017–2020/2021 je také znázorněno v tabulkách v Příloze P I. Obrázek 11 graficky znázorňuje porovnání celkových počtů nemocných na 100 000 obyvatel za jednotlivé chřipkové sezóny.



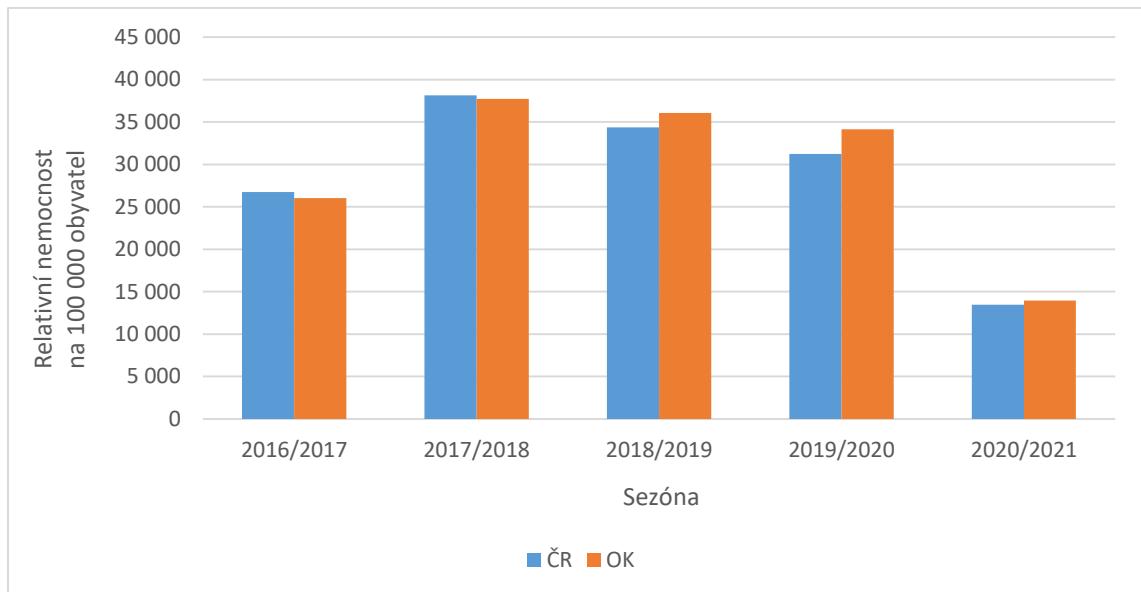
Obrázek 9 Hlášení ILI/ARI ČR - srovnání sezón.

Vlastní zpracování dle (Archiv KHSOLC, b.r.).



Obrázek 10 Hlášení ILI/ARI OK - srovnání sezón.

Vlastní zpracování dle (Archiv KHSOLC, b.r.).



Obrázek 11 Celkových počtů nemocných na 100 000 obyvatel za jednotlivé sezóny.

Vlastní zpracování dle (Archiv KHSOLC, b.r.).

Z grafů lze vyčíst, že chřipkové sezóny mají až na malé odchylky stejný průběh. Od 40. KT dochází k nárůstu počtu hlášených ILI/ARI. V 52. KT výskyt onemocnění rapidně poklesne a poté začne opět narůstat až na přelomu ledna a února překoná hranici epidemického výskytu. Výjimkou je sezóna 2016/2017, kde epidemický výskyt začal dříve než obvykle. V grafech je taky patrné, že letošní sezóna probíhá opravdu na velmi nízké úrovni oproti tomu, co je v sezóně obvyklé.

Současná situace spojená s pandemií COVID-19 má negativní dopad na surveillanci chřipkového onemocnění. Dochází k nedostatečnému hlášení onemocnění ILI/ARI od poskytovatelů zdravotní péče a oproti jiným sezónám je odesíláno velice málo klinických vzorků do NRL na vyšetření v rámci sentinelového systému. Nedostatek výsledků může mít špatný vliv na určení složení vakcíny proti chřipce na následující chřipkovou sezónu, které provádí WHO. Nízký výskyt chřipkových onemocnění je zcela jistě ovlivněn i epidemiologickými opatřeními, která jsou nařízena v rámci pandemie. Jedná se především o omezení sociálních kontaktů, nošení ochrany úst a nosu a také zvýšená hygiena rukou.

Na provádění epidemiologických opatření má vliv fakt, že je onemocnění způsobené chřipkovým virem stále podceňované a bagatelizované. Svoji funkci samozřejmě průběžně plní KHS, jakožto výkonný orgán veřejné správy na úseku ochrany a podpory veřejného zdraví. KHS provádí standartní úkony spojené s epidemiologickým šetřením a surveillencí. Při zvýšení výskytu onemocnění nad epidemický práh doporučuje omezení nebo zákaz

návštěv ve zdravotnických zařízeních, v ústavech sociální péče a v domovech pro seniory. Nejslabším článkem v provádění epidemiologických opatření jsou samotní lidé, kteří berou chřipku jako běžné onemocnění, které není závažné. Najde se spousta takových, kteří i přes přítomnost příznaků, onemocnění neřeší s lékařem, nenastoupí domácí léčení a nedodržují izolaci od zdravých jedinců.

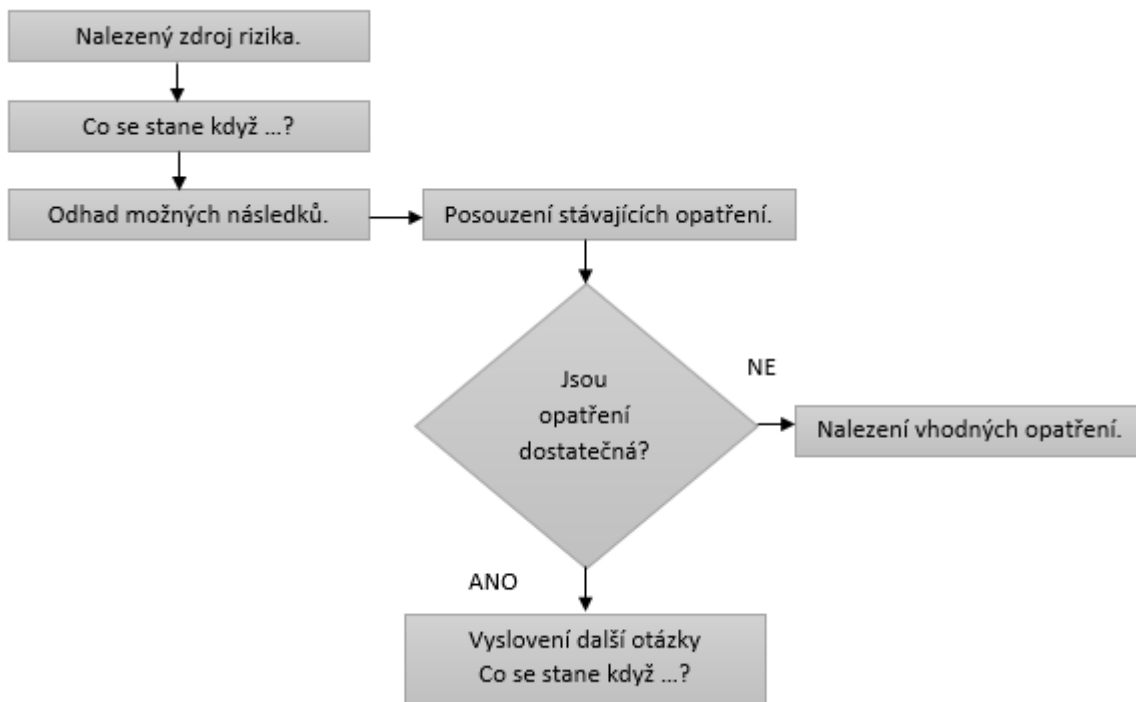
### 3.3 Analýza rizik spojených s výskytem chřipkového onemocnění

Jak už bylo řečeno, chřipka je stále podceňované závažné infekční onemocnění i přes skutečnost, že každým rokem probíhá epidemie na celém území ČR a má na svědomí kolem 1 500 životů. Pro úspěšné zvládnutí epidemií je důležité si stanovit rizika spojená s onemocněním chřipky. A to oblastí prevence počínaje a důsledky způsobenými onemocněním konče. Na základě takto stanovených rizik a důsledků z toho plynoucích lze odvodit příslušná opatření ke zmírnění důsledků nebo odstranění rizika.

K analýze rizik spojených s chřipkou je v této práci využita metoda What-if („Co se stane když...?“). Metoda je založená na brainstormingu. Skupina zkušených odborníků, kteří jsou seznámeni s daným procesem, hledají formou dotazů možná rizika a události, které se mohou v procesu objevit. Během porady kladou otázky, které začínají „Co se stane když...?“ Veškeré úvahy jsou zaznamenány a následně mohou být rozděleny podle jednotlivých zkoumaných oblastí. Každou oblast pak řeší odborník na danou oblast. Pracovní skupina dále odhaduje možné následky a navrhuje opatření vedoucí ke snížení rizika. Metodika se vypracovává ve formě seznamu otázek a odpovědí o procesu, nebo ve formě tabulky, která je přehlednější. V tabulce je seznam rizikových událostí, seznam důsledků, které dané riziko přinese a seznam opatření ke zmírnění důsledků nebo odstranění rizika (Hájková, © 2002-2021).

Základní myšlenkou metody je, že každý člověk dostane více nápadů ve skupině, na základě podnětů, které dostane od ostatních členů.

Analýza What-if je velice přizpůsobivá, a může se provádět v kterékoliv fázi procesu. Doba na vypracování analýzy je úměrná složitosti daného procesu a počtu analyzovaných oblastí (Matýsová, 2014). Na Obrázku 12 je znázorněný postup při tvorbě analýzy.



Obrázek 12 Postup při tvorbě analýzy What-if.

Vlastní zpracování dle (Matýsová, 2014).

Jelikož je analytická metoda What-if práce několika odborníků, je v níže uvedené Tabulce 2 pouze nastíněno, jak by taková analýza mohla vypadat.

Tabulka 2 Analýza rizik spojených s onemocněním chřipky

Riziko	Důsledek	Opatření
Podceňování chřipky	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neprovádění preventivních opatření (včetně očkování)</li> <li>- šíření infekce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšení informovanosti lidí o vážnosti chřipky</li> <li>- motivace lidí k provádění a dodržování preventivních opatření</li> <li>- zvýšení povědomí lidí o důležitosti očkování</li> </ul>

Tabulka 2 pokračování

Riziko	Důsledek	Opatření
Neřešení nemoci s lékařem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nenalezení ohniska infekce</li> <li>- šíření infekce</li> <li>- nepřesná data v hlášení onemocnění ILI/ARI</li> <li>- špatný vliv na surveillanci chřipky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- navštěvování lékaře pro včasné určení diagnóza</li> <li>- důsledné epidemiologické šetření</li> </ul>
Nepřesná data v hlášení onemocnění ILI/ARI a neodesílání vzorků do NRL v rámci sentinelového systému	<ul style="list-style-type: none"> <li>- špatný vliv na surveillanci chřipky</li> <li>- nedostatečný přísun dat pro WHO za účelem určení složení vakcíny proti chřipce na následující chřipkovou sezónu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- důsledné hlášení onemocnění ILI/ARI na KHS</li> <li>- odesílání vzorků do NRL</li> </ul>
Nedostatečné povědomí o důležitosti očkování	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nezájem o očkování</li> <li>- šíření infekce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšení povědomí lidí o důležitosti očkování</li> </ul>
Nezájem o očkování	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nízká proočkovanosť.</li> <li>- šíření infekce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšení povědomí lidí o důležitosti očkování</li> <li>- motivace k očkování</li> </ul>
Nízká proočkovanosť	<ul style="list-style-type: none"> <li>- šíření infekce</li> <li>- zvýšené riziko šíření infekce u rizikových skupin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšení povědomí lidí o důležitosti očkování</li> <li>- motivace k očkování</li> </ul>
Neizolování nemocných	<ul style="list-style-type: none"> <li>- šíření infekce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izolace nemocných</li> <li>- vyšetření a karanténní opatření u osob, podezřelých z nákazy</li> </ul>

Tabulka 2 pokračování

Riziko	Důsledek	Opatření
Nedostatečné epidemiologické šetření	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nenalezení ohniska nákazy</li> <li>- šíření infekce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řádné provádění epidemiologického šetření</li> </ul>
Rostoucí relativní nemocnost na 100 000 obyvatel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik epidemie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění preventivních opatření (individuální ochrana, dezinfekce)</li> <li>- používání ochranných pomůcek</li> <li>- omezení sociálních kontaktů</li> <li>- zavedení home office</li> </ul>
Relativní nemocnost na 100 000 obyvatel přesáhla epidemický práh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysoké riziko šíření infekce</li> <li>- zvýšená nemocnost rizikových skupin</li> <li>- zvýšená nemocnost dětí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění preventivních opatření (individuální ochrana, dezinfekce)</li> <li>- používání ochranných pomůcek</li> <li>- omezení sociálních kontaktů</li> <li>- zavedení home office</li> <li>- lokální uzavření škol s vysokou mírou nakažených – online výuka žáků a studentů</li> <li>- zákaz návštěv v nemocnicích, v ústavech sociální péče, v domovech seniorů</li> </ul>

Tabulka 2 pokračování

Riziko	Důsledek	Opatření
Relativní nemocnost na 100 000 obyvatel přesáhla epidemický práh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysoké riziko šíření infekce</li> <li>- zvýšená nemocnost rizikových skupin</li> <li>- zvýšená nemocnost dětí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distribuce ochranných pomůcek od SSHR určeným skupinám prostřednictvím HZS</li> <li>- prostřednictvím HZS nebo AČR provádění plošné dezinfekce ulic a budov v místě ohniska infekce</li> </ul>
Zvýšená nemocnost rizikových skupin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysoké riziko vzniku komplikací</li> <li>- zvýšená pravděpodobnost hospitalizace</li> <li>- zvýšené riziko úmrtí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění preventivních opatření (individuální ochrana, dezinfekce)</li> <li>- používání ochranných pomůcek</li> <li>- omezení sociálních kontaktů</li> <li>- zákaz návštěv v nemocnicích, v ústavech sociální péče, v domovech seniorů</li> </ul>
Zvýšená nemocnost dětí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riziko vzniku komplikací</li> <li>- výpadek pracovní síly v důsledku ošetřování dítěte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění preventivních opatření (individuální ochrana, dezinfekce)</li> <li>- používání ochranných pomůcek</li> <li>- omezení sociálních kontaktů</li> </ul>

Tabulka 2 pokračování

Riziko	Důsledek	Opatření
Zvýšená nemocnost dětí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riziko vzniku komplikací</li> <li>- výpadek pracovní síly v důsledku ošetřování dítěte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lokální uzavření škol s vysokou mírou nakažených – online výuka žáků a studentů</li> </ul>
Zvýšená nemocnost dospělých	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšený počet pracovních neschopností</li> <li>- výpadek pracovní síly</li> <li>- ekonomický dopad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění preventivních opatření (individuální ochrana, dezinfekce)</li> <li>- používání ochranných pomůcek</li> <li>- omezení sociálních kontaktů</li> <li>- zavedení home office</li> </ul>
Zvýšená pracovní neschopnost	<ul style="list-style-type: none"> <li>- narušení některých strategických činností kraje (zejména ve zdravotnictví, KHS, veřejné správy, PČR, HZS, IZS atd.)</li> <li>- narušení veřejné dopravy</li> <li>- narušení v oblasti průmyslu a služeb</li> <li>- ekonomický dopad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění preventivních opatření (individuální ochrana, dezinfekce)</li> <li>- očkování pracovníků ve strategických provozech</li> <li>- používání ochranných pomůcek</li> <li>- instalace termokamer do strategických provozů</li> <li>- omezení sociálních kontaktů</li> <li>- zavedení home office</li> <li>- vyžádání SaP AČR k posílení PČR, na výpomoc ve zdravotnictví</li> </ul>



Tabulka 2 pokračování

Riziko	Důsledek	Opatření
Rostoucí počet hospitalizací s nutností intenzivní péče	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přetížení zdravotnických zařízení v kraji</li> <li>- zvýšená potřeba ochranných pomůcek pro zdravotníky</li> <li>- zvýšená potřeba dýchacích přístrojů</li> <li>- zvýšená potřeba odborného personálu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distribuce ochranných pomůcek od SSHR dotčeným zařízením</li> <li>- distribuce dýchacích přístrojů od SSHR</li> <li>- přemístění personálu z jiných oddělení na ta potřebná</li> <li>- určení pracovní povinnosti medikům a studentům na zdravotnických školách</li> <li>- vyžádání SaP AČR na výpomoc ve zdravotnictví</li> <li>- prostřednictvím ZZS zabezpečení převozu pacientu do nemocnic méně vytížených nebo nemocnic v jiném kraji</li> </ul>

Pzn.: Vlastní zpracování.

Na základě vypracované analýzy lze navrhnout opatření k odstranění rizik nebo ke snížení důsledků z nich plynoucích.

## 4 NÁVRH OPATŘENÍ PROVÁDĚNÝCH V OLOMOUCKÉM KRAJI PŘI VÝSKYTU INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ

Je obvyklé, že každým rokem dochází k epidemickému výskytu onemocnění způsobené viry chřipky. Může se ale stát, že dojde k epidemii větších rozměrů nebo jak už historie ukazuje, dokonce k pandemickému výskytu onemocnění. To je potřeba brát na zřetel a OOVZ a orgány OK musí být připraveny situaci čelit.

Za realizaci epidemiologických opatření na území OK odpovídá KHS OK. Až při vyhlášení krizové situace (Stavu nebezpečí) získává některé pravomoci hejtman kraje, potažmo KÚ OK. Hejtman kraje zřizuje KŠK, kterému sám i předsedá. Jde o pracovní orgán, který je nápomocný při řešení krizové situace. V případě řešení KS související s výskytem infekčních onemocnění je součástí KŠK Krajská epidemiologická komise (dále jen KEK).

Ze zákona smí hejtman kraje vyhlásit Stav nebezpečí, jestliže jsou ohroženy životy, zdraví, majetek a životní prostředí. V případě, že ohrožení není možné odvrátit běžnou činností orgánů krajů a obcí, složek IZS nebo subjektů kritické infrastruktury (dále jen KI). Lze jej vyhlásit jen s uvedením důvodů, na nezbytně nutnou dobu maximálně však na 30 dnů. Vyhláší se pro celý kraj nebo jeho část. Rozhodnutí o vyhlášení stavu nebezpečí musí obsahovat krizová opatření a jejich rozsah. O vyhlášení KS neprodleně informuje vládu, MV, sousední kraje a popřípadě i další kraje.

Postupy a opatření prováděné v rámci zvládnutí KS způsobené výskytem infekčních onemocnění lze rozdělit do tří etap. Jsou to opatření realizovaná před vypuknutím epidemie, v průběhu epidemie a po odeznění epidemie.

### 4.1 Návrhy a opatření před vypuknutím epidemie

Důležitou roli v přípravě na MU nebo KS je samotná prevence a v případě výskytu infekčních onemocnění to platí dvojnásob. Základním preventivním opatřením před šířením infekčních onemocnění je individuální ochrana, jako je hygiena a dezinfekce rukou a případně respiračních onemocnění, jakým chřipka je, také používání ochrany dýchacích cest. Ve zdravotnických zařízeních jsou navíc při ošetřování nakažených pacientů používány další ochranné pomůcky včetně gumových rukavic, ochranných brýlí, ochranných štítů a ochranných obleků. V rámci prevence nesmíme zapomenout ani na edukaci populace, čili zdravotní výchovu. Je tím myšleno seznámení lidí s danou nemocí, a to se zdrojem nákazy, typem přenosu, typickými příznaky a průběhem. Osoby jsou také informovány o daných

opatření a způsobech prevence. Nezbytnou prevencí je izolace nemocných a karanténa těch, kteří byli v kontaktu s infekčními osobami.

Nejdůležitější prevencí je očkování proti danému infekčnímu onemocnění. V případě chřipky by měli vakcínu dostávat přednostně rizikové skupiny, u kterých hrozí zdravotní komplikace, což jsou senioři, lidé s chronickým onemocněním a osoby umístěné v léčebnách pro dlouhodobě nemocné. Přínosné pro prevenci by také bylo očkování skupin, které přicházejí do kontaktu s velkým počtem lidí a na kterých závisí správné fungování systému kraje. Patří sem lékařský, zdravotnický a nezdravotnický personál zdravotnických zařízení, pracovníci v ústavech sociální péče, příslušníci HZS, PČR, AČR, IZS, zaměstnanci KHS, KI a veřejné správy a také učitelé. Vzhledem k nezájmu lidí o očkování a tím způsobené nízké proočkovanosti populace je důležité zvýšit povědomí lidí o vážnosti chřipky a o důležitosti očkování. To by mohlo proběhnout formou distribuce informačních letáků do zdravotnických zařízení a k zaměstnavatelům vybraných profesí. Velkou roli v tom hrají především praktičtí lékaři, kteří očkování svým pacientům doporučují. Dále mediální cestou prostřednictvím regionální televize a rozhlasu.

V Tabulce 3 jsou vymezeny návrhy a opatření prováděné před vypuknutím epidemie.

Tabulka 3 Návrhy a opatření před vypuknutím epidemie.

Návrhy a opatření	Provádí
Periodická cvičení složek IZS a OKŘ zaměřená na prověření epidemické připravenosti	IZS, OKŘ
Pravidelná revize a aktualizace plánovací dokumentace týkající se epidemie (nejméně 1 x za 3 roky, při změnách ihned) Havarijní plán kraje – Traumatologický plán, Plán hygienických a protiepidemických opatření, Krizový plán kraje – Epidemie – hromadné nákazy osob, Pandemický plán kraje	HZSK, KHS, ZZS, ÚK
Vytipování nezbytných služeb pro zajištění jejich činnosti související s vypuknutím epidemie	KÚ, HZSK
Vyhodnocení potřeb a získání finančních a lidských zdrojů, potřebných k provedení navrhovaných opatření	Hejtman, KÚ, HZSK

Návrhy a opatření	Provádí
Zajištění dostupnosti a distribuce osobních ochranných pomůcek, vakcín a léčebných prostředků	Hejtman, KÚ, KHS
Zajištění přípravy na plošnou dezinfekci předmětů a prostředí	KHS, KEK, KÚ
Podpora systému surveillance	KHS
Zajištění komunikace s médii, dotčenými orgány a veřejností	Hejtman, KÚ, HZSK
Prověření varovného systému obcí na dotčeném území	HZSK, ORP, obce
Zabezpečení organizace nouzového zásobování obyvatelstva	Hejtman, KÚ, HZSK
Zabezpečení organizace pohřbívání osob	Hejtman, KÚ, HZSK
Aktivace KŠK jehož součástí je KEK	Hejtman

Pzn.: Vlastní zpracování.

## 4.2 Návrhy a opatření v průběhu epidemie

V Tabulce 4 jsou vymezeny návrhy a opatření prováděné v průběhu epidemie.

Tabulka 4 Návrhy a opatření v průběhu epidemie.

Návrhy a opatření	Provádí
Zvážení nutnosti vyhlášení krizového stavu včetně zavedení potřebných opatření	KŠK
Vyhlášení Stavů nebezpečí v případě nutnosti	Hejtman
Informování veřejnosti prostřednictvím varovného systému obcí na dotčeném území	HZSK, ORP, obce

Návrhy a opatření	Provádí
Včasná detekce a hlášení nových případů onemocnění, určení cesty přenosu, ohniska nákazy a stanovení opatření k zmezení šíření nákazy	KHS, KEK
Aplikace sociálně-hygienických opatření (uzavření škol, zákaz návštěv v nemocnicích, v ústavech sociálních péče a domovech seniorů)	KHS, KEK
Zabezpečení koordinace dostupnosti a využití léčiv	Hejtman, KHS, KEK
Navýšení zásob osobních ochranných pomůcek, léčiv, očkovacích vakcín a zdravotnického materiálu	Hejtman, KÚ
Zajistit distribuci léčivých přípravků a osobních ochranných pomůcek od SSHR cílovým skupinám	Hejtman, KEK, HZSK, AČR, PČR
Zajištění předání pravdivých informací veřejnosti prostřednictvím tiskových konferencí a zamezení šíření paniky	Hejtman, KÚ, KHS, HZSK
Informování veřejnosti o podrobnostech epidemického onemocnění, o nutnosti a možnostech prevence a léčby, o rizicích, dopadech epidemie a o aktuálním stavu	KHS, KEK
Zabezpečení pravidelného hlášení počtu nemocných a aktuálního stavu epidemiologické situace	KHS, KEK
Provádění odběrů, skladování a přeprava vzorků	KHS, zdravotnická zařízení
Sledování přijatých opatření a hodnocení jejich efektivnosti	KHS, KEK
Monitoring naplněnosti nemocnic, řešení přeplněnosti nemocnic	HZSK, ZZS, zdravotnická zařízení
Monitoring morbidity, mortality	KHS, KEK

Návrhy a opatření	Provádí
Omezení sociálních kontaktů (omezení návštěv hromadných akcí a doporučení omezit cestování včetně městské hromadné dopravy)	Hejtman, PČR
Zajištění provedení plošné dezinfekce předmětů a prostředí (ohnisko infekce)	KHS, KEK, HZSK, AČR
Nařízení pracovní povinnosti – řešení situace zejména v přetíženém zdravotnictví	Hejtman
Vydání regulačních opatření v oblasti hromadné přepravy osob	Hejtman
Vydání regulačních opatření při nákupu ochranných pomůcek a dezinfekce	Hejtman

Pzn.: Vlastní zpracování.

V průběhu KS způsobené epidemií jsou do činností už ve větší míře zapojeny složky IZS kraje. HZS kraje sleduje naplněnost nemocnic v kraji. V případě naplnění kapacit lze po domluvě za pomoci ZZS přemístit pacienty do jiné nemocnice v OK a v případě nutnosti i do nemocnice v jiném kraji. V rámci epidemie lze požádat o redistribuci vakcín a léků potřebných k profylaxi. HZS zabezpečuje distribuci zásob ochranných pomůcek a léčiv od SSHR především do nemocnic, ústavů dětské a sociální péče, domovů seniorů a dále složkám IZS, které se podílejí na řešení KS a vybraným prvkům KI. Prostřednictvím HZS kraje popřípadě AČR bude prováděna plošná dezinfekce předmětů a prostředí zejména tam, kde se nachází zdroj infekce.

V případě potřeby může hejtman prostřednictvím operačního střediska HZS kraje vyžádat pomoc AČR. O nasazení AČR k záchranným pracím rozhoduje Náčelník Generálního štábu AČR. AČR lze využít k posílení personálu v nemocnicích, v domovech seniorů a ústavech sociální péče. Dále ji lze využít při distribuci ochranných pomůcek. Nejčastěji je využívána k posílení činnosti PČR. PČR zajišťuje dohled nad dodržováním epidemiologických a regulačních opatření, zabezpečuje uzavření prostoru, kde se nachází zdroj nákazy. PČR lze také využít k zajištění ochrany výrobních, skladovacích a distribučních míst potravin a léčiv.

Pro přenos infekčních onemocnění je přínosné omezení sociálních kontaktů, které může nařídit KHS nebo hejtman kraje. Jednat se může o zákaz návštěv v nemocnicích, v ústavech sociální péče a domovech seniorů, uzavření škol, omezení návštěv hromadných akcí, omezení cestování včetně městské hromadné dopravy, omezení pohybu osob na vymezeném

místě nebo území kde se nachází zdroj nákazy. Pro omezení sociálních kontaktů lze u některých pracovních pozic také doporučit práci z domova, tzv. home office. V případě uzavření škol lze v dnešní době provádět distanční online výuku, která zabrání delšímu výpadku vzdělání.

Vzhledem k tomu, že je jeden z příznaků onemocnění způsobeného virem chřipky horečka, by bylo přínosné instalovat termokamery pro screening horečnatých stavů. Používání takové kamery má opodstatnění především všude tam, kde je velký pohyb lidí a kde by zvýšený počet pracovních neschopností spojených s nemocí ovlivnil chod strategických provozů nebo kde je počítáno s tím, že bude přenos infekce vysoký. Jedná se zejména o provozy složek IZS, KHS, KI, zdravotnických zařízení, státní správy, nádraží a letišť, důležitých průmyslových podniků a i do škol, jelikož děti patří do skupiny s nejvyšším počtem nakažených. Termokamery je důležité umístit tak, aby měření probíhalo při vstupu do výše uvedených provozů. To znamená do recepcí, vstupních hal a vestibulů budov.

### 4.3 Návrhy a opatření po odeznění epidemie

V Tabulce 5 jsou vymezeny návrhy a opatření prováděné po odeznění epidemie.

Tabulka 5 Návrhy a opatření po odeznění epidemie.

Návrhy a opatření	Provádí
Vyhodnocení průběhu epidemie a přijmutí ponaučení	KHS, KEK
Vyhodnocení zdrojů epidemického onemocnění	KHS, KEK
Vyhodnocení efektivity opatření	KHS, KEK
Vyčíslení škod na majetku, životním prostředí, ztrát na lidských životech	KÚ, složky IZS, OÚ ORP, OÚ, PFO, PO
Obnovení funkce služeb	KÚ, OÚ ORP, OÚ
Revize zásob a dodávek a jejich doplnění	KÚ, HZSK
Revize plánovací dokumentace týkající se epidemie	HZSK, KHS, ZZS, ÚK

Návrhy a opatření	Provádí
Informování veřejnosti	KHS, KÚ
Vypracování plánů pro obnovu	KÚ
Sběr a analýza dat za účelem hodnocení epidemiologických a virologických poznatků	KHS, KEK
Pokračování ve vakcinaci	KHS, zdravotnická zařízení
Zabezpečení poskytnutí psychologické pomoci	HZSK, KÚ

Pzn.: Vlastní zpracování.

Navrhované postupy a opatření ve všech fázích by měly být univerzální, aby je bylo možné aplikovat i při výskytu jiného infekčního onemocnění než jen to, které je způsobené virem chřipky.



## ZÁVĚR

Práce se zabývala v dnešní době aktuálním tématem, kterým je provádění opatření při výskytu infekčních onemocnění na území České republiky v rámci ochrany obyvatelstva. Při epidemickém či pandemickém výskytu onemocnění, kdy epidemiologická opatření prováděná v gesci orgánů ochrany veřejného zdraví jsou nedostačující, je vyhlášen některý z krizových stavů a tím získávají OKŘ pravomoci k jednání.

Přínosem práce v rovině teoretické bylo vymezení pojmů z oblasti infekčních onemocnění obecně. Bylo definováno, co je infekční onemocnění, proces šíření a formy výskytu infekčních onemocnění. V rámci epidemiologických opatření se práce věnovala tomu, jak postupovat v ohnisku nákazy, jaká preventivní opatření se dají aplikovat, aby se zamezilo šíření infekčních onemocnění. Také byl popsán systém epidemiologické bdělosti, který slouží ke sběru veškerých dat o některých infekčních onemocněních.

Dále byly vymezeny základní právní normy a předpisy týkající se oblasti ochrany veřejného zdraví a ochrany obyvatelstva, dále plánovací dokumenty, které se zpracovávají za účelem přípravy na mimořádné události a krizové situace způsobené infekčními onemocněními a jejich řešení. Poslední část kapitoly se zabývala kompetencemi orgánů ochrany veřejného zdraví a orgánů krizového řízení.

Přínosem práce v rovině praktické bylo provedení analýzy výskytu infekčního onemocnění v letech 2016–2021. Za účelem analýzy bylo vybráno onemocnění způsobené virem chřipky. Na základě sběru dat z KHS OK a SZÚ byla provedena analýza výskytu chřipky v České republice a také konkrétně v Olomouckém kraji. Analýza ukazuje, že onemocnění chřipky má každoročně přibližně stejný průběh až na sezónu 2020/2021, která probíhá na mezisezónní úrovni. Vliv na nízký výskyt onemocnění mají mimo jiné především opatření prováděná v rámci probíhající pandemie COVID-19. Dále byla pomocí analýzy What if identifikována rizika spojená s výskytem chřipkového onemocnění.

Cílem práce bylo navrhnout opatření ke zlepšení zjištěného stavu ve vybraném kraji. Návrhy se týkaly jak řešení epidemií malého rozsahu, kdy mají situaci v rukou orgány ochrany veřejného zdraví, tak epidemií či pandemií, kdy je vyhlášen stav nebezpečí pro daný kraj nebo jeho část. V případě vyhlášení krizového stavu získávají pravomoci k jednání hejtmán kraje a krajský úřad jakožto OKŘ na krajské úrovni. Návrhy byly rozděleny do třech oblastí, a to na opatření prováděná před, v průběhu a po epidemii. V daných oblastech byla u některých návrhů vymezena úloha složek IZS, což je v dané situaci přínosné a někdy

i nevyhnutelné. Jejich činnost může spočívat například v distribuci ochranných pomůcek a léčiv, provádění plošné dezinfekce ulic a budov v místě ohniska infekce, vyčlenění příslušníků AČR k posílení personálu ve zdravotnictví a ke kontrole dodržování epidemiologických opatření. Tímto byla vymezena jasná vazba mezi problematikou šíření infekčního onemocnění a ochranou obyvatelstva.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANTUŠÁK, Emil a Josef VILÁŠEK, 2016. *Základy teorie krizového managementu*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3443-2.

Archiv KHSOLC: Týdenní hlášení ARI (Akutní Respirační Infekce, včetně chřipky), b.r. *Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje: Úřední deska* [online]. Olomouc [cit. 2021-01-24]. Dostupné z: [http://www.khsolc.cz/deska\\_archiv.aspx](http://www.khsolc.cz/deska_archiv.aspx)

BOŠTÍKOVÁ, Vanda, 2017. Dopad migrační vlny na obraz infekčních onemocnění a očkovací strategie v Evropě. *Vakcinologie*. **11**(2), 74-77. ISSN 1802-3150.

ČESKO, 1993. Zákon č. 97/1993 Sb. o působnosti Správy státních hmotných rezerv. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-97>

ČESKO, 1998. Ústavní zákon č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*.

ČESKO, 2000a. Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

ČESKO, 2000b. Zákon č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>

ČESKO, 2000c. Nařízení vlády č. 462/2000 Sb. k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*.

ČESKO, 2008. Vyhláška č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-473>

ČESKO, 2012. *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*. In: . *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-306>

DIENSTBIER, Jakub, Viktor DERKA a Filip HORÁK, 2020. Ústavnost mimořádných opatření podle zákona o ochraně veřejného zdraví. *Právník*. **159**(5), 417-432. ISSN 0231-

6625. Dostupné také z: [https://www.ilaw.cas.cz/upload/web/3.DIS.\\_Dienstbier\\_417-432\\_5\\_2020.pdf](https://www.ilaw.cas.cz/upload/web/3.DIS._Dienstbier_417-432_5_2020.pdf)

DINDOŠ, Ján, 2018. Chřipka - stálá hrozba pro lidstvo. *Medicína pro praxi* [online]. **15**(1) [cit. 2021-01-23]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2018/01/07.pdf>

Epidemie chřipky v ČR sílí a sužuje i celou západní Evropu, 2018. *Zdravotnické noviny*. **67**(8), 3. ISSN 0044-1996.

European Influenza Surveillance Network (EISN), 2021. *European Centre for Disease Prevention and Control* [online]. Solna [cit. 2021-01-23]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/about-us/partnerships-and-networks/disease-and-laboratory-networks/eisn>

FÍŠER, Václav, 2006. Krizové řízení v oblasti zdravotnictví: učební text pro kurs zvláštní odborné způsobilosti Ochrana obyvatelstva a krizové řízení. In: *Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2020-11-19]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/modul-j-kr-v-oblasti-zdravotnictvi-pdf.aspx>

GÖPFERTOVÁ, Dana a Petr PAZDIORA, 2015. *100 infekcí: (epidemiologie pro praxi)*. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton. ISBN 978-80-7387-846-7.

GÖPFERTOVÁ, Dana, Petr PAZDIORA a Jana DÁŇOVÁ, 2013. *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí*. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2223-1.

HÁJKOVÁ, Martina, © 2002-2021. Identifikace nebezpečí a hodnocení rizik - metody. *BOZPinfo.cz* [online]. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i. [cit. 2021-02-23]. Dostupné z: <https://www.bozpinfo.cz/identifikace-nebezpeci-hodnoceni-rizik-metody>

HAMPLOVÁ, Lidmila, 2019. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena pro bakalářské studium a všechny typy zdravotnických škol*. 2., aktualizované vydání. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton. ISBN 978-80-7553-729-4.

CHLÍBEK ET AL., Roman, 2018. *Očkování dospělých*. První vydání. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4624-4.

Influenza: Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), 2021a. *World Health Organization* [online]. Geneva [cit. 2021-01-23]. Dostupné z: [https://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/en/](https://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/)

Influenza: Vaccines, 2021b. *World Health Organization* [online]. Geneva [cit. 2021-01-23]. Dostupné z: <https://www.who.int/influenza/vaccines/en/>

JANOUT, Vladimír, Jana POVOVÁ a Martina MATĚJKOVÁ, 2014. *Epidemiologie vybraných infekčních nemocí: studijní opora*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7464-584-6.

KOHOUTOVÁ, Jarmila, 2012. Trendy v hygieně rukou. *Medicína pro praxi*. **9**(6-7), 308-310. ISSN 1214-8687.

Krajská správa ČSÚ v Olomouci: Obyvatelstvo, 2021. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xm/obyvatelstvo-xm>

*Krizové zákony: krizový zákon, integrovaný záchranný systém, hospodářská opatření pro krizové stavy, obnova území ; Hasičský záchranný sbor ; Požární ochrana : zákony, nařízení vlády, vyhlášky : redakční uzávěrka ...*, 2007. Ostrava: Sagit. ÚZ. ISBN 978-80-7488-333-0.

KRÝSA, Ivo a Zdena KRÝSOVÁ, 2016. *Zákon o ochraně veřejného zdraví: komentář*. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-070-8.

Lékaři: Větší riziko pro dovezení nákazy než migrace je cestování, 2016. *Practicus: odborný časopis praktických lékařů*. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, **15**(4), 28. ISSN 1213-8711.

MAĎAR, Rastislav, 2015. Chřipka. *Očkovací centrum* [online]. Brno [cit. 2021-01-23]. Dostupné z: <https://www.ockovacentrum.cz/cz/chripka>

MAREŠOVÁ, Vilma, 2018. Malá historie infekčních nemocí od padesátých let minulého století a význam očkování. *Vita nostra revue: Časopis 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*. Praha: Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, **28**(1), 46-52. ISSN 1212-5083.

MATÝSOVÁ, Veronika, 2014. *Modelování rizik v elektrotechnické výrobě* [online]. Plzeň [cit. 2021-02-23]. Dostupné z: [https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/12374/1/DIPLOMOVA\\_PRACE\\_MATYSOVA-2-original-final.pdf](https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/12374/1/DIPLOMOVA_PRACE_MATYSOVA-2-original-final.pdf). Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta elektrotechnická, Katedra technologií a měření.

- NEWMAN, Laura P. et al., 2018. Global influenza seasonality to inform country-level vaccine programs: An analysis of WHO FluNet influenza surveillance data between 2011 and 2016. *PLoS ONE* [online]. Hong Kong, **13**(2) [cit. 2021-02-12]. ISSN 19326203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0193263
- NOVOTNÝ, Pavel a Dana HEDLOVÁ, 2020. Chřipka a její komplikace. *Medicína pro praxi*. **17**(1), 13-17. ISSN 1214-8687.
- O Olomouckém kraji: Olomoucký kraj v číslech, 2020. *Olomoucký kraj* [online]. Olomouc [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://www.olkraj.cz/o-olomouckem-kraji-cl-1362.html>
- Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*, 2015. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-86466-62-0.
- Pandemický plán České republiky, 2011. In: *Ministerstvo zdravotnictví ČR* [online]. Praha [cit. 2020-11-17]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/5520/14546/Pandemick%C3%BD%20pl%C3%A1n%20%C4%8C R.pdf>
- Prevence, 2020. *Pandemie* [online]. [cit. 2020-11-15]. Dostupné z: <https://www.pandemie.cz/prevence-nakaz>
- PRYMULA, Roman a Vladimír BENCKO, 2014. Očkování a jeho role v prevenci infekčních nemocí. Odmítání očkování – vážný problém veřejného zdravotnictví. *Praktický lékař*. **94**(6), 259-262. ISSN 0032-6739.
- RICHTER, Rostislav, 2018. *Slovník pojmů krizového řízení*. Praha: MV - Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-87544-91-4.
- RŮŽIČKOVÁ, Martina, 2016. *Výskyt infekčních onemocnění kapénkovou nákazou na území České republiky*. Brno. Bakalářská práce. Univerzita obrany, Fakulta vojenského leadershipu, Katedra krizového řízení.
- SADÍLEK, Zdeněk, Barbora PÁLKOVÁ a Štěpán KALAMÁR, 2019. *Krizové řízení a Integrovaný záchranný systém*. Vydání první. Praha: Vysoká škola finanční a správní, a.s. Educopress. ISBN 978-80-7408-192-7.
- SKÁLA, Bohumil, 2020. Pandemie jako součást lidské historie. *Bezpečnost s profesionály*. KP KB ČR, (2), 7-9. ISSN 2336-4793.

SMETANA, Jan, 2018. *Vysoce nebezpečné nákazy*. První vydání. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4655-8.

ŠÍN ET AL., Robin, 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.

ŠPLIŇO, Miroslav a Roman CHLÍBEK, 2016. Migranti - riziko šíření infekcí v zemích EU. *Vakcinologie*. **10**(1), 34-37. ISSN 1802-3150.

VANÍČEK, Jiří a Ondřej VODEHNAL, 2017. *Krizový zákon: komentář*. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7552-787-5.

VELKOBORSKÁ, Marcela, 2011. *Příprava pandemického plánu – průběh pandemie chřipky způsobené virem Pandemic A (H1N1) 2009 v Plzeňském kraji* [online]. České Budějovice [cit. 2020-11-17]. Dostupné z: [https://theses.cz/id/y9o0da/DP\\_Velkoborsk.pdf](https://theses.cz/id/y9o0da/DP_Velkoborsk.pdf). Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta.

Zdraví 2020: Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí, 2014. *Ministerstvo zdravotnictví ČR* [online]. Praha [cit. 2020-11-17]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci-2/>

Zdraví 21 cíl 1-9, b.r. In: *Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje: Program Zdraví 21* [online]. Olomouc [cit. 2021-01-24]. Dostupné z: [http://www.khsolc.cz/files/091zdravi\\_21\\_cil\\_1\\_9.pdf](http://www.khsolc.cz/files/091zdravi_21_cil_1_9.pdf)

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AP	Akční plán
ARI	Akutní respirační infekce
BRS	Bezpečnostní rada státu
BRK	Bezpečnostní rada kraje
BRORP	Bezpečnostní rada obce s rozšířenou působností
ČNB	Česká národní banka
EU	Evropské unie
GISRS	Global Influenza Surveillance and Response System
HOPKS	Hospodářská opatření pro krizové stavy
HZS	Hasičský záchranný sbor
HZSK	Hasičský záchranný sbor kraje
ILI	Onemocnění způsobené chřipkovými viry
ISIN	Informační systém infekční nemoci
IZS	Integrovaný záchranný systém
JIP	Jednotka intenzivní péče
KEK	Krajská epidemiologická komise
KHS	Krajská hygienická stanice
KI	Kritická infrastruktura
KŘ	Krizové řízení
KS	Krizová situace
KŠK	Krizový štáb kraje
KŠORP	Krizový štáb obce s rozšířenou působností
KT	Kalendářní týden
KÚ	Krajský úřad
MO	Ministerstvo obrany



---

MU	Mimořádná událost
MV	Ministerstvo vnitra
MV-GŘ HZS ČR	MV-generální ředitelství hasičského záchranného sboru ČR
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NRL	Národní referenční laboratoř
NS	Nouzový stav
OK	Olomoucký kraj
OKŘ	Orgány krizového řízení
OOVZ	Orgán ochrany veřejného zdraví
ORP	Obec s rozšířenou působností
OÚ	Obecní úřad
PČR	Policie České republiky
PFO	Podnikající fyzické osoby
PO	Právnícké osoby
SaP	Síly a prostředky
SZÚ	Státní zdravotní ústav
WHO	World Health Organization
UKŠ	Ústřední krizový štáb
ÚSÚ	Ústřední správní úřad
ZaLP	Záchranné a likvidační práce
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Epidemiologická opatření v ohnisku nákazy. ....	15
Obrázek 2 Epidemiologická opatření u zdravých osob vystavených nákaze. ....	15
Obrázek 3 Orgány krizového řízení. ....	26
Obrázek 4 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2016/2017. ....	37
Obrázek 5 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2017/2018. ....	38
Obrázek 6 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2018/2019. ....	39
Obrázek 7 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2019/2020. ....	40
Obrázek 8 Hlášení ILI/ARI za sezónu 2020/2021. ....	40
Obrázek 9 Hlášení ILI/ARI ČR - srovnání sezón. ....	41
Obrázek 10 Hlášení ILI/ARI OK - srovnání sezón. ....	41
Obrázek 11 Celkových počtů nemocných na 100 000 obyvatel za jednotlivé sezóny. ....	42
Obrázek 12 Postup při tvorbě analýzy What-if. ....	44

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Věková struktura obyvatelstva. ....	35
Tabulka 2 Analýza rizik spojených s onemocněním chřipky .....	44
Tabulka 3 Návrhy a opatření před vypuknutím epidemie. ....	51
Tabulka 4 Návrhy a opatření v průběhu epidemie.....	52
Tabulka 5 Návrhy a opatření po odeznění epidemie. ....	55

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Relativní nemocnost na 100 000 obyvatel za sezóny 2016/2017–2020/2021

**PŘÍLOHA P I: RELATIVNÍ NEMOCNOST NA 100 000 OBYVATEL  
ZA SEZÓNY 2016/2017–2020/2021**

Relativní nemocnost na 100 000 obyvatel v České republice					
KT	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
40		982	856	956	561
41		960	850	965	600
42		915	899	960	610
43		939	964	966	632
44		954	914	895	553
45		987	963	950	536
46		922	1 021	1 034	502
47		1 063	1 119	1 077	449
48		1 115	1 190	1 153	449
49		1 135	1 185	1 179	444
50	1 270	1 171	1 235	1 204	500
51	1 364	1 120	1 224	1 219	511
52	1 028	609	559	519	331
1	1 528	989	839	657	482
2	1 538	1 110	1 096	1 051	448
3	1 691	1 224	1 158	1 122	440
4	1 887	1 456	1 447	1 452	471
5	1 776	1 722	1 715	1 865	468
6	1 562	1 882	1 757	1 896	460
7	1 335	1 944	1 684	1 601	503
8	1 278	1 954	1 452	1 422	487
9	1 153	1 984	1 316	1 323	484
10	1 078	1 923	1 138	1 226	456
11	968	1 693	999	1 117	432
12	979	1 385	944	703	377
13	925	1 060	923	574	304
14	882	908	859	451	325
15	725	833	815	367	313
16	779	752	685	315	
17	836	711	679	287	
18	760	600	620	254	
19	717	560	597	248	
20	673	595	688	245	

Relativní nemocnost na 100 000 obyvatel v Olomouckém kraji					
KT	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
40		1 000	978	1 076	795
41		1 036	979	1 033	856
42		1 018	1 065	983	832
43		1 051	1 082	1 056	732
44		1 071	1 031	949	638
45		1 132	1 044	1 020	572
46		999	1 196	1 087	483
47		1 156	1 291	1 171	446
48		1 230	1 290	1 214	431
49		1 231	1 191	1 343	443
50		1 191	1 266	1 328	457
51	1 809	1 312	1 294	1 462	477
52	1 089	520	501	448	241
1	1 626	1 160	922	732	407
2	1 630	1 157	1 182	1 153	400
3	1 702	1 131	1 248	1 313	384
4	1 999	1 397	1 497	1 629	592
5	1 824	1 475	1 667	1 981	381
6	1 394	1 726	1 633	1 764	432
7	1 367	1 854	1 841	1 433	422
8	1 419	1 938	1 489	1 414	431
9	1 208	1 892	1 373	1 356	454
10	1 054	1 725	1 178	1 480	506
11	967	1 552	898	1 485	478
12	948	1 136	903	838	365
13	824	982	965	674	285
14	891	772	855	629	302
15	720	755	793	524	299
16	701	685	706	395	
17	833	679	664	344	
18	752	601	659	274	
19	630	551	650	311	
20	639	610	757	253	