

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**Lékařská fakulta**



**Tvorba, implementace a evaluace doporučených postupů  
v rámci veřejného zdravotnictví založeného na důkazech**

**DIZERTAČNÍ PRÁCE**

**MUDr. Michaela Špačková**

**Doktorský studijní program: Sociální lékařství**

**Školitel: MUDr. Mgr. Radim Líčeník, Ph.D.**

**Olomouc 2021**



**PALACKÝ UNIVERSITY OLMOUC**

**Faculty of Medicine and Dentistry**



**Development, implementation and evaluation of guidelines used  
within evidence-based public health**

**DISSERTATION**

**Michaela Špačková, M.D.**

**Doctoral Study Programme: Social Medicine**

**Supervisor: Radim Líčeník, M.D., M.A., Ph.D.**

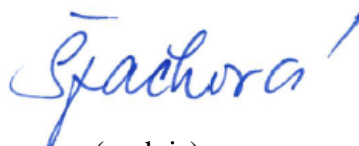
**Olomouc 2021**



## Prohlášení

Prohlašuji, že předložená práce je původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, ze kterých jsem čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu literatury.


V Praze 12.7.2021



(podpis)

Beru na vědomí, že tato doktorská práce je majetkem Univerzity Palackého v Olomouci (autorský zákon č. 121/2000 Sb., § 60 odst. 1) a bez jejího souhlasu nesmí být z práce nic publikováno. Souhlasím se zpřístupněním této práce v Univerzitní knihovně Univerzity Palackého v Olomouci.

V Olomouci 12.7.2021



(podpis)

Ráda bych poděkovala svému školiteli MUDr. Mgr. Radimovi Líčeníkovi, Ph.D. a doc. et doc. PhDr. Kateřině Ivanové, Ph.D. za trpělivost a odborné vedení.



## SOUHRN

**Cíle.** Tématem práce je tvorba, adaptace, implementace a evaluace doporučených postupů (DP) ve veřejném zdravotnictví v České republice (ČR) a ve světě. Hlavním cílem bylo popsat metody a vytvořit návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve veřejném zdravotnictví (VZ) v ČR. Vedlejšími cíli bylo vytvořit souhrnný přehled hlavních institucí, které se problematikou veřejného zdraví u nás a ve světě zabývají; popsat význam VZ a VZ založeného na důkazech (*evidence-based public health*, EBPH), na základě vyhodnocení epidemiologické situace v ČR v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraničních zdravotních hrozeb a migrace podat ucelený pohled na některé běžně řešené problémy v oblasti VZ; a podat přehled klíčových na důkazech založených nástrojů, DP a metod v současné době vhodných k použití v oblasti VZ v ČR.

**Metody.** Byl proveden zevrubný narativní přehled informací týkajících se EBPH. Informace byly sumarizovány. Byla provedena deskripce a syntéza významu na důkazech založených DP ve VZ, jejich zaměření, zásad a specifik, významu VZ v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraničních zdravotních hrozeb a migrace. Přístupy medicíny založené na důkazech (*evidence-based medicine*, EBM) a EBPH byly komparovány a syntézou všech deskribovaných a komparovaných zjištění byl vytvořen přehled metod tvorby, adaptace, implementace a evaluace DP ve VZ, přehled klíčových na důkazech založených nástrojů, DP a metod vhodných k použití v oblasti VZ a návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR. Na základě metodiky *Joanna Briggs Institute* byl vytvořen protokol pro „*scoping review*“ a bylo provedeno systematické vyhledávání relevantních dokumentů. Metodami deskriptivní i analytické epidemiologie byla vyhodnocena vybraná infekční onemocnění a některé epidemické výskyty v ČR. Pro šetření epidemií byly přeloženy, adaptovány a zavedeny do praxe standardizované hypotézu-generující dotazníky pro onemocnění způsobená *Salmonella* sp., Shiga toxin-produkujícími *E. coli*, a *Listeria monocytogenes*.

**Výsledky.** V práci je sumarizován význam VZ, EBPH a na důkazech založených DP ve VZ. Je předloženo porovnání metod tvorby, adaptace, implementace a evaluace DP v rámci EBM a EBPH. Je shrnut a popsán význam VZ v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraničních zdravotních hrozeb a migrace a jsou předloženy vybrané výstupy hodnocení epidemiologické situace v ČR. V oblasti medicíny zabývající se zdravím migrantů byl připraven protokol pro *scoping review* a bylo provedeno vyhledávání relevantních DP. Scoping

review „DP založené na důkazech pro medicínu migrantů a uprchlíků a jejich metodologická kvalita“ (*Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality*) nebylo dokončeno, práce pokračuje. V práci je dále předložen přehled hlavních institucí, které se problematikou VZ a EBPH zabývají a přehled klíčových na důkazech založených nástrojů, DP a metod vhodných k použití. Byl vytvořen návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR.

**Závěr.** V rámci EBPH již bylo vyvinuto mnoho metod, nástrojů a šablon, které jsou pro potřeby VZ vhodné a měly by být více používány. Jejich přehled je v práci předkládán, stejně jako návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR. Práce v oblasti VZ má oproti klinické medicíně svá specifika, jež jsou v práci uvedena. Zároveň jsou sumarizovány metody hodnocení epidemiologické situace. Znalost epidemiologické situace u populace, pro kterou jsou DP uvažovány, je zcela zásadní. Důraz by měl být kladen na časnou detekci zdravotních hrozeb, analýzu a řešení rizik, vhodnou formu a bezpečnou komunikaci mezi jednotlivými dotčenými subjekty pro zachování vysoké míry a zlepšování zdraví populace. Předložené adaptované standardizované dotazníky pro konkrétní oblast epidemiologického šetření některých infekcí mohou a již byly doporučeny k použití ve veřejně-zdravotnické praxi jako nástroje k usnadnění a sjednocení šetření, i těch s mezinárodním přesahem. Získaná data jsou využívána k následné analýze rizik. Navržený algoritmus může sloužit jako návod pro tvorbu na důkazech založených DP v oblasti VZ v ČR. Pro státní správu v oblasti ochrany veřejného zdraví, ale také pro oblast politického rozhodování, by DP připravené pomocí přístupu EBPH mohly být velmi přínosné, zejména takové, které by byly použitelné i v časové tísně a za nejasných či nejasně se vyvíjejících podmínek.

**Klíčová slova:** veřejné zdravotnictví založené na důkazech, medicína založená na důkazech, doporučené postupy, medicína migrantů, epidemiologie infekčních nemocí, šetření epidemií, zdravotní politika



## SUMMARY

**Goals.** The topic of the work is the creation, adaptation, implementation and evaluation of recommended practices (RP) in public health in the Czech Republic (CZ) and in the world. The main goal was to describe the methods and to create an algorithm design for the creation, adaptation, implementation and evaluation of evidence-based RP in public health (PH) in CZ. The secondary goals were to create a comprehensive overview of the main institutions that deal with PH issues in the CZ and in the world; describe the importance of PH and evidence-based public health (EBPH), based on the evaluation of the epidemiological situation in the CZ in the field of selected infectious diseases, cross-border health threats and migration to provide a comprehensive view of other common problems in PH; and provide an overview of key evidence-based tools, RPs and methods currently suitable for use in PH field in the CZ.

**Methods.** A thorough narrative review of EBPH information was performed. The information was summarized. A description and synthesis of the significance of evidence-based RPs in PH, their focus, principles and specifics, the importance of PH in the field of selected infectious diseases, cross-border health threats and migration was performed. Evidence-based medicine (EBM) and EBPH approaches were compared and an overview of methods for creating, adapting, implementing and evaluating RPs in PH, an overview of key evidence-based tools, RPs and suitable methods for use in the PH field and design of an algorithm for the creation, adaptation, implementation and evaluation of evidence-based RPs in PH in the CZ were created by synthesizing all described and compared findings. Based on the methodology of the Joanna Briggs Institute, a protocol for scoping review was created and a systematic search for relevant documents was performed. Selected infectious diseases and some epidemic occurrences in the CZ were evaluated by methods of descriptive and analytical epidemiology. To investigate epidemics, standardized hypothesis-generating questionnaires for diseases caused by *Salmonella* sp., Shiga toxin-producing *E. coli*, and *Listeria monocytogenes* have been translated, adapted, and put into practice.

**Results.** The work summarizes the importance of PH, EBPH and evidence-based RP in PH. A comparison of methods of creation, adaptation, implementation and evaluation of RPs within EBM and EBPH is presented. The importance of PH in the field of selected infectious diseases, cross-border health threats and migration is summarized and described, and selected outputs of the assessment of the epidemiological situation in the CZ are presented. In the field of medicine dealing with the health of migrants, a protocol for scoping review was prepared and a search

for relevant RPs was performed. Scoping review "*Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality*" has not been completed, work continues. The thesis also presents an overview of the main institutions that deal with PH and EBPH issues and an overview of key evidence-based tools, RPs and methods suitable for use. An algorithm design for the creation, adaptation, implementation and evaluation of evidence-based RP in PH in the CZ was created.

**Conclusions.** Many methods, tools and templates have already been developed within EBPH, which are suitable for the needs of PH and should be used more. Their overview is presented in the work, as well as the design of an algorithm for the creation, adaptation, implementation and evaluation of evidence-based RP in PH in the CZ. Compared to clinical medicine, work in the field of PH has its specifics, which are presented in the thesis. At the same time, methods for assessing the epidemiological situation are summarized. Knowledge of the epidemiological situation in the population for which RPs are considered is absolutely essential. Emphasis should be placed on the early detection of health threats, risk analysis and management, appropriate form and safe communication between the various actors involved in order to maintain a high level and improve the health of the population. The presented adapted standardized questionnaires for a specific area of epidemiological investigation of some infections can and have already been recommended for use in PH practice as a tool to facilitate and unify the investigation, even those with an international dimension. The obtained data are used for subsequent risk analysis. The proposed algorithm can serve as a guide for the creation of evidence-based RPs in the field of public procurement in the CZ. For the state administration in the field of PH protection, but also for the field of political decision-making, RPs prepared using the EBPH approach could be very beneficial, especially those that would be applicable even in time pressure and under unclear or vaguely evolving conditions.

**Keywords:** evidence-based public health, evidence-based medicine, best practices, migrant medicine, epidemiology of infectious diseases, epidemic investigation, health policy

## Obsah

ÚVOD.....	1
VÝZKUMNÁ OTÁZKA .....	4
CÍLE PRÁCE .....	4
METODIKA .....	5
OBECNÁ ČÁST.....	7
1 VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ A JEHO VÝZNAM.....	7
1.1 Veřejné zdravotnictví .....	7
1.2 Veřejné zdraví .....	9
1.3 Zdravotní politika .....	11
1.4 Etika veřejného zdravotnictví.....	14
2 VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ ZALOŽENÉ NA DŮKAZECH.....	16
2.1 Rozdíly mezi medicínou založenou na důkazech a veřejným zdravotnictvím založeným na důkazech .....	19
2.2 Problémy spojené s použitím na důkazech založené medicíny a na důkazech založeného veřejného zdravotnictví .....	23
PRAKTICKÉ VÝSTUPY .....	24
3 INSTITUCE ZABÝVAJÍCÍ SE VEŘEJNÝM ZDRAVÍM .....	24
3.1 Stěžejní vládní organizace působící v oblasti veřejného zdravotnictví.....	24
3.2 Stěžejní nevládní organizace působící v oblasti veřejného zdravotnictví.....	29
4 VÝZNAM VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNICTVÍ V OBLASTI INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ, PŘESHRANIČNÍCH ZDRAVOTNÍCH HROZEB A MIGRACE .....	30
5 EPIDEMIOLOGICKÁ SITUACE V ČESKÉ REPUBLICE V OBLASTI VYBRANÝCH INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ, PŘESHRANIČNÍCH HROZEB A MIGRACE.....	32
5.1 Epidemiologická situace v oblasti vybraných infekčních onemocnění, včetně některých zaznamenaných přeshraničních zdravotních hrozeb.....	32
5.2 Epidemiologická situace v oblasti migrace .....	48

6	NA DŮKAZECH ZALOŽENÉ DP PRO OBLAST VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNICTVÍ	
	56	
6.1	Obecné zásady a specifika doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví.....	56
6.2	Cíle doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví .....	58
6.3	Zaměření doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví .....	58
6.4	Formy a typy doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví .....	70
6.5	Zásadní rozdíly mezi doporučenými postupy pro klinickou medicínu a pro veřejné zdravotnictví .....	71
6.6	Právní dopady doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví.....	74
6.7	Komunikace rizik .....	74
6.8	Dostupné vzdělávací programy pro veřejné zdravotnictví založené na důkazech v ČR .....	75
7	PŘEHLED METOD TVORBY, ADAPTACE, IMPLEMENTACE A EVALUACE DOPORUČENÝCH POSTUPŮ VE VEŘEJNÉM ZDRAVOTNICTVÍ.....	77
7.1	Metody tvorby doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví.....	79
7.2	Metody adopce a adaptace doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví .....	87
7.3	Adolopment doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví.....	88
7.4	Použití konsensuálních metod .....	88
7.5	Publikace důkazů a doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví.....	91
7.6	Metody implementace doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví .....	92
7.7	Metody evaluace doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví .....	93
7.8	Přehled klíčových na důkazech založených nástrojů, doporučených postupů a metod vhodných k použití v oblasti veřejného zdravotnictví.....	98
8	NÁVRH ALGORITMU PRO TVORBU, ADAPTACI, IMPLEMENTACI A EVALUACI NA DŮKAZECH ZALOŽENÉHO DOPORUČENÉHO POSTUPU VE VEŘEJNÉM ZDRAVOTNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE .....	99
	DISKUZE .....	105
	ZÁVĚR A ZHODNOCENÍ CÍLŮ .....	109
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	112

SEZNAM ZKRATEK .....	131
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A PŘÍLOH .....	135
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	135
SEZNAM TABULEK .....	135
SEZNAM PŘÍLOH .....	135
PŘEHLED PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI VE VZTAHU K DIZERTAČNÍ PRÁCI.....	136
PŘÍLOHY .....	138
Příloha 1. List epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy (Špačková M., Daniel O., Karpíšková R. a kol.) .....	139
Příloha 2. List epidemiologického šetření onemocnění způsobených <i>Salmonella</i> sp. (Špačková M., Daniel O., Labská K. a kol.).....	147
Příloha 3. List epidemiologického šetření pro onemocnění způsobená Shiga toxin- produkujícími <i>E. coli</i> (Ileninová Z., Špačková M. a kol.) .....	153
Příloha 4. Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality: a scoping review protocol.....	164
Příloha 5. PRISMA flow chart diagram pro zamýšlené scoping review „ <i>Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality</i> “ .....	177
Příloha 6. Hlavní zdroje na důkazech založených nástrojů, doporučených postupů a metod v současné době vhodných k použití v oblasti veřejného zdravotnictví, zpracováno z různých zdrojů (odkazy platné ke dni 20.5.2021) .....	178

## ÚVOD

Tématem dizertační práce je tvorba, adaptace, implementace a evaluace na důkazech založených doporučených postupů (DP) ve veřejném zdravotnictví (VZ).

Metody tvorby, adaptace, implementace a evaluace na důkazech založených DP se neustále vyvíjejí a pro oblast VZ tato problematika dosud nebyla v českém písemnictví komplexně zpracována. Tématu bylo v české odborné literatuře věnováno pouze několik prací: diplomové práce „*Evidence Based Public Health jako nástroj k řízení zdravotnické péče*“ [1] a „*Evidence based management ve zdravotnictví*“ (obě z roku 2011) [2] a kniha „*Evidence-Based Healthcare: Zdravotnictví založené na vědeckých důkazech*“ (2015) [3]. V prosinci 2017 byla publikována zpráva „*Metodika systematického přehledu poznatků pro tvorbu a evaluaci veřejných strategií*“, která vznikla na Centru pro sociální a ekonomické strategie Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy v rámci sociálně-vědního výzkumu při analytické činnosti vstupující do rozhodování a strategického řízení veřejné správy [4].

V roce 2007 bylo na Ústavu sociálního lékařství a zdravotní politiky Lékařské fakulty (LF) Univerzity Palackého v Olomouci založeno vzdělávací a výzkumné „*Centrum pro klinické DP*“. V rámci činnosti tohoto centra byla problematika DP ve VZ opakovaně prezentována na národních konferencích o DP [5, 6]. V prosinci 2013 na Ústavu sociálního lékařství vzniklo „*České centrum Evidence-Based Healthcare*“, které se posléze stalo také spolupracujícím pracovištěm „*The Joanna Briggs Institute*“ (JBI). V roce 2017 byla tato odborná sekce přesunuta na LF Masarykovy Univerzity a bylo založeno „*České národní centrum Evidence-Based Healthcare a Knowledge Translation*“. Dále zde existují „*České centrum Evidence-Based Healthcare*“, „*Centrum excellence JBI*“ a v roce 2018 byly založeny „*České Cochrane centrum*“, „*České GRADE centrum*“ a od roku 2019 „*Centrum precizní medicíny*“. Centra se zabývají především DP pro medicínu založenou na důkazech (*evidence-based medicine*, EBM). Od roku 2018 se problematikou tvorby DP v České republice (ČR) zabývá projekt „*Klinické DP*“ Agentury pro zdravotnický výzkum ČR. Snahou tohoto projektu v budoucnu bude také tvorba a implementace DP pro VZ.

VZ založené na důkazech (*evidence-based public health*, EBPH) se od EBM liší v mnoha ohledech. Zabývá se především prevencí a ochranou zdraví různě definovaných skupin obyvatelstva, a jeho činnost se soustředí zejména na úroveň populačních celků. Preferuje spíše preventivní přístup k četným variantám možného rizikového chování, a tento postoj se odráží

rovněž na zavádění preventivních intervencí ve společnosti. Oblast zaměření VZ je široká. Spadají sem nejen přenosné a nepřenositelné infekční onemocnění, ale také environmentální a pracovní rizika, migrace a problematika přírodních, ekologických a jiných katastrof, včetně přeshraničních zdravotních hrozeb. Nedílnou součástí procesu prevence a podpory zdraví jsou kromě hygienicko-epidemiologických oborů především obory sociální lékařství a VZ, jež se mj. zabývají etickými aspekty zaváděných programů a opatření a tvorbou zdravotní politiky. DP v oblasti VZ tedy nejsou cíleny na jediného pacienta, ale na populační celky.

Pro tvorbu DP ve VZ je potřeba znát detailně epidemiologickou situaci nejen vlastní země, ale také stávající situaci v zahraničí. Snahou práce bylo popsat, jaká problematika je v oblasti VZ řešena a jaké konkrétní problémy vyvstávají. Je předkládán praktický náhled na aktuální otázky v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraniční medicíny a medicíny zabývající se zdravím migrantů („*medicíny migrantů*“), která se v posledních letech vzhledem k aktuální migrační problematice pro oblast VZ a sociální politiky jeví jako mimořádně důležitá. Neméně významné jsou v kontextu globalizace možné epidemie a pandemie nových a vracejících se infekcí, a s rostoucím cestovním ruchem nabývá na významu také problematika importovaných nákaz a cestovní medicíny. S rostoucím pohybem osob, potravin a jiného zboží, a vzhledem ke stále kvalitnějším diagnostickým možnostem, se častěji setkáváme s nadnárodním šířením epidemií šířených především alimentární cestou. V rámci detekce těchto epidemií jsou široce využívány metody celogenomové sekvenace, které posouvají možnosti epidemiologického šetření na zcela novou úroveň. K detekci zdroje nákazy využívají a zjišťovací či hypotézu-generující dotazníky (tzv. „*listy epidemiologického šetření*“). Nutná je včasná a bezpečná komunikace mezi dotčenými subjekty, jednotný standardizovaný přístup ke sběru, popisu a vyhodnocení dat. Nezbytná je také koordinace zaváděných opatření, a to nejen s ohledem na zdraví populace ale také na environmentální, ekonomické, sociologické či psychologické dopady na společnost.

Hlavním cílem dizertační práce bylo popsat význam a syntetizovat existující standardizované metody, nástroje a metody pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založených DP ve VZ a vytvoření návrhu algoritmu k realizaci tohoto procesu v ČR. Dalšími cíli bylo: popsat význam VZ a vytvořit přehled hlavních institucí, které se problematikou veřejného zdraví u nás a ve světě zabývají; popsat široce pojímanou oblast EBPH a specifikovat jednotlivé problematiky, kterými se tento obor zabývá, včetně významu a analýzy epidemiologické situace vybraných infekčních onemocnění, přeshraničních zdravotních hrozeb a migrace; komparace zaměření, přístupů a popis rozdílů EBPH a EBM;

podat přehled klíčových na důkazech založených nástrojů, DP a metod v současné době vhodných k použití v oblasti VZ; vytvořit „scoping review“ existujících DP pro medicínu migrantů, včetně zhodnocení jejich kvality, a vybrat DP vhodný k adaptaci.

V obecné části je práce orientována na základní charakteristiky a definice veřejného zdraví, zdravotnictví, zdravotní politiku a etické principy a přístupy týkající se VZ. Jsou popsány obecné zásady a specifika přístupu EBPH a jejich komparace s principy EBM. V praktické části je podán zevrubný přehled hlavních institucí, které se problematikou veřejného zdraví zabývají. Je popsán význam VZ v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraničních zdravotních hrozeb a migrace, přičemž detailní znalost epidemiologické situace populace, pro kterou uvažujeme DP tvořit, je zásadní. Stručnou formou jsou předloženy některé publikované výstupy hodnocení epidemiologické situace v ČR v oblasti vybraných infekčních onemocnění, některých přeshraničních zdravotních hrozeb a v oblasti medicíny migrantů, které v této práci slouží mj. k dokreslení běžně prováděných hodnocení hrozeb v oblasti VZ v ČR. Dále je popsán význam na důkazech založených DP ve VZ, jejich zaměření, obecné zásady a specifika a jsou shrnuty metody jejich tvorby, adaptace, implementace a evaluace. Zmíněny jsou mj. nástroje rychlého hodnocení a komunikace rizik, nástroje pro hodnocení etických aspektů DP, použití konsenzuálních metod ve VZ, a nástroje pro správnou publikační praxi. Výstupem práce je dále přehled možností řešení stávající epidemiologické situace pomocí DP založených na důkazech, takových, které jsou aplikovatelné v oblasti VZ a návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR. Přiloženo je několik adaptovaných standardizovaných hypotézu-generujících dotazníků specifických pro šetření epidemií. Je předložen protokol pro scoping review „DP založené na důkazech pro medicínu migrantů a uprchlíků a jejich metodologická kvalita“ (*Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality*) a „flow chart“ provedeního systematického vyhledávání. Formou tabulky jsou zobrazeny hlavní zdroje na důkazech založených nástrojů, DP a metod v současné době vhodných k použití v oblasti VZ.

Metodologie tvorby, adaptace, implementace a evaluace na důkazech založených DP ve VZ dosud není sjednocena na národní ani na mezinárodní úrovni, proto je v předkládané práci zpracován současný stav znalostí k dané problematice. Posledním cílem práce je poukázat na potřebu začlenění této problematiky do práce center pro tvorbu DP a následně do rutinní praxe veřejně-zdravotnických institucí.



## VÝZKUMNÁ OTÁZKA

Jak by měly vypadat na důkazech založené DP pro oblast VZ a čím se liší od na důkazech založených DP pro oblast klinické medicíny? Jaké jsou současné nástroje a možnosti tvorby, adaptace, implementace a evaluace na důkazech založených DP v rámci EBPH?

## CÍLE PRÁCE

Hlavní cíl:

1. Vytvořit návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR.

Vedlejší cíle:

2. Vytvořit souhrnný přehled hlavních institucí, které se problematikou veřejného zdraví u nás a ve světě zabývají.
3. Popsat a analyzovat význam VZ v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraničních zdravotních hrozeb a migrace.
4. Vyhodnotit epidemiologickou situaci v ČR v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraničních zdravotních hrozeb a migrace k dokreslení běžně prováděných hodnocení hrozeb v oblasti VZ v ČR.
5. Vytvořit scoping review „DP založené na důkazech pro medicínu migrantů a uprchlíků a jejich metodologická kvalita“ (*Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality*) a vybrat DP vhodný k adaptaci.
6. Popsat a komparovat význam na důkazech založených DP v klinické praxi a ve VZ, jejich zaměření, obecné zásady a specifika.
7. Popsat metody tvorby, adaptace, implementace a evaluace DP ve VZ.
8. Podat přehled klíčových na důkazech založených nástrojů, DP a metod v současné době vhodných k použití v oblasti VZ.

## METODIKA

1. Byl proveden zevrubný narativní přehled nejaktuálnějších dostupných zdrojů relevantních informací v oblasti VZ a veřejného zdravotnictví založeného na důkazech. Pro vyhledávání byla použita následující klíčová slova: veřejné zdraví, VZ, „na důkazech založené“, DP, infekční onemocnění, přenosná onemocnění, přeshraniční zdravotní hrozby a migrace. Vyhledávání relevantních dokumentů bylo provedeno v českém a anglickém jazyce převážně pomocí vyhledávače scholar.google.com, ale také sekundárně na stránkách relevantních vyhledaných institucí a podle seznamu citací vyhledané literatury. Vyhledané informace byly sumarizovány v textu, v některých případech formou vytvořené tabulky. Data byla použita pro deskripci a syntézu:
  - významu na důkazech založených DP ve VZ, jejich zaměření, zásad a specifik,
  - významu VZ v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraničních zdravotních hrozeb a migrace,
  - hlavních institucí, které se problematikou veřejného zdraví zabývají.

Byla provedena komparace:

- přístupů EBM a EBPH.

Syntézou všech deskribovaných a komparovaných zjištění byl vytvořen:

- přehled metod tvorby, adaptace, implementace a evaluace DP ve VZ,
  - přehled klíčových na důkazech založených nástrojů, DP a metod v současné době vhodných k použití v oblasti VZ,
  - návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR.
2. Na základě metodiky *JB1* byl vytvořen protokol pro provedení scoping review „*Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality: a scoping review protocol*“. Podle vyhledávací strategie uvedené v protokolu proběhlo systematické vyhledávání relevantních studií.
  3. Epidemiologická situace v oblasti vybraných infekčních onemocnění v ČR byla hodnocena metodami deskriptivní analýzy dat v rámci systému pro hlášení infekčních onemocnění (EpiDat a Informační systém infekční nemoci, ISIN) podle kódů diagnóz onemocnění evidovaných v systému podle Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (10. Revize, MKN 10). Pro zpracování a třídění dat byl použit

statistický program R, STATA, MedCalc® Software a MS Excel 2010. Incidenční mapy byly vytvořeny pomocí ECDC Map Maker tool. Incidence byla přepočítána na 100000 obyvatel středního stavu populace ČR podle odhadu populace Českého statistického úřadu vždy k 1. červenci daného roku. Některé údaje byly dohledávány v rámci separátních dat epidemiologického šetření ve spolupráci s dotčenými Krajskými hygienickými stanicemi (KHS). Analyzovány byly základní epidemiologické charakteristiky (zejména pohlaví, věk, místo výskytu, hospitalizovanost, sezonnost a úmrtí, ale také údaje o očkování, dostupné v systému od roku 2012, či přidružených komplikacích).

4. Kazuistika onemocnění břišním tyfem byla zpracována na základě laboratorních a klinických dat poskytnutých Infekčním oddělením a Centrální laboratoří Nemocnice Třebíč a Národní referenční laboratoří (NRL) pro Salmonely a dat epidemiologického šetření poskytnutých KHS kraje Vysočina, územního pracoviště Třebíč.
5. U epidemie *Salmonella enterica* subsp. *enterica* serovar Bareilly (*Salmonella* Bareilly) bylo provedeno mezinárodní šetření společně se slovenskými orgány ochrany veřejného zdraví, ve spolupráci s dotčenými KHS a NRL pro Salmonely. V rámci šetření byl použit hypotézu zjišťující dotazník, který byl prve přeložen, upraven a adaptován podle dotazníku užívaného ve *Statens Serum Institut* v Dánsku. Pro srovnání izolátů bylo použito pulzní gelové elektroforézy a sekvenování celého genomu.
6. U epidemie gastrointestinálních nákaz dvou institucí v ČR bylo provedeno standardní epidemiologické šetření, dotazníkové online šetření v rámci retrospektivní kohortové studie. Vyhodnocení dat proběhlo metodami deskriptivní analýzy, univariační a stratifikované analýzy ve statistickém programu STATA.
7. Na základě sady nástrojů Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí pro dotazníkové šetření epidemií z vody a potravin „*Food- and water-borne disease outbreak investigation questionnaire tool*“ z roku 2016, z důvodu zajištění vyšší kvality šetření vybraných onemocnění v ČR i v rámci nadnárodních epidemií, byly v koordinaci s příslušnými národními referenčními laboratořemi připraveny standardizované hypotézu-generující dotazníky onemocnění způsobených *Salmonella* sp., Shiga toxin-produkujícími *E. coli* a aktualizován již existující list epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy. Dotazníky byly před vytvořením finální verze pilotně testovány.
8. Pomocí generalizovaného aditivního modelu byla ve spolupráci se statistiky analyzována souvislost mezi průměrnou měsíční teplotou vzduchu a logaritmičsky transformovanou incidencí salmonelózy v ČR po dvacetileté období.

# OBECNÁ ČÁST

## 1 VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ A JEHO VÝZNAM

### 1.1 Veřejné zdravotnictví

VZ je multidisciplinárním oborem, který se při uplatňování populačních přístupů systematicky zabývá problematikou zdraví a řeší problémy, které se týkají zdraví společnosti, populačních skupin nebo komunit [7]. Moderní VZ se zabývá zdravím obyvatelstva v nejširším slova smyslu. Winslow definoval VZ jako „*umění a vědu o předcházení nemocem, prodlužování života, posilování zdraví a výkonnosti, pomocí organizovaného úsilí komunity, které spočívá v ochraně životního prostředí, kontrole přenosných nemocí, výchově lidí ke zdraví, organizování lékařských a ošetrovatelských služeb, zajištění včasné diagnostiky a preventivní léčby a rozvoji společenských mechanismů, které umožní každému členu komunity dosažení životní úrovně potřebné k udržení zdraví*“ [8, 9].

Úkolem oboru je vyhodnocovat civilizační rizika v populaci a zabezpečit minimalizaci jejich vlivu na zdraví. Intervence sloužící k ochraně zdraví mohou být skupinové, populační, preventivní či organizační stanovené na podkladě epidemiologických, sociologických, ekonomických a jiných ukazatelů (zásahy do životního prostředí, sociálního prostředí, způsobu života atd.). Obory, které pod oblast VZ spadají, jsou především hygiena a epidemiologie, sociální lékařství, organizace a řízení zdravotnictví, podpora zdraví, biostatistika, demografická statistika, obory zabývající se životním prostředím a životním stylem (toxikologie, ekologie, aj.), pracovní lékařství, posudkové lékařství či problematika přírodních, ekologických a jiných katastrof [8].

Cílem všech aktivit v rámci jednotlivých oborů VZ je dosažení co možná nejvyšší kvality života všemi lidmi na světě. Kvalitou života je myšlen potenciál lidského rozvoje, tj. vytvoření takového prostředí, v němž by se lidé těšili dlouhému, zdravému a tvůrčímu životu. Vlastní hodnocení kvality života může být subjektivní, tj. pojetí kvality jakožto veličiny odvislé výhradně od jedince a jeho vnímání, nebo objektivní, utvářené různými životními podmínkami [10]. Existuje sice řada způsobů, jak zjistit, do jaké míry se lidem dostává lepších podmínek k životu, jejich celkové hodnocení je však velice komplikované. Například „Index lidského rozvoje“ OSN se snaží kvalitu života měřit očekávanou délkou života, mírou dosaženého vzdělání a životní úrovně [11]. Světová banka kvalitu života poměřuje střední délkou života,

rozsahem podvýživy, přístupem k nezávadné vodě a sanitárním zařízením, gramotností a spotřebou energie. Žádný počet statistických ukazatelů však nezahrne všechny aspekty lidské zkušenosti [10]. Na dosažení co nejvyšší úrovně kvality života by se měla podílet společnost jako celek i jednotlivci v rámci svých individuálních možností (**Tab. 1**).

**Tab. 1.** Úrovně možných intervencí ve veřejném zdravotnictví, volně upraveno podle Brownsona [12]

	<b><u>Individuální</u></b>	<b><u>Interpersonální</u></b>	<b><u>Komunitní</u></b>	<b><u>Organizační</u></b>	<b><u>Vládní</u></b>
		rodina, přátelé, významné osoby	sociální sítě, média	agentury, pracoviště	zákony, regulace
<b>Cíle</b>	ovlivnit znalosti, postoje, chování	zvolit vhodné postupy, sociální podporu, využít sociální sítě	vytvořit vhodné zdravotní programy, doporučené postupy, politické programy		vytvořit normy, nařízení, evaluační programy
<b>Přístupy</b>	výchova a vzdělávání, školení, poradenství	využití sociálních vazeb, dovedností a znalostí, systém poradců, odborníků	komunikace přes sociální sítě, média, komunitní přístup	organizační změny, programy podporující zdraví na pracovištích, motivační prvky	politická úroveň, akce, kampaně, osvěta a zdůvodnění přijatých opatření

Hlavní roli při definování priorit a obsahového zaměření VZ na globální úrovni zastává Světová zdravotnická organizace (*World Health Organization*, WHO). Na lokální úrovni určují řízení zdravotnictví vlády jednotlivých zemí. Cílem by mělo být zajištění zdravotní péče občanům na principu solidarity prostřednictvím moderního a udržitelného zdravotnictví. Vláda ČR definuje rozsah péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění na základě medicínských kritérií, stupně zdravotního postižení a v rozsahu možností veřejného zdravotního pojištění. Definuje taktéž časovou a místní dostupnost zdravotní péče a uloží plátcům tuto dostupnost pro pojištěnce zajistit. Prevence nemocí a podpora zdraví mají reálný přínos ke zlepšování zdravotního stavu populace a přinášejí významné úspory nákladů na zdravotní služby a další ekonomické benefity [13].

VZ by mělo být nedílnou součástí zdravotnických systémů. Sběrem a analytickým zpracováním epidemiologických, sociologických a demografických dat vzniká základ pro informované rozhodování o zdravotních programech v dané oblasti a pro formulování zdravotní politiky. O zdravotní politice by měli zákonodárci rozhodovat především na podkladě předložených vědeckých důkazů. Je tedy nutná úzká spolupráce ministerstva zdravotnictví (MZ), jež je ústředním orgánem státní správy na úseku zdravotnictví, s ostatními institucemi zabývajícími se veřejným zdravím. Epidemiologické informace hrají v efektivním fungování národních zdravotních systémů zásadní roli. Posilování kompetencí institucí zabývajících se veřejným zdravím, odpovědných národním vládám a veřejnosti, a snižování závislosti na externích zdrojích by mělo být jedním ze základních úkolů zdravotní politiky [14]. V intencích VZ jsou zdraví a nemoc chápány jako významná složka kvality lidského života, jako entita, která má svoji biologickou, psychologickou i sociální dimenzi [15].

## 1.2 Veřejné zdraví

**Zdraví** je projevem života organismu, který má dynamiku a vztah k prostředí, jde o pojem vícerozměrný a neobyčejně komplexní. Svou hodnotou se zdraví staví na jednu z nejvyšších příček hodnotového žebříčku [16]. Zdraví je jednou ze základních složek lidského potenciálu společnosti, složkou mnohostranného rozvoje osobnosti a organickou součástí seberealizace člověka [17]. Vyčerpávající definice zdraví je velmi obtížná [16]. Ideálně by univerzální definice zdraví měla obsahovat následující východiska: 1. zdraví a nemoc jsou projevem života, procesem, který má svůj vývoj; 2. jde o proces probíhající v nedílném systému člověka a prostředí, přičemž prostředí je chápáno v celé jeho složitosti, se všemi vztahy a vazbami. Nejznámější a nejužívanější definicí zdraví je definice WHO, která pojímá zdraví jako „*stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nejen nepřítomnost nemoci nebo vady*“ [18]. Parsons definuje zdraví jako „*stav optimální schopnosti jednotlivce podat efektivní výkon v rolích a úkolech, ke kterým byl socializován*“, tudíž odkazuje na účast jednotlivce ve společenském systému [19]. Definice je blízká praxi sociálního lékařství, které se snaží problematiku zdraví vidět a chápat v širším sociálním kontextu. Podle Ondoka [20] by měl pojem zdraví také reflektovat určité individuální schopnosti adaptace na sociální prostředí a životní situace. Autor tvrdí, že výsledek ve smyslu objektivního zdraví není jen výsledkem instinktivního, nýbrž také naučeného chování. Označuje schopnost přizpůsobit se změněným podmínkám prostředí a v případě poškození restituovat svůj původní stav. Současné pojetí zdraví považuje celkové zdraví jednotlivce za výsledek vzájemných vztahů zdraví tělesného, duševního, sociálního

a duchovního, vztahů zdraví jednotlivce a komunity, a jednotlivce a světa ve smyslu společenském i přírodním. Zdraví je osobní odpovědností a právem každého občana. Věcí veřejnou se stává tehdy, až porucha zdraví jednoho občana ohrožuje jiné osoby. Potom se ochrana práva na zdraví stává společenskou záležitostí a můžeme mluvit o přípustném společenském zásahu do práva na zdraví občana [21].

**Veřejné zdraví** je podle § 2 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, definováno jako zdravotní stav obyvatelstva a jeho skupin. Stav je určován souhrnem přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobem života. Ochrana a podpora veřejného zdraví je souhrnem činností a opatření k vytváření a ochraně zdravých životních a pracovních podmínek a zabránění šíření infekčních a hromadně se vyskytujících onemocnění, ohrožení zdraví v souvislosti s vykonávanou prací, vzniku nemocí souvisejících s prací a jiných významných poruch zdraví a dozoru nad jejich zachováním.

**Podpora zdraví** (*health promotion*) je procesem usnadňujícím jedincům zvýšit kontrolu nad determinantami svého zdraví, a tak zlepšovat svůj zdravotní stav [22]. Podpora zdraví znamená potencování zdraví změnou prostředí, podmínek a životního stylu. **Ottawská charta** podpory zdraví z roku 1986, doplňuje definici zdraví o cíle a potřeby lidí, které jsou nezbytné k harmonii člověka se svým okolím. Klade si za cíl koordinovaný přístup k posilování zdraví a budování prospěšné veřejné zdravotní politiky ve všech rezortech a na všech úrovních, dále podporu odpovědnosti za vlastní zdraví [22]. V rámci podpory zdraví jsou řešeny především otázky zdravé a vyvážené stravy, přiměřené pohybové aktivity, prevence a odvykání kouření i dalších závislostí, zvládnání stresu, sexuální výchova, prevence sexuálně přenosných onemocnění a prevence úrazů.

**Prevence nemocí** cílí své priority tak, aby onemocnění u rizikových skupin nebo v rizikových oblastech či při provádění rizikových činností vůbec nevznikla. Primární prevence zkoumá předpoklady, podmínky a příčiny jevů, jimž má být zabráněno, a hledá způsoby, jak jim předcházet. Bývá zaměřena na veškeré obyvatelstvo. Sekundární prevence se snaží příslušné jevy včas zachytit a bránit jejich prohlubování či šíření onemocnění. Je zaměřena především na ohrožené skupiny. Terciární prevence se snaží zabránit opakování nežádoucích jevů, progresi onemocnění a prohlubování nepříznivého stavu. Někteří autoři zmiňují také primordiální prevenci, která svým obsahem splývá s podporou zdraví. Jejím cílem je zamezení vzniku nežádoucích zdravotních stavů vytvářením optimálních životních podmínek, včetně důrazu na

zdravý životní styl [23]. Z pohledu sociálního lékařství a politiky je dále o zdraví nutno pečovat rehabilitací a reintegrací jedince ve společnosti [21].

Jedno zdraví („*One Health*“) je nově zdůrazňovaný koncept přístupu k veřejnému zdraví, byť sama jeho podstata zcela nová není. Během 21. století se již objevilo mnoho globálních zdravotních hrozeb souvisejících se zoonotickými, novými či znovu se objevujícími infekčními chorobami, změnou klimatu a/nebo udržitelností životního prostředí. Komplexní strategie „*One Health*“ klade důraz na mezinárodní transdisciplinární spolupráci s ohledem na dosažení optimálního zdraví člověka, zvířat a kvality životního prostředí [24]. V tomto přístupu jsou angažovány mezinárodní i evropské veřejně-zdravotnické organizace: v oblasti humánní medicíny, veterinárního a zemědělského sektoru, instituce zabývající se ochranou životního prostředí, ekonomikou, sociologií, psychologií a další. Přístup *One Health* je podpořen programem „*Udržitelného rozvoje do roku 2030*“ přijatým OSN v roce 2015 [25], jehož součástí je Zelená dohoda Evropské komise (EK) a Organizace pro výživu a zemědělství Spojených národů (*The Food and Agriculture Organization, FAO*). Je přitom podporován integrovaný způsob prevence a zmírňování zdravotních hrozeb v ekosystému zvíře – člověk – rostlina – prostředí, a zdůrazněna nutnost mezioborové spolupráce [26, 27]. Přístup umožňuje navrhování a provádění programů, politik, právních předpisů a výzkumu tak, že více sektorů komunikuje a spolupracuje na dosažení lepších výsledků pro veřejné zdraví [28]. Na rychlé výměně informací související s bezpečností potravin se podílí Síť mezinárodních úřadů pro bezpečnost potravin „*The International Food Safety Authorities Network*“ (INFOSAN), která sdružuje 186 vnitrostátních úřadů pro bezpečnost potravin a provozuje Systém nouzové prevence (*Emergency Prevention System, EMPRES*) pod WHO a FAO.

### 1.3 Zdravotní politika

Zdravotní politika má být zaměřena nejen na léčbu, ale také na zvyšování potenciálu zdraví, tj. podporu zdraví a primární prevenci nemocí. Cílem je zlepšení stávající zdravotní situace obyvatelstva a minimalizace výskytu poruch zdraví. Obsahem je tvorba legislativních, ekonomických, motivačních, environmentálních a odborných podmínek a předpokladů, aktivizujících jedince, společenské skupiny a společenské síly k dosažení optimálního stavu zdraví a naplňování zdravotních potřeb [16]. Holčík oblast zdravotní politiky rozděluje na tři části: 1) vědeckou, která sestává ze systematického shromažďování dat a jejich odborného



vyhodnocování, 2) část, již představuje hodnotový systém společnosti, např. důstojnost, solidarita a spravedlnost a 3) konkrétní politickou situaci v dané zemi [29].

**Lublaňská charta** [30] o reformě zdravotní péče z roku 1996 shrnuje základní principy řízení zdravotní péče takto: evropské zdravotnické systémy musí být 1) vedeny hodnotami lidské důstojnosti, spravedlnosti, solidarity a odborné etiky, 2) zacíleny na zdraví, 3) zaměřeny na lidi, 4) orientovány na kvalitu, 5) založeny na solidním financování a 6) orientovány na základní zdravotní péči. V oblasti jednotlivých zdravotních systémů se jedná především o: 1) rozvoj zdravotní politiky, 2) vnímání potřeb obyvatel a respektování jejich volby, 3) změny v poskytování zdravotnických služeb ve smyslu propojení s neformální a sociální péčí, 4) změny odborného složení odpovědných zdravotnických pracovníků ve smyslu posílení multidisciplinární spolupráce, 5) posílení schopnosti odborných zdravotnických pracovníků vést, vyjednávat a komunikovat a 6) trvalou potřebu sebevzdělávání [31]. **Jakartská deklarace** (1997) [32] počítá s přínosem soukromého sektoru pro posilování a rozvoj zdraví a soustředí se na jednotlivé priority posilování a rozvoje zdraví v 21. století. **Talinská charta** (2008) [33] zavazuje členské státy evropského regionu WHO k trvalé snaze o zvyšování potenciálu zdraví obyvatel prostřednictvím posilování zdravotnických systémů, za současného respektování sociálních, kulturních a ekonomických odlišností jednotlivých států. Zdravotnické systémy poskytují služby jednotlivcům i populačním skupinám a ovlivňují opatření a aktivity jiných rezortů tak, aby reagovaly na determinanty zdraví v oblasti sociální, ekonomické a životního prostředí. Přínos zdravotnických systémů nespočívá jen v ochraně a navrácení zdraví. Lepší zdraví a tím i kvalita života přispívá k sociálnímu blahobytu prostřednictvím příznivého vlivu na ekonomický rozvoj, konkurenceschopnost a produktivitu.

**Politika Evropské Unie (EU) v oblasti zdraví** se zaměřuje na ochranu a zlepšování zdraví občanů, zajišťování rovného přístupu k moderní a účinné zdravotní péči pro všechny a koordinaci opatření proti veškerým závažným zdravotním hrozbám, které se týkají více než jedné země EU. Velká část činnosti EU v této oblasti spočívá v prevenci nemocí a reakci na ně. Prevence se dotýká mnoha oblastí, například očkování, boje proti antimikrobiální rezistenci, boje proti onkologickým onemocněním i například bezpečnosti potravin [34]. **Maastrichtská smlouva** (1992) [35], jež dala vzniknout Evropské unii, se zabývala otázkou veřejného zdraví již v zakládající listině. Navzdory omezené působnosti zde existoval právní základ nutný k přijímání opatření v rámci zdravotní politiky. **Amsterodamská smlouva** [36] z roku 1997 vedla k dalšímu zpřísnění příslušných ustanovení. Základní pravomoc v oblasti zdravotnictví mají i nadále členské státy, ale úloha EU v oblasti veřejného zdraví je dnes širší. EK

a odpovědné orgány mohou přijímat opatření, která se zaměřují na zajištění vyšší míry ochrany lidského zdraví a je podporována možnost spolupráce členských států v oblastech, které by ohrožovaly lidské zdraví [37]. V předchozích letech se orgány EU soustředily na tři hlavní rozměry, jež mají přímý vliv na politiku v oblasti veřejného zdraví: 1) konsolidaci institucionálního rámce, 2) potřebu rozšířit schopnost rychlé reakce a 3) potřebu lepší koordinace v oblasti propagace zdraví a prevence nemocí. Stávajícími problémy jsou: 1) zdraví ve všech oblastech politiky, tj. řešit zdravotní problémy v širším kontextu *One Health* (viz výše), 2) prevence chorob a podpora zdraví, kde kromě vzniku nových iniciativ je nutné zajistit řádné uplatňování stávajících opatření a případné přepracování iniciativ současných, 3) společenské a demografické změny, především v oblasti stárnutí obyvatelstva a s ním spojené nutnosti zajistit starším osobám kvalitní život, a v reflexi na nedávnou migrační krizi zajistit migrantům lepší přístup ke zdravotnickým službám (byl přijat „*Akční plán pro integraci státních příslušníků třetích zemí*“ a v září 2020 byly prezentovány „*Evropský program pro migraci*“ a „*Nový pakt o migraci a azylu*“, které představují nový směr migrační politiky v Evropě), 4) v oblasti léčivých přípravků vstoupí začátkem roku 2022 v platnost nové nařízení o klinických hodnoceních, které se zabývá otázkou přístupu k cenově dostupným léčivým přípravkům, antimikrobiální rezistencí, problematikou očkování a léčivých přípravků pro děti, a 5) diskutována je otázka širší implementace elektronického zdravotnictví, neboť informační a komunikační technologie zřetelně přispívají k řešení celé řady zdravotnických problémů, a to i v přeshraničním kontextu. V oblasti přenosných nemocí představuje rámec pro řešení problematiky přeshraničních hrozeb ohrožujících zdraví rozhodnutí č. 1082/2013/EU. Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí (*European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC*) zavedlo systém včasného varování a reakce. Reakci na výskyt infekcí a epidemií koordinuje „*Výbor pro zdravotní bezpečnost*“. V případech vážných přeshraničních hrozeb má naprosto zásadní význam spolupráce s WHO [37]. Evropský úřad pro bezpečnost potravin (*European Food Safety Authority, EFSA*) poskytuje nezávislé poradenství ohledně rizik souvisejících s potravinami a přispívá k vysoké úrovni ochrany lidského zdraví tím, že kontroluje zdraví a dobré životní podmínky zvířat, rostlin a stav životního prostředí [24].

**Česká zdravotní politika** stanoví, že každý občan má mít možnost dosáhnout co nejvyššího stupně zdraví a během celého svého života dostávat takovou zdravotní péči, jakou potřebuje. Měl by žít a pracovat v podmínkách, které upevňují a vážně neohrožují jeho zdraví [38]. Zdravotní péče je nedílnou součástí základních strategických vládních dokumentů. V roce 2020 byl Vládou ČR schválen „*Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v ČR do roku 2030*“ (známý

jako „*Strategický rámec Zdraví 2030*“), který by měl plynule navázat na „*Národní strategii ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*“ programu Zdraví 2020 [38]. „*Strategický rámec Zdraví 2030*“ představuje základní resortní koncepční materiál s meziresortním přesahem. Udává směr rozvoje péče o zdraví obyvatel ČR pro příštích deset let. V rámci této koncepce byly stanoveny tři prioritní oblasti: 1) zlepšení zdravotního stavu populace, 2) optimalizace zdravotnického systému a 3) podpora vědy a výzkumu. V rámci jednotlivých prioritních oblastí bylo stanoveno celkem 7 cílů strategie: 1) reforma primární péče, 2) prevence nemocí, podpora a ochrana zdraví a zvyšování zdravotní gramotnosti, 3) implementace modelů integrované péče, integrace zdravotní a sociální péče a reforma péče o duševní zdraví, 4) personální stabilizace resortu, 5) digitalizace zdravotnictví, 6) optimalizace systému úhrad a 7) zapojení vědy a výzkumu do řešení prioritních úkolů. Cíle a způsoby jejich plnění jsou specifikovány v konkrétních implementačních plánech. V mezinárodním kontextu byla výchozím dokumentem Agenda 2030 pro udržitelný rozvoj, ze které vychází cíle udržitelného rozvoje OSN. Pro zdravotnictví je stěžejní zajistit zdravý život pro všechny lidi a zvyšovat jeho kvalitu v jakémkoli věku [38].

#### **1.4 Etika veřejného zdravotnictví**

Lékařská etika je samostatnou vědní disciplínou, jejímž předmětem jsou etické problémy a dilemata spojená s výkonem péče o zdraví i výzkumu [21]. Podle Haškovcové je pro systém VZ vhodnější pojem zdravotnická etika [39].

Při řešení různých veřejně-zdravotnických problémů vznikají etické problémy a dilemata (nutno volit mezi dvěma ne příliš vhodnými možnostmi). K jejich řešení přispívá znalost postojových zaměření různých populačních skupin a jejich hodnotové orientace. Otázka „*co mám činit*“ by v rámci etického porozumění měla předcházet otázka „*co je hodnotné*“ a na to mohou mít jednotlivci, populační skupiny i národy velmi rozdílné názory. Otázky zkoumá etika aplikovaná, která se orientuje na praktické aktuální problémy a konkrétní situace každodenního života a také sem patří oblast řízení zdravotní péče [21]. Etickými principy prvního řádu jsou beneficence, nonmaleficence, respekt k autonomii a spravedlnost. Tyto principy jsou nezávislé na různých etických teoriích a mají proto evidentní platnost. Mezi principy druhého řádu patří pravdomluvnost, mlčenlivost, věrnost, poctivost a důvěryhodnost. Pro dodržování etických principů je nutné znát současně i platnou legislativu. Některé etické principy jsou zároveň součástí „*Listiny základních práv a svobod*“. Svoboda je možnost volit, rozhodovat a jednat „*podle své vůle*“. Každý projev svobody jedince je však správný jen tehdy, je-li založen na myšlence odpovědnosti. Důraz západní společnosti je dnes kladen spíše na jednotlivá práva než

na odpovědnost a povinnost jedince. Nejvyšším zdravotnickým zákonem ČR zabývajícím se etikou je „*Úmluva o lidských právech a biomedicíně*“ přijatá v roce 2001 [21].

Rozhodování v oblasti zdravotní péče přináší z pohledu etiky svá specifika. Při rozhodování jednotlivce by měl být zachován princip autonomie. Rozhodnutí by mělo být rozumné, svobodné, respektující a beroucí v úvahu adekvátní dostupné informace. Při rozhodování o okolnostech, které budou mít dopad na ostatní členy společnosti, je lineární model rozhodování (identifikace problému, shrnutí poznatků, vytvoření potenciálních řešení, výběr vhodného řešení a jeho aplikace) málo vhodný. Rozhodnutí v oblasti VZ většinou neprobíhá ve stabilním prostředí a často musí být vysloveno pod velkým tlakem okolností a nedostatku času. Přítomny mohou být multikulturní, náboženské, či hodnotové odlišnosti v dotčené populaci a nanejvýš důležitá je tedy dostatečná komunikace mezi všemi zúčastněnými stranami, odborníky, pacienty, politiky aj. Na každé z úrovní komunikace (význam informace, její kódování, vnímání, přenos) může vzniknout určitá nepřesnost pro finální pochopení původní myšlenky [21]. Etické principy v oblasti epidemiologie připouštějí, že etické komise mohou upustit od požadavku informovaného souhlasu, pokud je riziko výzkumu „ne více než minimální“ a získání souhlasu by učinilo výzkum „neproveditelným“. Zohledňovány jsou v tomto případě sociální přínosy výzkumu. Vzplanutí epidemie je zcela jasně formulovanou výjimkou, kdy před provedením šetření a opatření není možné čekat na formální souhlas etické komise [40]. V případě sběru dat pro účely epidemiologického dozoru („*surveillance*“) je stěžejní mít údaje o celé populaci, aby se zabránilo zkreslení a byl zachován obecný etický princip rovnoměrného rozdělení práv a povinností jednotlivců v populaci [41]. Mezinárodní skupina odborníků pro tvorbu „Pokynů WHO o etických otázkách při dozoru nad veřejným zdravím“ (*WHO guidelines on ethical issues in public health surveillance*, viz níže) rozhodla, že pro dohled nad veřejným zdravím mají zvláštní význam následující etická hlediska: 1) obecné blaho, které shrnuje pojmy „veřejné dobro“, „veřejné statky“ a „společné dobro“ tak, aby zachytilo pojem veřejných statků v širším pojetí než v úzkém ekonomickém smyslu [42], 2) rovnost, která vychází z myšlenky spravedlnosti při znalosti, že sociální nerovnost má nepříznivé účinky na zdraví, a snahou je zajistit spravedlivé podmínky pro lidské zdraví, přičemž ústřední složkou bude zdraví [43], 3) respekt, aby kdykoli je to možné jednotlivci byli zapojeni do rozhodnutí, která se jich týkají, 4) dobrá správa věcí veřejných, aby bylo zajištěno, že etické výzvy, které představují opatření v oblasti veřejného zdraví, budou řešeny systematicky a spravedlivě. S tím souvisí odpovědnost, transparentnost a zapojení komunity [44].

## 2 VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ ZALOŽENÉ NA DŮKAZECH

Žijeme v době neustále se zvyšujícího množství informací a vědeckých důkazů, v nichž je obtížné se vyznat. Existuje více než 100 různých databází a platforem zabývajících se zdravotnickou problematikou [45]. K zajištění proveditelnosti a větší efektivity doporučení a programů v oblasti VZ se vedle EBM rozvíjí také široký obor EBPH.

EBPH je proces rozhodování založený na syntéze nejlepších<sup>1</sup> dostupných důkazů, aplikovatelných teoretických modelů, profesionálních zkušeností a zevrubné znalosti specifické populace včetně jejích preferencí [12]. Vědecká argumentace využívá systematické práce s údaji a informačními systémy, přičemž hodnotí populační celky. Profesionální zkušenosti jsou diskutovány expertními panely a jejich výstupy jsou většinou dosaženy cestou konsenzu. Znalosti specifické populace jsou zajišťovány především v rámci dlouhodobě a pravidelně prováděných populačních studií nebo naopak velmi nárazově z výstupů šetření probíhajících epidemií. Při tvorbě, zavádění a hodnocení programů zdravotní politiky by mělo být široce využíváno principů EBPH.

EBPH se rozvíjelo postupně, v souvislosti s rozvojem medicíny založené na důkazech. Filozofické základy těchto směrů vznikaly již v 19. století [46]. Metodologickým základem pro EBM se staly výzkumné metody oboru klinická epidemiologie<sup>2</sup> [47], jež je od roku 1967 uznána a vyučována na LF McMasterovy Univerzity v Kanadě jako samostatný obor. Archibald L. Cochrane, skotský epidemiolog a profesor VZ, vydal v roce 1972 monografii „*Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services*“ [48], ve které zpochybnil skutečnou účinnost používaných terapeutických postupů a upozornil na negativní důsledky nekritického postoje k expertním a konsenzuálním doporučením. Jeho práce byla jedním z podnětů pro vznik randomizovaných kontrolovaných klinických studií a především pro systematické zpracování klinických a epidemiologických dat do systematických přehledů či meta-analýz, které byly vytvářeny od šedesátých let 20. století [49]. Editor časopisu „*The New England Journal of Medicine*“ Drummond Rennie byl první meta-analýzou<sup>3</sup>, kterou viděl,

---

<sup>1</sup> Za nejlepší důkaz je v tomto smyslu považován důkaz nejvyšší možné kvality a síly důkazu.

<sup>2</sup> Termín klinická epidemiologie poprvé použil matematik a lékař A. Feinstein, který prosazoval využití statistických epidemiologických metod v průběhu klinického rozhodování. Klinická epidemiologie je aplikací epidemiologických principů a metod na problémy klinické medicíny. Studuje skupiny pacientů a na základě výsledků těchto metodologicky přesných, robustních studií, lze lépe rozhodovat o nevhodnějším klinickém postupu v konkrétních situacích u jednotlivých pacientů.

<sup>3</sup> Chalmers, TC., et al. Evidence favoring the use of anticoagulants in the hospital phase of acute myocardial infarction. *N Engl J Med*, 1977;297(20):1091-1096

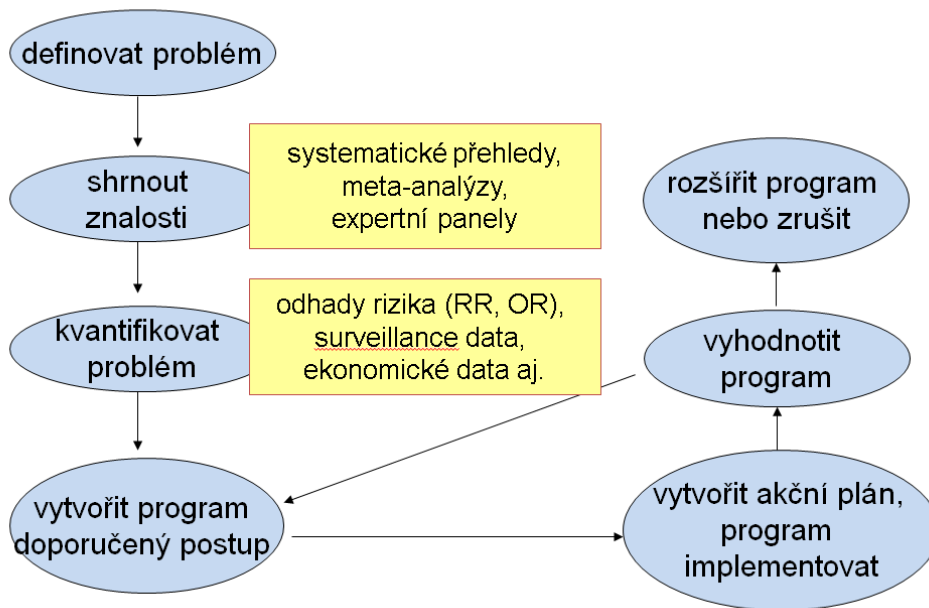
ohromen. Odborné časopisy následně stanovily pravidla pro strukturované uspořádání publikovaných studií a abstraktů. Kvalita a validita studií začala být pečlivě hodnocena recenzenty. Tento významný posun v medicíně byl v roce 1991 Gordonem Guyattem [50] a následně pracovní skupinou McMasterovy Univerzity nazván „*Medicínou založenou na důkazech*“ [51].

EBPH bylo poprvé definováno Milosem Jenickem v roce 1997 jako „*svědomité, jednoznačné a uvážlivé použití současných nejlepších důkazů v rozhodování o péči o zdraví jednotlivých komunit i celé populace*“ [52]. Ross C. Brownson (1999) EBPH popisuje jako „*rozvoj, implementaci a vyhodnocování efektivních programů a plánování VZ za použití vědeckých důkazů, včetně systematického použití dat a informačních systémů, modelů plánování a vhodných sociologických modelů*“ [53]. Nejčastěji citovanou definici EBPH předložil Neal D. Kohatsu (2004). EBPH definuje jako „*proces integrace intervencí založených na vědeckých důkazech a preferencích komunity vedoucí ke zlepšení zdraví populace*“. Jedná se tedy především o využití vědeckých důkazů a preferencí komunity při tvorbě, zavádění a hodnocení programů zdravotní politiky ve VZ [6]. Intervence by měly být adaptovány na různé okolnosti a specifické podmínky cílové populace, její hodnoty, možnosti a také politický kontext. Zahrnují programy, praktiky, procesy, politická rozhodnutí či nařízení a DP. Intervence využívající poznatky teorie chování v oblasti zdraví, jsou účinnější a dosahují dlouhodobějších výsledků [54, 55]. Metodu práce rozdělil Brownson do šesti kroků (**Obr. 1**): 1) definovat problém, což v praxi znamená definovat uvažovaný rizikový nebo preventivní faktor, cílovou populaci, velikost a zaměření problému, možné intervence a účast potenciálních zúčastněných stran, 2) zajistit nejlepší existující dostupné důkazy, tj. provést systematické vyhledání a zhodnocení kvality relevantních důkazů, s ohledem na jejich validitu a použitelnost, 3) kvantifikovat, jak velké části populace se daný problém týká, 4) vytvořit návrh zdravotního programu či doporučení, 5) po zvážení politických, ekonomických, sociálních, demografických a technologických hledisek vytvořit akční plán a program či opatření implementovat, a 6) vyhodnotit účinnost zavedeného programu, většinou pomocí hodnocení dosažení strategických cílů [53].

K aplikování vědeckých poznatků do veřejně-zdravotnické praxe (*evidence-informed decision making*) je podle Brownsona [55] nutné zajistit dostatečnou personální, organizační a ekonomickou kapacitu institucí veřejného zdraví. Tím je myšlena především dostupnost zdrojů, organizačních struktur a pracovních sil potřebných pro vyhodnocení stávající situace v oblasti veřejného zdraví, plánování programů a možných intervencí, a dále realizaci

a následné vyhodnocení intervencí založených na důkazech. V USA je pouze 58–64 % a v Evropě 56 % veřejně-zdravotnických programů založeno na důkazech.

**Obr. 1.** Metoda práce EBPH, základní schéma, upraveno podle R.C. Brownsona [53]



Pro správné fungování intervencí a programů musí všechny dotčené subjekty (lékaři první linie, hygieničtí asistenti, sociální pracovníci aj.) uznávat autoritu, která tyto programy zavádí. Existuje zároveň silná korelace mezi vnímáním vedoucí pozice dané veřejně-zdravotnické organizace, zejména pokud je prioritou implementace programů v praxi. EBPH přístup předpokládá určitou úroveň vzdělání v oboru i pochopení mezioborové širší problematiky, jež je nutné ke správnému vyhodnocení situace a potřeby konkrétních na důkazech založených intervencí [55].

EBPH problematika úzce souvisí se sociodemografickými determinantami zdraví (příjem, úroveň vzdělání, bydlení či zaměstnání obyvatel). Do procesu rozhodování vstupují také další faktory: náhoda, optimálnost načasování, síla účinku intervence a její konkurenceschopnost [56]. Praxe obvykle vyžaduje značné množství odborníků, avšak kapacita vzdělávání (kvalita i kvantita) mnohdy nebývá dostatečná. Kromě tradičních oborů (jimiž jsou např. epidemiologie, hygiena, sociální lékařství aj.) by se mělo vzdělávání věnovat například také možnostem využívání informačních technologií, problematice kritického (systémového) myšlení, novým

možnostem komunikace a politologii. Při edukaci dospělých osob je vhodné stavět na jejich předchozí zkušenosti a aktivně je do procesu zapojit v rámci cvičení. Osvědčený přístup je školení budoucích školitelů [55]. V Evropě pořádají kurzy EBPH například ECDC nebo německý ústav pro kontrolu a prevenci nemocí se sídlem v Berlíně (*Robert Koch-Institut*) [57, 58]. Nejnovějšími trendy jsou pořádání distančních kurzů a lekcí (lektor – student). Klasickou možností průběžného vzdělávání je studium odborných publikací, účast na konferencích, získávání informací z výročních a tiskových zpráv aj.

EBPH metody začaly být masivně využívány teprve v relativně nedávné minulosti. Stále nedostatečně jsou aplikovány v oblasti epidemiologie infekčních nemocí [59]. Vhodné by bylo zajistit odborníkům v institucích VZ dostatečný přístup k vysoce kvalitním informacím, dostatečně kvalitní technologie (software aj.), bezpečné možnosti sdílení odborných informací, a posílit komunikaci a vzájemnou personální i meziresortní spolupráci obecně. K tomu je nutná podpora ze strany managementu. Snahou je docílit zkrácení doby mezi zjištěním nových poznatků či objevem nových metod a nástrojů, jejich publikováním a zavedením do praxe a tím i trvalé zlepšování celkové kvality VZ [55].

## **2.1 Rozdíly mezi medicínou založenou na důkazech a veřejným zdravotnictvím založeným na důkazech**

EBM je nejčastěji definována jako „*svědomité, jednoznačné a kritické využívání nejlepších současných důkazů jako základ pro rozhodování o péči poskytované jednotlivým pacientům*“ [46]. Každé rozhodnutí by mělo být učiněno na základě nejlepších dostupných vědeckých důkazů, jeho klinických zkušeností a preferencí pacienta [3]. Nejlepší vědecký důkaz pochází obvykle z výsledků správně organizovaných a správně prováděných epidemiologických studií. Aby bylo možno tyto důkazy zpracovat a jejich výsledky vhodně interpretovat, je také nutné rozumět metodologickým principům epidemiologických studií [60].

V rámci EBM se jedná většinou o rozhodování o intervenci týkající se jednoho konkrétního pacienta, přičemž účast na rozhodování o péči by měla být právem každého pacienta [61, 62]. Klinické důkazy jsou poměřovány svou validitou, důležitostí a aplikovatelností [52]. Ve VZ rozhodujeme o intervencích týkajících se různých populačních úrovní: odlišných věkových skupin, sociálních či etnických menšin, či celé populace. Zamýšlené intervence mohou být preventivní i represivní. Organizace intervencí se většinou netýká jen samotného lékaře, ale celých skupin odborníků, odborných společností a rozsahem se mnohdy jedná až o politická



rozhodnutí. VZ také využívá širší spektrum vědecko-výzkumných metod: jedná se o vědecké přístupy běžné např. také v psychologii, sociologii, ekonomice apod. [63].

Pro EBM orientovanou na konkrétního pacienta stojí na pomyslném vrcholu pro syntézy v rámci pyramidy důkazů randomizované kontrolované studie (*randomized controlled trials*, RCTs) (**Tab. 2**). RCTs jsou cca od 50. let minulého století využívány zejména pro klinické hodnocení léčiv (farmakologické studie) a zavedených nebo zaváděných lékařských postupů. Pro EBPH mohou být intervence založené pouze na RCTs zavádějící, pokud nevezmeme v úvahu další kontextuální faktory. Veřejně-zdravotnické intervence jsou většinou založeny na evidenci získané pomocí průřezových studií a studií s kvazi-experimentálním designem. Tyto studie někdy mohou postrádat kontrolní skupinu a kvalita předkládaných důkazů je tím limitována [63]. Nicméně kvazi-experimentální studie hrají klíčovou roli v EBPH výzkumu, zejména pokud provedení RCTs z metodologických nebo etických důvodů není možné. Pokud je design těchto studií pečlivě připraven s ohledem na konkrétní vědeckou otázku, mohou kvazi-experimentální studie minimalizovat riziko *bias* a tím poskytnout robustní důkazy efektivity intervencí [57].

**Tab. 2.** Základní rozdíly mezi EBM a EBPH, upraveno podle R.C. Brownsona 2004 [63]

	<b>EBM</b>	<b>EBPH</b>
Kvalita důkazů	Intervenční/Experimentální studie (nejlépe RCTs <sup>4</sup> )	Observační a kvazi-experimentální studie, analýzy časových řad,
Množství důkazů	větší	menší
Čas mezi intervencí a výstupem/výsledkem	kratší	delší
Odborná příprava <sup>5</sup>	více formální, s požadovaným oprávněním	méně formální, oprávnění není vždy nutné
Rozhodování	individuální	týmové

<sup>4</sup> *Randomizované kontrolované studie*

<sup>5</sup> *Brownson zde má na mysli Spojené státy americké. Uvádí, že méně než polovina z 500 000 pracovníků ve veřejném zdravotnictví tam má formální vzdělání v oblasti epidemiologie či zdravotní výchovy.*

Další významnou výzkumnou metodou EBPH jsou analýzy časových řad (*time-series analysis*) [63]. Provádějí se na základě dlouhodobého sledování zdravotního stavu obyvatelstva a jsou zejména potřebné ke stanovení efektivity intervencí a programů VZ [53]. EBPH využívá také výsledků kvalitativního výzkumu, například metody konceptuálního mapování (myšlenkové mapy) [64]. V současné době jsou v oblasti VZ diskutovány možnosti nejlepší syntézy důkazů z nižších úrovní hierarchie tak, aby mohly být tvořeny jasná doporučení [59]. Politická rozhodnutí svou podstatou také patří mezi důkazy, položené v hierarchii nížko, nicméně často mají největší dopad na zdravotní výsledky celé populace. Řešení nejzávažnějších veřejně-zdravotnických problémů bývají na politice závislá. Politika a její programy tedy mohou a mají nejvýraznější celkový dopad za veřejné zdraví, a politická rozhodnutí a opatření by v tomto smyslu měla být evaluována [55]. Dalším specifickým EBPH je, že lékaři všeobecně mají tendenci populačně-orientované intervence prosazovat méně, než intervence orientované na jednotlivého pacienta.

Oblast epidemiologie infekčních nemocí se široce zabývá problematikou šíření onemocnění v populaci a jejich prevencí. Snahou je zabránit šíření infekce do komunity, přičemž i sám nemocný (v centru pozornosti klinické medicíny) může být pro ostatní zdrojem infekce. Je nutné zabývat se dobou expozice nákaze a jejím trváním, nejkratší a nejdelší možnou inkubační dobou, virulencí a patogenitou infekčního agens, postačující infekční dávkou (v závislosti na zdravotním stavu pacienta), cestou přenosu a z uvedeného vyplývajících rizik pro šíření onemocnění v komunitě. Šíření infekčního onemocnění lze studovat buď v době propuknutí epidemie anebo při běžném výskytu onemocnění v populaci. Jen velmi zřídka lze studie provádět experimentálně. Tím jsou dána určitá omezení metody sběru a analýzy dat. V době zvýšeného výskytu onemocnění (ohniska/klastru či při epidemii), je nutné okamžitě případy hlásit a provést kompletní epidemiologické, laboratorní a environmentální šetření. Údaje z observačních studií, surveillance a modelování, hrají v oblasti infekčních nemocí důležitou důkazní roli. I v tomto případě sběru a hodnocení dat je však nutno postupovat zcela transparentně, metodologicky správně, aby orgány činné ve všech fázích rozhodovacího procesu v oblasti veřejného zdraví nebo při vypracovávání hodnocení rizik byly plně informovány [59]. Důkazy, které by jednoznačně podpořily provádění konkrétních kontrolních opatření v oblasti přenosných onemocnění, jsou získávány obtížně, zejména v oblasti nových a nově se objevujících infekčních onemocnění<sup>6</sup>. Definitivní vědecké důkazy nemusí být v rychle

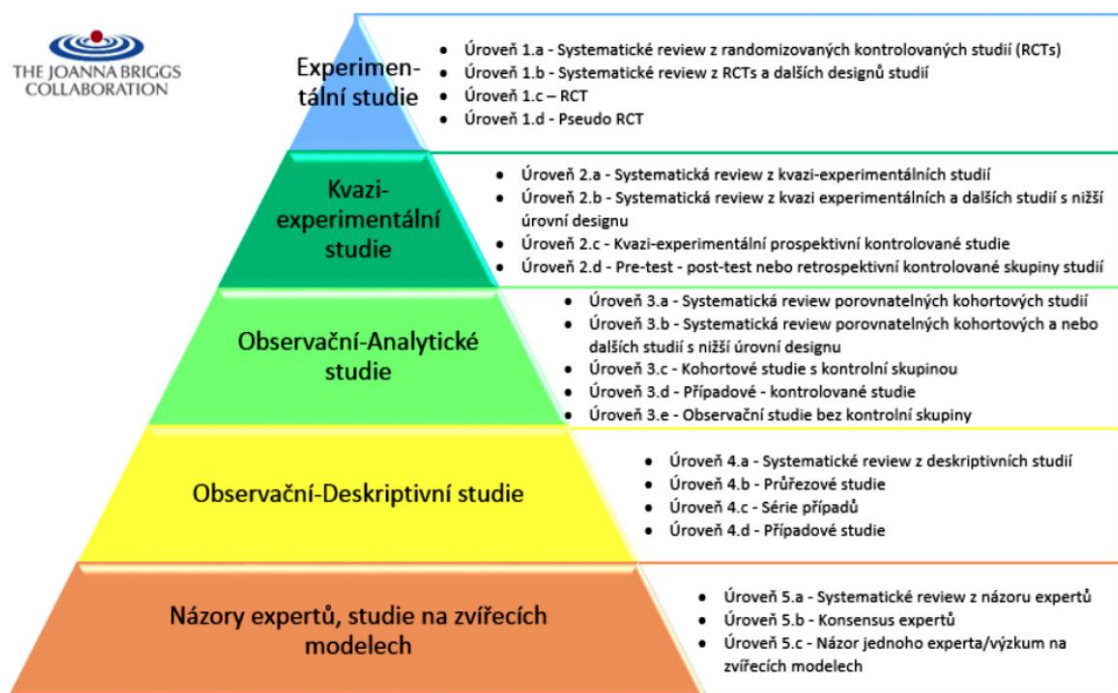
---

<sup>6</sup>V první fázi pandemie H1N1, byla vědecká rozhodnutí založena na vysoké míře nejistoty a tento nedostatek jistoty odbornou i laickou veřejností rozhodujícím způsobem frustroval. Obdobně je tomu v průběhu pandemie covid-19.

se vyvíjející situaci vždy k dispozici. Obvykle jsou za opatření vhodná k zamezení šíření nákazy považována sociální distancování, trasování kontaktů, ale i snaha o zajištění vehikula (trasování a molekulárně-genetické šetření potravin) či zdroje (ve spolupráci s veterinárním sektorem, evidence nosičů u určitých onemocnění aj.). Jejich účinnost byla v minulosti ověřena empiricky, avšak přesná míra jejich účinnosti je v jednotlivých konkrétních epidemiích stanovována obtížně (viz nejasná míra účinnosti některých zavedených opatření v průběhu pandemie covid-19). Empirické údaje jsou sice nepřesné, ale na druhou stranu jsou rychle a relativně snadno dostupné širší odborné veřejnosti, v prezentacích na konferencích či v diskuzích odborných komisí, a to dlouho předtím, než je vydána recenzovaná publikace. Jsou tedy většinou prvním vodítkem k řešení nastalé situace a pro práci s těmito daty by také měly být nastaveny jasné nástroje a postupy [59].

Další robustní oblastí EBPH činnosti, je definování zdravotních rizik. Zde mohou „nejlepší dostupné důkazy“ zahrnovat mikrobiologické a virologické studie, deskriptivní a analytické epidemiologické studie, metody surveillance a populační matematické modelování. Modely však, aby měly smysl, musí obsahovat alespoň nutné minimum dat, které může být obtížné shromáždit. Uvedené metody jsou někdy v hierarchii důkazů (**Obr. 2**) charakterizovány jako „nekvalitní důkazy“, ale stejně jako u „vyšších“ forem důkazů by se kvalita těchto studií, jejich porovnávání a interpretace měla řídit metodami EBM [59].

**Obr. 2.** Pyramida důkazů, převzato od M. Klugara 2015 [65]



To znamená použití přísných, standardizovaných a systematických způsobů nakládání s důkazy tak, aby bylo riziko zkreslení minimalizováno a předpoklady byly výslovně a předem stanoveny. Stejně jako při syntéze intervenčních dat z RCT a kvazi-experimentálních studií je zásadní důsledný systematický přístup k provádění a hlášení observačních studií, mají-li být informace shromažďovány a srovnávány [59]. Takovýto systematický přístup v rámci vyhledávání a hodnocení kvality dat nabízí systematické přehledy (systematická review, SR) a meta-analýzy. SR představují nejvýznamnější a nejhodnotnější typy studií v rámci studované úrovně vědeckých důkazů [66]. Neměly by však být zbytečně duplikovány, pokud nejde o záměrné opakování k ověření výsledků vzhledem k původní výzkumné otázce anebo konceptuální záměrnou replikaci k rozšíření nebo zúžení výzkumné otázky (například na širší nebo užší cílovou populaci, typy intervencí, environmentální podmínky aj. Zbytečná nebo špatně provedená replikace výzkumu přispívá k plýtvání výzkumem „*research waste*“ [67].

## 2.2 Problémy spojené s použitím na důkazech založené medicíny a na důkazech založeného veřejného zdravotnictví

Medicína se vždy snažila poskytovat ověřené intervence a nabízet kvalifikovanou odbornou pomoc. V posledních třiceti letech s rozvojem informačních technologií je možné lépe zhodnotit vývoj nejnovějších poznatků na celém světě. Úspěch klinických i veřejně-zdravotnických intervencí založených na důkazech je evidentní. Přesto se objevují problémy, kterým je třeba věnovat pozornost: 1) množství dostupných odborných důkazů a s tím souvisejících DP je stále větší, a tím je kladen obrovský důraz na tvorbu algoritmů pro každý problém, 2) některé studie se zabývají zcela marginálními zdravotními problémy, čímž odvádějí pozornost od hlavního problému a uměle zvyšují potenciální benefity anebo podceňují rizika, 3) vliv farmaceutických společností na finančně nákladný výzkum je značný, čímž vzniká „investigativní“<sup>7</sup> *bias*, kdy ekonomicky úspěšné společnosti a jedinci určují, co se bude zkoumat/řešit, a dále v tomto smyslu hrozí velké publikační *bias*, ve smyslu předpojetí a účelného rozhodování o množství a typu publikovaných výsledků, a 4) EBM ani EBPH nemají a nemohou zajistit dostatek důkazů pro polymorbidní pacienty [68]. Prakticky je v některých situacích velmi obtížné uplatnit výstupy základního výzkumu v každodenní praxi. V některých případech lze také jen obtížně nalézt konsenzus u různorodé skupiny odborníků a politiků o zamýšlených intervencích [59].

---

<sup>7</sup> Termín v odborné literatuře neexistuje, ale zdál se vhodný k vysvětlení problému.

## PRAKTICKÉ VÝSTUPY

### 3 INSTITUCE ZABÝVAJÍCÍ SE VEŘEJNÝM ZDRAVÍM

**Mezinárodní spolupráce** je zásadní složkou zdravotní politiky. Jejím účelem je především chránit a zlepšovat zdraví, podporovat modernizaci zdravotnické infrastruktury a zlepšovat efektivnost evropských systémů zdravotní péče. Pro hodnocení zdravotního stavu a fungování zdravotních systémů jsou mj. stěžejní mezinárodní srovnání a spolupráce, jež umožňuje vnímat vlastní data v širším kontextu a vytvářet účinnější postupy v rámci VZ. To následně přispívá k zefektivnění zdravotní politiky států a zlepšení celkového zdraví obyvatel.

Mezinárodní spolupráci koordinují **mezinárodní organizace**<sup>8</sup> [69], vládní a nevládní. Členy mezinárodních vládních organizací (*International Governmental Organisations*, IGO) jsou suverénní státy. Byly vytvořeny zakládající smlouvou na základě rozhodnutí vlád a obvykle mají trvalou platnost (bez časového omezení, např. OSN). Dočasný charakter mají organizace ustanovené za účelem plnění určitého úkolu (např. Mezinárodní organizace pro uprchlíky). Nevládní organizace (*Non-Government Organisations*, NGO) naopak nevznikají na základě mezinárodní smlouvy a členy nejsou suverénní státy, nýbrž fyzické, či právnické osoby nebo instituce a sdružení s veřejným nebo soukromým charakterem (např. Mezinárodní Červený kříž) [70].

#### 3.1 Stěžejní vládní organizace působící v oblasti veřejného zdravotnictví

**OSN** je v současnosti jedinou mezinárodní organizací se skutečně univerzálním (z hlediska činnosti) a zároveň globálním (z hlediska členských států) charakterem. Vznikla jako reakce na vývoj ve světě po druhé světové válce 25. dubna 1945. Mezi její základní cíle patří: 1) udržovat mezinárodní mír a bezpečnost, 2) rozvíjet mezi národy přátelské vztahy založené na respektování zásad rovnoprávnosti a práva na sebeurčení, 3) spolupracovat při řešení mezinárodních ekonomických, sociálních, kulturních a humanitárních otázek a podpoře základních lidských práv a svobod, a 4) být centrem pro koordinaci na cestě k dosažení těchto společných cílů.

---

<sup>8</sup>Podle Malenovského definice jsou mezinárodní organizace „sdržením minimálně tří států, jež byly zřízeny na základě právního aktu, většinou mezinárodní smlouvy, a které trvale vykonávají pro tyto členské státy určité úkoly, vlastním jménem a prostřednictvím vlastních orgánů“.

**WHO** založená v roce 1946 je samostatnou agenturou v rámci OSN. ČR se stala členem v roce 1993, jako jeden z nástupnických států Československa, které bylo jedním ze zakládajících členů. Hlavními směry činnosti WHO jsou podpora zdraví, podpora zdravotní bezpečnosti, formulace zdravotní politiky a konzultační činnost podle potřeb jednotlivých členských států, odborná pomoc při vypracování národních zdravotnických strategií, sledování indikátorů zdravotního stavu populace a ukazatelů hodnotících zdravotnické systémy jednotlivých států, posilování spolupráce států, lepší implementace rozhodnutí a doporučení, rozvoj a testování nových technologií a postupů pro kontrolu nemocí a řízení zdravotní péče [71, 72]. Mezinárodní zdravotnické předpisy (*International Health Regulations, IHR*), z roku 1969 a revidované v roce 2005, jsou právním nástrojem WHO zavazujícím členské státy ke spolupráci v boji proti šíření nemocí a následkům událostí, které mají dopad na veřejné zdraví. Významně posilují ochranu veřejného zdraví na mezinárodní úrovni [73]. Cíle v oblasti zdravotní politiky evropského regionu stanovuje Regionální úřadovna WHO pro Evropu. Kancelář WHO v ČR ovlivňuje tvorbu národní i regionální zdravotní politiky a snaží se přizpůsobovat zaměření odborné pomoci WHO požadavkům, potřebám a možnostem zdravotnictví v ČR, a tím přispět k jeho zlepšování. Prioritami jsou: podpora zdraví během života (viz programy „Zdraví 2020“, „Zdraví ve všech politikách“, „Zdravé stárnutí“, „Primární péče“), nepřenosná onemocnění, jejich prevence a kontrola, problematika zdravé výživy, připravenost na epidemie i pandemie, univerzální zdravotní pokrytí a elektronizace zdravotnictví (*e-Health*). ČR se rovněž podílí na činnosti WHO v oblasti sledování indikátorů zdravotního stavu populace [72].

**Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj** (*Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD*) hraje výraznou úlohu při rozvoji mezinárodních ekonomických vztahů a mezinárodního obchodu. Byla založena v roce 1961. Je fórem, v němž působí společně vlády 30 tržních demokracií při řešení ekonomických, sociálních a řídicích problémů, které sebou přináší globalizace a poskytuje prostor, kde jednotlivé vlády mohou porovnávat zkušenosti z realizace vládní politiky [74].

**EU** je politické a ekonomické nadnárodní uskupení, které si klade za cíl zlepšit spolupráci států v Evropě. Vznikla v roce 1993 (Maastrichtská smlouva). V oblasti VZ EU doplňuje zdravotní politiku členských států a podporuje vlády jednotlivých zemí při dosahování společných cílů, sdílení zdrojů a překonání společných výzev. Kromě tvorby celoevropských právních předpisů a norem pro zdravotnické výrobky a služby poskytuje také finanční prostředky na projekty v oblasti zdraví. Strategické otázky v oblasti veřejného zdraví projednávají zástupci

vnitrostátních orgánů a jednotlivé instituce, orgány a pracovní skupiny EK pro veřejné zdraví. Jejím úkolem je pomáhat členským státům s ochranou a zlepšováním zdraví občanů a zajišťováním dostupnosti, účinnosti a odolnosti systémů zdravotní péče. V rámci úsilí o podporu sdílení znalostí využívá EU poznatky OECD a Evropského střediska pro sledování zdravotnických systémů a politik (Observatoře). Na implementaci schválených strategií EU pro oblast veřejného zdraví se podílejí orgány EU, členské země, regionální a místní orgány a různé zájmové skupiny [75].

**ECDC** je agenturou EU, která pomáhá chránit členské státy před hrozbou přenosných infekčních onemocnění. Bylo založeno v roce 2005 s cílem posílit schopnost EU a členských států chránit lidské zdraví prostřednictvím prevence a kontroly lidských nemocí, tj. identifikovat, vyhodnotit a vhodně komunikovat současné a vznikající hrozby přenosných nemocí. Podle článku 3 nařízení EK č. 851/2004 ECDC: a) vyhledává, shromažďuje, porovnává, hodnotí a rozšiřuje příslušné vědecké a technické údaje v oblasti přenosných nemocí, b) poskytuje vědecká stanoviska, odbornou a technickou výpomoc, včetně školení, a c) včas poskytuje zpětnou vazbu a informace EK, členským státům, agenturám EU a mezinárodním organizacím činným v oblasti veřejného zdraví [59]. ECDC analyzuje a interpretuje v rámci Evropského systému dozoru (*The European Surveillance System, TESSy*) údaje týkající se 56 přenosných onemocnění a souvisejících speciálních zdravotních problémů hlášených členskými státy EU a Evropského hospodářského prostoru (EHP), jejichž výskyt patří mezi povinně hlášená data. Agentura dále provozuje systém včasného varování (*Early Warning and Response System, EWRS*), který slouží k upozornění států na propuknutí případných epidemií či jiných zdravotních hrozeb a k výměně informací a koordinaci opatření v jednotlivých členských státech. Druhým systémem pro výměnu informací mezi nominovanými veřejně-zdravotnickými pracovníky je Informační systém epidemiologických informací (*Epidemic Intelligence Information System, EPIS*), který je postaven na bázi webové komunikační platformy. Umožňuje sdílení odborných a technických informací za účelem posouzení přeshraničního rizika současných a vznikajících ohrožení veřejného zdraví s potenciálním dopadem na zdraví obyvatel EU. ECDC také realizuje vzdělávací programy pro specialisty v oblasti epidemiologie a mikrobiologie [76].

**Observatoř** je od roku 1998 mezivládním sdružením fungujícím pod regionální úřadovnou WHO. Princip jeho fungování je založený na platformě, která sdružuje odborníky z veřejného a soukromého sektoru v dynamické komunikační síti. Funguje jako *think-tank* určený k podpoře tvorby zdravotní politiky založené na důkazech. Observatoř spolu s OECD vydává komplexní

přehledy zdravotnických systémů 53 členských států Evropské úřadovny WHO. K tomu využívá inovativní platformu Monitorování zdravotnických systémů a politik „*Health Systems and Policy Monitor*“. Platforma poskytuje nejen podrobný popis zdravotnických systémů, ale také aktuální informace o reformách a změnách důležitých z hlediska zdravotní politiky. Údaje a informace ve zdravotních profilech zemí vycházejí převážně z oficiálních národních statistických údajů, které byly poskytnuty Eurostatu (viz níže) a OECD a ověřeny s cílem zajistit maximální úroveň srovnatelnosti údajů. Porovnání zkušeností z celé Evropy je dále využito k identifikaci a zdůraznění závažných zdravotních problémů a možných hrozeb. Observatoř si klade za cíl otevřít diskusi a zároveň pomoc členským státům při řešení problémů, tak aby veřejně-zdravotnická opatření byla podložena důkazy. V roce 2019 Observatoř ve spolupráci s OECD vydala mj. publikaci „*ČR: Zdravotní profil země 2019*“ [74].

**Eurostat** neboli Statistický úřad EU je odpovědný za zveřejňování vysoce kvalitních celoevropských statistik a ukazatelů, které umožňují provádět srovnání mezi jednotlivými zeměmi a regiony. Mezi jeho základní úkoly patří: 1) rozvíjet ve spolupráci s vnitrostátními statistickými úřady harmonizované definice, klasifikaci a metody k výpočtu oficiálních evropských statistik, 2) provádět za celou EU a eurozónu výpočty ze souhrnných údajů za použití údajů shromážděných vnitrostátními statistickými orgány a harmonizovaných norem, a 3) poskytovat evropské statistiky prostřednictvím internetových stránek a dalších komunikačních kanálů občanům a orgánům s rozhodovací pravomocí [77]. V ČR se na sběru zdravotnických dat podílí především Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) ČR, Český statistický úřad, zdravotní pojišťovny, hygienicko-epidemiologická služba a lékaři.

V roce 2006 vznikla z důvodu potřeby celosvětové ochrany veřejného zdraví a spolupráce při řešení globálních zdravotních problémů rovněž **Mezinárodní asociace národních institucí veřejného zdraví** (*The International Association of National Public Health Institutes, IANPHI*) [78]. Má 110 členů v 94 zemích světa a úzce spolupracuje s WHO [79]. Je organizací, která posiluje vznik a rozvoj národních institucí veřejného zdraví pomocí na důkazech založeného rámce [80] a zároveň je členem Organizace národních institucí veřejného zdraví (*National public health institutes, NPHIs*). Národní instituce veřejného zdraví mají vždy mít jasně definovaný mandát, priority a výzkumné cíle [81]. Výsledkem práce těchto institucí by měla být zejména analýza odborných dat pro koordinaci prevence přenosných i nepřenositelných onemocnění a účast na přípravě a provádění jednotlivých preventivních programů [82]. **Státní zdravotní ústav (SZÚ)**, který je českou národní institucí veřejného zdraví, je jedním ze zakládajících členů této asociace [83]. SZÚ je příspěvkovou organizací MZ



ČR a již od roku 1925 slouží jako vědecká instituce, která skrz výzkum, monitorování, intervence a spolupráci na tvorbě zákonů přispívá k prevenci a kontrole nemocnosti obyvatelstva. Podílí se na surveillance, tvorbě na důkazech založených podkladů pro národní zdravotní politiku, koordinaci mezinárodních projektů a sdílení dat, vzdělávání, metodické podpoře ostatním relevantním subjektům, tvorbě národních akčních plánů, činnost v oblasti podpory zdraví, diseminace informací a v rámci sítě národních referenčních laboratoří také konfirmační laboratorní činnosti a externím hodnocení kvality.

**Mezinárodní organizace pro migraci** (*International Organization for Migration, IOM*) [84] je mezivládní organizace zabývající se různými aspekty migrace, např. asistovanými dobrovolnými návraty a reintegrací, pracovní migrací, prevencí a potíráním obchodu s lidmi, a integrací cizinců v ČR. Byla založena v roce 1951 a v současnosti čítá 122 členských států a 92 pozorovatelů, z toho 18 států a 74 světových a regionálních mezivládních a neziskových organizací. V ČR působí IOM od roku 1998.

V ČR existuje vládní, zdravotně humanitární program „*Medical evacuation*“ (**MEDEVAC**) [85], který je zaměřen na poskytování lékařské péče zranitelným skupinám obyvatelstva v regionech zasažených humanitární krizí či přírodní katastrofou nebo v místech, kde není dostupná specializovaná odborná péče. Léčba je poskytována zdarma a výhradně civilistům. Program je zaměřen na pacienty, pro které včasná léčba nebo operace znamená podstatnou změnu jejich zdravotního stavu: záchranu života anebo zásadní zvýšení kvality života. MEDEVAC je realizován v podobě humanitární evakuace zdravotně postižených obyvatel na léčení do ČR (od roku 1993), vysílání českých lékařských týmů do zahraničí (od roku 2013), odborných stáží lékařů z oblastí postižených humanitární krizí v ČR (od roku 2015), poskytování peněžních darů do zahraničí na podporu a rozvoje infrastruktury v zemích stížených válkou či přírodními katastrofami (od roku 2016). Je koordinován Ministerstvem vnitra (MV) a probíhá v úzké meziresortní spolupráci, zejména s Ministerstvem zahraničních věcí, MZ, Ministerstvem obrany, Ministerstvem průmyslu a obchodu a Armádou ČR. Na realizaci programu se podílejí české fakultní nemocnice v přímé působnosti MZ.

Na vzdělávání v oblasti veřejného zdravotnictví se podílejí národní a nadnárodní instituce, v ČR především **LF, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví a tzv. profesní samosprávy**. Vzdělávání by mělo být v rámci profesního zaměření záležitostí celoživotní [8]. Mezinárodní organizace pořádají různé školy, školení a kurzy.

### 3.2 Stěžejní nevládní organizace působící v oblasti veřejného zdravotnictví

**Mezinárodního hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce** (ČK a ČP) je mezinárodní dobrovolná zdravotnická organizace působící především v oblasti humanitární, sociální a zdravotní pomoci: v případě přírodních katastrof, technických neštěstí, epidemií, hromadných migrací nebo válečných stavů. Celosvětové působení je nezávislé na státních institucích a je založeno na dobrovolné činnosti bez ohledu na národnost, původ, náboženství nebo politický názor postižených [86]. Organizaci tvoří: 1) národní společnosti, 2) Mezinárodní výbor ČK a ČP a 3) Mezinárodní federace ČK a ČP. Postavení a úkoly hnutí vyplývají z Ženevských úmluv, Statutu Mezinárodního hnutí ČK a rezolucí Mezinárodních konferencí. Mezinárodní hnutí se řídí humanitou, neutralitou, nestranností, nezávislostí, dobrovolností, jednotou a světovostí. Těmto principům jsou všichni členové a členské organizace zavázáni [87].

**Lékaři bez hranic** (*Médecins Sans Frontières*, MSF) je neziskovou organizací poskytující zdravotnickou a humanitární pomoc v konfliktních oblastech, po přírodních katastrofách a při epidemiích ve více než 70 zemích světa. Funguje od roku 1971, v ČR od roku 2006 [88].

**Amnesty International** (Amnesty) je dobrovolným, apolitickým a nezávislým mezinárodním hnutím, které bojuje proti bezpráví a usiluje o dodržování lidských práv po celém světě. Operuje ve více než 150 zemích světa. V roce 1977 obdržela Amnesty Nobelovu cenu míru za „přínos k obraně svobody, spravedlnosti a tím i míru na celém světě“. V současnosti má poradní status OSN. V ČR byla Amnesty založena v roce 1991 [89].

V oblasti VZ v ČR fungují další neziskové organizace starající se o sociální pomoc potřebným, mentálně postiženým či seniory či rozvojovou pomoc v zahraničí (například *Charita ČR*, *Diakonie Českobratrské církve evangelické*, *Naděje*, *Člověk v tísni*, *La Strada*, aj.). Nestátní neziskové organizace pracující s migranty v ČR poskytují cizincům všeobecnou podporu a napomáhají jejich integraci do společnosti. Patří sem například *Centrum pro integraci cizinců*, *InBáze*, *META – Společnost pro příležitosti mladých migrantů*, *Multikulturní centrum Praha*, *Nová škola*, *Slovo 21*, *Organizace pro pomoc uprchlíkům*, *Poradna pro integraci*, *Sdružení pro integraci a migraci* aj. [90]. V roce 2003 bylo v Praze založeno *Konsorciium nevládních organizací pracujících s migranty* [91], které dnes zastřešuje 16 nevládních organizací, které s migranty přímo pracují nebo se věnují problematice integrace cizinců. V oblasti nestátních neziskových organizací v ČR je stálým poradním, iniciativním a koordinačním orgánem *Rada vlády pro nestátní neziskové organizace*, která iniciuje komunikaci mezi NGOs, státní správou a akademií.

## 4 VÝZNAM VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNICTVÍ V OBLASTI INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ, PŘESHraniČNÍCH ZDRAVOTNÍCH HROZEB A MIGRACE

V rámci globalizace představují biologické, chemické nebo environmentální hrozby větší riziko pro zdraví, mezinárodní cestovní ruch a obchod než kdykoli dříve. Hrozby v oblasti veřejného zdraví mohou mít řadu různých příčin. Kromě jejich dopadu na zdraví mohou způsobit velmi významné hospodářské náklady, zejména pokud mimořádná situace trvá delší dobu, komplikuje cestování a obchod či veřejný život obecně [92].

Díky značným demografickým, ekologickým a klimatickým změnám se lidstvo v posledních desetiletích stále častěji setkává s epidemickým výskytem zcela nových či nově se objevujících nález, které v současném globalizovaném světě mohou představovat potenciální riziko pro celou lidskou populaci [93]. Znova se objevují epidemie nemocí preventabilních očkováním, což mimo jiné souvisí s trendem odmítání doporučeného i povinného očkování [94]. Významný problém představuje narůstající rezistence mikroorganismů. S narůstající délkou dožití se mění také potřeby v oblasti podpory zdraví a prevence. Narůstá cestovní ruch a v neposlední řadě je potřeba řešit aktuální otázky migrace. Na všechny tyto výzvy musí být odborná veřejnost připravena reagovat [38].

Ve Smlouvě o fungování EU z ledna 2008 je uvedeno, že má být zajištěn vysoký stupeň ochrany lidského zdraví a že činnost EU zahrnuje sledování vážných přeshraničních zdravotních hrozeb, včasné varování před nimi a boj proti nim [95]. Vážné přeshraniční zdravotní hrozby jsou život ohrožující nebo jinak závažná nebezpečí pro zdraví, která jsou biologického nebo chemického původu, vznikla v závislosti na životním prostředí či jsou neznámého původu, která se šíří nebo u nichž existuje značné riziko šíření přes hranice členských států a která mohou vyžadovat koordinaci na úrovni EU s cílem zajistit vysokou úroveň ochrany lidského zdraví. Smlouva stanoví, že činnost EU v oblasti zdraví má podpořit a doplnit činnost členských států, které nesou hlavní odpovědnost za zdravotní politiku [95].

Evropská unie určila vážné přeshraniční zdravotní hrozby jako oblast, v níž mohou členské státy účinněji spolupracovat. Klíčovým mezníkem v budování silnějšího rámce zdravotní bezpečnosti v EU bylo přijetí rozhodnutí 1082/2013/EU [95] o vážných přeshraničních zdravotních hrozbách v roce 2013, které zavedlo důležité inovace v oblasti zdravotní bezpečnosti. Jde například o koordinaci plánování připravenosti, formalizaci a posílení úlohy Výboru pro zdravotní bezpečnost (*Health Security Committee*, HSC), rozšíření právního rámce

EU tak, aby zahrnoval i jiné hrozby než přenosné nemoci (zejména chemické a environmentální a hrozby neznámého původu, ale rovněž antimikrobiální rezistenci a biotoxiny). Rozhodnutí poskytuje také nový právní základ pro stávající systém včasného varování a reakce a surveillance programy. Pravidla umožňují členským státům EU například společný nákup očkovacích látek a léků během pandemie nebo společný postup za jiné mimořádné situace. HSC koordinuje opatření při zajišťování zdravotní bezpečnosti a přípravu, plánování a reakce na mimořádné události. V rámci koordinace systémů včasného varování (EWRS, EPIS) a systému včasné výměny informací pro potraviny a krmiva (*Rapid Alert System for Food and Feed*, RASFF) jsou případné hrozby pro zdraví a bezpečnost občanů ihned hlášeny všem členským státům [92]. Za provoz a koordinaci sítě epidemiologického dozoru a systémů včasného varování odpovídá agentura ECDC, která je primárně zaměřena na ochranu EU proti infekčním onemocněním a jež také spolupracuje se zdravotnickými orgány jednotlivých zemí. Činnosti týkající se zdravotní bezpečnosti jsou dále podporovány rámcovými programy v oblasti zdravotnictví a výzkumu.

Konstantně probíhá zlepšování spolupráce mezi veřejně-zdravotnickými orgány jednotlivých států. Na mezinárodní úrovni EK spolupracuje s iniciativou pro celosvětovou zdravotní bezpečnost a s WHO, která koordinuje provádění Mezinárodních zdravotnických předpisů v souvislosti s nárůstem mezinárodního cestování a obchodu a opakovaným výskytem mezinárodních zdravotních hrozeb a jiných rizik v oblasti veřejného zdraví. Komise přispívá k činnosti WHO a dalších skupin v zájmu posílení celosvětové připravenosti a zdokonalení reakce na biologické, chemické, a radio-nukleární teroristické hrozby a možné pandemie.

## **5 EPIDEMIOLOGICKÁ SITUACE V ČESKÉ REPUBLICE V OBLASTI VYBRANÝCH INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ, PŘESHraniČNÍCH HROZEB A MIGRACE**

Hrozby v oblasti veřejného zdraví mohou mít řadu různých příčin. Snahou této části práce bylo popsat, jaká problematika mj. může být řešena v oblasti VZ. Je předkládán praktický náhled na aktuální otázky v oblasti vybraných infekčních onemocnění, přeshraniční medicíny a zdraví migrantů. Na základě analýzy epidemiologické situace tedy vznikají nástroje pro jednotlivé fáze šetření epidemií nebo doporučení pro řešení stávajících problémů a hrozeb.

Znalost epidemiologické situace u populace, pro kterou jsou DP uvažovány, je zásadní. Patří mezi základní prvky ochrany zdraví občanů i celé společnosti. Práce v oblasti VZ má oproti klinické medicíně svá specifika: uvažovaná opatření se týkají celé populace nebo vybraných populačních skupin, mohou omezovat lidské svobody a na jejich zavedení se mohou podílet nejen orgány ochrany veřejného zdraví, ale v některých případech také politici. Může se jednat o finančně nákladné dlouhodobé programy, pro jejichž zavedení je nutná důkladná analýza dostupných dat a možností, a celkové zhodnocení situace nejen ze zdravotního, ale také například sociologického, etického a ekonomického hlediska. Dále je důraz kladen na časnou detekci zdravotních hrozeb, rychlou analýzu a řešení akutních rizik, vhodnou formu a bezpečnou komunikaci mezi jednotlivými dotčenými subjekty pro zachování vysoké míry a zlepšování zdraví populace i jednotlivých populačních skupin. Na základě zevrubné znalosti epidemiologické situace jsou tvořeny rychlá rozhodnutí o opatřeních, ale také standardní pracovní a DP o bezpečnosti práce, preventivních či represivních intervencích, vakcinaci, profylaxi rizikových skupin aj.

### **5.1 Epidemiologická situace v oblasti vybraných infekčních onemocnění, včetně některých zaznamenaných přeshraničních zdravotních hrozeb**

Problematika infekčních onemocnění patří v rámci prevence a zachování zdraví mezi jedny ze základních témat pro veřejně-zdravotnické obory hygieny a epidemiologie. Pro adekvátní a včasnou odezvu na různé aktuální situace v oblasti infekčních nemocí je potřeba znát detailně epidemiologickou situaci vlastní země: jaká onemocnění a v jaké míře se vyskytují, trendy vývoje a z nich vyplývající hrozby. S ohledem na globalizaci je také nutné znát situaci ve světě, míru pohybu lidí i zvířat a výrobků (především potravin), ale například také vnímat a reflektovat změnu ekosystémů a z toho vyplývajících rizik.

Hrozby zaznamenané v jiných zemích je třeba včas zachytit a vyhodnotit jejich možný dopad na vlastní populaci. Neméně významné jsou možné epidemie a pandemie nových a vracejících se infekcí, a s rostoucím cestovním ruchem nabývá na významu problematika importovaných nákaz a cestovní medicíny. Častěji jsou zaznamenány také nadnárodní epidemie šířené především alimentární cestou, což souvisí s rostoucím pohybem osob, i potravin a jiného zboží, a stále kvalitnějšími diagnostickými možnostmi. Metody celogenomové sekvenace posouvají epidemiologická šetření na zcela novou úroveň. K detekci zdroje nákazy by měl být využíván „*One Health*“ přístup a zjišťovací či hypotézu-generující dotazníky. Pro jejich jednotnou analýzu na nadnárodní úrovni je nezbytná koordinace.

V ČR je **povinnost hlášení infekčních onemocnění** dána zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v souladu s vyhláškami č. 473/2008 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce a č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Dále jsou pro ČR závazné předpisy EU a WHO. K zajištění povinného hlášení, evidence a analýzy výskytu infekčních nemocí v ČR sloužil v letech 1982–1992 Informační systém přenosných onemocnění (ISPO), do konce roku 2017 program EpiDat [96] a od ledna roku 2018 funguje formou webové aplikace nový Informační systém infekční nemoci (ISIN) [97]. Hlášení je základem pro místní, regionální, národní i nadnárodní kontrolu šíření infekčních nemocí, posouzení vývoje epidemiologické situace a sdílení dat do nadnárodních surveillance systémů (EU a WHO). Onemocnění jsou hlášena jako jednotlivé případy podle kódů MKN 10 [97]. Zaznamenávají se četné charakteristiky případů: zda se jedná o případ potvrzený, pravděpodobný nebo možný, pohlaví, kraj, místo nákazy, importy, hospitalizace, úmrtí, nosičství, vehikulum a zdroj nákazy aj. Také epidemické výskyty, přičemž jsou jednotlivé případy provázány speciálním kódem. V rámci mezinárodních šetření jsou stále častěji vyžadovány výsledky molekulární charakterizace mikrobiálních agens. Výsledky analýz jsou publikovány ve statistických ročenkách, na webových stránkách (ÚZIS, SZÚ) a v odborné literatuře. V ČR jsou data v oblasti infekčních nemocí na národní i nadnárodní úrovni zpracovávána mj. na oddělení epidemiologie infekčních nemocí Státního zdravotního ústavu. V rámci surveillance programů a šetření epidemií byla v posledních letech řešena zejména problematika spalniček, pertuse, alimentárních nákaz, chřipky a v posledním roce také pandemie covid-19. S rozvojem metod celogenomového sekvenování (*whole genome sequencing*, WGS) je na mezinárodní úrovni šetřeno stále více souvisejících zvýšených výskytů onemocnění, klastrů (shluky případů) či epidemií [98].

V následující kapitole jsou předloženy velmi zestručněné výsledky publikovaných, běžně prováděných, deskriptivních analýz dat surveillance systémů vybraných alimentárních nákaz (správněji onemocnění přenášených vodou a potravinami) a dále výsledky šetření některých importovaných nákaz a aktuálně řešených nadnárodních epidemií, při nichž jsou stále častěji využívány molekulárně-genetické metody, a situace v oblasti medicíny migrantů ve světě i v ČR. Uvedené výstupy poslouží k dokreslení rutinní práce a problémů řešených v jedné z oblastí VZ, infekční epidemiologie.

### 5.1.1 *Listerióza*

Listerióza je v rámci Evropské Unie pátým nejběžnějším alimentárním onemocněním a zároveň jednou z nejzávažnějších zoonóz [99]. Rizikovými skupinami pro závažné formy onemocnění jsou imunokompromitované osoby, HIV pozitivní osoby, těhotné ženy, novorozenci a starší lidé. V letech 2009–2018 byl v zemích EU zaznamenán významně se zvyšující trend onemocnění listeriózou, zejména u lidí starších 64 let; vehikulem byly nejčastěji mixovaná strava, ryby a rybí produkty, zelenina, džusy a mořské plody [100]. V ČR pozorujeme spíše oscilující trend výskytu onemocnění v posledních 12 letech [101].

Hlášení invazivních forem listeriózy je ve většině členských zemí EU povinné, stejně jako hlášení epidemií z potravin na základě Rozhodnutí č. 2003/99/EC [102]. ECDC doporučuje k šetření případů používat standardizovaný dotazník [103], a to ihned po zjištění případu. Vzhledem k relativně dlouhé inkubační době onemocnění listeriózou není vhodné s dotazníkem čekat do doby laboratorního, tj. sekvenací potvrzeného případu, protože lidé si s odstupem času přesně nevzpomenou, co všechno v předchorobí konzumovali. V ČR existoval dotazník od roku 2006 a v roce 2020 byla připravena aktualizovaná verze „*List epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy*“<sup>9</sup> (viz příloha 1). Dotazník je nyní dostupný na webových stránkách SZÚ. Měl by být důsledně využíván v rámci epidemiologického šetření pracovníky Krajských hygienických stanic, je však možné, aby byl použit i lékařem první linie a příslušnému epidemiologovi odevzdán. Dotazníky by dále měly být vloženy do informačního systému ISIN jako příloha epidemiologického šetření konkrétního případu. Dotazníky mají mj. sloužit k řešení epidemií s mezikrajským či mezinárodním přesahem. Dotčené odborné instituce byly o aktualizaci informovány oficiální cestou. ECDC rovněž doporučuje zvýšit

---

<sup>9</sup> List epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy (Špačková M., Daniel O., Karpíšková R. a kol.)

surveillance aktivity invazivní listeriózy především z důvodu sledování cirkulace případného epidemického kmene *L. monocytogenes*. Konkrétně by u všech izolátů měla být provedena WGS k potvrzení souvislosti mezi případy. V ČR v současnosti neexistuje národní referenční laboratoř (NRL) pro listerie a kmeny jsou zasílány do Výzkumného ústavu veterinárního lékařství v Brně k dourčení.

Listerióza je monitorována z pohledu veterinárního i humánního. V rámci deskriptivní analýzy humánních listerióz<sup>10</sup> [101] bylo v ČR v letech 2008–2018 analyzováno celkem 380 případů listeriózy (průměrná roční incidence 0,33/100000). Ve sledovaném období byl zaznamenán spíše oscilující trend onemocnění. Nejvíce onemocnění bylo zaznamenáno v roce 2016 (n=46), nejméně v roce 2010 (n=26). Epidemie ani importované případy nebyly hlášeny. Nejvyšší průměrná věkově specifická incidence byla zaznamenána ve věkové skupině 0letých (1,85/100000) a potom u osob starších 60 let (0,95/100000). Ve věkové skupině 10–19letých nebyl v tomto období v ČR hlášen žádný případ. V souvislosti s graviditou byl zaznamenán 1 případ onemocnění plodu a 9 případů onemocnění diagnostikovaného u novorozence postnatálně; 5 u dívek, 5 u chlapců. Podle pohlaví bylo ve sledovaném období detekováno celkem 222 případů u mužů a 158 u žen, incidence 0,39/100000 a 0,27/100000, respektive. Podle krajů byla nejvyšší průměrná roční incidence zaznamenána v krajích Moravskoslezském (0,6/100000) a Plzeňském (0,57/100000). Hospitalizováno bylo 96,3 % hlášených, což naznačuje, že pouze případy hospitalizovaných jedinců jsou v systému hlášeny. Celkem bylo v souvislosti s listeriózou zaznamenáno 81 úmrtí; z toho nejvíce u osob starších 65 let (n=50). Celková průměrná smrtnost byla 21,3 %, nejvyšší věkově specifická smrtnost byla zjištěna ve věkových skupinách 80–84 let (38,5 %), 75–79 let (29,5 %) a u starších 84 let (28,6 %). Průměrná smrtnost u lidí starších 64 let byla 24,9 %, což je více, než je průměrná smrtnost u stejně starých lidí v zemích EU. Typická sezónnost výskytu onemocnění listeriózou nebyla v ČR pozorována. Zajímavým se jeví fakt, že ačkoliv v literatuře bylo publikováno několik epidemií listeriózy v ČR [57, 58], v informačním systému pro hlášení infekčních nemocí nebyly ve sledovaném období žádné epidemie listeriózy hlášeny. Je tedy potřeba zlepšit kvalitu hlášení epidemií do surveillance systému, k čemuž by aktualizovaný dotazník spolu s korektní komunikací rizika listeriózy v ČR mohl přispět.

V rámci prevence listeriózy se doporučení jednotlivých zemí liší, většinou však shodně zahrnují stanovisko nekonzumovat vysoce rizikové potraviny a odstranit špatné hygienické

---

<sup>10</sup> Špačková M., Gašpárek M. et al. Listeriόza – analýza výskytu humánních případů v České republice v letech 2008-2018. *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.*, 2021;70(1):42-51



návyky při manipulaci s potravinami. Moran a kol. navrhuje, aby byly v doporučeních častěji zmiňovány pozitivní příklady správné hygienické praxe a také aby byl zdůrazněn správný výběr a příprava potravin s ohledem na zachování pestrosti a nutriční vyváženosti stravy [104]. Klíčem k efektivní prevenci onemocnění je podle WHO porozumět specifickým potřebám rizikových skupin (zejména imunokompromitované a starší osoby, těhotné ženy) a správně komunikovat zjištěná rizika [105]. Komunikace rizik<sup>11</sup> a jejich vnímání úzce souvisí s faktory kulturními, socio-ekonomickými a environmentálními a je ovlivněna přístupem, znalostmi, vírou a hodnotami rizikové populace. V případě listeriózy jsou však rizikové skupiny velmi heterogenní; zatímco těhotné ženy jsou otevřené k radě zdravotníků a jsou většinou ochotny a připraveny po dobu těhotenství změnit své stravovací návyky, starší lidé potřebu změny svých stravovacích návyků spíše nereflektují a argumentují tím, že při stávajícím způsobu života nikdy nebyli nemocní. Zatímco v těhotenství je prevencí listeriózy zejména nekupovat a nekonzumovat rizikové potraviny, u starších lidí bývají spíše problémem jejich nevhodné zvyklosti ohledně skladování potravin a konzumace potravin s prošlým datem spotřeby, tj. s označením „*spotřebuje do*“. Podle cílové skupiny se liší také komunikační kanály: málo využitými zůstávají sociální sítě, online kurzy (vaření, prevence, základy správné hygienické praxe aj.), aplikace chytrých telefonů, kuchařské knihy, online recepty apod. [106].

### 5.1.2 *Kampylobakterióza*

Kampylobakterióza je infekční průjmové onemocnění přenášené potravinami a vodou. Od roku 2005 je nejčastěji hlášenou zoonózou v EU. Incidence výskytu tohoto onemocnění se od roku 2008 v mnoha zemích EU zvyšovala a trend se stabilizoval v letech 2012–2016 [107, 108]. V ČR je od roku 2007 kampylobakterióza nejčastěji se vyskytujícím onemocněním infekční etiologie přenášeným vodou a potravinami. Vzhledem k velkému množství případů způsobuje významnou zátěž pro obyvatelstvo i zdravotnický systém. K nákaze u lidí dochází nejčastěji po konzumaci nedostatečně tepelně zpracované drůbeže, zejména kuřat, nebo potravin kontaminovaných kontaktem se syrovým drůbežím masem [108-111], kontaktem s nakaženými zvířaty [108, 112], či pitím nepasterizovaného mléka [113]. Kampylobakterie se mohou nalézat také na mražené drůbeži, vepřových játrech a dalších potravinách živočišného původu. Na přenosu onemocnění se dále podílí nedostatečná hygiena při ošetřování, chlazení

---

<sup>11</sup> Špačková, M., Fabiánová, K. et al. Onemocnění listeriózou v České republice a Evropské unii-aktuální situace a komunikace rizik. *Prakt. Léč.* 2020;100(6):276-283

a zpracovávání masa, a to také v domácnostech (např. stále stoupající obliba grilovaného masa). Málo známým vehikulem pro přenos kampylobakterií je voda rybníků a jezer kontaminovaná trusem divokých ptáků [110, 114]. Interhumánní přenos je vzácný a může k němu dojít např. při ošetřování inkontinentních osob nebo sexuálním stykem [108, 115].

V rámci deskriptivní analýzy humánních kampylobakterií<sup>12</sup> [116] hlášených v rámci surveillance systému v ČR v letech 1997–2017 bylo analyzováno celkem 411699 případů (průměrná roční incidence 188,9/100000). Roční incidence kampylobakterií v ČR v letech 1997 až 2005 prudce stoupala, ale v posledních deseti letech se trend výskytu tohoto onemocnění ustálil. Nejvyšší průměrná věkově specifická incidence byla ve věkových skupinách 1–4 roky 1068,5/100000 a do jednoho roku 814,7/100000. Nejvyšší průměrná roční incidence byla hlášena v krajích Moravskoslezském (297,1/100000) a Jihomoravském (274,0/100000). Hospitalizováno bylo 52398 osob (12,7 %). V souvislosti s kampylobakterií bylo v celém sledovaném období zaznamenáno celkem 84 úmrtí (0,02 %), jako přímá příčina úmrtí však byla kampylobakterií uvedena pouze jedenkrát. V ČR má onemocnění charakter sporadických případů a rodinných výskytů (>99 % výskytů) a nejčastěji zaznamenaným etiologickým agens je *Campylobacter jejuni*.

Prevence onemocnění by se měla soustředit především na rizikové skupiny obyvatelstva, kterými jsou děti do pěti let věku, z důvodu vysoké četnosti případů, a starší 80 let, jimž hrozí vyšší podíl těžkých průběhů a hospitalizací. Základním preventivním opatřením je důkladné tepelné opracování potravin, zamezení křížové kontaminace v průběhu zpracování a skladování potravin [117], dodržování sanitace a dezinfekce v průběhu produkce a zpracování potravin, a náležitá osobní hygiena a hygiena stravování [118]. V domácnosti je vhodné dodržovat základní hygienická pravidla: neomývat zakoupenou drůbež a maso pod tekoucí vodou, striktně oddělit kuchyňské pomůcky a nástroje pro práci se syrovým masem a vejci od ostatních, které jsou určeny ke zpracování pokrmů pro přímou konzumaci, časté mytí a dezinfekce rukou a pracovních ploch, zejména po kontaktu se syrovým drůbežím masem a vnitřnostmi, dostatečná tepelná úprava pokrmů (i uvnitř pokrmů) bezprostředně před požitím; nepasterizované mléko převařit a při skladování oddělovat potraviny určené k přímé spotřebě od masných produktů a vajec. Dodržování hygienických pravidel je významnou prevencí onemocnění i v případě kontaktu s domácími mazlíčky a při koupání v přírodních venkovních vodních nádržích.

---

<sup>12</sup> Špačková M., Kolářová K. et al. Výskyt a analýza případů onemocnění kampylobakterií v České republice v letech 1997-2017. *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 2019;68(3):122-130

### 5.1.3 Salmonelóza

Salmonelózy patří k dalším významným onemocněním alimentárního původu v ČR. Do roku 2006 byly v ČR svým výskytem nejčtenější salmonelózy a od roku 2007 jsou na prvním místě vystřídány kampylobakteriázami. Podobně je tomu v EU [107], kde se počty hlášených salmonelóz v posledních 15 letech postupně snižovaly, avšak od roku 2015 zaznamenáváme opět jejich postupně narůstající trend [119].

Na světě ročně salmonely způsobí více než 90 milionů průjmových onemocnění u lidí, z nichž 85 % je přeneseno alimentární cestou. K nákaze dochází zejména po konzumaci kontaminovaných potravin: vajec, nedostatečně tepelně opracovaného masa, mražených výrobků obsahujících nepasterizovaná vejce či nepasterizovaného mléka. Vejce mohou být kontaminována nejen na povrchu, ale salmonely jsou schopny pronikat skořápkou také dovnitř vajec a je možná také transvariální kontaminace [119, 120]. Přenos infekce může nastat také při přímém kontaktu s nakaženými zvířaty (ptáci, prasata, dobytek, domácí zvířata i plazi) nebo kontaminovanými povrchy [119]. V ČR nejčastěji dochází k onemocnění salmonelózou při veřejném stravování (ve veřejných, školních či závodních jídelnách, restauracích, na táborech) a také při rodinných oslavách, kde se jako vehikulum uplatňují především cukrářské a lahůdkářské výrobky, domácí pokrmy připravované z vajec, méně pak ryby a drůbež. Epidemie salmonelóz vznikají zejména při porušení správné hygienické praxe, často při porušení teplotního řetězce během distribuce či nedodržení doporučení při přípravě stravy [119].

Salmonelóza patří v ČR mezi povinně hlášená onemocnění. Oznámení výskytu netyfoidní salmonelózy je také povinné ve většině členských států EU, jakož i na Islandu a v Norsku. Trend nemocnosti salmonelózou měl v ČR od roku 1951 mírně stoupající tendenci až do poloviny osmdesátých let. Následně došlo k prudkému vzestupu nemocnosti, který trval až do roku 1995. Vzestup byl pozorován nejen v ČR ale i mnoha jiných zemích světa. Po přijetí komplexních veterinárních opatření k tlumení salmonelóz u chovů drůbeže se nemocnost salmonelózou v ČR začala postupně snižovat [121] a v letech 2007–2017 se nemocnost pohybovala průměrně kolem 105/100000 obyvatel za rok<sup>13</sup> [122]. Onemocnění salmonelózou může mít několik forem, od asymptomatického průběhu, kdy dochází pouze k vylučování bakterií stolicí až po salmonelové sepse, které mohou vést k úmrtí. Obvykle je onemocnění

---

<sup>13</sup> Špačková M., Daniel O. Přehled výskytu salmonelóz a kampylobakteriáz v České republice v roce 2018. *Zpráva Centra epidemiologie a mikrobiologie (SZÚ, Praha) 2019;28(4):139-145.*

provázeno průjmem, horečkou až 39 °C, křečovitými bolestmi břicha a zvracením, a netrvá déle než 7 dní. Salmonelová seps vzniká většinou v důsledku jiného základního onemocnění u imunokompromitovaných a strašících osob a je příčinou nejvyššího počtu úmrtí na salmonelózu. V letech 2007–2017 bylo v ČR zaznamenáno celkem 454 případů onemocnění salmonelovou sepsí<sup>14</sup>, v rozmezí 30–55/rok. 444 (98 %) těchto případů bylo hospitalizováno. Bylo evidováno celkem 18 úmrtí (0–3/rok). Podíl salmonelových sepsí na všech úmrtích v rámci alimentárních nákaz byl v daném období 8 % [122, 123].

Celosvětově bylo dosud popsáno více než 2500 sérotypů salmonel [124]. Vzhledem k průniku nových sérotypů a fágových typů na naše území je nutné provádět detailní typizace kmenů a sledovat, jak se nové kmeny chovají a jakou rychlostí se šíří v populaci lidí i zvířat. Důležité je zjistit cestu přenosu, vehikulum a zdroje nákazy a detekovat možný výskyt původců v potravinovém řetězci. Informace získané detailním studiem charakteristik suspektních kmenů je možné použít pro zkvalitnění epidemiologických šetření [125]. Do TESSy bylo v letech 2007–2019 hlášeno 544529 případů *S. Enteritidis*<sup>15</sup> (průměrný počet případů ročně 41887, rozmezí 29089 až 83756) ve 29 zemích, přičemž Německo a ČR hlásily 47,3 % všech případů. Medián věku pro všechny případy s dostupnými informacemi byl 19 let (mezikvartilové rozmezí IQR = 5–49); 52 % (n = 277090) bylo žen a 90 % (n = 415574) infekcí bylo získáno endemicky (na území vlastního státu). Nejvyšší počet případů byl sezónně hlášen mezi červencem a říjnem [126]. V roce 2017 byly ze všech hlášených onemocnění salmonelózou v EU (celkem 91593 případů) nejčastěji zastoupeny sérotypy *Salmonella* Enteritidis (54,5 %), *S. Typhimurium* (16,4 %), monofázická *S. Typhimurium* (6,1 %), *S. Infantis* (2,3 %) a *S. Newport* (1,2 %) [127]. V ČR bylo za rok 2017 hlášeno celkem 11738 onemocnění a nejčastějšími sérotypy byly *S. Enteritidis* (85,7 %), *S. Typhimurium* (6,2 %), *S. Bareilly* (1,4 %), *S. Infantis* (1,0 %) a monofázická varianta *S. Typhimurium* (0,5 %) [128]. V roce 2017 byla třetím nejčastějším sérotypem *S. Bareilly*, naopak v roce 2018 klesla až na šesté místo a byla vystřídána *S. Coeln*. Vyšší relativní četnost těchto nezvyklých sérotypů je způsobena epidemickými výskyty, které byly zaznamenány v letech 2017–2018. V následujících letech očekáváme další změny složení sérotypů salmonel v ČR<sup>16</sup> [128].

---

<sup>14</sup> Špačková M., Gašpárek M. Analýza výskytu nejběžnějších alimentárních onemocnění v České republice v letech 2007–2017. *Prakt. Léč.* 2018;98(6):260–265

<sup>15</sup> Analýzy pro ČR byly provedeny autorkou dizertační práce ve spolupráci s NRL pro salmonely.

<sup>16</sup> Daniel O., Špačková M. et al. Přehled nejčastějších sérotypů salmonel hlášených v ČR v letech 2017 a 2018 a doporučení pro laboratoře. *Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie* (SZÚ, Praha) 2019;28(8):309–310.

Ročně je v EU hlášeno u lidí kolem 350000 případů onemocnění z potravin způsobených zoonotickými původci. Z pohledu epidemií je salmonelóza nejvýznamnější alimentární nákazou. Ohniska *S. Enteritidis* způsobená potravinami jsou od roku 2013 hlášena EFSA členskými státy a zeměmi mimo EU v rámci směrnice o zoonózách 2003/99/ES. V posledních době se do popředí dostává stále více epidemií vyvolaných méně obvyklými sérotypy salmonel a šetření těchto epidemií přináší nejen nové výzvy pro orgány státní správy a laboratorní diagnostiku, ale vyžadují zejména úzkou spolupráci humánní a veterinární oblasti ochrany veřejného zdraví. V roce 2018 bylo EFSA hlášeno celkem 15 ohnisek onemocnění *S. Enteritidis* způsobených potravinami typu „maso kuřat (brojlerů) a výrobky z něj“: z ČR, Estonska, Francie, Maďarska, Litvy, Polska a Španělska. V období 2013–2017 bylo EFSA hlášeno celkem 76 ohnisek onemocnění *S. Enteritidis* způsobených potravinami typu „maso kuřat (brojlerů) a výrobky z něj“. Čtyři pacienti zemřeli [126].

V ČR byly v posledních letech šetřeny dva nadnárodní výskyty onemocnění salmonelózou:

1) V srpnu 2017 zaznamenaly orgány ochrany veřejného zdraví v České i Slovenské republice zvýšený výskyt *S. Bareilly*<sup>17</sup> [129]. Do konce října 2018 bylo identifikováno 325 případů. Onemocnění postihlo všechny věkové skupiny ve všech krajích obou zemí bez rozdílu pohlaví a mezi případy nebyla zjištěna epidemiologická souvislost. WGS i gelovou pulzní elektroforézou (*Pulsed-field Gel Electrophoresis*, PFGE) byl identifikován stejný kmen. Dotčenými orgány bylo provedeno šetření s cílem potvrdit ohnisko a identifikovat zdroj. K epidemiologickému šetření byl v obou zemích použit standardizovaný dotazník na konzumaci rizikových potravin<sup>18</sup>. Dotazník byl před použitím upraven a pilotován na základě doporučení ECDC. Následně byl implementován do rutinního šetření při zjištění atypických sérotypů salmonel v ČR jako „*List epidemiologického šetření onemocnění způsobených Salmonella sp.*“ (viz příloha 2). V září 2018 byla Státním veterinárním ústavem Praha detekována *S. Bareilly* ve vzorku sušených vajec a metodou PFGE (následně také WGS) byla prokázána shoda s epidemickým kmenem. Jako rezervoár onemocnění byla označena výrobní linka na produkci sušených vajec, která byla po delší době odstávky uvedena do provozu. Zajištění nápravných opatření v podniku bylo nařízeno Státní veterinární správou.

---

<sup>17</sup> Labská K., Špačková M. et al. (2021). A cross-border outbreak of *Salmonella* Bareilly cases confirmed by whole genome sequencing, Czech Republic and Slovakia, 2017 to 2018. *Eurosurveillance*, 26(14), 2000131.

<sup>18</sup> Hypotézu-generující dotazník upraven podle dotazníku užívaného ve Statens Serum Institut v Dánsku (Labská K., Špačková M., Daniel O.)

2) Dne 18. ledna 2016 bylo Skotskem v systému EPIS hlášeno šetření klastru případů *S. Enteritidis*. Následně celkem 18 zemí EU/EHP oznámilo dohromady 838 potvrzených a 371 pravděpodobných případů způsobených stejným šetřením. V roce 2016 bylo hlášeno 509 (42 %) případů a počet v následujících letech dále stoupal. Výsledky studie případů a kontrol ukázaly, že případy konzumovaly potraviny v zařízeních restauračního typu častěji než kontroly (OR 3,4; 95% CI 1,6–7,3), ale nebyla identifikována žádná konkrétní riziková potravina. Trasování případů vedlo v říjnu 2016 k identifikaci rizikových vajec z Polska [130]. Fylogenetická analýza izolátů dvou humánních případů potvrdila shodu s izoláty z vajec a primárních výrobních prostor v Polsku, čímž bylo potvrzeno domnělé ohnisko nákazy. Po zavedení kontrolních opatření se počet případů snížil, ale v březnu 2017 opět vzrostl a nárůst pokračoval do roku 2018. Orgány bezpečnosti potravin zúčastněných zemí by měly sdílet informace o mikrobiologických šetřeních, včetně analýzy surovin při jejich dovozu do potravinářských podniků, šetření v oblasti životního prostředí a včas informovat o hrozbách v systému RASFF. Metody WGS, pro jejich vysokou diskriminační schopnost a vzhledem k tomu, že benefity spolu s údržností převyšují pořizovací náklady [130, 131], jsou stále častěji využívány jako konfirmační metody vhodné pro potvrzení ohnisek a zdrojů infekce [132], a jako metoda první volby při provádění národního dohledu nad potravinářsky významnými patogeny v infrastruktuře veřejného zdraví [133].

V ČR byla recentně provedena rovněž analytická epidemiologická studie<sup>19</sup> [121], jež vyhodnocovala vliv teploty vzduchu a implementovaných veterinárních opatření zavedených v lednu 2008 na výskyt humánních salmonelóz. V rámci deskriptivní analýzy salmonelóz v systému surveillance v letech 1998–2017 bylo hodnoceno celkem 410 533 případů. Vliv zavedených veterinárních opatření na výskyt tohoto onemocnění byl hodnocen srovnáním dvou devítiletých období (1998–2006, 2009–2017). Průměrná roční incidence salmonelózy byla 313,0/100000 před a 99,0/100000 obyvatel po zavedení veterinárních opatření. Trend výskytu onemocnění byl nelineární s prudkým poklesem v letech 2006–2010. Dále byla pomocí generalizovaného aditivního modelu analyzována souvislost mezi průměrnou měsíční teplotou vzduchu a logaritmicky transformovanou incidencí salmonelózy za celé dvacetileté období. Zprůměrovaná data ukazují, že v běžném teplotním rozmezí každé zvýšení teploty vzduchu o 1 °C přispělo k významnému 6,2% nárůstu případů salmonelózy. Studie zjistila statisticky významné nelineární souvislosti ročního trendu a meziroční sezónnosti výskytu salmonelóz

---

<sup>19</sup> Kynčl J., Špačková M., et al. Influence of air temperature and implemented veterinary measures on the incidence of human salmonellosis in the Czech Republic during 1998–2017. *BMC Public Health*, 2021;21(1):1-7

s teplotou venkovního vzduchu v letech 1998–2017. Zároveň byl prokázán významný přímý účinek zavedených preventivních veterinárních opatření u drůbeže na snižování výskytu onemocnění salmonelózou u lidí v ČR. Průměrná roční incidence onemocnění salmonelózou v období po zavedení veterinárních opatření činila pouze 32,5 % oproti výskytu z období před jejich zavedením.

#### 5.1.4 Břišní tyfus

Břišní tyfus je onemocnění lidí způsobené vysoce virulentní bakterií *Salmonella Typhi*. K nákaze dochází fekálně-orální cestou. Onemocnění je rozšířeno ve všech zemích s teplým klimatem a nízkým hygienickým standardem, včetně turistických oblastí v rozvojových zemích [134]. Celosvětově je odhadováno 11 až 21 miliónů nových případů a 128 až 161 tisíc souvisejících úmrtí ročně. Většina případů se vyskytuje v zemích jižní a jihovýchodní Asie (Indii, Srí Lance, Nepálu) a v subsaharské Africe. Mnoho ostrovních států Oceánie rovněž hlásí vysokou incidenci tohoto onemocnění a rozsáhlé epidemie [135, 136]. V průmyslově vyspělých zemích je břišní tyfus vzácný, a to především díky dobrým hygienickým podmínkám a kvalitnímu zdravotnictví. Většina nových případů v těchto zemích je importována cestovateli nebo migranty. Onemocnění břišním tyfem je rizikové zejména pro cestovatele na indický subkontinent [137]. V ČR se v letech 1997–2017 vyskytlo celkem 53 případů břišního tyfu; z toho 30 případů se vyskytlo u mužů, 50 případů bylo hospitalizováno. Nejvíce případů se vyskytlo ve věku 20–34 let a dále 50–54 let. Pouze 7 těchto případů bylo autochtonních a ve 46 případech se jednalo o importovaná onemocnění cestovatelů [138].

V srpnu 2017 byl v ČR popsán<sup>20</sup> [138] případ importovaného onemocnění břišním tyfem u pětadvacetileté neočkované ženy, která se v týdnu před začátkem onemocnění účastnila *Rainbow Gathering*<sup>21</sup> [139] v italských Alpách. Zde spala ve stanu, stravovala se z vlastních zásob a jídla připravovaného ostatními účastníky akce. Vodu požívala nepřevařenou z čerpacích stanic a studánek. Pro výrazné obtíže, tj. neustupující kašel, únavu, bolesti svalů,

---

<sup>20</sup> Špačková M., Míšková E. et al. Břišní tyfus v České republice a případ importovaného onemocnění po návštěvě Rainbow Gatheringu v Itálii. *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 2019;68(1):47-50

<sup>21</sup> *Rainbow gathering* jsou setkání inspirovaná starými indiánskými legendami a rituály. V táborech se nepoužívá klasické campingové vybavení, ale žije se přírodním způsobem. Jídlo se jí společně u posvátného ohně, přičemž se pořádají dobrovolné sbírky na jídlo i další vybavení tábora. Nesmějí se zde užívat tvrdé drogy, maso a alkohol. Základním principem je tolerance a soulad s přírodou a všemi členy komunity.

kloubů a teploty až 40 °C byla po návratu hospitalizována v Nemocnici Třebíč, kde byl v hemokultuře potvrzen nález *S. Typhi*. Epidemiologickým šetřením bylo zajištěno 6 kontaktů. Při propuštění i následném lékařském dohledu měla žena všechny odběry negativní. Nikdo další neonemocněl.

Při cestování do rizikových oblastí a také všeobecně je potřeba dodržovat základní hygienická pravidla prevence přenosných onemocnění. Bezpečné jsou pouze dostatečně tepelně opracované potraviny, vlastnoručně oloupané ovoce, balená voda. Rizikové jsou kromě jídla veškeré předměty, které někdo držel v ruce a následně jsou vkládány do úst, například i cigareta. Je vhodné vyhnout se syrovým potravinám, nebaleným či nepřevařeným nápojům a kostkám ledu, a používat dezinfekční prostředky na ruce. Specifickou ochranou proti onemocnění je očkování<sup>22</sup>. Je doporučeno cestovatelům do rizikových oblastí v závislosti na typu ubytování, délce pobytu a typu stravování, zdravotnickým pracovníkům a vojákům [134, 137]. Očkování spolu s antimalarickou profylaxií jsou nejvýznamnějšími preventivními opatřeními u osob s porušenou či zaniklou funkcí sleziny a u splenektomovaných [136]. Účinnost se pohybuje mezi 43–96 %, proto údaj o provedeném očkování onemocnění jednoznačně nevylučuje. Očkování může vést k falešnému pocitu bezpečí, proto je nutné důležitost nespecifické prevence náležitě zdůraznit [140].

### 5.1.5 Cholera

Cholera je akutní střevní onemocnění vyvolané bakterií *Vibrio cholerae*. Potvrzený případ je podle definice WHO takový, kdy je u pacienta s průjmem laboratorně prokázáno *V. cholerae* O1 nebo O139. U přibližně 20 % symptomatických případů cholery má onemocnění závažný průběh (vodnaté průjmy, dehydratace, hypotenze), a v případě, že není zaléčeno, může pak vést k úmrtí (až do 50 % případů). V případě včasné rehydratační léčby je smrtnost <1 %. K přenosu nákazy dochází nejčastěji fekálně kontaminovanou vodou či jídlem. Interhumánní přenos fekálně-orální cestou bývá obvyklý v oblastech s nízkou hygienickou úrovní. Cholera se nejčastěji vyskytuje v tropických oblastech Jižní Asie (zejména v Indii) a je endemicko-epidemická v několika zemích Afriky. V posledních letech vzrůstá počet případů cholery v oblasti Adenského zálivu a Afrického rohu: v roce 2016 bylo v Somálsku, Tanzánii a Jemenu hlášeno v průměru 15 000 případů tohoto onemocnění. V zemích EU/EHP se cholera vyskytuje

---

<sup>22</sup> Špačková M., Daniel O., et al. Novinky v očkování proti břišnímu tyfu – přehled doporučení. *Vakcinologie*. 2018;12(3):93-98



zřídka. V období 2008–2015 bylo do TESSy hlášeno 162 potvrzených případů, přičemž v naprosté většině se jednalo o importované nákazy. V ČR byly předchozí poslední dva importované případy potvrzeny před 15 lety, kdy se dva mladí muži (24 a 29 let) nakazili cholerou jeden v Indii a druhý v Thajsku<sup>23</sup> [141]. V květnu 2017 byl NRL pro *E. coli* a shigely v ČR identifikován izolát *Vibrio cholerae* O1, sérotyp Ogawa, s produkcí cholerového enterotoxinu. Kmen pocházel z rektálního výtěru třicetileté ženy s těžkým průběhem průjmového onemocnění hospitalizované po návratu z ostrova Zanzibar. Případ byl ohlášen MZ, které jej cestou EWRS oznámilo do ECDC. V pomnoženém vzorku rektálního výtěru pacientky bylo dále prokázáno *Vibrio cholerae* non-O1/non-O139 a bakterie *Shewanella* sp. S pacientkou byl hospitalizován její devětadvacetiletý přítel, který s ní na Zanzibaru pobýval a měl lehčí průběh průjmového onemocnění. V jeho klinickém materiálu bylo izolováno pouze neenterotoxigenní *V. cholerae* non-O1/non-O139, nejedná se tedy o případ pravé cholery.

Počty cestovatelů do tropických zemí stoupají. Podle dat ECDC je riziko rozšíření importované nákazy cholerou v zemích EU/EHP nízké, nicméně může narůstat s přibývajícím počtem případů v zemích Afrického rohu a v Adenském zálivu. Při dodržování základních hygienických pravidel, tj. pití balené/chlorované vody, konzumace dostatečně tepelně ošetřené stravy, mytí ovoce a zeleniny chlorovanou vodou a vyhýbání se konzumaci syrových mořských jídel, je však riziko nákazy cholerou nízké. U průjmového onemocnění s anamnézou pobytu v endemických oblastech je nutné zvažovat i tuto etiologii.

### 5.1.6 Nákazy necholerovými vibrii

Mezi necholerová vibria jsou řazena všechna vibria kromě toxin produkujících *Vibrio cholerae* sérotypů O1 a O139. Dosud je známo více než 120 různých druhů vibrií [142], z nichž 13 je schopno vyvolat onemocnění u lidí [143]. Výskyt onemocnění způsobených těmito vibrii v posledních 20 letech celosvětově stoupá [144]. Početné infekce jsou zaznamenávány celoročně zejména v tropickém a subtropickém pásmu, ale také v mírném podnebí Spojených států amerických či Evropy.

Narůstající trend výskytu onemocnění souvisí pravděpodobně s oteplováním pobřežní vody v přístavech a zaplavováním přímořských nížin stoupající hladinou světových moří [145, 146].

---

<sup>23</sup> Marejková M., Špačková M., Jágrová Z., et al. Riziko pro občany EU/EEA spojené s výskytem cholery na Africkém rohu (Somálský poloostrov) a v Adenském zálivu – importovaný případ cholery do ČR. *Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie* (SZÚ, Praha) 2017; 26(4), 147-150.

Povrchová teplota vody pobřežních oblastí Evropy se v posledních desetiletích zvyšuje 4-7x rychleji než povrchová teplota oceánů [144]. Vlny veder v severní Evropě a s tím související další oteplování vodních ploch (1994, 2003, 2006, 2010, 2014) jsou považovány za další významný faktor zvýšeného výskytu těchto onemocnění [146]. Klimatické jevy, jako je např. *El Niño*, jsou možnou cestou přenosu vibrií zooplanktonem obsaženým v mořských proudech na velké geografické vzdálenosti, např. z Asie podél pobřeží Pacifiku do Jižní Ameriky [147]. Na zvýšené četnosti onemocnění způsobených necholerovými vibrii může mít podíl také lepší povědomí klinických lékařů o výskytu těchto infekcí a s tím spojená čtenější diagnostika a hlášení [145]. Rovněž stoupá počet lidí s predispozičními faktory (vyšší věk, komorbidity) a lidí žijících v přímořských oblastech [145]. Zvyšuje se také obliba konzumace mořských plodů [147]. Fekální znečištění je dalším z možných rizikových faktorů zvýšené koncentrace těchto vibrií. Je pravděpodobné, že infekce těmito vibrii budou i v Evropě stále čtenější. Ve vodním prostředí mohou vibria přežívat i několik let a to bez ztráty virulence [148]. V interakci s mořskými živočichy mohou vibria figurovat jako symbionti anebo parazité, a byla zjištěna i u akvariálních ryb [149]. Mezi nejvýznamnější necholerová vibria patří *V. cholerae* non-O1/non-O139, *V. parahaemolyticus*, *V. vulnificus* a *V. alginolyticus*. Celosvětově se vibria řadí k nejvýznamnějším patogenům způsobujícím infekce po požití ryb a mořských plodů [150]. *V. vulnificus* je navíc smrtností 51,6 % považováno za jednu z nejinvazivnějších a nejletálnějších bakterií [147]. K nákaze může dojít po požití kontaminované potravy, zejména mořských ryb a plodů (např. krevety, krabi, mušle, ústřice), či mořské vody, nebo v souvislosti s koupáním. Onemocnění se podle brány vstupu projeví jako gastroenteritida, otitida, ranná infekce anebo závažné až fatální systémové onemocnění. Bakteriémie a sepsa vznikají častěji u imunokompromitovaných jedinců. Méně často se nákaza může projevit záněty jiných měkkých tkání, žlučových cest, pneumonií, meningitidou nebo jako močová infekce [151].

V Evropě byla necholerová vibria prokázána ve vodách Baltského, Severního a Středozevního moře, ale také v rybnících a řekách [152]. Ve většině evropských zemí dosud nebyl zaveden monitoring onemocnění způsobených necholerovými vibrii [153]. Přesné počty těchto infekcí v Evropě proto nejsou známy. Epidemie se objevily po roce 2000 například ve Španělsku [154] a Francii [155]. Lokální epidemie onemocnění u lidí, ale také u mořských živočichů, reflektují epizody neobvykle teplého počasí v dané lokalitě [144]. V mírném pásmu mají tato onemocnění výrazně sezónní charakter s maximem výskytu od května do října [147].

V systému pro hlášení infekčních nemocí v ČR<sup>24</sup> byl v letech 2000–2019 zaznamenán pouze jeden případ onemocnění *V. cholerae* non-O1/non-O139. Jednalo se o import onemocnění u turistky, která si při pobytu v Indonésii poranila na lodi dolní končetinu v oblasti lýtky [156].

Vzhledem k závažnosti a narůstající četnosti infekcí vyvolaných vibrii by se na tyto infekce mělo myslet v rámci diferenciální diagnostiky gastrointestinálních a ranných infekcí, zejména při pozitivní anamnéze konzumace mořských ryb a plodů nebo po kontaktu nezhojených kožních lézí s mořskou a povrchovou koupací vodou. Specifická prevence neexistuje. K nespecifické prevenci patří zejména dodržování zásad osobní hygieny a hygieny potravin, a zamezení kontaktu otevřených ran s mořskou a povrchovou koupací vodou.

### 5.1.7 Rotavirové infekce

Rotavirové gastroenteritidy (RG) jsou akutní průjmová onemocnění provázená horečkou a zvracením. Před zavedením očkování v roce 2006 byly rotaviry celosvětově nejčastější příčinou závažných akutních gastroenteritid u dětí mladších 5 let, u nichž ročně zapříčinily přibližně 453 000 úmrtí (90 % v nízkopříjmových zemích Asie a Afriky) [157]. Do pěti let věku jsou rotavirové infekci vystaveny téměř všechny děti na světě (cca 95 %) [158] a u více než 25 % onemocnění se manifestuje jako RG [159]. Onemocnění se často vyskytují v epidemiích (výskyty v rodinách, předškolních a školních zařízeních) a jako nozokomiální nákazy (infekce spojené se zdravotní péčí) [158]. U dětí mladších pěti let v Evropě byly RG do roku 2012 příčinou 47–69 % všech nozokomiálně získaných akutních gastroenteritid [160]. V ČR jsou RG nejvýznamnějšími virovými nákazami s fekálně-orálním přenosem. V zevním prostředí jsou rotaviry velice stabilní a zůstávají životaschopné i několik týdnů až měsíců, dokud není provedena důkladná dezinfekce [158]. Přenos onemocnění probíhá fekálně-orální cestou, zejména kontaktem s nemocnou osobou a kontaminovanými povrchy [161]. Je rovněž zvažován, avšak dosud jednoznačně nepotvrzen, přenos kontaminovanými potravinami a vodou a jako kapénková infekce [158]. Onemocnění způsobuje dehydrataci vyžadující v některých případech léčbu za hospitalizace [115]. V Evropě jsou u dětí hospitalizovaných s akutní gastroenteritidou etiologickým agens rotaviry až ve 40 % případů [160]. Průměrná délka hospitalizace je v Evropě 2,5–5 dní [162]. Mezi nejčastější komplikace patří afebrilní křeče, křeče u novorozenců, encefalitida, meningitida a nekrotizující enterokolitida. Onemocnění

---

<sup>24</sup> Špačková M., Košťálová J., Fabiánová K. Necholerová vibria – výskyt nejen v Evropě v posledních letech. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2021;70(2):131–138

může vést až k úmrtí [163, 164]. Nejvyšší riziko závažného průběhu mají děti ve věku 4 měsíců až 3 let (s maximem výskytu mezi 7 a 15 měsícem věku) při primoinfekci [165, 166]. Děti mladší 3 měsíců jsou částečně chráněny protilátkami získanými od matky a nebývá u nich pozorován závažný průběh [166, 167]. Je také zvažován protektivní účinek kojení. Předčasně narozené děti mají naopak vyšší riziko závažného průběhu RVGE, neboť nemají dostatek transplacentárně přenesených protilátek od matky [166]. U adolescentů a dospělých jedinců probíhá infekce již většinou mírně nebo zcela bez příznaků [161], nicméně v posledních letech lze pozorovat narůstající význam rotavirových infekcí u starších osob, resp. u dospělých osob dlouhodobě hospitalizovaných v zařízeních sociální péče. Tři až pět procent hospitalizací pro gastroenteritidu u dospělých je právě rotavirové etiologie [168]. Prodělané onemocnění zanechává částečnou imunitu [158]. Reinfekce se však mohou objevit v kterémkoli věku [166]. Cílená antivirová terapie není v současnosti k dispozici a léčba onemocnění je pouze symptomatická [161].

Byla provedena deskriptivní analýza<sup>25</sup> [169] dat hlášených do systému pro hlášení infekčních nemocí v ČR v letech 2008–2018 byla zjištěna průměrná roční incidence RG 54,7/100000 obyvatel s oscilujícím trendem. Nejvyšší průměrná roční incidence byla zaznamenána v krajích Zlínském (94,0/100000), Jihomoravském (71,9/100000) a Plzeňském (70,1/100000). U mužů se průměrně v celém sledovaném období vyskytlo 48,7 % případů. Nejvyšší průměrná věkově specifická incidence byla v letech 2008–2017 i v roce 2018 zaznamenána ve věkových skupinách 0letých: 783,4 (resp. 715,3)/100000; 1–4 r: 617,2 (resp. 505,7)/100000 a 5–9 let; 153,2 (resp. 115,9)/100000. Hospitalizováno bylo 77,8 % (resp. 77,9 %) případů RG. V souvislosti s RG bylo zaznamenáno celkem 28 úmrtí a v roce 2018 další 3 úmrtí. V rámci epidemického výskytu bylo zjištěno pouze 6,3 % (resp. 3 %) případů a importováno bylo 0,4 % (resp. 0,6 %) případů. Sezónně nejvyšší výskyt byl v celém sledovaném období pozorován v měsících únor až květen. Na základě této analýzy bylo 10. prosince 2019 Českou vakcinologickou společností (ČVS) aktualizováno „Doporučení pro očkování proti rotavirovým infekcím v ČR“ [170].

Očkování proti RG je v Evropě dostupné od roku 2006 a WHO doporučila, aby očkování proti RG bylo od roku 2009 součástí národního očkovacího programu každé země. WHO také zařadila očkování proti rotavirovým onemocněním mezi své priority v globálním očkovacím

---

<sup>25</sup> Špačková M., Gašpárek M. et al. Výskyt rotavirových gastroenteritid v ČR v letech 2008–2018 a význam očkování. *Vakcinologie*. 2019;13(2)50-56. Na základě této analýzy bylo Českou vakcinologickou společností aktualizováno „Doporučení pro očkování proti rotavirovým infekcím v ČR“.

plánu do roku 2020. Účinnost vakcín v běžné populaci dosahuje 70–90 % a protektivní imunitní odpovědi tedy nemusí být dosaženo u všech očkováných osob. Očkování má zejména chránit proti středně těžkým až těžkým průběhům RG. V Evropě vakcinační programy proti RG snížily ambulantní návštěvy a hospitalizace z důvodu akutní gastroenteritidy o 60–90 % [171]. V ČR je očkování doporučeno ČVS od roku 2014 a je zařazeno mezi doporučená očkování. V naší zemi dosud neexistuje registr očkovaných jedinců, tudíž je velmi obtížné zjistit reálnou proočkovanost. Z provedené analýzy záznamů o očkování [169] dat hlášených v rámci systému pro hlášení infekčních nemocí v období 2012–2017 vyplývá, že pouze 1,2 % nemocných s RG bylo očkováno. Podíl hospitalizací byl ve skupině očkovaných jedinců statisticky významně nižší než ve skupině neočkovaných osob s RG (RR 0,73, CI 0,68–0,8,  $p < 0,0001$ ). Ve skupině očkovaných osob s RG nikdo nezemřel, zatímco ve skupině neočkovaných zemřelo v souvislosti s RG 18 lidí, z toho u 2 osob byla jako přímá příčina úmrtí uvedena RG. Očkování statisticky významně snižuje riziko hospitalizací a snižuje také výskyt komplikací pro RG v ČR. Očkování by mělo být zařazeno do očkovacího kalendáře ČR a mělo by být hrazeno.

V rámci nescifické prevence proti RG je nutné dodržování základních pravidel osobní hygieny; časté mytí rukou mýdlem pod tekoucí vodou, vždy před jídlem, dezinfekce rukou virucidními (alkoholovými) roztoky, pravidelná dezinfekce pracovních ploch. Vhodné je zamezení kontaktu s nemocnou osobou, která může vylučovat viry stolicí i déle než 10 dní po skončení průjmu. Osoby s imunodeficitem a těhotné ženy by se měly vyvarovat také kontaktu se stolicí očkovaných dětí po dobu minimálně 14 dnů, například v podobě manipulace s použitými plenami očkovaných dětí, protože i vakcinální virus se může u některých očkovaných vylučovat stolicí. Vrchol vylučování nastává během 7 dní po podání (častěji první dávky) vakcíny. Přenos na osoby v kontaktu je možný, ale málo častý a nevede ke klinickým příznakům. Osoby pečující o nedávno očkované děti by měly dodržovat přísnou hygienu zejména při manipulaci s exkremty, včetně plen.

## 5.2 Epidemiologická situace v oblasti migrace

### 5.2.1 Legální migrace

Migrace je nedílnou součástí dnešního globalizovaného světa. Valné shromáždění OSN v reakci na rostoucí počet migrantů ve světě v roce 2000 vyhlásilo 18. prosinec za Mezinárodní den migrantů. Ve stejný den byla v roce 1990 OSN přijata Mezinárodní úmluva o ochraně práv

všech migrujících pracovníků a členů jejich rodin (A/RES/45/158). Zprávy o světové migraci od roku 2000 pravidelně publikuje IOM. „Zpráva o migraci ve světě do roku 2020“ je desátou v řadě a měla by přispět lepšímu porozumění migrace ve světě. Je zaměřena zejména na klíčové informace o migraci a migrantech, včetně uvedení statistik souvisejících s migrací a dále „na důkazech založené analýze“ stěžejních aktuálních problémů souvisejících s migrací [84].

Evropa je v poslední době svědkem bezprecedentního přílivu uprchlíků. V roce 2015 dorazilo do Evropy 1 046 599 migrantů zejména ze Sýrie, Afganistánu a Iráku, většinou přicestovali východní středozemní cestou. Už před nárůstem migrace v roce 2015 byla Evropa atraktivní destinací, k 1. lednu 2014 žilo v EU 33,5 miliónů osob, které se narodily mimo EU. V současnosti v Evropě probíhají jednání o návrhu na komplexní reformu evropského migračního a azylového systému. Poslední tématu věnovaná videokonference se konala 13. prosince 2020. Jednání vedlo Německo v rámci svého předsednictví Rady EU. Návrh klade důraz na omezení nelegální migrace zvýšením bezpečnosti vnějších hranic EU i posílením spolupráce se třetími zeměmi. ČR podporuje návrh, že by represivní aktivity měla doplňovat vyvážená solidarita bez povinného přerozdělování [172].

Migrace je komplexním a dynamickým jevem, který má na ČR společenské a ekonomické dopady. Vstup, pobyt a integrace cizinců na území ČR jsou procesy s možnými pozitivními i negativními důsledky pro českou společnost. Migrační politika ČR je zakotvena v rámci společných politik EU a její provádění do odpovídající míry vyplývá ze společných právních nástrojů Unie [173]. Podle MV na území ČR zaznamenáváme velký nárůst cizinců. Od roku 1993 do konce roku 2018 došlo k sedminásobnému nárůstu počtu cizinců na území ČR [174]. V roce 2018 do ČR ze zahraničí přistěhovalo 58,1 tisíce osob, nejvíce za posledních 10 let. Mezi přistěhovalými i vystěhovalými tradičně převažují muži (v posledních letech jejich zastoupení mírně narostlo, v případě salda na 61 %) a osoby ve věku cca 15–34 let. Nejčtenější skupiny zahraničních migrantů podle státního občanství se příliš nemění. Do ČR přichází ze zahraničí zejména občané Ukrajiny, Slovenska a Ruska. [175]. Celkový počet cizinců v ČR ke konci každého roku v období 2013–2020 je uveden v **tabulce 3**.

**Tab. 3.** Celkový počet cizinců v České republice ke konci každého roku v období 2013–2020, podle Ministerstva vnitra České republiky [174]

rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
občané třetích zemí	265570	266567	271184	287335	306134	334438	349560	390933
občané zemí EU/EHP	174062	185356	196378	209078	220677	232493	246321	243857

V ČR je gestorem pro problematiku mezinárodní migrace a mezinárodní ochrany MV. Priority státu v oblasti migrace, integrace a mezinárodní ochrany jsou formulovány ve „*Strategii migrační politiky*“. Je rozčleněna do 7 tematických modulů odpovídajících jednotlivým stěžejním zásadám. Kromě bezpečnosti státu, představující průřezový element, se zabývá následujícími okruhy: 1) integrací cizinců; 2) nelegální migrací a návratovou politikou; 3) mezinárodní ochranou; 4) vnější dimenzí migrace (včetně rozvojových a humanitárních aspektů); 5) volným pohybem osob v rámci EU a Schengenského prostoru; 6) legální migrací; a 7) provázaností se společnými politikami EU v oblasti migrace [176].

Do gesce MV z pohledu legální migrace patří agenda přechodných pobytů nad 90 dní a agenda trvalých pobytů. Přechodné pobyty nad 90 dní se dělí do dvou kategorií – vízum k pobytu nad 90 dnů (dlouhodobé vízum) a povolení k dlouhodobému pobytu. O tento typ oprávnění k pobytu mohou žádat cizinci ze třetích zemí, tj. občané zemí, které nejsou členskými státy EU/EHP nebo Švýcarska. Cizinec, který má některé z těchto oprávnění, může pobývat na území ČR za předpokladu, že svým pobytem plní účel, za jakým mu bylo oprávnění vydáno. Nejčastěji se jedná o účel zaměstnání, sloučení rodiny a studia. Povolení k trvalému pobytu se vydává nejčastěji po předchozím nepřetržitém pobytu na území ČR, který trval alespoň 5 let [174]. V rámci MV za tuto oblast odpovídá zejména odbor azylové a migrační politiky, ale tématy migrace a azylu se zabývají i jiné odbory (odbor všeobecné správy, odbor správních činností). Dále se problematikou zabývá Policie ČR, zejména Služba cizinecké policie.

Mezinárodní ochrana je zastřešujícím pojmem pro azyl a doplňkovou ochranu. Jde o ochranu, která může být poskytnuta cizincům pobývajícím na území ČR, kteří se z různých důvodů definovaných v zákoně o azylu nemohou vrátit do zemí původu. Cílem azylu je ochránit cizince před pronásledováním v jeho zemi původu založeném na nejrůznějších důvodech (příslušnost k rasové, etnické nebo náboženské menšině, sexuální orientace atd.). Doplňková ochrana je udělována cizincům, kteří nesplňují důvody pro udělení azylu, ale v řízení o udělení mezinárodní ochrany bylo zjištěno, že v jejich případě jsou důvodné obavy, že pokud by byli

tito cizinci vráceni do státu, jejichž jsou státními občany (v případě osob bez státního občanství do státu jejich posledního trvalého bydliště), hrozilo by jim skutečné nebezpečí vážné újmy. Za vážnou újmu se pak považuje uložení nebo vykonání trestu smrti, mučení nebo nelidské či ponižující zacházení atd. [174]. ČR zabezpečuje prostřednictvím Správy uprchlických zařízení (SUZ) MV ubytování a další služby žadatelům o udělení mezinárodní ochrany, jejím držitelům, zajištěným cizincům a cizincům ze třetích zemí. SUZ MV [177] úzce spolupracuje s dalšími složkami MV ČR, Policíi ČR a Zdravotnickým zařízením MV. SUZ MV spravuje 1) přijímací střediska na Letišti Václava Havla a v Zastávce, 2) pobytová střediska v Kostelci nad Orlicí a Havířově (poslední jmenované slouží od roku 2014 zároveň jako integrační), 3) další integrační azylová střediska v Jaroměři, Předlicích a Brně, a 4) zařízení pro zajištění cizinců. Dále existuje 14 center na podporu integrace cizinců.

### **5.2.2 Nelegální migrace**

Nelegální migrace – migrace, která probíhá bez kontroly a řízení ze strany cílových zemí. Cizinci vstupují do cílových zemí, či v nich pobývají, bez řádného oprávnění (vízum, pobytové oprávnění). V období od 1. ledna do 31. března 2021 bylo zjištěno celkem 2 468 osob při nelegální migraci na území České republiky. V porovnání se shodným obdobím roku 2020 došlo k navýšení počtu, a to o 1 369 osob (tj. +124,6 %) [178]. Dne 12. března 2021 na videokonferenci ministrů vnitra Rady EU pro spravedlnost a vnitřní věci o novém paktu o migraci a azylu bylo sděleno, že ČR považuje za nejúčinnější nástroj na omezení nelegální migrace do EU zlepšení ochrany vnějších hranic EU a posílení spolupráce se třetími zeměmi při navracení nelegálních migrantů. ČR nadále odmítá systém povinných kvót na přerozdělení migrantů, přičemž dlouhodobě prosazuje reformu migrační a azylové politiky EU. Hlavním cílem je odstraňování příčin nelegální migrace, prevence nelegálních migračních toků, boj proti převaděčství, návrat osob bez nároku na azyl v EU a posilování azylových a hraničních systémů třetích zemí. Cílená humanitární, rozvojová, expertní či finanční pomoc uprchlíkům by měla směřovat co nejbližší zemi původu nebo do místa jejich prvního vysídlení [179].

Návratová politika se zabývá vyhoštěním osob třetích zemí, které nemají či ztratí povolení k legálnímu pobytu na území EU. EK věří, že navracení osob, které nemají právo na azyl či právo pobytu v Evropě, je jedním z nejúčinnějších způsobů, jak předcházet nelegální migraci a jak ji omezovat. Míra navracení se velmi různí podle jednotlivých členských států a do značné míry se liší také v závislosti na státní příslušnosti migrantů. Některé třetí země dodržují



povinnost podle mezinárodního práva a své státní příslušníky přijímají zpět, jiné tak ale nečiní, nebo tak činí jen nesoustavně a zdráhavě. Akční plán pro navrácení nelegálních migrantů, zveřejněný v září 2015, stanovuje konkrétní okamžitá a střednědobá opatření, jež mají členské státy přijmout k posílení využívání dobrovolného návratu, provádění směrnice o navrácení osob, zlepšení sdílení informací, upevnění (a posílení) funkcí agentury FRONTEX, a vytvoření integrovaného systému pro řízení návratů. Osoby, které vstoupily nebo pobývaly na území ČR (nebo EU) nelegálně jsou tzv. zajištění cizinci. Zařízení pro zajištění cizinců, ve kterých je cizinec povinen se zdržovat na základě rozhodnutí o zajištění za účelem správního vyhoštění, provozuje SUZ MV v Bělé pod Bezdězem, Vyšních Lhotách a v Balkové [177].

### **5.2.3 Zdraví migrantů a jeho epidemiologické aspekty**

Historicky byli migranti považováni za možné přenašeče infekčních onemocnění, proto například už v 19. století byli lidé přijíždějící z Evropy do Ameriky podrobováni přísným zdravotním prohlídkám před odjezdem a po příjezdu, zejména k identifikaci tuberkulózy a psychiatrických onemocnění [180]. WHO v roce 2019 shrnula nejdůležitější otázky problematiky zdraví migrantů a uprchlíků v těchto 10 bodech [181]:

- 1) Zdraví uprchlíků a migrantů je důležité.** Právo na zdraví je základním lidským právem. Přístup ke kvalitním zdravotním službám je nejlepší cestou, jak zachránit životy a snížit náklady na léčbu onemocnění, stejně tak jako chránit zdraví domácích obyvatel.
- 2) Počet migrantů je často nadhodnocován.** V současnosti je procento migrantů poměrně stabilní a je kolem 3 % světové populace, rozvojové země jsou hostitelské pro 85 % uprchlíků.
- 3) Migrantů a uprchlíků jsou většinou zdraví,** ale mohou onemocnět v průběhu cesty nebo během pobytu v přijímacích zemích v důsledku špatných životních podmínek nebo změně životního stylu jako je nedostatek jídla a vody a nárůst stresu.
- 4) Uprchlíci a migranti mohou mít obtížný přístup ke zdravotním službám** z důvodu jejich právního postavení, jazykové bariéry a diskriminace. WHO vyzývá všechny země, aby poskytovaly zdravotní služby všem migrantům a uprchlíkům bez ohledu na jejich právní statut.
- 5) U uprchlíků a migrantů je nižší riziko výskytu nádorových onemocnění s výjimkou karcinomu děložního hrdla.** Nádory u uprchlíků a běženců jsou pravděpodobně

později diagnostikovány, což má vliv na horší výsledky léčby než u hostitelské populace. Uprchlíci a migranti mají také ve srovnání s hostitelskou populací vyšší incidenci, prevalenci a mortalitu při onemocnění diabetem.

- 6) **Zhroucení zdravotního systému v zemích původu.** Život ve špatných hygienických podmínkách a nedostupnost nekontaminované vody před cestou nebo během cesty zvyšují riziko onemocnění různými infekčními nemocemi (bakteriální, virové, parazitární) včetně onemocnění, kterým lze předcházet očkováním. Přesto je riziko šíření infekčních nemocí migranty v hostitelské populaci velmi nízké.
- 7) **Posttraumatická stresová porucha** se vyskytuje častěji u uprchlíků a migrantů než u hostitelské populace v důsledku dlouhého azylového řízení a špatných socioekonomických podmínek, jako je nezaměstnanost a izolace.
- 8) **Migranti za prací** tvořili v roce 2015 největší podíl všech migrantů, přibližně 12 % všech pracovníků v evropském regionu byli v roce 2015 migranti. Podmínky zaměstnávání a přístup ke zdravotní a sociální péči u migrantů a domácí populace se velmi liší. Zaměstnaní muži migranti a uprchlíci mají signifikantně vyšší riziko úrazů než místní pracovníci.
- 9) **Zvláště zranitelné jsou děti bez rodičů nebo bez doprovodu** pro riziko zdravotních a sociálních problémů: riziko únosu a obchodování s dětmi, násilí na dětech, sexuální zneužívání. To vše může vést k vyššímu výskytu deprese a příznakům posttraumatické stresové poruchy.
- 10) **Přizpůsobit zdravotnický systém uprchlíkům a migrantům.** Jednotlivé státy by měly věnovat prostředky na kvalitní a dostupné zdravotní pojištění a sociální ochranu všech uprchlíků a migrantů bez ohledu na jejich právní postavení a zajištění kulturní a jazykové vstřícnosti zdravotnického systému k řešení komunikační bariéry. Zdravotníci by měli být dobře vybaveni a proškoleni v diagnostice a léčbě běžných infekcí; lépe by měly spolupracovat různé organizace zabývající se zdravím migrantů a mělo by být zlepšeno shromažďování údajů o zdraví uprchlíků a migrantů.

V ČR je cizinec podle zákona č. 326/1999 Sb. o pobytu cizinců na území ČR povinen podrobit se, v případech, kdy to odůvodňuje jeho zdravotní stav, lékařskému vyšetření a dalším opatřením k omezení vzniku a šíření přenosných onemocnění. K žádosti o udělení víza, přechodného i trvalého pobytu je cizinec na požádání povinen předložit doklad potvrzující splnění požadavků opatření před zavlečením infekčního onemocnění. Povolení k pobytu může být ze stejného důvodu také zrušeno. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

(OVZ) stanoví povinnost fyzické osoby, která je hlášena k trvalému pobytu na území ČR a cizinci, kterému je na území ČR povolen dlouhodobý pobyt podrobit se pravidelnému očkování v určených termínech a stejně tak i případnému vyšetření před, nebo po očkování. Pokud se osoba danému očkování nepodrobí, orgán ochrany veřejného zdraví jí stanoví zdravotnické zařízení, které očkování provede. O případných kontraindikacích a odložení očkování rozhoduje očkující praktický lékař. O trvalých kontraindikacích rozhoduje odborný lékař. Policie odepře cizinci vstup na území ČR, jestliže nesplňuje požadavky stanovené opatřením MZ před zavlečením infekčního onemocnění ze zahraničí podle zákona č. 258/2000 Sb. (dále jen „požadavek opatření před zavlečením infekčního onemocnění“).

Žadateli o udělení mezinárodní ochrany a jeho dítěti narozenému na území ČR po dobu 60 dnů ode dne narození a cizinci, který je strpěn na území ČR, a jeho dítěti narozenému na území ČR po dobu 60 dnů ode dne narození, se poskytují na území bezplatné zdravotní služby v rozsahu služeb hrazených ze zdravotního pojištění podle zákona o veřejném zdravotním pojištění a dále zdravotní služby v souvislosti s nařízenou karanténou anebo jiným opatřením v souvislosti s OVZ. Žadatel o udělení mezinárodní ochrany je rovněž povinen strpět zdravotní prohlídku, je-li to třeba pro OVZ. Při přijetí do uprchlického zařízení je podle zákona č. 325/1999 Sb. o azylu prováděna u cizince prováděno vstupní lékařské vyšetření v rozsahu podle běžných lékařských standardů: provádí se klinické vyšetření a popis případných tělesných změn, kromě odběru krve a moče se podle stanovení orgánu OVZ provádí dále vyšetření RTG hrudníku (plíce, srdce), bakteriologické vyšetření stolice, zejména na bacilární dysentérii a břišní tyfus, vyšetření BWR (*Bordetova-Wassermannova reakce*, používaná ke zjišťování pohlavních nemocí), případně jiné, se stejnou výpovědní hodnotou, a dále vyšetření dle potřeby na základě rozhodnutí ošetřujícího lékaře. Vyšetření cizinců je prováděno nejpozději do 72 hodin od zadržení. Žadatel o udělení mezinárodní ochrany nesmí opustit přijímací středisko do provedení lékařského vyšetření zaměřeného na zjištění, zda žadatel o udělení mezinárodní ochrany netrpí chorobou ohrožující jeho život či zdraví nebo život či zdraví jiných osob.

Cizinec zajištěný za účelem správního vyhoštění je podle zákona č. 326/1999 Sb. povinen strpět preventivní vstupní, periodickou a výstupní, a je-li to nezbytné, i mimořádnou lékařskou prohlídku v rozsahu určeném lékařem včetně nezbytných diagnostických a laboratorních vyšetření a očkování a preventivní opatření stanovené orgánem OVZ. Lékařská prohlídka zajištěného cizince je prováděna bez přítomnosti policie nebo provozovatele, nerozhodne-li lékař jinak. Nelze-li úkon pro odpor zajištěného cizince provést, je policie oprávněna tento odpor překonat. Přitom nesmí bránícímu se zajištěnému cizinci způsobit újmu zjevně

nepřiměřenou závažností protiprávního jednání. Lékařskou prohlídku a další nezbytná diagnostická a laboratorní vyšetření a očkování a preventivní opatření stanovená orgánem OVZ zajištěného cizince zajistí provozovatel zařízení, ve kterém se cizinec nalézá.

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí SZÚ se v souvislosti se zvýšenou migrací do Evropy od roku 2015 věnuje mj. průběžnému sledování výskytu infekčních onemocnění u migrantů v EU. Vyhodnocovány jsou informace z různých veřejných i neveřejných zdrojů (např. WHO, ECDC, CDC, IOM, UNHCR, MSF, Promed, EPIS atd.). V rámci monitoringu bylo zjištěno, že důvody migrace jsou různé: hledání azylu kvůli válečným konfliktům, násilí a pronásledování v domovské zemi, dále také ekonomické důvody. U migrantů do zemí EU se dosud většinou vyskytovala běžná respirační a gastrointestinální onemocnění. Většina přistěhovalců přicházejících do Evropy je zdravá, část ale může onemocnět v průběhu dlouhých migračních cest nebo i v utečeneckých táborech. Hlavní podíl zdravotních problémů u nově příchozích migrantů do Evropy tvoří nepřenosné, neinfekční nemoci a chronické stavy spolu s duševními poruchami a podvýživou. Mezi odborníky z oblasti veřejného zdraví probíhají neustále diskuse o tom, jaké by měly být migrantům nabízeny screeningové a preventivní programy, aby se zachovala vysoká úroveň veřejného zdraví v EU a došlo ke zlepšení zdraví nově příchozích přistěhovalců do Evropy [182, 183].

## 6 NA DŮKAZECH ZALOŽENÉ DP PRO OBLAST VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

Vzhledem k tomu, že praxe EBM se nadále vyvíjí ve všech oblastech medicíny, čelí odborníci v oblasti VZ rostoucímu tlaku, aby také jejich rozhodnutí a doporučení byla podpořena spolehlivými důkazy. EBPH integruje nejlepší dostupné důkazy se znalostmi a úsudky odborníků a dalších dotčených subjektů za účelem zlepšení zdraví a ochrany populace před infekčními a environmentálními riziky. Výslovně a systematicky by měly být prezentovány a hodnoceny silné a slabé stránky důkazů, které stojí za každou veřejně-zdravotnickou radou nebo rozhodnutím. Opatření by měla být založena na systematicky sbíraných a vyhodnocovaných důkazních datech. Cílem je umožnit odborníkům a tvůrcům politik zlepšení stávající úrovně zdraví v populačních skupinách i v celé populaci [59].

### 6.1 Obecné zásady a specifika doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

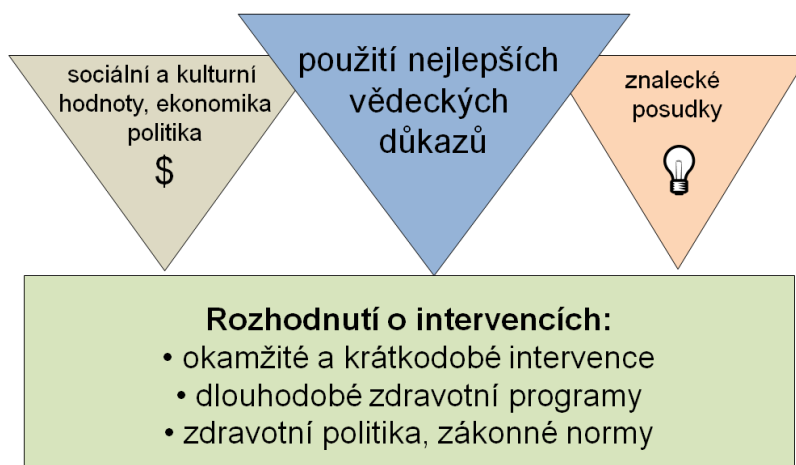
Kvalitní DP pro VZ by měly vždy stanovit a zohlednit kvalitu procesu vzniku důkazu (například design a kvalitu provedené studie), transparentnost metod a procesů použitých k získání důkazů a zohlednit zda byla hodnocena síla podpůrných důkazů. DP by měly mít standardní formát prezentace a obsahu a měly by zahrnovat konkrétní doporučení/výstupy [59]. Důkazy v oblasti VZ se mohou týkat rozložení zdraví a nemoci v populaci (demografické, epidemiologické, sociální a ekonomické charakteristiky), determinant zdraví, genetických faktorů, životního stylu, úrovně zdravotnictví, kvality životního prostředí, následků zdraví a nemoci pro společnost, možností a metodiky změn v oblasti determinant zdraví, a také ekonomické dostupnosti a efektivity navrhovaných programů (*cost-benefit*, *cost-effectiveness* analýzy aj.) [184].

DP mohou vznikat cestou 1) expertní, 2) konsensuální anebo 3) mohou být založená na důkazech, tj. vznikají systematickou metodologií pomocí hodnocení kvality a validity důkazů [62]. Jsou popsány tři úrovně doporučení a opatření zaváděných ve VZ: 1) Analytická data určují významnost zdravotního problému, která je dána jednak určitou mírou asociace či kauzality mezi nemocí a rizikovým či preventabilním faktorem, přičemž je hodnocena velikost (počet, incidence, prevalence), závažnost (morbidita, mortalita, disabilita) a preventabilita (možná preventivní intervence) problému. Data nám říkají, že „něco musí být uděláno“, například zavedení očkování. Jedná se o „evidenci prvního typu“. 2) Druhá úroveň

(„*evidence druhého typu*“) poukazuje na relativní účinnost konkrétních intervencí ve vztahu ke konkrétní populaci a situacím. Ukazuje že „*konkrétně toto by mělo být uděláno*“: například srovnává efektivitu možnosti zavedení povinného očkování proti možnosti provádění imunizačních dnů [53]. Třetí úroveň důkazů pro VZ byla doplněna v roce 2006 Lucíí Rychetnik a kol., a je zaměřena na design opatření, způsob jejich implementace a výstup, ve smyslu jak bylo opatření přijato – zabývá se tedy sociologickým hlediskem a odpovídá otázku „*jak by to nejlépe mělo být uděláno, jakým způsobem*“ [185]. Na základě okolností řešeného problému a získaných důkazů může vzniknout buď DP nový (*full-process guideline*) anebo adaptovaný, který vychází z již existujících, kvalitních, na důkazech založených postupů.

Mezi základní nástroje získávání důkazů pro VZ patří SR, hodnocení rizik, ekonomické analýzy (studie cost-efektivity), surveillance a expertní panely či konsenzuální konference. Tyto expertní panely se podílejí na hodnocení kvality odborných studií a tvorbě doporučení a programů VZ [186]. SR představují nejvýznamnější a nejhodnotnější typy studií. Shrnují všechny dosud publikovaný výzkum, hodnotí jeho kvalitu a stanovují sílu doporučení, a tím poskytují pravomoci k rozhodování odborným pracovníkům v oblasti veřejného zdraví i tvůrcům politik. Hrají tak klíčovou roli při volbě na důkazech založených intervencí. Dobře provedený SR literatury také přináší spolehlivý odhad dopadů konkrétní intervence či politiky. Zároveň identifikuje mezery v existujícím věděni a poskytuje informaci o vypovídací hodnotě dostupných poznatků či kvalitě provedených výzkumů [4]. Účinnost jednotlivých populačních intervencí dokumentuje formou SR například „*The Guide to Community Preventive Services*“ (*The Community Guide*) [187].

**Obr. 3.** Doporučené postupy ve veřejném zdravotnictví, podle S. Telleen [188]



## 6.2 Cíle doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

Hlavním cílem na důkazech založených DP ve VZ je zlepšování kvality a efektivity péče. Měly by být koncipovány tak, aby omezovaly nesprávné postupy a zbytečné náklady – takové, jež nejsou zdůvodněny vědeckými důkazy [189].

Rozhodování za nejistoty, při nedostatečném množství kvalitních důkazů, je součástí procesu VZ. Tento fakt je třeba výslovně řešit a informovat tvůrce politik a veřejnost transparentně a čestně. Za důvody nejistoty v oblasti VZ jsou považovány především: 1) absence vysoce kvalitních vědeckých důkazů pro rozhodování, 2) nepřesná hranice míry rizika a benefitů (risk-benefit), 3) nesoulad v preferovaných výstupech podle hodnot jednotlivců činných v rozhodovacím procesu, 4) malá efektivita, a 5) přínos, který nepřevyšuje náklady, včetně nákladů na implementaci. Zejména poslední bod je z etického hlediska velmi obtížně uchopitelný [45]. Nejistoty mohou nastat ve všech krocích a fázích procesu vývoje doporučení. Snahou EBPH je snížit míru nejistoty na minimum, avšak výjimečně i v několika velmi dobře provedených *Cochranových* SR existují rozhodnutí založená finálně na subjektivním úsudku. Rozhodování v oblasti VZ je často složité, stupňovité a multifaktoriální [55]. Čím více faktorů se podílí na rozhodovacím procesu, tím více potenciálních nejistot vzniká a čím méně času na stanovení opatření je k dispozici, tím náročnější je se s nejistotami vypořádat [59].

## 6.3 Zaměření doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

Úsilí zdravotní politiky je obvykle orientováno na tyto základní oblasti: 1. ochrana zdraví obyvatel (podpora zdraví, prevence a léčba, související obory), a 2. zamezení přeshraničního šíření onemocnění (cestovatelská medicína, nadnárodní epidemie, zdraví importovaných a exportovaných zvířat a kvalita potravin), a také 3. zajištění zdravotní péče pro migranty.

### 6.3.1 Sběr a analýza dat surveillance programů v oblasti veřejného zdraví

DP ve VZ mohou být zaměřeny na surveillance programy, jejich správné zavedení, provádění a vyhodnocování. Sledování nemocí nebo také epidemiologická bdělost, dohled, surveillance, je základní činností v oblasti veřejného zdraví od konce devatenáctého století (viz **tab. 4**). Surveillance v širším smyslu představuje činnost nebo způsob, jakým je monitorováno chování

lidí, objektů či procesů. Síť epidemiologického dozoru a kontroly infekčních nemocí v EU byla v roce 1998 zřízena na základě rozhodnutí č. 2119/98/ES, a posléze v roce 2013 nahrazena rozhodnutím č. 1082/2013/EU o vážných přeshraničních zdravotních hrozbách. Sdružuje odborníky Evropské komise, ECDC a příslušných vnitrostátních orgánů. EK je zodpovědná za sestavení a aktualizaci seznamu sledovaných významných infekčních onemocnění a nemocí (zdravotních postižení, úrazů a stavů), včetně záznamů o rezistenci k antimikrobiálním látkám či infekcí spojených se zdravotní péčí [190].

Výsledky surveillance jsou základem pro podporu zdraví a blahobytu lidí (*welfare*) na populační úrovni. Dohled nad veřejným zdravím je základním kamenem veřejně-zdravotnických oborů, přičemž daleko přesahuje oblast infekčních chorob. Správně prováděná surveillance po vyhodnocení sbíraných dat poukazuje na stávající problémy v oblasti veřejného zdraví [38]. Surveillance je někdy také nazývána radarem aktuálního stavu veřejného zdraví. Umožňuje mapovat současný výskyt a vývoj infekčních i neinfekčních onemocnění, určovat jejich příčiny a následně také vhodné intervence k zabránění šíření těchto onemocnění [44].

Některé země definují surveillance úzce, jiné poměrně široce. Nejjednodušeji je surveillance definována jako „nepřetržitá bdělost“ [191] nebo „sledování událostí u lidí spojené s akcí“ [192]. WHO obecně definuje surveillance jako „nepřetržitý, systematický sběr, analýzu a interpretaci údajů o zdraví potřebných pro plánování, provádění a hodnocení praxe v oblasti veřejného zdraví“ [193]. Může se jednat o surveillance infekčních nemocí, jejich výskytu, epidemií a klastrů, nepřenositelných nemocí, vlivů životního prostředí či expozic různým látkám či faktorům na pracovišti. Zdravotní údaje jsou údaje týkající se přenosných a nepřenositelných onemocnění, úrazů a stavů a s nimi souvisejících rizik a determinant. Pro širokou oblast infekčních nemocí a rovněž dalších událostí, které mají „potenciál pro mezinárodní šíření nemocí“ je dohled definován jako „systematické a průběžné shromažďování dat a analýza údajů pro účely zachování veřejného zdraví a včasné šíření informací o veřejném zdraví pro účely hodnocení a reakce na veřejné zdraví podle potřeby“ [73]. Přijetí IHR poskytlo významný právní nástroj pro ochranu veřejného zdraví na mezinárodní úrovni. ECDC analyzuje přenosná onemocnění v rámci evropského systému dozoru (viz výše). V ČR je surveillance infekčních onemocnění zajištěna odborníky v oblasti epidemiologie, existencí sítí mikrobiologických národních referenčních laboratoří, implementací molekulárních metod, zapojením do spolupráce v rámci sítí ECDC a WHO, a je podpořena legislativně.



**Tab. 4.** Zaměření surveillance v rámci veřejného zdravotnictví podle AA. Haghdoosta [44]

Rozsah							
Přenosné nemoci	Nepřenosné nemoci	Faktory prostředí	Rizikové faktory a markery rizika	Veřejně-zdravotnické systémy	Demografické charakteristiky	Události související se zdravím (např. bezpečnost potravin a léků, reakce na vakcíny)	
↓							
Cíle							
Včasná detekce a varování před epidemiemi	Deskriptivní analýzy sbíraných dat (např. časové křivky, geografické distribuce)	Detekce rizik	Generování hypotéz	Monitorování výkonu systému zdravotní péče	Vyhodnocení kontrolních opatření	Analýza politiky	
↓							
Nástroje pro sběr dat							
Registry	Kazuistiky	Opakované průzkumy	Biobanky	Sekundární zdroje	Populační nebo sentinelové systémy sběru dat (např. Povinné hlášení infekčních nemocí)	Sociální média, skupiny	
↓							
Druhy analýzy							
Měření incidence nebo prevalence	Měření asociací	Posouzení trendů	Posouzení geografické distribuce	Charakteru distribuce	Dolování dat (analýzy velkých databází za účelem generování nových informací)		
↓							
Použití							
Změna politiky /přístupu	Strukturální intervence	Detekce případu nebo epidemie	Testování hypotéz	Realizační výzkum	Zajištění kvality veřejně-zdravotnických intervencí		

Některé definice surveillance zahrnují také rozhodující činitele důležitých událostí v oblasti veřejného zdraví a podmínky prostředí, které mají vliv na zdraví [194]. Systém dozoru tak může nejen pokrývat infekční choroby a nepřetržitý sběr údajů, ale i cílené epidemiologické studie; kontrolu nebezpečných podmínek nebo široký dohled nad potenciálním nebezpečím, které mohou představovat potraviny, voda nebo životní prostředí. Také může zahrnovat provádění screeningů na pracovištích nebo ve zdravotnických zařízeních. Zdravotní programy postavené na základě dat surveillance jsou určeny dotčené populaci, a měly by být postaveny

na vyhodnocení možných rizik a přínosů zamýšlené intervence. V moderní době roste také globální zátěž nepřenosných onemocnění (nejsou způsobeny infekčními agens) a dohled, tím že pomáhá určovat příznaky a příčiny nemocí, jejich incidenci, úmrtnost a smrtelnost, může zmírnit nebo zamezit jejich výskytu. Cíleně pak veřejně-zdravotnické intervence můžeme zaměřit na oblasti největší potřeby. Sledování nemocí z povolání může identifikovat rizikové expozice na pracovišti a vést k jejich regulaci. Vhodné je také zajistit kontinuální environmentální dohled, který umožní včas identifikovat rizika pro lidské zdraví, a přiměřeně o těchto rizicích informovat systémem včasného varování. Snahou je zajistit přístup k bezpečným potravinám, čisté vodě, vzduchu a zdravému prostředí.

Dohled by měl být součástí práce různých veřejně-zdravotnických institucí a měl by se zásadní měrou podílet na přípravě a hodnocení politiky v oblasti veřejného zdraví. Neprovádění dohledu by naopak mohlo vést k různým politickým a etickým sporům: chybějící data totiž nelze odborně hodnotit a klamavě by chybějící data mohla navodit pocit „bezpečí“. Organizace lékařských věd (*Council for International Organizations of Medical Sciences, CIOMS*) a WHO deklarují, že je zásadní mít etické DP pro provádění dohledu nad veřejným zdravím u všech nemocí a zejména u těch s přeshraničním přesahem [195]. Bohužel, některé země nemají dostatečné kapacity pro sledování výskytu a šíření nemocí. Široké provádění surveillance programů se tak stalo nejen prioritou, ale také privilegiem bohatých zemí [196]. Navzdory významným mezinárodním doporučením o etice výzkumu, včetně epidemiologických studií, a konkrétním etickým pokynům pro dozor nad konkrétními chorobami, nebo vnitřních pokynů pro jednotlivé země, neexistuje mezinárodní etický rámec, který by řídil systémy veřejného zdravotního dohledu obecně. Etický přístup a veřejně-zdravotnická doporučení jsou specifické podle jednotlivých chorob a také zemí, podle možností surveillance a vzhledem k národním zvyklostem a různým právním systémům. WHO doporučilo jednotný rámec 17 etických doporučení pro surveillance v roce 2017 [44].

### 6.3.2 Zamezení přeshraničního šíření onemocnění

V dnešní době je reálná možnost zavlečení onemocnění z oblastí jejich výskytu díky mohutné turistice, migraci obyvatel a zahraničních pracovníků.

**Importovaná infekční onemocnění** představují problematiku, již se věnuje pozornost na mezinárodní, evropské, ale i národní a lokální úrovni. Je přitom důležité znát skutečný

rozsah a závažnost zvoleného problému. Nejjednodušším a nejčastějším způsobem importu nákazy je turistika. Návrat nemocného do země je možný v inkubační době, kdy se neprojevují příznaky nemoci. Choroba se projeví až po návratu a následně může dojít k nákaze dalších lidí v zemi. Problematikou a prevencí onemocnění rizikových při cestování se zabývá oblast cestovní medicíny (zahrnuje také nepřenosná onemocnění, např. jet lag syndrom, výškovou nemoc aj.) a obor infekční lékařství. Riziko nákazy cestovatele a šíření nemoci se liší podle místních podmínek, účelu cesty a charakteru pobytu. S nárůstem a rozvojem cestovního ruchu přímo souvisí možnost šíření nových a znovu se objevujících infekčních onemocnění. Podle dat Světové turistické organizace (*United Nations World Tourism Organization, UNWTO*) na celém světě každoročně alespoň krátkodobě cestuje přes 1 miliardu osob [197]. V roce 2017 cestovalo 1,3 miliardy lidí, z toho 46 % destinací zahrnovalo subtropické a tropické regiony. Tyto cesty jsou spojeny se zvýšenou nemocností: 50–75 % všech turistů do rizikových destinací má zdravotní problémy, nejčastěji infekčního původu. Mezi nejčastější importované infekce patří cestovní průjmy, horečnatá a kožní onemocnění, respirační infekce a sexuálně přenosné choroby. V letech 2001–2018 bylo v ČR<sup>26</sup> zaznamenáno celkem 18773 importovaných onemocnění, nejvíce kampylobakteriózy (n=4139), salmonelózy (n=3979) a shigelózy (n=1107). Nejčastěji byla hlášena importovaná onemocnění u lidí ve věku 0–4 roky a 20–34 let. Sezónně byla onemocnění nejčastěji importována v době letních dovolených, v období červenec až září [198]. Počet cestujících lidí globálně i v rámci ČR neustále roste. Do ČR jsou nejčastěji importovány pro nás běžné nákazy, zejména alimentární (nákazy přenášené potravinami a vodou). Existuje však i riziko importu pro nás exotických či vysoce nebezpečných nákaz, jako tomu bylo například v roce 2017, kdy byly do ČR mj. importovány případy břišního tyfu, japonské encefalitidy či cholery [198]. Cestovatelé by v dostatečném předstihu měli být vždy náležitě poučeni o možných rizicích spojených s cestováním a možnostech jejich prevence. Analýza trendů výskytu importovaných onemocnění do ČR může přispět k lepší připravenosti orgánů ochrany veřejného zdraví na aktuální zdravotní hrozby.

V posledních letech, mj. s rozvojem metod celogenomového sekvenování, jsou stále častěji šetřeny **epidemie s přeshraničním přesahem**. Nejčastěji se jedná o epidemie z potravin. Zdrojem infekce může být nemocný anebo zdravý člověk (nosič) nebo zvíře (potom se jedná o zoonózu). Epidemické výskyty alimentárních nákaz pozorujeme především při nedodržování

---

<sup>26</sup> Špačková M, Gašpárek M., Kynčl J. Epidemiologie importovaných nákaz v ČR. *XXIV. Rožnovské alerogologicko imunologické dny*. Rožnov pod Radhoštěm 24-25.5.2019

správné hygienické praxe při manipulaci s potravinami, přepravě, skladování a podávání potravy. Oblast prevence v humánní medicíně zde úzce prolíná s kvalitou a bezpečností potravin, jejich balením, skladováním a distribucí, kvalitou zemědělské produkce a dále zdravím zvířat. ECDC vybízí orgány ochrany veřejného zdraví, aby úzce spolupracovaly s orgány pro bezpečnost potravin a veterinárním sektorem, a vyšetřovaly ohniska za účelem identifikace expozičních. Pokud je to možné, je vhodné ukládat informace o značkách a množství podezřelých potravinářských výrobků. Hlášení epidemií z potravin je v EU povinné na základě Rozhodnutí EK č. 99/2003 [102]. V současné době SZÚ předložil návrh aktualizované směrnice<sup>27</sup> pro vypracování jednotné formy závěrečných zpráv z šetření epidemií, což je nutné jednak pro roční analýzu epidemií vyžadovanou MZ, jednak pro hlášení do EU. Specifická hygienická opatření při výskytu epidemií z vody a potravin stanoví nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 852/2004 o hygieně potravin. Mikrobiologická kritéria pro potraviny a jejich závazné limity stanoví nařízení EK č. 2073/2005. Jsou zaváděny programy správné zemědělské praxe (*Good Agricultural Practice*, GAP), správné výrobní praxe (*Good Manufacturing Practice*, GMP), systémy analýzy rizik a stanovení kritických kontrolních bodů ve výrobě potravin (*Hazard Analysis and Critical Control Points*, HACCP). Zásady správné hygienické praxe by měly být dodržovány všude, v potravinářství i v domácnostech. Kontroly jsou prováděny v průběhu celého procesu výroby potravin: v zemědělství, v chovech, v krmivech pro zvířata, na jatkách, ze sklizně, i v průběhu skladování a distribuce potravin. V ČR monitoruje Státní veterinární správa výskyt onemocnění u zvířat a dále provádí pravidelné kontroly především masných a mléčných výrobků [199]. Na kontrolách se podílí také Státní zemědělská a potravinářská inspekce a odbory hygieny výživy krajských hygienických stanic. Orgány pro bezpečnost potravin v zúčastněných zemích by měly sdílet další informace o mikrobiologických vyšetřováních na evropské úrovni, včetně analýzy surovin při vstupu do provozoven provozovatelů potravinářských podniků, šetření v oblasti životního prostředí a sledování informací vydávaním příslušných oznámení prostřednictvím systému RASFF. V ČR patří mezi nejvýznamnější onemocnění alimentárního původu<sup>28</sup> kamylobakteriózy, salmonelózy a průjmy virového původu, způsobené zejména rotaviry a noroviry. Trend výskytu nejběžnějších alimentárních onemocnění se v ČR v letech 2007–2017 měnil jen mírně. Nejvyšší počet úmrtí byl zaznamenán na bakteriální střevní infekce (139) a listeriózu (49). Nejvyšší smrtnost mezi alimentárními nákazami mají v ČR listerióza

---

<sup>27</sup>Návrh byl na základě žádosti z MZ ČR vypracován Dr. Špačkovou a Dr. Orlikovou a projde standardním vnitřním i vnějším připomínkovým řízením. V současné chvíli dokument není možné zveřejnit.

<sup>28</sup> Špačková M., Gašpárek M. Analýza výskytu nejběžnějších alimentárních onemocnění v ČR v letech 2007–2017. *Prakt. Léč.* 2018;98(6):260–265

(12 %) a salmonelová sepe (4 %). K nejrizikovějším potravinám patří potraviny určené k přímé spotřebě, které jsou dlouhou dobu skladovány při chladírenských teplotách [122].

V souladu s požadavky IHR musí personální, materiální a technické kapacity umožnit bezodkladné zajištění epidemiologického šetření v ohnisku infekčního onemocnění a podle jeho výsledku hlášení na národní resp. mezinárodní úroveň [73]. Agentury ECDC a EFSA nabízejí možnost technické podpory zúčastněným zemím při sekvenaci humánních i nehumánních izolátů relevantních pro šetření epidemií.

### 6.3.2.1 Listy epidemiologického šetření (tracing questionnaires)

V různých fázích šetření epidemií by měly být použity různé typy dotazníků. Hypotézu-generující dotazníky se používají ke generování hypotéz o možných zdrojích infekce u prvních případů potenciálního ohniska infekce. Jsou určeny k dotazování na širokou škálu expozic. Po provedení tohoto šetření, pokud se některé hypotézy jeví pravděpodobné, má být provedena analytická studie (kohortová nebo studie případů a kontrol), určená k testování hypotézy [103].

**Tab. 5.** Formy dotazníků pro epidemiologické šetření podle Sady nástrojů ECDC pro šetření epidemií z vody a potravin (*ECDC toolbox for FWD outbreak investigations*) [103]

	<b>surveillance dotazník</b>	<b>epidemický dotazník</b>	<b>analytický dotazník</b>
<b>kdy</b>	standardně používán při rutinní surveillance a ke generování dat pro line-list	detailní šetření prvních případů v rámci epidemie/klastru, ke zjištění společných expozic	pokud existují hypotézy o rizikivosti konkrétní expozice
<b>proč</b>	k získání přehledných dat o případu ve smyslu osoba, místo, čas	slouží ke generování hypotéz o rizikové expozici	k testování a kvantifikování rizika konkrétní expozice
<b>další kroky</b>	rozhodnout, zda se jedná o epidemii/oubreak a přejít k jeho analýze nebo použít pro rutinní vyhodnocování surveillance dat (time-series)	vytvořit vhodný design pro analytickou studii, komunikace předběžných hypotéz s jinými dotčenými resorty (veterinárním a potravinářským) k došetření možných vehikul	pokud je zdroj/vehikulum potvrzeno, implementovat opatření

V ČR je metodika šetření epidemií a jejich hlášení dána „*Standardním pracovním postupem provádění epidemiologického šetření pro zaměstnance krajských hygienických stanic v oboru*

*epidemiologie*“ MZ ČR z roku 2012. Zaměstnanci orgánů ochrany veřejného zdraví provádějí šetření v ohniscích nákazy, tj. v místech, kde se šíří nákaza. Data se zaznamenávají do tzv. „*listů epidemiologických šetření*“, což by měly být ideálně standardizované, hypotézu generující dotazníky. Na základě vyhodnocení údajů z těchto listů epidemiolog následně rozhodne o způsobu provedení protiepidemických opatření. Dále jsou data zaznamenávána do národního elektronického systému hlášení, v němž však často z objektivních (technických) i subjektivních (personální vytížení) důvodů nejsou zaznamenána o případech všechna data, zejména zde nejsou důsledně uváděna data stran expozice rizikovým potravinám. Ve specifických případech šetření je tedy nutné se k informacím z listů epidemiologického šetření při provádění analýzy či při tvorbě hypotézy vracet. Zaměstnanci orgánů ochrany veřejného zdraví mají přístup pouze k datům jejich lokální (geografické) úrovně. Na národní úrovni jsou tato data přístupná zaměstnancům SZÚ a MZ ČR.

Při šetření mezinárodní epidemie *S. Bareilly* v roce 2017 bylo, na základě žádosti o listy epidemiologického šetření z různých krajů a jejich následnou analýzou, zjištěno, že dotazníky mají v různých krajích různou formu a obsah, přičemž tyto se někdy dále různí i v rámci jednotlivých krajů. Pro společnou analýzu případů v případě epidemie postihující více krajů anebo s mezinárodním přesahem jsou stávající listy nevyhovující [129]. Aktuálně proto byly vypracovány, schváleny a doporučeny k použití všem krajským hygienickým stanicím tři sady standardizovaných listů epidemiologického šetření pro onemocnění s vysokou smrtností či pro šetření z důvodů vysokého mezinárodního zájmu (ve třetím případě): listeriózu, onemocnění způsobená Shiga toxin-produkující *Escherichia coli* (STEC) a pro onemocnění způsobená atypickými sérovary salmonel (**viz přílohy 1-3**<sup>29</sup>). Nově aktualizované dotazníky specifické pro jednotlivá onemocnění vznikly adaptací standardizovaných nástrojů EU a jejich adaptací na potřeby ČR. Pro tato onemocnění ECDC také zavedlo zvýšený dohled.

Pro šetření epidemií v poslední době vznikají také elektronické systémy sběru a vyhodnocování dat, a různý software pro provádění epidemického dohledu v reálném čase. Například v roce 2014 vznikl „*Surveillance Outbreak Response Management & Analysis System*“ (SORMAS), nástroj pro sledování, správu a analýzu infekčních nemocí. Systém poskytuje digitální infrastrukturu pro včasné řízení a kontrolní opatření k ověření případů onemocnění [200]. Dalším příkladem je „*business intelligence*“ software, který by měl usnadňovat vkládání dat a umožnit jejich rychlou agregaci a analýzu [201].

---

<sup>29</sup> Aktualizace těchto listů epidemiologického šetření byly vypracovány Špačkovou a kol. (2018-2021)

### 6.3.3 Zajištění zdravotní péče o migranty, medicína migrantů

V ČR zatím není evidován pojem „*medicína migrantů*“. V zahraniční literatuře se však výrazy jako „*migrant medicine*“ [202], „*refugee medicine*“ [203], „*migrant health*“ [204] či „*refugee health*“ již objevují [205]. Pod všechny uvedené pojmy spadá zdravotní péče o migranty. Jedná se o multioborovou problematiku, která se nedotýká pouze oblasti zdravotnictví a sociálních věcí, ale úzce souvisí i s migrační a imigrační politikou státu [206]. Podle definice OSN z roku 1998 je (dlouhodobý) migrant ten, kdo přetrvává v zemi, v níž není občanem déle než 12 měsíců, a krátkodobý migrant je definován pobytem delším než 3, ale kratším než 12 měsíců [207]. Víza a pobytové režimy na dobu delší než 90 dnů spadají do oblasti přistěhovalecké politiky [208]. Definice a rozdělení migrantů se v jednotlivých státech EU různí: např. ve Velké Británii rozlišují pět základních kategorií migrantů: 1. studenti, 2. ekonomičtí migranti, 3. žadatelé o mezinárodní ochranu (dříve žadatelé o azyl), 4. neregulární a neregistrovaní migranti (dříve ilegální migranti), 5. Vystěhované/přemístěné osoby [209]. Hlavními organizacemi působícími v této oblasti jsou WHO, IOM a Úřad Vysokého komisaře Organizace spojených národů pro uprchlíky (*United Nations High Commissioner for Refugees*, UNHCR), jež je také zmocněn k vedení a koordinaci mezinárodních činností na ochranu uprchlíků a řešení souvisejících problémů po celém světě. Uprchlík je definován podle Úmluvy o právním postavení uprchlíků z roku 1951 [210] jako „*kterákoliv osoba, která se nachází mimo svou vlast a má oprávněné obavy před pronásledováním z důvodů rasových, náboženských, národnostních či z důvodu příslušnosti k určitým společenským vrstvám nebo i zastávání určitých politických názorů, a je neschopna přijmout nebo vzhledem ke shora uvedeným obavám odmítá ochranu své vlasti*“. Některé publikace ovšem mezi migranty řadí také cestovatele a pracovníky [211] – touto problematikou se dopodrobna zabývá oblast cestovní a pracovní medicíny.

Z narativního přezkumu odborné i šedé literatury vyplývá, že v ČR dosud neexistují na důkazech založené DP pro oblast medicíny zabývající se migranty [212]. Bylo plánováno provedení scoping review na téma existujících DP v oblasti medicíny migrantů, jejich kvantity i kvality a následná adaptace DP pro ČR. Byl připraven protokol „*Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality: a scoping review protocol*“<sup>30</sup> (viz **příloha 4**). V rámci procesu vyhledávání DP (*flow chart* viz **příloha 5**),

---

<sup>30</sup> Špačková M., Klugar M., Klugarová J., Pokorná A., Slezáková S., Ivanová K., Faix M., Ličeník R. Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality: a scoping review protocol. (poslední verze pro mezinárodní spolupráci byla aktualizována v lednu 2021)

provedeného na základě vyhledávací strategie uvedené v tomto protokolu, bylo v červnu 2020 zjištěno, že zaměřením identická práce byla začátkem roku 2020 publikována autory Lotfi a kol. „*Practice guidelines on migrants' health: assessment of their quality and reporting*“ [183]. U této práce nebyl protokol publikován a o její tvorbě tedy informoval až samotný výstup formou publikovaného scoping review. Z důvodu nevhodnosti duplikování výzkumu [67], byli kontaktováni autoři této zahraniční práce a je projednávána možnost a vhodnost jejich review aktualizovat na základě rozšířené vyhledávací strategie, jak je v našem protokolu uvedeno.

WHO vydala řadu publikací na téma migranti a zdraví. Z hlediska zdraví migrantů je důležitá zejména publikace „*Migranti a zdraví v EU*“ (2011) [213], podrobně shrnující problematiku migrantů: trendy evropské mezinárodní migrace, modely jejich začlenění, přístup migrantů ke zdravotní péči, a zdraví migrantů s ohledem na jednotlivé oblasti zdravotní péče jako jsou pracovní medicína, přenosné a nepřenositelné choroby, zdraví matek a dětí a mentální zdraví. Předkládá rovněž přístupy k monitorování zdraví migrantů v jednotlivých zemích, avšak neuvádí žádné DP. UNHCR také publikoval řadu prací včetně DP, z nichž většina se soustředí na práci s uprchlíky v terénu [214, 215]. V oblasti zdraví migrantů jsou to mj. „*Doporučení pro intervence v oblasti veřejného zdraví pro repatriaci*“, 2011 [216] a „*Operační doporučení UNHCR pro mentální zdraví*“, 2013 [217]. IOM publikovala dokument „*Manuál činnosti pro imigrační úředníky a příslušné osoby ve zdravotní péči migrantů*“ (*Activity Manual for Immigration Officers and Relevant Persons in Migrant Health Care*), z roku 2009 [218], má charakter doporučení, avšak týká se pouze thajské populace. Kniha „*Péče o obchodované osoby: Pokyny pro poskytovatele zdravotní péče*“ (*Caring for Trafficked Persons: Guidance for Health Providers*), z roku 2015 [219], má rovněž charakter doporučení, shrnuje výsledky výzkumů, terénní zkušenosti a dobrou praxi v oblasti péče o zdraví obětí obchodu s lidmi.

Vůbec první komplexní DP pro oblast medicíny migrantů byly publikovány v Kanadě (2010) [220]. Tvorba těchto DP proběhla systematicky podle přísně stanovené metodiky, za použití mezinárodních generických nástrojů pro hodnocení metodologické kvality DP „*Nástroj pro hodnocení kvality doporučených postupů pro výzkum*“ (*Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, AGREE*) a kvality důkazu „*Nástroj pro klasifikaci doporučených postupů, jejich potřebu, tvorbu a vyhodnocení*“ (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, GRADE*). Největším zdravotním rizikům čelí uprchlíci či jinak násilně vystěhované osoby. Před přijetím do Kanady je uprchlíkům provedena zdravotní prohlídka. Zdravotní rizika migrantů se liší podle expozice infekčním chorobám a jejich vektorům,



pobytem ve válce, uprchlických táborech a přístupem ke zdravotní péči. Kanadčané rozdělili své doporučení do čtyř částí: 1) infekční choroby, 2) psychické zdraví osob a fyzické či citové týrání, 3) chronické a nepřenositelné nemoci, a 4) zdraví žen. Velké množství migrantů je vnímavých vůči infekčním nemocem preventabilním očkováním. Migranti (v tomto případě lidé narození v jiné zemi než v Kanadě) jsou odpovědní za 65 % výskytu aktivní tuberkulózy v Kanadě. Jsou rovněž rizikovou skupinou pro nákazu virem HIV či chronickou hepatitidou typu C [221]. U migrantů se ve zvýšené míře vyskytuje posttraumatický stres či jiné úzkostlivé poruchy. Podle etnika jsou dále náchylnější k různým nemocem: například migranti z Latinské Ameriky, Jižní Asie a Afriky čelí 2–4x vyššímu výskytu diabetu II. typu. Dalšími zdravotními problémy vyskytujícími se u imigrantů bývají nedostatek železa, nedostatečná ústní hygiena, a například také nemoci očí. Ženy před příjezdem nebývají vždy náležitě poučeny o možnostech antikoncepce a cytologického screeningu. Doporučení byla rovněž shrnuta do několika stručných a přehledných tabulek a rozeslána praktickým lékařům v Kanadě nejprve k pilotnímu testování a následně všem zainteresovaným osobám. Existuje také zkrácená verze těchto DP [222].

V USA jsou DP publikovány na stránkách Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (*Centers for Disease Control and Prevention, CDC*) [223]. Vznikaly postupně od roku 2006 a jsou rozděleny na povinný „předpříjezdový“ screening, „domácí“ screening na půdě USA (14 sekcí) a běžné zdravotní problémy v průběhu pobytu. Jednotlivé sekce byly sepsány vždy odborníky na danou problematiku, odkazující se na literaturu založenou na důkazech a byly recenzovány nezávislými odborníky mimo CDC. Předpříjezdový screening je primárně zaměřen na zjištění některých infekčních nemocí (zejména malárie a střevních parazitů), zahrnuje anamnézu, fyzikální vyšetření, rentgen hrudníku a specifické laboratorní testy (rutinně syfilis a HIV u osob  $\geq 15$  let). V souladu se zákonem o imigraci a občanství může být imigrantovi odmítnuto přijetí na půdu USA, pokud trpí závažnou infekční chorobou veřejného významu, nepředloží dokumentaci o vyžadované vakcinaci, má somatické nebo mentální onemocnění, které by potenciálně mohlo být nebezpečné pro stávající americké občany, nebo je závislý na návykových látkách. Imigranti mohou (a u některých onemocnění musí) podstoupit léčbu ještě před vstupem na půdu USA. Domácí screening, kontrola zdravotní dokumentace a případných zjevných známek onemocnění probíhá v jedné z pěti karanténních stanic obvykle během 30 až 90 dní po příjezdu. DP pro domácí screening jsou rozděleny do 12 sekcí: všeobecné, pro vstupní anamnézu a fyzikální vyšetření, screening na hepatitidy, HIV, očkování,

screening střevních parazitů, screening intoxikace olovem, duševní zdraví, malárie, zhodnocení výživy a růstu, sexuálně přenosných chorob a tuberkulózy [203].

Austrálie vydala rovněž řadu kvalitních doporučení pro péči o migranty. Zajímavý je zejména dokument australské asociace pro infekční choroby „*Diagnosis, management and prevention of infections in recently arrived refugees*“ [224].

Země EU nesbírají zdravotnická data podle národnosti migrantů (výjimkou jsou pouze Nizozemí, Švédsko a Velká Británie) [204]. Většina evropských zemí garantuje migrantům s trvalým pobytem plný přístup ke zdravotní péči, nicméně jiná je situace u žadatelů o azyl a u nelegálních migrantů [225]. Podle Platformy pro mezinárodní spolupráci v oblasti nelegálních migrantů (*Platform for International Cooperation on Undocumented Migrants, PICUM*) deset zemí EU odmítá poskytovat akutní zdravotní péči nelegálním migrantům [226]. Neregistrovaní migranti mají garantovanou plnou zdravotní péči pouze v pěti zemích EU: ve Francii, Itálii, Nizozemí, Portugalsku a Španělsku [226], ve Velké Británii mají garantovanou pouze neodkladnou zdravotní péči [226]. Extensivní souhrnný dokument pro zdravotníky Velké Británie jak postupovat v péči o uprchlíky a žadatele o azyl byl vydán v roce 2002 [227]: obsahuje stručné souhrnné zdravotní informace, odkazy na další relevantní DP a kontakty na specialisty k danému problému. Ve Velké Británii byl také vydán „*Seznam zdrojů pro DP pro děti migrantů*“ (2011) [228]. Britská agentura ochrany zdraví (*Health Protection Agency, HPA*) publikovala dokument „*Zajištění zdravotních potřeb nově příchozích migrantů*“ (2013) [229]: mj. obsahuje odkazy na specifické zdravotní problémy související s krajinou původu migranta a rovněž na jednotlivé nemoci.

EU ve spolupráci s WHO a IOM v současné době vytváří rámec pro monitorování infekčních nemocí u evropské populace migrantů [230]. ECDC publikovalo technickou zprávu „*Zdraví migrantů: Základní zpráva ke zprávě ECDC o migraci a infekčních chorobách v EU*“ (2009) [231] a několik publikací na téma sexuálně přenosných chorob a HIV u migrantů v EU [232, 233]. Od roku 2008 v Evropě funguje také Evropská migrační síť (*European Migration Network, EMN*) zaměřená na shromažďování, výměnu a analýzu údajů a informací z oblasti azylu a migrace mezi 28 členskými státy EU a Norskem. Národním kontaktním místem EMN v ČR je Odbor azylové a migrační politiky MV. V roce 2014 byla mj. českým národním kontaktním místem EMN vypracována studie „*Přístup migrantů k sociálnímu zabezpečení a zdravotní péči*“. Migranti se obvykle potýkají s problémy dostupnosti zdravotní péče: léčbu obvykle zahájí pouze ve 23–97 % případů a dokončí v 7–86 % případů [234].

Poslední studie v oblasti medicíny migrantů a rizik pro veřejné zdraví v Evropě ukazují, že migranti nepředstavují významné riziko přenosu infekčních onemocnění na hostitelskou EU/EHP populaci [235, 236]. Universální použití screeningových testů v současné chvíli není doporučeno, snad kromě monitoringu aktivní tuberkulózy u příchozích ze zemí s vysokou incidencí tohoto onemocnění [234], přičemž v roce 2016 bylo na tomto seznamu 48 zemí [237]. Smysluplný se jeví také screening parazitárních onemocnění u nově příchozích migrantů, avšak musí být zvážen s ohledem na dostupnost a nákladnost antiparazitární léčby (Prazikvantel, Ivermektin) a oblast odkud migranti pocházejí [221]. Pro latentní tuberkulózu se screening u migrantů nejeví cost-efektivní [234]. Screeningové programy pro detekci latentní tuberkulózy by měly být přizpůsobeny místní epidemiologické a ekonomické situaci, a riziku tuberkulózy v příchozích podskupinách migrantů z různých oblastí. Zásadní je, aby migranti s pozitivním výsledkem testů měli také přístup k odpovídající zdravotní péči (včetně eliminace kulturních, finančních, jazykových i náboženských bariér) [234]. Zvýšené riziko importu bakteriálních alimentárních onemocnění zaznamenáno nebylo a rutinní screening tedy není doporučen [235].

Dalšími DP dotýkající se této problematiky okrajově (zejména humanitární pomoci a práce s uprchlíky v terénu) jsou „*Health General Guidelines*“ od DG ECHO (*European Commission Humanitarian and Civil Protection*), „*Refugee Health*“ od MSF, „*The Humanitarian Charter and minimum standards in Humanitarian relief*“ („*SPHERE Handbook*“) a „*Tuberculosis care and control in refugee and displaced populations manual*“ od WHO.

#### 6.4 Formy a typy doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

DP lze obecně klasifikovat z hlediska jejich cílů a obsahu na postupy: organizační, procesní, klinické, a DP pro VZ. Poslední jmenované mohou obsahovat klinický DP doplněný o organizační nebo procesní postupy. Mohou také obsahovat doporučení pro vzdělávání či pro informování pacientů, společnosti aj. Formy DP používaných v oblasti VZ se velice různí. Může se jednat o doporučení:

- k provádění surveillance, jejímu vyhodnocování a sdílení dat,
- k provádění rychlého hodnocení rizik,
- k provádění screeningových programů,
- k zavedení očkování,
- k zavedení výživových doporučení,

- k provádění jednotného šetření, vyhodnocování a hlášení epidemií aj.

V oblasti zamezení přeshraničního šíření onemocnění jsou v rámci DP používány nástroje rychlého hodnocení rizik, a například také doporučení pro jednotné šetření epidemií na národní a nadnárodní úrovni.

## 6.5 Zásadní rozdíly mezi doporučenými postupy pro klinickou medicínu a pro veřejné zdravotnictví

Existuje několik důležitých rozdílů mezi DP založenými na důkazech ve VZ a v klinické medicíně. Uvedené rozdíly brání jednoduchému převzetí metodik z jedné oblasti do druhé. Ve srovnání s dostupnými důkazy v klinické medicíně jsou například důkazy ve VZ obecně výsledkem složitějších interakcí nejlepších dostupných důkazů získaných výzkumem a důkazů získaných z jiných epidemiologických zdrojů v kombinaci s expertním úsudkem (úsudky) o potřebách, východiscích, místních podmínkách, a etických a právních dopadech zamýšlených intervencí [63]. Je třeba adekvátně a komplexně posoudit vědeckou kvalitu a riziko *bias* u těch typů studií, které tvoří základní důkazní břemeno pro prevenci a kontrolu přenosných nemocí: sem řadíme především epidemiologická šetření ohnisek nákaz a důkazy získané z observačních studií. Rozhodování v oblasti VZ je složitý proces, a to především z důvodu mnohočetných vstupů, skupinového rozhodování o výstupech a uplatňování intervencí v celé populaci, jejíž jednotliví členové mohou mít odlišné osobní preference [55].

Důkazy v oblasti VZ často pocházejí spíše z průřezových studií a kvazi-experimentálních studií, než z takzvaného „zlatého standardu“ RCTs používaných především v klinické medicíně. Často chybí kontrolní srovnávací skupina a interpretace výsledků studií musí zohledňovat četné limitace. Můžeme hovořit o několika typech důkazů. Jsou to jednak důkazy typu rozložení zdraví v populaci (demografické údaje), determinanty zdraví (genetické faktory, životní styl, úroveň zdravotnictví a kvalita životního prostředí), následky zdraví jedinců pro společnost a metody změny determinant zdraví. Také intervence v oblasti VZ bývají zřídka omezeny na jediný zásah a často zahrnují rozsáhlé environmentální nebo politické změny, které by měly vyváženě reflektovat potřeby a preference velkých, avšak různorodých skupin lidí [238]. Interpretace observačních studií má zvláštní úskalí, zejména pokud jsou požadovány závěry ve smyslu určení kauzality mezi zkoumaným faktorem a následkem. Pokud se studie týká vzácných jevů s charakteristickými rysy, pak je věnována pečlivá pozornost alternativním

vysvětlením jevu a k vyhodnocení kauzality je obvykle využito vícero designů různých studií zkoumajících stejný jev, anebo je asociace testována na několika odlišných populacích. Závěr, který je kombinovaným výsledkem několika studií, je potom považován za velmi pravděpodobný [59].

V oblasti infekčních nemocí se problematice aplikace metod EBM ve veřejně-zdravotnické praxi věnuje mj. agentura ECDC. V roce 2011 byla vytvořena pracovní skupina složená z členů organizací EBM, institucí veřejného zdraví a ECDC, která se zabývala otázkami souvisejícími s poskytováním DP založených na důkazech v situacích, kdy existuje jen málo důkazů a není dostatek času k dostatečně informovanému rozhodnutí. Cílem této pracovní skupiny bylo vyhodnotit: potřebu přizpůsobení nástrojů EBM pro prostředí VZ, užitečnost stávajících nástrojů pro tvorbu doporučení, a možnost a vhodnost použití konsenzuálních metod. Posouzeny byly současné EBPH intervence, a možnosti, jak je lze nejlépe aplikovat. Přednostně byly řešeny dva významné problémy, které současné systémy EBM plně nezvládly: 1) Posouzení vědecké kvality těch typů studií, které tvoří důkazní základnu v rámci epidemiologie infekčních nemocí (tj. observačních studií, v nejlepším případě studií případů a kontrol, nebo kohortových studií). 2) Podpora přístupů založených na důkazech i v situacích, kdy je čas na vytvoření výstupů omezený. V EBM obvykle trvá vytvoření standardních nástrojů a DP založených na důkazech šest měsíců až dva roky.

Environmentální vědy o zdraví a toxikologii, lze považovat za další složku veřejně-zdravotnické problematiky zabývající se nejen měřením expozice, ale také novými látkami a jejich potenciálními účinky na lidské zdraví a životní prostředí. Velká Británie například vydala DP k identifikaci environmentálních příčin nemocí při provedení neexperimentálních studií [239]. Hodnocení rizik v této oblasti a vyjádření míry nejistoty je jedním z hlavních problémů těchto oborů. Pracovní zásady „*Codex Alimentarius*“ [240] pro analýzu rizik uvádějí, že „*omezení, nejistoty a předpoklady, které mají dopad na posouzení rizik, by měly být výslovně zohledněny v každém kroku a transparentně zdokumentovány*“. Vyjádření nejistoty nebo variability s odhadem na rizika může být kvalitativní nebo kvantitativní, ale mělo by být kvantifikováno v rozsahu, který je vědecky dosažitelný. Detailní operační metodika pro rychlé hodnocení rizik byla vypracována HPA a dále upravena pracovní skupinou ECDC [59].

Specifické pro EBPH praxi je při nedostatku důkazů také stanovení doporučení na základě zásady předběžné opatrnosti podle článku 191 Smlouvy o fungování EU. Pravidlo lze uplatnit, jestliže určitý jev, produkt či postup může mít potenciálně nebezpečné účinky, zjištěné

odborným a objektivním hodnocením, pokud takové hodnocení neumožňuje riziko stanovit s dostatečnou jistotou. Využití zásady spadá do obecného rámce analýzy rizik (která kromě vyhodnocení rizik zahrnuje jejich řízení a oznamování), konkrétněji do rámce řízení rizik, které odpovídá rozhodovací fázi. Využívání zásady se řídí třemi specifickými podmínkami: 1) co nejúplnější odborné hodnocení a co nejpresnější stanovení míry vědecké nejistoty, 2) hodnocení rizik a potenciálních důsledků nečinnosti, 3) účast všech zainteresovaných stran na přezkoumání opatření předběžné opatrnosti, jakmile jsou k dispozici výsledky odborného hodnocení a/nebo hodnocení rizik. Při využití zásady předběžné opatrnosti navíc zůstávají v platnosti obecné zásady řízení rizik: úměrnost učiněných opatření vzhledem k požadované úrovni ochrany, nediskriminace při uplatňování opatření, konzistentnost opatření s opatřeními již učiněnými v podobných situacích či využívajícími podobných přístupů, posouzení přínosů a nákladů (v případě učinění a neučinění opatření), a přezkoumání opatření vzhledem k vědeckému vývoji.

V oblasti DP jsou vyvíjeny rovněž různé nástroje. Například CDC vytvořilo a pravidelně aktualizuje online nástroj „*Community Health Assessment and Group Evaluation*“ (CHANGE) [241] pro hodnocení a plánování zdraví komunit. Nástroj poskytuje šablony v *Microsoft Excel* pro sběr dat v 5 sektorech: komunita jako celek, komunitní instituce a organizace, zdravotnictví, škola a pracoviště. Účelem tohoto nástroje pro zlepšení veřejného zdraví je popsat zdravotní stav dané komunity, identifikovat a pochopit její potřeby a silné stránky, a stanovit oblasti pro zlepšení zdraví v dané komunitě. Po definování potřeb jsou vypracovány komunitní populační strategie, které vytvářejí zdravější prostředí (např. zvýšená fyzická aktivita, lepší výživa, snížené užívání a expozice tabáku a léčba chronických onemocnění).

EBPH DP tedy zahrnují širokou škálu intervencí, programů, plánů a politik. Hlavní odlišnost oproti klinickým DP jsou mnohočetné vstupy, včetně faktorů ekologických, sociálních, ekonomických či politických, různorodé a z odborného i sociologického hlediska často obtížně uchopitelné menší i větší intervenované subpopulace, dlouhodobé a finančně nákladné intervence na velkých skupinách lidí. O doporučených intervencích pak často nerozhodují pouze odborníci spolu s intervenovanou populací, ale zejména také často vrcholní státní úředníci, politici a vláda.

## 6.6 Právní dopady doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

DP formulujeme jako co nejjednoznačěji popsané odborné stanovisko, které se může stát předmětem dalšího využití, např.: 1) některá doporučení se mohou stát součástí jiného dokumentu s vyšší právní závazností (například požadavek na 15minutovou dojezdovou dobu zdravotnické záchranné služby). 2) Některá doporučení mohou být převedena na interní směrnici a ta pak zavedena do praxe konkrétní organizace. 3) Dodržování doporučení se také může stát předmětem smluvního vztahu mezi plátcem a poskytovatelem.

DP samy o sobě nemohou být „právně“ závazné. Přesto však může být váha dokumentu a jeho vliv na kvalitu zdravotní péče vysoká. Právní závaznost daného dokumentu je dána výhradně formou, jakou je dokument vydán. Dokument vydaný ve Sbírce zákonů jako zákon má právní závaznost jako zákon. Může být vydán jako vyhláška a platí totéž. Jednotlivá doporučení mají různou míru závažnosti, přesnosti i kvality vědeckého důkazu.

## 6.7 Komunikace rizik

K zabránění šíření onemocnění je nezbytné nejen rizika poznat, ale také je vhodně komunikovat. Komunikace rizik a jejich vnímání úzce souvisí s faktory kulturními, socio-ekonomickými a environmentálními a je ovlivněna přístupem, znalostmi, vírou a hodnotami rizikové populace. Klíčem k efektivní komunikaci rizik je tedy podle WHO identifikovat všechny rizikové skupiny a porozumět jejich potřebám [105]. Evropská agentura ECDC si klade za cíl včas identifikovat, vyhodnotit a vhodně komunikovat současné a vznikající hrozby přenosných nemocí pomocí systémů včasného varování [59].

Za nejdůvěryhodnější a nejvyhledávanější zdroj informací lidé považují zdravotníky, ačkoliv některé studie naznačují, že právě oni ne vždy informují dostatečně a korektně. Zdravotnický personál udává nedostatek času pro edukaci pacientů, nedostatečné znalosti aktuálních nových informací a chybějící DP [105]. V rámci dalších edukačních možností jsou pacienti často využívány a velmi kladně hodnoceny také edukační letáky a brožury určené pro čekárny ordinací. Bylo by žádoucí, aby letáky obsahovaly také analýzu rizik, možnosti prevence a dále citace použité literatury [242]. Nedílnou součástí komunikačních kanálů jsou média, sociální sítě a sociální skupiny (rodina, kolektiv aj.). Aktuálním problémem jsou dezinformační

kampaně, odborníci by tedy měli být alespoň minimálně proškoleni v umění komunikace i ve schopnosti relevantně posoudit kvalitu přijímaných informací.

## 6.8 Dostupné vzdělávací programy pro veřejné zdravotnictví založené na důkazech v ČR

Odborníci pracující v oblasti VZ na všech úrovních by měly být v problematice EBPH průběžně vzdělávány. Existují četné programy, nicméně jejich dostupnost je v ČR z časových a mnohdy i finančních důvodů omezená.

Dlouhodobě existuje společný evropský vzdělávací program v oblasti veřejného zdraví „*ECDC Fellowship Programme*“, který je koordinován ECDC v úzké spolupráci s národními vzdělávacími programy terénní epidemiologie a vznikl za účelem vytvoření sítě odborníků vyškolených v terénní epidemiologii a posílení odborné pracovní síly v jednotlivých členských zemích v rámci EU [243]. Evropský program pro odbornou přípravu v oblasti intervenční epidemiologie (*The European Programme for Intervention Epidemiology Training, EPIET*) probíhá formou dvouletých pracovních stáží na zahraničním nebo národním smluvním pracovišti a dále sestává z osmi vzdělávacích modulů. Podmínkou splnění tohoto programu jsou zpracování konkrétních vědeckých projektů, prezentace na konferencích a publikace v odborném časopise. Rovněž je povinná terénní účast na šetření epidemií. Pro mikrobiology analogicky probíhá Evropský program pro odbornou přípravu v oblasti mikrobiologie (*The European Public Health Microbiology Training Programme, EUPHEM*). Účastníci těchto programů jsou přímo zapojeni do pracovní činnosti a na principu „*learning by doing*“. V ČR tento jediný cílený vzdělávací EBPH program dosud dokončilo jen několik epidemiologů a mikrobiologů.

Vzdělávací program stipendijní program klinické medicíny založené na důkazech „*Evidence-Based Clinical Fellowship Program*“ (EBCFP) [244] představuje celosvětově unikátní ucelenou vzdělávací aktivitu zaměřenou na implementaci vědeckých důkazů ve zdravotnické praxi a její konkrétní realizaci. Je určen především klinickým odborníkům a dalším zdravotnickým profesionálům jako například manažerům v oblasti zdravotnictví, odborníkům v oblasti VZ a zdravotnické politiky.

Certifikovaný kurz Komplexní školení o systematickém hodnocení „*Comprehensive Systematic Review Training Program* (CSRTP) tvorby SR [245] je navržen tak, aby připravil výzkumníky



k provedení metodologicky správně provedené tvorbě komprehensivního SR za použití JBI „Systému jednotného řízení, hodnocení a kontroly informací“ (*System for the Unified Management, Assessment and Review of Information*“, SUMARI) softwaru [246].

Krátkodobé cílené workshopy a školení v ČR probíhají například ve Státním zdravotním ústavu, krajských hygienických stanicích, Institutu postgraduálního vzdělávání a LF. Na LF pak probíhá především pregraduální i postgraduální příprava odborníků různých oblastí VZ.

Z dlouhodobé perspektivy by bylo optimální zapojit do všeobecné edukace ve veřejně-zdravotnické problematice také širokou veřejnost a děti (v každém věku, podle jejich současných edukačních schopností). Předávány by měly být kontinuálně znalosti nejen oblasti lidského těla, možností posilování fyzického i psychického zdraví, ale také prevence v podobě osvojení správných hygienických návyků, zdravého životního stylu a výživy. Především návyky získané v dětství mají tendenci přetrvávat celoživotně. Nedílnou součástí edukace by měla být také výuka kritického myšlení, schopnosti informace vyhledat a posoudit jejich validitu a kvalitu.

## 7 PŘEHLED METOD TVORBY, ADAPTACE, IMPLEMENTACE A EVALUACE DOPORUČENÝCH POSTUPŮ VE VEŘEJNÉM ZDRAVOTNICTVÍ

Celosvětově tvoří na důkazech založené DP mnoho národních i mezinárodních institucí. Podkladem pro tvorbu DP jsou především SR, méně pak důkazy z nižších stupňů hierarchie vědeckých důkazů (viz výše). Jako důkazy ve VZ můžeme použít také výstupy systémů surveillance, odhady rizik (*risk assessment*), studie nákladovosti (*cost-effectiveness analysis*), anebo konsenzuální „důkazy“.

Metodologie a samotná tvorba SR je reprezentována dvěma vedoucími světovými organizacemi v oblasti EBM – *The Cochrane Collaboration* a *JI*, ačkoli existuje ještě několik dalších organizací a skupin [65]. V oblasti problematiky výzkumu v sociálních vědách je například uznávanou mezinárodní sítí *The Campbell Collaboration*, která vytváří vysoce kvalitní, otevřené a politicky relevantní syntézy důkazů, shrnutí v jednoduchém jazyce a stručné informace o sociálně-zdravotních programech a politikách. Hlavními oblastmi jejího působení jsou sociální péče, kriminalita, spravedlnost a vzdělávání [247]. Existuje mnoho typů SR [65, 248]. Základním principem však ve všech případech zůstává systematická a rigorózní analýza a syntéza vědeckých důkazů z primárních studií, jejichž zevrubné prostudování v dnešní době již není v silách jednotlivce. SR hodnotí mj. proveditelnost, přiměřenost, smysluplnost, efektivitu, účinnost a nákladovost zdravotní péče. Na tvorbě SR vždy pracuje tým odborníků, kteří nezávisle na sobě provádějí jednotlivé kroky podle explicitní a replikovatelné metodiky [65]. Tím je sníženo riziko vzniku chyb či zkreslení (*bias, confounding*) objevujících se u jednotlivých studií. Meta-analýzy jsou statistickým zpracováním výsledků kvantitativního SR – tj. vzniknou statistickým zpracováním dat z více primárních studií. Meta-syntézy jsou syntézou výsledků primárních kvalitativních studií, tj. statistickým zpracováním výsledků kvantitativního SR [65].

Metodologické minimum pro tvorbu SR je stanoveno DP „*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*“ (PRISMA) [249], který by měl být respektován všemi organizacemi zabývajícími se tvorbou SR. Klíčovou součástí tvoří protokol, který obsahuje jasně vymezené cíle a především přesný popis metodiky [65]. Musí být publikován a musí projít recenzním řízením, čímž je sníženo riziko publikační *bias* a zároveň zabráněno tvorbě více SR na stejné téma. Tvorba protokolu může zabrat až 588 hodin času, zatímco extrakce a syntéza dat cca 140 hodin, psaní SR 200 hodin a administrativa cca 200 hodin času, je to tedy proces extrémně časově náročný [65]. Publikace obou, protokolu i plného SR, je nutná, protože

umožňuje identifikovat případné změny v zamýšlené a provedené metodice a posoudit, zda tyto změny byly opodstatněné, adekvátně zdůvodněné a zda mohly ovlivnit výsledky [65]. Zvláštním typem SR je „*scoping review*“ [250]. Na rozdíl od jiných SR, které mají tendenci řešit relativně přesné výzkumné otázky, pomocí *scoping review* lze mapovat klíčové pojmy, rozsah publikované literatury k tématu, pracovní definice, anebo koncepční rámec problematiky. Může být také účelné pro stanovení znalostních mezer a vhodné jako rychlé shrnutí problematiky před provedením samotného SR [251]. Pro účely vypracování je v tomto případě vhodné postupovat podle PRISMA-ScR metodiky [252]. Od roku 2011 jsou při tvorbě DP kvalitní SR podmínkou. Změna v definici znamenala pro *National Guideline Clearinghouse* zrušit téměř 50 % existujících klinických DP [253].

V ČR se problematikou tvorby DP dnes zabývá zejména projekt „*Klinické DP*“ Agentury pro zdravotnický výzkum [254], jehož partnery jsou MZ ČR a ÚZIS. Byly připraveny dokumenty „*Metodika tvorby a zveřejňování návrhů klinických DP*“ [255] a „*Metodické postupy pro vytvoření a posuzování nově vytvořených klinických DP*“ [45], které slouží pro zajištění jednotného postupu vypracování návrhů diagnostických a terapeutických postupů. Tomuto projektu předcházela mj. systematická práce „*Centra pro klinické DP*“ a „*Českého centra Evidence-Based Healthcare*“ Ústavu sociálního lékařství a zdravotní politiky LF Univerzity Palackého v Olomouci, jež byly v roce 2017 sdruženy pod „*České národní centrum Evidence-Based Healthcare a Knowledge Translation*“ LF Masarykovy Univerzity. V rámci tohoto centra dále pracují „*Centrum excellence JBI*“, „*České Cochrane centrum*“, „*České GRADE centrum*“ a „*Centrum precizní medicíny*“. Cílem práce těchto center je vzdělávání, podpora, diseminace a implementace znalostí v oblasti tvorby a implementace DP napříč českou odbornou i širokou veřejností. Paralelně vznikla na Centru pro sociální a ekonomické strategie Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy s podporou Technologické agentury ČR v rámci řešení projektu „*Využití výsledků sociálně-vědního výzkumu při analytické činnosti vstupující do rozhodování a strategického řízení veřejné správy*“ v prosinci 2017 „*Metodika systematického přehledu poznatků pro tvorbu a evaluaci veřejných strategií*“ [4]. Metodika si klade za cíl podat metodický návod, jak nalézt, shromáždit, setřídít, interpretovat a syntetizovat v dané chvíli dostupné vědecké poznatky, které jsou relevantní pro tvorbu daného strategického dokumentu. Je primárně určena tvůrcům veřejných strategií a dalších veřejně-politických dokumentů, kteří v rámci své odborné činnosti potřebují získávat a syntetizovat již existující odborné texty jako podporu pro strategické rozhodování.

V současnosti také existují četné koncepční rámce (např. PRECEPT projekt) [256], které jsou schopny nás provést procesem EBPH od syntézy dostupných důkazů až po rozhodování na úrovni zdravotní politiky.

**Obr. 4.** Jednotlivé kroky Metodiky systematického přehledu poznatků pro tvorbu a evaluaci veřejných strategií [4]



## 7.1 Metody tvorby doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

### 7.1.1 Tvorba doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví pomocí systematických review

Proces tvorby DP obvykle sestává z několika fází: plánování, realizace (adopce, adaptace, tvorba nebo adolopment), publikace, implementace, evaluace a revize DP [45].

V procesu plánování je nutné nejprve 1) definovat požadovanou oblast jeho zaměření na základě zevrubné znalosti veřejně-zdravotnické situace, ve smyslu pochopení šíře i hloubky

stávajícího problému. Dále je nutno 2) zjistit, zda už DP na dané téma ve světě existují. K tomuto účelu slouží vhodně vybrané a provedené SR [65]. Pokud DP v oblasti řešeného problému neexistují, potom je DP tvořen „*de novo*“, což je metoda časově, personálně i ekonomicky velmi náročná. Existují-li, je vhodné tyto DP adaptovat na vlastní podmínky (viz níže) [257]. Na začátku procesu tvorby je třeba stanovit název projektu a podle spektra zkoumané problematiky zajistit odpovídající pracovní tým, včetně metodiků [45].

Při tvorbě DP je dnes na mezinárodní úrovni považován za „*zlatý standard*“ přístup mezinárodní nezávislé pracovní skupiny GRADE [258]. Jedná se o společný, účelný a transparentní přístup k hodnocení kvality důkazů a síly doporučení. Umožňuje třídit vědecké důkazy a tvořit doporučení. Proces si klade za cíl řešení nedostatků klasifikačních systémů. Podstatou metodologického procesu je sběr dat pro tvorbu budoucího DP podle přísně stanovených pravidel tak, aby nedocházelo k jejich zkreslování, přeceňování, podceňování či chybnému vyhodnocování. DP by tedy ideálně měly být založeny na SR [259]. Pro tvůrce programů a politik ve VZ jsou DP, obsahující souhrn důkazů, zhodnocení kvality výstupů a odhad účinnosti doporučení, stěžejní. GRADE metodika obvykle vyžaduje formulaci jasné výzkumné otázky, sestavení širokého multidisciplinárního panelu, určení prioritních výstupů z hlediska preferencí pacientů/populačních skupin, identifikaci a kritické hodnocení relevantních SR, nebo v případě neexistence SR, jejich tvorbu, hodnocení kvality získaných vědeckých důkazů (především jejich síly) a formulaci na důkazech založených DP pro praxi. Samozřejmostí je transparentní dokumentace každého kroku tvorby DP.

### **Fáze tvorby SR [45]:**

1. Před stanovením výzkumné otázky je potřeba znát **východiska** problému: narativní přehled problematiky, expertní popis či analýza stávající situace, znalost existujících možností prevence/intervence aj. Vstupní rešerše databází systematických review je vhodná ke stanovení, zda SR na dané téma již neexistuje nebo není právě tvořeno [65]. Jako nejvhodnější se nyní jeví platforma EPISTEMONIKOS, která v 10 databázích vyhledává existující SR [45]. Pokud kvalitní a relevantní SR vzhledem k výzkumné otázce existují, je vhodné DP adaptovat (viz níže).
2. Pokud kvalitní a relevantní SR neexistují, je co nejpřesněji formulována **výzkumná otázka**, a to za použití vhodného nástroje pro její tvorbu: nejčastěji používaným akronymem pro tvorbu výzkumné otázky je PICO (*patient, intervention, comparison, outcome*), který může být dále modifikován (např. PICOS, kde S prezentuje „*Study design*“

nebo PICOT, kde T prezentuje „*Time frame*“). V některých typech výzkumu je naopak někdy vhodnější použít jiné nástroje tvorby výzkumné otázky: „*intervention*“ může být zaměněno za „*exposure*“ v otázce PECO. Je využíváno v situacích, kdy chceme zjistit vliv expozice konkrétní škodliviny (noxe) [260]. PICo akronym je pak používán v kvalitativním výzkumu (*participant/population, phenomena of interest, context*), PIRD (*population, index test, reference test, diagnosis of interest*) je zase vhodný pro oblast klinického testování [3].

3. Je třeba registrovat **protokol** zamýšleného systematického přehledu. Pro SR protokoly existuje jasná struktura a formuláře návrhů těchto protokolů jsou k dispozici například na stránkách JBI. Součástí má být název, typ projektu a výzkumná otázka, vyhledávací strategie včetně specifikace začleňujících a vylučovacích kritérií pro vyhledané studie, popis kritického hodnocení relevantních důkazů a metody extrakce a syntézy dat [45].
4. V rámci **vyhledávací strategie** jsou pak na základě výzkumné otázky stanovena klíčová slova a také začleňující a vylučovací kritéria pro vyhledané důkazy. Pro tvorbu kvalitní, dostatečně senzitivní a specifické vyhledávací strategie, již je třeba adaptovat na různé typy databází, je vhodné mít v týmu zkušené knihovníky. Vyhledávací strategie bývá obvykle třístupňová: v iniciální fázi je cíelována senzitivita a specifita, ve druhé fázi je finalizována vyhledávací strategie pro publikované i nepublikované studie a je rozšířen seznam klíčových slov, a ve třetí fázi jsou ručně procházeny referenční seznamy relevantních studií.
5. Vyhledané důkazy jsou pak zhodnoceny z hlediska relevance minimálně dvěma nezávislými výzkumníky, při jejich nejednotnosti v některém bodě je přizván třetí výzkumník. **Hodnocení relevance** probíhá nejprve analýzou názvu a abstraktu ve vztahu k výzkumné otázce, dále u vybraných publikací analýzou plných textů [45, 261]. Důkazy mohou být relevantní, potenciálně relevantní a irelevantní [45].
6. **Hodnocení kvality** je založeno na míře spolehlivosti, že odhad účinnosti je dostačující k podpoře určitého doporučení. Kvalita vyhledaných důkazů je hodnocena nástroji kritického hodnocení opět dvěma nezávislými hodnotiteli. Existuje celá řada nástrojů hodnocení, například pro hodnocení kvality SR je vhodný *checklist* JBI [262]. Cílem hodnocení kvality je vyřadit studie, jež mohou být zatíženy chybou či zkreslením [45]. Přístup GRADE umožňuje třídít (klasifikovat) důkazy pomocí online nástroje GRADEpro, hodnotit jejich kvalitu a také tvořit doporučení. Kvalita důkazů je hodnocena na škále čtyř

stupňů: vysoká, střední, nízká, a velmi nízká. Pokud nebylo nalezeno vhodné existující SR ve vztahu k položené výzkumné otázce, je vhodné toto vytvořit. Faktory snižující kvalitu důkazů jsou riziko zkreslení výsledků a inkonsistence a nepřímot důkazů ve vztahu k výstupu, nepřesnosti (například chyba malých čísel) a publikační zkreslení [45]. Vyšší kvalita důkazů je podpořena statisticky významnými výsledky studií a malým rozsahem konfidenčního intervalu po vyhodnocení možných zaváděcích faktorů (*confounders*) a efektu modifikace (*effect of modification*). Pro validní posouzení výsledků těchto studií je nutné znát alespoň základní statistické metody a způsob včetně vhodnosti jejich použití v různých situacích [263]. Existují i další nástroje pro hodnocení kvality SR, například nástroj kritického hodnocení „*A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews*“ (AMSTAR) pro randomizované nebo nerandomizované studie intervencí ve zdravotnictví nebo obojí. [264]. Nástroj „*Newcastle-Ottawa scale*“ (NOS) byl vyvinut k posouzení kvality nerandomizovaných studií. Posuzován je výběr skupin, jejich srovnatelnost, a zjištění expozice u studií případů a kontrol a/nebo kohortových studií [265].

7. Při tvorbě SR jsou data z vybraných studií **extrahována a syntetizována**.

8. Shrnutí veškerých dat je provedeno formou **publikovaného SR**. Součástí SR by měl být vývojový diagram (*flow diagram*) zobrazující vyhledané, vyloučené, hodnocené a ve finálním SR zahrnuté studie [65]. Výsledky kritického hodnocení studií je třeba vizualizovat formou tabulky, která je součástí SR. Výsledky syntézy dat se pak liší podle typu provedeného SR. V diskuzi by měly být uvedeny výsledky v kontextu, limitace studie a validována možnost generalizace výsledků. Měly by rovněž být uvedeny implikace pro praxi a další výzkum [65]. Součástí SR by měla být deklaráce střetu zájmů, poděkování, seznam referencí a případné přílohy.

Přístup k tvorbě SR může být v rámci jednotlivých skupin zabývajících se jejich tvorbou mírně rozdílný: například JBI ve snaze syntetizovat nejlepší existující vědecké důkazy provede syntézu těch studií, které jsou v rámci hierarchie důkazů nejvyšší dostupné, zatímco *Cochrane collaboration* syntetizuje pouze RCTs. Výsledkem SR může být také identifikace znalostní mezery (*knowledge gap, research gap*). U SR je také nutné zhodnotit jeho aktuálnost. Výsledky aktuálního, kvalitního a relevantního SR lze dále použít pro tvorbu nebo adaptaci DP. Není-li aktuální, je třeba provést jeho aktualizaci [45].

Návrh DP obvykle připravuje skupina odborníků na základě dostupných vyhledaných a zhodnocených vědeckých důkazů (nejlépe ve formě publikovaných SR). Hodnocení

kritičnosti výstupů provede v ideálním případě multidisciplinární panel, který rozhodne, jak důležité jsou jednotlivé zamýšlené výstupy budoucího DP. Výstup může být pro rozhodovací proces a) kritický, b) důležitý, ale ne kritický, c) omezeného významu. Přehodnocení relativní důležitosti výstupů je možné na základě „risk benefit“ analýzy a z hlediska jednotlivých perspektiv dotčených subjektů [45]. Finální doporučení musí být prezentováno společně se stupněm kvality vědeckých důkazů a z ní vycházející síly doporučení (GRADE metodika) prostřednictvím „evidence to decision framework“ (EtD) [45]. Síla doporučení by měla odrážet míru spolehlivosti, že benefity intervence převáží její rizika. DP by měl obsahovat rovněž specifikaci perspektivy, ideálně včetně analýzy nákladovosti. Před implementací musí být schváleno multidisciplinárním panelem, který posuzuje a rozhoduje o jeho zavedení na základě konsenzu [45]. Multidisciplinární panel se může podílet také na tvorbě výzkumné otázky a formulaci samotných doporučení. DP by měl obsahovat i sekci pro praxi, v níž by především mělo být specifikováno, jakým způsobem doporučení ovlivní současnou praxi v určité oblasti. Měl by obsahovat také sekci doporučení pro zdravotní politiku, která stanoví, jakým způsobem je doporučeno změnu provést. Také by měla být zařazena sekce doporučení pro další výzkum, jež reflektuje stávající mezery ve znalostech nebo zavedené praxi [45].

### **7.1.2 Tvorba DP ve VZ pomocí rychlého hodnocení rizik**

Na podporu reakce veřejně-zdravotnického systému při jakémkoliv propuknutí přenosných nemocí (epidemii), zejména u vysoce nebezpečných nákaz či přeshraničních rizik, musí existovat varovný systém s rychlou identifikací ohrožení zdraví a/nebo potenciální příčiny nemoci na základě nejlepších dostupných důkazů, který však reflektuje i ty zcela prvotní mnohdy neověřené informace z veřejně dostupných zdrojů, médií, telefonátů mezi odborníky či rychlých konzultací. Jakmile je riziko ověřeno, následuje rychlé hodnocení rizika (*Rapid Risk Assessment*, RRA), které je podloženo dostupnými důkazy a odbornými posudky. Časová osa pro tento proces bývá krátká, většinou jen 2–3 dny. RRA by mělo v ideálním případě zahrnovat identifikaci nebezpečí, ohroženou populaci, stávající/implementovaná kontrolní opatření a hodnocení rizika, monitorování, aktualizaci a dokumentaci. Mělo by zahrnovat také zdokumentované mezery v důkazech (v každé fázi provedení) a to včetně vyvozených závěrů a být vhodně komunikováno. RRA si klade za cíl poskytnout doporučení a standardizaci pro činnosti, jež mají být provedeny, například kontrolní opatření. Doporučení by měla být založena na kombinaci dostupných důkazů (stávajících, vyvíjejících se nebo extrapolovaných)



doplňených znaleckým posudkem [59]. Při procesu RRA je obvykle přítomna vyšší míra nejistoty než ve studiích a při zavádění opatření, kde je více času na shromažďování a hodnocení důkazů, a možnost zapojení více odborníků a zúčastněných stran do hodnocení. Pro RRA jsou důležitější snadno dostupné aktuální informace a optimalizované pracovní procesy, dále také úsudky odborníků a zúčastněných stran. Úroveň spolehlivosti, které lze dosáhnout, do značné míry závisí na provedené přípravné práci. Pokud je k dispozici více času a více zdrojů, budou použity přísnější metody sběru, hodnocení a posuzování důkazů. Pro vypořádání se s nejistotou při hodnocení rizik existují tři základní požadavky: 1) systematicky identifikovat a hodnotit zdroje nejistot; 2) vyhodnotit jejich kombinovaný účinek na výsledek hodnocení; a 3) sdělit to manažerům rizik (tvůrcům politik) [59].

V případě potřeby řešení akutního zdravotního rizika v nenadálých situacích lze použít doporučení vytvořená na základě ECDC metody RRA. Byl vytvořen pětistupňový rámec, který zahrnuje přípravnou fázi, fázi zjišťování a ověřování rizik, hodnocení rizika, vytvoření doporučení k akci, jeho provedení a vyhodnocení [59]. ECDC se podílí na přípravě a tvorbě praktických nástrojů a šablon pro každou fázi tohoto rámce, tak aby byly nástroje ideálně dostupné ještě před možným propuknutím nákazy a tím se v maximální možné míře zamezilo propuknutí a šíření nákazy v populaci. Metoda je využívána také v případě šetření klastrů a epidemií přenosných onemocnění. Je vhodná k odbornému podpoření plánované reakce v oblasti veřejného zdraví a k detekci potenciální příčiny nemoci na základě nejlepších dostupných důkazů. Na mezinárodní úrovni by tyto postupy ideálně měly být jednotné, zejména v případě nadnárodního šetření. Epidemické zpravodajské jednotky (*epidemic intelligence*) by měly: 1) identifikovat signál (pro detekci je používán filtr); 2) událost ověřit, 3) ověřenou událost analyzovat, 4) posoudit riziko. Proces ověření vyžaduje existenci rychlé komunikační sítě na mezinárodní úrovni a dodržování algoritmů tak, aby byly úsudky jednoznačné a aby byly zdroje využívány efektivně [59].

### **Fáze tvorby RRA [59]:**

**Fáze 0: Příprava.** V období klidné epidemiologické situace by měly být vytvořeny výstražné a sledovací systémy, které by měly být pravidelně evaluovány z hlediska vhodnosti pro daný účel. Existují standardizované nástroje a procesy pro pravidelné hodnocení systémů surveillance [266]. Na základě mezinárodní spolupráce je u prioritních nemocí třeba pravidelně aktualizovat systematické přehledy důkazů. Velká část důkazů potřebných pro kontrolu přenosných onemocnění pochází z terénních šetření ohnisek nákaz. Šetření

představují velmi důležitý zdroj informací. Je vhodné, aby uzavřená šetření byla řádně publikována [59], což je v ČR jeden z aktuálně řešených metodických problémů [267].

**Fáze 1: Ověření incidentu.** Epidemické zpravodajské jednotky přijímají a aktivně vyhledávají zprávy o vypuknutí nenadálých událostí s dopadem na veřejné zdraví. Kritickým krokem v této fázi je rozpoznání výstražného signálu od „šumu“ pozadí.

**Fáze 2: Posouzení rizika.** Při hodnocení rizika (hrozby) je třeba vzít v úvahu ohrožení populace jako celku a rizika z hrozby vyplývající pro jednotlivé populační skupiny: například těhotné ženy, imunokompromitované a/nebo starší osoby, osoby s vyšším rizikem expozice aj. V případě vzácných či nových infekcí (rizik) nemusí být důkazy dostupné v recenzovaných publikacích pro vyhodnocení rizika dostačující a důraz bude kladen na terénní vyšetřování, průběžná data ze šetření a extrapolované důkazy. Také je třeba problém komunikovat s dalšími odborníky (uvnitř i mimo obor). Syntéza nalezených důkazů, dat vyplývajících z šetření a expertních názorů musí být provedena rychle. Mezinárodní databáze probíhajících epidemií a ohnisek nákaz dosud neexistuje, čímž je proces učení z podobných incidentů na jiných místech omezen. Při hodnocení je třeba minimalizovat zkreslení důkazů a přiznat mezery ve znalostech. Důkazy by měly být organizovány podle otázek důležitých pro veřejnost a tvůrce politik. Měly by se dodržovat reprodukovatelné, transparentní a explicitní protokoly a algoritmy pro hodnocení rizik, které by měly výslovně zahrnovat rámce pro syntézy různých typů důkazů ve vztahu k otázkám veřejného zdraví, a které připouštějí mezery a nejistoty v důkazech a alternativní vysvětlení nálezů. Důkazy je třeba klasifikovat (kazuistiky, sledování populace, terénní vyšetřování) a zaznamenat hodnocení kvality studie.

**Fáze 3: Poradenství.** V případě závažných hrozeb pro veřejné zdraví jsou tradičně vládou svolány skupiny odborníků k přezkoumání a zvážení důkazů, a k doporučení ohledně politiky a možných intervencí. Důraz je kladen na otevřenost při řešení nejistoty. Je nutné posoudit situační kontext a specifika dotčené populace a v tomto smyslu upravit rozsah uvažovaných opatření a časový rámec. Hodnotové úsudky musí být výslovné, s přihlédnutím k hodnotovým rámcům veřejnosti. Tam, kde chybí důkazy o účinnosti intervencí, je důležité výslovně uvést zásady, z nichž vytvořená doporučení vychází. Vždy je nutné zřetelně formulovat možnosti intervencí a očekávané relativní výhody různých možností. Použití nástrojů pro hodnocení zlepšení zdraví a dopadu rozhodnutí je relevantní: v úvahu přicházejí nástroje pro hodnocení důkazů a hodnocení nejistot [268].

**Fáze 4: Implementace.** Pro efektivní implementaci musí být doporučení rámováno požadavky cílových skupin. Mělo by zahrnovat zvážení veřejného vnímání rizika i chápání doporučení a možnosti vhodné komunikace tak, aby veřejnost byla pokud možno s opatřením v co největším souladu a spolupracovala [12]. V doporučení je třeba vysvětlit rychle se měnící situaci a hrozbu pro veřejné zdraví, objasnit existující odborné důkazy a připustit nejistoty prozatímního opatření. Pro správnou komunikaci je vhodné mít připraven seznam klíčových bodů, které je třeba jasně prezentovat [59].

**Fáze 5: Monitorování a hodnocení.** Účinnost doporučení a opatření by měla být systematicky sledována. Především se jedná o posouzení stupně přijatelnosti a proveditelnosti implementace. Měl by být proveden rychlý audit a hodnocení pomocí zpětné vazby. Doporučení by mělo být průběžně aktualizováno v závislosti na nově nabytých poznatcích a v souvislosti se změnou situace [59].

Pro budoucí možné podobné situace a hrozby by poznatky získané pomocí RRA a následně zavedených opatření, měly být zpracovány formou zprávy, měl by být popsán výchozí rámec a metodika, a použité nástroje by měly být validovány. Známé hrozby, které by v budoucnu mohly mít implikace pro ČR, jsou v současnosti pravidelně monitorovány pomocí „*epidemic intelligence*“ ECDC. Pro jednotlivé hrozby jsou stanoveny různé intervaly monitoringu podle potřeby. O výsledcích monitoringu významných přenosných infekčních nemocí je pravidelně podávána zpráva „*Communicable disease threats report*“ [269].

V roce 2019 ECDC představilo standardizovaný nástroj pro rychlé hodnocení rizik „*Operational tool on rapid risk assessment methodology*“ [270]. Při přípravě nástroje pracovní skupina vycházela z nástrojů, jako je technika k rychlému celkovému vyhodnocení situace „*Situation-Background-Assessment-Recommendation*“ (SBAR), který se v současné době používá jako součást reakce na ochranu zdraví při propuknutí infekčních onemocnění spojených se zdravotní péčí ve Skotsku, a nástroje pro umožnění rychlého přístupu k hodnocení vědeckých důkazů, jež je dostupný v rámci poskytování primární péče ve Walesu. Bylo vytvořeno schéma, jak lze metody EBM aplikovat v oblasti hodnocení veřejného zdraví a jak lze podle tohoto nástroje postupovat při řešení ohnisek přenosných nákaz [59].

## 7.2 Metody adopce a adaptace doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

Pokud je v rámci vstupní rešerše databází systematických review identifikováno kvalitní a relevantní SR vzhledem k výzkumné otázce, nebo již existující relevantní DP, můžeme jej adaptovat. Adopce a adaptace již existujícího vysoce kvalitního DP založeného na GRADE metodice představuje nejjednodušší a časově nejméně náročnou metodu tvorby DP. Existuje celá řada mezinárodně uznávaných organizací, společností, databází a repositářů, jež se tvorbou vysoce kvalitních DP zabývají [45].

K usnadnění procesu adaptace je nejvhodnější použít nástroj ADAPTE. Představuje systematický přístup k adaptaci DP vytvořených v jiném prostředí pro jiný kulturní a organizační kontext. Proces sestává ze tří hlavních fází [45]:

1. **V procesu plánování** je nejprve zvoleno téma na základě znalosti situace a stanovení priorit. Proběhne ověření, zda je adaptace možná (tj. zda již relevantní kvalitní DP existují). Dále je sestaven tým tvůrců na základě stanovení potřebných personálních i jiných zdrojů a dovedností jednotlivců sestavovaného panelu. Musí být připraven jednací řád, prohlášení o střetu zájmů všech zúčastněných, určena metoda procesu konsenzu, rozhodnuto autorství a představena diseminační a implementační strategie. Všechno musí být zdokumentováno v plánu.
2. Druhou fází je **vlastní adaptace**. Je formulována výzkumná otázka, pro jejíž tvorbu je v tomto případě vhodný nástroj PIPOH (*population, intervention, professionals, outcomes, health care settings*). Na jejím základě je vytvořena vyhledávací strategie a jsou vyhledány DP; je třeba je dále roztřídit na základě jejich relevance. U vybraných vhodných DP je zhodnocena jejich kvalita. Pro hodnocení kvality DP je optimální použít nástroje „*The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation Instrument*“ (AGREE II) nebo „*Guideline Evaluation Tool*“ (GET5). DP by měl být hodnocen minimálně dvěma, ale ideálně čtyřmi hodnotiteli. Následně má být zhodnocena aktuálnost DP a jeho obsah pomoci matic, jeho přijatelnost a použitelnost. Hodnocení tvůrců DP je přezkoumáno multidisciplinárním panelem, a pokud bude přijato, dojde k přípravě návrhu adaptovaného DP.
3. **Finalizace adaptace** je zaměřena na externí posouzení navrhovaného DP cílovými uživateli, jsou konzultovány zainteresované organizace, je přistoupeno také ke konzultaci s tvůrci zdrojových DP pro získání zpětné vazby. Zdrojové dokumenty

musí být řádně evidovány a má být naplánována budoucí revize a aktualizace adaptovaného DP. Výsledný produkt by měl být snadno přístupný, jasný a jednoznačný. Metodika vyžaduje konsenzus celého autorského týmu a oponentů. Cílem je dosáhnout včas shody na takových doporučeních, která jsou podstatná, vědecky doložená a pokrývají celý proces péče [189].

### 7.3 Adolopment doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

Mezi skupinami odborníků, které se zabývají tvorbou na důkazech založených DP po celém světě je evidováno nezměrné úsilí tvořit DP „*de novo*“. „*Adolopment*“ představuje nový přístup k tvorbě DP [271]. Umožňuje odborným skupinám navázat na předchozí práci bez nutnosti opakování mnoha náročných kroků potřebných pro tvorbu DP. Adolopment podle GRADE kombinuje prvky tvorby nového DP, adopci a adaptaci. Základem je: a) identifikovat a upřednostnit důvěryhodné existující relevantní DP nebo SR, nastavit priority za podílu všech zúčastněných stran, b) zhodnotit a finalizovat rámec procesu EtD pro každé doporučení, což zahrnuje identifikaci a zhodnocení informací z existujících rámců nebo identifikaci informací, které odpovídají EtD kritériím a umožní dokončit nová EtD pro „adoloptovaná“ doporučení, c) finální adopce, adaptace nebo tvorba nového DP závisí na rozsahu změn ve vztahu k původnímu doporučení [45].

### 7.4 Použití konsensuálních metod

Konsenzus je jednotným stanoviskem skupiny. Termín je odvozen z latiny a znamená doslova „*cítit s*“ a základního významu „*cítit stejně*“. Metody konsensu lze použít jak **k vyhodnocení kvality důkazů, zlepšení rovnováhy subjektivní interpretace důkazů ze SR, a také k vypracování nejlepších dostupných odborných úsudků v prostředí s nedostatkem důkazů.** Metody konsensu mohou být využity v rámci poradních skupin a jako metoda usnadňující implementaci opatření při dohadovacích řízeních. Probíhá široká diskuze o důležitosti transparentnosti při rozhodování v oblasti veřejného zdraví, o úloze odborníků a tom, jak aplikovat různé metody konsensu v situacích, kdy nejsou k dispozici dostatečné (nebo existují protichůdné) důkazy a na rozhodnutí a doporučení není dostatek času [59]. Metody konsensu v těchto případech poskytují další způsob tvorby doporučení a jinou škálu

informací ve srovnání s metodami založenými na důkazech. Jsou také cenným nástrojem k formalizaci zapojení příslušných odborníků do interpretace důkazů s cílem zlepšit porozumění a proveditelnost doporučení v oblasti VZ. Kromě toho by konsenzuální odborné stanovisko mělo umožnit pragmatický přístup podpořený na základě zkušeností a mělo by zajistit profesionální relevanci. Metodou konsenzu může být implementováno také názorové stanovisko široké veřejnosti, jíž se výzkumný problém dotýká. Může tak zlepšit přijetí (*compliance*) DP poskytovateli služeb a přijatelnost pro uživatele. Metodou konsenzu byly například vytvořeny doporučení o tom, kdy replikovat systematická review [67].

Konsenzuální metody mají řadu společných rysů: 1) umožňují každému odborníkovi nebo účastníkovi panelu rovnou měrou vyjádřit vlastní úsudek pomocí anonymních hodnocení, aby se jedinec vyhnul dominanci nejhlásitějších členů skupiny, 2) umožňují skupinovou interakci a iterativní procesy úsudku pomocí několika kol hodnocení vhodnosti a přeformulování výroků, a 3) poskytují kontrolovanou a systematickou zpětnou vazbu každému účastníkovi, což umožňuje konfrontaci jeho názoru s distribucí názorů v celé skupině [59].

Typy procesu tvorby konsenzu jsou různé a jejich volba závisí na řadě proměnných, například geografickém a společenském rozsahu problému (místní, národní, mezinárodní), jeho zaměření a provozní úrovni (hodnocení rizik, řízení rizik, kvalita zlepšování péče, zdravotní výchově, hodnocení zdravotnických technologií), cílové skupině (veřejnost, zdravotničtí pracovníci, tvůrci politik), kvalitě dostupných důkazů, časovém tlaku a dostupnosti zdrojů. Mohou nastat v principu **tři různé situace pro zvolení metody konsenzu:**

1. První situace souvisí s vývojem **širokého politického a společenského konsenzu implementace doporučení** v oblasti podpory veřejného zdraví. Na národní úrovni je žádoucí, aby byly postupy pro tvorbu DP výslovně definovány a zahrnovaly validaci obsahu DP prostřednictvím veřejné konzultace s využitím webové komunikace a dalších médií. Konzultace by měla systematicky umožnit vyjádření názoru široké veřejnosti a získání zpětné vazby ze strany koncových uživatelů, což zvyšuje sociální přijatelnost výstupů. Zaručuje také vysokou úroveň veřejné odpovědnosti, demokratickou transparentnost a jednotnost národních doporučení. Na úrovni mezinárodních agentur (ECDC aj.), lze širokého souhlasu zúčastněných stran dosáhnout použitím protokolu o vývoji DP schváleného příslušnými orgány členských států EU.

2. Druhá situace se týká použití metody konsensu členy skupiny **v rámci procesu vzniku DP**. Pomáhá sladit nebo vymezit rozdíly v odborných názorech, řešit mezery v dostupných důkazech a využít zkušenosti panelu odborníků v dané problematice.
3. Třetí možností je použití metody „konsensu“ **ve fázi validace výstupu DP**. Probíhá formou vědeckého externího hodnocení a konzultací zúčastněných stran.

Je zjevně nepraktické zapojovat do každého kroku vývoje DP externí odborníky a další zúčastněné strany, ale je to velmi cenné v konečné fázi, a kdykoli to čas a zdroje dovolí. Pokud existují konsenzuální stanoviska, je vhodné také vyhodnotit jejich silné a slabé stránky s ohledem na specifickou situaci. Pozornost by měla být věnována například způsobům identifikace nejlepších odborníků. Výběr vhodných odborníků by měl být přizpůsoben řešené problematice s ohledem na sociální kontext, etiku, hodnoty pacientů, praktickou proveditelnost, politické postupy a procesy v různých zemích na místní, regionální, národní a mezinárodní úrovni. Metodika výběru odborníků by měla zahrnovat explicitní kritéria definující typ požadovaných odborných znalostí, zkušeností a dalších hledisek. V mezinárodním kontextu je třeba zohledňovat socioekonomické poměry, odlišnost systémů zdravotní péče a veřejného zdraví a kulturní hodnoty. Expertní názor je velmi cenný, pokud je čas pro rozhodování omezen. Čím je méně času na řešení problému a tvorbu stanoviska, tím více odborníků k dosažení konsenzu je vhodných. Pro zvýšení transparentnosti metody konsenzu a jejich závěrů je žádoucí, aby odborníci ve svých prohlášeních výslovně vysvětlili, co je založeno na znalostech odvozených z jejich vlastních zkušeností nebo výzkumu, zdrojů informací v „šedé literatuře“ nebo osobního názoru. Dále je nutné hlásit možné střety zájmů, akademické i finanční. Vždy je třeba syntetizovat nejlepší dostupné důkazy nebo znalosti [59].

Metody konsenzu pro rozvoj doporučení založených na důkazech by měly splňovat následující kroky: 1) definování výzkumné otázky, výběr příslušných zdrojů dat a typu důkazů, 2) určení, které výsledky jsou rozhodující pro hodnocení důkazů a pro informování o síle doporučení, 3) převedení souhrnu vědeckých důkazů do návrhů DP, 4) revize návrhu na základě externích konzultací, a 5) schválení závěrečných DP. Předseda panelu vybraného pro metodu konsenzu by měl být vybrán na základě své schopnosti komunikace a řízení skupiny, i dovednosti řešení konfliktů. Přednostně by neměl mít silnou akademickou zaujatost ani nést přímou odpovědnost za implementaci výstupů DP. Měl by však mít dostatečné obsahové znalosti a autoritu, aby konstruktivně vedl diskuse a v případě potřeby řešil konflikty. Formální školení ve fiktivních panelech konsenzu je stále více považováno za žádoucí [59].

Nejznámější a nejpoužívanější metodou konsenzu je „*Delfská metoda*“ [272]. První dotazníkový průzkum účastníkům panelu umožňuje soukromě vyjádřit svůj názor na konkrétní problém. Názory jsou shrnuty do prohlášení, která jsou následně hodnocena účastníky panelu ve smyslu souhlasu s těmito prohlášeními. Poté proběhne druhé kolo s opakovanou verzí dotazníku. Konečné hodnocení je shrnutím výsledků a posouzením míry shody. Účastníkům panelu je poskytnuta zpětná vazba.

V případě „*techniky nominální skupiny*“ se skupina až 12 odborníků účastní strukturovaného jednání, kde zprostředkovatel shromáždí názory každého účastníka na konkrétní otázku. Názory skupiny jsou poté prodiskutovány se skupinou za účelem jejich vyhodnocení, vyjasnění a reorganizace. V prvním kole hodnocení každý účastník samostatně hodnotí každý výrok. Celkové hodnocení je uvedeno v tabulce a diskutováno. Následně proběhne závěrečné kolo hodnocení, výsledky jsou sestaveny do tabulek a sděleny účastníkům [59].

## 7.5 Publikace důkazů a doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

Neúplné a nedostatečné publikování prováděného výzkumu brání hodnocení silných a slabých stránek studií uváděných v lékařské literatuře. Pro zlepšení kvality publikací v oblasti důkazů pro VZ byla vyvinuta řada nástrojů. Například nástroj „*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*“ (STROBE) je vhodný pro podávání zpráv z observačních studií, kohortových studií a studií případů a kontrol [273]. „*PLOS Medicine*“ doporučuje před provedením observačních studií, aby byly považovány za kvalitní, rovněž prospektivní registraci protokolu, například v registru *ClinicalTrials.gov*. Časopis rovněž vyžaduje, aby bylo v rámci reportů observačních studií uvedeno: a) jaké konkrétní hypotézy výzkumníci zamýšleli testovat a jakými analytickými metodami je plánovali testovat, b) jaké analýzy byly skutečně provedeny, a c) pokud byly provedené analýzy odlišné od plánovaných, musí být uvedeno transparentní vysvětlení rozdílů z důvodu zhodnocení spolehlivosti výsledků studie [274]. Pro publikování metaanalýz a systematických přehledů observačních studií byl vytvořen nástroj „*Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology*“ (MOOSE) [275]. Pro posílení kvality publikací v oblasti molekulární epidemiologie infekčních nemocí existuje nástroj STROME-ID [276]. Používání těchto doporučení a nástrojů by mělo zvýšit kvalitu a transparentnost vědeckých zpráv, se zřetelnými přínosy pro hodnocení důkazů a rozhodování o zdravotní politice. Pro publikování důkazů v oblasti klinické medicíny je naopak vhodný nástroj „*Consolidated Standards of Reporting Trials*“ (CONSORT) a jeho modifikace [277].



Pro publikování nerandomizovaných studií slouží nástroj „*Transparent Reporting of Evaluations with Non-randomised Designs*“ (TREND) [278].

Síť pro zvyšování kvality a transparentnosti výzkumu v oblasti zdraví (*Enhancing the Quality and Transparency Of Health Research*, EQUATOR) [279] je mezinárodní iniciativa propagující transparentní a přesné publikování zpráv původních studií, SR a DP s cílem zlepšení kvality a spolehlivost publikovaného výzkumu. Síť je zároveň jediným doporučeným zdrojem „*The International Committee of Medical Journal Editors*“ (ICMJE), který má být používán autory a redaktory lékařských časopisů při přípravě vědecké publikace. V současné době jsou na webových stránkách EQUATOR sítě pro DP k dispozici dva nástroje pro tvorbu a kontrolu správnosti publikovaných DP: kontrolní nástroj AGREE [280] z roku 2016 a nástroj RIGHT [281] z roku 2017. Nástroje by měly sloužit jako sada pokynů pro „správné“ publikování DP, podpora pro redaktory a recenzenty a k pomoci odborníkům ve zdravotnictví porozumět a implementovat DP. Uvedené nástroje neměří kvalitu doporučení, pouze kvalitu jejich publikování. Jsou podobné a je vhodné je při kontrole správnosti publikací doplňovat [282].

## 7.6 Metody implementace doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

V oblasti VZ lze každou populaci považovat za jedinečnou, kvůli místním ekonomickým, sociálním a kulturním faktorům, což snižuje použitelnost důkazů v širokém rozsahu, pro jiné populace a oblasti. Typické jsou intervence skupinové, populační, preventivní či organizační a jsou pro ně charakteristické zásahy do životního prostředí, sociálního prostředí, způsobu života apod. Nové vědecké důkazy, jakkoliv efektivní, nepřinášejí benefity, pokud nejsou implementovány do běžné praxe. Implementace je komplikována mnoha faktory: a) individuální faktory zahrnují nedostatek znalostí, dovedností a malou flexibilitu v oblasti přijímání změn, neznalost nejnovějších výsledků výzkumu, nedostatečnou komunikaci, nedostatek času a zdrojů, b) organizační faktory souvisí s administrativou, zdroji, prostředím a kulturou a také politikou. Existují různé modely a rámce pro usnadnění implementace na důkazech založených doporučení do praxe. Průběžným sledováním procesu implementace DP je zajišťována správná realizace. Úspěšná implementace DP vyžaduje definování kritérií úspěšnosti a atributů jejich měření předem. Měření mohou být změny kvalitativní, v kontextu s cíli DP. Výsledné hodnocení úspěšnosti implementace stanoví míru nutnosti změn a rychlosti aktualizace DP. Při zavádění nového nebo adaptovaného DP je většinou nejdříve provedeno

jeho pilotní testování (tzv. *formativní hodnocení*), v průběhu realizace probíhá hodnocení procesu a vyhodnocení změn směrem k výsledkům (*hodnocení výsledků*) [3]. Důkazy o účinnosti intervencí v oblasti VZ jsou obecně slabé. Pro implementaci je zásadní dále analýza nákladové efektivity (*cost-effectiveness analysis*) [45], s výpočtem „*Incremental Cost-Effectiveness Ratio*“ (ICER) nebo „*incremental net benefits*“ (INB) [234].

## 7.7 Metody evaluace doporučených postupů ve veřejném zdravotnictví

Pro zajištění kvalitní péče je nutné zajistit minimální standardy kvality DP a jejich právní rámec. Stanovené požadavky musí být přitom stanoveny adekvátně. K hodnocení kvality je třeba nastavit alespoň základní, jasně definovaná a měřitelná kritéria.

Vyhodnocování efektivity programů péče založených na vědeckých důkazech probíhá například pomocí stanovení „*disability-adjusted life years*“ (DALY), jež se počítá jako ztracená léta života v důsledku nemocí v populaci [283] nebo „*quality-adjusted life years*“ (QALY), tedy stanovení skutečného přínosu konkrétních intervencí vyjádřeného počtem let kvalitního života, který daný postup přinese [284]. Provedení RCTs nemusí být v oblasti EBPH intervencí vždy možné, buď kvůli etickým, nebo logistickým problémům. Nemoc může být tak vzácná, že je provedení RCT vyloučeno nebo je zajištění kontrolní skupiny krajně neetické. Některé EBPH intervence však pomocí RCTs být hodnoceny mohou, například programy očkování nebo populační screeningové programy, ale také poskytování bezplatných školních snídaní v rámci programů sociální politiky. Při interpretaci a aplikaci výsledků RCT je důležitý kontext. Výzvou EBPH zůstává potřeba přesvědčit tvůrce politik o možnosti a vhodnosti provádění podobných studií u neobvyklých intervencí pak ke zjištění jejich vhodnosti [59].

Důkazy používané při kontrole přenosných nemocí, s výjimkou vakcinačních programů a antibiotické léčby, jsou nejčastěji odvozeny z mikrobiologických a virologických principů spojených s observačními studii. Data z dobře fungujících surveillance systémů mohou být použita k hodnocení účinnosti preventivních programů<sup>31</sup> [59]. Data analyzovaná při šetření epidemií lze použít s ohledem na možné subjektivní zkreslení [285]. V mnoha akutních a vzácných případech jsou však informace z předchozích podobných epidemií pro odborníky jediným dostupným materiálem. Voirin a kol. [286] ukázali přidanou hodnotu

---

<sup>31</sup> Například časný úspěch vakcinačních programů proti *Hemophilus pneumoniae* byl po analýze dat surveillance systému vyhodnocen jako nedostačující a do očkovacího schématu byla zavedena ještě posilovací dávka.

standardizovaného konzervativního přístupu k popisu a shrnutí charakteristik ohnisek nález a naznačují, že rizikové faktory přenosu a účinnost intervencí mohou být osvětleny syntézou důkazů z ohnisek. Je však nutné dosáhnout lepšího a především jednotného epidemiologického šetření a hlášení (viz listy epidemiologického šetření anebo online systémy pro sběr a vyhodnocování dat). Heijne a kol. [287] pak nabídli inovativní přístup k hodnocení účinnosti hygienických opatření pro tlumení ohnisek norovirů v letních táborech pomocí míry snížení reprodukčního čísla ( $R_0$ ).

### 7.7.1 AGREE a AGREE II nástroje

Nástroje „*The AGREE Collaboration*“ byly vyvinuty mezinárodní skupinou odborníků za účelem posouzení procesu vývoje a hodnocení kvality DP [288]. Původní nástroj AGREE byl vytvořen v roce 2003 a aktualizován v roce 2010, rychle se stal mezinárodním „*zlatým standardem*“ pro hodnocení vývoje a kvality DP. V současnosti je doporučeno používat nový, zdokonalený nástroj AGREE II. Je méně klinický a vhodnější pro evaluaci doporučení v oblasti VZ. Jeho účelem je posoudit kvalitu DP a zároveň poskytnout metodiku pro vypracování kvalitních DP [280].

Nástroj AGREE II má 23 klíčových položek uspořádaných do 6 domén a 2 položky pro celkové hodnocení. Domény procesu vývoje DP jsou rozděleny do položek: 1) rámec a účel, který se zabývá celkovými cíli DP a konkrétními zdravotními otázkami v kontextu cílové populace, 2) míra zapojení zainteresovaných stran, 3) rigoróznost procesu tvorby, tj. jaký proces byl použit ke shromáždění a syntéze důkazů, jak byla doporučení formulována a jaká je jejich aktuálnost, 4) srozumitelnost, hodnotí jazyk, strukturu a formát doporučení, 5) použitelnost DP se zabývá možnými překážkami v procesu implementace, compliance a důsledky uplatňování DP, a 6) redakční nezávislost, zda doporučení nejsou nepřiměřeně předpojatá s konkurenčními zájmy. Každá doména je hodnocena několika kritérii. Položky jsou pak hodnoceny na sedmibodové Likertově stupnici nejméně dvěma (nejlépe čtyřmi) nezávislými hodnotiteli. Hodnocení může každému trvat průměrně 90 minut; proto je postup navržen spíše jako důkladné posouzení než jako „rychlá kontrola“ kvality posuzovaného DP. Skóre pro jednotlivé domény se počítá, součtem všech skórováných položek v doméně a standardizováním součtu, jako procento maximálního možného skóre pro danou doménu. Celkové hodnocení DP zahrnuje posouzení jeho celkové kvality a zhodnocení, zda je vhodný

(s úpravami nebo bez) pro použití v praxi. Není stanoveno minimální skóre jako ukazatel kvality pro každou doménu a doménové skóre není zamýšleno sčítat [59].

V oblasti přenosných onemocnění mají DP svá specifika [59], například mohou mít dopad na občanské svobody (viz pandemie covid-19), proto je nezbytně nutné, aby byly vypracovány s maximální transparentností a demokratickou odpovědností. Možnost použití nástroje AGREE II byla hodnocena ECDC s výsledkem, že nástroj je vhodný pro hodnocení DP v oblasti přenosných onemocnění. Pro oblast přenosných onemocnění je stěžejní určit, která jednotlivá kritéria jsou za všech okolností zásadní a která by mohla být obětována, případně jaká náhradní hodnotící kritéria by mohla být využita, pokud bude problémem získat kvalitní důkazy včas. Další limitací celého procesu je, že nástroj AGREE je určen k hodnocení kvality použitých metod vzniku DP a jeho diseminaci, nikoli kvality jeho skutečného obsahu.

### **7.7.2 Guideline Evaluation Tool (GET5)**

„*Guideline Evaluation Tool*“ (GET5) je kratší a upravená verze nástroje AGREE II. Byla vypracována ECDC pro účely hodnocení kvality DP v rámci prevence přenosných onemocnění. Je vhodná pro použití v situacích, kdy je rozhodování omezeno časem, jako jsou například probíhající epidemie [59]. GET5 vychází z předběžných prací provedených „*Health Protection Scotland*“ a byl interně testován za účelem provedení rychlého hodnocení rizik přenosných nemocí. Je použit poté, co bylo rychlé hodnocení rizik rychle vytvořeno v čase za okolností, které bránily vyhledání kvalitních důkazů nebo tyto neexistovaly, a při zvažování kvality důkazů, které by následně mohly být použity při tvorbě nových DP v oblasti VZ. Také je možné nástroj použít při kontrole informačních zdrojů dostupných vaší organizaci, v běžném provozu i neobvyklých situacích například při výskytu klastru/epidemie [59].

### **7.7.3 Nástroj pro hodnocení etických aspektů doporučených postupů**

DP ve VZ a proces dohledu nad veřejným zdravím může v určitých situacích omezovat nejen soukromí, ale i další občanské svobody. Tento etický aspekt je problematický především v oblasti přenosných onemocnění, které svým dosahem nepoškozují jen nemocného, ale mohou být také hrozbou pro jeho blízké i široké okolí. Během nečekaných událostí, nových infekcí a epidemií může být stanoveným opatřením v rámci ochrany veřejného zdraví například

povinná karanténa, izolace, povinnost dostavit se na různá vyšetření ale například i zabavení a zničení majetku, který by mohl být infekční a rizikový pro okolí aj. Ochranná opatření se mohou případně vztahovat i na chovaná zvířata (hospodářská i domácí). Sběr osobních a důvěrných informací, které jsou často součástí epidemiologického šetření, jejich vyhodnocování a uchovávání jsou významnými etickými aspekty procesu dohledu nad veřejným zdravím. Při nevhodném zpracování těchto informací může dojít k poškození jednotlivců i celých populačních skupin, k jejich diskriminaci a stigmatizaci.

Neprovádění dohledu (sběru a vyhodnocování dat, *surveillance*) na opačné straně může také vést k politickým a etickým sporům, protože „*co se nepočítá, to se nepočítá*“. Při nezavedení opatření by bylo následné možné šíření nemoci v principu neetické vůči ostatním osobám, a tedy nezodpovědné. S ohledem na zdraví populace i mezinárodní mír a bezpečnost jsou systémy dohledu ve VZ prioritou [196]. Je proto nutné mít ucelené a jednotné nástroje sběru dat a jejich vyhodnocování, a pro jejich efektivní využití pro účely veřejného zdraví. Adekvátní, účelné a rovné rozdělení zdrojů a priority v této oblasti jsou předmětem opakovaných diskuzí na všech úrovních systému. Nerovnosti existují v technologickém vybavení, například elektronizace šetření (vybavení i sítě) a laboratorních možnostech šetření. K šíření informací jsou často využívána média, i sociální média a tyto nemusejí být všem dostupná. Občanské konflikty v různých zemích vyvolávají zdravotní krize, ty zase prohlubují nerovnosti a vytvářejí další překážky dohledu a zavádění intervencí [196].

Kromě etických doporučení pro jednotlivé situace a choroby, ucelený mezinárodní etický rámec, který by řídil systémy veřejného zdravotního dohledu v konkrétních zemích, neexistoval [195]. Mezinárodní skupina odborníků WHO vypracovala v roce 2017 doporučení „*Pokyny WHO o etických otázkách při dozoru nad veřejným zdravím*“ [44]. Cílem bylo identifikovat klíčové etické otázky, které by mohly být vodítkem při řešení sporů v rámci provádění dohledu a zavádění opatření ve VZ. Specifické etické problémy jsou řešeny v kontextech jednotlivých kultur, hodnot, zdrojů, politických tradic a institucionálních struktur, často s odlišným hodnotovým rámcem práv jednotlivce, solidarity komunity a/nebo celkového dobra pro společnost. Bylo vytvořeno 17 pokynů, které by u jednotlivých otázek měly být projednány postupně, ale hodnoceny komplexně. Vymezují základní problémy, které by osoby činné v provádění dohledu a zavádění doporučení ve VZ (včetně úředníků ve vládních agenturách, zdravotnických pracovníků, NGOs a soukromého sektoru), měly zvážit před implementací jakéhokoliv veřejně-zdravotnického opatření. Země mají povinnost:

1. vyvinout vhodné, proveditelné a udržitelné systémy dozoru nad veřejným zdravím, které budou mít jasný účel a plán pro sběr, analýzu a šíření dat na základě stanovených priorit,
2. vyvinout vhodné a účinné mechanismy k zajištění etického dohledu,
3. data ze surveillance systémů shromažďovat pouze pro legitimní účely veřejného zdraví,
4. zajistit, aby shromážděné údaje byly dostatečně kvalitní (včasné, spolehlivé a platné), aby bylo možné dosáhnout plánovaných cílů v oblasti veřejného zdraví,
5. plánování dohledu by se mělo řídit transparentním stanovováním vládních priorit,
6. globální komunita má povinnost podporovat dohled v zemích s nedostatečnými zdroji,
7. při plánování, implementaci a používání dat surveillance systémů by měly být brány v úvahu hodnoty a zájmy komunit,
8. osoby odpovědné za dohled by měly identifikovat, vyhodnotit, minimalizovat a zveřejnit rizika možného poškození před jeho zavedením, monitorování škod by mělo být nepřetržité a v případě identifikace by měla být přijata vhodná opatření k jejich zmírnění,
9. provádění surveillance u zdravotně-rizikových nebo sociálně ohrožených skupin je zásadní, aby se předešlo zbytečné další zdravotní i sociální zátěži těchto osob,
10. vlády, odpovědné instituce a osoby, které jsou držiteli dat surveillance systémů, musí zajistit náležité zabezpečení identifikovatelných údajů,
11. za určitých okolností je shromažďování jmen nebo identifikovatelných údajů oprávněné,
12. jednotlivci mají povinnost přispívat k dohledu, pokud jsou požadovány spolehlivé, platné, a úplné soubory údajů a je zavedena příslušná ochrana, za těchto okolností není informovaný souhlas eticky vyžadován,
13. výsledky dohledu musí být efektivně sděleny příslušným cílovým skupinám,
14. s náležitými zárukami a odůvodněním mají odpovědné osoby povinnost sdílet údaje s jinými vnitrostátními a mezinárodními agenturami veřejného zdraví,
15. během stavu nouze v oblasti veřejného zdraví je bezpodmínečně nutné, aby všechny strany zapojené do sledování včas sdílely údaje,

16. s náležitým odůvodněním a zárukami mohou agentury veřejného zdraví používat nebo sdílet údaje z dohledu pro výzkumné účely,

17. osobně identifikovatelné údaje z dohledu by neměly být sdíleny s agenturami, které by je mohly zneužít proti jednotlivcům nebo k účelům, které nesouvisejí s veřejným zdravím.

Dalšími doporučeními WHO k vymezení etického rámce pro kontrolu nemocí v oblasti VZ jsou „*Pokyny k řešení etických problémů při propuknutí infekčních nemocí*“ [289] z roku 2016, které se obecně vztahují na ohniska infekčních nemocí, a „*Etické pokyny pro provádění strategie Konec tuberkulózy*“ [290], jež se zaměřují na nejdůležitější problémy při snižování počtu případů a úmrtí na tuberkulózu [44].

## **7.8 Přehled klíčových na důkazech založených nástrojů, doporučených postupů a metod vhodných k použití v oblasti veřejného zdravotnictví**

Přístupem EBPH se v současné době zabývá nespočet vzdělávacích i výzkumných institucí a profesních organizací. Hlavní zdroje na důkazech založených nástrojů, DP a metod v současné době vhodných k použití v oblasti VZ jsou uvedeny v **příloze 6**.

Návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR je uveden v následující kapitole.

## 8 NÁVRH ALGORITMU PRO TVORBU, ADAPTACI, IMPLEMENTACI A EVALUACI NA DŮKAZECH ZALOŽENÉHO DOPORUČENÉHO POSTUPU VE VEŘEJNÉM ZDRAVOTNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Na základě informací shrnutých v dizertační práci byl vypracován návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného doporučeného postupu (DP) ve VZ v ČR. Proces sestává z fází: plánování, realizace, publikace, implementace, evaluace a revize DP. Za “zlatý standard“ je považován přístup GRADE, existují však i jiné možnosti.

### Fáze plánování

1) **Definovat požadovanou oblast zaměření DP** (na základě zevrubné znalosti veřejně-zdravotnické situace vyjasnit jeho potřebnost a účel).

2) **Zjistit, zda už doporučené postupy na dané téma existují:** provést systematické review (SR) v hierarchii nejvýše postavených dostupných důkazů podle stávající výzkumné otázky: jako důkazy ve veřejném zdravotnictví slouží mj. výstupy systémů surveillance, odhady rizik (*risk assessment*), studie nákladovosti (*cost-effectiveness analysis*), anebo konsenzuální důkazy.

K hodnocení kvality důkazů a síly doporučení použít ideálně nástroj GRADE, nebo lze zvolit jiný (například GRADEpro, AMSTAR, NOS aj.)

3) **Sestavit (multidisciplinární) panel tvůrců** na základě stanovení potřebných personálních i jiných zdrojů a dovedností jednotlivců.

4) **Připravit jednací řád a prohlášení po střetu zájmů** všech zúčastněných.

5) **Předložit uvažovanou metodu procesu konsenzu.**

6) **Rozhodnout autorství.**

7) **Představit diseminační a implementační strategii.**

Všechno musí být zdokumentováno v plánu.

### Fáze realizace

a) Pokud je v rámci vstupní rešerše databází SR identifikováno kvalitní a relevantní SR vzhledem k výzkumné otázce, nebo již existující relevantní DP, můžeme jej adaptovat.

**Adopce a adaptace již existujícího vysoce kvalitního DP** založeného na GRADE metodice představuje nejjednodušší a časově nejméně náročnou metodu tvorby DP.

K usnadnění procesu adaptace je nejvhodnější použít nástroj ADAPTE.



b) Pokud neexistují kvalitní a relevantní SR, tvoříme DP „*de novo*“.

DP je zpravidla tvořen multidisciplinární skupinou odborníků (*panel*) s využitím **GRADE metodiky**. Obvykle zahrnuje:

- **formulaci jasné výzkumné otázky** (*panel*), lze využít různé nástroje pro tvorbu (PICO, PICo, PIPOH, PICOT, PICOS aj.)
- **vytvoření vyhledávací strategie** (*metodici, knihovník*)
- **určení prioritních výstupů a zhodnocení jejich kritičnosti** z hlediska preferencí pacientů/populačních skupin (*panel*)
- **identifikaci a kritické zhodnocení relevance důkazů** (ideálně ve formě SR), nebo jejich tvorbu (*metodici*)
- **hodnocení kvality získaných vědeckých důkazů** (*metodici*)
- **formulaci na důkazech založených doporučení** (*panel*)
- **doporučení implementace DP na základě konsenzu** (*panel*)

Finální doporučení musí být prezentováno společně se stupněm kvality vědeckých důkazů a z ní vycházející síly doporučení (GRADE) prostřednictvím „*evidence to decision framework*“. DP má obsahovat specifikaci perspektivy, ideálně včetně „*cost benefit*“ analýzy, sekci pro praxi (specifikuje, jakým způsobem bude ovlivněna současná situace), sekci pro zdravotní politiku (specifikuje, jakým způsobem je doporučeno provést změnu), sekci pro další výzkum (specifikuje stávající mezery ve znalostech nebo zavedené praxi). Nutná je transparentní dokumentace každého kroku tvorby a stanovení potřeby jeho aktualizace (intervaly a datum první revize).

Specifické pro veřejné zdravotnictví založené na důkazech je při nedostatku důkazů také stanovení doporučení na základě zásady předběžné opatrnosti podle článku 191 Smlouvy o fungování EU. Využití zásady spadá do obecného rámce analýzy rizik. Při vypuknutí nenadálých událostí s dopadem na veřejné zdraví je tedy možné DP tvořit **na základě rychlého hodnocení rizik (2019)**:

- **Fáze 0: Příprava.** Výstražné a sledovací systémy fungující v období klidné epidemiologické situace, hodnocení systémů surveillance, aktualizace SR, publikace závěrečných zpráv z terénních šetření ohnisek nálezů a jejich evaluace.

- **Fáze 1: Ověření incidentu.** Aktivní hodnocení zachycených výstražných signálů o vypuknutí nenadálých událostí s dopadem na veřejné zdraví epidemickými zpravodajskými jednotkami.
- **Fáze 2: Posouzení rizika.** Vztít v úvahu ohrožení populace jako celku a rizika pro jednotlivé populační skupiny, problém komunikovat s dalšími odborníky, i mimo obor. Syntéza důkazů, dat a expertních názorů musí být provedena rychle, s minimalizací zkreslení. Je nutné dodržet reprodukovatelné, transparentní a explicitní rámce syntézy důkazů, důkazy klasifikovat a zaznamenat hodnocení jejich kvality. Přiznat mezery ve znalostech. Důkazy organizovat podle míry důležitosti pro veřejnost a tvůrce politik.
- **Fáze 3: Poradenství.** Důraz je kladen na otevřenost. Hodnotové úsudky musí být výslovné, s přihlédnutím k názorům veřejnosti. Je nutné posoudit situační kontext a specifika dotčené populace a v tomto smyslu upravit rozsah uvažovaných opatření a časový rámec. Tam, kde chybí důkazy o účinnosti intervencí, zřetelně formulovat východiska, možnosti a očekávané relativní výhody. Lze použít nástroje pro hodnocení důkazů a hodnocení nejistot. Nejistoty, které mají dopad na posouzení rizik, mají být v každém kroku zohledněny a transparentně zdokumentovány.
- **Fáze 4: Implementace.** Pro efektivní implementaci musí být doporučení rámováno požadavky cílových skupin. Mělo by zahrnovat zvážení veřejného vnímání rizika i chápání doporučení a možnosti vhodné komunikace tak, aby veřejnost byla pokud možno s opatřením v co největším souladu a spolupracovala (lze využít metody konsenzu). Je nutné vysvětlit rychle se měnící situaci a hrozbu pro veřejné zdraví, objasnit existující důkazy a připustit nejistoty prozatímního opatření. Pro vhodnou komunikaci je vhodné mít připraven seznam klíčových bodů, a tyto jasně prezentovat.
- **Fáze 5: Monitorování a hodnocení.** Účinnost opatření musí být systematicky evaluována, včetně posouzení stupně přijatelnosti implementace. Má být proveden rychlý audit a hodnocení pomocí zpětné vazby. Doporučení je průběžně aktualizováno v závislosti na nově nabytých poznatcích a v souvislosti se změnou situace.

**Tvorba DP metodou konsenzu** má splňovat následující kroky: 1) definování výzkumné otázky, výběr příslušných zdrojů dat a typu důkazů, 2) určení, které výsledky jsou rozhodující pro hodnocení důkazů a pro informování o síle doporučení, 3) převedení souhrnu vědeckých důkazů do návrhů DP, 4) revize návrhu na základě externích konzultací, a 5) schválení závěrečných DP.

Nejčastěji používanými metodami konsenzu jsou „*Delfská metoda*“ a „*techniky nominální skupiny*“.

**Tvorba DP pomocí AGREE II.** V oblasti veřejného zdravotnictví byl nástroj hodnocen jako vhodný pro hodnocení i tvorbu DP, proces má však své limity.

Pozn.: Lze využít také **adoptionment, který kombinuje prvky tvorby nového DP, adopci a adaptaci.**

## Fáze publikace

**Hotový DP publikujeme. Síť EQUATOR** je mezinárodní iniciativa propagující transparentní a přesné publikování zpráv původních studií, SR a DP s cílem zlepšení kvality a spolehlivosti publikovaného výzkumu. Je jediným doporučeným zdrojem, který má být používán autory a redaktory lékařských časopisů při přípravě vědecké publikace. V současné době jsou pro DP k dispozici dva nástroje **pro tvorbu a kontrolu správnosti publikovaných DP: kontrolní nástroj AGREE (2016) a nástroj RIGHT (2017)**. Měly by sloužit jako sada pokynů pro „správné“ publikování DP. Neměří kvalitu doporučení, pouze kvalitu jejich publikování. Jsou podobné a je vhodné je doplňovat.

**Další možnosti** pro zlepšení kvality publikací lze použít nástroje:

- STROBE: observační st., kohortové st. a st. případů a kontrol
- MOOSE: meta-analýzy a SR observačních studií
- STROME-ID: oblast molekulární epidemiologie infekčních nemocí
- CONSORT: pro oblast klinické medicíny
- TREND: pro nerandomizované studie

## Fáze implementace

Intervence jsou typicky skupinové, populační, preventivní či organizační a jsou pro ně charakteristické zásahy do životního prostředí, sociálního prostředí, způsobu života apod.

**Existují různé modely a rámce pro implementaci.** O doporučených intervencích nerozhodují pouze odborníci spolu s intervenovanou populací (multidisciplinární panel), ale často také vrcholní státní úředníci, politici a vláda. Lze využít metody konsenzu.

Právní závaznost doporučení je dána výhradně formou, jakou je dokument vydán.

**Úspěšná implementace DP vyžaduje definování kritérií úspěšnosti a atributů jejich měření předem.** Měření mohou být změny kvalitativní, v kontextu s cíli DP. Při zavádění nového nebo adaptovaného DP je většinou nejdříve provedeno jeho **pilotní testování (tzv. formativní hodnocení)**.

## Fáze evaluace

Výsledné hodnocení úspěšnosti implementace stanoví míru nutnosti změn a rychlosti aktualizace DP. V průběhu realizace DP probíhá hodnocení procesu a vyhodnocení změn směrem k výsledkům (**hodnocení výsledků**).

**Pro hodnocení kvality DP je optimální nástroj AGREE II, anebo pro účely hodnocení kvality doporučených postupů v rámci prevence přenosných onemocnění jeho kratší a upravená verze GET5 (2011).**

Další nástroje k vyhodnocování efektivity programů péče založených na vědeckých důkazech probíhá například pomocí stanovení:

- „*disability-adjusted life years*“ (DALY)
- „*quality-adjusted life years*“ (QALY)
- „*randomised controlled trials*“ (RCTs), proveditelné jen u některých intervencí
- „*cost-effectiveness analysis*“ s výpočtem „*incremental cost-effectiveness ratio*“ (ICER) nebo „*incremental net benefits*“ (INB)
- data z dobře fungujících *surveillance* systémů mohou být použita k hodnocení účinnosti preventivních programů
- výjimečně lze použít také data analyzovaná při šetření epidemií (viz hodnocení účinnosti opatření pro tlumení ohnisek norovirů v letních táborech pomocí míry snížení reprodukčního čísla, Heijne a kol)

## Fáze revize

**DP mají být revidovány, vždy když dojde ke změně epidemiologické situace** cílové populace, jsou objeveny nové preventivní či terapeutické možnosti, technologie, nové relevantní informace. I při nezměněné situaci musí být **pravidelně** (interval má být stanoven při tvorbě DP) **revidovány důkazy, na nichž jsou DP postaveny**. Revizi provede stanovený panel odborníků v dané problematice spolu s metodiky. Výsledky revize posoudí a schválí multidisciplinární panel.

## Etické aspekty

**DP mají zohledňovat doporučení v oblasti klíčových etických otázek shrnutých v „Pokynech Světové zdravotnické organizace o etických otázkách při dozoru nad veřejným zdravím“.** Pokyny vymezují základní problémy, které by osoby činné v provádění dohledu (*surveillance*) a zavádění doporučení ve veřejném zdravotnictví (včetně úředníků ve vládních agenturách, zdravotnických pracovníků, nevládních organizací a soukromého sektoru), měly pečlivě zvážit před implementací DP či jiného veřejně-zdravotnického opatření. Země mají zajistit provádění těchto pokynů a pravidelně je sledovat.

Dalšími doporučeními Světové zdravotnické organizace k vymezení etického rámce pro kontrolu nemocí v oblasti veřejného zdravotnictví jsou „*Pokyny k řešení etických problémů při propuknutí infekčních nemocí*“, které se obecně vztahují na ohniska infekčních nemocí, a „*Etické pokyny pro provádění strategie Konec tuberkulózy*“, jež se zaměřují na nejdůležitější problémy při snižování počtu případů a úmrtí na tuberkulózu.

## DISKUZE

Medicína byla dlouhou dobu považována za „*umění*“, později od dob osvícenství za „*vědu i umění*“, a ve druhé polovině dvacátého století došlo k významnému posunu, požadování důkazů, a byly zavedeny principy EBM. Tyto principy pronikají stále více také do praxe VZ, kde rozhodujeme o široké škále intervencí týkajících se různých populačních úrovní: věkových skupin, sociálních či etnických menšin, i celé populace. Organizace intervencí v rámci VZ se většinou netýká samotného lékaře, ale celých skupin odborníků, odborných společností až po politická rozhodnutí [63]. „*Veřejné zdravotnictví založené na důkazech*“ se dotýká také politiky v oblasti péče o zdraví populace. Někdy se v této souvislosti mluví o „*politice založené na důkazech*“, kdy je při politickém rozhodování vyžadován rovněž důkaz o účinnosti a efektivitě zamýšlené intervence. Nejpalčivějším problémem VZ potom většinou není dostatek důkazů, že „*něco*“ má být uděláno, ale chybějící důkazy pro to, „*co*“ nebo „*jak*“ má být uděláno. V široké oblasti EBPH dosud chybí také koncepční rámce stanovující „*kolik*“ a „*jak kvalitní*“ evidence je potřebné, či alespoň dostačující, pro politická rozhodnutí o intervencích a programech v rámci veřejného zdraví [291]. Potřeba harmonizace a standardizace vývoje DP, včetně hodnocení jejich kvality a pravidelné re-evaluace, patří mezi nejzásadnější požadavky.

Při rozhodování a plánování intervencí v oblasti VZ je využívána pestrá škála zdrojů informací. Běžně používanými zdroji důkazů pro VZ jsou odborné časopisy, knihy, konference a abstrakta, dizertační práce a teze, vládní a politická ustanovení, zákony, analýzy dat systému surveillance, bulletiny, systémy včasného varování, internetové zdroje, znalosti a názory odborníků. Nedostatek informací není odborníky vnímán jako problém. Naopak, často je zmiňován pocit přesycení informacemi. Odborní zaměstnanci ve veřejné správě mnohdy pracují v časové tísní a příliš se nezabývají otázkou kvality informací [4]. Dostupné důkazy bývají v těchto situacích hodnoceny nesystematicky, implicitně a netransparentně [53]. Za hlavní problém je považována heterogenita metod používaných v jednotlivých publikovaných studiích, přičemž je následně obtížné porovnat kvalitu a validitu uváděných výsledků. Pro zavedení intervencí či vydání doporučení v oblasti VZ je ale nejlepší dostupná evidence vyžadována. Interní i externí validita důkazů by proto měla být vždy systematicky zhodnocena [292]. Pro zamýšlenou cílovou populaci jsou hodnověrnější a přijatelnější co nejlépe odborně podložená veřejně-zdravotnická „*doporučení*“, tj. na základě předložení odborných výkladů existujících důkazů a doporučení s výslovným odkazem na jejich výstupy, hodnoty a záměry, než tvrdá „*nařízení*“ autoritativního konsensuálního charakteru [59]. Finální rozhodnutí by dále mělo kromě kvalitních důkazů zohledňovat otázky etiky, práva, ekonomiky,

epidemiologického, sociálního a politického kontextu, a preferencí cílové skupiny [293]. Chceme-li, aby byl proces tvorby doporučení a rozhodování v oblasti VZ založen na důkazech, měl by zahrnovat systematické používání datových a informačních systémů k rutinnímu vyhledávání nejlepších důkazů, uplatňování funkčních rámců pro plánování zdravotních programů, zapojení komunity a řady zúčastněných stran do hodnocení a rozhodování, provádění kvantitativního a kvalitativního hodnocení již zavedených intervencí a transparentní diseminaci poznatků. K tomu je nezbytná rychlá a bezpečná mezinárodní spolupráce, zejména formou mezinárodních sítí [293].

Znalosti epidemiologické situace v konkrétní zemi nebo oblasti a v daném časovém období, stejně jako modelování dalšího možného vývoje situace, jsou pro tvorbu relevantních doporučení zásadní. Využívána jsou zejména data získaná v rámci surveillance programů a v oblasti epidemiologie infekčních nemocí také zkušenosti z předchozích epidemií [59]. K šetření epidemií lze stále častěji využít elektronické systémy sběru a vyhodnocování dat, a různý software pro provádění epidemického dohledu v reálném čase. Například se jedná o SORMAS digitální infrastrukturu pro včasné řízení a kontrolní opatření k ověření případů onemocnění v rámci epidemií infekčních nemocí [200], anebo „*business intelligence*“ software, který by měl usnadňovat vkládání dat a umožnit jejich rychlou agregaci a analýzu [201].

Pro tvorbu doporučených postupů ve VZ jsou východiskem mj. data analyzovaná metodami deskriptivní a analytické epidemiologie. Běžně prováděné hodnocení situace v oblasti infekčních nemocí, přeshraničních zdravotních hrozeb ale například také v oblasti péče o zdraví migrantů v ČR je v práci předloženo jako praktický výstup. Základní charakteristiky jednotlivých infekčních agens (např. inkubační doba, reprodukční číslo,  $R_0$ ) a řada stávajících doporučení a pokynů pro prevenci jsou často vyvozeny z observačních studií a epidemiologických šetření ohnisek nálezů (při nichž by k ověření hypotézy měly být ideálně provedeny kohortové studie a/nebo studie případů a kontrol). Spolehlivost výsledků je do značné míry závislá na kvalitě a výběru designu studie, důslednosti provedení a vhodnosti použité statistické analýzy získaných údajů [59]. Každá země nebo cílová geografická oblast mají odlišné demografické i epidemiologické, environmentální ale také ekonomické a společenské charakteristiky, a zamýšlené veřejně-zdravotnické intervence by měly být cíleny přesně, tedy až po zvážení všech relevantních okolností. V rámci přípravy DP je nutné znát a evaluovat všechny tyto okolnosti, včetně standardní metodiky sběru a hodnocení dostupných dat. V období klidné epidemiologické situace by pak měly být zaváděny a evaluovány preventivní zdravotní programy a měla by rovněž probíhat příprava na nenadálé události.

Pravidelně by mělo probíhat vyhodnocení zdravotních rizik na základě všech dostupných informací, po vyhodnocení jejich pravdivosti, relevance a kvality. V práci jsou metody systematického vyhledávání a hodnocení kvality důkazů pro VZ zevrubně popsány.

V posledních letech se rovněž v Evropě stále častěji setkáváme s nadnárodními epidemiemi zejména alimentárních onemocnění, což souvisí s rostoucím přeshraničním pohybem osob, ale také potravin a zvířat. S rozvojem molekulárně-genetických metod je detekce a trasování těchto epidemií standardizována a určení zdroje a kontaktů je možné s vyšší mírou přesnosti. Snahou mezinárodních konsorcií (WHO, ECDC) je zavést akceptovatelné mezinárodní standardy pro šetření epidemií. Ty by měly mj. zohledňovat metody detekce relevantní odborné literatury, výběr designu studie, vhodnost analýzy dat v možných designech a při daném počtu případů, způsoby generování hypotéz, hlášení a kontrolu epidemií [294]. Diskutována je vhodnost vytvoření a používání jednotných hypotéz generujících dotazníků, stěžejní je jejich jednotnost zejména v průběhu šetření jednotlivých národních i mezinárodních epidemií. Pro účely ČR byly takovéto dotazníky adaptovány pro onemocnění způsobená *Salmonella* sp., Shiga toxin-produkujícími *E. coli* a byl aktualizován již existující list epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy. Dotazníky jsou nyní Státním zdravotním ústavem doporučeny k rutinnímu užívání KHS (**viz přílohy 1-3**). Informace v nich uvedené jsou dále využívány k mezinárodním šetřením epidemií.

Objevují se také nové a „vracejí se“ infekce. Pandemie chřipky A/H1N1 a covid-19 prokázaly, že je nutné, i v situacích akutní hrozby a při nedostatku času, využívat na důkazech založené principy vědecké práce, tak aby i následná doporučení či intervence byly podloženy nejlepšími dostupnými důkazy. Pandemie covid-19 mj. zdůraznila striktní souvislosti mezi životním prostředím, zdravím a ekonomikou, tedy poukazuje na ještě širší provázání odvětví, než je zmiňováno v rámci konceptu „*One health*“ [295]. V současnosti je také kladen vyšší důraz na komunikaci a jednotný komunikační „jazyk“ ve smyslu sdělovaných dat (jaká data je nutné sbírat, s kým a jakými cestami je sdílet). Přínos a forma provedení intervence by měly být pro všechny zúčastněné strany srozumitelné a přijatelné. Rovněž byla potvrzena důležitost sdílení informací v reálném čase a možnost rychlého zavádění společných opatření s ohledem na solidaritu vůči jednotlivým dotčeným subjektům [59]. Ohledně komunikace v současnosti existují již mnohé DP a nástroje pro správné publikování zpráv z provedených šetření (například RIGHT, STROBE aj.). Ty mohou zlepšit kvalitu a spolehlivost vědeckých publikací. Hodnocena by měla být také vhodnost a účinnost zavedených intervencí a jejich aplikace do programů a politik pomocí vhodných nástrojů (GET5, DALY, ICER aj.). Finanční podpora



výzkumu by měla být poskytována z nezávislých zdrojů a výzkum by měl být zejména v oblasti EBPH multidisciplinární [68].

Úspěch zaváděných intervencí také velmi úzce souvisí s důvěrou pacienta v lékaře a společnosti v odborné instituce. Instituce činné v oblasti VZ by měly být ve svých činnostech odborně i administrativně kompetentní a přístup k práci i komunikaci s veřejností by měl být konzistentní. Zaváděné veřejně-zdravotnické intervence by měly reflektovat také poznatky teorie chování v oblasti zdraví, protože tak jsou jejich výstupy účinnější [55]. Osoby činné v oblasti zdravotní péče (přímo i nepřímo při zavádění programů či intervencí ve VZ), by měly zachovávat jak profesionální, tak osobní a empatický přístup k dotčeným jedincům nebo populačním celkům tak, aby mohla být v praxi implementována nejlepší evidence a zároveň bylo dosaženo co nejlepší součinnosti dotčených osob. Při finálním rozhodnutí o veřejně-zdravotnických intervencích by se mělo jednat především o expertní zhodnocení situace v návaznosti na dostupnou evidenci, ne naopak. Týmy pověřené návrhem a zaváděním nových doporučení by měly být multidisciplinární. Vždy by měly být součástí veřejně-zdravotnických týmů také vyškolení metodici, kteří jsou schopni důkazy správně nalézt a jejich kvalitu posoudit [55]. Dále je kromě zajištění dostatečných personálních a materiálních kapacit nutná určitá úroveň odborné přípravy příslušných odborníků. Veřejně-zdravotníci pracovníci své vzdělávání nejčastěji průběžně doplňují formou účasti na seminářích a workshopech. Tímto směrem je potřeba zacílit snahu o šíření na důkazech založených informací. V oblasti vzdělávání je možné posilovat kapacity prostřednictvím školení a místních i zahraničních vzdělávacích programů. I středně vysoké investice do budování kapacit v rámci EBPH umožní efektivnější praxi v oblasti veřejného zdraví [293].

Práce v oblasti VZ má oproti klinické medicíně svá specifika. V práci je sumarizován význam VZ a na důkazech založených DP ve VZ. Jsou rovněž diskutovány rozdíly mezi EBM a EBPH praxí, přičemž EBPH má svým rozsahem a zacílením daleko širší záběr. Mnohé nástroje používané pro EBM jsou po určité modifikaci vhodné také pro EBPH, jiné jsou používány výhradně v EBPH oblasti. Jejich přehled je v práci předkládán, stejně jako návrh algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR. Podobný algoritmus dosud v ČR neexistuje. Praxe založená na důkazech by se měla stát běžnou součástí VZ a její nástroje by měly být používány. Důraz by měl být kladen na časnou detekci zdravotních hrozeb, analýzu a řešení rizik, vhodnou formu a bezpečnou komunikaci mezi jednotlivými dotčenými subjekty pro zachování vysoké míry a zlepšování zdraví populace.

## ZÁVĚR A ZHODNOCENÍ CÍLŮ

Ochrana veřejného zdraví je právně i institucionálně rozvíjena ve všech vyspělých státech světa. K tomuto účelu je nutné mít standardizované, vědecky podložené metody práce a pro praxi zpracované na důkazech založené DP. Otázka DP a standardizace vědeckých metod je jedním z klíčových úkolů zdravotnictví. Na důkazech založená praxe v oblasti VZ je neustále v procesu vývoje, přesto četné nástroje pro EBPH již existují a jsou vhodné a doporučené k použití. Důraz je kladen na neustálý vývoj a implementaci vhodných a bezpečných komunikačních nástrojů, nástrojů pro hodnocení a klasifikaci důkazů. Mezi odborníky panuje obecná shoda o důležitosti zavedení principů EBPH do praxe, nejsou však jasně vymezeny definice důkazů, metody, jak tyto důkazy hledat, a kdy a jakým způsobem je použít [55]. Veřejně-zdravotnické intervence založené na důkazech často nejsou efektivně sdíleny ani implementovány [296]. Vzhledem k pravděpodobnosti výskytu dalších epidemií nových i nově-se objevujících onemocnění v globalizovaném světě, přetrvává nadále potřeba budování dostatečných kapacit (dostupnost zdrojů, organizační struktury a dostatečné personální zajištění k plánování, realizaci a vyhodnocování zaváděných preventivních intervencí založených na důkazech) pro ochranu veřejného zdraví. Je nutné podpořit základní i kontinuální vzdělávání, udržet a budovat personální i odborné kapacity. Základním principem všech zdravotnických směrů založených na důkazech by měla být etická odborná péče o pacienta i populační skupiny.

Existuje již mnoho metod, nástrojů a šablon, vhodných pro potřeby EBPH. Ty nejzásadnější jsou shrnuty v této práci. Týkají se například definování rizik, identifikace rizikových skupin, objasnění kauzality, etiologie, preventivních faktorů, hodnocení dopadů šíření nemocí a hodnocení účinnosti zavedených intervencí [12]. Používáním na důkazech založených intervencí je zároveň zvyšována efektivita programů [59].

V práci byl syntetizován přehled odborné literatury týkající se významu EBPH, dostupných nástrojů metod a institucí, které se problematikou zabývají. Na základě syntézy všech vyhledaných a v práci předložených odborných informací, byl zpracován a je v této práci předložen návrh vzorového algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ v ČR. Autorce není známo, že by podobný algoritmus ve světě existoval. V získané odborné literatuře byly nalezeny pouze pokyny pro jednotlivé dílčí procesy. Velmi podrobně problematiku a metodiku tvorby DP zpracovávají velká mezinárodní centra (např. *Cochrane a Campbell Collaboration*, *Joanna Briggs Institute*, *NICE* aj.), nicméně i tyto svou činnost historicky soustředily více na klinické DP, u nichž je klinická otázka většinou jasnější a lépe formulovatelná a oblast zaměření DP není tak široká. Algoritmus si

klade za cíl být návodem pro rychlé, a přesto precizní zpracování DP, případně plánů připravenosti, v širokém rozsahu možných epidemií či pandemií. Je zamýšlen zejména jako podklad pro státní správu v oblasti ochrany veřejného zdraví. DP založený na důkazech, který může být pomocí tohoto algoritmu vytvořen, by měl být podkladem pro zavádění různých preventivních, a pokud to bude nutné, i represivních intervencí ve VZ. Zejména politická rozhodnutí s přímým či nepřímým dopadem do sociální sféry a oblasti ekonomiky mohou mít dlouhodobé důsledky a jejich zavedení a trvání by mělo být velmi dobře zdůvodněno a podloženo existujícími vědeckými důkazy. DP připravené pomocí EBPH přístupu jsou a budou pro veřejně-zdravotnickou praxi velmi přínosné, zejména takové, které by bylo možné použít i v situacích časové tísně a za nejasných či nejasně se vyvíjejících podmínek.

V práci jsou dále zevrubně popsány nejčastěji používané metody a nástroje EBPH, ale také odlišnosti a problémy spojené s používáním principů EBPH a EBM. Přehled klíčových nádhůkazech založených nástrojů, DP a metod vhodných k použití v oblasti VZ je shrnut v **příloze 6**. Popsán je také význam VZ, etických principů ve VZ a významu zdravotní politiky, včetně přehledu hlavních institucí, které se v současnosti VZ u nás a ve světě zabývají. Je zevrubně popsán význam VZ v oblasti infekčních onemocnění, přeshraniční medicíny a medicíny migrantů. Jsou předloženy výstupy běžně prováděných hodnocení stávající epidemiologické situace u vybraných infekčních onemocnění, některých importovaných nádhůkaz a přeshraničních zdravotních hrozeb. Pro zajištění vyšší kvality šetření vybraných onemocnění v ČR i v rámci nadnárodních epidemií byly připraveny standardizované dotazníky (tzv. *listy epidemiologického šetření*, viz **přílohy 1-3**) onemocnění způsobených *Salmonella* sp., Shiga toxin-produkujícími *E. coli* a aktualizován list epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy. Listy byly pilotovány a nabídnuty krajským orgánům ochrany veřejného zdraví k rutinnímu použití. Je rovněž diskutována možnost trvalé elektronizace těchto dotazníků v Informačním systému Infekční nemoci (ISIN).

V práci je dále popsána problematika medicíny migrantů a zmíněny jsou existující DP v této oblasti v ČR i v zahraničí. Pro tuto problematiku bylo plánováno provedení scoping review „*Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality*“ existujících DP, systematické zhodnocení jejich kvantity i kvality a následná adaptace DP pro ČR. Tento cíl nebyl uskutečněn v plném rozsahu a práce byla zastavena po ukončení fáze vyhledávání (viz **příloha 5**) před započítím hodnocení kvality vyhledaných DP z důvodu nalezení zaměření identické práce publikované v květnu 2020. U této práce autory nebyl protokol publikován a o její tvorbě tedy informoval až samotný výstup formou publikovaného

„*scoping review*“. Z důvodu nevhodnosti duplikování výzkumu, byli kontaktováni autoři této práce a je s nimi projednávána možnost a vhodnost jejich „*review*“ aktualizovat na základě rozšířené vyhledávací strategie, jak je uvedeno v protokolu (**viz příloha 4**).

Lze konstatovat, že vytyčené cíle byly naplněny a na základě zevrubné deskripce a sysntézy publikovaných znalostí, postupů a nástrojů dosud používaných v oblasti EBPH vznikl návrh vzorového algoritmu pro tvorbu, adaptaci, implementaci a evaluaci na důkazech založeného DP ve VZ. Byly naplněny také vedlejší cíle až na jeden, který nemohl být uskutečněn v plném rozsahu.

V dizertační práci jsou předloženy základní znalosti a možnosti expandujícího směru EBPH. Problematika, podle mých nejlepších znalostí získaných zevrubným prostudováním relevantní dostupné literatury, nebyla dosud v této šíři v ČR zpracována. Svým rozsahem a zaměřením by se tato práce mohla podílet na procesu zvyšování kvality metodologické práce v oblasti VZ pomocí vhodných nástrojů založených na důkazech. I při vědecké práci založené na důkazech je však vždy nutno brát ohled také na obecný kontext, lidské hodnoty, zdroje, politické a organizační možnosti, a etické principy. Nejen zdravotnictví by mělo být založeno na důkazech, ale také důkazy by měly reflektovat potřeby zdravotnictví, jinými slovy evidence by kromě metodologické kvality měla splňovat kritéria použitelnosti [55].

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ŠVENDOVÁ V. *Evidence Based Public Health jako nástroj k řízení zdravotnické péče* [online]. Olomouc, 2011 [cit. 2021-03-12]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/chaqkj/>. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd.
2. VYDROVÁ R. *Evidence based management ve zdravotnictví* [online]. Praha, 2011 [cit. 2020-04-25]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/41kcwy/>. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.
3. MAREČKOVÁ J, KLUGAROVÁ J. *Evidence-based health care. Zdravotnictví založené na vědeckých důkazech*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015, 93 s. Monografie. ISBN 978-80-244-4784-1.
4. MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ. *Metodika systematického přehledu poznatků pro tvorbu a evaluaci veřejných strategií*, ed. M. Nekola, et al. Centrum pro sociální a ekonomické strategie, FSV UK, Praha; 2017.
5. ŠPAČKOVÁ M, LIČENÍK R. *Veřejné zdravotnictví založené na důkazech a doporučené postupy pro oblast veřejného zdravotnictví*, In: II. národní konference o doporučených postupech. Olomouc, Czech Republic: Centrum pro klinické doporučené postupy, Ústav sociálního lékařství a zdravotní politiky LFUP; 2010.
6. ŠPAČKOVÁ M, LIČENÍK R. *Veřejné zdravotnictví založené na důkazech a jeho implementace*, In: III. národní konference o doporučených postupech. Olomouc, Czech Republic: Centrum pro klinické doporučené postupy, Ústav sociálního lékařství a zdravotní politiky LFUP; 2011.
7. MALINA A. *Úvod do veřejného zdravotnictví pro nelékaře*. 1. vydání. Praha, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 2013, 65 s. Monografie. ISBN: 978-80-87023-29-7.
8. JANEČKOVÁ H, HNILICOVÁ H. *Úvod do veřejného zdravotnictví*. 1. vydání. Praha: Portál, 2009, 294 s. Monografie. ISBN 978-807-3675-929.
9. WINSLOW CE. The untilled fields of public health. *Science*, 1920;51(1306),23-33. doi: 10.1126/science.51.1306.23. PMID: 17838891.
10. MIČÁNKOVÁ M. *Hodnocení kvality života* [online]. Brno, 2013 [cit. 2021-06-25]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/lhjdp/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta.
11. PROCHÁZKA O. *Index lidského rozvoje a jeho využití jako indikátoru mezinárodních rozdílů v kvalitě života*. [online]. Brno, 2012 [cit. 2021-06-25]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/onvge/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta.
12. BROWNSON RC, FIELDING JE, MAYLAHN CM. Evidence-based public health: a fundamental concept for public health practice. *Annual review of public health*, 2009, 30: 175-201.
13. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. *Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. Vyd. Ministerstvo zdravotnictví ČR, Palackého náměstí, 2014, 4.128: 01.
14. HUTTUNEN J, PUSKA P. *National public health institutes: European perspective*. Report 40/2011. Helsinki: National Institute for Health and Welfare. 2011.

15. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946 In: World Health Organization. *Constitution of the World Health Organization*. Geneva, Switzerland. 1948
16. IVANOVÁ K. *Životní styl jako determinanta zdraví (pokus o operacionalizaci jednoho sociálního vztahu)*. 2007. Rigorózní práce. Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Katedra sociologie.
17. KAPR J, LINHART J, FISCHEROVÁ V et al. *Sociální deviace, sociologie nemoci a medicíny*. Praha: Sociologické nakladatelství, 1997. Monografie. ISBN 80-85850-03-6.
18. ENGEL GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 1977, 196.4286: 129-136.
19. PARSONS T. Definitions of health and illness in light of American values and social structure. *Patients, physicians and illness*, 1979, 120-144.
20. ONDOK JP. *Bioetika, biotechnologie a biomedicína*. 1. vydání. Praha: Triton, 2005, 214 s. Studie Teologické fakulty Jihočeské Univerzity. Monografie. ISBN 8072544861.
21. IVANOVÁ K. *Základy etiky a organizační kultury v managementu zdravotnictví*. 1. vydání. Brno: NCONZO, 2006. s. 240. ISBN 80-7013-442-9.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION, et al. Ottawa Charter for Health Promotion Copenhagen: World Health Organization. *Division of Health Promotion, Education & Communication*, 1986.
23. PETRUŠEK M, VODÁKOVÁ A, MAŘIKOVÁ H. *Velký sociologický slovník II.*, P-T. 1. vydání. Praha: Karolinum. 1996. Monografie. ISBN 80-7184-310-5.
24. BRONZWAER S, GEERVLiet M, HUGAS M et al. EFSA's expertise supports One Health policy needs. *EFSA Journal*, 2021, 19.5: e190501.
25. UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. 2016
26. BROWN HL, PASSEY JL, GETINO M, et al. The One Health European Joint Programme (OHEJP), 2018–2022: an exemplary One Health initiative. *J Med Microbiol*, 2020, 69.8: 1037.
27. ONE HEALTH INITIATIVE. Mission Statement In: *One Health Initiative*. [online] 2021 Dostupné z: [www.onehealthinitiative.com](http://www.onehealthinitiative.com)
28. CACERES, P, AWADA L, BARBOZA P, et al. The World Organisation for Animal Health and the World Health Organization: intergovernmental disease information and reporting systems and their role in early warning. *Rev Sci Tech*, 2017, 36.2: 539-548.
29. HOLČÍK J. Nepodceňujme důležitost dobré koncepční práce a kompetentního řízení zdravotnictví. *Čas. Lék. čes.* 2009; 148: 111-115
30. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO Conference on European Health Care Reforms, Ljubljana, Slovenia, June 1996: proceedings of the conference*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1998.
31. IVANOVÁ K. *Zdraví, nemoc, prevence, podpora a ochrana veřejného zdraví*. [online] Olomouc, 2020 [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: <https://psych.upol.cz>, Ústav veřejného zdravotnictví Lékařské fakulty UP. Prezentace.

32. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Jakarta declaration on leading health promotion into the 21st century. In: *Fourth International Conference on Health Promotion, Jakarta*. 1997.
33. PIOTROWICZ M, CIANCIARA D, WYSOCKI MJ. The Tallinn Charter: health systems for health and wealth. *Przegląd epidemiologiczny*, 2009, 63.2: 321-324.
34. EVROPSKÁ UNIE. Podpora veřejného zdraví v Evropě. [online] 2020 Praha [cit. 2020-12-14]. Dostupný na: [https://europa.eu/european-union/topics/health\\_cs](https://europa.eu/european-union/topics/health_cs).
35. EUROPEAN UNION. Maastricht Treaty, In: *Official Journal of the European Union C*. 1992, 191: 29.
36. NENTWICH M, FALKNER G. The Treaty of Amsterdam: Towards a New Institutional Balance. In: *European Integration online Papers (EIoP), European Community Studies Association Austria (ECSA-A)*, 1. vydání, 1997.
37. KURRER Ch. Veřejné zdraví. In: *Fakta a čísla o Evropské unii, Evropský parlament* [online] 2021 Praha [cit. 2021-05-07] Dostupný na: <https://www.europarl.europa.eu>
38. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Strategický rámec Zdraví 2030. [online] 2020 Praha [cit. 2021-05-07] Dostupný na: <https://zdravi2030.mzcr.cz/>.
39. HAŠKOVCOVÁ H. *Lékařská etika*. 3. vydání. Praha: Galén, 2002, Monografie. ISBN 80-7262-132-7.
40. COUNCIL FOR INTERNATIONAL ORGANIZATIONS OF MEDICAL SCIENCES. International guidelines for ethical review of epidemiological studies. CIOMS, Geneva, CH; 1991.
41. ROSE S. *International ethical guidelines for epidemiological studies: by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS)*. WHO Press, Geneva, Switzerland; 2009. ISBN: 92-9036-081-X.
42. DENEULIN S, TOWNSEND N. Public goods, global public goods and the common good. *International Journal of Social Economics*, 2007, 34.1/2: 19-36.
43. WHO COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health: Commission on Social Determinants of Health final report*. [online] World Health Organization, 2008 Geneva. [cit. 2021-06-01]. Dostupné na: [https://www.who.int/social\\_determinants/](https://www.who.int/social_determinants/)
44. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO guidelines on ethical issues in public health surveillance*. 2017 Geneva. Monografie. ISBN 978-92-4-151265-7
45. AGENTURA PRO ZDRAVOTNICKÝ VÝZKUM ČESKÉ REPUBLIKY, KLUGAR M, KLUGAROVÁ J et al. *Metodické postupy pro vytvoření a posuzování nově vytvořených KDP*. [online] Verze 2.1, leden 2020. [cit. 2021-03-19] Dostupný na: <https://kdp.uzis.cz/>
46. SACKETT DL, ROSENBERG WM, GRAY JM et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 1996, 312.7023: 71-2. doi: 10.1136/bmj.312.7023.71.
47. FEINSTEIN AR. Clinical epidemiology: I. The populational experiments of nature and of man in human illness. *Annals of Internal Medicine*, 1968, 69.4: 807-820.
48. COCHRANE AL. *Effectiveness and efficiency: random reflections on health services*. Vol. 900574178. Nuffield Provincial Hospitals Trust London; 1972.
49. FEINSTEIN AR. Meta-analysis: statistical alchemy for the 21st century. *J Clin Epidemiol*, 1995, 48.1: 71-79.

50. GUYATT G. Evidence-based medicine [editorial]. 1991. ACP J Club, 1991, 114 (ACP J Club. suppl 2): A16. doi: 10.7326/ACPJC-1991-114-2-A16
51. GUYATT G, CAIRNS J, CHURCHILL D et al. Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine. *Jama*, 1992, 268.17: 2420-2425.
52. JENICEK M. Epidemiology, evidenced-based medicine, and evidence-based public health. *J Epidemiol*, 1997, 7.4: 187-197.
53. BROWNSON RC, GURNEY JG, LAND GH. Evidence-based decision making in public health. *J Public Health Manag Pract*, 1999, 5: 86-97.
54. BUREŠOVÁ I, KLIMUSOVÁ H, HAVIGEROVÁ JM et al. Zdraví a chování se zdravím související. In: *Chování související se zdravím: determinanty, modely a konsekvence*, Vydání první. Brno: Masarykova univerzita, 2016. s. 35-62. Spisy Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, sv. 456. Monografie. ISBN 978-80-210-8458-2.
55. BROWNSON RC, FIELDING JE, GREEN LW. Building capacity for evidence-based public health: reconciling the pulls of practice and the push of research. *Annual review of public health*, 2018, 39: 27.
56. FAFARD P. *Evidence and healthy public policy: Insights from health and political sciences*. Quebec (CAN): Canadian Policy Research Networks, 2008.
57. SCHEIDT-NAVE C, FEHR A, HALLER S et al. Providing actionable evidence in Public Health–The 2018 international workshop on evidence-based public health at the Robert Koch Institute, Berlin, 14 Dec 2018. *J Health Monitor* 2020, 5(S3): 3-6.
58. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *ECDC training workshop 'Methods and tools for evidence based public health'* [online] 20 Apr 2016 [cit. 2020-11-11]; Dostupný na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/>.
59. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *Evidence-based methodologies for public health – How to assess the best available evidence when time is limited and there is lack of sound evidence*. Stockholm: ECDC; 2011. Monografie. ISBN 978-92-9193-311-2
60. JANOUT V. Medicína založená na důkazu In: Provazník K, Komárek L. *Manuál prevence v lékařské praxi*. Univerzita Karlova v Praze - 3. lékařská fakulta., Praha: Fortuna; 2003. Monografie. ISBN 80-7168-942-4
61. WOLFE A. Institute of Medicine Report: crossing the quality chasm: a new health care system for the 21st century. *Policy Polit Nurs Pract*, 2001, 2.3: 233-235.
62. LÍČENÍK R. *Klinické doporučené postupy II*. 1. vydání. Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. Monografie. ISBN 978-80-244-3984-6.
63. BROWNSON R, BAKER E, LEET T et al. *Evidence-based public health*. New York: Oxford University Press; 2003:3-23.
64. VAN BON-MARTENS MJ, VAN DE GOOR IA, VAN OERS HA. Concept mapping as a method to enhance evidence-based public health. *Eval Program Plann*, 2017, 60: 213-228.
65. KLUGAR M. *Systematická review ve zdravotnictví*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2015. 116 s. Monografie. ISBN 978-80-244-4782-7.
66. KLUGAROVÁ J, KLUGAR M, MAREČKOVÁ J et al. Metodologie tvorby systematických review I: efekt hyperbarické oxygenoterapie na úmrtnost pacientů po kraniotraumatu. *Cesk Slov Neurol*, 2015, 2015: 78.



67. TUGWELL P, WELCH VA, KARUNANANTHAN S et al. When to replicate systematic reviews of interventions: consensus checklist. *BMJ*, 2020, 370. doi: 10.1136/bmj.m2864.
68. GREENHALGH T, HOWICK J, MASKREY N. Evidence based medicine: a movement in crisis? *BMJ*, 2014, 348: g3725. doi: 10.1136/bmj.g3725
69. MALENOVSKÝ J. *Mezinárodní právo veřejné : obecná část* [MU, 1997]. Vyd. 2. opr. a dopl. Brno: Masarykova univerzita, 1997. 216 s. ISBN 80-210-1536-5.
70. LNĚNIČKA L. *Vybrané texty z politické geografie - Mezinárodní organizace a vybrané integrační procesy ve světě. Multimediální elektronický výukový materiál.* [online] 2011 Masarykova univerzita Brno, Pedagogická fakulta [cit. 2021-02-09] Dostupný na: <https://is.muni.cz/do/rect/el/>
71. WORLD HEALTH ORGANIZATION. About WHO. [online] 2020 [cit. 2020-11-11]. Dostupný na: <https://www.who.int/about>
72. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Světová zdravotnická organizace.* [online] 2014 [cit. 2020-11-11]. Dostupné na: <https://www.mzcr.cz/svetova-zdravotnicka-organizace/>.
73. WORLD HEALTH ASSEMBLY. *International health regulations (2005).* [online] 2006 Geneva: World Health Organization. [cit. 2020-11-11]. Dostupné na: <http://site.ebrary.com/id/10161481>.
74. OECD/EUROPEAN OBSERVATORY ON HEALTH SYSTEMS AND POLICIES. *Česká republika: zdravotní profil země 2019.* [online] 2019. OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels, [cit. 2020-11-14]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1787/6e557457-cs>.
75. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Mezinárodní organizace a VS. Evropská unie.* [online] 2021 Dostupné na: <https://www.mvcr.cz/clanek/mezinarodni-organizace-a-vs-evropska-unie.aspx>.
76. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *European Centre for Disease Prevention and Control. An agency of the European Union* [online] 2020 [cit. 2020-11-14]. Dostupné na: <https://www.ecdc.europa.eu/>.
77. EVROPSKÁ KOMISE, GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ EUROSTAT. Eurostat – Evropské statistiky. [online] 2020 Dostupné na: [https://ec.europa.eu/info/departments/eurostat-european-statistics\\_cs](https://ec.europa.eu/info/departments/eurostat-european-statistics_cs).
78. JOUSILAHTI P. Improving the world's health-the role of national public health institutes. *Cent Eur J Public Health*, 2006, 14.1: 3.
79. THE INTERNATIONAL ASSOCIATION OF NATIONAL PUBLIC HEALTH INSTITUTES. *Building global public health capacity.* [online] 2020 [cit. 2020-11-18]. Dostupné na: <https://www.ianphi.org/>.
80. DUSENBURY CM, KOPLAN JP. National Public Health Institutions. [online]. 2016 [cit. 2020-11-11]. doi: 10.1093/obo/9780199756797-0085.
81. BLOLAND P, SIMONE P, BURKHOLDER B et al. The role of public health institutions in global health system strengthening efforts: the US CDC's perspective. *PLoS Med*, 2012, 9.4: e1001199.
82. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Výroční zpráva za rok 2020.* [online]. 2021 Praha: Státní zdravotní ústav. Dostupné na: <http://www.szu.cz/uploads/documents/szu/zpravy/>

- vyrocni\_zprava\_szu\_2020.pdf
83. SOSNOVCOVÁ J. The 90th Foundation Anniversary of the National Institute of Public Health. *Hygiena*, 2015, 60.3: 91-91.
  84. MCAULIFFE, M. and KHADRIA, B. (eds), *World Migration Report 2020*, International Organization for Migration: Geneva 2019.
  85. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Zdravotně humanitární program MEDEVAC*. [online] 2021 [cit. 2020-11-19] Dostupný na: <https://www.mvcr.cz/clanek/program-medevac.aspx>.
  86. ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ. *Oficiální stránky Českého červeného kříže*. [online] 2021 [cit. 2020-11-19] Dostupné na: <https://www.cervenykriz.eu/mezinarodni-hnuti-ck-a-cp>.
  87. ŠVEJNOHA J. *Červený kříž a Červený půlměsíc*. 3., aktualiz. vyd. Praha. Český červený kříž, 2006. 50 s.
  88. LÉKAŘI BEZ HRANIC. *Lékaři bez hranic*. [online] 2021 [cit. 2020-11-24]. Dostupné na: <https://www.lekari-bez-hranic.cz>.
  89. AMNESTY INTERNATIONAL. *Amnesty International*. [online] 2021 [cit. 2020-11-24]. Dostupné na: <https://www.amnesty.cz/>.
  90. MULTIKULTURNÍ CENTRUM PRAHA. *O MigraciOnline.cz - Portál pro kritickou diskuzi o migraci*. [online] 2021 [cit. 2020-11-24]. Dostupné na: <https://migraceonline.cz/>.
  91. KONSORCIUM NEVLÁDNÍCH ORGANIZACÍ PRACUJÍCÍCH S MIGRANTY. *O konsorciu*. [online] 2021 [cit. 2020-11-25]. Dostupné na: <https://migracnikonsorciium.cz/cs/>.
  92. EVROPSKÝ ÚČETNÍ DVŮR. *Zvláštní zpráva č. 28/2016: Zvládání vážných přeshraničních zdravotních hrozeb v EU: byla přijata důležitá opatření, ale je třeba učinit více*. [online] 2016. [cit. 2020-11-26]. Dostupné na: <https://www.eca.europa.eu/cs/Pages/DocItem.aspx?did=40126>
  93. KATEDRA INFEKČNÍHO LÉKAŘSTVÍ. *Infekční nemoci a význam oboru infekčního lékařství*. [online] 2020 [cit. 2020-11-25]. Dostupné na: <https://www.ipvz.cz/o-ipvz/kontakty/pedagogicka-pracoviste/infekcni-lekarstvi/infekcni-nemoci-a-vyznam-oboru-infekcniho-lekarstvi>.
  94. PRYMULA R, BENCKO V. Očkování a jeho role v prevenci infekčních nemocí Odmítání očkování--vážný problém veřejného zdravotnictví. *Prakt lek*, 2014, 94.6.
  95. EUROPEAN UNION. Decision No 1082/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 22 October 2013 on serious cross-border threats to health and repealing Decision No 2119/98/EC. *Official Journal of the European Union L 293/1*; 2013.
  96. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Infekce v ČR - ISIN (dříve EPIDAT)*. [online] 2018 [cit. 2020-11-24]. Dostupné na: <http://www.szu.cz/publikace/data/infekce-v-cr>.
  97. ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Informační systém infekční nemoci (ISIN)*. 2018 [cit. 2020-11-24]. Dostupné na: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--ochrana-verejneho-zdravi--informacni-system-infekcni-emoci>.
  98. LABSKÁ K. Molekulárně biologické metody – princip, popis, výstupy In: *Molekulárně-biologické metody v surveillance a šetření epidemií, jednodenní odborná konference v Praze 28.3.2019*, [online] Státní zdravotní ústav, Praha. 2019. [cit. 2021-04-27]. Dostupné na: [http://szu.cz/uploads/Epidemiologie/Training\\_ECDC/PROGRAM\\_Molekularni\\_metody\\_28\\_brezna\\_2019\\_3\\_.pdf](http://szu.cz/uploads/Epidemiologie/Training_ECDC/PROGRAM_Molekularni_metody_28_brezna_2019_3_.pdf). Prezentace.

99. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION CONTROL. The European Union one health 2018 zoonoses report. *EFSA J*, 2019, 17.12: e05926.
100. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION CONTROL. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017. *EFSA J*, 2018, 16.12: e05500.
101. ŠPAČKOVÁ M, GAŠPÁREK M, STEJSKAL F. Listeriosis-an analysis of human cases in the Czech Republic in 2008-2018. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2021, 70.1: 42-51.
102. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, BOELAERT F, RIZZI V et al. Manual for reporting on zoonoses and zoonotic agents, within the framework of Directive 2003/99/EC, and on some other pathogenic microbiological agents for information derived from the year 2018. *EFSA Supporting Publications*, 2019, 16.1: 1560E.
103. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION. *Tool. 5.1. ECDC toolbox for FWD outbreak investigations. Use of questionnaires for FWD outbreaks*. [online] 2012. [cit. 2021-04-27]. Dostupné na: <https://www.ecdc.europa.eu/>
104. MORAN L, VERWIEL Y, KHOMAMI MB et al. Nutrition and listeriosis during pregnancy: a systematic review. *J Nutrit Sci*, 2018, 7.
105. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Risk communication applied to food safety: handbook*. Food & Agriculture Org., 2018, 158 s. Monografie. ISBN: 978-92-5-1310793
106. ŠPAČKOVÁ M, FABIÁNOVÁ K, KYNČL J. Onemocnění listeriózou v České republice a Evropské unii-aktuální situace a komunikace rizik. *Prakt Lek*, 2020, 100.6
107. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION CONTROL. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2016. *EFSA J*, 2017, 15.12 : 5077.
108. HANSSON I, SANDBERG M, HABIB I et al. Knowledge gaps in control of *Campylobacter* for prevention of campylobacteriosis. *Transbound Emerg Dis*, 2018, 65: 30-48.
109. MAN SM. The clinical importance of emerging *Campylobacter* species. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2011, 8.12: 669.
110. DASTI JI, TAREEN AM, LUGERT R et al. *Campylobacter jejuni*: a brief overview on pathogenicity-associated factors and disease-mediating mechanisms. *Int J Med Microbiol*, 2010, 300.4: 205-211.
111. DOORDUYN Y, VAN DEN BRANDHOF W, VAN DUYNHOVEN Y et al. Risk factors for indigenous *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* infections in The Netherlands: a case-control study. *Epidemiol Infect*, 2010, 138.10: 1391-1404.
112. SHEPPARD SK, DALLAS JF, STRACHAN NJ et al. *Campylobacter* genotyping to determine the source of human infection. *Clin Infect Dis*, 2009, 48.8: 1072-1078.
113. HOCHÉL I. Metody detekce a charakterizace *Campylobacter* sp. *Chemické listy*, 2009, 103.10: 814-822.
114. PATRICK ME, GILBERT MJ, BLASER MJ et al. Human infections with new subspecies of *Campylobacter fetus*. *Emerg Infect Dis*, 2013, 19.10: 1678.
115. Beneš J. *Infekční lékařství*. 1. vydání. Galen, s. 652. Monografie. ISBN: 978-80-7262-644-1.

116. ŠPAČKOVÁ M, KOLÁŘOVÁ K, GAŠPÁREK M. Výskyt a analýza případů onemocnění kampylobakteriózou v České republice v letech 1997-2017. *Epid Microb Immun*, 2019, 68.3: 122-130.
117. BARDONĚ, J., KOLÁČKOVÁ, I., HUSIČKOVÁ V, et al. Výskyt a charakteristika termotolerantních kampylobakterů v potravinovém řetězci člověka. *Epid Microb Immun*, 2014, 63.3: 232-237.
118. MAĐAR R, PODSTATOVÁ R, ŘEHOŘOVÁ J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing, 2006. 178 s. Monografie. ISBN 80-247-1673-9
119. CHLEBICZ A, ŚLIŹEWSKA K. Campylobacteriosis, salmonellosis, yersiniosis, and listeriosis as zoonotic foodborne diseases: a review. *Int J Environ Res Public Health*, 2018, 15.5: 863.
120. WHILEY H, ROSS K. Salmonella and eggs: from production to plate. *Int J Environ Res Public Health*, 2015, 12.3: 2543-2556.
121. KYNČL J, ŠPAČKOVÁ M, FIALOVÁ A, et al. Influence of air temperature and implemented veterinary measures on the incidence of human salmonellosis in the Czech Republic during 1998–2017. *BMC Public Health*, 2021, 21.1: 1-7.
122. ŠPAČKOVÁ M, GAŠPÁREK M. Analýza výskytu nejběžnějších alimentárních onemocnění v České republice v letech 2007-2017. *Prakt Lek*, 2018, 98.6: 260-265.
123. ŠPAČKOVÁ M, DANIEL O. Přehled výskytu salmonelóz a kampylobakterióz v České republice v roce 2018. *Zprávy CEM*, 2019, 28.4: 140-145.
124. GRIMONT PA, WEILL F-X. *Antigenic Formulae of the Salmonella Serovars*. 9. vydání. [online], WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Salmonella. Institute Pasteur, France, 2007, 9: 1-166. [cit. 2021-05-17]. Monografie. Dostupné na: [https://www.pasteur.fr/sites/default/files/veng\\_0.pdf](https://www.pasteur.fr/sites/default/files/veng_0.pdf)
125. POSPIŠILOVÁ P. *Salmonella a gastrointestinální trakt člověka* [online]. Brno, 2009 [cit. 2021-06-27]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/gsn8xl/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta.
126. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL, EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. *Multi-country outbreak of Salmonella Enteritidis sequence type (ST)11 infections linked to poultry products in the EU/EEA and the United Kingdom – 25 February 2021*. [online] Stockholm: ECDC/EFSA; 2021, [cit. 2021-05-17]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/salmonella-enteritidis-multi-country-poultry-joint-outbreak-risk-assessment#no-link>
127. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *The Surveillance Atlas of Infectious Diseases*. [online]. 2020 [cit. 2021-06-11]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/surveillance-atlas-infectious-diseases>.
128. DANIEL O, ŠPAČKOVÁ M, PETRŮJ A et al. Přehled nejčastějších sérotypů salmonel hlášených v ČR v letech 2017 a 2018 a doporučení pro laboratoře. *Zprávy CEM*, 2019, 28.8: 309-310.
129. LABSKÁ K, ŠPAČKOVÁ M, DANIEL O, et al. A cross-border outbreak of Salmonella Bareilly cases confirmed by whole genome sequencing, Czech Republic and Slovakia, 2017 to 2018. *Euro Surveill*, 2021, 26.14: 2000131.

130. PIJNACKER R, DALLMAN TJ, TIJSMAS AS et al. An international outbreak of *Salmonella enterica* serotype Enteritidis linked to eggs from Poland: a microbiological and epidemiological study. *Lancet Infect Dis*, 2019, 19.7: 778-786.
131. INNS T, ASHTON P, HERRERA-LEON S et al. Prospective use of whole genome sequencing (WGS) detected a multi-country outbreak of *Salmonella* Enteritidis. *Epidemiol Infect*, 2017, 145.2: 289-298.
132. YACHISON CA, YOSHIDA C, ROBERTSON J et al. The validation and implications of using whole genome sequencing as a replacement for traditional serotyping for a national *Salmonella* reference laboratory. *Front Microbiol*, 2017, 8: 1044.
133. DENG X, den BAKKER HC, HENDRIKSEN RS. Genomic epidemiology: whole-genome-sequencing-powered surveillance and outbreak investigation of foodborne bacterial pathogens. *Annu Rev Food Sci Technol*, 2016, 7: 353-374.
134. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Typhoid vaccines: WHO position paper, March 2018–Recommendations. *Vaccine*, 2019, 37.2: 214-216.
135. THOMPSON CN, KAMA M, ACHARYA S et al. Typhoid fever in Fiji: a reversible plague?. *Trop Med Int Health*, 2014, 19.10: 1284-1292.
136. CHLÍBEK R. *Očkování dospělých*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta 2018, s. 456. Monografie. ISBN: 978-80-204-4624-4.
137. PAVLI A, MALTEZOU H. Pre-travel vaccinations and malaria prophylaxis for international travelers. *Public Health Open J*, 2017, 2.1: 21-25.
138. ŠPAČKOVÁ M, MÍŠKOVÁ E, DĚDIČOVÁ D et al. Břišní tyfus v České republice a případ importovaného onemocnění po návštěvě Rainbow Gatheringu v Itálii. *Epid Microb Immun*, 2019, 68.1, 47-50.
139. KYNCLOVÁ Ž. Evropská forma Woodstocku „Rainbow gathering“ u nás za chalupou. [online]. 2009 [cit. 2018-04-27]; Dostupný z <https://kynclova.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=92991>.
140. ŠPAČKOVÁ M, DANIEL O, CHLÍBEK R. Novinky v očkování proti břišnímu tyfu - přehled doporučení. *Vakcinologie*. 2018, 12(3), 93-98. ISSN 1802-3150.
141. MAREJKOVÁ M, ŠPAČKOVÁ M, SAGANOVÁ T et al. Riziko pro občany EU/EEA spojené s výskytem cholery na Africkém rohu (Somálský poloostrov) a v Adenském zálivu – importovaný případ cholery do ČR. *Zprávy CEM*. 2017, 26(4), 147-150.
142. KARSTER AK, LEIBNIZ INSTITUTE DSMZ – GERMAN COLLECTION OF MICROORGANISMS AND CELL CULTURES. Genus *Vibrio*. [online]. 2020 [cit. 2020-07-10]; Dostupné z: <https://lpsn.dsmz.de/genus/vibrio>.
143. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Vibrio* Species Causing Vibriosis. [online]. 2019 [cit. 2019-06-14]; Dostupné z: <https://www.cdc.gov/vibrio/index.html>.
144. ROUX FL, WEGNER KM, BAKER-AUSTIN C et al. The emergence of *Vibrio* pathogens in Europe: ecology, evolution, and pathogenesis (Paris, 11–12th March 2015). *Front Microbiol*, 2015, 6: 830.
145. BAKER-AUSTIN C, TRINANES J, GONZALEZ-ESCALONA N et al. Non-cholera vibrios: the microbial barometer of climate change. *Trends Microbiol*, 2017, 25.1: 76-84.
146. BAKER-AUSTIN C, TRINANES JA, TAYLOR NG et al. Emerging *Vibrio* risk at high latitudes in response to ocean warming. *Nat Clim Change*, 2013, 3.1: 73-77.

147. BAKER-AUSTIN C, STOCKLEY L, RANGDALE R et al. Environmental occurrence and clinical impact of *Vibrio vulnificus* and *Vibrio parahaemolyticus*: a European perspective. *Environ Microbiol Reports*, 2010, 2.1: 7-18.
148. VOTAVA M, ČERNOHORSKÁ L, DVOŘÁKOVÁ HEROLDOVÁ M et al. *Lékařská mikrobiologie speciální*. 1. vydání. Brno: Neptun, 2003. 495 s. Monografie. ISBN 80-902896-6-5.
149. REHULKA J, PETRAS P, MAREJKOVA M et al. *Vibrio cholerae* non-O1/non-O139 infection in fish in the Czech Republic. *Vet. Med. Czech*, 2015, 60: 16-22.
150. HARTNELL R, STOCKLEY L, KEAY W et al. A pan-European ring trial to validate an International Standard for detection of *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus* and *Vibrio vulnificus* in seafoods. *Inter J Food Microbiol*, 2019, 288: 58-65.
151. SHANLEY J, KANJ A, EL ZEIN S, et al. Non-O1, non-O139 *Vibrio cholerae* bacteremia in an urban academic medical center in the United States. *IDCases*, 2019, 15: e00527.
152. SEMAN M, PROKŠOVÁ M, ROSINSKÝ J, et al. Isolation, identification, and characterization of *Vibrio cholerae* from the Danube River in Slovakia. *Folia microbiol*, 2012, 57.3: 191-197.
153. GERNER-SMIDT P. Opinion of the scientific committee on veterinary measures relating to public health on *Vibrio vulnificus* and *Vibrio parahaemolyticus* (in raw and undercooked seafood). *European Commission Health and Consumer Protection Directorate-General, Brussels, Belgium*, 2001.
154. LOZANO-LEON A, TORRES J, OSORIO CR, et al. Identification of tdh-positive *Vibrio parahaemolyticus* from an outbreak associated with raw oyster consumption in Spain. *FEMS Microbiol Lett*, 2003, 226.2: 281-284.
155. ROBERT-PILLOT A, GUÉNOLÉ A, LESNE J, et al. Occurrence of the tdh and trh genes in *Vibrio parahaemolyticus* isolates from waters and raw shellfish collected in two French coastal areas and from seafood imported into France. *Int J Food Microbiol*, 2004, 91.3: 319-325.
156. ŠPAČKOVÁ M, KOŠŤÁLOVÁ J, FABIÁNOVÁ K. Necholerová vibria – výskyt nejen v Evropě v posledních letech. *Epid Microb Immun*, 2021, 70.2: 131–138.
157. TATE JE, BURTON AH, BOSCHI-PINTO C, et al. 2008 estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before the introduction of universal rotavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*, 2012, 12.2: 136-141.
158. CORTESE MM., HABER P. Rotavirus In: Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. *Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases*. 13th ed. 2015, s. 512. US Department of Health & Human Services, Centers for Disease Control; Washington DC. Public Health Foundation. E-Book: The Pink Book. ISBN: 978-0990449119
159. PARASHAR UD, HUMMELMAN EG, BRESEE JS et al. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg Infect Dis*, 2003, 9.5: 565.
160. POELAERT D, PEREIRA P, GARDNER R et al. A review of recommendations for rotavirus vaccination in Europe: arguments for change. *Vaccine*, 2018, 36.17: 2243-2253
161. BERNSTEIN DI. Rotavirus overview. *Pediatr Infect Dis J*, 2009, 28.3: S50-S53.
162. PAREZ N, GIAQUINTO C, DU ROURE C et al. Rotavirus vaccination in Europe: drivers and barriers. *Lancet Infect Dis*, 2014, 14.5: 416-425.

163. YEOM JS, PARK JS, KIM Y-S, et al. Neonatal seizures and white matter injury: Role of rotavirus infection and probiotics. *Brain Dev*, 2019, 41.1: 19-28.
164. KANG B, KIM DH, HONG YJ, et al. Comparison between febrile and afebrile seizures associated with mild rotavirus gastroenteritis. *Seizure*, 2013, 22.7: 560-564.
165. VELÁZQUEZ FR. Protective effects of natural rotavirus infection. *Pediatr Infect Dis J*, 2009, 28.3: S54-S56.
166. DENNEHY PH. Rotavirus vaccines: an overview. *Clin Microbiol Rev*, 2008, 21.1: 198-208.
167. RAY PG, KELKAR SD, WALIMBE AM, et al. Rotavirus immunoglobulin levels among Indian mothers of two socio-economic groups and occurrence of rotavirus infections among their infants up to six months. *J Med Virol*, 2007, 79.3: 341-349.
168. ANDERSON EJ, WEBER SG. Rotavirus infection in adults. *Lancet Infect Dis*, 2004, 4.2: 91-99.
169. ŠPAČKOVÁ M, GAŠPÁREK M, CHLÍBEK R. Výskyt rotavirových gastroenteritid v České republice v letech 2008-2018 a význam očkování. *Vakcinologie*. 2019, 13.2: 50-56. ISSN 1802-3150.
170. ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP. *Doporučení pro očkování proti rotavirovým infekcím v České republice*. [online]. 2019. [cit. 2020-10-11], Dostupné z: <https://www.vakcinace.eu/doporučení-a-stanoviska>
171. DE HOOG ML, VESIKARI T, GIAQUINTO C, et al. Report of the 5th European expert meeting on rotavirus vaccination (EEROVAC). *Hum Vaccin Immunother*. 2018, 14.4: 1027-1034. doi:10.1080/21645515.2017.1412019.
172. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Pokračuje jednání o reformě migračního systému EU. Ministři vnitra se shodli na deklaraci proti terorismu*. [online]. 2021 [cit. 2019-08-14] Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/pokracuje-jednani-o-reforme-migracniho-systemu-eu-ministri-vnitra-se-shodli-na-deklaraci-proti-terorismu.aspx>
173. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Strategie migrační politiky České republiky*. [online]. 2015, [cit. 2019-08-14], Praha: MV ČR, Monografie. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/migrace/clanek/strategie-migracni-politiky-ceske-republiky.aspx> ISBN: 978-80-86466-83-5
174. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Čtvrtletní zpráva o migraci - IV. 2020*. [online]. 2021. [cit. 2021-05-28], Dostupné z: [file:///C:/Users/Jaroslav/AppData/Local/Temp/Ctvrtletni\\_zprava\\_o\\_migraci\\_IV-Q\\_2020.pdf](file:///C:/Users/Jaroslav/AppData/Local/Temp/Ctvrtletni_zprava_o_migraci_IV-Q_2020.pdf)
175. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Aktuální populační vývoj v kostce*. [online]. 2021. [cit. 2021-05-28], Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/aktualni-populacni-vyvoj-v-kostce>
176. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Zásady migrační strategie*. [online]. 2021 [cit. 2021-05-28], Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/migrace/clanek/zasady-migracni-strategie.aspx>
177. SPRÁVA UPRCHLICKÝCH ZAŘÍZENÍ MINISTERSTVA VNITRA. *O organizaci*. [online]. 2021 [cit. 2021-05-28], Dostupné z: <http://www.suz.cz/>
178. POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY – SLUŽBA CIZINECKÉ POLICIE. *Nelegální migrace v ČR v období od 1. 1. 2021 do 31. 03. 2021*. [online]. 2021 [cit. 2021-05-28], Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/nelegalni-migrace-v-cr-v-obdobi-od-1-1-2021-do-31-03-2021.aspx>

179. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Prioritou je navracení nelegálních migrantů, zaznělo na Radě EU pro spravedlnost a vnitřní věci*. [online]. 2021 [cit. 2021-05-28], Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/prioritou-je-navraceni-nelegalnich-migrantu-zaznelo-na-rade-eu-pro-spravedlnost-a-vnitri-veci.aspx>
180. MANĎÁKOVÁ Z, KOŠŤÁLOVÁ J. Vliv migrace na výskyt tuberkulózy v Evropské unii. *Zprávy CEM*, 2016, 25.3: 107–108.
181. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *10 things to know about the health of refugees and migrants*. [online]. 2019 [cit. 2021-05-29]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/10-things-to-know-about-the-health-of-refugees-and-migrants>
182. KOŠŤÁLOVÁ J, MANĎÁKOVÁ Z. *Výskyt infekčních onemocnění v EU v souvislosti s migrací do Evropy od září 2015 do konce roku 2017*, In: Mezikrajský seminář epidemiologů, krajů Ústeckého, Libereckého, Královéhradeckého, Pardubického a Hygienické stanice hlavního města Prahy. Praha; 2018. Prezentace.
183. LOTFI T, ITANI MI, HOWEISS P et al. Practice guidelines on migrants' health: assessment of their quality and reporting. *Health Qual Life Outcomes*, 2020, 18: 1-13.
184. KEBZA V. Psychosociální determinanty zdraví. 1. vydání. Academia; 2005. s 263. Monografie. ISBN: 80-200-1307-5
185. RYCHETNIK L, HAWE P, WATERS E, et al. A glossary for evidence based public health. *J Epidemiol Community Health*, 2004, 58.7: 538-545.
186. THOMAS P. Guide to Clinical Preventive Services: Report of the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 1996, 276.11: 923–924. doi:10.1001/jama.1996.03540110077039.
187. PAPPALANOU M, EVANS Jr C. Development of the Guide to Community Preventive Services: a US Public Health Service initiative. *J Public Health Manag Pract*, 1998, 4.2: 48-54.
188. TELLEEN S, SIMPSON H. *Identifying Evidence-Based Resources in Public Health*. [online]. MPH Skills Building Session March 5, 2006 Association of Maternal and Child Health Programs Annual Conference. Identifying Evidence-Based Practices in Public Health. Updated on Apr 06, 2019. Prezentace. [cit. 2019-05-19], Dostupné z: <https://www.slideserve.com/poppy/identifying-evidence-based-resources-in-public-health-powerpoint-ppt-presentation>
189. SUCHÝ M, BEDNAŘÍK J, ŠKODA O, et al. Vývoj Národní sady klinických standardů a ukazatelů zdravotní péče a první výsledky v oboru neurologie. *Cesk Slov Neurol N* 2010; 73/106(5): 569-577
190. EVROPSKÁ KOMISE. *Systémy dozoru a včasného varování In: Health security and infectious diseases* [online]. 2020 [cit. 2021-04-08], Dostupné z: [https://ec.europa.eu/health/security/surveillance\\_early-warning\\_cs](https://ec.europa.eu/health/security/surveillance_early-warning_cs).
191. DECLICH S, CARTER AO. Public health surveillance: historical origins, methods and evaluation. *Bull World Health Org*, 1994, 72.2: 285.
192. INSTITUTE OF MEDICINE (US) FORUM ON MICROBIAL THREATS. *Addressing Foodborne Threats to Health: Policies, Practices, and Global Coordination: Workshop Summary*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2006. PMID: 21850788.
193. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Public health surveillance*. [online]. 2021 [cit. 2021-04-10], Dostupné z: [https://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/](https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/)



194. O'CARROLL PW, YASNOFF WA, WARD ME, et al. (eds.). *Public health informatics and information systems*. 1. vydání. New York, Springer-Verlag, 2003, 792 s. Monografie. ISBN 978-0-387-22745-0
195. KOPLIN JJ, SELGELID MJ. Burden of proof in bioethics. *Bioethics*, 2015, 29.9: 597-603.
196. CALAIN P, SA'DA CA. Coincident polio and Ebola crises expose similar fault lines in the current global health regime. *Confl Health*, 2015, 9.1: 1-7.
197. WORLD TOURISM ORGANIZATION. UNWTO Tourism Data Dashboard. The first global dashboard for tourism insights. [online]. 2021 [cit. 2021-05-21], Dostupné z: <https://www.unwto.org/unwto-tourism-dashboard>.
198. ŠPAČKOVÁ M, GAŠPÁREK M, KYNČL J. *Epidemiologie importovaných nákaz v ČR*. In: XXIV. Rožnovské alergologicko-imunologické dny, 24.-25.05.2019, Rožnov pod Radhoštěm. Prezentace.
199. JÁGROVÁ Z, KARPIŠKOVÁ R, MAREŠOVÁ M et al. Nozokomiální přenos listeriózy. *Epid Microb Immun*, 2014, 63.2: 113-115.
200. HELMHOLTZ CENTRE FOR INFECTION RESEARCH. SORMAS. The real-time software for outbreak and epidemic surveillance. [online]. 2020 [cit. 2021-03-18], Dostupné z: <https://sormas.org/>.
201. SALLAM RL, TAPADINHAS J, PARENTEAU J, et al. *Magic quadrant for business intelligence and analytics platforms*. Gartner RAS core research notes. Gartner, Stamford, CT, 2014
202. WALKER PF. Practising medicine in the global village: use of guidelines and virtual networks. *CMAJ*, 2011, 183.12: E926-E927.
203. ADAMS KM, GARDINER LD, ASSEFI N. Healthcare challenges from the developing world: post-immigration refugee medicine. *BMJ*, 2004, 328.7455: 1548-1552.
204. RECHEL B, MLADOVSKY P, DEVILLÉ W, et al (eds.). *Migration and Health in the European Union*. Maidenhead, England: McGraw Hill/Open University Press, 2011. Monografie. ISBN: 9780335245673.
205. MORENO A, PIWOWARCZYK L, GRODIN MA. Human rights violations and refugee health. *JAMA*, 2001, 285.9: 1215-1215.
206. MLADOVSKY P. A framework for analysing migrant health policies in Europe. *Health policy*, 2009, 93.1: 55-63.
207. UNITED NATIONS. *UN recommendations on statistics of international migration*. 1. vydání. New York, TI. United Nations, 1998. Monografie. ISBN: 92-1-161408-2.
208. ŠLOSARČÍK I. *Politický a právní rámec evropské integrace*. Institut pro evropskou politiku. Praha: Institut pro evropskou politiku EUROPEUM, 2005, 321 s. Monografie. ISBN 80-903237-6-6
209. WAGNER K, JONES J. Caring for migrant patients in the UK: how the Migrant Health Guide can help. *Br J Gen Pract*. 2011, 61.590: 546-7. doi: 10.3399/bjgp11X593758.
210. WEIS P, CAMBRIDGE UNIVERSITY RESEARCH CENTRE FOR INTERNATIONAL LAW. *The refugee convention*, 1951. Vol. 7. Cambridge University Press; 1995.
211. CARBALLO M, MBOUP M. *International Migration and Health*. International Centre for Migration and Health, Paper prepared for the Policy Analysis and Research Programme of the Global Commission on International Migration, Geneva, 2005, s. 7

212. ŠPAČKOVÁ M, NAKLÁDALOVÁ M, LIČENÍK R. Medicína migrantů a uprchlíků, terminologie a doporučené postupy. *Pracov lék* 2015, 67.3-4: 121-6.
213. BERND R, MLADOVSKY P, DEVILLÉ W, et al. Migration and health in the European Union: an introduction. In: Bernd R, Mladovsky P, Devillé W (eds.). *Migration and health in the European Union*. London, United Kingdom: Open University Press; 2011: 3-17.
214. CONNOLLY MA. (ed.). *Communicable disease control in emergencies: a field manual*. Geneva, Switzerland, World Health Organization, 2005, 285 s. Monografie. ISBN 92 4 1546166
215. THE UN REFUGEE AGENCY. *Epidemic Preparednes and Response in Refugee Camp Settings. Guidance for Public Health Officers*. [online]. Geneva, Switzerland, 2011, 42 s. [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <https://www.unhcr.org/>
216. THE UN REFUGEE AGENCY. *Guidance for PH interventions for repatriation*. [online]. Geneva, Switzerland, 2011, 16 s. [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <https://www.unhcr.org/>
217. THE UN REFUGEE AGENCY. Leták. *Operational guidance UNHCR mental health*. [online]. 2013, 2 s., [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <https://www.unhcr.org/>
218. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION. *Activity Manual for Immigration Officers and Relevant Persons in Migrant Health Care*. 2015, 97 s. Monografie. ISBN: 978-974-7662-36-8
219. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION. *Caring for Trafficked Persons: Guidance for Health Providers*. 2015, 231 s. Monografie. ISBN: 978-92-9068-466-4
220. POTTIE K, GREENAWAY C, FEIGHTNER J, et al. Evidence-based clinical guidelines for immigrants and refugees. *CMAJ*, 2011, 183.12: E824-E925.
221. BUONFRATE D, GOBBI F, MARCHESE V, et al. Extended screening for infectious diseases among newly arrived asylum seekers from Africa and Asia, Verona province, Italy, April 2014 to June 2015. *Euro Surveill*, 2018, 23.16: 17-00527.
222. POTTIE K, TUGWELL P, FEIGHTNER J, et al. Summary of clinical preventive care recommendations for newly arriving immigrants and refugees to Canada. *CMAJ Early Release*.: 2010
223. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Guidelines for pre-departure and post-arrival medical screening and treatment of U.S.-bound refugees*. [online]. 2013 [cit. 2015-06-07]. Dostupné z: <http://medbox.iib.me/modules/en-cdc/www.cdc.gov/immigrantrefugeehealth/guidelines/refugee-guidelines.html>
224. MURRAY R, DAVIS J, BURGNER DP, et al. The Australasian Society for Infectious Diseases guidelines for the diagnosis, management and prevention of infections in recently arrived refugees : an abridged outline. *Med J Aust* 2009; 190 (8): 421-425. doi: 10.5694/j.1326-5377.2009.tb02489.x
225. MLADOVSKY P, INGLEBY D, MCKEE M, et al. Good practices in migrant health: the European experience. *Clin Med*, 2012, 12.3: 248.
226. CUADRA CB. Right of access to health care for undocumented migrants in EU: a comparative study of national policies. *Eur J Public Health*, 2012, 22.2: 267-271.
227. BURNETT A, FASSIL Y. *Meeting the health needs of refugees and asylum seekers in the UK: An information and resource pack for health workers*. London: Department of Health. Monografie. 2002.

228. GILLAN S, HARVEY A, MYERSCOUGH S. *Resources Guide for Legal Practitioners Working with Refugee Children*. 4. vydání. [online]. 2014 [cit. 2015-05-14]. Dostupné z: <https://ilpa.org.uk/ilpa-resources-guide-for-legal-practitioners-working-with-refugee-children-fourth-edition-shauna-gillan-with-alison-harvey-and-sarah-myerscough-march-2014/>
229. HEALTH PROTECTION AGENCY. Assessing the health needs of new migrant patients. [online]. 2013 [cit. 2015-05-21]. Dostupné z: <https://www.gov.uk/guidance/assessing-new-patients-from-overseas-migrant-health-guide>
230. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. Monitoring infectious disease among migrants. [online]. 2015 [cit. 2015-05-21]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/migrant-health/monitoring-infectious-diseases-among-migrants>
231. BARNETT T, CARBALLO M, HAOUR-KNIPE M, et al. *Migrant health: Background note to the 'ECDC Report on migration and infectious diseases in the EU'*. [online]. 2009, Stockholm, European Centre for Disease Prevention and Control, [cit. 2015-05-30]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/migrant-health-series-background-note-ecdc-report-migration-and-infectious>.
232. NOORI T, HAOUR-KNIPE M, PEIRO MJ, et al. *Improving HIV data comparability in migrant populations and ethnic minorities in EU/EEA/EFTA countries: findings from a literature review and expert panel*. [online]. 2011. European Centre for Disease Prevention and Control. Report. [cit. 2015-04-17]. Dostupné z: <https://ecdc.europa.eu/publications>
233. HERNANDO V, ALVÁREZ-DEL ARCO D, ALEJOS B, et al. HIV Infection in Migrant Populations in the European Union and European Economic Area in 2007-2012: An Epidemic on the Move. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2015, 70.2: 204-11.
234. GREENAWAY C, PAREEK M, ABOU CHAKRA CN, et al. The effectiveness and cost-effectiveness of screening for latent tuberculosis among migrants in the EU/EEA: a systematic review. *Euro Surveill*, 2018, 23.14: 17-00543.
235. EHLKES L, GEORGE M, KNAUTZ D, et al. Negligible import of enteric pathogens by newly-arrived asylum seekers and no impact on incidence of notified *Salmonella* and *Shigella* infections and outbreaks in Rhineland-Palatinate, Germany, January 2015 to May 2016. *Euro Surveill*, 2018, 23.20: 17-00463.
236. PANAGIOTOPOULOS T. Screening for infectious diseases in newly arrived migrants in Europe: the context matters. *Euro Surveill*. 2018, 23.28: 180028383.
237. TBfacts.org - Information about tuberculosis. High burden TB countries - 2021 update. [online]. 2021 [cit. 2015-05-21]. Dostupné z: <https://tbfacts.org/high-burden-tb/>.
238. JACOBS JA, JONES E, GABELLA BA, et al. Tools for implementing an evidence-based approach in public health practice. *Prev Chronic Dis*. 2012;9:E116
239. RUTTER M. *Identifying the Environmental Causes of Disease: How Should We Decide what to Believe and when to Take Action?* Report Synopsis. Academy of Medical Sciences; 2007, 147 s.. ISBN: 1-903401-16-X
240. BÜTHE T, HARRIS N. Codex alimentarius commission. In: Hale T, Held D. (eds.). *The Handbook of Transnational Governance: Institutions and Innovations*, 2011, 296 s.. ISBN: 978-0-745-65061-6

241. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. About CHANGE. In: Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity. [online]. 2018 [cit. 2021-05-14]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao/state-local-programs/change-tool/about.html>.
242. DE GAUDRY DK, GREDE N, MOTSCALL E, et al. Analysis of German nutrition brochures for pregnant women with evidence-based patient information criteria. *Patient Educ Couns*, 2015, 98.2: 207-212.
243. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *The ECDC Fellowship Programme*. [online]. 2021 [cit. 2021-06-01]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/epiet-euphem/about>.
244. ČESKÉ CENTRUM EVIDENCE-BASED HEALTHCARE. *Centrum excellence Joanna Briggs Institute. Evidence-Based Clinical Fellowship Program*. [online]. 2021 [cit. 2021-06-01]. Dostupné z: <https://cebhckt-jbi.med.muni.cz/cs/kurzy/clinical-fellowship-program/>.
245. ČESKÉ CENTRUM EVIDENCE-BASED HEALTHCARE. *Centrum excellence Joanna Briggs Institute. Comprehensive Systematic Review Training Program (CSRTP) / Komprehenzivní kurz tvorby systematických review*. [online]. 2021 [cit. 2021-06-01]. Dostupné z: <https://cebhckt-jbi.med.muni.cz/cs/kurzy/kurz-csrtp/>
246. JOANNA BRIGGS INSTITUTE. *JBI SUMARI. END TO END. Support for developing systematic reviews*. [online] 2020 [cit. 2021-06-02] Dostupné z: <https://sumari.jbi.global>
247. THE CAMPBELL COLLABORATION. Welcome. [online] 2021 [cit. 2021-06-02] Dostupné z: <https://www.campbellcollaboration.org/>.
248. AROMATARIS E, MUNN Z. Chapter 1: JBI Systematic Reviews. In: Aromataris E, Munn Z (Eds.). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI, 2020. [online] 2020. [cit. 2021-05-16] Dostupné z: <https://wiki.jbi.global/display/MANUAL/Chapter+1%3A+JBI+Systematic+Reviews>
249. PRISMA TRANSPARENT REPORTING OF SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). [online] 2021 [cit. 2021-05-16] Dostupné z: <http://www.prisma-statement.org/>
250. PETERS MDJ, GODFREY C, MCINERNEY P, et al. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Eds.). *JBI Manual for Evidence Synthesis*, JBI, [online] 2020. [cit. 2021-04-17] Dostupné z: <https://wiki.jbi.global/display/MANUAL/Chapter+1%3A+JBI+Systematic+Reviews>
251. MUNN Z, PETERS MD, STERN C, et al. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol*, 2018, 18.1: 1-7.
252. TRICCO AC, LILLIE E, ZARIN W, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*, 2018, 169.7: 467-473.
253. RYSKA M. Doporučené postupy v medicíně. *Rozhl Chir*, 2018, 97.9: 407-407.
254. ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR, MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. Národní metodika tvorby KDP. KDP [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2020 [cit. 2021-06-29]. Dostupné z: <https://kdp.uzis.cz>.
255. AGENTURA PRO ZDRAVOTNICKÝ VÝZKUM ČESKÉ REPUBLIKY, POKORNÁ A, BŮŘILOVÁ P, et al. Metodika tvorby a zveřejňování návrhů KDP a formuláře tvorby klinických doporučených postupů (KDP). Verze 02. [online]. 2018. [cit. 2021-04-29]. Dostupné z: <https://kdp.uzis.cz>.

256. HARDER T, SIN MA, BOSCH-CAPBLANCH X, et al. Towards a framework for evaluating and grading evidence in public health. *Health Policy*, 2015, 119.6: 732-736.
257. LÍČENÍK R. *Zavádění a hodnocení klinických doporučených postupů* [online]. Olomouc, 2013 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/dgl0q5/>. Disertační práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta.
258. ALONSO-COELLO P, SCHÜNEMANN HJ, MOBERG J, et al. Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. *BMJ*, 2016, 353: i2016
259. GRADE WORKING GROUP. Welcome to the GRADE working group. [online]. 2021 [cit. 2021-06-08]. Dostupné z: <https://www.gradeworkinggroup.org/>.
260. POKORNÁ A, DOLANOVÁ D. Metodika tvorby klinické (výzkumné) otázky. In: Kolektiv autorů. *Metodika ke zpracování závěrečné práce pro vybrané nelékařské zdravotnické obory*. Masarykova univerzita, Brno [online]. 2019. Monografie. ISBN 978-80-210-9371-3. [cit. 2021-04-28]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js19/metodika\\_zp/web/index.html](https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js19/metodika_zp/web/index.html)
261. HIGGINS JP, THOMAS J, CHANDLER J, et al. (eds). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 6.2 (updated February 2021). Cochrane, 2021. Dostupné z: [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook).
262. AROMATARIS E, FERNANDEZ R, GODFREY C, et al. Methodology for JBI umbrella reviews. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 edition, Supplement, s. 1-34. Australia: The Joanna Briggs Institute.
263. VANDERWEELE TJ. Confounding and effect modification: distribution and measure. *Epidemiol Methods*, 2012, 1.1: 55-82.
264. SHEA BJ, REEVES BC, WELLS G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*, 2017, 358: j4008.
265. WELLS G, SHEA B, O'CONNELL D, et al. *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. Ottawa Hospital Research Institute. *Clinical Epidemiology*. [online]. 2016 [cit. 2020-12-04]. Dostupné z: [http://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)
266. GERMAN RR, HORAN JM, LEE LM, et al. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems; recommendations from the Guidelines Working Group. In: *MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports*. 2001, 50: RR-13.
267. LIPTÁKOVÁ M, ŠPAČKOVÁ M, BALASEGARAM, et al. Questionnaire-based epidemiological analysis of acute gastroenteritis outbreak among employees of two neighbouring institutions sharing canteen in Prague 2019. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2021, 70.2: 91-97.
268. PETERSEN AC, JANSSEN PH, VAN DER SLUIJS JP, et al. Guidance for uncertainty assessment and communication. BPL Netherlands Environmental Assessment Agency. [online]. 2013. [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: <https://www.pbl.nl/en/publications/guidance-for-uncertainty-assessment-and-communication>
269. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. Weekly threats reports. Communicable disease threats reports (CDTR) [online]. 2021. [cit. 2021-06-02].

- Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/threats-and-outbreaks/weekly-threats-reports-cdtr>
270. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION. Operational tool on rapid risk assessment methodology. Technical report. Stockholm. [online]. 2019. [cit. 2021-03-04]. Dostupné z: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/operational-tool-rapid-risk-assessment-methodology-ecdc-2019>
  271. SCHÜNEMANN HJ, WIERCIOCH W, BROZEK J, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLPMENT. *J Clin Epidemiol*. 2017, 81: 101-110.
  272. JONES J, HUNTER D. Consensus methods for medical and health services research. *BMJ: British Medical Journal*, 1995, 311.7001: 376.
  273. THE EQUATOR NETWORK. *STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology. STROBE Statement. Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research*. [online]. 2009. [cit. 2021-05-01]. Dostupné z: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe/>
  274. PLOS MEDICINE EDITORS. Observational studies: getting clear about transparency. *PLoS Med*, 2014, 11.8: e1001711.
  275. STROUP D, BERLIN J, MORTON S, et al. M Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting. *JAMA*, 2000, 283.15: 2008-2012.
  276. FIELD N, COHEN T, STRUELENS MJ, et al. Strengthening the Reporting of Molecular Epidemiology for Infectious Diseases (STROME-ID): an extension of the STROBE statement. *Lancet Infect Dis*, 2014, 14.4: 341-352.
  277. CONSORT TRANSPARENT REPORTING OF TRIALS. *Welcome to the CONSORT Website*. [online]. 2010 [cit. 2021-05-09]. Dostupné z: <http://www.consort-statement.org/>.
  278. DES JARLAIS DC, LYLES C, CREPAZ, N et al. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. *Am J Public Health*, 2004, 94.3: 361-366.
  279. THE EQUATOR NETWORK. Your one-stop-shop for writing and publishing high-impact health research. Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research. [online]. 2021 [cit. 2021-05-14]. Dostupné z: <https://www.equator-network.org/>.
  280. BROUWERS MC, KERKVLiet K, SPITHOFF K, et al. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. *BMJ*, 2016, 352.
  281. CHEN Y, YANG K, MARUŠIĆ A, et al. A reporting tool for practice guidelines in health care: the RIGHT statement. *Ann Intern Med*, 2017, 166.2: 128-132.
  282. YAO X, MA J, WANG Q, et al. A comparison of AGREE and RIGHT: which clinical practice guideline reporting checklist should be followed by guideline developers?. *J Gen Intern Med*, 2019, 1-5.
  283. DONEV D, ZALETEL-KRAGELJ L, BJEGOVIC V, et al. Measuring the burden of disease: disability adjusted life year (DALY). *EGEMS (Wash DC)*, 2010, 30.715: 30.
  284. CONWAY PH, CLANCY C. Comparative-effectiveness research--implications of the Federal Coordinating Council's report. *N Engl J Med*, 2009, 361.4: 328.
  285. STONE SP, COOPER BS, KIBBLER CC, et al. The ORION statement: guidelines for transparent reporting of outbreak reports and intervention studies of nosocomial infection. *J Antimicrob Chemother*, 2007, 59.5: 833-840.

286. VOIRIN N, BARRET B, METZGER MH, et al. Hospital-acquired influenza: a synthesis using the Outbreak Reports and Intervention Studies of Nosocomial Infection (ORION) statement. *J Hosp Infect*, 2009, 71.1: 1-14.
287. HEIJNE JC, TEUNIS P, MORROY G, et al. Enhanced hygiene measures and norovirus transmission during an outbreak. *Emerg Infect Dis*, 2009, 15.1: 24.
288. AGREE. ADVANCING THE SCIENCE OF PRACTICE GUIDELINES. AGREE II. [online]. 2021. [cit. 2021-05-22]. Dostupné z: <https://www.agreetrust.org/agree-ii/>
289. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidance for managing ethical issues in infectious disease outbreaks*. World Health Organization, 2016, 65 s. Monografie. ISBN: 9789241549837.
290. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Ethics guidance for the implementation of the End TB strategy*. World Health Organization, 2017, 64 s. Monografie. ISBN: 9789241512114
291. VANAGAS G, BALA M, LHACHIMI SK. Evidence-Based Public Health 2017. Hindawi; *Biomed Res Int* 2017:1-2.
292. GRAY JAM. *Evidence-based healthcare and public health: how to make decisions about health services and public health*. Published by Churchill Livingstone Elsevier , UK . Paperback, 403pp plus index 2009 ISBN 9780443101236
293. BROWNSON CA, ALLEN P, YANG SC, et al. Scaling Up Evidence-Based Public Health Training. *Prev Chronic Dis* 2018, 15: 180315.
294. DALTON CB, MERRITT TD, DURRHEIM DN, et al. A structured framework for improving outbreak investigation audits. *BMC public health*, 2009, 9.1: 1-8.
295. BECCHETTI L, PISCITELLI P, DISTANTE A, et al. European Green Deal as social vaccine to overcome COVID-19 health & economic crisis. *Lancet Reg Health Eur*, 2021, 2
296. GREEN LW, MERCER SL. Can public health researchers and agencies reconcile the push from funding bodies and the pull from communities?. *Am J Public Health*, 2001, 91.12: 1926-1929.

## SEZNAM ZKRATEK

<b>zkratka</b>	<b>česky</b>	<b>anglicky</b>
AGREE	Nástroj pro hodnocení kvality doporučených postupů pro výzkum	<i>Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation Tool</i>
CDC	Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
BWR	Bordetova-Wassermannova reakce	<i>Bordet-Wassermann reaction</i>
CIOMS	Organizace lékařských věd	<i>The Council for International Organizations of Medical Sciences</i>
CONSORT	Konsolidované standardy pro podávání zpráv o klinických studiích	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
CS RTP	Komplexní školení v systematickém hodnocení	<i>Comprehensive Systematic Review Training Program</i>
ČR	Česká republika	<i>The Czech Republic</i>
ČVS	Česká vakcinologická společnost	<i>The Czech Vaccinological Society</i>
DG ECHO	Evropská komise Humanitární a civilní ochrany	<i>The European Commission Humanitarian and Civil Protection</i>
DP	Doporučené postupy	<i>Recommended practices</i>
EBCFP	Na důkazech založený klinický stipendijní program	<i>Evidence-Based Clinical Fellowship Program</i>
EBM	Medicína založená na důkazech	<i>Evidence-based medicine</i>
EBPH	Veřejné zdravotnictví založené na důkazech	<i>Evidence-based public health</i>
ECDC	Evropské centrum pro prevenci a kontrolu nemocí	<i>The European Centre for Disease Prevention and Control</i>
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin	<i>European Food Safety Authority</i>
EHP	Evropský hospodářský prostor	<i>The European Economic Area</i>
EK	Evropská komise	<i>The European Commission</i>
EMN	Evropská migrační síť	<i>European migration network</i>
EMPRES	Systém nouzové prevence	<i>Emergency Prevention System</i>



EPIET	Evropský program pro odbornou přípravu v oblasti intervenční epidemiologie	<i>The European Programme for Intervention Epidemiology Training</i>
EPIS	Informační systém epidemiologických informací	<i>Epidemic Intelligence Information System</i>
EQUATOR	Zvyšování kvality a transparentnosti výzkumu v oblasti zdraví	<i>Enhancing the Quality and Transparency Of Health Research</i>
EtD	Rámec od důkazu k rozhodnutí	<i>Evidence to decision framework</i>
EU	Evropská Unie	<i>The European Union</i>
EUPHEM	Evropský program pro odbornou přípravu v oblasti mikrobiologie	<i>The European Public Health Microbiology Training Programme</i>
EWRS	Systém včasného varování	<i>Early Warning and Response System</i>
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství Spojených národů	<i>The Food and Agriculture Organization</i>
GAP	Správná zemědělská praxe	<i>Good Agricultural Practices</i>
GMP	Správná výrobní praxe	<i>Good Manufacturing Practices</i>
GRADE	Nástroj pro klasifikaci doporučených postupů, jejich potřebu, tvorbu a vyhodnocení	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
HACCP	Systém analýzy rizik a stanovení kritických kontrolních bodů ve výrobě potravin	<i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i>
HIV	Virus lidské imunodeficiency	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HPA	Agentura ochrany zdraví	<i>Health Protection Agency</i>
CHANGE	Nástroj pro hodnocení zdraví komunity a skupinové hodnocení	<i>Community Health Assessment and Group Evaluation</i>
IANPHI	Mezinárodní asociace národních ústavů veřejného zdraví	<i>The International Association of National Public Health Institutes</i>
ICMJE	Mezinárodní výbor editorů lékařských časopisů	<i>The International Committee of Medical Journal Editors</i>
IGO	Mezinárodní vládní organizace	<i>Intenational Governmental Organisations</i>
IHR	Mezinárodní zdravotnické předpisy	<i>International Health Regulations</i>

INFOSAN	Sít' mezinárodních agentur pro bezpečnost potravin	<i>The International Food Safety Authorities Network</i>
IOM	Mezinárodní organizace pro migraci	<i>International Organization for Migration</i>
ISIN	Informační systém infekční nemoci	<i>Infectious disease information system</i>
ISPO	Informační systém přenosných onemocnění	<i>Communicable Diseases Information System</i>
JBI	Institut Joanny Briggsové	<i>The Joanna Briggs Institute</i>
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí	<i>International Classification of Diseases</i>
MOOSE	Nástroj pro meta-analýzy observačních studií v epidemiologii	<i>Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology</i>
MSF	Lékaři bez hranic	<i>Médecins Sans Frontières</i>
MV	Ministerstvo vnitra	<i>Ministry of Interior</i>
MZ	Ministerstvo zdravotnictví	<i>Ministry of Health</i>
NGO	Nevládní organizace	<i>Non-Government Organisations</i>
NPHIs	Národní instituce veřejného zdraví	<i>National Public Health Institutes</i>
Observatoř	Evropské středisko pro sledování zdravotnických systémů a politik	<i>European Observatory on Health Systems and Policies</i>
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OSN	Organizace spojených národů	<i>United Nations</i>
PFGE	Pulzní gelová elektroforéza	<i>Pulsed-field gel electrophoresis</i>
PICUM	Platforma pro mezinárodní spolupráci v oblasti nelegálních migrantů	<i>Platform for International Cooperation on Undocumented Migrants</i>
RCTs	Randomizované kontrolované studie	<i>randomized control trials</i>
RG	Rotavirové gastroenteritidy	<i>Rotavirus gastroenteritis</i>
RRA	Rychlé hodnocení rizik	<i>Rapid Risk Assessment</i>
SBAR	Technika k rychlému celkovému vyhodnocení situace	<i>Situation-Background-Assessment-Recommendation</i>
SORMAS	Systém pro správu a analýzu odezvy na epidemie	<i>Surveillance Outbreak Response Management &amp; Analysis System</i>

SR	Systematické review	<i>Systematic review</i>
STEC	Shiga-like toxigenní <i>Escherichia coli</i>	<i>Shiga-like toxigenic Escherichia coli</i>
STROBE	Nástroj pro posílení hlášení pozorovacích studií v epidemiologii	<i>Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology</i>
SUZ MV	Správa uprchlických zařízení Ministerstva vnitra	<i>Administration of Refugee Facilities of the Ministry of the Interior</i>
SZÚ	Státní zdravotní ústav	<i>The National Institute of Public Health</i>
TESSy	Evropského systému dozoru	<i>The European Surveillance System</i>
TREND	Transparentní podávání zpráv o hodnocení nerandomizovaných studií	<i>Transparent Reporting of Evaluations with Non-randomised Designs</i>
UNHCR	Úřad Vysokého komisaře OSN pro uprchlíky	<i>The United Nations High Commissioner for Refugees</i>
UNWTO	Světová turistická organizace	<i>United Nations World Tourism Organization)</i>
USA	Spojené státy americké	<i>United States of America</i>
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky	<i>Institute of Health Information and Statistics</i>
WGS	Celogenomová sekvenace	<i>Whole genome sequencing</i>
WHO	Světová zdravotnická Organizace	<i>World Health Organization</i>

## SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A PŘÍLOH

### SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 1** Metoda práce EBPH, základní schéma podle Brownsona (s. 18)
- Obr. 2.** Pyramida důkazů podle Klugara 2015 (s. 22)
- Obr. 3.** Doporučené postupy ve veřejném zdravotnictví, podle Telleen (s. 57)
- Obr. 4.** Jednotlivé kroky Metodiky systematického přehledu poznatků pro tvorbu a evaluaci veřejných strategií (s. 79)

### SEZNAM TABULEK

- Tab. 1.** Úrovně možných intervencí ve veřejném zdravotnictví, volně upraveno podle Brownsona (s. 8)
- Tab. 2.** Základní rozdíly mezi EBM a EBPH - upraveno podle Brownsona 2004 (s. 20)
- Tab. 3.** Celkový počet cizinců v České republice ke konci každého roku v období 2013–2020 podle Ministerstva vnitra na území České republiky (s. 50)
- Tab. 4.** Zaměření surveillance v rámci veřejného zdravotnictví podle AA. Haghdoosta (s. 60)
- Tab. 5.** Formy dotazníků pro epidemiologické šetření podle Sady nástrojů ECDC pro šetření epidemií z vody a potravin (*ECDC toolbox for FWD outbreak investigations*) (s. 64)

### SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1.** List epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy (s. 139)
- Příloha 2.** List epidemiologického šetření onemocnění způsobených *Salmonella* sp. (s. 147)
- Příloha 3.** List epidemiologického šetření pro onemocnění způsobená Shiga toxin-produkujícími *E. coli* (s. 153)
- Příloha 4.** *Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality: a scoping review protocol* (s. 164)
- Příloha 5.** PRISMA flow chart diagram pro zamýšlené scoping review „*Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality*“ (s. 178)
- Příloha 6.** Hlavní zdroje na důkazech založených nástrojů, doporučených postupů a metod v současné době vhodných k použití v oblasti veřejného zdravotnictví, zpracováno z různých zdrojů (s. 179)

## PŘEHLED PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI VE VZTAHU K DIZERTAČNÍ PRÁCI

(podtrženy jsou články publikované v časopise s impakt-faktorem)

LIPTÁKOVÁ M, ŠPAČKOVÁ M, BALASEGARAM S, et al. Questionnaire-based epidemiological analysis of acute gastroenteritis outbreak among employees of two neighbouring institutions sharing canteen in Prague 2019. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2021, 70.2: 91–97

ŠPAČKOVÁ M, KOŠTÁLOVÁ J, FABIÁNOVÁ K. Necholeroová vibria – výskyt nejen v Evropě v posledních letech. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2021, 70.2: 131–138

LABSKÁ K, ŠPAČKOVÁ M, DANIEL O, et al. A cross-border outbreak of Salmonella Bareilly cases confirmed by whole genome sequencing, Czech Republic and Slovakia, 2017 to 2018. *Euro Surveill*, 2021, 26.14: 2000131

ŠPAČKOVÁ M, GAŠPÁREK M, STEJSKAL F. Listerióza – analýza výskytu humánních případů v České republice v letech 2008-2018. *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 2021, 70.1: 42-51

ŠPAČKOVÁ M, FABIÁNOVÁ K, KYNČL J. Onemocnění listeriózou v České republice a Evropské unii-aktuální situace a komunikace rizik. *Prakt Léč*, 2020, 100.6: 276-283

KYNČL J, ŠPAČKOVÁ M, FIALOVÁ A, et al. (2021). Influence of air temperature and implemented veterinary measures on the incidence of human salmonellosis in the Czech Republic during 1998–2017. *BMC Public Health*, 2020, 21.1: 1-7

LIPTÁKOVÁ M, ŠPAČKOVÁ M, PRÍKAZSKÝ V. et al. Závěrečná zpráva o epidemickém výskytu akutní gastroenteritidy u zaměstnanců dvou velkých institucí v Praze, prosinec 2019. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*, 2020, 29.3: 100-103

ŠPAČKOVÁ M, KOLÁŘOVÁ K, GAŠPÁREK M. Výskyt a analýza případů onemocnění kampylobakteriózou v České republice v letech 1997-2017. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2019, 68.3: 122-130

DANIEL O, ŠPAČKOVÁ M, PETRŮJ A, et al. Přehled nejčastějších sérotypů salmonel hlášených v ČR v letech 2017 a 2018 a doporučení pro laboratoře. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*, 2019, 28.8: 309-310

- ŠPAČKOVÁ M, GAŠPÁREK M, CHLÍBEK R. Výskyt rotavirových gastroenteritid v České republice v letech 2008-2018 a význam očkování. *Vakcinologie*, 2019, 13.2: 50-56
- ŠPAČKOVÁ M, DANIEL O. Přehled výskytu salmonelóz a kampylobakterióz v České republice v roce 2018. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*, 2019, 28.4: 139-145
- PIJNACKER R, **et al.** An international outbreak of Salmonella enterica serotype Enteritidis linked to eggs from Poland: a microbiological and epidemiological study. *Lancet Infect Dis*, 2019, 19.7: 778-786
- ŠPAČKOVÁ M, MÍŠKOVÁ E, DĚDIČOVÁ D, et al. Břišní tyfus v České republice a případ importovaného onemocnění po návštěvě Rainbow Gatheringu v Itálii. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2019, 68.1: 47-50
- ŠPAČKOVÁ M, GAŠPÁREK M. Analýza výskytu nejběžnějších alimentárních onemocnění v České republice v letech 2007–2017. *Prakt Léč*, 2018, 98.6: 260–265
- MAREJKOVÁ M, ŠPAČKOVÁ M, JÁGROVÁ Z, et al. Riziko pro občany EU/EEA spojené s výskytem cholery na Africkém rohu (Somálský poloostrov) a v Adenském zálivu – importovaný případ cholery do ČR. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*, 2017, 26.4: 147-150
- ŠPAČKOVÁ M, NAKLÁDALOVÁ M, LÍČENÍK R. Klinické doporučené postupy pro medicínu migrantů a uprchlíků, *Prac Lek*, 2015, 67.3-4: 107-122
- ŠPAČKOVÁ M, LÍČENÍK R. Klinické doporučené postupy pro medicínu uprchlíků, *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*, 2015, 24.9: 305-308
- ŠPAČKOVÁ M, LÍČENÍK R. Doporučené postupy v oblasti medicíny migrantů u nás a ve světě. In: Ralbovska, R. (Ed.). *Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru III: Imigrace – bezpečnostní a zdravotní rizika*, ČVUT, Fakulta biomedicínského inženýrství Praha: Infopharm. 2015, 222: 29. Kapitola v monografii. ISBN 978-80-87727-11-9,

## PŘÍLOHY

## Příloha 1. List epidemiologického šetření pro invazivní formy listeriózy (Špačková M., Daniel O., Karpíšková R. a kol.)

### *List epidemiologického šetření – invazivní formy listeriózy (podle MKN 10 dg. A32)*

#### Účel

**Tento list epidemiologického šetření slouží orgánům ochrany veřejného zdraví ke zjištění okolností vzniku onemocnění invazivní formou listeriózy a jeho epidemiologických souvislostí.**

*Pozn.: Listeriová gastroenteritida se v ISIN\* hlásí jako „Jiná určená bakteriální střevní infekce“ A04.8.*

**Vyplněný naskenovaný dotazník, prosíme, vložte v rámci zadávání případu do ISIN do složky soubory.**

#### **Přečíst nebo vysvětlit pacientovi /vyšetřované osobě při zahájení vyplňování dotazníku**

*Listerii kontaminované potraviny jsou hlavním zdrojem nákazy listeriózou. Tento list epidemiologického šetření umožní orgánům ochrany veřejného zdraví zjistit potraviny, které mohou být zdrojem dalších případů onemocnění listeriózou. Cílem tohoto dotazníkového šetření je předejít novým případům např. tím, že se podezřelá potravina stáhne z prodeje. Pokud souhlasíte, informace, které nám poskytnete, budou zpracovány podle zákona o ochraně osobních údajů, se zachováním Vaší anonymity.*

**Dotazovatel (jméno, příjmení):** \_\_\_\_\_

**Respondent:** Nemocný

člen rodiny  upřesnit: \_\_\_\_\_

jiná osoba  upřesnit: \_\_\_\_\_

Datum vyplnění dotazníku: \_\_\_\_\_

#### **Pokyny pro vyplnění listu šetření**

Tento dotazník navazuje na „červenou hlášku“. To znamená, že se zjišťují všechny údaje pro potřeby notifikace v ISIN\*. Sestává z listu šetření klinických příznaků a laboratorních vyšetření dospělého, včetně matky a dětí starších jednoho měsíce. Pro novorozence do 1 měsíce věku a těhotné ženy je k dispozici zvláštní list šetření. Poslední částí je list šetření zvyklostí konzumace a nákupu potravin.

- **V případech listeriózy matky nebo dítěte do 1 měsíce věku, plodu, případně u vícečetného těhotenství a porodu,** vyplňuje se pro matky list šetření pro dospělého a podle počtu narozených dětí nebo podle počtu plodů se vyplňuje příslušný počet pro ně určených listů šetření. **Tyto listy šetření se označí rodným číslem matky.** Pokud jde o dosud probíhající těhotenství, vyplní se současný gestační věk a datum a dále se pokračuje šetřením zvyklostí konzumace a nákupu potravin.
- **V listu šetření konzumace a nákupu potravin** se zaznamenají potraviny, konzumované v posledních dvou měsících před onemocněním, a místa, kde dotazovaný potraviny nejčastěji nakupuje nebo konzumuje. Upřesnění se uvádí ve sloupcích „Druh a značka potraviny“ a „Místo nákupu“.

*\*ISIN = Informační systém Infekční nemoci. Od r. 2018 slouží k zajištění povinného hlášení, evidence a analýzy výskytu infekčních nemocí v České republice (nahradil program EpiDat). Statistickou jednotkou je infekční onemocnění. Hlásí se potvrzené, pravděpodobné nebo možné případy.*



### Případ listeriózy u dospělého nebo dítěte od jednoho měsíce života

Příjmení: \_\_\_\_\_ Jméno: \_\_\_\_\_ RČ.: \_\_\_\_\_  
 MUŽ  ŽENA  Povolání: \_\_\_\_\_  
 Adresa trvalého bydliště: \_\_\_\_\_ Obec: \_\_\_\_\_ PSČ: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

**Klinická forma** (zaškrtněte všechny formy, které se projevíly, nejlépe podle lékařské zprávy):

Listerióza kožní (vyrážka provázená horečkou)	<input type="checkbox"/>
Listeriová meningitida a meningoencefalitida (zánět mozku a mozkových blan)	<input type="checkbox"/>
- Neuromeningitida (zánět mozkových blan s přítomností neurologických příznaků)	<input type="checkbox"/>
- Meningoencefalitida (horečka, bolest hlavy, zvracení až kóma, křeče, přítomnost neurologických jevů)	<input type="checkbox"/>
- Izolovaná meningitida (hnisavá forma zánětu mozkových blan)	<input type="checkbox"/>
- Rhombencefalitida (zánět mozkového kmene, bolest hlavy, zvracení, obrny, poruchy vědomí)	<input type="checkbox"/>
Bakteriémie / listeriová seps (listérie prokázány v krvi)	<input type="checkbox"/>
Amnionitida (nálezy listerií v plodové vodě těhotných žen)	<input type="checkbox"/>
Okuloglandulární forma (infekce oka s postižením spojivky a spádových mízních uzlin)	<input type="checkbox"/>
Gastroenteritida (zánět žaludku a/nebo střev zpravidla provázený horečkou)	<input type="checkbox"/>
Nespecifické „flu-like“ - chřipce podobné onemocnění	<input type="checkbox"/>
Asymptomatická forma (bezpříznaková)	<input type="checkbox"/>
Jiné, upřesnit (např. mozková arteritida – zánět cév mozku, endokarditida – zánět srdečního svalu, mozkový absces, peritonitida – zánět pobřišnice aj.): .....	<input type="checkbox"/>
Nezjištěno	<input type="checkbox"/>

<b>Hospitalizace:</b>	Ano / Ne / Nevím		
datum přijetí		datum propuštění	
hospitalizace pokračuje	Ano / Ne / Nevím		
výsledek onemocnění	Uzdraven <input type="checkbox"/>	Úmrtí <input type="checkbox"/>	
	Neznámo - nezjištěno <input type="checkbox"/>	Datum úmrtí:	

#### Přidružená patologie u pacienta:

Přidružená patologie a léčba (zhoubné nádory, cytostatická léčba, poruchy imunity, HIV/AIDS atd., suplementace Fe, antacida...) - pokud ano, upřesnit .....	Ano / Ne / Nevím
Imunosupresivní léčba - pokud ano, upřesnit .....	Ano / Ne / Nevím
Byl pacient v době diagnostikování listeriózy hospitalizován pro jiné onemocnění? Pokud ano, upřesnit datum hospitalizace a důvod: .....	Ano / Ne / Nevím
Profesionální expozice (kontakt se zvířaty – např. zvěrolékař, pracovník na jatkách, ve zverimexu, ošetřovatel aj.)? - pokud ano, upřesnit .....	Ano / Ne / Nevím

#### Laboratorní výsledky:

Zaškrtněte vzorky s pozitivním nálezem <i>L. monocytogenes</i> :		Datum odběru:
Krev: hemokultura aerobní, anaerobní	<input type="checkbox"/>	
Likvor: kultivační vyšetření	<input type="checkbox"/>	
Plodová voda: kultivační vyšetření	<input type="checkbox"/>	
Likvor: mol. biol. (PCR) vyšetření	<input type="checkbox"/>	
Jiné (např. placenta, vaginální výtěr, rektální výtěr, plná stolice) – uveďte: .....	<input type="checkbox"/>	

### Případ listeriózy, novorozenec – plod

Týká se onemocnění plodu nebo novorozence  $\leq 1$  měsíc života.

V případě vícečetného těhotenství připravte pro každý plod další kopii této stránky, označte rodným číslem matky a pořadovým číslem dítěte (plodu).

Rodné číslo matky: \_\_\_\_\_ Dítě, plod č.: \_\_\_\_\_ Pohlaví: MUŽ  ŽENA

#### Průběh a ukončení těhotenství:

Průběh těhotenství	Týdny těhotenství	Datum
dosud probíhající těhotenství		
porod živého dítěte		
úmrť plodu – samovolný potrat nebo narození mrtvého dítěte		
vyvolaný potrat		

**Klinická forma** (zaškrtněte všechny, které se projeví, nejlépe podle lékařské zprávy):

Listerióza kožní (vyrážka provázená horečkou)	<input type="checkbox"/>
Listeriová meningitida a meningoencefalitida (zánět mozku a mozkových blan)	<input type="checkbox"/>
Bakteriémie / listeriová seps (listérie prokázány v krvi)	<input type="checkbox"/>
Granulomatosi infantiseptica (tvorba mikroabscesů a granulomů v játrech, kůži, slezině a jinde)	<input type="checkbox"/>
Pneumonie (zápal plic)	<input type="checkbox"/>
Gastroenteritida (zánět žaludku a/nebo střev zpravidla provázený horečkou)	<input type="checkbox"/>
Asymptomatická forma (bezpříznaková)	<input type="checkbox"/>
Jiné, upřesnit (např. mozková arteritida – zánět cév mozku, endokarditida – zánět srdečního svalů, mozkový absces, peritonitida – zánět pobřišnice aj.): .....	<input type="checkbox"/>
Nezjištěno	<input type="checkbox"/>

<b>Hospitalizace novorozence:</b>	Ano / Ne / Nevím		
datum přijetí		datum propuštění	
hospitalizace pokračuje	Ano / Ne / Nevím		
výsledek onemocnění	Uzdraven <input type="checkbox"/>	Úmrtí <input type="checkbox"/>	
	Neznámo - nezjištěno <input type="checkbox"/>	Datum úmrtí:	

#### Laboratorní výsledky:

Zaškrtněte vzorky s pozitivním nálezem <i>L. monocytogenes</i> :		Datum odběru:
Krev: hemokultura aerobní, anaerobní	<input type="checkbox"/>	
Likvor: kultivační vyšetření	<input type="checkbox"/>	
Plodová voda: kultivační vyšetření	<input type="checkbox"/>	
Likvor: mol. biol. (PCR) vyšetření	<input type="checkbox"/>	
Jiné (např. sekční materiál, rektální výtěr, plná stolice) – uveďte: .....	<input type="checkbox"/>	

### *List šetření zvyklostí konzumace a nákupu potravin*

Týká se období 2 měsíců před onemocněním / před pozitivním mikrobiologickým nálezem *L. monocytogenes*.

**Pobývali jste (nemocná osoba) déle než 24 hod. mimo místo, kde obvykle bydlíte?** Ano / Ne / Nevím

pokud ano, místo: \_\_\_\_\_ Okres : \_\_\_\_\_ Doba od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_  
 místo: \_\_\_\_\_ Okres : \_\_\_\_\_ Doba od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_  
 místo: \_\_\_\_\_ Okres : \_\_\_\_\_ Doba od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_  
 místo: \_\_\_\_\_ Okres : \_\_\_\_\_ Doba od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_

**Místo konzumace potravin** (možno více odpovědí)

V domácnosti: domácí příprava  polotovary a hotová jídla konzumovaná v domácnosti

upřesnit: \_\_\_\_\_

Kolektiv: domov důchodců  nemocnice  bufet  závodní jídelna  jesle, školka, škola  jiné

upřesnit: \_\_\_\_\_

Restaurace komerční (restaurace, pizzerie, kavárna...)  upřesnit (kde, co) \_\_\_\_\_

Fast foody (např. sendviče, saláty, nakrájené ovoce v krabičce, smoothie...)  upřesnit \_\_\_\_\_

**Osoba, která pro Vás běžně nakupuje: vy sám / někdo jiný** (možných více odpovědí)

Dotazovaná osoba  Jiná osoba

upřesnit: \_\_\_\_\_

**Rybí výrobky:**

Kde nejčastěji nakupujete rybí výrobky (jméno a místo prodejce)?

- 1 – \_\_\_\_\_
- 2 – \_\_\_\_\_
- 3 – \_\_\_\_\_
- 4 – \_\_\_\_\_

Uveďte, které mléčné výrobky jste konzumovali v době dvou měsíců před onemocněním listeriózou?

Produkty	Konzumace			Druh a značka potraviny	Název prodejny, místo nákupu
	Ano	Ne	Nevím		
rybí výrobky konzumované za syrova (sushi, losos uzený aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ryby a rybí výrobky mražené (krabí tyčinky surimi, krabi, raci, krevety, langusty aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ryby a rybí výrobky čerstvé ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ryby a rybí výrobky maňované	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
rybí konzervy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
jiné uveďte:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Mléčné produkty:**

Kde nejčastěji nakupujete mléčné výrobky (jméno a místo prodejce)?

- 1 – \_\_\_\_\_  
 2 – \_\_\_\_\_  
 3 – \_\_\_\_\_  
 4 – \_\_\_\_\_

Uveďte, které mléčné výrobky jste konzumovali v době dvou měsíců před onemocněním listeriózou?

Produkty	Konzumace Ano / Ne / Nevím			Druh a značka potraviny	Název prodejny, místo nákupu
<b>Mléko:</b>					
pasterizované (UHT, kravské / jiné)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
nepasterizované (kravské / jiné)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
produkty z nepasterizovaného mléka (kravské / jiné)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
mléka ochucená – čokoládová aj.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
kysané mléčné produkty (jogurty, kefir, kysaná smetana, acidofilní mléka)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
smetana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
máslo (ne margarín)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zmrzlina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Sýry:</b>					
zrající a plísňové (Romadur, Blaťácké zlato, Hermelín, Niva, Olomoucké syrečky, bryndza aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
v solném nálevu, bílý (Balkánský sýr, Feta aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
čerstvé sýry z pasterizovaného mléka (domácí parenica, oštiepok, korbáčiky, kozí sýr, Lučina aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
čerstvé sýry z nepasterizovaného mléka (domácí parenica, oštiepok, korbáčiky, kozí sýr, aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
tvrdé sýry (Eidam, Ementál aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
nakládané / marinované sýry ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Masné produkty a uzeniny včetně vnitřnosti:**

Kde nejčastěji nakupujete masné výrobky (jméno a místo prodejce)?

- 1 – \_\_\_\_\_  
 2 – \_\_\_\_\_  
 3 – \_\_\_\_\_  
 4 – \_\_\_\_\_

Uveďte, které masné výrobky jste konzumovali v době dvou měsíců před onemocněním listeriózou?

Produkty	Konzumace			Druh a značka potraviny	Název prodejny, místo nákupu
	Ano	Ne	Nevím		
maso konzumované za syrova (tatarák aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
trvanlivé fermentované salámy (Poličan, Herkules, dunajská klobása, lovecký salám, paprikáš aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Maso tepelně opracované:</b>					
šunky, špekáčky, párky, klobásy, šunkový salám, gothajský salám ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
trvanlivé salámy: vysočina, turistický salám, selský salám ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
masové konzervy a masa ve vlastní šťávě (Luncheon meat, pasty, pomazánky z masa, játrové paštiky, aj.) ... uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
jelita, jitrnice, prejt, tlačěnky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
maso sušené	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
výrobky v želé, v aspiku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
nakládané, marinované uzeniny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
slanina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
masné výrobky tepelně zpracované prodávané za studena, kromě šunky (např. sekaná)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
jiné uveďte:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Lahůdkářské produkty:**

Kde nejčastěji nakupujete lahůdky (jméno a místo prodejce)?

- 1 – \_\_\_\_\_  
 2 – \_\_\_\_\_  
 3 – \_\_\_\_\_  
 4 – \_\_\_\_\_

Uveďte, které lahůdky jste konzumovali v době dvou měsíců před onemocněním listeriózou?

Produkty	Konzumace			Druh a značka potraviny	Název prodejny, místo nákupu
	Ano	Ne	Nevím		
saláty s obsahem surovin živočišného původu (masa, uzenin, ryb, sýrů aj.) ...uved'te všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
saláty s převážujícím obsahem surovin rostlinného původu (obilniny, luštěniny, zelenina, ovoce, těstoviny aj.) ...uved'te všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
pomazánky, krémy, pěny (tvarohové, sýrové, masové, uzeninové aj.) ...uved'te všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
chlebičky, huspeniny, ruská vejce a jiné kombinované výrobky ...uved'te všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zákusky ...uved'te všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
jiné uveďte:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Zeleninové a ovocné produkty a výrobky:**

Kde nejčastěji nakupujete ovoce a zeleninu (jméno a místo prodejce)?

- 1 – \_\_\_\_\_  
 2 – \_\_\_\_\_  
 3 – \_\_\_\_\_  
 4 – \_\_\_\_\_

Uveďte, jaké produkty jste konzumovali v době dvou měsíců před vaším onemocněním listeriózou?

Produkty	Konzumace			Druh a značka potraviny	Název prodejny, místo nákupu
	Ano	Ne	Nevím		
Balená čerstvá kusová zelenina a ovoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vážená čerstvá kusová zelenina a ovoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Balený zeleninový / ovocný salát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vážený zeleninový / ovocný salát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Mražená zelenina a ovoce konzumována tepelně neupravená (nedostatečně upravená)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Naklíčená semena ( <i>např. soja kroupená a</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

konzumovaná syrová) \_\_\_\_\_

**Dětská výživa:**

Kde nejčastěji nakupujete dětskou výživu (jméno a místo prodejce)?

- 1 – \_\_\_\_\_  
2 – \_\_\_\_\_  
3 – \_\_\_\_\_  
4 – \_\_\_\_\_

Uveďte, jakou dětskou výživu jste konzumovali v době dvou měsíců před onemocněním listeriózou?

Produkty	Konzumace			Druh a značka potraviny	Místo nákupu
	Ano	Ne	Nevím		
kojenecká a batolecí mléčná sušená výživa ...uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
příkrmy ...uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
kaše ...uveďte všechny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
instantní ovocné šťávy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
masové příkrmy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
jiné uveďte:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Skupina specifických produktů:**

Asijské  upřesnit: \_\_\_\_\_

Středomořské (typ humus, tzatziki...)  upřesnit: \_\_\_\_\_

Halal / košer strava  upřesnit: \_\_\_\_\_

Biologické  upřesnit: \_\_\_\_\_

Dietetické (light, vitaminové, proteinové aj.):  upřesnit: \_\_\_\_\_

**Dodatečné informace zjištěné při vyplnění dotazníku, užitečné při šetření:**

zvyklosti při konzumaci produktů, rizikové aktivity, zvláštní způsoby úpravy:

**Datum:**

**Doba vyplnění v minutách:**

**Podpis:**



**Příloha 2.** List epidemiologického šetření onemocnění způsobených *Salmonella* sp.  
(Špačková M., Daniel O., Labská K. a kol.)

**List epidemiologického šetření onemocnění způsobených *Salmonella* spp.**

Inkubační doba salmonelózy je 6-72 hodin (obvykle 12-36 hodin). Onemocnění se přenáší fekálně-orální cestou (interhumánně), alimentární cestou, kontaminovanými povrchy nebo kontaktem s nemocnými zvířaty.

*Státní zdravotní ústav, poslední aktualizace 20.6.2019*

**Osobní Data, případně pořadové číslo (info pro KHS):** \_\_\_\_\_ **Hromadný výskyt:**  ano  ne \_\_\_\_\_

**Jméno/Příjmení:** \_\_\_\_\_ **RČ** \_\_\_\_\_

**Narození:** \_\_\_\_\_ **Věk:** \_\_\_\_\_ **Občanství:** \_\_\_\_\_

**Adresa trvalého bydliště:** \_\_\_\_\_ **Okres:** \_\_\_\_\_ **Kraj:** \_\_\_\_\_

**Adresa přechodného bydliště:** \_\_\_\_\_

**Telefon:** \_\_\_\_\_ **Pohlaví**  Muž  Žena

**Datum 1. návštěvy u lékaře:** \_\_\_\_\_ **Datum přijetí vzorku do lab.:** \_\_\_\_\_

**Datum odběru stolice:** \_\_\_\_\_ **výtěru stolice:** \_\_\_\_\_ **První pozitivní lab. výsledek (datum):** \_\_\_\_\_

**Datum a číslo diagnózy (lékař):** \_\_\_\_\_ **Datum a číslo diagnózy (lab.):** \_\_\_\_\_

**Lab. výsledek:** \_\_\_\_\_

**Je izolace pacienta nutná?**  ano  ne **Pokud ano, kde?**  doma  v nemocnici

**Zaměstnání** **Adresa:** \_\_\_\_\_

Pracujete v potravinářském průmyslu?  ano  ne

Pracujete v nemocnici?  ano  ne

Pracujete v nějakém kolektivním zařízení?  ano  ne

(škola, školka, dům ošetrovatelské péče aj.)?  ano  ne

Navštěvujete školu nebo školku?  ano  ne

**Zaměstnání/činnost:** \_\_\_\_\_

**Datum kdy jste byl(a) naposledy v práci/ navštívil kolektivní zařízení:** \_\_\_\_\_

**Průběh onemocnění**

**Kdy vaše potíže začaly? (definováno jako průjem nebo zvracení) Datum a čas:** \_\_\_\_\_

**Jaké příznaky se u Vás projevily?**  nevolnost  zvracení  bolesti/křeče břicha  průjem  teplota nad 38°C

jiné potíže: \_\_\_\_\_

bez příznaků (žádné příznaky a tím pádem také žádný začátek symptomů)

**Hospitalizace (datum přijetí):** \_\_\_\_\_ **Pobyt na JIP (od–do):** \_\_\_\_\_  
z důvodu  nynějšího onemocnění  jiné příčiny **Kde hospitalizován (název nem., odd. – i více):** \_\_\_\_\_

**Propuštění z nemocnice (datum):** \_\_\_\_\_

**Konec průjmu (datum):** \_\_\_\_\_ **Návrat do práce/kolektivu (Datum):** \_\_\_\_\_

1



**Cestovatelská anamnéza**

Byl(a) jste v posledních 72 hodinách (3 dny) před začátkem onemocnění v zahraničí nebo jinde mimo domov v rámci České republiky?	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
Pokud ano, kde (země, místo)?	Datum odjezdu:	návratu:

Adresa pobytu: \_\_\_\_\_

Měl(a) jste poslední 3 dny před začátkem onemocnění kontakt s osobou, která se v zahraničí nakazila?	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
--	------------------------------	-----------------------------

2

**Všeobecné otázky**

Byl(a) jste v posledních 3 dnech před začátkem onemocnění plavat?	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
---	------------------------------	-----------------------------

Pokud ano, kdy a kde? \_\_\_\_\_

Jakou vodu jste pil(a) v posledních 3 dnech před zač. onem.?:  z místního vodovodu  ze studny  neznámoSanitační zařízení domácnosti:  kanalizace  žumpa  neznámo

Kontakt se zvířaty v posledních 3 dnech před začátkem onemocnění (více odpovědí možných):	čím krmeno:
<input type="checkbox"/> kontakt s domácími zvířaty (psy, kočky, hlodavci, ptáci, plazi aj.)	Jaké zvíře: _____
<input type="checkbox"/> kontakt s exotickými zvířaty (ptáci, plazi, aj.)	Jaké zvíře: _____
<input type="checkbox"/> kontakt s divokými zvířaty (jestřáb, divočák, jelen, liška, netopýr, aj.)	Jaké zvíře: _____
<input type="checkbox"/> kontakt se zvířaty v ZOO	Jaké zvíře: _____
<input type="checkbox"/> návštěva statku, návštěva dětské ZOO	Jaký statek / ZOO: _____
<input type="checkbox"/> kontakt s hospodářskými zvířaty (ovce, kuřata, husy, kozy, prasata, aj.)	Jaké zvíře: _____
<input type="checkbox"/> jiné: _____	

Očkování (v případě S. typhi):  ano  ne Jakou vakcínou? \_\_\_\_\_ Kdy (Datum): \_\_\_\_\_Prodělal(a) jste v minulosti salmonelózu:  ano  ne Kdy (datum): \_\_\_\_\_

Dodatečné údaje, případně podrobnější anamnéza:

---



---



---

Opatření nařízena OOVZ:

Datum: \_\_\_\_\_ Jaká opatření: \_\_\_\_\_

Kdo nařídil (jméno): \_\_\_\_\_

**Osoby v kontaktu**

Měl někdo z Vaší domácnosti v posledních 3 dnech před začátkem Vašeho onemocnění podobné příznaky?	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
Měl(a) jste Vy nebo někdo z Vaší domácnosti v posledních 3 dnech před začátkem Vašeho onemocnění kontakt s osobou s podobnými příznaky? (např. přítel, kolega, spolužák)	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne

**Vypsat všechny osoby v kontaktu, pokud měli v blízkém časovém rámci podobné příznaky:**

3

Jméno	Vztah k nemocnému	Datum narození (věk)	Začátek onem. (Datum a čas)	Zaměstnání/činnost	Karanténa? (od-do)	Kontakt (tel.)

**Pátrání po vehikulu nákazy:**

Máte podezření na nějakou konkrétní potravinu (nebo zdroj), která/ý mohla způsobit Vaše potíže?	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
---	------------------------------	-----------------------------

Pokud ano, jakou potravinu, kde a kdy tato byla konzumována?

Víte o někom, kdo tuto potravinu konzumoval a má obdobné potíže? Kdo? Kontakt?

Kde byla potravina zakoupena:

Účastnil(a) jste se v posledních třech dnech před začátkem onemocnění nějaké hromadné společenské akce? (např.: oslava, výlet, konference, meeting, festival, stánkový prodej aj.)	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne
--	------------------------------	-----------------------------

Pokud ano jaké, kdy a kde?

Víte o někom, kdo se akce také účastnil a má obdobné potíže? Kdo?

Stravoval(a) jste se 3 dny před začátkem onemocnění z jakýchkoliv důvodů jiným způsobem než obvykle? (náboženské zvyklosti, redukce váhy, zdravotní důvody)? Pokud ano, v čem spočívaly odlišnosti:

**Jídlo mimo domov**

Stravoval(a) jste v průběhu tří dní před začátkem onemocnění mimo domov?

-v restauraci /kiosku /dovoz do domu /čerpací stanice / pultový prodej	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím
-v jídelně (školní, ve školce, v kantýně atd.)	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím

Pokud ano, prosím, napište všechny místa, kde jste v průběhu posledních tří dnů před začátkem onemocnění stravoval(a) mimo domov.

Datum stravování	Jméno podniku	Adresa	Konzumované jídlo

4

Prosím, zkuste si vzpomenout, zda jste v posledních dnech nekonzumovali jídlo nakoupené v:

Druh nákupu:	Ano	Ne	Nevím	Co konkrétně	Kde zakoupeno
Stánkový prodej/trhy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Potraviny z drogerie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Obchod s biopotravinami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Obchod s exotickými a zahraničními potravinami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Maso z farmy/ masna/ řezník	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Potraviny ze statku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sýrárna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Lahůdky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Potraviny vypěstované na zahradce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Jinde, kde běžně nenakupují	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Kde běžně nakupujete potraviny:

Obchod	Ano	Ne	Nevím	Co konkrétně	Kde zakoupeno
Kaufland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Billa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Lidl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Penny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Albert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Žabka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Tesco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Globus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Jiný obchod (i online)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Děkuji za Vaši spolupráci!

Datum:

Podpis:

**Základní dotazník na konzumované potraviny v rámci epidemiologického šetření onemocnění salmonelózou, SZÚ**

Prosím označte všechna jídla konzumovaná v posledních třech dnech před začátkem onemocnění:

Potravina	Ano	Ne	Nevím	Co konkrétně	Kde zakoupeno
mleté maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
hamburger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
klobása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
vnitřnosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
drůbež	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zvěřina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
žabí stehýnka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
šneci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
salám	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
šunka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zabíjačkové produkty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
paštika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ryby, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
párky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
aspik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
saláty s masem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
salát s vejcem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bramborový salát/kaše	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
mořské plody	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zeleninový salát míchaný	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
kukuřice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ledový salát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
hlávkový salát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
rucola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
špenát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
jiný salát, jaký?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
syrová zelenina, jaká?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
klíčky, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
exotické koření, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ovocné šťávy, džusy, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ovoce, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
sušenky a jiné sladkosti, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bylinky, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zázvor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

5

sezam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
lněné semínko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
bambusové výhonky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
čínská zeleninová směs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
sušené mléko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
syrová vejce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
tvrdý sýr, jiné sýry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
rozinky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
arašidy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zmrzlina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
tvaroh, smetana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
majonéza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
olivový nebo ochucený olej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
sladidla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
pesto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
salsa omáčky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
salátový dressing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
obilná zrna /kaše	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
potravinové doplňky (vitamíny)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
dezertní krémy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zákusky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
dorty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
wafle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
puddink	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
želé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
marcipán	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
tiramisu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
dezertní pěna, mousse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
želé medvídci, jiné bonbóny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
marmeláda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
arašidové máslo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
mléčná rýže	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
droždí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
proteínové nápoje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
náhražky kávy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
energetické nápoje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
jídlo z konzervy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
kompoty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zavařované okurky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**Příloha 3. List epidemiologického šetření pro onemocnění způsobená Shiga toxin-  
produkujícími *E. coli* (Ileninová Z., Špačková M. a kol.)**

***List epidemiologického šetření  
– onemocnění způsobená Shiga toxin-produkujícími *E. coli* (podle MKN dg. A04.3)***

*Přečíst nebo vysvětlit pacientovi /vyšetřované osobě při zahájení vyplňování dotazníku:*

*Zdrojem Shiga toxin-produkujících *E. coli* (STEC) jsou kontaminované potraviny, kontaminovaná voda a kontakt s nemocnými lidmi či zvířaty. Infekce tímto patogenem je snadno přenosná (stačí velmi malá infekční dávka) a může vyústit v rozvoj život ohrožujícího hemolyticko-uremického syndromu (u 10 % případů - zvláště malých dětí a dospělých nad 65 let).*

*Tento list epidemiologického šetření umožní orgánům ochrany veřejného zdraví zjistit potraviny, případně další zdroje, které mohou být zdrojem dalších případů onemocnění STEC. Cílem tohoto dotazníkového šetření je předejít novým případům např. tím, že se podezřelá potravina stáhne z prodeje. Pokud souhlasíte, informace, které nám poskytnete, budou zpracovány podle zákona o ochraně osobních údajů. se zachováním Vaší anonymity.*

*Státní zdravotní ústav, poslední aktualizace 19.11.2020*

**Dotazovatel (jméno, příjmení, telefon):** .....

**Datum vyplnění dotazníku:** .....

**Respondent:**  nemocný

člen rodiny nemocného, upřesnit: .....

jiná osoba, upřesnit: .....

**Klasifikace případu\*:**  primární  ko-primární  sekundární  asymptomatický

\* viz „Instrukce pro vyplnění dotazníku“ na konci dotazníku

**Pokud ko-primární, jméno druhého primárního případu:** .....

**Pokud sekundární, jméno primárního případu:** .....

**Stav pacienta:**  vyléčen  stále nemocný  HUS  úmrtí, datum úmrtí: .....

<b>1. Osobní údaje pacienta</b>			
Příjmení:		Jméno:	
Adresa:			
Telefon:		Email:	
Pohlaví: <input type="checkbox"/> MUŽ <input type="checkbox"/> ŽENA	Datum narození:		Věk:
Jsou v domácnosti přítomné kromě tohoto případu další děti? <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne			
Povolání pacienta:			
Vyberte rizikovou kategorii, pokud do ní patří:			
<input type="checkbox"/> pracuje s jídlem (příprava, obsluha...)	<input type="checkbox"/> pracuje s trusem/stolicí/hnojem (laboratoř, farma,...)		
<input type="checkbox"/> pracuje/navštěvuje dětské zařízení	<input type="checkbox"/> má nedostačující osobní hygienu		
<input type="checkbox"/> pracuje/navštěvuje zdravotnické zařízení	<input type="checkbox"/> jiná riziková kategorie:		
Pokud ano, specifikujte:			
Adresa školy/pracoviště pacienta:			
Datum poslední návštěvy školy/pracoviště:			
<b>2. Průběh onemocnění (informace ze zdravotní dokumentace pacienta)</b>			
<input type="checkbox"/> s příznaky, datum prvních příznaků (průjem, bolest břicha):		<input type="checkbox"/> bez příznaků	

1

<b>Přítomnost příznaků:</b>	<b>Ano</b>	<b>Ne</b>	<b>Není známo</b>	<b>Datum začátku symptomu:</b>
Nevolnost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Zvracení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Bolesti/křeče břicha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Průjem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Krvavý průjem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Teplota nad 38°C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Hemolyticko-uremický syndrom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Jiné příznaky:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

**Hospitalizace:**  ano  ne Datum přijetí: ..... Datum propuštění: .....

Hospitalizace z důvodu:  nynějšího onemocnění  jiné příčiny: .....

Název a adresa nemocnice: .....

Podání antibiotické léčby v průběhu onemocnění:  ano  ne  nevím  
Pokud ano, jaké antibiotikum, odkdy, na jak dlouho: .....

Podání protiprůjmových léků v průběhu onemocnění:  ano  ne  nevím  
Pokud ano, jaký lék, odkdy, na jak dlouho: .....

Přítomná další zdravotní rizika:

**Odběr materiálu pro mikrobiologické vyšetření:**  stolice  rektální výtěr  jiné:

Datum 1. odběru: ..... Výsledek, laboratoř: .....

Datum 2. odběru: ..... Výsledek, laboratoř: .....

**3. Cestovatelská anamnéza v posledních 10 dnech před začátkem onemocnění**

Cestování mimo ČR:  ano  ne  nevím

Stát: ..... Datum příjezdu: ..... Datum odjezdu: ..... Detaily: .....

Typ ubytování:  hotel  hostel  kemp  privat  horská chata  jiné: .....

Název ubytovacího zařízení: .....

Cestování v rámci ČR:  ano  ne  nevím

Město/obec (kraj): ..... Datum příjezdu: ..... Datum odjezdu: ..... Detaily: .....

Typ ubytování:  hotel  hostel  kemp  privat  horská chata  jiné: .....

Název ubytovacího zařízení: .....



<b>4. Kontakt s vodou v posledních 10 dnech před začátkem onemocnění</b>				
<b>Pítí nepřevařené vody:</b>	<b>Ano</b>	<b>Ne</b>	<b>Nevím</b>	<b>Pokud ano, specifikujte:</b>
Z místního vodovodu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Ze studny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Z pramene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Balené v lahvi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Z řeky/jezera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
<b>Kontakt se záplavovou vodou:</b>	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím	
Pokud ano, specifikujte:				
<b>Problém s odpadovou vodou:</b>	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím	
Pokud ano, specifikujte:				
Sanitační zařízení domácnosti: <input type="checkbox"/> kanalizace <input type="checkbox"/> žumpa <input type="checkbox"/> neznámo				
<b>Provádění vodních aktivit:</b>				
	<b>Ano</b>	<b>Ne</b>	<b>Nevím</b>	<b>Pokud ano, specifikujte:</b>
Plavání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Potápění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Vodáctví (kanoje, raft,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Rybolov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Jiné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Pokud ano, došlo k náhodnému polknutí vody?				<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, specifikujte:				

<b>5. Kontakt se zvířaty v posledních 10 dnech před začátkem onemocnění</b>	
<b>Kontakt s domácími zvířaty:</b>	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, specifikujte: <input type="checkbox"/> psi <input type="checkbox"/> kočky <input type="checkbox"/> králíci <input type="checkbox"/> hlodavci <input type="checkbox"/> plazi <input type="checkbox"/> ptáci <input type="checkbox"/> jiná:	
<b>Kontakt s hospodářskými nebo volně žijícími zvířaty:</b>	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, specifikujte: <input type="checkbox"/> dobytek <input type="checkbox"/> ovce <input type="checkbox"/> kozy <input type="checkbox"/> koně <input type="checkbox"/> prasata <input type="checkbox"/> kuřata <input type="checkbox"/> husy <input type="checkbox"/> krůty <input type="checkbox"/> kachny <input type="checkbox"/> králíci <input type="checkbox"/> divoká zvěř <input type="checkbox"/> hlodavci <input type="checkbox"/> plazi <input type="checkbox"/> ptáci <input type="checkbox"/> jiná:	
<b>Život, práce nebo návštěva na farmě/statku:</b>	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, specifikujte:	
<b>Návštěva ZOO, miniZOO nebo vystoupení se zvířaty:</b>	<input type="checkbox"/> ano, datum návštěvy: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, přímý kontakt se zvířaty (krmení, hlazení, jízda) nebo s jejich prostředím (sláma, trus, hnůj, krmivo, klec, ohrada...)? <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nevím	
Pokud ano, specifikujte kontakt:	
Konzumovali jste tam nějaké jídlo? <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nevím	
Pokud ano, specifikujte: <input type="checkbox"/> zakoupeno v areálu <input type="checkbox"/> konzumace na piknikovém stole	
<input type="checkbox"/> zakoupeno jinde <input type="checkbox"/> konzumace na zemi	
<input type="checkbox"/> vlastní jídlo z domu <input type="checkbox"/> konzumace během kontaktu se zvířetem	
<b>6. Environmentální expozice v posledních 10 dnech před začátkem onemocnění</b>	



Procházka ve výběhu/na poli/na louce, kde se pasou hospodářská zvířata:	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, specifikujte:			
Jakýkoliv jednodenní výlet do přírody:	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, specifikujte:			
Kontakt s divokými zvířaty nebo s jejich exkrementy:	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, specifikujte:			
Kontakt s půdou/hlínou, hnojem nebo splašky:	<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím
Pokud ano, specifikujte:			

### 7. Šetření konzumace potravin v posledních 10 dnech před začátkem onemocnění

Máte podezření na nějakou konkrétní potravinu (nebo zdroj), která/ý mohl/a způsobit Vaše potíže?  
 ano  ne  nevím

Pokud ano, jakou potravinu, kde a kdy byla konzumována?

.....

Víte o někom, kdo tuto potravinu konzumoval a má obdobné potíže? Kdo (kontakt)?

.....

Kde byla potravina zakoupena? .....

Stravování jiným způsobem než obvykle (náboženské zvyklosti, redukce váhy, zdravotní důvody)?

ano  ne  nevím

Pokud ano, v čem spočívaly odlišnosti? .....

.....

#### 7A. Stravování mimo domov

Stravoval(a) jste se v průběhu posledních 10 dnů před začátkem onemocnění **mimo domov**?  ano  ne  nevím

- v restauraci /kiosku /dovoz do domu  ano  ne  nevím

- na čerpací stanici / pultový prodej  ano  ne  nevím

- v jídelně (závodní, školní, ve školce, v kantýně, atd.)  ano  ne  nevím

Pokud ano, prosím, napište všechna místa, kde jste se v průběhu posledních 10 dnů před začátkem onemocnění stravoval(a) mimo domov:

Datum stravování:	Jméno podniku:	Adresa:	Konzumované jídlo:
-------------------	----------------	---------	--------------------

.....

.....

.....

.....

Účast na **hromadné společenské či jiné akci** (oslava, svatba, výlet, konference, pracovní či jiná schůze, festival, sportovní akce, pouť, farmářské trhy, atd....):  ano  ne  nevím

Pokud ano, jaké, kdy a kde? .....

Víte o někom, kdo se akce také účastnil a má obdobné potíže?  ano  ne  nevím

Pokud ano, uveďte kontakt: .....

### 7B. Nákup potravin/jídla pro domácí spotřebu

Kde obvykle nakupujete?

Obchod	Ano	Ne	Nevím
Kaufland	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Billa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lidl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Penny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Albert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žabka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tesco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Globus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jiný obchod (i online)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konzumoval jste v posledních 10 dnech jídlo zakoupené ve:

Druh nákupu:	Ano	Ne	Nevím	Co konkrétně	Kde zakoupeno (místo/adresa obchodu)
Stánkový prodej/ trhy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Potraviny z drogerie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Obchod s biopotravinami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Obchod s exotickými a zahraničními potravinami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Maso z farmy/ masna/ řezník	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Potraviny ze statku/farmy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sýrárna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Lahůdky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Potraviny vypěstované na zahrádce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Jinde, kde běžně nenakupují	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**7C. Manipulace se syrovými potravinami**

	Ano	Ne	Produkt:	Kde zakoupen – název a lokalita:
Syrové hovězí maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	.....
Syrové vepřové maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	.....
Syrové drůbeží maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	.....
Syrové jehněčí maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	.....
Syrové kozi maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	.....
Jiné syrové maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	.....
Syrová zelenina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	.....
Syrové zvířecí krmivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....	.....

**7D. Konzumace potravin v posledních 10 dnech před začátkem onemocnění**

Prosím označte všechny potraviny konzumované v posledních 10 dnech před začátkem onemocnění:

Maso, masné výrobky	Ano	Spiš ano	Spiš ne	Ne	Druh a značka potraviny	Místo nákupu
Jakékoliv maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vařené/pečené hovězí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vařené/pečená drůbež	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vařené/pečené jehněčí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vařené/pečené vepřové	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Jiné vařené/pečené maso (kozí, králičí, zvěřina, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Maso z grilu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Krvavý steak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Kebab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Karbanátky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Řízek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hamburger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vařené/pečené mleté maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Tatarský biftek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vnitřnosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Klobása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Párky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Špekáčky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Salám	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Šunka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Slanina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Paštika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Zabijačkové produkty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Žabí stehýnka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Šneci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Aspik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Saláty s masem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Jiný masný produkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Ryby a mořské plody</b>	Ano	Spiš ano	Spiš ne	Ne	Druh a značka potraviny	Místo nákupu
Ryby vařené/pečené	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ryby uzené – jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Krevety	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ústřice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Jiné mořské plody	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sushi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Rybí salát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Mléko a mléčné výrobky</b>	Ano	Spiš ano	Spiš ne	Ne	Druh a značka potraviny	Místo nákupu
Nepasterizované (syrové) mléko – jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Výrobky z nepasterizovaného mléka (smetana, tvaroh, sýr, máslo, jogurt, kyška, kefir, atd....) - z jakého mléka? domácí nebo koupené na trhu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sušené mléko – jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Měkký sýr (Lučina, žervé, mascarpone,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Tvrký sýr (Eidam, Gouda,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sýr s plísní (Camembert, Niva,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Mozzarella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Balkánský sýr/feta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Halloumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ovčí sýr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Bryndza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Korbáčiky, oštiepok, parenica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Kozí sýr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Parmezán	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Zmrzlina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Zelenina</b>	Ano	Spiš ano	Spiš ne	Ne	Druh a značka potraviny	Místo nákupu
Zeleninový salát míchaný	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ledový salát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hlávkový salát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Rukola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Špenát/baby špenát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Římský salát	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Kadeřavý salát (zelený, červený)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Salát ze sladkého zeli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Jiný salát, jaký?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Jiná syrová zelenina, jaká?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sladký hrášek čerstvý nebo mražený	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Mražená zelenina /zeleninové směsi (z obchodní sítě nebo domácí)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Klíčky, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hummus – domácí/z trhu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Zázvor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Bambusové výhonky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Houby	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Ovoce</b>	<b>Ano</b>	<b>Spíš ano</b>	<b>Spíš ne</b>	<b>Ne</b>	<b>Druh a značka potraviny</b>	<b>Místo nákupu</b>
Velké ovoce (jablka, hrušky, meloun, atd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Drobné ovoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Lesní ovoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Exotické ovoce						
Předem nakrájené ovoce z obchodu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sušené ovoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Mražené ovoce/ovocné protlaky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Nepasterizované ovocné šťávy, džusy, raw smoothie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Raw (nevařené) džemy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Bylinky, semínka</b>	<b>Ano</b>	<b>Spíš ano</b>	<b>Spíš ne</b>	<b>Ne</b>	<b>Druh a značka potraviny</b>	<b>Místo nákupu</b>
Čerstvé bylinky, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sušené bylinky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Bylinkové máslo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Pesto – domácí / z trhu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Semínka – jaká?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Koření – jaká?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Moučná jídla a dezerty</b>	<b>Ano</b>	<b>Spiš ano</b>	<b>Spiš ne</b>	<b>Ne</b>	<b>Druh a značka potraviny</b>	<b>Místo nákupu</b>
Obilná zrna /kaše	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Syrové těsto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sušenky a jiné sladkosti, jaké?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Dezertní krémy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Dezertní pěna, mousse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Zákusky, dorty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Wafle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pudink	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Želé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Marcipán	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pizza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Jiné potraviny</b>	<b>Ano</b>	<b>Spiš ano</b>	<b>Spiš ne</b>	<b>Ne</b>	<b>Druh a značka potraviny</b>	<b>Místo nákupu</b>
Oříšky a oříšková másla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hotové sendviče	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Mražené polotovary	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Salátové dresingy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Syrová vejce nebo výrobky obsahující syrová vejce (majonéza, tiramisu, vaječný likér,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Led do nápojů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Dětská výživa						
Kde nejčastěji nakupujete dětskou výživu (jméno a místo prodejce)?						
1 – .....						
2 – .....						
3 – .....						
Uveďte, jakou dětskou výživu z obchodní sítě jste konzumovali (konzumovalo Vaše dítě) v posledních 10 dnech před začátkem onemocnění:						
<b>Dětská výživa</b>	<b>Ano</b>	<b>Spiš ano</b>	<b>Spiš ne</b>	<b>Ne</b>	<b>Druh a značka potraviny</b>	<b>Místo nákupu</b>
Mléčná sušená výživa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Příkrmy ovocné a ovocno-mléčné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Kaše ovocné, zeleninové, maso-zeleninové	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Nemléčné kaše	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Instantní ovocné šťávy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Masové příkrmy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Jiné produkty dětské/kojenecké výživy zakoupené v obchodní síti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Kojeneckou/dětskou výživu připravenou doma z domácích surovin (specifikujte jakou)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

### 8. Opatření nařízena OOVZ

Datum:..... Jaká opatření:.....

.....  
 .....  
 .....

Kdo nařídil (jméno):.....

#### Osoby v kontaktu

Měl někdo z Vaší domácnosti v posledních 10 dnech před začátkem Vašeho  
onemocnění podobné příznaky?  ano  ne  nevím

Měl(a) jste Vy nebo někdo z Vaší domácnosti v posledních 10 dnech před  
začátkem Vašeho onemocnění kontakt s osobou s podobnými příznaky? (např.  
přítel, kolega, spolužák)  ano  ne  nevím

#### Vypsat všechny osoby v blízkém kontaktu:

Jméno	Vztah k nemocnému	Datum narození (věk)	Začátek onem. (Datum a čas)	Zaměstnání/ činnost	Karanténa? (od-do)	Kontakt (tel.)

Děkujeme za Vaši spolupráci! Datum: Podpis:

## Instrukce pro vyplnění dotazníku

### Účel

Tento list epidemiologického šetření slouží orgánům ochrany veřejného zdraví ke zjištění okolností vzniku onemocnění vyvolaného Shiga toxin-produkujícími *E. coli* (STEC) a jeho epidemiologických souvislostí.

*Pozn.: Infekce STEC se v ISIN\* hlásí jako A04.3 „Enterohemoragické infekce, původce: Escherichia coli“.*

Vyplněný naskenovaný dotazník vložte, prosím, v rámci zadávání případu do ISIN do složky soubory.

### Pokyny pro vyplnění listu šetření

Tento dotazník navazuje na „červenou hlášku“. To znamená, že se zjišťují všechny údaje pro potřeby notifikace v ISIN\*.

### Klasifikace případu:

Primární případ = jedinec, který přinesl onemocnění do kolektivu/populace (nemusí to být nutně první diagnostikovaný případ)

Ko-primární případ = případ, u něhož je datum nástupu příznaků v rámci téže inkubační doby (2-9 dnů) jako u primárního případu, tj. případ, u kterého se předpokládá, že byl vystaven stejným rizikovým faktorům jako primární případ

Sekundární případ = případ, který nebyl vystaven zdroji infekce primárního případu a jehož rizikový faktor je expozice primárnímu případu.

Asymptomatický případ = osoba identifikovaná prostřednictvím kontaktních screeningových postupů nebo náhodně během jiného vyšetření, která neměla žádné příznaky odpovídající infekci STEC. Je stále považována za případ (protože vylučuje bakterie).

V listu šetření konzumace a nákupu potravin se zaznamenají potraviny, konzumované v posledních 10 dnech před onemocněním, a místa, kde dotazovaný potraviny nejčastěji nakupuje nebo konzumuje. Upřesnění se uvádí ve sloupcích „Druh a značka potraviny“ a „Místo nákupu“.

*\*ISIN = Informační systém Infekční nemoci. Od r. 2018 slouží k zajištění povinného hlášení, evidence a analýzy výskytu infekčních nemocí v České republice (nahradil program EpiDat). Statistickou jednotkou je infekční onemocnění. Hlásí se potvrzené, pravděpodobné nebo možné případy.*



## Příloha 4. Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality: a scoping review protocol

### **Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality: a scoping review protocol**

Michaela Špačková<sup>1,2</sup>, Miloslav Klugar<sup>2</sup>, Jitka Klugarová<sup>2</sup>, Andrea Pokorná<sup>2</sup>, Simona Slezáková<sup>2</sup>, Kateřina Ivanová<sup>1</sup>, Martin Faix<sup>3</sup>, Radim Ličeník<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Public Health, Faculty of Medicine and Dentistry, Palacký University Olomouc, Czech Republic

<sup>2</sup>Czech National Centre for Evidence-Based Health Care and Knowledge Translation (Cochrane Czech Republic, the Czech Republic Centre for Evidence-Based Healthcare: JBI Centre of Excellence, Masaryk University GRADE Centre), Institute of Biostatistics and Analyses, Faculty of Medicine, Masaryk University, Brno, Czech Republic

<sup>3</sup>Department of International and European Law, Faculty of Law, Palacký University Olomouc, Czech Republic

#### **Abstract**

**Objective:** The objectives of this scoping review are mapping existing healthcare guidelines in the field of migrant and refugee medicine, and evaluate their methodological quality.

**Introduction:** To the best authors' knowledge, there are no existing evidence-based healthcare guidelines for the healthcare of the migrant or refugee population in the Czech Republic. In order to make a qualified decision whether any high-quality guidelines for migrant and refugee medicine exist, suitable for the adaptation and development of national guidelines in the Czech Republic, we aim to map the current state of knowledge.

**Inclusion criteria:** The review will consider clinical practice or public health guidelines, recommendations, manuals or standards, related to either migrants or refugees or both, not concerning the further definition of these vulnerable populations. We will include all English written documents published until June 2020. The methodological quality will be evaluated using the AGREE II approach.

**Methods:** The search will proceed as an initial limited search, a full search, and a screening of the reference lists of the included documents. The key information sources include A) scientific databases: Ovid MEDLINE, Embase (Elsevier), Web of Science Core Collection, Scopus, ProQuest Dissertations & Theses Global, and Cochrane Library, and B) grey literature databases, guideline repositories and databases, websites of guideline developers and organisations focusing on migration issues. Identified citations will be uploaded into a reference manager program, and the titles and abstracts screened. Full texts of studies meeting the inclusion criteria will be assessed in detail and a summary will be reported within the scoping review.

**Keywords:** guidelines; migrant; recommendations; refugee; standards

**Abstract word count:** 250

**Total manuscript word count:** 2228

## Introduction

Human migration is not a new phenomenon, but it has changed significantly in number and nature with the growth of globalization, the ease of international transport and communication, push and pull factors related to shifting capital, effects of climate change, and periodic political upheaval, including armed conflicts.<sup>1</sup> Traditionally, policy-making has viewed migration as individual movement from point A to point B, generally focusing on permanent trans-national resettlement. Yet, mobility is a much more complex process, more accurately viewed as a multistage cycle that can be entered into multiple times, in various ways, and may occur within or across national borders.<sup>1,2</sup> Migrant medicine and refugee medicine have been recently appearing more often, both in the field of health care research and health policy. These are used to cover the broad scope of migrant health topics. The two main goals of migration health policy are: health protection of the host country and health care for migrants.<sup>3</sup>

Definitions and categorization of migrants vary across the world.<sup>1,2</sup> At the international level, no universally accepted definition for "migrant" exists. According to the United Nations definition, a migrant is "a person, who moves to a country other than his or her usual residence: long-term migrant for at least 12 months and short-term migrant for a period of at least 3 months but less than 12 months, except in cases when the movement to that country is for purposes of recreation, holiday, visits to friends and relatives, business, medical treatment or religious pilgrimage".<sup>4</sup> Refugee, on the other hand, is defined by the 1951 United Nations Convention relating to the Status of Refugees as "someone who owing to a well-founded fear of being persecuted for reasons of race, religion, nationality, membership of a particular social group or political opinion, is outside the country of his nationality, and is unable to, or owing to such fear, is unwilling to avail himself of the protection of that country."<sup>5</sup> Other categories of migration are nonetheless broadly discussed.

Attempts to incorporate the needs of migrants, in particular from non-EU countries (so-called third-country nationals), into welfare systems have remained scattered and uncoordinated within the EU member states.<sup>6</sup> The first set of good practices for migrant health services recommendations in Europe was provided in 2004 by the Amsterdam declaration *Towards migrant friendly hospitals in an ethno-culturally diverse Europe*,<sup>7</sup> while the Office of Minority Health in the USA established *Culturally and linguistically appropriate standards (CLAS)* in 2000.<sup>8</sup> A key concept in this field is the 'whole organization approach', in which cultural

competence is viewed as much as a task for organizations as for individuals. Ireland's Health Service Executive has been applying this approach throughout the country since 2008.<sup>9</sup> In the UK, attention has been paid to the health of 'black and minority ethnic groups' for many years, but policies that specifically target migrants were developed only recently. In Ireland and the Netherlands, there is an emphasis on 'intercultural' healthcare.<sup>10</sup> In the United States *Guidelines for pre-departure and post-arrival medical screening and treatment of U.S.-bound refugees* aim to promote and improve the health of the refugee, prevent disease and familiarize refugees with the U.S. health-care system.<sup>11</sup> These guidelines are the culmination of a consensus process based on available evidence-based data. The first comprehensive evidence-based clinical guidelines for immigrants and refugees were published in Canada in 2010,<sup>12,13</sup> the United States,<sup>11,14</sup> and Australia.<sup>15,16</sup> Immigrant-specific, evidence-based clinical practice guidelines have been lacking in the medical literature, yet these guidelines would be an important contribution to the field of migration medicine<sup>12</sup>. Evidence-based recommendations can improve uptake and health outcomes related to preventive services when they are tailored for specific populations. Pottie et al. implemented evidence-based methods, which included searches for evidence on immigrant preferences and values, as well as incorporating the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation approach (GRADE), to formulate clinical preventive recommendations in the Canadian *Evidence-based clinical guidelines for immigrants and refugees*.<sup>17</sup> The Canadian guidelines are divided into four sections discussing 1. infectious diseases, 2. mental health and physical and emotional maltreatment, 3. chronic and non-communicable diseases, and 4. women's health.<sup>13</sup> Other guidelines in migrant and refugee health, especially focused on humanitarian help and work with refugees in the field, are recommendations of the *European Commission Humanitarian and Civil Protection Consolidated Humanitarian Health Guidelines*.<sup>18</sup> *Refugee health: an approach to emergency situations*<sup>19</sup> by the Médecins Sans Frontières and *Tuberculosis care and control in refugee and displaced populations manual* by The World Health Organization (WHO) have been also developed.<sup>20</sup> Appropriate standards of care for refugees and migrants are not important for populations' health only. They are also fundamental for protecting and promoting their human rights as well as those of the host communities (WHO statement 2015).<sup>21</sup>

Some scoping reviews targeting this topic were published already. Hvass and Wejse<sup>22</sup> (2017) aimed to map health screening of refugees after resettlement in recipient countries; the authors conclude, that health screening of refugees after resettlement is conducted according to varying local policies and there are vast differences in which health conditions are covered in the screening and whom the screening is available to. Bozorgmehr et al.<sup>23</sup> (2018) conducted 27 semi-structured interviews within the health officials of EU member states to gather the information about health services and guidelines for refugees and asylum seekers with the conclusion, that it lacks coordination and standardization. Agbata et al.<sup>24</sup> (2019) performed a systematic quality assessment of the migrant healthcare guidelines published within 2006–2016; finally, they evaluated 32 guidelines using the Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation Instrument instrument (AGREE II). Lotfi et al.<sup>25</sup> (2020) conducted a review on migrants' health practice guidelines published within 2011–2017 and their quality assessment using the AGREE II instrument.

In contrary to published reviews, we plan to analyze healthcare guidelines in the field of both migrant and refugee medicine within a more extensive-time period (until June 2020) using a more sensitive search strategy conducted in additional sources. We also plan to evaluate the methodological quality of selected guidelines using the AGREE II instrument.

The objective of this scoping review is to map existing healthcare guidelines in the field of migrant and refugee medicine and evaluate their methodological quality. The review will be based on further qualified decision making for the Czech health authorities, whether there are any evidence-based migrant and refugee healthcare guidelines suitable for adaptation in the Czech Republic.

**Review question(s)**

Are there any healthcare guidelines in migrant and refugee medicine?

**Sub-questions.** Are current migrant and refugee guidelines evidence-based? What is their methodological quality? What is their main clinical or public health focus in the sense of medical fields?

## **Inclusion criteria**

### ***Participants***

This review will consider studies that focus on migrants or refugees, not concerning their definition within the particular guidelines.

### ***Concept***

The concept of interest is the relevant clinical practice or public health guidelines, recommendations, manuals or standards, regardless of their methodological quality (AGREE II) and GRADE assessment.

### ***Context***

This review will consider clinical practice or public health guidelines focusing on migrant or refugee health. The review will evaluate the methodological quality of these guidelines, their main clinical or public health field focus, the healthcare interventions discussed, the specific migrant sub-groups targeted, and on sorting which institutions are involved in the development of evidence-based guidelines the most.

### ***Types of sources***

This scoping review will consider all English written relevant scientific literature that could be retrieved from the relevant scientific databases, grey literature databases, guideline repositories and databases, websites of guideline developers and organisations focusing on migration issues published until June 2020. Reference lists of review articles and documents selected for full text review found through the electronic search will be checked to ensure that relevant articles are included in the scoping review.

### **Methods**

The proposed scoping review will be conducted following the Joanna Briggs Institute (JBI) methodology for scoping reviews.<sup>26</sup>

### **Search strategy**

The search strategy aims to find both published and unpublished guidelines, recommendations, manuals, standards, consensuses, policy statements, or protocols. An initial limited search of Ovid MEDLINE and Embase (Elsevier) was undertaken to identify articles on the topic. The text words contained in the titles and abstracts of relevant articles, and the index terms used to describe the articles were used to develop a full search strategy for Ovid MEDLINE (see Appendix I). Moreover, the Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health broad guideline filter,<sup>27</sup> which has the highest sensitivity in comparison to other identified guideline filters according to Lunny et al.<sup>28</sup> (2020), was with slight modifications applied in the search strategy. The search strategy, including all identified keywords and index terms, is adapted for each included information source. The reference lists of review articles and documents selected for full text review will be screened for additional papers.

Articles and documents published in English will be included. All studies published from the inception of a particular database until June 2020 will be considered, as they may be relevant regardless of the publication date.

### **Information sources**

The databases to be searched include Ovid MEDLINE, Embase (Elsevier), Web of Science Core Collection, Scopus, ProQuest Dissertations & Theses Global, and Cochrane Library. Sources of unpublished documents and gray literature to be searched include MedNar, Guidelines International Network Library, BIGG international database of GRADE guidelines, ECRI Guidelines Trust; websites of guidelines developers as NICE, SIGN, AWMF; or organisations focusing on migration issues such as European Migration Network, European Union Directorate-General for Migration and Home Affairs, International Organization for Migration, Migration Data Portal, Migration Health Research Portal, UN High Commissioner for Refugees; and websites of other governmental or non-governmental organisations.

### **Source of evidence selection**

Following the search, all identified records will be collated and uploaded into EndNote™, (Clarivate Analytics, PA, USA). We will consolidate the results of the searches run on the different databases and remove studies retrieved from more than one database to exclude

duplicates. Subsequently, following a pilot test, titles and abstracts will be screened by two independent reviewers for assessment against the inclusion criteria for the review. Publications identified from reference lists will be assessed for relevance based on the information provided in the title and abstract. If the relevance of a study will be not clear from the title or abstract, the full article will be retrieved. The articles that will not meet the eligibility criteria will be excluded. Potentially relevant papers will be retrieved in full and their citation details imported into the JBI System for the Unified Management, Assessment, and Review of Information (JBI SUMARI; JBI, Adelaide, Australia).<sup>29</sup> The full text of selected citations will be assessed in detail against the inclusion criteria by two independent reviewers. Any disagreements that arise between the reviewers at each stage of the selection process will be resolved through discussion or with a third reviewer. Reasons for exclusion of full-text papers that do not meet the inclusion criteria will be recorded and reported in the scoping review. The results of the search will be reported in full in the final scoping review and presented in a Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) flow diagram.<sup>30</sup>

### **Data extraction**

Data will be extracted from articles included in the review by two independent reviewers using a draft study data extraction table. A draft charting table (see Appendix II, Table 1) will be developed in Excel to record key information for the guidelines about their sources as follows: year of publication, first author, country of origin, source of origin, type of publication (e.g. clinical practice guideline, public health guideline, guidance, recommendation, protocol, report, etc.), characteristics of the study population (its particular demographical or other special characteristics), healthcare settings (e.g. medical departments, where the guidelines or practice shall be used), interventions discussed in the document, and AGREE II score (%). The objectives of the review will be reported in the table. For each guideline characteristics of the study population and information on the interventions covered by the review will be summarised in the table. We will divide guidelines into four categories by the level of evidence: 1. evidence-based when GRADE approach used, 2. consensus-based guidelines, 3. expert opinion-based guidelines and 4. not stated or not clear recommendations. The same two members of the team will be in charge of independently charting the data from each included review study, following the data extraction. If necessary, the categories will be modified and



the data extraction revised accordingly. Any disagreements that arise between the reviewers will be resolved through discussion with a author's team. Authors of papers will be contacted to request missing or additional data, where required.

### **Data analysis and presentation**

The analysis of the guidelines collected will provide information on the body of existing recommendations and their methodological quality, that has been conducted in the field of migrant and refugee medicine by now. It will also show the areas that may require further investigation. Results will be presented in an aggregate and visual form (eg. using tables and charts), as appropriate.

In terms of dissemination activities, an article reporting the results of the scoping review will be submitted for publication to a scientific journal and presented at relevant conferences. It will provide key information to policymakers and health professionals interested in planning, funding, and delivering evidence-based and effective interventions in czech migrant and refugee population. For this reason, the results will be also disseminated as part of future workshops with professionals involved in public health and preventive medicine with the scope of migrant and refugee health.

### **References**

1. Zimmerman C, Kiss L, Hossain M. Migration and health: a framework for 21st century policy-making. *PLoS Med.* 2011; 8(5):e1001034.
2. Gushulak B, Weekers J, Macpherson D. Migrants and emerging public health issues in a globalized world: threats, risks and challenges, an evidence-based framework. *Emerging health threats journal.* 2009; 2:e10.
3. Ivanová K, Špirudová L, Kutnohorská J. *Multikulturní ošetřovatelství I.* Grada Publishing as; 2005.
4. United Nations. *UN recommendations on statistics of international migration.* 1998.
5. Weis P, Law CURCfl. *The refugee convention, 1951.* Cambridge University Press; 1995.
6. Mladovsky P. Migrant health in the EU. *Eurohealth London* 2007; 13(1):9.
7. Hospitals MF. *The Amsterdam Declaration-Towards Migrant Friendly Hospitals in an ethno-culturally diverse Europe.* Developed in the framework of the European Commission Project"

- MFH\_Migrant Friendly Hospitals, a European initiative to promote health and health literacy for migrants and ethnic minorities. 2004.
8. Graham G, Heutin-Roberts S. Addressing disparities in clinical trials: Culturally and linguistically appropriate standards in clinical trials (CLAS-ACT) and the EDICT backpack initiative. *Journal of Cancer Education*. 2009; 24(S2):S54-S5.
  9. Mladovsky P, Ingleby D, McKee M, Rechel B. Good practices in migrant health: the European experience. *Clin Med*. 2012; 12(3):248-52.
  10. Rechel B. *Migration and health in the European Union*. McGraw-Hill Education (UK); 2011.
  11. Centers for Disease Control and Prevention. *Refugee health guidelines. Guidelines for pre-departure and post-arrival medical screening and treatment of U.S.-bound refugees*.
  12. Walker PF. Practising medicine in the global village: use of guidelines and virtual networks. *CMAJ*. 2011; 183(12):E926-7.
  13. Pottie K, Greenaway C, Feightner J, Welch V, Swinkels H, Rashid M, et al. Evidence-based clinical guidelines for immigrants and refugees. *Canadian Medical Association Journal*. 2011; 183(12):E824-E925.
  14. Centers for disease control and prevention. *Refugee health guidelines*.
  15. Murray R, Davis J, Krause V, Group ASfIDRHGW. *Diagnosis, management and prevention of infections in recently arrived refugees*. Sydney (AUST): Australasian Society for Infectious Diseases. 2009.
  16. Department of Health and Human Services. *Refugee and asylum seeker health services - Guidelines for the community health program*. In: Department of Health and Human Services editor. State of Victoria, Australia 2015.
  17. Tugwell P, Pottie K, Welch V, Ueffing E, Chambers A, Feightner J. Evaluation of evidence-based literature and formulation of recommendations for the clinical preventive guidelines for immigrants and refugees in Canada. *Canadian Medical Association Journal*. 2011; 183(12):E933-E8.
  18. European Commission Humanitarian Aid Office. *Consolidated Humanitarian Health Guidelines - DG ECHO Thematic Policy Document no. 7*. 2014.
  19. Bigot A, Blok L, Boelaert M, Chartier Y, Corijn P, Davis A, et al. *Refugee health: an approach to emergency situations*. 1997.
  20. Connolly MA, Gayer M, Ottmani SE. *Tuberculosis care and control in refugee and displaced populations: an interagency field manual*. 2007.
  21. The World Health Organisation. *WHO Statement 2015*. 2015.

22. Hvass AMF, Wejse C. Systematic health screening of refugees after resettlement in recipient countries: a scoping review. *Annals of human biology*. 2017; 44(5):475-83.
23. Bozorgmehr K, Samuilova M, Petrova-Benedict R, Girardi E, Piselli P, Kentikelenis A. Infectious disease health services for refugees and asylum seekers during a time of crisis: a scoping study of six European Union countries. *Health Policy*. 2019; 123(9):882-7.
24. Agbata EN, Padilla PF, Agbata IN, Armas LH, Solà I, Pottie K, et al. Migrant healthcare guidelines: a systematic quality assessment. *Journal of Immigrant and Minority Health*. 2019; 21(2):401-13.
25. Lotfi T, Itani MI, Howeiss P, Kilzar L, Rizk NA, Akl EA. Practice guidelines on migrants' health: assessment of their quality and reporting. *Health and quality of life outcomes*. 2020; 18:1-13.
26. Aromataris E, Munn Z. *JBI Reviewer's Manual*. . Joanna Briggs Institute; 2020 [updated 2020; cited Available from: <https://wiki.joannabriggs.org/display/MANUAL>]
27. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. CADTH's Database Search Filters. 2019 [cited 2020 24.09.2020]. Available from: <https://www.cadth.ca/resources/finding-evidence/strings-attached-cadth-database-search-filters#guide>
28. Lunny C, Salzwedel DM, Liu T, Ramasubbu C, Gerrish S, Pui L, et al. Validation of five search filters for retrieval of clinical practice guidelines produced low precision. *Journal of clinical epidemiology*. 2020; 117:109-16.
29. Munn Z, Aromataris E, Tufanaru C, Stern C, Porritt K, Farrow J, et al. The development of software to support multiple systematic review types: the Joanna Briggs Institute System for the Unified Management, Assessment and Review of Information (JBI SUMARI). *International journal of evidence-based healthcare*. 2019; 17(1):36-43.
30. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of internal medicine*. 2018; 169(7):467-73.

**Appendix I: Search strategy** <level 1 heading>**Ovid MEDLINE(R) <1946 to June Week 1 2020>**

Search was conducted on June 2020.

Search	Query	Records retrieved
#1	critical pathways/	6688
#2	clinical protocols/	27775
#3	consensus/	12760
#4	exp consensus development conference/	11932
#5	exp consensus development conferences as topic/	2830
#6	exp guideline/	33123
#7	practice guideline/	26213
#8	guidelines as topic/	39601
#9	practice guidelines as topic/	117131
#10	health planning guidelines/	4083
#11	(guideline or practice guideline or consensus development conference or consensus development conference, NIH).pt.	42456
#12	(position statement* or policy statement* or practice parameter* or best practice*).ti,ab,kf,kw.	26231
#13	(standards or guideline or guidelines).ti,kf,kw.	93563
#14	(handbook or handbooks).ti,kf,kw.	424
#15	(manual or manuals).ti,kf,kw.	12131
#16	((practice or treatment* or clinical) adj guideline*).ab.	32872
#17	(CPG or CPGs).ti.	5205
#18	consensus*.ti,kf,kw.	21538
#19	consensus*.ab./freq=2	21126
#20	((critical or clinical or practice) adj2 (path or paths or pathway or pathways or protocol*).ti,ab,kf,kw.	17087
#21	recommendat*.ti,kf,kw.	35209
#22	(care adj2 (standard or path or paths or pathway or pathways or map or maps or plan or plans)).ti,ab,kf,kw.	47037
#23	(algorithm* adj2 (screening or examination or test or tested or	5994

	testing or assessment* or diagnosis or diagnoses or diagnosed or diagnosing)) .ti,ab,kf,kw.	
#24	(algorithm* adj2 (pharmacotherap* or chemotherap* or chemotreatment* or therap* or treatment* or intervention*)) .ti,ab,kf,kw.	7935
#25	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24	434129
#26	exp Refugees/	10081
#27	refugee? .ti,kf,kw.	6101
#28	asylum seeker? .ti,kf,kw.	828
#29	displaced person? .ti,kf,kw.	220
#30	exp "Emigrants and Immigrants"/	12234
#31	immigrant? .ti,kf,kw.	10390
#32	foreigner? .ti,kf,kw.	541
#33	alien? .ti,kf,kw.	1351
#34	exp "Transients and Migrants"/	11507
#35	migrant? .ti,kf,kw.	8747
#36	nomad? .ti,kf,kw.	229
#37	26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34 or 35 or 36	38941
#38	25 and 37	692

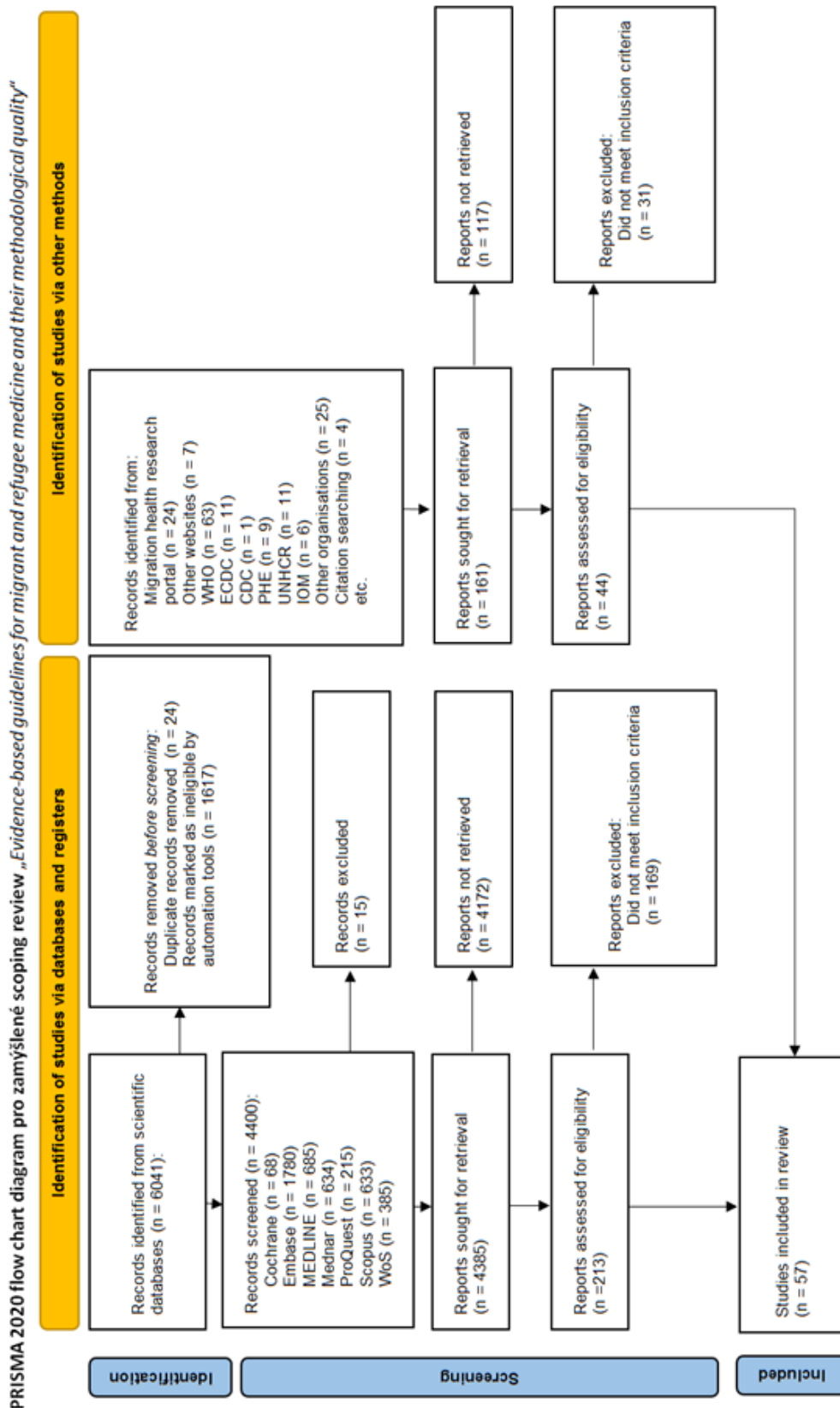
**Table 1: Relevant studies - data extraction table**



Year of publication	First author or origin	Country of origin	Source of publication <sup>5</sup>	Type of publication	Objectives of the study	Characteristics of the population	Medical settings	Interventions discussed	Level of evidence*	AGR EE II score (%)

\*We consider four categories of evidence level: 1. evidence-based when GRADE approach used, 2. consensus-based guidelines, 3. expert opinion-based guidelines and 4. not stated or not clear, <sup>5</sup>particular demographical or other special characteristics, <sup>5</sup>e.g. clinical practice guideline, public health guideline, guidance, recommendation

**Příloha 5. PRISMA flow chart diagram pro zamýšlené scoping review „Evidence-based guidelines for migrant and refugee medicine and their methodological quality“**



From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

**Příloha 6.** Hlavní zdroje na důkazech založených nástrojů, doporučených postupů a metod v současné době vhodných k použití v oblasti veřejného zdravotnictví, zpracováno z různých zdrojů (odkazy platné ke dni 20.5.2021)

Klíčové zdroje nástrojů, metod a doporučených postupů pro veřejné zdravotnictví založené na důkazech	
<b>A Compendium of Proven Community-based Prevention Programs:</b> preventivní programy ke snižování míry kardiovaskulárních chorob, mozkové mrtvice, cukrovky aj.	<a href="https://www.tfah.org/report-details/a-compendium-of-proven-community-based-prevention-programs/">https://www.tfah.org/report-details/a-compendium-of-proven-community-based-prevention-programs/</a>
<b>A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews (AMSTAR):</b> nástroj pro kritické hodnocení systematických hodnocení randomizovaných kontrolovaných klinických studií	<a href="https://amstar.ca/">https://amstar.ca/</a>
<b>AHRQ Evidence Based Practice Center:</b> abecední seznam publikovaných studií (důkazů) pro oblast veřejného zdravotnictví.	<a href="http://effectivehealthcare.ahrq.gov/">http://effectivehealthcare.ahrq.gov/</a>
<b>California Technology Assessment Forum (CTAF):</b> informace založené na důkazech o lékařských technologiích, léčbě a modelech péče	<a href="http://ctaf.org/">http://ctaf.org/</a>
<b>Cochrane Public Health Group:</b> spolupracuje s jednotlivci a týmy v mezinárodním kontextu na produkci systematických přehledů o intervencích ve veřejném zdravotnictví	<a href="http://ph.cochrane.org/finding-public-health-reviews">http://ph.cochrane.org/finding-public-health-reviews</a>
<b>Effective Public Health Practice Project (EPHPP):</b> systematické recenze a další vysoce kvalitní důkazní produkty pro odborníky v oblasti veřejného zdraví	<a href="https://merst.ca/ephpp/">https://merst.ca/ephpp/</a>
<b>Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research (EQUATOR):</b> Knihovna obsahuje komplexní prohledávatelnou databázi pokynů pro podávání zpráv a také odkazy na další zdroje související s výzkumnými zprávami.	<a href="https://www.equator-network.org/">https://www.equator-network.org/</a>
<b>Evidence for Policy and Practice Information (EPPI) Centre Evidence Library:</b> systematické přehledy a využití důkazů v osobním, praktickém a politickém rozhodování	<a href="http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=56">http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=56</a>
<b>Evidence-based Population Health Interventions (Oregon Health Authority):</b> odkazy na vybrané intervence založené na důkazech podle témat	<a href="http://public.health.oregon.gov/ProviderPartnerResources/HealthSystemTransformation/Pages/evidence-based-interventions.aspx">http://public.health.oregon.gov/ProviderPartnerResources/HealthSystemTransformation/Pages/evidence-based-interventions.aspx</a>
<b>Evidence-based Public Health (ASTHO):</b> odkazy na nástroje a klíčové iniciativy v oblasti veřejného zdravotnictví založeného na důkazech	<a href="http://www.astho.org/programs/evidence-based-public-health/">http://www.astho.org/programs/evidence-based-public-health/</a>
<b>Finding Answers – Disparities Research for Change:</b> vyhodnocuje řadu intervenčních strategií v různých prostředích zdravotní péče	<a href="http://www.solvingdisparities.org/">http://www.solvingdisparities.org/</a>
<b>GRADE working group:</b> nástroj ke klasifikaci kvality důkazů a síly doporučení a tvorbě doporučení	<a href="https://www.gradeworkinggroup.org/">https://www.gradeworkinggroup.org/</a>
<b>Guide to Community Preventive Services:</b> metody hodnocení dopadu intervencí a efektivity preventivních programů v populaci, pomáhá s výběrem efektivních intervencí ke zlepšení zdraví cílové populace a identifikovat mezery ve znalostech	<a href="https://www.thecommunityguide.org/">https://www.thecommunityguide.org/</a>

<b>Health Evidence Network (HEN):</b> databáze EBPH důkazů 38 členských institucí, obsahuje publikace, které splňují potřeby tvůrců politiky	<a href="https://extranet.euro.who.int/hen/">https://extranet.euro.who.int/hen/</a>
<b>Health.gov:</b> odkazy na zdroje založené na důkazech v oblastech zdravotní gramotnosti a komunikace	<a href="http://www.health.gov/">http://www.health.gov/</a>
<b>Healthy People 2020 Evidence-Based Resource Tool:</b> databáze, která umožňuje vyhledávat intervence podle tematických oblastí a cílů	<a href="http://healthypeople.gov/2020/implement/EBR.aspx">http://healthypeople.gov/2020/implement/EBR.aspx</a>
<b>HHS Prevention Strategies:</b> odkazy na strategie a plány prevence v 15 oblastech	<a href="https://www.hhs.gov/programs/prevention-and-wellness/index.html">https://www.hhs.gov/programs/prevention-and-wellness/index.html</a>
<b>Choosing Wisely:</b> identifikuje testy a postupy v široké škále lékařských specializací, pomáhá pacientům vybrat si péči založenou na důkazech	<a href="http://www.choosingwisely.org/">http://www.choosingwisely.org/</a>
<b>Institute for Clinical and Economic Review (ICES):</b> podporuje společné úsilí při implementaci osvědčených postupů založených na důkazech	<a href="http://www.icer-review.org/">http://www.icer-review.org/</a>
<b>McMaster University's Health Evidence:</b> oskytuje přístup k 3 817 systematickým hodnocením kvality, které hodnotí účinnost intervencí v oblasti veřejného zdraví	<a href="http://www.healthevidence.org/default.aspx">http://www.healthevidence.org/default.aspx</a>
<b>MMWR Recommendations and Reports (CDC):</b> doporučené postupy založené na důkazech pro diagnostiku, monitorování a léčbu v podmínkách konvenčních, pohotovostních a krizových standardů péče	<a href="https://www.cdc.gov/mmwr/index.html">https://www.cdc.gov/mmwr/index.html</a>
<b>MOOSE:</b> je platforma sdílející softwaru pro analýzu dat	<a href="https://github.com/moosetechnology/Moose">https://github.com/moosetechnology/Moose</a>
<b>NACCHO Model Practices Database (National Association of County and City Health Officials):</b> sbírka inovativních postupů v oblastech veřejného zdraví, zahrnuje iniciativy, programy, zdroje, administrativní postupy a nástroje	<a href="https://eweb.naccho.org/eweb/DynamicPage.aspx?site=naccho&amp;webcode=mpsearch">https://eweb.naccho.org/eweb/DynamicPage.aspx?site=naccho&amp;webcode=mpsearch</a>
<b>National Guideline Clearinghouse:</b> seznam důkazů pro veřejné zdravotnictví pod "The Community Guide" publikuje klinické doporučené postupy s cílem podporovat zdravý způsob života, prevenci a léčbu	<a href="https://www.thecommunityguide.org/resources/national-guideline-clearinghouse">https://www.thecommunityguide.org/resources/national-guideline-clearinghouse</a> <a href="https://www.nice.org.uk/">https://www.nice.org.uk/</a>
<b>National Prevention Strategy:</b> integruje doporučení a opatření napříč různými oblastmi a situacemi	<a href="https://www.astho.org/NPS/">https://www.astho.org/NPS/</a>
<b>National Registry of Evidence-based Programs and Practices (SAMHSA):</b> online databáze intervencí v oblasti duševního zdraví a zneužívání návykových látek, recenzovaná	<a href="https://www.samhsa.gov/resource-search/ebp">https://www.samhsa.gov/resource-search/ebp</a>
<b>Prevention Status Reports (CDC):</b> řešení založená na důkazech u 10 problémů, v souladu s prioritami CDC	<a href="https://www.cdc.gov/psr/index.html">https://www.cdc.gov/psr/index.html</a>
<b>Programs That Work:</b> vyhledávač programů založených na důkazech podle výsledku, ukazatele, tématu, úrovně důkazů a abecedy	<a href="http://www.promisingpractices.net/programs.asp">http://www.promisingpractices.net/programs.asp</a>
<b>Public Health Partners Website:</b> web, který poskytuje nejnovější výzkum nebo strategie založené na důkazech	<a href="https://phpartners.org/ph_public/">https://phpartners.org/ph_public/</a>
<b>Research Tested Intervention Programs (National Cancer Institute):</b> databáze intervencí na kontrolu rakoviny	<a href="http://rtips.cancer.gov/rtips/index.do">http://rtips.cancer.gov/rtips/index.do</a>
<b>Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN):</b> doporučení pro efektivní klinickou i veřejně-zdravotnickou praxi na základě současných důkazů	<a href="https://www.sign.ac.uk/">https://www.sign.ac.uk/</a>
<b>STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology (STROBE):</b> nástroj pro zlepšování kvality zpráv z observačních studií a epidemiologických šetření ohnisek nákaz	<a href="https://www.strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home">https://www.strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home</a>



<b>Surveillance Outbreak Response Management &amp; Analysis System (SORMAS):</b> nástroj pro sledování, správu a analýzu infekčních nemocí	<a href="https://sormas.org/">https://sormas.org/</a>
<b>The Campbell Collaboration:</b> mezinárodní síť, která systematicky hodnotí dopady sociálních intervencí	<a href="http://www.campbellcollaboration.org/">http://www.campbellcollaboration.org/</a>
<b>The Cochrane Library:</b> systematické přehledy, meta-analýzy	<a href="http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html">http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html</a>
<b>The European Observatory on Health Systems and Policies:</b> podporuje evidence-based zdravotní politiku v evropských zdravotních systémech	<a href="https://eurohealthobservatory.who.int/">https://eurohealthobservatory.who.int/</a>
<b>The Newcastle-Ottawa Scale (NOS):</b> pro hodnocení kvality nerandomizovaných studií v metaanalýzách	<a href="http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp">http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp</a>
<b>Toolkit for investigating food- and waterborne disease outbreaks:</b> online sada nástrojů pro vyšetřování ohniska nákazy, které zahrnuje nejméně dva členské státy EU	<a href="https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/toolkit-investigating-food-and-waterborne-disease-outbreaks">https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/toolkit-investigating-food-and-waterborne-disease-outbreaks</a>
<b>Transparent Reporting of Evaluations with Non-randomised Designs (TREND):</b> návod, co by měli nerandomizované studie obsahovat	<a href="https://www.cdc.gov/trendstatement/index.html">https://www.cdc.gov/trendstatement/index.html</a>
<b>US Preventive Services Task Force (USPSTF Recommendations):</b> důkazy v oblasti preventivní péče	<a href="http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/">http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/</a>
<b>What Works for Health (County Health Rankings):</b> programy ke zlepšení zdraví	<a href="http://www.countyhealthrankings.org/roadmaps/what-works-for-health">http://www.countyhealthrankings.org/roadmaps/what-works-for-health</a>
<b>Winnable Battles:</b> strategie v oblastech bezpečnosti potravin, narkotických nákaz, HIV, autonehod, výživy, fyzické aktivity a obezity, těhotenství mladistvých a tabáku	<a href="http://www.cdc.gov/winnablebattles/">http://www.cdc.gov/winnablebattles/</a>

..