

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav veřejného zdravotnictví



Bc. Michaela Onderková

**Epidemiologie infekčních nemocí importovaných ze
zahraničí klasifikovaných jako nemoci z povolání**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Simona Zatloukalová, Ph.D.

Olomouc 2023

Prohlášení

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

V Olomouci dne 30. června 2023

.....

Poděkování

Chtěla bych velmi poděkovat vedoucí diplomové práce Mgr. Simoně Zatloukalové, Ph.D. za trpělivost, vstřícnost, ochotu, odborné vedení a cenné rady při tvorbě této diplomové práce.

OBSAH

ÚVOD	5
1 CÍL PRÁCE A REŠERŠNÍ STRATEGIE	7
1.1 Popis výzkumného problému	7
1.2 Rešeršní strategie	8
TEORETICKÁ ČÁST	9
2 NEMOCI Z POVOLÁNÍ	9
2.1 Legislativní úprava	10
2.2 Pracovnílékařské služby	11
2.3 Hlášení, posuzování a uznávání nemocí z povolání	12
2.4 Odškodňování nemocí z povolání	12
2.5 Klasifikace zaměstnání	13
2.6 Klasifikace ekonomických činností	13
2.7 Hlášené nemoci z povolání v České republice	14
2.8 Profesionální parazitární a infekční onemocnění	14
3 IMPORTOVANÁ INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ	16
3.1 Klasifikace infekčních onemocnění	17
3.2 Import infekčních nákaz	21
3.2.1 Preventivní opatření	22
4 EPIDEMIOLOGIE IMPORTOVANÝCH INFEKČNÍCH NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ	25
4.1.1 Malárie	26
4.1.2 Salmonelóza	26
4.1.3 Giardióza – lamblióza	27
4.1.4 Dengue a hemoragická horečka dengue	28
4.1.5 Jiné bakteriální střevní infekce a enteritidy	28

4.1.6	Covid-19	30
4.1.7	Askarióza	30
4.1.8	Jiné protozoální střevní infekce – blastocystóza	31
4.1.9	Shigelóza	32
4.1.10	Břišní tyfus a paratyfus	32
4.1.11	Améboza	33
4.1.12	Jiné virové horečky přenášené komáry – Chikungunya	34
4.1.13	Schistosomóza – bilharióza	34
4.1.14	Rickettsiózy – Q horečka	35
4.1.15	Jiné infekce trematody – larva cutanea migrans	36
4.1.16	Jiné virové hemoragické horečky – Hantaan virus	36
4.1.17	Tenióza	38
PRAKTICKÁ ČÁST		39
5	METODIKA VÝZKUMU	39
6	VÝSLEDKY	40
6.1	Hlášená importovaná infekční onemocnění v letech 2008–2022	41
6.1.1	Výskyt přenosných a parazitární nemoci z povolání ze zahraničí podle pohlaví	56
6.1.2	Výskyt přenosných a parazitární nemoci z povolání ze zahraničí podle země nákazy	58
6.1.3	Hlášená importovaná infekční onemocnění podle kategorie ekonomických činností	61
DISKUSE		71
ZÁVĚR		76
ANOTACE		77
SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ		78
SEZNAM ZKRATEK		86
SEZNAM TABULEK		87
SEZNAM GRAFŮ		88
PŘÍLOHY		90

ÚVOD

Výskyt nemocí z povolání (dále NzP) nebo potencionálního ohrožení nemocemi z povolání odráží celkové zdraví populace a podmínky výkonu práce. Aby mohla být tato onemocnění a jejich potenciální rizika sledována, je třeba, aby byly nemoci pravidelně nahlašovány Národním zdravotnickému informačnímu systému, který pak data dále zpracovává (Fenclová, 2022). Definice nemocí z povolání je ukotvena v Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., a jedná se o nemoci, jejichž vznik způsobil nepříznivý vliv chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, jsou-li tyto vlivy a jejich podmínky uvedeny v seznamu nemocí z povolání. Jako nemoci z povolání jsou také brány akutní otravy způsobené vlivem chemických látek. Nemoci z povolání a jejich uznávání jsou pak ukotveny v další legislativě (Nařízení vlády č. 290/1995 Sb.)

S infekčními onemocněními se lidstvo potýká odjakživa, ale vlivem prevence, léčby a zlepšující se hygieny se výskyt těchto nemocí výrazně snížil. Některá infekční onemocnění také spadají do kategorií nemocí z povolání, a je více cest, kterými je možné se jimi nakazit.

Jednou z možností jsou pracovní pobyty, při kterých existuje riziko nákazy některými z chorob, které se u nás přirozeně nevyskytují (Rozsypal, 2015). Tato rizika se týkají ve velké míře armádních složek, které se při svých misích dostávají do oblastí se zvýšeným rizikem některých nemocí, a proto je důležitá jak prevence před odjezdem, tak na místě, ale i po návratu, kdy je potřeba provést náležitá vyšetření (Smetana, 2005). Toto riziko však není omezeno pouze na armádní složky, nýbrž i na další oblasti, kdy je práce vykonávána v zahraničí, např. na služební cesty. Infekční onemocnění vzniklá v zahraničí mohou být velkým rizikem, protože mnohá mohou být vysoce nakažlivá a mohou se dále šířit mezi obyvatelstvem, a proto je třeba provádět patřičná opatření, aby se jejich šíření zabránilo (Zákon č. 258/2000 Sb.).

Existuje široké spektrum chorob, se kterými je možno přijít do styku a nakazit se jimi. Výskyt různých infekčních chorob se liší dle geografické lokace a míry rizikovosti nákazy, a také dle různých povolání a vnímavosti jedince. V České republice (dále ČR) jsou výskyty těchto onemocnění zaznamenávány v jednotkách a desítkách případů

během každého roku a byly podchyceny různé, více či méně závažné choroby (Fenclová, 2022).

Diplomová práce je zaměřena na infekční nemoci, které byly uznány jako nemoci z povolání a k nákaze jimiž došlo v zahraničí. Práce si klade za cíl podat přehled o výskytu těchto onemocnění na našem území. Práce je tvořena úvodní částí, cíli práce a rešeršní strategií, a dále je složena z části teoretické, ve které je obecně rozebrána problematika nemocí z povolání a infekčních nemocí, a části praktické, zabývající statistickým rozborem vybraných parametrů. Na základě výsledků výzkumu je pak formulována diskuze, která spolu se závěrem tvoří konečnou část práce.

1 CÍL PRÁCE A REŠERŠNÍ STRATEGIE

Cílem diplomové práce je zhodnocení epidemiologické situace infekčních onemocnění klasifikovaných jako nemoci z povolání v České republice v letech 2008–2022, které vznikly v zahraničí, se zaměřením na jednotlivé roky, ekonomické činnosti a pohlaví, u kterých onemocnění vznikla.

1.1 Popis výzkumného problému

Infekční onemocnění jsou onemocnění způsobená organismy jako jsou bakterie, viry, houby, parazité nebo priony. K přenosu infekčních onemocnění může dojít přímo – z člověka na člověka, hmyzem či jinými zvířaty, nebo nepřímo – konzumací kontaminovaných potravin nebo vody či vystavení se patogenním organismům v prostředí. Příznaky a symptomy onemocnění se liší v závislosti na dané infekci. Mírné infekce je možné léčit v domácím prostředí. Některé život ohrožující stavy vyžadují hospitalizaci a speciální péči. Vybraným infekčním nemocem lze zabránit vakcinací (Mayo Clinic, c1998-2023).

U importovaných infekčních nemocí z povolání musí být splněna podmínka, že k nákaze došlo při výkonu práce v oblasti epidemiologicky obtížné, kde existuje riziko nákazy. Mezi nejčastější nákazy importované do ČR patří malárie, giardióza a další, méně časté choroby. Jedinci, jehož zaměstnavatel sídlí v České republice a který vyjíždí do rizikové oblasti, může být toto onemocnění uznáno jako nemoc z povolání. Mezi skupiny, kterých se tato problematika týká, patří především příslušníci armády a policie, ale také diplomatictí pracovníci či dělníci. U těchto osob je před odjezdem důležité zajistit preventivní opatření dle epidemiologických rizik státu, do kterého vyjíždějí (Pelclová, 2014).

1.2 Rešeršní strategie

Stanovení PICOt:

- **P** (population, patient) – pacienti s infekčním onemocněním vzniklým v zahraničí uznaným jako nemoc z povolání;
- **I** (intervention) – data popisující výskyt infekčních nemocí z povolání (reporty Státního zdravotního ústavu, dále SZÚ);
- **C** (comparison) – soubor nasbíraných dat;
- **O** (outcome) – přehled epidemiologické situace týkající se infekčních onemocnění z povolání získaných v zahraničí, zhodnocení preventivních opatření a návrh jejich úpravy;
- **t** (time) – od roku 2008 do roku 2022.

Na základě popisu výzkumného problému a nástroje PICOt byla stanovena klíčová slova.

Klíčová slova:

česky – infekční onemocnění, nemoc z povolání, epidemiologie, zahraničí, importovaná onemocnění

anglicky – infectious disease, infection, occupational infection, occupational disease, epidemiology, imported disease

Vyhledání zdrojů: práce je z hlavní části postavená na hlášení nemocí z povolání vydávaných SZÚ, ostatní zdroje a články byly vyhledány převážně na základě klíčových slov, a to jak v českém jazyce v databázích (EBSCO, Google Scholar, Medvik), tak v databázích zahraničních (PubMed, Science Direct).

TEORETICKÁ ČÁST

2 NEMOCI Z POVOLÁNÍ

Nemoci z povolání řadíme mezi profesionální onemocnění spolu s pracovními úrazy. Výskyt nemocí z povolání, úrazů a ohrožení nemocemi z povolání podává obraz o úrovni pracovního prostředí, podmínkách práce a také o tom, jakým způsobem je zajištěna kontrolní činnost a pracovnělékařská péče. Nemoci z povolání definujeme jako nemoci vzniklé působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud tyto nemoci vznikly za podmínek, které jsou uvedeny v seznamu nemocí z povolání. Řadíme sem také akutní otravy způsobené nepříznivým působením chemickým látek (Pelclová, 2014, s. 15).

Druhy prací jsou z hlediska rizika odstupňovány do čtyř kategorií, kdy u každé kategorie jsou stanovena rizika a úroveň zátěže danými faktory. Na základě těchto údajů jsou pak stanoveny potřebné pracovní podmínky a také je zajištěna adekvátní ochrana a bezpečí pracovníků. Zátěž faktory pracovního prostředí dělíme podle zdravotního rizika na:

- první stupeň zátěže – s minimálním rizikem,
- druhý stupeň zátěže – s únosnou mírou rizika,
- třetí stupeň zátěže – významná míra rizika,
- čtvrtý stupeň zátěže – vysoká míra rizika.

U stanovených faktorů jsou sledovány vybrané parametry (Tuček, 2020, s. 14–19).

Nemoci z povolání jsou pro účely hlášení a statistiky řazeny do kapitol pod systémem alfanumerických kódů:

- **Kapitola I. – nemoci z povolání způsobené chemickými látkami** – expozice širokému spektru chemických látek, sloučenin a směsí, které jsou příčinami nemocí;
- **Kapitola II. – nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory** – expozice ionizujícímu, elektromagnetickému či tepelnému záření, dále hluku a přetlaku;

při používání pneumatického nářadí nebo vibračních strojů, při přetěžování tělesných struktur, práci v namáhavé poloze či kleku a podřepu;

- **Kapitola III. – nemoci z povolání tykající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice** – expozice různým látkám a prachům, které mají vliv na vznik onemocnění;
- **Kapitola IV. – nemoci z povolání kožní** – onemocnění kůže vyvolaná fyzikálními, chemickými či biologickými faktory;
- **Kapitola V. – nemoci z povolání přenosné a parazitární** – nemoci, u kterých je prokázáno riziko nákazy či nemoci které vzniknou v oblastech epidemiologicky obtížných;
- **Kapitola VI. – nemoci způsobené ostatními faktory a činiteli** – nemoci, jejichž vznik je spojen s profesní hlasovou námahou (Pelclová, 2014, s. 17–21).

Jednotlivé nemoci jsou ve statistických tabulkách a grafech uváděny pod těmito kódy, a seznam těchto kódů s dostupnou legendou je součástí publikace Nemoci z povolání (dříve pod jinými názvy), kterou každý rok sestavují pracovníci SZÚ podle dat z Národního registru nemocí z povolání (Fenclová, 2023).

2.1 Legislativní úprava

Základním zákonem, který upravuje zdravotní služby a jejich poskytování, je zákon 372/2011 Sb. – Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (Zákon č. 372/2011 Sb., 2011). Posudková lékařská péče, pracovnělékařské služby a posuzování nemocí z povolání je podrobně rozebráno v hlavě IV zákona 373/2011 Sb. - Zákon o specifických zdravotních službách. V tomto zákoně jsou detailně rozebrány pracovnělékařské služby, podmínky jejich poskytování, práva a povinnosti zaměstnance, zaměstnavatele a poskytovatele pracovnělékařských služeb. Dále zákon pokrývá problematiku posuzování zdravotního stavu ve vztahu k zaměstnání. Samostatný díl, díl 3, se zabývá nemocemi z povolání, jejich posuzováním a uznáváním (Zákon č. 372/2011 Sb., 2011).

Seznam nemocí z povolání je stanoven v nařízení vlády č. 290/1995, v jeho aktuálním znění účinném od 1. ledna 2023. Do kapitoly V – Nemoci z povolání přenosné

a parazitární spadají také přenosná a parazitární onemocnění, k nákaze nimiž došlo v zahraničí (Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., 1995). Tato problematika má, kromě výše uvedených zákonů a nařízení, přesah i do dalších zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, ve kterých jsou upraveny další náležitosti související s touto oblastí (Švábová, 2015, s. 20–30).

2.2 Pracovnílékařské služby

Pracovní lékařství je obor, jehož náplní je posuzování zdravotního stavu pracovníků pro výkon jednotlivých činností a posuzování samotných pracovních rizik. Dále také zajišťuje prevenci, diagnostiku, léčbu vznikajících nemocí z povolání a zkoumá podmínky, za kterých onemocnění vzniklo (Švábová, 2015, s. 15).

Pracovní lékařství zajišťuje provádění pracovnílékařských prohlídek, jak ve formě preventivní, tak ale také za účelem posouzení zdravotního stavu pro způsobilost k výkonu povolání, a dále poskytuje poradenské služby v oblasti ochrany zdraví, bezpečnosti při práci a při nemocech z povolání. Dále je v jeho kompetencích pořádat školení první pomoci a provádět dohled na pracovištích. Zajištění pracovnílékařské péče je povinností zaměstnavatele, který zajistí tyto služby u poskytovatele pracovnílékařských služeb. Takovým poskytovatelem může být poskytovatel v oboru praktické všeobecné lékařství, poskytovatel v oboru pracovní lékařství, nebo je jím sám zaměstnavatel, při výkonu práce na svém pracovišti. Poskytovatelé pracovnílékařských služeb zjišťují a posuzují zdravotní stav osoby v případě vzniku nemoci z povolání, či podezření na nemoc z povolání. Posouzení, uznání a sledování nemoci z povolání je v kompetencích poskytovatelů pracovnílékařských služeb, kteří mají od ministerstva povolení k tomuto uznávání, zároveň je to opravňuje i k provádění vyšetření, která zjišťují zdravotní stav posuzované osoby. Posuzovatelem je v tomto případě lékař, který má specializovanou nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru pracovní lékařství. Aby mohl poskytovatel uznávat nemoci z povolání, musí splňovat podmínky dané zákonem 373/2011 Sb. – Zákon o speciálních zdravotních službách (Zákon č. 373/2011 Sb., 2011).

2.3 Hlášení, posuzování a uznávání nemocí z povolání

Hlášení i odhlášení nemocí z povolání se provádí elektronicky do systému zvaného Národní registr nemocí z povolání. Všechny uznané nemoci z povolání či ohrožení nemocí z povolání jsou povinně hlášeny poskytovateli pracovnělékařské péče. Týká se to všech nemocí z povolání uvedených v Seznamu nemocí z povolání, pokud se jedná o výkon práce pro zaměstnavatele, který sídlí na území v České republice (Národní registr nemocí z povolání).

Pokud existuje podezření, že došlo ke vzniku nemoci z povolání, je úkolem poskytovatelů pracovnělékařských služeb tuto situaci posoudit, provést potřebná vyšetření, a na základě těchto zjištění případně uznat nemoc jako nemoc z povolání a nadále sledovat její průběh a vývoj v čase. Nemoc z povolání je uznána na základě prověření zdravotního stavu posuzované osoby, a to včetně zjištění zdravotního stavu předtím, než k onemocnění došlo, na základě výsledků provedených vyšetření a po ověření podmínek, které mohly vést ke vzniku tohoto onemocnění. Posouzení těchto podmínek má na starosti příslušný orgán ochrany veřejného zdraví, Státní úřad pro jadernou bezpečnost (pokud se jedná o problematiku práce s ionizujícím zářením), nebo poskytovatel pracovnělékařských služeb, pokud existuje podezření na nemoc z povolání vzniklou při výkonu práce mimo Českou republiku, pokud tam byl zaměstnanec zaměstnavatelem, který má sídlo v České republice, vyslán. V lékařském posudku je pak celé šetření zpracováno a závěrem je uvedeno, jestli byla nemoc z povolání uznána či nikoliv (Zákon č. 372/2011 Sb., 2011).

2.4 Odškodňování nemocí z povolání

Podle Zákoníku práce je zaměstnavatel povinen v situaci, kdy zaměstnanec onemocní nemocí z povolání, nebo utrpí pracovní úraz, mu tuto újmu nahradit za předpokladu dodržení všech zákonem daných podmínek. Tyto náhrady pokrývají ušlý výdělek, ať už v době neschopnosti či po ní, tak také náklady spojené s léčením, náhradu za bolest a ztížení společenského uplatnění, náhradu za věcnou škodu a jednorázovou náhradu nemajetkové újmy při vážném ublížení na zdraví (Zákon č. 262/2006 Sb., 2006).

2.5 Klasifikace zaměstnání

Národní statistická klasifikace CZ-ISCO, která byla zavedena s účinností od 1. ledna 2011, je statistikou klasifikací, která byla vytvořena podle mezinárodního standardu ISCO-08, jehož tvůrcem je Mezinárodní organizace práce (ILO). Tato klasifikace nahradila původní Klasifikaci zaměstnání (KZAM-R). S drobnými odlišnostmi je velmi podobná kategorizaci ISCO-08. Jedná se o systém číselných kódů, kterými se zaměstnání řadí postupně do hlavních tříd, podtříd, skupin, podskupin a kategorií (Sdělení č. 206/2010 Sb., 2010).

2.6 Klasifikace ekonomických činností

Klasifikace ekonomických činností CZ-NACE, byla zavedena s účinností od 1. ledna 2008. Tato klasifikace byla vytvořena na základě mezinárodní klasifikace ekonomických činností, v souladu s legislativou Evropské unie. Tato klasifikace je přizpůsobená technickému a hospodářskému rozvoji současné doby (Sdělení č. 244/2007 Sb., 2007). Klasifikace NACE je statistickou klasifikací, která je v Evropských společenstvích využívána již od roku 1970 a slouží pro klasifikaci statistických dat z různých oblastí ekonomických oblastí. Hlavně v Evropské unii je díky tomuto jednotnému systému možno srovnávání statistik, ale s drobnými rozdíly je možné toto klasifikaci využít i srovnání v rámci celého světa.

V oblasti ekonomických činností existuje více mezinárodně uznávaných klasifikačních systémů, které jsou využívány různými organizacemi ve spektru ekonomických činností. NACE ustanovuje pravidla a zásady, podle kterých jsou definovány dané kategorie, a upravuje také, jakým způsobem jsou jednotlivé položky zařazovány. (Metodická příručka k NACE Rev. 2 (CZ-NACE).

Podle klasifikace CZ NACE jsou jednotlivé činnosti řazeny zařazeny do konkrétních oblastí a je jim přiřazen alfanumerický kód. Seznam jednotlivých kódů je součástí statistické publikace nemocí z povolání (Fenclová, 2023).

2.7 Hlášené nemoci z povolání v České republice

Počet hlášených nemocí z povolání se v období od roku 2008 do roku 2020 pohyboval v podobném rozpětí, okolo tisíce případů za rok, avšak v roce 2021 došlo k zásadnímu nárůstu hlášených onemocnění kvůli pandemii onemocnění covid-19, kdy došlo k nárůstu případů na 5 991 v roce 2021 a na 7 383 v roce 2022. Celkově bylo v období od roku 2008 do roku 2022 nahlášeno 28 510 nemocí z povolání a případů ohrožení nemocí z povolání bylo nahlášeno 879. Před nástupem pandemie onemocnění covid-19 byly hlavní příčinou nemocí z povolání onemocnění způsobená fyzikálními faktory, v aktuálních dvou letech dominují nemoci přenosné a parazitární (Fenclová, 2016, 2023).

2.8 Profesionální parazitární a infekční onemocnění

K nákaze parazitárním či infekčním onemocněním může dojít při kontaktu s nemocným člověkem, zvířetem, nebo cestou přenašeče. Riziko expozice různým infekčním nákazám se liší dle dané profese. K mezilidskému přenosu infekcí dochází zejména ve zdravotnictví a sociálních službách. S nákazami přenášenými zvířaty a také s parazitárními onemocněními se můžeme setkat v oblasti zemědělství a práce se zvířaty. Nemoci z povolání získané v zahraničí mohou souviset jak s výkonem profese ve výše uvedených oblastech, ale nejčastějším důvodem pro vznik nákazy je hlavně samotný pobyt v oblastech, kde je zvýšené epidemiologické riziko nákazy (Pelclová, 2014, s. 50).

V případě výjezdů pracovníků do oblastí, které jsou klimaticky náročné, je třeba kromě standardního posouzení zdravotního stavu a pracovních podmínek, do kterých pracovník cestuje, posoudit a zhodnotit také další oblasti, a to:

- jakou formou bude pracovník ubytován;
- jak bude zajištěno stravování a samotný pobyt v dané oblasti;
- specifika klimatu;
- dostupnost lékařské péče a další faktory.

Před výjezdem do takové země je proto vhodné provést vyšetření i na odborných pracovištích zabývajících se tropickou a cestovní medicínou, a provést doporučenou

specifickou přípravu. Rizika, se kterými se v náročných teritoriích lze setkat, nespočívají pouze v extrémních teplotách a klimatické náročnosti, ale souvisejí s i nákazami infekčními a parazitárními, které se zde vyskytují. Při posuzování zdravotní způsobilosti jsou kromě individuálních podmínek zásadní tyto faktory – zdravotní stav dané osoby, dostupnost lékařské péče v místě výjezdu, epidemiologická situace v dané oblasti výjezdu a zdravotní příprava před odjezdem (Švábová, 2020, s. 118–119).

Nemoci z povolání jsou děleny do kategorií, zde konkrétně se jedná o kategorii V – nemoci přenosné a parazitární. Ta se dále dělí na tři části, z nichž pro účely této práce byla vybrána kategorie nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí – V.3 (Fenclová, 2014, 2023). Do nemocí přenosných a parazitárních, které vznikly v zahraničí, patří všechny diagnózy, které se aspoň jednou v České republice vyskytly, a proto jsou uvedeny v seznamu převzatém z hlášení SZÚ 2022, který je dostupný v příloze (Fenclová, 2023).

3 IMPORTOVANÁ INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ

Infekční onemocnění lze definovat jako onemocnění způsobená patogeny nebo jejich toxickými produkty, které vzniká přenosem z infikované osoby, infikovaného zvířete nebo kontaminovaného předmětu na vnímavého hostitele. Infekční nemoci jsou velkou zátěží pro celý svět, a jejich dopad na veřejné zdravotnictví a ekonomiku na celém světě je velmi výrazný. Infekční nemoci jsou zodpovědné za velké množství úmrtí, a navíc výrazně a neúměrně postihují zranitelné skupiny obyvatel (Van Seventer, 2017).

Infekční nemoci jsou stálým společníkem lidstva od nepaměti a decimují populace nejen prostřednictvím epidemií, ale i běžných infekcí. Zjištění, že mnohé nemoci jsou způsobeny mikroorganismy, znamenalo obrovský pokrok v pochopení toho, jak tyto patogeny způsobují onemocnění, a to umožnilo stanovení léčebných postupů a principů prevence a léčení infekcí. Tyto přístupy zahrnovaly zlepšení hygieny, vývoj vakcín k prevenci, vytvoření diagnostických testů a navržení antimikrobiální léčby. I přes to, že se povedlo výrazně snížit výskyt mnohých infekčních chorob a zcela vymýtit například virus pravých neštovic, stále zůstávají infekční nemoci zdravotní hrozbou, protože se objevují nové infekce, epidemie některých chorob, stoupá antibiotická rezistence a také se znovu začínají šířit nemoci, které byly původně pod kontrolou. Infekční onemocnění a jejich zvládání proto nadále zůstávají zdravotnickou prioritou (Standing up to infectious disease, 2019).

Infekčními nemocemi se zabývá v největší míře obor infektologie, který se zabývá jak jejich diagnostikou a léčením, tak také jejich samotným výzkumem. Dalším nezbytným oborem, který zkoumá vybrané infekční organismy, je lékařská mikrobiologie. Výskytem a šířením infekčních nemocí a také preventivními opatřeními a snižováním výskytu těchto onemocnění se zabývá obor epidemiologie. Kontrola a zvládání infekčních nemocí je také důležitou součástí udržování veřejného zdraví (Rozsypal, 2015, s. 9, 13; Van Seventer, 2017).

3.1 Klasifikace infekčních onemocnění

Infekční onemocnění je možné zařazovat do různých kategorií podle odlišných parametrů. Mezi častou podobu kategorizace patří jejich třídění podle etiologie vzniku nákazy. Dále pak podle symptomatologie a podle toho, jaký orgán nebo orgánovou soustavu daná nemoc postihuje. Při dělení nemocí podle etiologie dělíme infekce na virové, bakteriální, mykotické, parazitární a prionové (Beneš, 2009). Rozsypal uvádí ještě dělení infekčních nemocí podle způsobu přenosu, a to na zoonózy, nemoci přenosné ze zvířat na člověka, a na sapronózy, nemoci přenosné z vnějšího neživého prostředí – voda, půda, tlející rostlinné a živočišné zbytky (Rozsypal, 2015, s. 14–15).

3.1.1.1 Virové infekce

Viry jsou nejmenší jednobuněčné organismy, metabolicky zcela závislé na hostitelské buňce, která jim umožňuje množení a šíření jejich genetické informace dál. Viry se skládají z nukleonové kyseliny, kryté proteinovou kapsidou helikálního nebo kubického tvaru, která dále obsahuje ještě pomocné bílkoviny zajišťující přežití viru.

Viry se dělí na RNA a DNA viry, podle toho, kterou kyselinu obsahují. DNA viry jsou až na výjimky tvořeny dvouvláknovou DNA, a RNA viry jsou až na výjimky tvořeny jedním vláknem. Vláknem nukleonové kyseliny může mít podle čeledi viru další specifické vlastnosti. Dále se viry dělí na obalené a neobalené, což dále určuje jejich vlastnosti při průniku do buněk či jejich odolnosti. Viry jsou členěny do čeledí, podčeledí a rodů, a dále pak do typů a subtypů.

Aby mohlo dojít k nákaze, je třeba, aby byla zajištěna dostatečná vnímavost buněk, aby se do nich virion (kompletní virus) mohl dostat. Dále je zásadní permissivita, bez ní totiž virus v buňce nemůže dokončit svůj replikační cyklus a pouze v ní přečkává. V závislosti na tomto jevu rozlišujeme latentní a produktivní infekce. Pro viry, hlavně méně stabilní RNA viry, jsou typické jejich mutace.

Pro vyvolání infekce je třeba, aby se virus replikoval ve velkém počtu, a proto se virus snaží zastavit pomocí transkripce a translace proteosyntézu v buňce. Ta naopak bojuje proti viru tím, že začne tvořit ribonukleázy. Rozhodující je zde hlavně časový faktor, a v tom jsou na tom viry častěji lépe než buňky. Infikované buňky začnou tvořit signální molekuly – interferony, které působí na okolní buňky. Imunitní systém na tuto situaci

reaguje jednak rychlým, nespecifickým usmrcením buněk, které byly napadeny, a dále pomalejší, specifickou reakcí, tvorbou cytotoxických látek a také aktivací tvorby protilátek. Viry mají mnohé mechanismy, jak tyto imunitní obranné reakce obejít (Beneš, 2009, str. 97, 99–101).

3.1.1.2 Bakteriální infekce

Bakterie jsou prokaryotní organismy, jejichž buňka je ohraničena cytoplazmatickou membránou a vyplněna cytoplazmou, ve které se nacházejí organely. Dále jsou kryty buněčnou stěnou a některé mají navíc pouzdro. Na jejich povrchu mohou být další struktury, jako bičíky, fimbrie a sekreční systémy. Bakteriální buňky mají různé tvary – koky, tyčinky a spirály (Hurych, 2021, s. 5–6). Svou genetickou informaci si nesou ve dvouvláknové kruhové molekule DNA. Bakterie se rozmnožují binárním štěpením a za optimálních podmínek se dokážou velmi rychle dělit a množit.

Bakterie jsou na základě vlastností své buněčné stěny klasifikovány na grampozitivní a gramnegativní. Gramnegativní bakterie dokážou produkovat endotoxin, který dokáže ničit tkáň a vést tak k život ohrožujícím stavům u nakaženého jedince. Zároveň se tyto dvě skupiny bakterií liší i svou citlivostí na antibiotika. Dalším způsobem klasifikace je dělení bakterií na aerobní a anaerobní, podle toho, zda pro svůj růst potřebují kyslík, či nikoliv.

Bakterie se nacházejí všude a hrají důležitou roli při udržování prostředí, ve kterém žijeme. Pouze malé procento bakterií na světě způsobuje infekce a nemoci. Obecně platí, že bakteriální infekce se léčí snadněji než infekce virové, díky dostupným antimikrobiálním léčivům, avšak potenciální hrozbou je stoupající rezistence vůči těmto látkám. Bakterie jsou prokaryotní organismy, a mnoho z nich tvoří vnitřní prostředí organismu, aniž by způsobovalo infekci.

Bakteriální infekce se mohou přenášet různými mechanismy, a pro jejich šíření je důležitá jejich dostatečná dávka a zároveň kontakt s vnímavým hostitelem. Bakterie přežívají ve vodě, půdě, potravinách a dalších místech. Mohou být také přenášeny prostřednictvím vektoru. Aby došlo k rozvoji infekce, je zapotřebí několika faktorů – infekivity, patogenity a virulence. Infektivita popisuje, kolik jedinců bude infikováno, ve srovnání s počtem vnímavých a exponovaných jedinců. Patogenita popisuje míru infekčního potenciálu, který dokáže vyvolat onemocnění, protože tyto bakterie dokáží

obejít obrané mechanismy hostitelského organismu. Virulence popisuje schopnost daného infekčního agens způsobovat onemocnění prostřednictvím své invazivity a produkce toxinů. Pro rozvoj infekce jsou zásadní i faktory na straně hostitele (Doron, 2008).

Beneš dělí bakteriální onemocnění do kategorií podle vlastností bakterií na aerobně rostoucí grampozitivní bakterie, aerobně rostoucí gramnegativní bakterie, anaerobní bakterie a jejich toxiny a na ostatní bakteriální infekce (Beneš, 2009, s. 196, 217, 264, 277).

3.1.1.3 Mykotické infekce

Mykotická onemocnění jsou způsobena houbami. Houby se nacházejí všude, od půdy, přes rostliny až po lidské tělo, a to jak vně, tak uvnitř a mohou být jak okem viditelné, tak i nepatrné. Existuje obrovské spektrum různých hub (Fungal Diseases). Pro medicínu jsou významné zejména mikromycety, mikroskopické houby, které se vyskytují ve formě vláknité a jsou vývojově starší, a potom ve formě kvasinkové, které jsou vývojově mladší. Dimorfní mikromycety dokážou tvořit obě formy, v závislosti na okolních podmínkách (Hamal, 2020, s. 169). Mykotická onemocnění bývají převážně způsobena kvasinkami a plísněmi. Tyto mikroskopické houby, mikromycety, se skládají z buněk majících jádro, které obsahuje chromozomy. Ty jsou ohraničené jadernou membránou. Membrána je tvořena ergosterolem a pevnost buněk zajišťuje chitin (Beneš, 2009, s. 310).

Mykotických onemocnění existuje poměrně široké spektrum, nicméně mezi jedny z nejběžněji se vyskytujících onemocnění patří mykotická onemocnění nehtů, vaginální mykózy, kožní mykotická onemocnění a mykotická onemocnění v oblasti dutiny ústní, v krku a jícnu, způsobená kvasinkou *Candida*. Některá mykotická onemocnění napadají hlavně pacienty se sníženou imunitou a pacienty kteří trpí některou z dalších chorob jako například HIV, rakovina nebo kteří podstoupili orgánovou transplantaci či užívají léky snižující imunitu (Fungal Diseases). Kromě bakteriálních a virových infekcí, také mykotické infekce mohou být původcem nozokomiálních nákaz (Rozsypal, 2015, s. 528). Mykotická onemocnění jsou odborně dělena na mykózy, mykotoxikózy a mykoalergózy (Hamal, 2020, s. 170–171).

3.1.1.4 Parazitární infekce

Parazitární infekce se dělí na dvě velké skupiny, a to na onemocnění protozoální – způsobená prvky, a na helmintická onemocnění – způsobená členovci. Pro mnoho parazitů je důležité hospodařit se svým hostitelem tak, aby ho, pokud to není součástí jejich životního cyklu, předčasně nezahubili a mohli tak pobývat co nejdéle v jeho přítomnosti (Beneš, 2009, s. 320–321).

Protozoa neboli prvoci, jsou velkou skupinou organismů, a mnoho z nich se řadí mezi významné lidské parazity. Jedná se o jednobuněčné organismy, které dosahují velikosti od 2 do 100 μm (Goering, 2016, s. 49). Tyto parazitické organismy jsou nejčastěji spojovány s tropickými oblastmi, ale mnohé druhy se vyskytují i v mírném pásu.

Dělí se na dvě skupiny, na parazity intracelulární, kteří napadají různé tělesné buňky, ze kterých získávají živiny, nebo využívají pro svou výživu její cytoplazmu, a na parazity intracelulární, kteří napadají krev, střeva a orgány urogenitální soustavy a kteří přijímají živiny přímo, nebo pohlcují celé buňky hostitele. Extracelulární druhy využívají vlastností své plazmatické membrány, intracelulární druhy nebývají imunitním látkám vystaveny tak často, ale také mají obranné mechanismy. Do lidského těla se mohou dostat pozřením cyst a oocyst ve vodě nebo v potravě, pohlavním stykem nebo pomocí přenašečů – hmyz (Goering, 2016, s. 49–50).

Do další skupiny řadíme helminty neboli parazitické červy a členovce, do kterých patří hmyz, roztoči a klíšťata. Skupina parazitických červů se dělí na podskupinu tasemnice a motolice, které mají schopnost se přichytit k hostiteli pomocí přísavek či háčků, a potom na podskupinu hlístice, které tuto schopnost nemají. Ve svém dospělém stádiu se jedná o poměrně velké organismy, které mohou dosahovat délky až několika metrů. Helmintické nákazy se přenášejí fekálně–orální cestou pomocí larev a vajíček, prostřednictvím meziphostitele, při pozření larev, vektorovým přenosem nebo také aktivní penetrací kůží. Velká část těchto parazitů přežívá ve střevě, ale mohou se vyskytovat skoro ve všech tkáních a orgánech. Jejich rozmnožování probíhá nejčastěji mimo tělo hostitele a u většiny z nich probíhá vývoj ve složitých vývojových cyklech. Mnoho z těchto parazitů dokáže ve svém hostiteli přežít velmi dlouhou dobu

Skupinu členovců tvoří velké množství živočichů, kteří využívají jako potravu lidskou krev a tělní tekutiny. Zároveň jsou přenašeči různých druhů patogenů, a při získávání

potravy mohou šířit tyto patogeny dál. Mezi nejčastější přenašeče různých chorob způsobovaných skupinou členovci patří komáři, klíšťata, blechy, vši, roztoči flebotomové, muchničky, mouchy tse-tse a plošnice rodu *Reduviidae* (Goering, 2016, s. 51–52, 54).

3.2 Import infekčních nákaz

Infekční onemocnění mají různé formy výskytu. Jejich výskyt může být sporadický, epidemický až pandemický anebo endemický. Při epidemiích a pandemiích dochází ke zmnožení případů onemocnění za určitý časový úsek, v případě pandemií je rozšíření nemoci na úrovni států až kontinentů, v případě endemického výskytu jde o omezení pouze místní, nikoliv časové (Rozsypal, 2015, s. 13).

Důležitým faktorem pro nákazu určitým infekčním onemocněním je prostředí, pro importované nákazy je to zásadní faktor. Onemocnění jsou totiž vázána na přirozené rezervoáry či na vektory žijící v určitém prostředí. Svou roli pro rozvoj infekcí hrají také sezónní podmínky a teplota (Hrabák, 2020, s. 8).

Importované nákazy jsou infekce, které byly získány za hranicemi státu (Šejda, 2005, s. 39). V případě importovaných nákaz, ke kterým dochází při výkonu povolání, se jedná často o pobyty v krajinách s vysokou mírou rizika. Příkladem může být Armáda České republiky (dále AČR), jejíž složky se v rámci plnění úkolů v letech 2007 až 2011 pohybovaly v zemích jako Afganistán, Bosna a Hercegovina, Irák, Kosovo, Gruzie, Kongo, Etiopie, Libérie, Čad, Egypt a Sýrie. V mnoha z těchto zemí je riziko nákazy některou zde se vyskytující infekční nemocí podstatně vyšší (a také k několika nálezům došlo), oproti zemím Evropy či USA, kde se armádní složky také pohybovaly (Tomšíček, 2015).

S místem výskytu infekcí souvisí také výrazné zvýšení pohybu obyvatelstva na celém světě. Nejedná se jen o změny způsobené vlivem globalizace, zvýšením cestovního ruchu a ekonomickými zájmy, ale také o změny spojené s migrací podmíněnou změnami klimatu (McMichael, 2015).

3.2.1 Preventivní opatření

Předcházení vzniku onemocnění, tedy i onemocnění infekčních, se zabývá obor hygiena. Za pomoci svých preventivně lékařských postupů se snaží upevnit zdraví obyvatelstva, a naopak předcházet situacím, které by zdraví mohly ohrozit či přímo poškodit (Müllerová, 2014, s. 11–14).

Nejzákladnějším opatřením proti nákaze a onemocnění infekčními chorobami je dodržování všeobecně platných hygienických norem a doporučení a také surveillance, tedy monitorování veškerých dostupných informací o infekční chorobě, její sledování a vytváření účinných postupů vedoucí k eliminaci anebo likvidaci nákazy (Šejda, 2005, 101; Rozsypal, 2015, s. 109).

Surveillance daných onemocnění umožňuje vytvářet konkrétní strategie, jako například očkovací strategii či zajištění a distribuci potřebných léčiv, zároveň také zjišťuje aktuální antimikrobiální rezistence a také upravování vakcín podle aktuálně se vyskytujících mikrobiálních kmenů. Dále také sleduje, jaké dopady mají tyto postupy po aplikaci do praxe a jaká je jejich účinnost. Surveillance se také soustředí na kontrolu nemocí a jejich eliminaci a eradikaci. V případě eliminace dochází k vymizení a k přerušení šíření daného onemocnění v určité lokalitě. V případě eradikace je onemocnění na celém světě považováno za vymýcené, nicméně zatím se to povedlo pouze u viru varioly. Nad infekčními onemocněními je nutné udržovat stálý dohled, aby se předešlo vypuknutí epidemie (Murray, 2017).

Základním preventivním opatřením je provedení lékařské prohlídky, která slouží k odhalení možné nákazy. Prohlídky jsou různého typu, od prohlídek dětí před nástupem do vzdělávacích zařízení, přes pracovní prohlídky, do kterých patří i prohlídky pro osoby pracující s potravinami, až po preventivní karanténní postupy, a to hlavně v případě návratů do vlasti z oblastí se zvýšeným rizikem nákazy. Dalším preventivním postupem při předcházení infekčních nákaz, který je ovšem mimo téma této práce, je antibiotická profylaktická léčba, která se využívá hlavně v rámci různých nemocničních výkonů. V některých případech se využívají metody pasivní imunizace, jak terapeuticky, tak profylakticky. Jejich fungování je založeno podáním již hotových protilátek, které by si organismus pacienta nedokázal včas, anebo vůbec vytvořit. Příkladem je podání

protilátek při vzniku poranění a riziku nákazy tetanem (Beneš, 2009, s. 73; Rozsypal, 2015, s. 109–111).

Nejvýznamnější metodou primární prevence, pro předcházení vzniku infekčních nemocí, je vakcinace. Tento postup se začal ve velké míře využívat ve 20. století, a pomohl výrazně dostat pod kontrolu některá velmi závažná infekční onemocnění. Podání očkování závisí na zdravotním stavu posuzované osoby, a ne vždy je možné očkovací látku danému člověku podat, proto musí být v některých případech zvolen jiný postup (Chlíbek, 2009, s. 7, 9).

Očkovací látky fungují na různých principech, v základu je však dělíme na živě oslabené (atenuované) a na neživé (inaktivované) vakcíny. Neživé vakcíny dále dělíme na celobuněčné, štěpené, na bázi toxoidů a subjednotkové. Subjednotkové vakcíny existují ve variantě polysacharidových, konjugovaných a rekombinantních. Jako experimentální forma vakcín jsou využívány chemické vakcíny a DNA vakcíny, či vakcíny fungující na základě živých rekombinantních bakterií a virů. Dále je pak možné vakcíny dělit podle toho, jakým způsobem stimulují imunitní systém svým vakcinálním antigenem, a to na thymu závislé vakcinální antigeny, na thymu závislé exogenní vakcinální antigeny a na thymu nezávislé endogenní vakcinální antigeny. Podle toho, na jaké množství patogenů je vakcína určena, existuje dělení na monovalentní a polyvalentní vakcíny (Smetana, 2019, s. 49–52). V České republice patří mezi povinná dětská očkování vakcína proti záškrtu, tetanu, černému kašli, dětské obrně, žloutence typu B, proti onemocnění způsobeném *Haemophilus influenzae* typu B, spalničkám, zarděnkám, příušnicím a tuberkulóze (pouze u rizikových případů). Dále existují dětská očkování nepovinná, a také další očkování, která se podávají v dospělém věku a mohou výrazně přispět ke snížení rizik plynoucích z infekčních nákaz (Chlíbek, 2019, s. 86, 100).

Rozsypal rozděluje očkování podle indikace na:

- očkování pravidelná (očkování dětí a dospělých proti vybraným nemocem);
- očkování zvláštní (týkají se vybraných skupin populace, například při zvýšené expozici nákaze u zdravotníků apod.);
- očkování mimořádná (při zvláštních epidemiologických situacích, např. pandemie);
- očkování při úrazech a poraněních (týkají se onemocnění vzteklinou, tetanem a hepatitidou B);

- očkování vyžadovaná (pro snížení rizika onemocnění, např. klíšťová encefalitida);
- očkování před cestou do zahraničí (některá očkování jsou vyžadována při návštěvě endemických zemí, např. žlutá zimnice či očkování proti meningokokům, některá jsou dobrovolná, např. břišní tyfus či vztekлина) (Rozsypal, 2015, s. 112; Mandřáková, 2019, 490, 493, 495, 499).

Preventivní opatření týkající se pracovních výjezdů do zahraničí, které se týkají například armádních složek, se dají shrnout do těchto bodů:

- důkladné provedení zdravotních prohlídek a vyšetření před samotnou cestou;
- zajištění dostatečné informovanosti o možných zdravotních rizicích při pobytu v zahraničí a plnění úkolů;
- očkování.

Před odjezdem je třeba najít a stanovit možná rizika, a na jejich základě postavit co nejoptimálněji tyto preventivní postupy (Smetana, 2005).

4 EPIDEMIOLOGIE IMPORTOVANÝCH INFEKČNÍCH NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ

Ze statistických přehledů nemocí z povolání, které každoročně zpracovává a vydává SZÚ, byl sestaven přehled infekčních onemocnění získaných v zahraničí, které byly do ČR importovány. Výzkumný soubor pracuje s daty ze statistických ročenek nemocí z povolání v rozmezí let 2008–2022. U některých onemocnění byla uvedena pouze souhrnná kategorie, např. jiné bakteriální střevní infekce a enteritidy, ale v podrobnějším popisu konkrétních nálezů za daný rok byly uvedeny i bližší názvy onemocnění, zde do této kategorie například spadalo onemocnění kampakózą a onemocnění způsobená aeromonádami a pleismonádami. U popisu nemocí jsou proto onemocnění rozebrána konkrétně.

Tabulka 1: Infekční nemoci z povolání získané v zahraničí mezi lety 2008–2022 podle četnosti výskytu

Onemocnění	Počet případů
malárie	71
salmonelóza	32
giardióza	27
dengue a hemoragická horečka dengue	22
jiné bakteriální střevní infekce a enteritidy	16
covid-19	16
askarióza	10
jiné protozoální střevní infekce	7
leishmanióza	6
shigelóza	6
břišní tyfus a paratyfus	3
virové hepatitidy	2
amébóza	2
jiné virové horečky přenášené komáry	2
chlamydiová konjunktivitida	2
legionářská nemoc	2
středoevropská encefalitida přenášená klíšťaty	1
schistosomóza	1
rickettsiózy	1

jiné infekce trematody	1
jiné virové hemoragické horečky	1
plané neštovice	1
svrab	1
filarióza	1
tenióza	1
dávivý kašel	1
Celkový počet případů	236

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

4.1.1 Malárie

Původce – prvok rodu *Plasmodium* (*P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*, *P. vivax*, *P. knowlesi*, *P. semiovale*)

Výskyt – tropické a subtropické oblasti, vlivem letecké dopravy se může rozšířit i do jiných oblastí, jinde importovanou nákazu, do ČR importované desítky případů ročně

Přenos – nepřímý – vektorem – samička komára rodu *Anopheles*

Zdroj – nemocný člověk

Inkubační doba – liší se dle druhu *Plasmodia*, pohybuje se mezi 9–40 dny

Klinický obraz – horečky, zimnice, třesavka, bolesti svalů, kloubů, malátnost, mohou být průjmy, později se rozvíjí anemie a splenomegalie, těžké formy (dle původce) vedou až k orgánovému selhání a smrti, lehčí formy nebývají život ohrožující

Terapie – antimalarika zvolená dle původce a individuálního stavu pacienta

Prevence – expoziční profylaxe (repelenty, insekticidy, moskytiéry apod.), chemoprofylaxe, která zmírňuje průběh případné infekce (Göpfertová, 2015, s. 46–47; Kolářová, 2020, s. 202; Hurych, 2021, s. 326).

4.1.2 Salmonelóza

Původce – bakterie rodu *Salmonella* (*S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Infantis*)

Výskyt – kosmopolitní, časté v České republice (ročně desítky tisíc případů)

Rizikové skupiny – postihuje všechny, ale výrazně ohrožuje imunosuprimované jedince

Přenos – alimentárně kontaminovanými potravinami a nápoji (maso, mléčné produkty, zmrzlina, vejce, zelenina)

Zdroj – zoonóza, hlavně drůbež a dobytek

Inkubační doba – 6–36 hodin

Klinický obraz – horečky, bolesti břicha, průjemy, nauzea a zvracení, v malém množství případů se mohou objevit orgánová postižení

Terapie – symptomatická, antibiotická léčba pouze u komplikací

Prevence – dodržování pravidel osobní hygieny, hygieny při práci s potravinami, dostatečná tepelná úprava pokrmů, hygiena při práci se zvířaty (Polanecký, 2015, s. 50; Hurych, 2021, s. 163–164)

4.1.3 Giardióza – lamblióza

Původce – prvok *Giardia lamblia*

Výskyt – kosmopolitní, v ČR v řádech stovek případů

Přenos – fekálně–orální cestou pomocí cyst

Zdroj – převážně člověk, sporadicky zvíře (např. pes nebo bobr)

Inkubační doba – 5 až 25 dní, průměrně 14 dní

Klinický obraz – často asymptomatický průběh, symptomaticky se projevuje průjemy, bolestmi nadbříšku a stolice je hnilobně páchnoucí, zpeněná, mastná, bez léčby mohou průjemy přecházet do chronického charakteru

Terapie – antiparazitika

Prevence – dodržování základní osobní hygieny (Beneš, 2009, s. 329–330; Hurych, 2021, s. 340–341)

4.1.4 Dengue a hemoragická horečka dengue

Původce – virus horečky dengue

Výskyt – tropické a subtropické oblasti, jinde importovanou nákazou

Přenos – nepřímý – vektorem – komár rodu *Aedes*

Zdroj – člověk, případně opice

Inkubační doba – 3–14 dní, průměrně 4–9 dní

Klinický obraz – horečka dengue – primoinfekce, často dvoufázový průběh, silné bolesti hlavy, kloubů, svalů, následované úlevou a vymizení potíží, poté znovu vzplanutí, často vznik exantému, někdy rozvoj komplikací, může probíhat i asymptomaticky; hemoragická horečka – reinfekce jiným sérotypem, dvoufázový průběh s první fází shodnou s primoinfekcí, po remisi následuje druhá fáze s krvácivými projevy, výpotky, koagulopatií, hepatopii a šokovými stavy

Terapie – symptomatická

Prevence – ochrana před komáry, vakcinace (vakcína dostupná od roku 2021, vhodná spíše pro jedince, kteří již onemocnění prodělali) (Göpfertová, 2015, s. 24–26; Hurych, 2021, s. 238–240)

4.1.5 Jiné bakteriální střevní infekce a enteritidy

Kampylobakterióza

Původce – bakterie rodu *Campylobacter* (*C. jejuni*, *C. coli*)

Výskyt – kosmopolitní, časté v České republice (ročně desetitisíce případů)

Rizikové skupiny – častější u dětí, ale postihuje všechny věkové skupiny

Přenos – alimentární nákaza, nedostatečně tepelně opracovaným masem, mlékem a mléčnými produkty, mořskými produkty, kontaminovanou vodou, fekálně–orální cestou, přímým kontaktem s infikovaným zvířetem

Zdroj – drůbež, skot a jiná infikovaná zvířata, člověk

Inkubační doba – 1–5 dní, maximálně 10 dní

Klinický obraz – průjmy, horečky, bolesti břicha

Terapie – symptomatická, antibiotická léčba v případě systémové infekce či komplikací

Prevence – dodržování pravidel osobní hygieny, hygieny při práci s potravinami, dostatečná tepelná úprava potravin, hygiena při práci se zvířaty (Göpfertová, 2015, s. 46; Hurych, 2021, s. 144–145)

Aeromonády

Původce – bakterie rodu *Aeromonas* (*A. sobria*)

Výskyt – kosmopolitní, hlavně sladké a brakické vody

Přenos – konzumací kontaminované vody nebo potravy, kontakt s kontaminovanou vodou

Zdroj – voda nebo půda, vodní živočichové, nemocniční výskyt (přežívají i v chlorované vodě)

Klinický obraz – střevní infekce, průjmy, ale také možný vznik infikovaných ran; u imunosuprimovaných pacientů mohou vést k sepsi, meningitidám, urogenitálním infekcím a osteomyelitidě

Terapie – symptomatická, v případě obtíží antibiotická léčba

Prevence – dodržování pravidel osobní hygieny, konzumace nezávadné vody a potravin (Beneš, 2009, s. 249; Hrabák, 2020, s. 148)

Pleismonády

Původce – bakterie *Plesiomonas shigellois*

Výskyt – kosmopolitní, hlavně tropy a subtropy, jihovýchodní Asie, Afrika, severní Amerika a Evropa

Přenos – konzumací kontaminované vody a potravy

Zdroj – vodní živočichové (ryby, mořské plody), ale i dobytek, psi, prasata a opice

Klinický obraz – průjmy, gastroenteritidy, bolesti břicha, zvracení, slabost, může být krev ve stolici; v některých případech napadá centrální nervový systém, kůže a měkké tkáně, oko, klouby, a může vést k sepsím a meningitidám

Terapie – symptomatická, v případě obtíží antibiotická léčba

Prevence – dodržování pravidel osobní hygieny, konzumace nezávadné vody a potravin, dostatečná tepelná úprava rizikových potravin (ryby, mořské plody) (Beneš, 2009, s. 242; Hrabák, 2020, s. 166)

4.1.6 Covid-19

Původce – virus SARS-CoV-2

Výskyt – kosmopolitní

Přenos – kapénková infekce

Zdroj – nemocný člověk

Inkubační doba – 5–6 dní, nejdéle 14 dní

Klinický obraz – horečka, kašel, únava, ztráta chuti a čichu, můžou se objevit i bolesti hlavy, bolest v krku, průjmy, vyrážka na kůži, podrážděné oči, potíže s dýcháním nebo dušnost, ztráta řeči nebo pohyblivosti nebo zmatenost, bolest na hrudi

Terapie – symptomatická léčba v případě lehčích průběhů onemocnění, medikamentózní léčba v podobě kortikoidů, antivirotik a jiných experimentálních postupů, dále umělá plicní ventilace

Prevence – očkování, karanténní postupy, dodržování zásad osobní hygieny (Černý, 2021; Coronavirus disease (COVID-19), ©2023)

4.1.7 Askarióza

Původce – hlístice *Ascaris lumbricoides* (škrkavka dětská)

Výskyt – kosmopolitní, v České republice není tak časté (ročně desítky až stovky případů)

Přenos – kontaminovanou potravou (hnojení lidskými výkaly)

Zdroj – člověk

Inkubační doba – plicní příznaky se rozvíjejí po 1–3 týdnech, střevní příznaky po 6–8 týdnech

Klinický obraz – příznaky mohou být různé, stadium larvální, které postihuje plíce, je provázeno kašlem, únavou, tlakem na hrudi, horečkami, ale může probíhat i jako pneumonie; střevní forma je provázena nevolnostmi, nechutenstvím, zvracením, průjmy i zácpami, anemií, může dojít i k perforaci střeva a peritonitidě

Terapie – antiparazitika

Prevence – dodržování pravidel osobní hygieny, nekonzumování neomytého ovoce a zeleniny, zabezpečení půdy a vodních zdrojů před nákazou, nepoužívat ke hnojení lidské fekálie (Beneš, 2009, s. 350–351; Vyhnánek, 2020; Hurych, 2021, s. 354–355)

4.1.8 Jiné protozoální střevní infekce – blastocystóza

Původce – prvok *Blastocystis hominis*

Výskyt – kosmopolitní, tropické a subtropické oblasti, více v rozvojových oblastech

Přenos – alimentární

Klinický obraz – může probíhat asymptomaticky, v jiném případě je provázena nechutenstvím, vodnatými průjmy, bolestmi břicha, nevolnostmi, zvracením

Terapie – antibiotika (Beneš, 2009, s. 330; Kolářová, 2020, s. 205–206)

4.1.8.1 Leishmanióza

Původce – prvoci rodu *Leishmania* (asi 20 druhů)

Výskyt – tropické a subtropické oblasti, do České republiky importované

Přenos – nepřímý vektorem – samičky hmyzu rodu *Phlebotomus*

Zdroj – různé oblasti výskytu mají svá rezervoárová zvířata, zdrojem může být i člověk

Inkubační doba – kolísá v rozmezí týdnů až měsíců dle druhu leishmaniózy a formy onemocnění

Klinický obraz – onemocnění má několik forem, kožní – vznikají kožní léze, spontánně se hojí, ale mohou mít tendenci k recidivě; viscerální – horečky, únava, bledost, později

vznik splenomegalie, případně hepatomegalie a pancytopenie; kožně-slizniční – vznikají kožní léze v oblasti obličeje, infekce proniká až do sliznic, může postihnout i kosti a chrupavky

Terapie – antiparazitika

Prevence – ochrana před flebotomy používáním repelentních přípravků a moskytiér, nošení dlouhého oblečení (Beneš, 2009, s. 341–345; Hurych, 2021, s. 336–338)

4.1.9 Shigelóza

Původce – bakterie rodu *Shigella* (*S. dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii*, *S. sonnei*)

Výskyt – kosmopolitní, nejčastěji v rozvojových oblastech, v ČR okolo stovek případů ročně

Rizikové skupiny – nejčastěji postihuje děti od 6 měsíců do 10 let věku, od nichž se nakazí dospělí

Přenos – alimentárně kontaminovanými potravinami a nápoji nebo přímým kontaktem

Zdroj – nemocný člověk

Inkubační doba – 1–3 dny (*S. dysenteriae* týden)

Klinický obraz – průjmy, časté chazení a nutkání na stolicí, horečka, ve stolici často hlen, hnis a krev, může vést k ulceracím a nekróze střeva

Terapie – symptomatická, antibiotická léčba v případě komplikací

Prevence – dodržování pravidel osobní hygieny, konzumace bezpečné pitné vody, zajištění bezpečných zdrojů pitné vody (Beneš, 2009, s. 234; Polanecký, 2015, s. 50–51, Hurych, 2021, s. 158–159)

4.1.10 Břišní tyfus a paratyfus

Původce – bakterie *Salmonella typhi* (břišní tyfus); *Salmonella paratyphi A, B, C* (paratyfus)

Výskyt – břišní tyfus – převážně Asie, Evropa málo; paratyfus A – Blízký východ, paratyfus B – dříve sporadicky i v České republice, paratyfus C – kosmopolitně, v České republice nebyl pozorován

Přenos – fekálně–orální cestou z kontaminované vody nebo potravy

Zdroj – břišní tyfus paratyfus A a B– nemocný člověk nebo bacilonosič; paratyfus B a C – zvíře

Inkubační doba – břišní tyfus 7–14 dní; paratyfus 1–10 dní

Klinický obraz – břišní tyfus – septické horečky, bolesti hlavy, povleklý jazyk, průjmy nebývají výrazné, hrozí zde hemoragie a perforace střeva, může přetrvat bacilonosičství s bakteriemi perzistujícími ve žlučníku; paratyfus – tyfoidní forma se projevuje horečkami a probíhá jako lehčí forma tyfu, gastrointestinální forma se projevuje průjmy

Terapie – antibiotika

Prevence – očkování proti břišnímu tyfu (nechrání před paratyfem), zvyšování osobní a celkové hygieny, dostupnost nezávadné pitné vody (Göpfertová, 2015, s. 52–53; Hurych, 2021, s. 161–162)

4.1.11 Améboza

Původce – prvok *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar* (pouze asymptomatické střevní infekce)

Výskyt – kosmopolitní, zejména tropy a subtropy a oblasti s nízkým hygienickým standardem, v ČR hlášeny jednotky importovaných případů

Přenos – fekálně–orální cestou, kontaminovanými potravinami nebo vodou; sexuálním stykem

Zdroj – člověk s probíhajícím onemocněním nebo asymptomatický nosič

Inkubační doba – 2–4 týdny

Klinický obraz – intestinální forma s průjmy s krví, hlenem a hnisem, bolestmi břicha, flatulencí, nucením na stolicí a může být přítomna teplota, může vzniknout kolitida s rizikem perforace střev; extraintestinální forma nejčastěji postihuje játra, kde vznikají

abscesy, jsou přítomny horečky, abscesy mohou vzniknout vzácně také na plicích či mozku

Terapie – antiparazitika

Prevence – dodržování osobní hygieny, omývání a převařování potravin, konzumace bezpečné pitné vody (Polanecký, s. 14–15; Hurych, 2021, s. 322–323)

4.1.12 Jiné virové horečky přenášené komáry – Chikungunya

Původce – alfavirus čeledi *Togaviridae*

Výskyt – tropické a subtropické oblasti

Přenos – nepřímý vektorem – komár rodu *Aedes*

Zdroj – opice, infikovaný člověk

Inkubační doba – 5–8 dní

Klinický obraz – náhlé vysoké horečky, zimnice, bolesti hlavy, svalů a kloubů (mohou přetrvávat i měsíce, makulopapulózní vyrážka, zvětšení uzlin, může se rozvinout meningoencefalitida)

Terapie – převážně symptomatická

Prevence – ochrana před komáry (Beneš, 2009, s. 129; Göpfertová, 2015, s. 39)

4.1.13 Schistosomóza – bilharióza

Původce – motolice *Schistosoma* (*S. mansoni*, *S. japonicum*, *S. haematobicum*)

Výskyt – *S. mansoni* – Afrika, Arabský poloostrov; *S. japonicum* – Asie; *S. haematobicum* – Afrika

Přenos – průnik cercárií do kůže z infikované sladké vody nebo bahna

Zdroj – kontaminovaná voda

Inkubační doba – 4–16 týdnů, průměrně 1 měsíc

Klinický obraz – liší se podle místa, kde se parazit usídí, v akutní podobě jsou časté dermatitidy pro průchodu parazita kůží, později horečky, bolesti břicha, průjmy, kašel a eozinofilie; při přechodu do chronicity dále rozlišujeme jaterní formu, která vede k zánětům jater, cirhóze a dalším obtížím a způsobuje potíže i v jiných orgánech; střevní forma, často spojená s jaterní, vede ke střevním zánětům až střešní neprůchodnosti; urogenitální forma napadá močový měchýř a může vést k selhání ledvin, postihuje také pohlavní orgány a může vést až k neplodnosti u obou pohlaví

Terapie – antiparazitika

Prevence – nekonzumovat potenciálně kontaminovanou vodu, vyhýbat se kontaktu s ní (Göpfertová, 2015 s. 58–60; Hurych, 2021, s. 342–344)

4.1.14 Rickettsiózy – Q horečka

Původce – intracelulární parazit *Coxiella burnetii*

Výskyt – kosmopolitní, v přírodních ohniscích

Přenos – vzdušnou cestou z míst, kde jsou kontaminovaná zvířata, případně mlékem či klíšťaty

Zdroj – převážně ovce, skot, kozy

Inkubační doba – 2–3 týdny

Klinický obraz – vysoké teploty, bolesti hlavy, únava, dechové obtíže, možný rozvoj hepatitidy, u přetrvávajících infekce hrozí rozvoj srdečních obtíží

Terapie – antibiotika, chemoterapeutika

Prevence – dodržování osobní hygieny, hygiena a bezpečnost při práci se zvířaty (Beneš, 2009, s. 303; Göpfertová, 2015, s. 55–57)

4.1.15 Jiné infekce trematody – larva cutanea migrans

Původce – nejčastěji hlístice *Ancylostoma braziliense* a *Ancylostoma caninum*, ale i jiné druhy hlístic či larvy hmyzu zvaného střeček

Výskyt – tropické a subtropické oblasti

Přenos – průnik larev vyskytujících se v písčité půdě (např. pláže) do kůže

Zdroj – zvířata (často psi a kočky)

Inkubační doba – několik dnů

Klinický obraz – převážně lokálně zánětlivá ložiska, která se každý den zvětšují o 1 až 2 cm, jak se larva pohybuje, mohou vznikat puchýřka a někdy se objevují systémové reakce, onemocnění je provázeno nepříjemnými pocity na kůži, nejčastěji postihují oblast dolních končetin

Terapie – antiparazitika, antihistaminika a kortikosteroidy ve formě mastí (Beneš, 2009, s. 354; Pospíšilová, 2012)

4.1.16 Jiné virové hemoragické horečky – Hantaan virus

Původce – virus rodu *Hantavirus*

Výskyt – Amerika, Evropa, Asie

Přenos – inhalací infekčního agens z trusu infikovaných hlodavců

Zdroj – hlodavci

Inkubační doba – 12–16 dní

Klinický obraz – mírná forma – horečka, zvracení, bolesti hlavy a břicha, vyčerpání, může dojít k poškození ledvin, vzácně k jejich selhání, může dojít k pyurii a hematurii, onemocnění je často provázeno hemoragií, po několik týdnech zprava dochází k úzdravě; závažná forma – má pět fází: febrilní spojenou se zimnicí, horečkou a zčervenáním obličeje, v moči se mohou objevit albuminy, fázi hypotenzní, kdy může dojít až k rozvoji šoku, v moči se objevují proteiny a dochází k leukocytóze a trombocytopenii, oligurickou fází charakterizuje normalizace tlaku, ale také oligurie a urémie, to vše často provázené hemoragickými projevy, v diuretické fázi se postupně

začíná obnovovat normální močení, rekonvalescentní fáze může trvat až dva měsíce; někdy může dojít i postižení plic nebo centrální nervové soustavy

Terapie – symptomatická, případně podávání antivirotik

Prevence – zamezení kontaktů s rezervoárovými zvířaty (Beneš, 2009, s. 132–133)

4.1.16.1 Filarióza

Původce – hlístice filarií – různí původci napadající různé tkáně (např. lymfatický systém – *Brugia*, *Wuchereira*; kůže – *Onchocerca*)

Výskyt – tropy a subtropy

Přenos – dle původce – komáři, muchničky a ovádi

Zdroj – dle původce – člověk, opice, psi a další zvířata

Inkubační doba – onemocnění trvá v akutní fázi až jeden rok, kdy je možné zaznamenat několik vzplanutí infekce; po přechodu do chronicity může trvat měsíce až roky

Klinický obraz – lymfatická forma – může probíhat asymptomaticky – mikrofilariemi (přítomnost mikrofilarií v periferní krvi), nebo způsobovat změny na lymfatických cévách – v akutní fázi se jedná o několikadenní horečku se zimnicemi, pocením, třesavkou, bolestmi celého těla, případně i kašlem a dušností, toto vzplanutí indukce se může opakovat několikrát do roka i po několik let, později nastupují záněty lymfatických uzlin a obstrukce lymfatických cest, a následkem toho vzniká zvětšení různých částí těla (např. dolních končetin – elefantiáza), infekce může způsobovat i další přidružené obtíže; onchocerkóza – mikrofilárie se usazují do podkoží, vyvolávají dermatitidu a vytvářejí zpočátku drobné, později až několik centimetrů velké útvary pod kůží, při přechodu do chronicity vyvázejí velké léze a další obtíže; mohou se dostat až do oka a po několika letech způsobit slepotou

Terapie – antiparazitika, chirurgická léčba, podpurná léčba u lymfatické formy (polohování, bandáže apod.) (Beneš, 2009, s. 355; Goering, 2016, s. 394; (Adámková, 2020, s. 260)

4.1.17 Tenióza

Původce – tasemnice bezbranná (*Taenia sagiata*) nebo tasemnice dlouhočlenná (*Taenia solium*)

Výskyt – kosmopolitní

Zdroj – *T. sagiata* – hovězí dobytek; *T. solium* – prase domácí; mezihostitelem může být i člověk

Přenos – alimentární, *T. sagiata* – špatně tepelně upravené hovězí maso; *T. solium* – špatně upravené vepřové maso

Inkubační doba – *T. sagiata* – 10–12 týdnů; *T. solium* – klinické projevy až po 2–10 letech

Klinický obraz – může probíhat bezpříznakově, nebo jsou zažívací obtíže, průjmy, zácpa, nevolnost, dyspeptické potíže, odcházení článků tasemnice (u *T. sagiata* i mimo defekaci); cysticerkóza – *T. solium* může způsobit vznik cysticerku v jakémkoliv orgánu, nejčastěji v oku či v mozku, kde může způsobovat bolesti, meningitidy, křeče, psychické poruchy a další, ve svalech způsobuje bolesti

Terapie – antiparazitika

Prevence – dodržování osobní hygieny, konzumace dostatečně tepelně upraveného, nebo několik dnů zmrazeného masa (Beneš, 2008, s. 357–358; Hurych, 2021, s. 345–348)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 METODIKA VÝZKUMU

Práce je koncipována jako kvantitativní deskriptivní studie, která se zaměřuje na infekční onemocnění uznaná jako nemoci z povolání, k nákaze nimiž došlo v zahraničí. Na začátku práce seznamuje čtenáře s rešeršní strategií, která byla použita k vyhledání relevantních zdrojů. Teoretická část práce se zabývá popisem nemocí z povolání, popisem infekčních nemocí a zahrnuje kapitolu epidemiologie, která rozebírá konkrétní vyskytující se importovaná onemocnění. Praktická část zahrnuje kapitolu metodika výzkumu, kde je uveden výzkumný postup a strategie a poté následuje výsledková část. Pro podrobnější rozbor byly vybrány nemoci, které se ve statistikách objevovaly nejčastěji anebo nejsou na našem území časté, popřípadě se zde vůbec přirozeně nevyskytují. Při statistickém rozboru po jednotlivých letech pak byly vybrány nemoci, jejichž výskyt byl statisticky významnější – **malárie, salmonelóza, giardióza, dengue a hemoragická horečka dengue, jiné bakteriální střevní infekce a enteritidy, covid-19, askarióza, jiné protozoální střevní infekce, leishmanióza, shigelóza** (od 6 a více případů celkem v časovém úseku 2008–2022), a kromě četnosti jejich výskytu v letech byl také zohledněn výskyt nemocí dle pohlaví. Další rozbor dat byl pak proveden podle zemí, ve kterých k nákaze došlo a také podle ekonomických činností, které nakažení jedinci vykonávali.

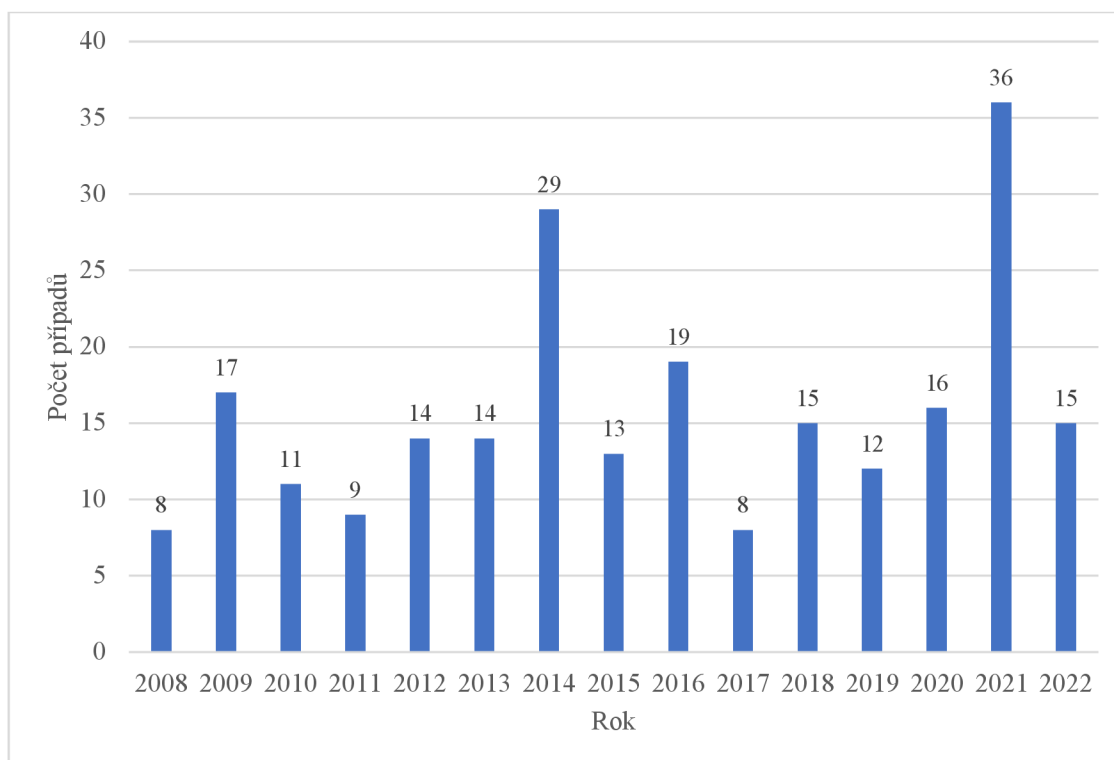
Výzkumné cíle a otázky:

- 1) Jaký je výskyt importovaných infekčních nemocí z povolání v letech 2008–2022?
- 2) Jaký je výskyt importovaných infekčních nemocí z povolání u mužů a žen?
- 3) V jakých zemích nejčastěji dochází k nákaze?
- 4) U jakých ekonomických činností se tato onemocnění nejčastěji vyskytují?

6 VÝSLEDKY

Tato část práce představuje výsledky výzkumu, které odpovídají na stanové výzkumné otázky. Zabývá se kategorií onemocnění V.3 – nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí. Nejvyšší výskyt přenosných parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí byl v roce 2021 se 36 případy, a v roce 2014 s 29 případy. Naopak roky s nejnižším výskytem onemocnění byl rok 2008 a 2017 s 8 případy a rok 2011 s 9 případy, jak je možné vidět v následující tabulce.

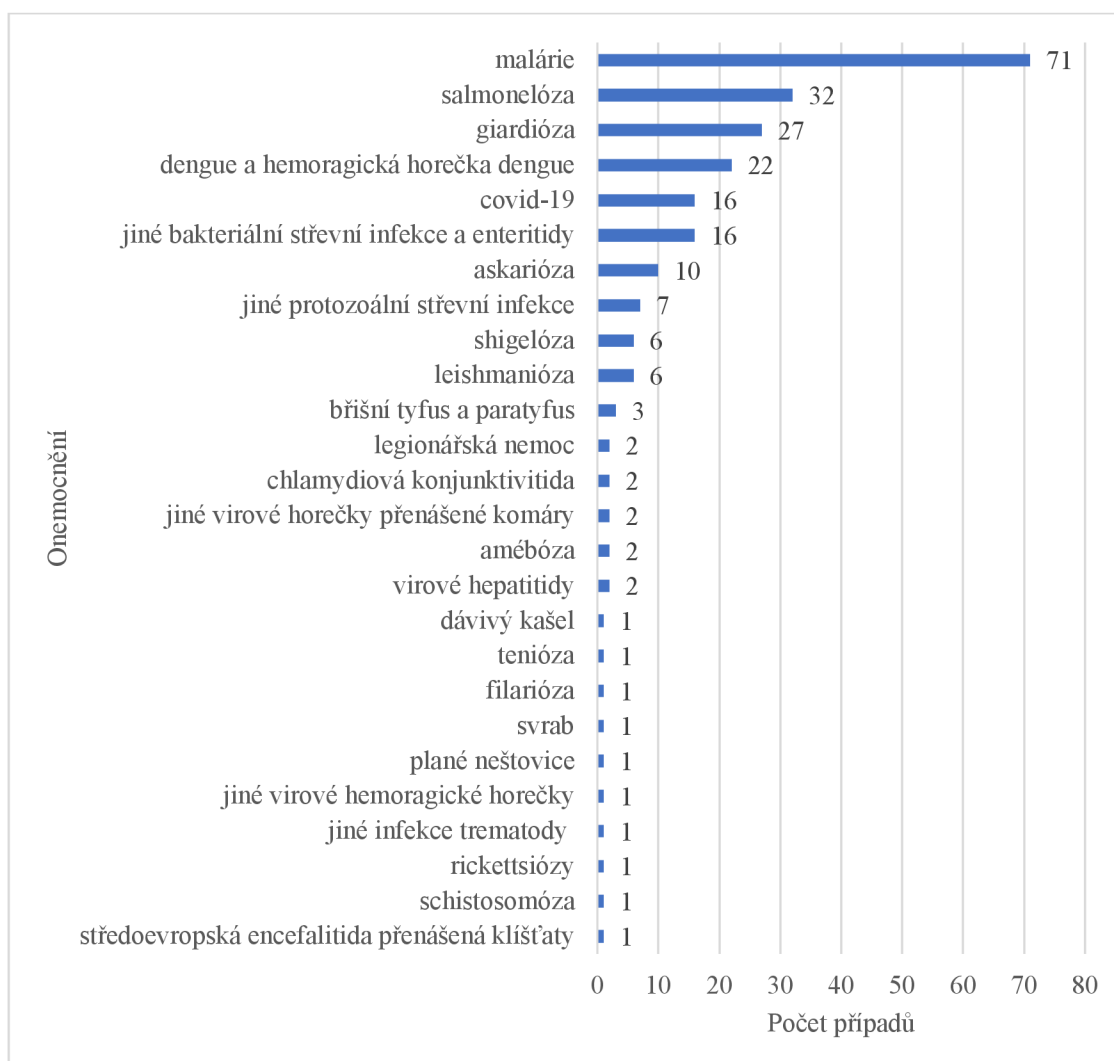
Graf 1: Vývoj počtu hlášených přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí v letech 2008–2022



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

Podle **tabulky 1** byl vytvořen graf, který znázorňuje celkový počet výskytu všech onemocnění zaznamenaných v roce 2008–2022. U některých onemocnění byly hlášeny pouze jednotlivé případy, a proto nebyly zahrnovány do podrobnějšího rozboru po jednotlivých rocích kvůli dostatečné přehlednosti. U každého typu grafu či tabulky bude uvedeno, s jakým způsobem byla vybrána vstupní data a důvod tohoto výběru.

Graf 2: Hlášená přenosná a parazitární nemoci z povolání vzniklé v zahraničí v letech 2008–2022 a jejich celkové počty



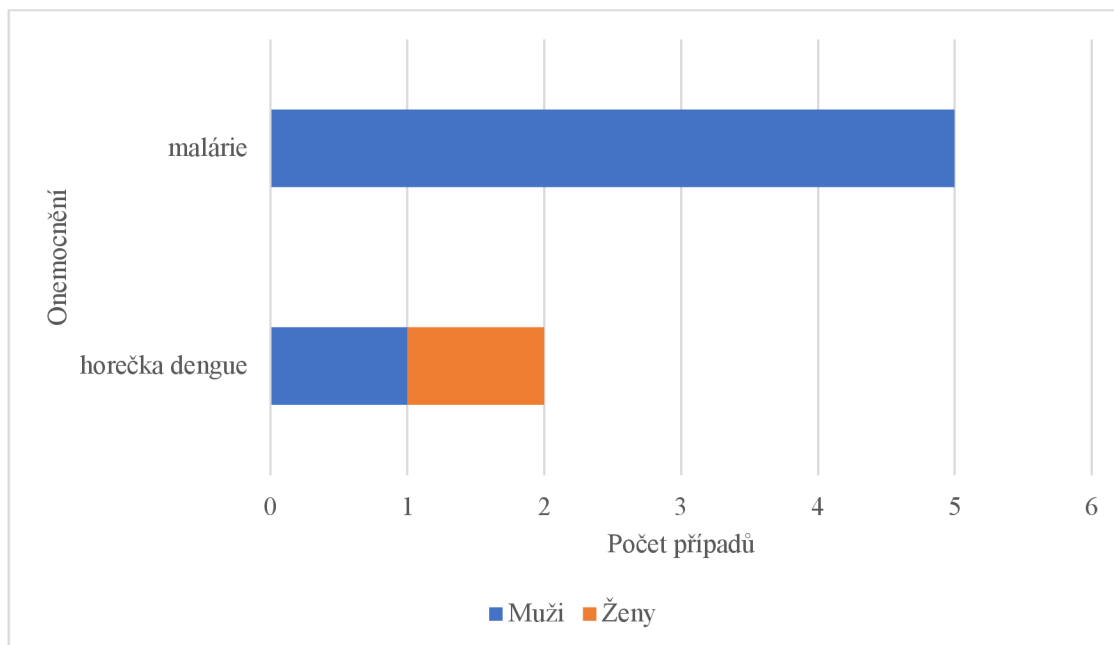
Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

6.1 Hlášená importovaná infekční onemocnění v letech 2008–2022

Pro podrobnější rozbor situace v každém jednotlivém roce byla vybrána pouze onemocnění s četnějším výskytem, a to malárie, salmonelóza, giardióza, dengue a hemoragická horečka dengue (dále jen horečka dengue), jiné bakteriální střevní infekce a enteritidy (dále jen jiné bakteriální střevní infekce), covid-19, askarióza, jiné protozoální střevní infekce, leishmanióza a shigelóza. Vybraná přenosná a parazitární

onemocnění vzniklá v zahraničí hlášena jako nemoci z povolání (dále jen hlášené nemoci z povolání) jsou uvedena podrobně po jednotlivých rocích.

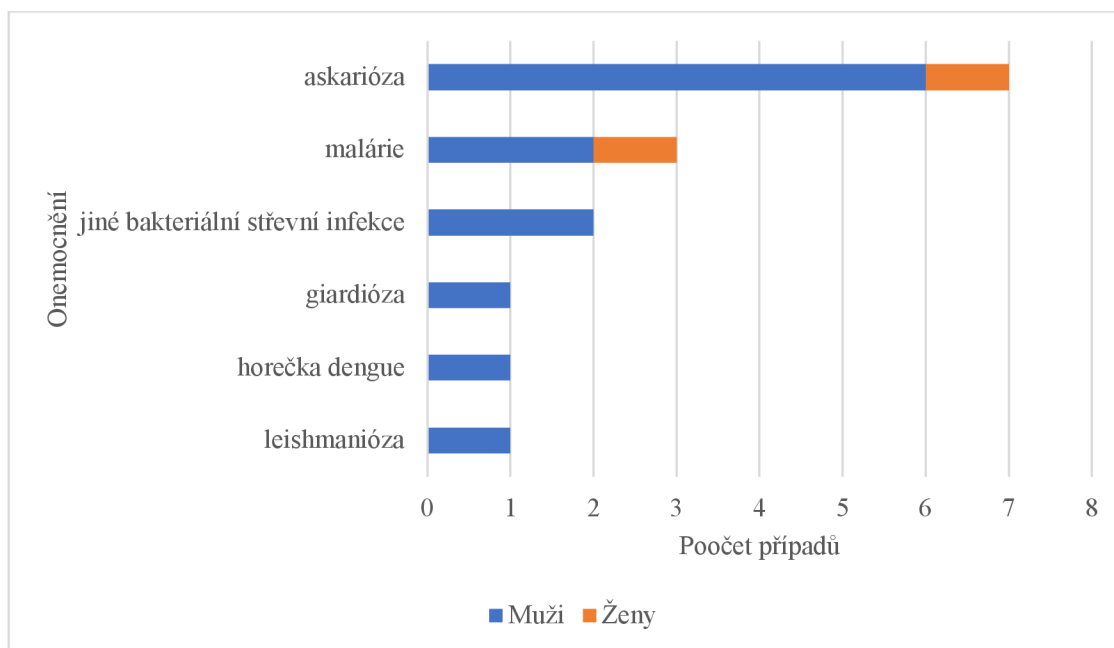
Graf 3: Hlášené nemoci z povolání v roce 2008



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2008 bylo nahlášeno celkem 8 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastěji hlášeným onemocněním malárie, kterou onemocnělo celkem pět mužů. Tři z nich se nakazili v Libérii, jeden v Kongu a jeden v Etiopii. Dále byly nahlášeny dva případy horečky dengue z Nepálu a Indie (Fenclová, 2009).

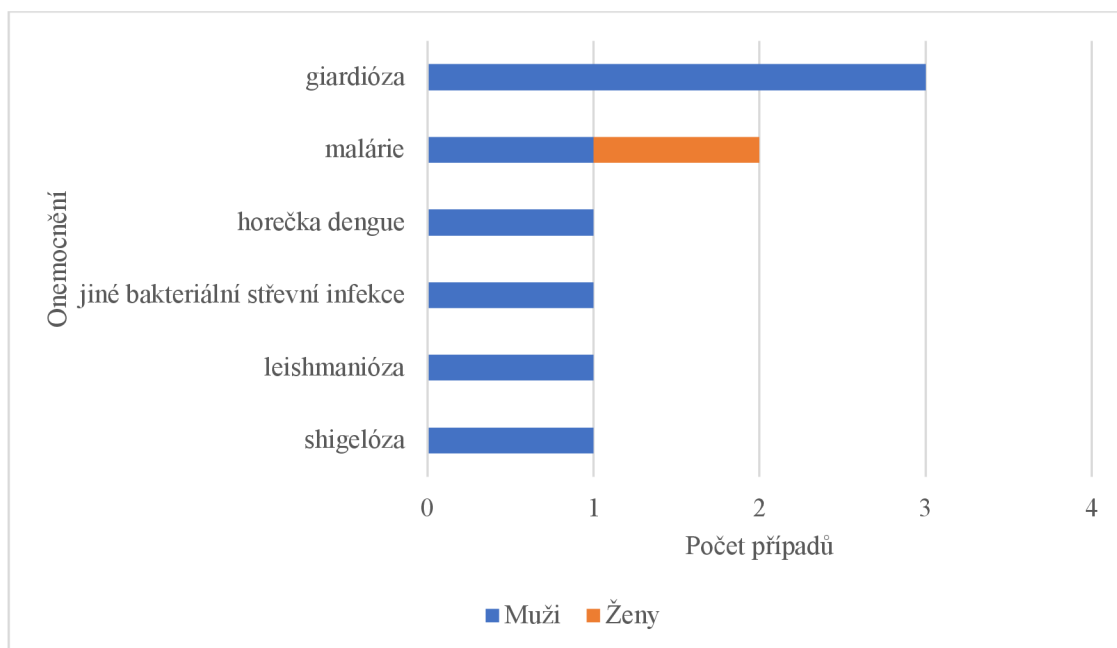
Graf 4: Hlášené nemoci z povolání v roce 2009



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2009 bylo nahlášeno celkem 17 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním askarióza, kterou se nakazilo šest mužů a jedna žena. Šest případů nákazy pocházelo z Afghánistánu, jeden případ byl z Mexika. Malárií onemocněly celkem tři osoby, dva muži a jedna žena, a to v po dvou případech v Libérii a jednom v Ugandě. Bakteriální střevní infekcí kampylobakteriózou onemocněli dva muži v Afghánistánu. Po jednom případě onemocněl pracovník horečkou dengue v Indonésii, leishmaniózou v Súdánu a giardiózou v Afghánistánu (Fenclová, 2010).

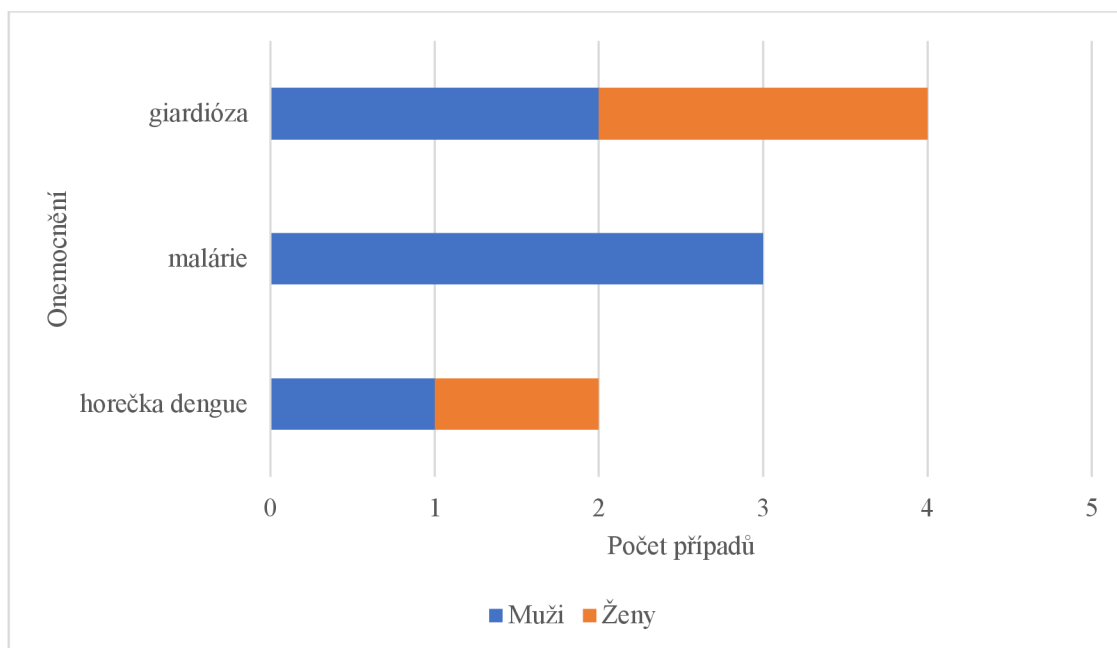
Graf 5: Hlášené nemoci z povolání v roce 2010



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2010 bylo nahlášeno celkem 11 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním giardióza se třemi případy, dvěma z Afganistánu a jedním z Konga. Dále došlo k nákaze malárií u jednoho muže a jedné ženy, a to v Kongu a v Ghaně. Po jednom případě pak byla hlášena shigelóza původem z Afganistánu, leishmanióza z Francouzské Guyany, horečka dengue z Indie a bakteriální střevní infekce – campylobakterová enteritida z Litvy (Fenclová, 2011).

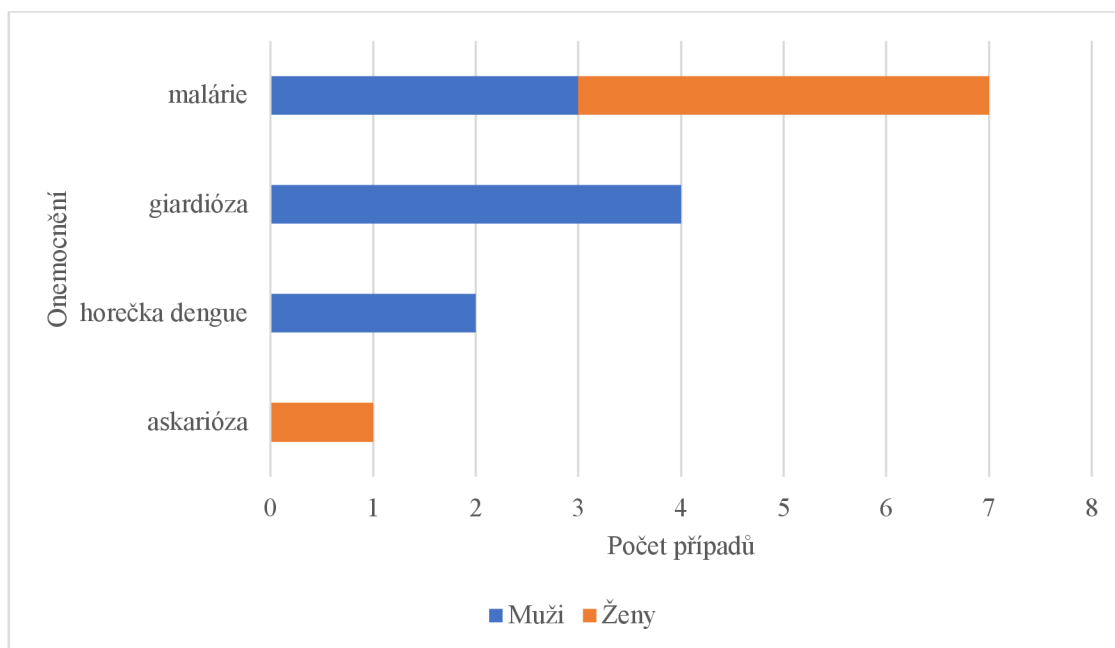
Graf 6: Hlášené nemoci z povolání v roce 2011



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2011 bylo nahlášeno celkem 9 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním giardióza se čtyřmi případy, a to u dvou mužů a u dvou žen, kdy ve dvou případech se jednalo o nákazu z Afghánistánu a po jednom případě z Ghany a Bangladéše. Tři muži se nakazili malárií, jeden v Afghánistánu a dva v Libérii. A jeden muž a jedna žena se nakazili horečkou dengue v Indii a v Guinei (Fenclová, 2012).

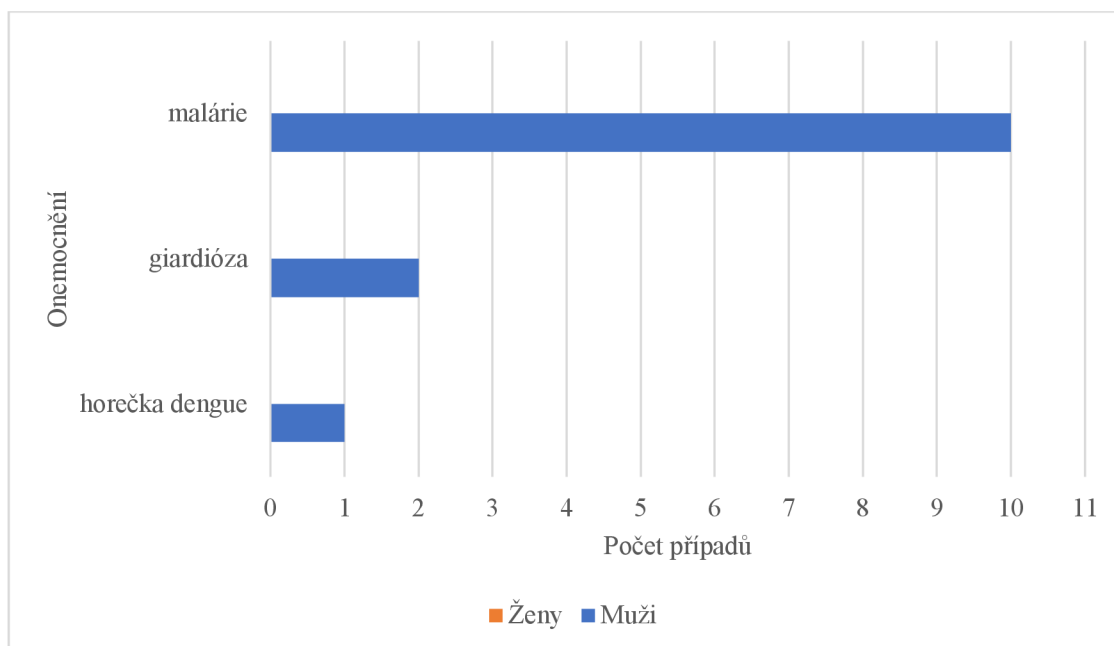
Graf 7: Hlášené nemoci z povolání v roce 2012



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2012 bylo nahlášeno celkem 14 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním malárie, která vznikla u sedmi pracovníků, třech mužů a čtyř žen. K nákaze došlo ve všech případech v Libérii. Čtyři muži se nakazili giardiózou, tři v Afganistánu a jeden v Iráku. Dva pracovníci se nakazili horečkou dengue v Indii a na Maledivách a u jedné ženy došlo v Afganistánu k nákaze askariózou (Fenclová, 2013).

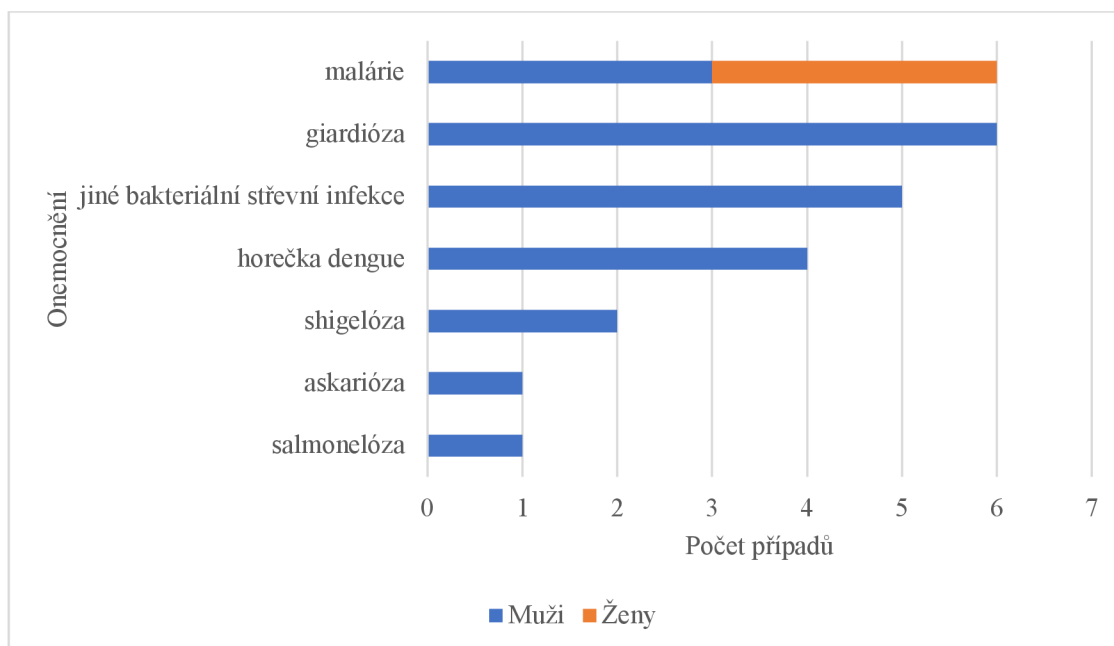
Graf 8: Hlášené nemoci z povolání v roce 2013



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2013 bylo nahlášeno celkem 14 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním malárie s deseti případy, sedmi v Afganistánu, dvěma v Kongu a jedním v Nigérii. Dva pracovníci se nakazili giardiózou v Afganistánu a v Číně a jeden pracovník se nakazil horečkou dengue v Dominikánské republice (Fenclová, 2014).

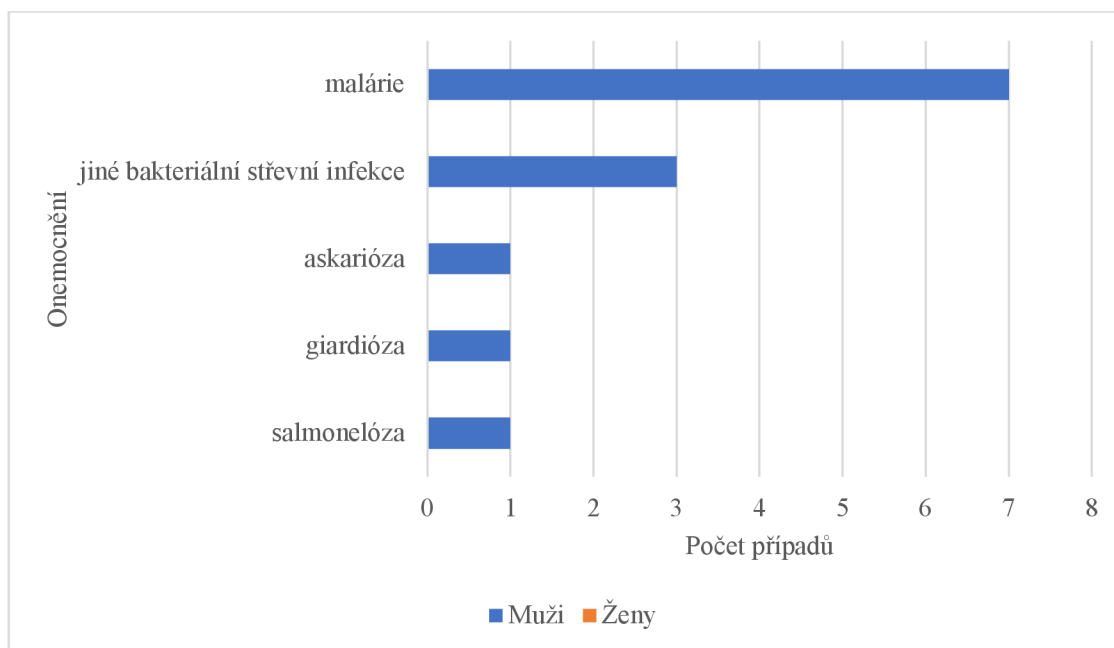
Graf 9: Hlášené nemoci z povolání v roce 2014



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2014 bylo nahlášeno celkem 29 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním malárie a giardióza. Malárií se nakazilo celkem šest osob, tři muži a tři ženy, a to po třech případech z Nigérie, po dvou v Mali a po jednom v Kongu. Giardiózou se nakazilo pět pracovníků v Mali a jeden v Afganistánu. Bakteriální střevní infekce (campylobakterová enteritida) postihla pět mužů, dva v Mali a v Afganistánu a jednoho v Keni. Dva pracovníci se nakazili shigelózou v Mali a Afganistánu. Po jednom případě vznikla askarióza v Libyi a salmonelóza v Mali (Fenclová, 2015).

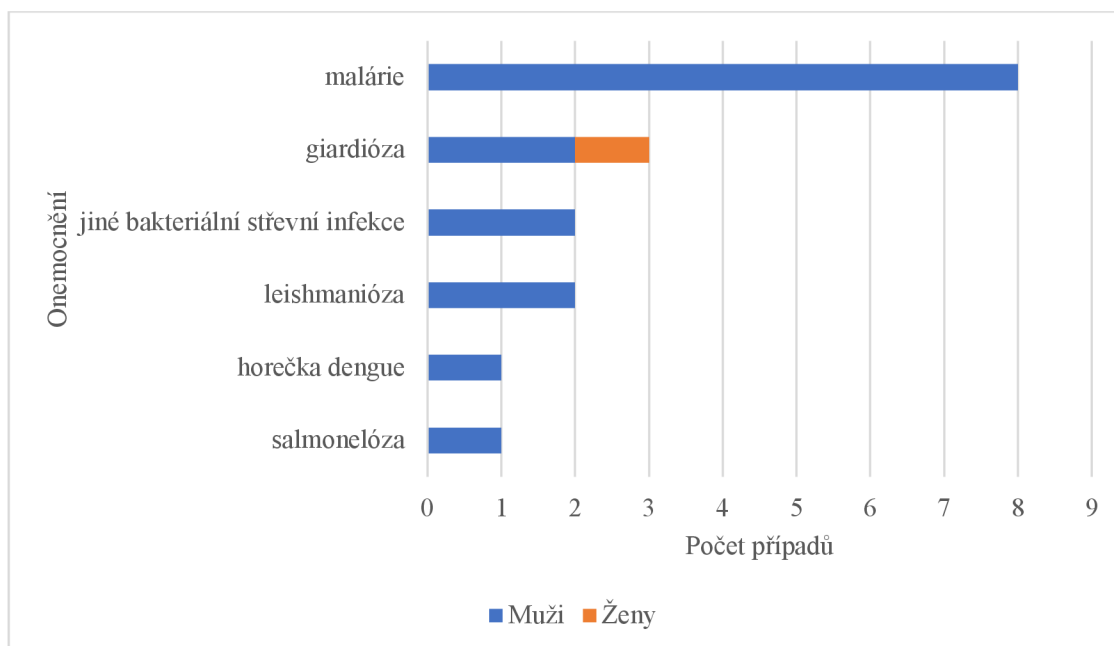
Graf 10: Hlášené nemoci z povolání v roce 2015



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2015 bylo nahlášeno celkem 13 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním malárie. Tou se nakazilo celkem sedm pracovníků, po čtyřech případech v Nigérii, po dvou v Ghaně, po jednom v Súdánu. Bakteriální střevní infekcí (enteritidou) se nakazili celkem tři pracovníci, a to dva v Mali a jeden v Afganistánu. Po jednom případě došlo k nákaze giardiózou a salmonelózou v Mali a askariózou v Afganistánu (Fenclová, 2016).

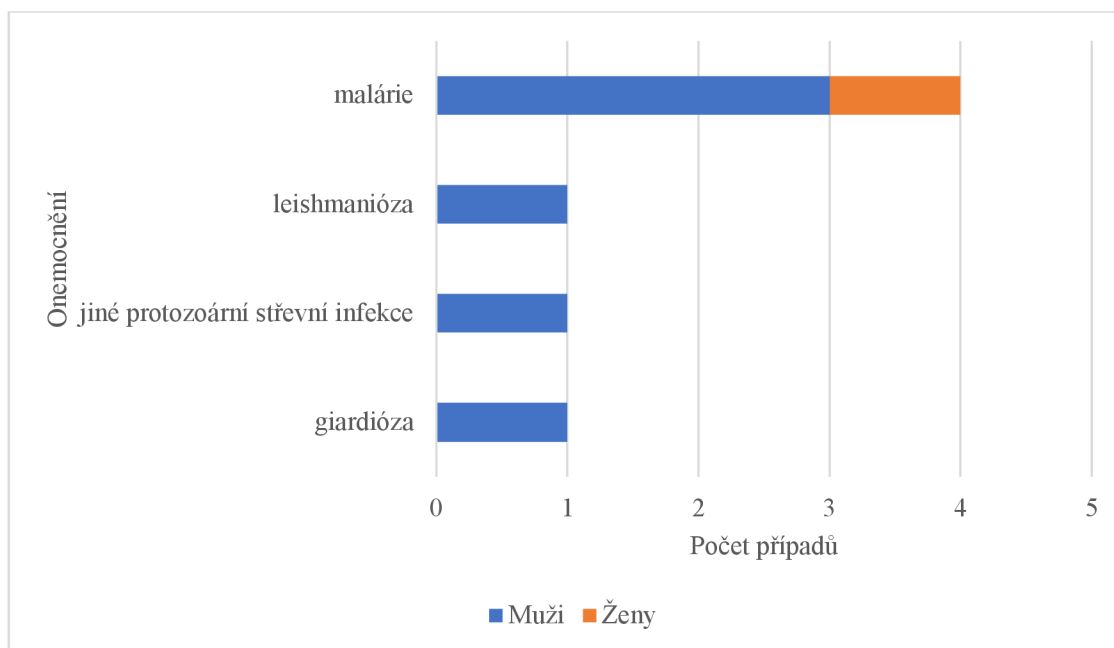
Graf 11: Hlášené nemoci z povolání v roce 2016



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2016 bylo nahlášeno celkem 19 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastěji hlášeným onemocněním malárie, kterou se nakazilo celkem osm pracovníků, po třech případech v Kongu a po jednom v Ghaně, Gabonu, Mali, Středoafričké republice a na Pobřeží slonoviny. Dále byly nahlášeny tři případy giardiózy v Afghánistánu, u dvou mužů a jedné ženy. Leishmanióza byla nahlášena dvakrát, jednou v Egyptě a jednou v Iráku. V Indii došlo k nákaze enteritidou způsobenou *Aeromonas sobria* a v Afghánistánu došlo k nákaze enteritidou způsobenou *Plesiomonas shigellois*. V Indii se jeden pracovník nakazil salmonelózou (Fenclová, 2017).

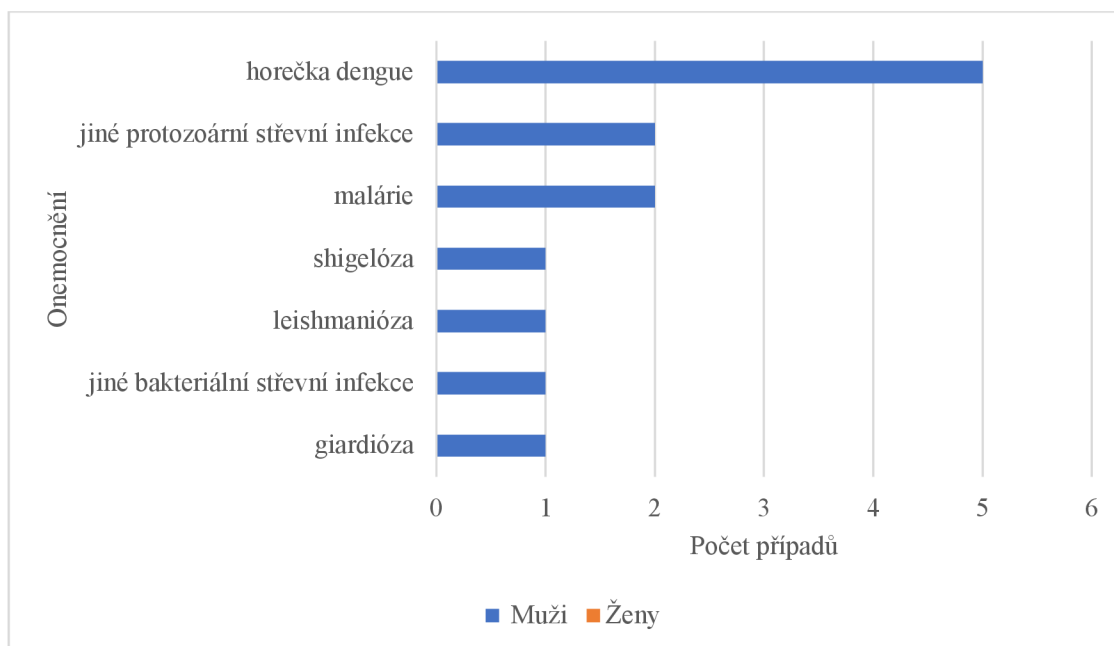
Graf 12: Hlášené nemoci z povolání v roce 2017



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2017 bylo nahlášeno celkem 8 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním malárie se čtyřmi případy, kdy onemocněli tři muži jedna žena. Dva případy byly nahlášeny z Konga a dva ze Středoafričké republiky. Po jednom případě vzniká leishmanióza ve Francouzské Guyaně, giardióza v Mali a protozoární střevní infekce (gastroenteritida způsobená *Blastocystis hominis*) v Indii (Fenclová, 2018).

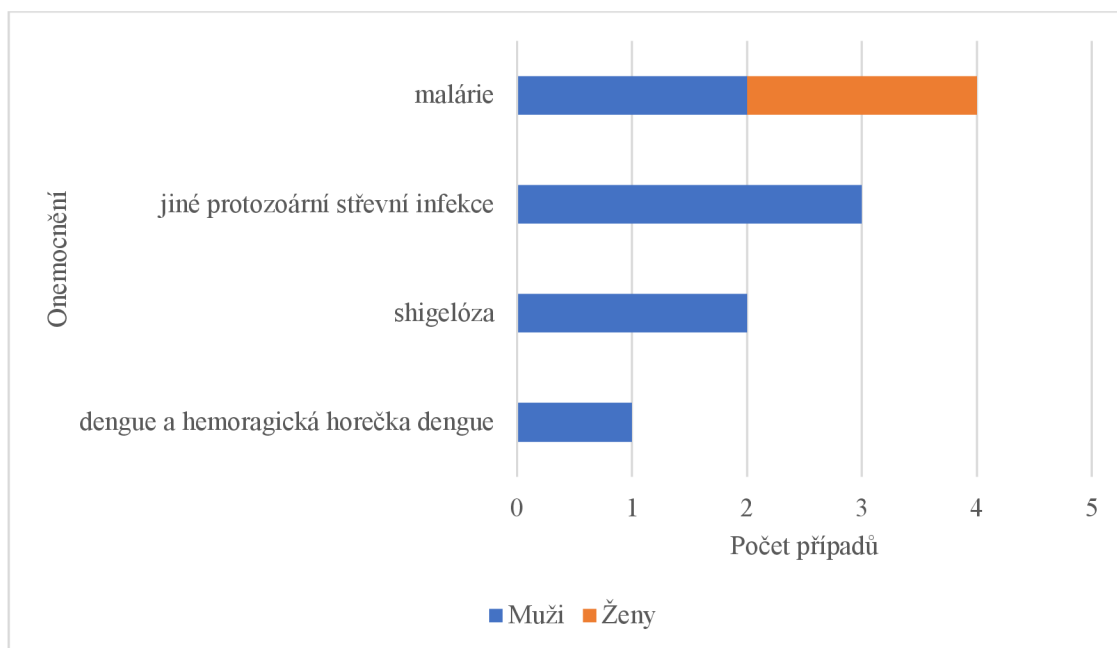
Graf 13: Hlášené nemoci z povolání v roce 2018



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2018 bylo nahlášeno celkem patnáct případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním horečka dengue, která vznikla u pěti pracovníků, po třech případech na Maledivách, jednou ve Vietnamu a jednou na Filipínách. Malárie vznikla ve dvou případech, jednou v Nigérii a jednou ve Středoafričské republice, a po dvou případech byla také z Kazachstánu a Uzbekistánu hlášena gastroenteritida způsobená *Blastocystis hominis*. Po jednom případě došlo k nákaze shigelózou a giardiózou v Afganistánu, leishmaniózou ve Španělsku a střevní infekcí – campylobakterovou enteritidou v Malajsii (Fenclová, 2019).

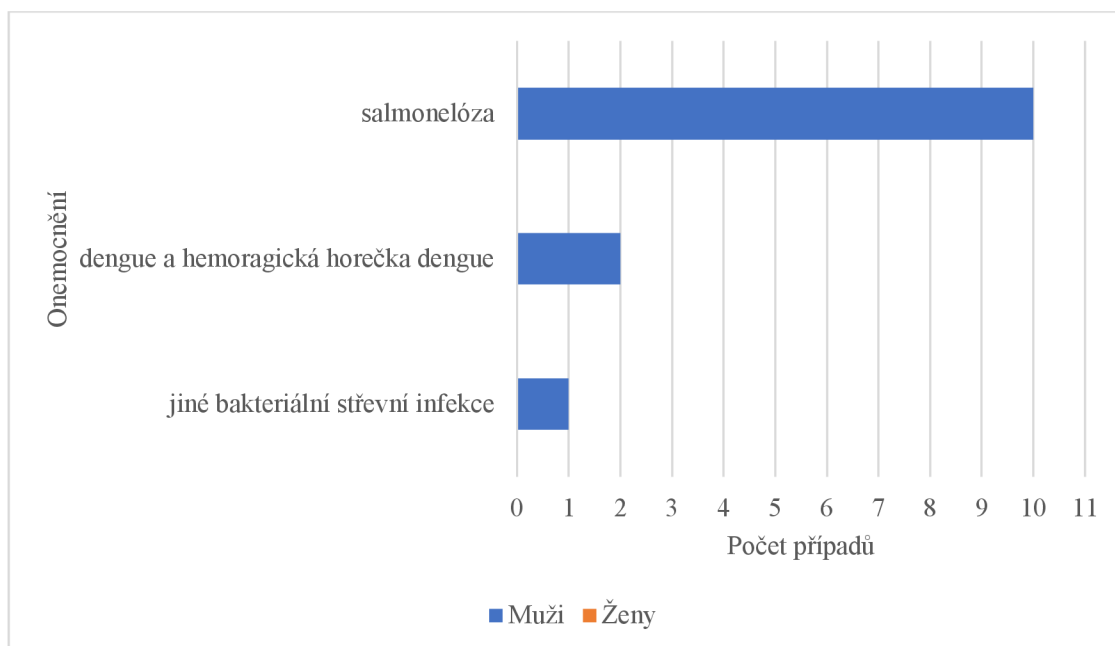
Graf 14: Hlášené nemoci z povolání v roce 2019



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2019 bylo nahlášeno celkem 12 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním malárie se čtyřmi případy, kdy se nakazili dva muži a dvě ženy. Dva případy byly nahlášeny ze Středoafričké republiky, jeden ze Zambie a jeden z Mali. Dále byly nahlášeny celkem tři případy gastroenteritidy způsobené *Blastocystis hominis*, z Jordánska, Ekvádoru a Vietnamu. U dvou mužů došlo k nákaze shigelózou, a to v Afganistánu a v Mali. A dále byl hlášen jeden případ horečky dengue původem z Indie (Fenclová, 2020).

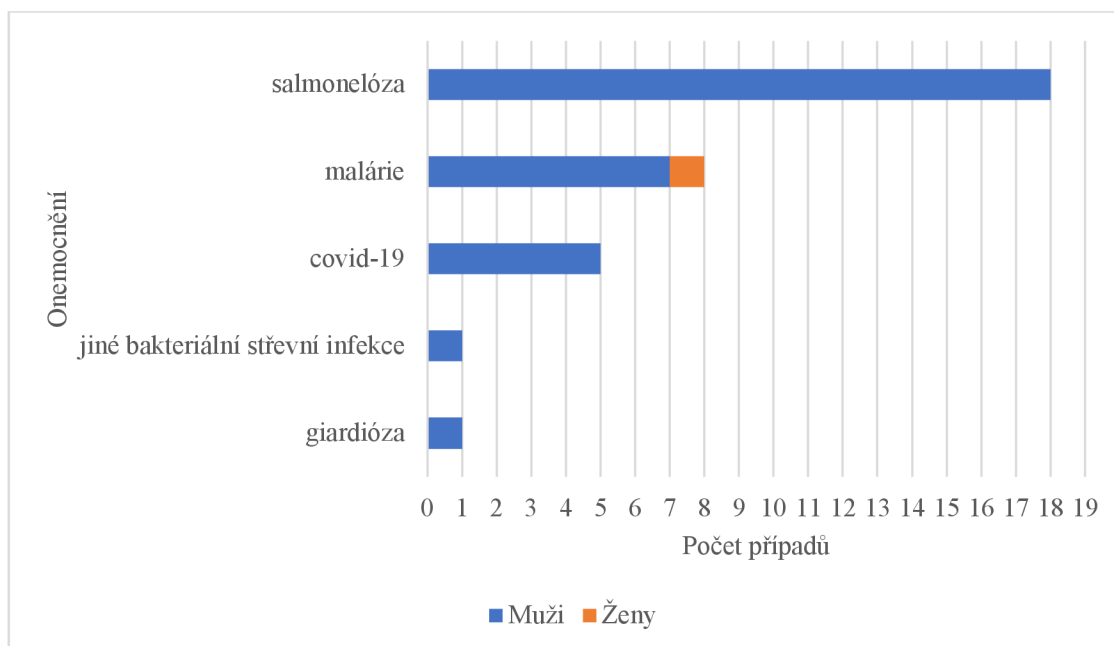
Graf 15: Hlášené nemoci z povolání v roce 2020



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2020 bylo nahlášeno celkem 16 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastěji hlášeným onemocněním salmonelóza s desíti případy, z nichž k devíti došlo v Mali a k jednomu v Iráku. Nemoc dengue vznikla dvakrát, jednou v Indii a jednou na Maledivách a dále byl hlášen jeden případ bakteriální střevní infekce vyvolané *Aeromonas* spp. v Afganistánu (Fenclová, 2021).

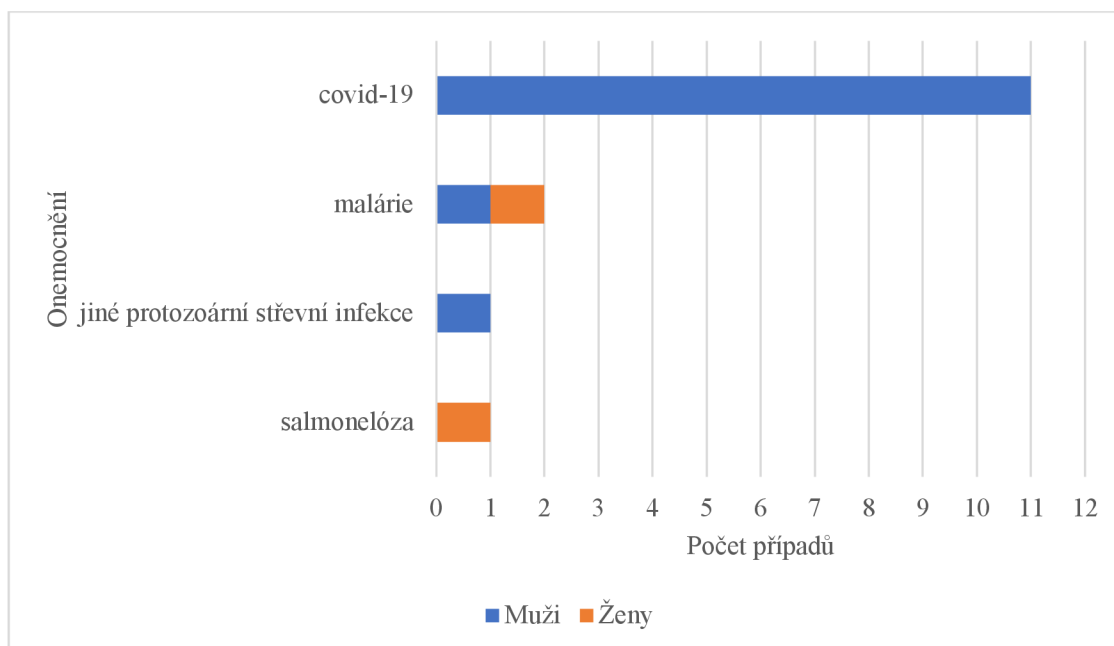
Graf 16: Hlášené nemoci z povolání v roce 2021



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2021 bylo nahlášeno celkem 36 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byla nejčastějším hlášeným onemocněním salmonelóza s osmnácti případy, všechny původem z Mali. Malárie byla nahlášena osmkrát, sedmkrát u mužů a jedenkrát u ženy, v sedmi případech vzniklo v Keni a jednou v Mali. Onemocněním covid-19 se nakazilo celkem pět pracovníků v Afganistánu. Po jednom případě byla hlášena bakteriální střevní infekce (campylobakterová enteritida), původem z Mali a giardióza původem ze Středoafričké republiky (Fenclová, 2022).

Graf 17: Hlášené nemoci z povolání v roce 2022



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2022 bylo nahlášeno celkem 15 případů přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí. Z vybraného souboru byl nejčastěji hlášeným onemocněním covid-19 s jedenácti případy. K osmi případům nákazy došlo v Mali a v jednom případě byla nemoc hlášena v Afganistánu, Lotyšsku a Kosovské republice. Dva případy malárie, u muže a ženy, byly hlášeny ve Středoafričské republice. Protozoární střevní infekce způsobená *Blastocystis hominis* byla hlášena v jednom případě z Pákistánu a po jednom případě byla také hlášena salmonelóza původem z Mali (Fenclová, 2023).

6.1.1 Výskyt přenosných a parazitární nemocí z povolání ze zahraničí podle pohlaví

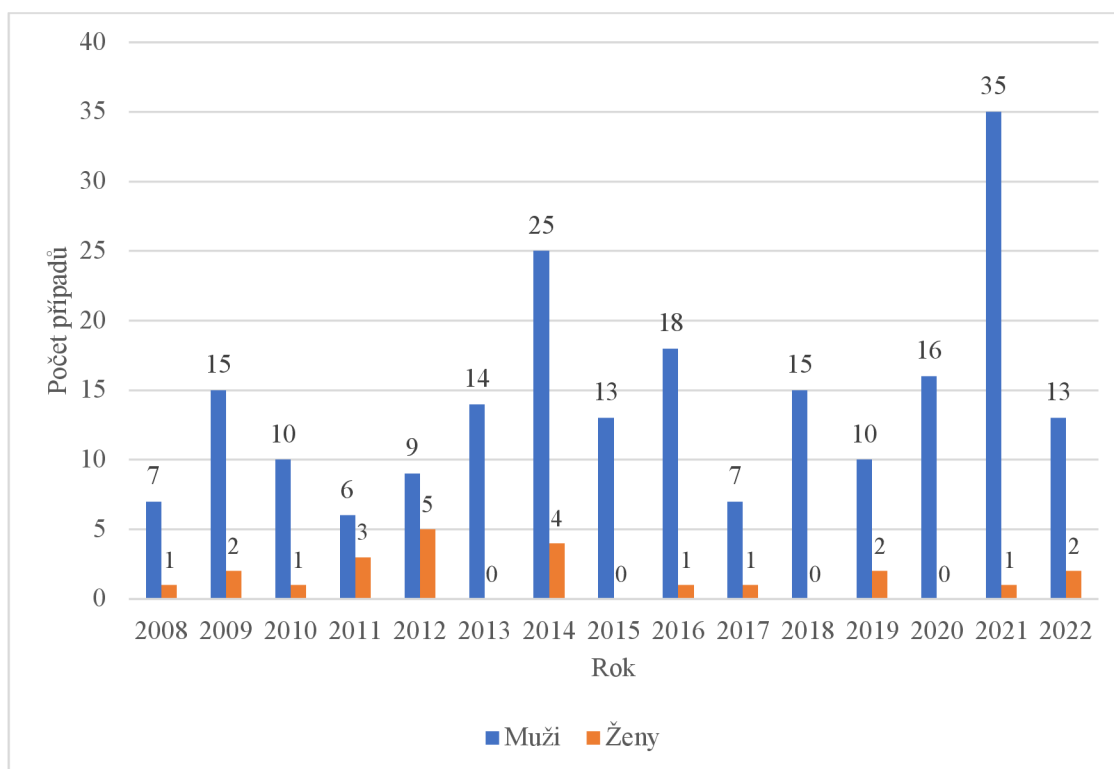
Přenosné a parazitární nemoci z povolání postihují v naprosté většině případů muže. U žen se jedná pouze o občasné případy v řádu jednotek, a to pouze v některých letech. Přehledně tuto situaci ukazuje následující tabulka a graf.

Tabulka 2: Výskyt přenosných a parazitárních onemocnění ze zahraničí podle pohlaví a roku

Rok	Muži	Ženy
2008	7	1
2009	15	2
2010	10	1
2011	6	3
2012	9	5
2013	14	0
2014	25	4
2015	13	0
2016	18	1
2017	7	1
2018	15	0
2019	10	2
2020	16	0
2021	35	1
2022	13	2
Celkem	213	23

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

Graf 18: Výskyt nemocí z povolání podle pohlaví v letech 2008–2022

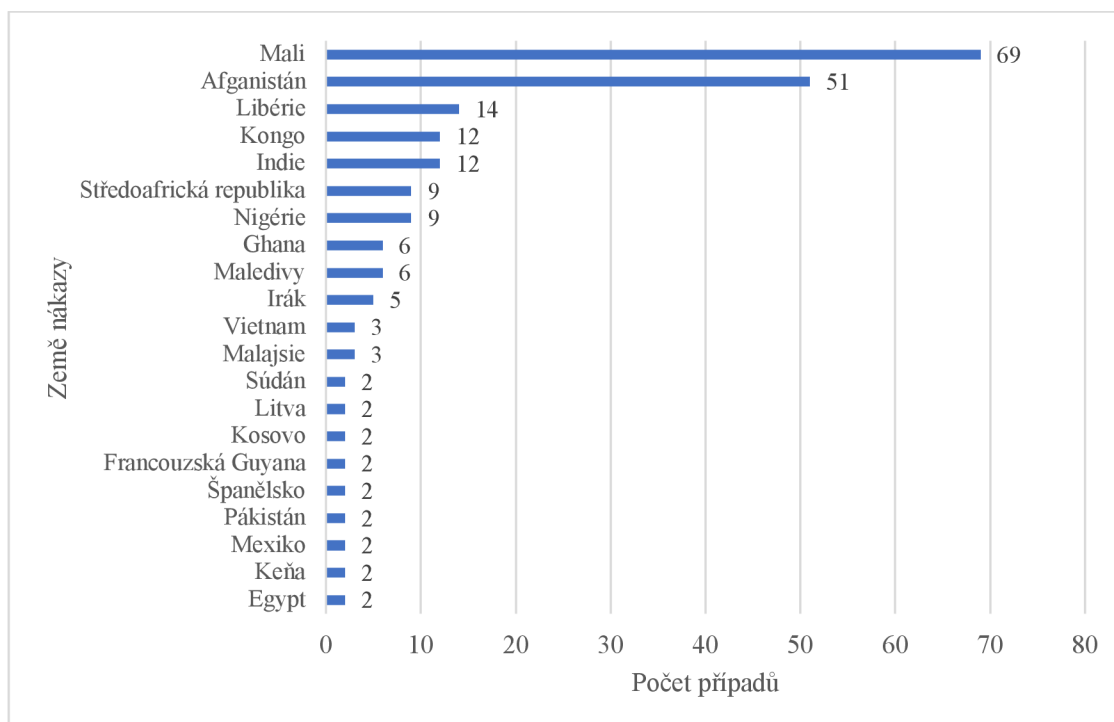


Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

6.1.2 Výskyt přenosných a parazitární nemoci z povolání ze zahraničí podle země nákazy

Ve vybraném rozmezí let docházelo nejčastěji k nálezům přenosnými a parazitárními infekčními nemocemi ve státě Mali, s celkovými 69 nahlášenými případy. Druhou zemí, ve které nejčastěji docházelo k nálezům vybranými onemocněními, byl Afganistán, s celkovými 51 případy. U ostatních zemí se počty nakažených pohybovaly v rozmezí 14 a méně případů. Většina z celkového spektra zemí má zaznamenán pouze jediný případ nákazy některým z onemocnění. V následujícím grafu jsou pro přehlednost uvedeny pouze země s výskytem dvou a více případů onemocnění.

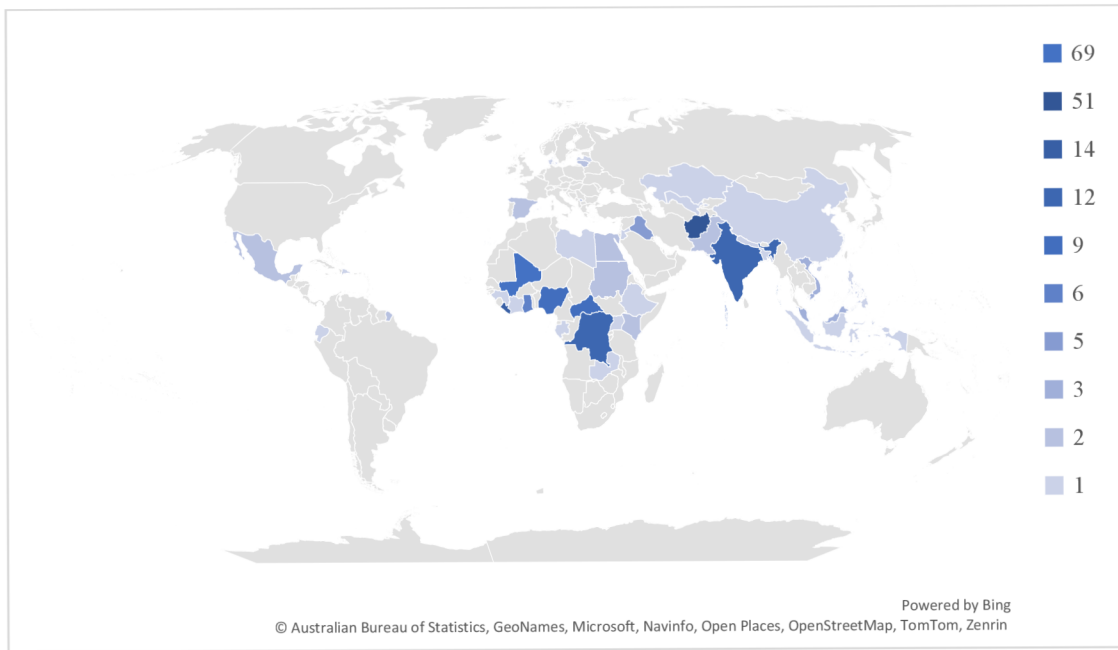
Graf 19: Infekční onemocnění podle země nákazy a počtu případů



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

Následující graf ukazuje země, ve kterých byla hlášena onemocnění. Barevné odlišení znázorňuje celkové počty případů nákazy.

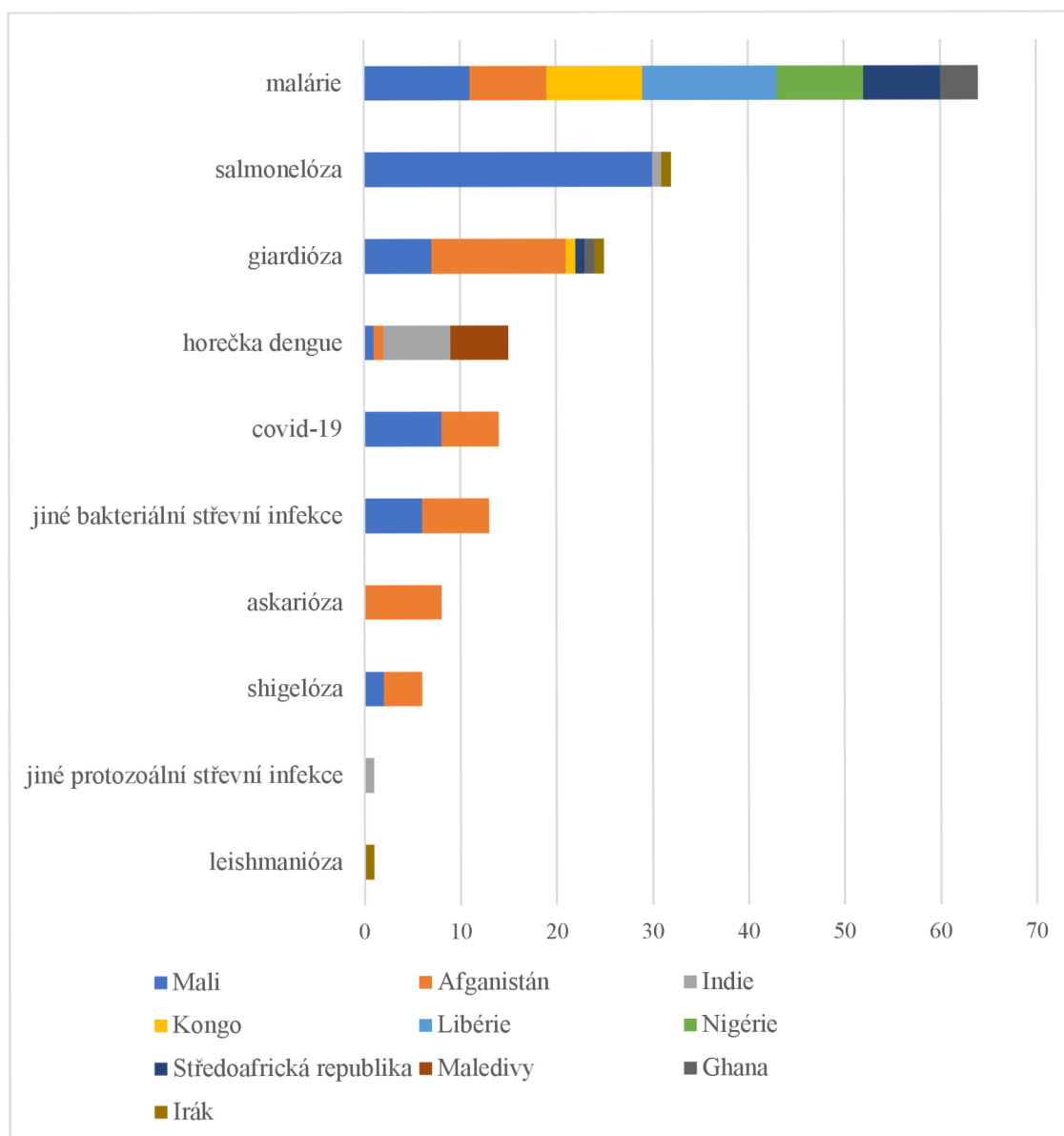
Graf 20: Počty infekčních onemocnění podle země nákazy



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V následujícím grafu je možné vidět četnost jednotlivých vybraných onemocnění podle států, ve kterých došlo k nákaze. Pro názornost grafu byly zahrnuty pouze země, ve kterých došlo k nákaze alespoň ve dvou případech.

Graf 21: Četnost jednotlivých nákaz podle států



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

6.1.3 Hlášená importovaná infekční onemocnění podle kategorie ekonomických činností

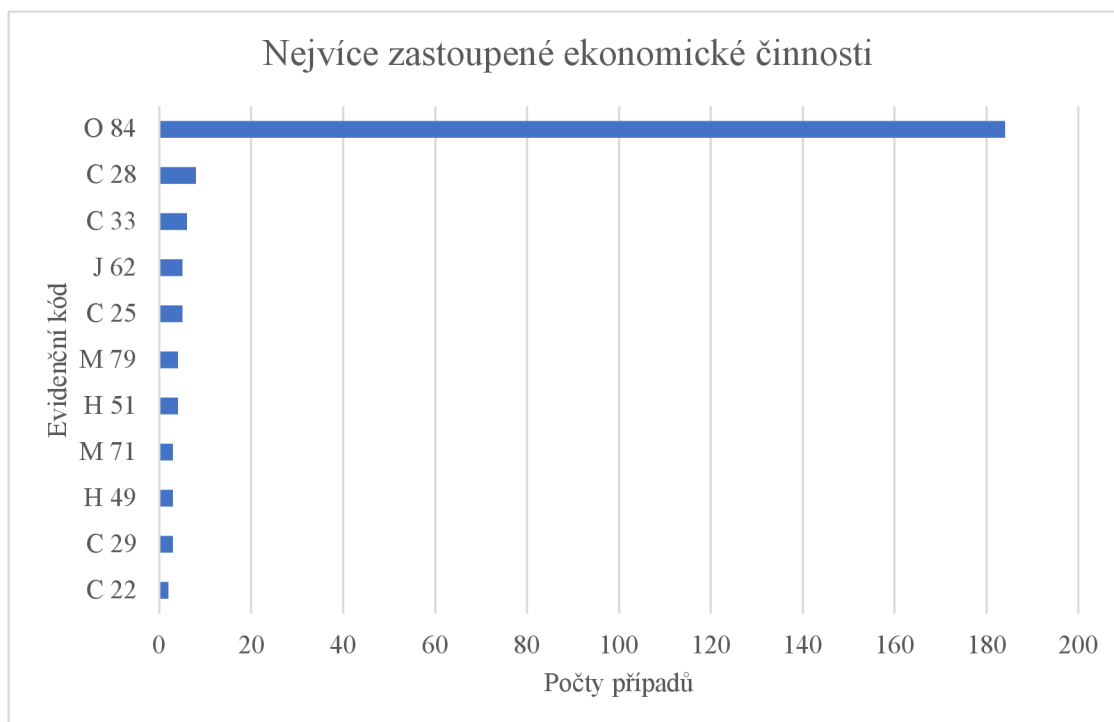
Následující část se zabývá ekonomickými činnostmi osob, u kterých došlo k nákaze nemocí z povolání. Jednoznačně nejpočetnější kategorií ekonomické činnosti, u které docházelo ve vybraných letech k nákaze přenosnými a parazitárními onemocněními vzniklými v zahraničí byla kategorie O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. V ostatních kategoriích se jedná pouze o jednotky případů. Srovnání jednotlivých kategorií je možné vidět v následujícím grafu, ve kterém byly pro přehlednost uvedeny pouze kategorie ekonomických činností s výskytem dvou a více případů onemocnění. V tomto srovnání jsou zahrnuta všechna onemocnění. Dále pak následuje rozbor po jednotlivých rocích.

Tabulka 3 – Přehled nejvíce zastoupených ekonomických činností

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů celkem
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	184
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	8
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení	6
C 25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	5
J 62	Činnosti v oblasti informačních technologií	5
H 51	Letecká doprava	4
M 79	Činnosti cestovních agentur, kanceláří a jiné rezervační a související činnosti	4
C 29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	3
H 49	Pozemní a potrubní doprava	3
M 71	Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	3
C 22	Výroba pryžových a plastových výrobků	2

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

Graf 22: Počet případů hlášených onemocnění u jednotlivých ekonomických činností



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

Tabulka 4: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2008

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 22	Výroba pryžových a plastových výrobků	1
C 25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	1
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1
N 79	Činnosti cestovních agentur, kancelářů a jiné rezervační a související činnosti	4
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	1

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2008 byly hlášeny 4 případy onemocnění v kategorii N 79 – Činnosti cestovních agentur, kancelářů a jiné rezervační a související činnosti. U ostatních kategorií se onemocnění vyskytla po jednom případě (Fenclová, 2009).

Tabulka 5: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2009

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 22	Výroba pryžových a plastových výrobků	1
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	14
R 90	Tvůrčí, umělecké a zábavní činnosti	1

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2009 bylo hlášeno 14 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. V ostatních kategoriích se onemocnění vyskytla po jednom případě (Fenclová, 2010).

Tabulka 6: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2010

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1
J 62	Činnosti v oblasti informačních technologií	1
M 72	Výzkum a vývoj	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	8

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2010 bylo hlášeno 8 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. V ostatních kategoriích byla hlášena onemocnění po jednom případě (Fenclová, 2011).

Tabulka 7: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2011

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 13	Výroba textilií	1
C 29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	7

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2011 bylo hlášeno 7 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. V ostatních dvou kategoriích došlo k nálezce po jednom případě (Fenclová, 2012).

Tabulka 8: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2012

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
G 46	Velkoobchod, kromě motorových vozidel	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	13

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2012 bylo hlášeno 13 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. Jednalo se o osm policistů a pět vojáků z povolání. V kategorii G 46 – Velkoobchod, kromě motorových vozidel, onemocněl montážní technik (Fenclová, 2013).

Tabulka 9: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2013

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1
C 32	Ostatní zpracovatelský průmysl	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	12

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2013 bylo hlášeno 12 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. Z této kategorie onemocnělo jedenáct vojáků z povolání a jeden policista. V kategorii C 28 – Výroba strojů a zařízení j. n. a C 32 – Ostatní zpracovatelský průmysl onemocněl jeden montér a jeden servisní technik (Fenclová, 2014).

Tabulka 10: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2014

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
J 62	Činnosti v oblasti informačních technologií	1
M 71	Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	2
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	26

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2014 bylo hlášeno 26 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. Jednalo se o dvacet vojáků z povolání a šest diplomatů. bylo v roce 2014 hlášeno celkem 29 případů. V kategorii J 62 – Činnosti v oblasti informačních technologií a M 71 – Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy se nakazili dva manažeři a jeden projektant (Fenclová, 2015).

Tabulka 11: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2015

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
J 62	Činnosti v oblasti informačních technologií	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	12

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2015 bylo hlášeno celkem 13 případů onemocnění u devíti osob. Dvanáct případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. V této kategorii onemocnělo šest vojáků z povolání a dva diplomaté. V kategorii J 62 – Činnosti v oblasti informačních technologií onemocněl jeden softwarový architekt (Fenclová, 2016).

Tabulka 12: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2016

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 15	Výroba usní a souvisejících výrobků	1
C 25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	1
C 27	Výroba elektrických zařízení	1
C 29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívesů a návěsů	1
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení	2
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	12
R 92	Činnosti heren, kasin a sázkových kanceláří	1

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2016 bylo hlášeno celkem 12 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení, kde onemocnělo dvanáct vojáků z povolání. V dalších kategoriích ekonomických činností onemocněl jeden programátor, poradce, manažér, obchodní referent, stavební dozor, montér a strojní zámečnick (Fenclová, 2017).

Tabulka 13: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2017

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	7

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2017 bylo hlášeno celkem 7 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení, kde onemocnělo sedm vojáků z povolání. V kategorii C 28 – Výroba strojů a zařízení j. n. onemocněl textilní technolog (Fenclová, 2018).

Tabulka 14: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2018

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	2
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení	1
H 49	Pozemní a potrubní doprava	2
H 51	Letecká doprava	3
J 62	Činnosti v oblasti informačních technologií	2
M 74	Ostatní profesní, vědecké a technické činnosti	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	3

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2018 byly hlášeny celkem 3 případy onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. V této kategorii onemocněli tři vojáci z povolání. V dalších kategoriích onemocněli po dvou případech piloti, programátoři, technici, mechanici a řidiči kamionové dopravy, po jednom případě onemocněl stevard a konzultant v oblasti požárníctví (Fenclová, 2019).

Tabulka 15: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2019

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	1
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení	2
H 49	Pozemní a potrubní doprava	1
M 71	Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	6

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2019 bylo hlášeno celkem 6 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení, kde z dostupných dat víme, že onemocnělo pět vojáků z povolání. V dalších kategoriích potom onemocněli dva technici a po jednom případě řidič kamionové dopravy, zámečnick, geodet, servisní inženýr a krizový koordinátor (Fenclová, 2020).

Tabulka 16: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2020

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1
C 29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	1
M 51	Letecká doprava	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	13

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2020 bylo hlášeno celkem 13 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení, a jednalo se o vojáky z povolání. V dalších třech kategoriích onemocněli po jenom případě pilot, projektant a technický dozor (Fenclová, 2021).

Tabulka 17: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2021

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	36

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2021 bylo hlášeno celkem 36 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. Ve všech případech se jednalo o vojáky z povolání (Fenclová, 2022).

Tabulka 18: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2022

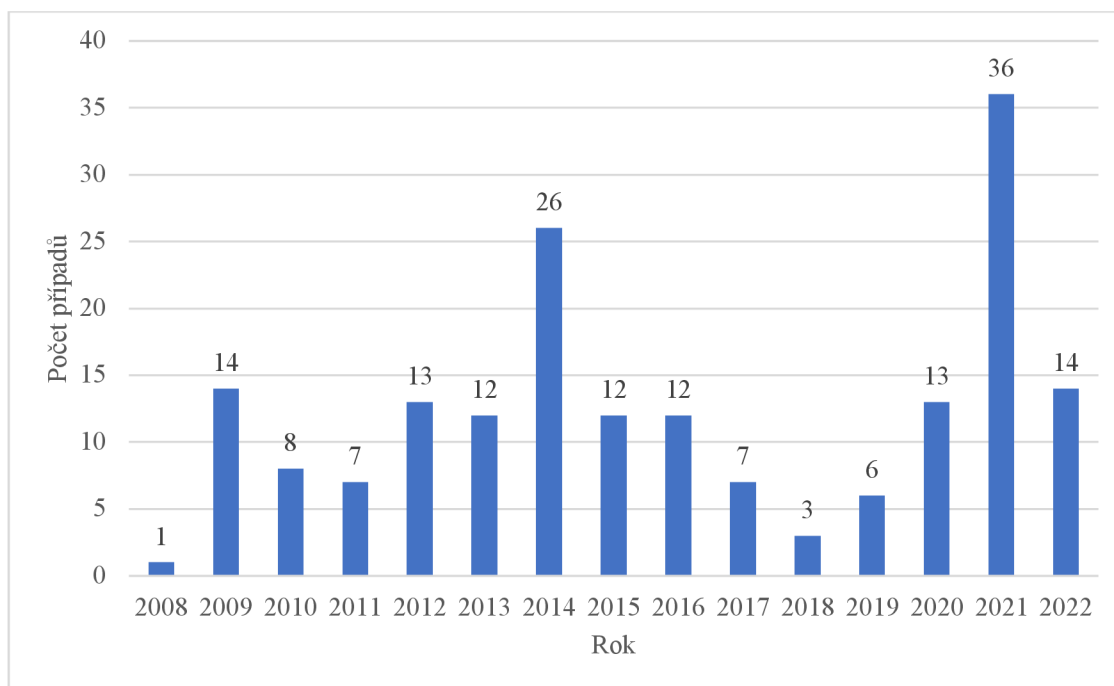
Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení	1
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	14

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

V roce 2022 bylo hlášeno celkem 14 případů onemocnění v kategorii O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení, kdy ve všech případech onemocněli vojáci z povolání. V kategorii C 33 – Opravy a instalace strojů a zařízení onemocněl servisní technik (Fenclová, 2023).

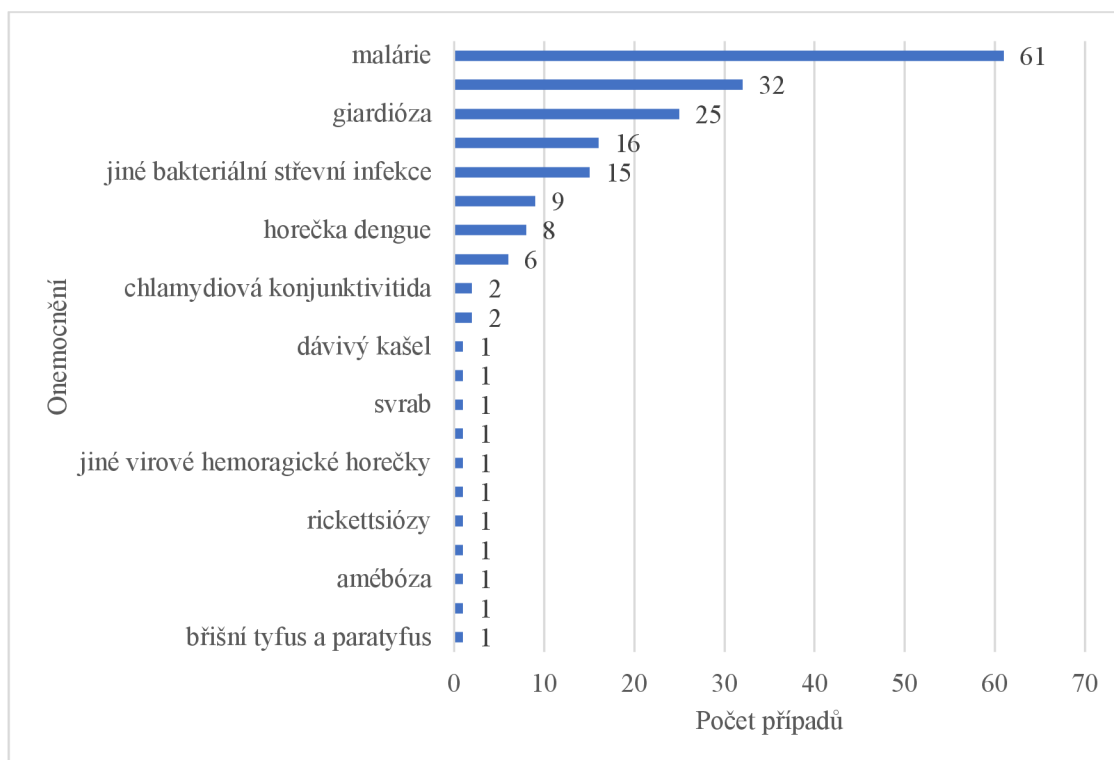
Až na rok 2008 byla ve všech ostatních případech nejvýrazněji zastoupena v případě všech nákaz kategorie ekonomické činnosti O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení.

Graf 23: Vývoj počtu případů v kategorii O 84 v jednotlivých letech



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

Graf 24: Infekční onemocnění podle u kategorie ekonomické činnosti O 84



Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování

DISKUSE

Nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí uznané jako nemoci z povolání tvoří každým rokem několik jednotek až desítek případů. V kapitole V. – nemoci z povolání přenosné a parazitární, tvoří část V.3 – nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí, pouze velmi malé procento z jejich celkového počtu.

Nosným cílem práce bylo podat přehled o situaci importovaných za stanovené období 2008–2022. Za celé vybrané období v letech 2008–2022 to bylo celkem 236 případů. Nejvyšší výskyt přenosných parazitárních nemocí z povolání vzniklých zahraničí byl zaznamenán v roce v 2021, kdy bylo nahlášeno 36 případů onemocnění, a to osmnáct případů salmonelózy, osm případů malárie a pět případů covidu-19. Lety s nejmenším počtem hlášených onemocnění byly roky 2008 a 2017 s 8 případy.

Nejčastěji dováženou infekční chorobou je malárie se 71 případy. K nákaze tímto onemocněním docházelo v průběhu vybraného období průběžně. Druhou nejpočetnější chorobou je salmonelóza se 32 případy, u níž byly nejpočetnější výskyty hlášeny v roce 2020 a 2022. Třetí nejčastější chorobou je giardióza s 27 nahlášenými případy, které se vyskytují ve zvoleném období průběžně. Další nákazy s vyššími počty případů jsou sestupně dengue a hemoragická horečka dengue, bakteriální střevní infekce, covid-19, askarióza, protozoální střevní infekce, leishmanióza a shigelóza.

Dále byla položena otázka, jak jsou v počtech nakažených zastoupeni muži a jak ženy. V naprosté většině dochází k nákazám vybranými onemocněními u mužů, jelikož velkou většinu ozbrojených složek a armády ČR tvoří právě muži. U žen s jedná pouze o jednotky případů.

Další otázka se zabývá výskytem onemocnění podle jednotlivých zemí. Nejčastěji dochází k nákaze ve státě Mali, odkud máme nahlášeno 69 případů onemocnění, a v Afganistánu, odkud máme hlášeno 51 případů onemocnění.

A poslední otázka řeší, v jakých kategoriích ekonomických činností nejčastěji dochází k nákaze těmito chorobami. Přenosná a parazitární onemocnění vzniklá v zahraničí jsou převážně hlášena u kategorie ekonomické činnosti s evidenčním kódem O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení, a ve většině případů se jednalo o vojáky

z povolání, kteří tak celkově tvoří nejpočetnější skupinu jedinců, u kterých dochází k nákaze přenosnými a parazitárními onemocněními vzniklými v zahraničí. V roce 2022 měla AČR 27 197 vojáků z povolání. Podle dat u roku 2019 bylo vojáků z povolání okolo 3 200, tedy pouze malá část z celkového počtu. A zahraniční nasazení žen se v rozmezí více jako desíti let pohybovalo pouze okolo 5 až 6 % (Beran, 2023 ©; Vývoj skutečných počtů osob v resortu MO ČR v letech 1992–2022, © 2023). Z tohoto důvodu se velká většina nálezů infekčními chorobami v zahraničí týká mužských pracovníků. V tomto ohledu práce odpovídá na stanovené otázky a nabízí podrobnější vhled do problematiky.

U importovaných diagnóz je zásadní míra jejich závažnosti, protože mnoho těchto onemocnění se v České republice přirozeně nevyskytuje, anebo se zde vyskytuje jen sporadicky. Pokud by došlo k šíření některé choroby se závažným průběhem nebo choroby, která se snadno šíří mezi obyvatelstvem, mohlo by to vést k závažné epidemiologické situaci. Toto riziko je třeba brát v potaz u chorob s mezilidským přenosem a krátkou inkubační dobou.

V celkovém srovnání s ostatními nemocemi je však výskyt onemocnění kategorie V.3 poměrně nízký, navíc lze nalézt odlišnosti ve vybraných letech co do počtu a druhu onemocnění. Aby bylo riziko nákazy eliminováno v co nejvyšší možné míře, je třeba zajistit dostatečnou zdravotní přípravu před samotnou cestou. Z pohledu AČR je ale tato skutečnost poměrně zásadní, neboť případy importu těchto nálezů jsou ve velké většině tvořeny právě vojáky z povolání, kteří vyjíždějí do zahraničí za účelem plnění misí a úkolů. AČR klade velký důraz na zajištění dostatečné zdravotní přípravy a na provedení nezbytných preventivních opatření. K nákaze může dojít různými způsoby, a pokud už se nepodaří nákazu předejít, je velmi důležité zamezit jejímu dalšímu šíření, mimo jiné i po návratu z vybrané destinace a také zajistit adekvátní léčbu, aby bylo co nejvíce sníženo riziko poškození zdraví. Kromě toho je třeba zajistit dostupnost kvalitní zdravotní péče i místě, ve kterém hrozí zvýšené riziko nákazy (Smetana, 2005; Husárová, 2021). Armádní opatření se zdají být i přes výskyt onemocnění nastavena poměrně dobře, roli při nákaze hraje více faktorů – způsob přenosu onemocnění (vektorový přenos, mezilidský přenos), aktuální podmínky v destinaci a další. Ne vždy je zcela možné i přes vynaložené úsilí tyto faktory efektivně ovlivnit. V případě nálezů vzniklých v zahraničí u vojáků z povolání se nabízí možnost doplnění statistických informací o nemocech z povolání také o informace o konkrétních misích, které v době nahlášení onemocnění

probíhaly. Při bližším hledání bylo zjištěno, že touto problematikou se již zabývala diplomová práce z roku 2021 nesoucí název *Profesionální infekční onemocnění u vojáků vyjíždějících na zahraniční vojenské mise*. Z výsledků této práce vyplývají obdobné výsledky, tedy že vojáci z povolání tvoří více jako polovinu případů přenosných a parazitárních onemocnění vzniklých v zahraničí ze všech kategorií ekonomických činností a zároveň také potvrzuje zjištěný fakt, že v naprosté většině případů onemocní muži, právě proto, že jejich zastoupení na zahraničních výjezdech je podstatně vyšší (Šimíčková, 2021).

Vzhledem k tomu, že se AČR výrazně podílí na importu infekčních nákaz ze zahraničí, budou zde zmíněna a zhodnocena i nastavená preventivní opatření.

Na základě výsledků výzkumu bylo zjištěno, že nejvíce rizikovou skupinou, u které dochází k nákaze, jsou příslušníci ozbrojených složek. Tato skutečnost souvisí s výkonem činnosti v oblastech, které jsou často epidemiologicky a klimaticky náročné. Míra rizika souvisí se samotnou prací, ale také s dalšími faktory, jako je ubytování, stravování, dostupnost vody, kontakt s místními lidmi a okolním prostředím. Spektrum infekčních nemocí, které mohou způsobit nákazu, je závislé na destinaci a na místních klimatických podmínkách. Nejčastějšími nákazami, které se vyskytovaly u vojáků z povolání, byla malárie, salmonela (rozsáhlejší výskyt v roce 2020 a 2021) a také giardióza.

AČR má pro tyto situace stanovená pravidla a doporučení, aby se v co nejvyšší možné míře nákazám předcházelo. Do obecných preventivních opatření patří kromě jiných vakcinace, chemoprophylaxe, ohnisková dezinfekce, dezinsekce a deratizace. Dále je už před cestou zajišťována zdravotnická příprava, která zahrnuje proškolení vojáků o konkrétních podmínkách a rizicích v dané lokalitě. S tím souvisí i doporučení stran individuální prevence, zahrnující osobní hygienu, dodržování doporučení týkajících se stravování a pitného režimu, používání vhodné výstroje a ochranných pomůcek, ale také poučení o možnostech válečných rizik, rozvoji psychických obtíží a dalších problémech souvisejících s povahou zahraniční mise (Smetana, 2005; Husárová, 2021).

Před cestou do zahraničí je provedeno důkladné lékařské vyšetření, které provádí oddělení nemocí z povolání vojenské nemocnice, které zahrnuje anamnestické a objektivní fyzikální vyšetření, stomatologické vyšetření, psychologické vyšetření a laboratorní vyšetření. Případně další vyšetření dle potřeby a indikace. Následuje

vydání posudku s půlroční platností. Tento postup slouží k zajištění bezpečného pohybu osob a k eliminaci rizik přenosu chorob. Zcela zásadním preventivním opatřením, které již bylo zmíněno, je provádění očkování proti samotným chorobám (Smetana, 2005). Stanovení potřebných očkování se odvíjí od epidemiologické situace v dané zemi, ročního období, rizika expozice infekci a dalších faktorů. Do stanovených očkování patří očkování proti virové hepatitidě typu A a B, meningokokovým infekcím, tyfu a přenosné dětské obrně. Dále je kontrolováno přeočkování proti tetanu. V sezóně je požadováno očkování proti chřipce a dále jsou podle potřeby podávána například také očkování proti vzteklině, antraxu, žluté zimnici, choleře a klíšťové encefalitidě, či přeočkování proti černému kašli a záškrtu (Dítě, 2010).

Po návratu ze zahraničí jsou též stanovena opatření, která mají za cíl zbránit šíření infekce. Při návratu je zohledněno, z jak epidemiologicky rizikové oblasti se vojáci vrací. Ve všech případech jsou prováděny odběry krve. Vojáci jsou dále poučeni o povinnosti absolvovat preventivní vyšetření na oddělení nemocí z povolání vojenské nemocnice, které se mírně odlišuje od vyšetření vstupního (neprovádí se stomatologické a psychologické vyšetření, a naopak jsou provedena navíc některá laboratorní vyšetření). Vyšetření je sestaveno tak, aby mimo jiné zajistilo odhalení případné nákazy. Při příjezdu z epidemiologicky rizikové oblasti jsou vojáci ihned po návratu převezeni do izolačního centra v Těchoníně, kde jsou centrálně provedena vyšetření. Prováděná vyšetření jsou v podobném rozsahu jako před odjezdem, ale není prováděno stomatologické vyšetření. Navíc jsou doplněna laboratorní vyšetření na širší spektrum infekčních chorob. V obou případech jsou navíc provedeny odběry pro potřeby Sérové banky Armády České republiky (Smetana, 2005).

Situace při nálezích u jiných ekonomických kategorií osob není z pohledu hlášení nemocí z povolání pro zhodnocení preventivních opatření zcela dostatečná, protože se jedná o široké spektrum oblastí, u kterých nejsou známy bližší údaje o zaměstnavateli a ostatních podmínkách a nelze proto blíže stanovovat, jaká je úroveň preventivních opatření a jakým způsobem by mělo dojít k jejich zlepšení.

System, jakým jsou hlášené nemoci z povolání, je poměrně podrobný a obsáhlý a v průběhu let došlo k velkému posunu v kvalitě těchto každoročních statistických výstupů. Avšak i tak má tento statistický systém své limity. Pro účely srovnávání některých parametrů není možné vybraná data využít, protože některé informace si nelze

odvodit. Z dat je možné například vyčíst, kolik případů nálezů jednotlivou vybranou nemocí se týkalo mužů a kolik žen, ale není již možné zjistit, kolik mužů a kolik žen se nakazilo v jednotlivých státech. Pro účelnější práci s daty by bylo vhodné do textové části ke konkrétním povoláním, u kterých došlo k nákaze, doplnit do závorky i evidenční kód kategorie práce. Aktuální systém tyto informace neuvádí dohromady a lze proto pouze usuzovat, která povolání spadají ke kterým kódům a tyto informace není možné použít přesně. Pro podrobnější analýzu by bylo dobré znát konkrétní situace, při kterých došlo k nákaze daným onemocněním, avšak tato informace často není známa ani nemocným osobám. Zároveň ne ve všech případech je nemoc z povolání nahlášena. Může jít o chybu ze strany zaměstnance, pokud je například onemocnění asymptomatické, nebo má lehký průběh, či ze strany zaměstnavatele, který nemoc nenahlásí. Podhlášenost nemocí z povolání proto také hraje roli v jejich celkovém přehledu. Rozpracování problematiky více do hloubky, například s doplněním o kazuistiku, by mohlo přispět ke komplexnějším závěrům a také k vytvoření lepších preventivních mechanismů.

Limitací této práce může být její přílišná přehledovost, která je zároveň spojena se samotnými daty, na kterých je postavena. Použitá data umožňují pouze omezené možnosti srovnávání mezi sebou a pro rozsáhlejší výzkum na poli přenosných a parazitárních onemocnění vzniklých v zahraničí by bylo vhodné pracovat s podrobnějšími daty a detailnějšími informacemi.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá nemocemi přenosnými a parazitárními vzniklými v zahraničí, uznanými jako nemoci z povolání v letech 2008–2022. Existuje poměrně dost nemocí, kterými je možné se v zahraničí nakazit, avšak v převážné většině se jedná o stále se opakující diagnózy, které bývají na naše území periodicky dovezeny, a kromě rizika poškození zdraví nakaženého mohou také podle míry své závažnosti představovat riziko pro veřejné zdravotnictví.

Po teoretických poznatcích týkajících se nemocí z povolání a infekčních nemocí následuje podrobný popis konkrétních onemocnění. Dále se práce zabývá samotnými výskyty těchto onemocnění. Tyto výstupy jsou zpracovány za základě dostupných dat, která máme o nemocech z povolání k dispozici. V diskuzi je nabídnut pohled na problematiku na základě zjištěných výsledků, ze kterých je jednoznačně možné vidět, že k největšímu množství nálezů dochází u vojáků z povolání, a jsou zde rozebírána aktuální nastavení preventivních opatření v armádě. Práce si v začátku stanovuje za cíl podat přehled o situaci přenosných a parazitárních onemocnění vzniklých v zahraničí, které byly importovány do České republiky. Cíl práce vytyčený na začátku byl naplněn a stanovené výzkumné otázky byly zodpovězeny.

Problematika importovaných infekčních nálezů je neustálým dynamickým procesem, který souvisí se sociálními, klimatickými, ekonomickými, politickými, geopolitickými a dalšími faktory, a je tedy nutné se jí zabývat i nadále, z dalších úhlů pohledu.

ANOTACE

Jméno a přímení:	Bc. Michaela Onderková
Pracoviště:	Ústav veřejného zdravotnictví
Vedoucí práce:	Mgr. Simona Zatloukalová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2023

Název diplomové práce:	Epidemiologie infekčních nemocí importovaných ze zahraničí klasifikovaných jako nemoci z povolání
Název diplomové práce v anglickém jazyce:	Epidemiology of infectious diseases imported from abroad classified as occupational diseases
Anotace diplomové práce:	Diplomová práce se zabývá problematikou přenosných a parazitárních nemocí vzniklých v zahraničí, klasifikovaných jako nemoci z povolání. Práce popisuje výskyt těchto onemocnění v České republice mezi lety 2008–2022. Teoretická část se věnuje popisu nemocí z povolání a infekčních nemocí. Praktická část zahrnuje kapitulu metodickou, kapitulu epidemiologickou, popisující vybrané nákazy a kapitulu výsledkovou, podávající přehled o situaci těchto onemocnění v jednotlivých letech, podle pohlaví, zemí nákazy a podle ekonomických činností osob.
Annotation of the thesis:	The thesis deals with the issue of transmissible and parasitic diseases originating abroad, classified as occupational diseases. The thesis describes the incidence of these diseases in the Czech Republic between 2008–2022. The theoretical part is devoted to the description of occupational diseases and infectious diseases. The practical part includes a methodological chapter, an epidemiological chapter, describing selected diseases, and a results chapter, giving an overview of the situation of these diseases in individual years, by sex, by country of infection and by economic activities of people.
Klíčová slova:	infekční onemocnění, nemoc z povolání, epidemiologie, zahraničí, importovaná onemocnění
Keywords:	infectious disease, infection, occupational infection, occupational disease, epidemiology, imported disease
Rozsah práce:	91
Jazyk práce:	český

SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

- ADÁMKOVÁ, Václava, Libuše KOLÁŘOVÁ, Naďa MALLÁTOVÁ, Barbora KLETENSKÁ, Petr HUBÁČEK a Eva ŠIMEČKOVÁ, 2020. Indikace, riziko a účelnost mikrobiologického vyšetření. In: *Obecná a klinická mikrobiologie*. Praha: Galén, s. 253–312. ISBN 978-80-7492-477-4.
- BENEŠ, Jiří, 2009. *Infekční lékařství*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-644-1.
- BERAN, Patrik, 2023 ©. Ženy v Armádě České republiky.: Kolik jich je, jaké úkoly plní, jak jsou úspěšné?. In: *Czech Army & Defence Magazine* [online]. 18. 09. 2019 [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://www.czdefence.cz/clanek/zeny-v-armade-ceske-republiky-kolik-jich-je-jake-ukoly-plni-jak-jsou-uspesne>
- ČERNÝ, Vladimír, 2021. Léčba pacientů s onemocněním COVID-19. *Anesteziologie a Intenzivní Medicína* [online]. 32(2), 115–116 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <http://aimjournal.cz/pdfs/aim/2021/02/11.pdf>
- DÍTĚ, Petr a Roman CHLÍBEK, 2010. Očkování příslušníků armády České republiky vysílaných do zahraničních misí. *Vojenské zdravotnické listy*. 79(3), 90–95.
- DORON, Shira a Sherwood Leslie GORBACH, ed., 2008. Bacterial Infections: Overview. In: QUAH, Stella R. a Harald Kristian HEGGENHOUGEN. *International Encyclopedia of Public Health* [online]. Academic Press, s. 273–282 [cit. 2023-05-21]. ISBN 978-0-12-373960-5. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7149789/pdf/main.pdf>
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela ČERSTVÁ a Pavel URBAN, ed., 2009. *Profesionální onemocnění hlášená v České republice v roce 2008* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/cpl/nemoci_z_povolani/Profesionalni_onemocneni_hlasena_v_CR_v_roce_2008_.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela ČERSTVÁ a Pavel URBAN, ed., 2010. *Nemoci z povolání v České republice 2009* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/Nemoci_z_povolani_v_CR_2009.pdf

- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN a Jan ŽOFKA, ed., 2023. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2022* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2023-05-11]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2022.pdf>
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2021. *Nemoci z povolání v České republice 2020* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-01-08]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NZP/Hlaseni_NzP_2020.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2017. *Nemoci z povolání v České republice 2016* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NRNP/aktual_Hlaseni_NzP_2016.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2020. *Nemoci z povolání v České republice 2019* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NZP/V_roce_2019_hlasene.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2012. *Nemoci z povolání České republice 2011* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NZP_2011.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2015. *Nemoci z povolání v České republice 2014* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NZP/Hlaseni_odhlaseni_2014.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2018. *Nemoci z povolání v České republice 2017* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2021-11-21]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NZP/Hlaseni_NzP_2017.pdf

- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2013. *Nemoci z povolání v České republice 2012* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/download/Hlaseni_a_odhlaseni_2012.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2014. *Nemoci z povolání v České republice 2013* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/download/Hlaseni_a_odhlaseni_2013.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2019. *Nemoci z povolání v České republice 2018* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NRNP/aktual_Hlaseni_NzP_2018.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana HAVLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2022. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2021* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-06-22]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/cpl/nemoci_z_povolani/Hlaseni_NzP_2021.pdf
- FENCLOVÁ, Zdenka, Dana PELCLOVÁ, Michaela VOŘÍŠKOVÁ, Pavel URBAN, Daniela PELCLOVÁ a Jan ŽOFKA, ed., 2016. *Nemoci z povolání v České republice 2015* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-11-19]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NZP/Hlaseni_a_odhlaseni_2015.pdf
- GOERING, Richard V., Hazel M. DOCKRELL, Mark A. ZUCKERMAN, Ivan M. ROITT a Peter L. CHIODINI, 2016. *Mimsova lékařská mikrobiologie*. 5. vydání. Přeložil Jan BOBEK, přeložil Renáta ČERMÁKOVÁ, přeložil Karel HOLADA, přeložil Zora MĚLKOVÁ, přeložil Tibor MOŠKO, přeložil Jan NOVÁK, přeložil Ludmila PROKEŠOVÁ, přeložil Jiřina SUCHANOVÁ. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton. ISBN 978-80-7387-928-0.

- GÖPFERTO VÁ, Dana a Vladimír POLANECKÝ, 2015. *Manuál praktické epidemiologie: Díl 2*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. ISBN 978-80-87023-38-9.
- HAMAL, Petr a Nad' a MALLÁTOVÁ, 2020. Mykologie. In: KOLÁŘOVÁ, Libuše. *Obecná a klinická mikrobiologie*. Praha: Galén, s. 169–187. ISBN 978-80-7492-477-4.
- HRABÁK, Jaroslav, 2020. Přenos agens. In: KOLÁŘOVÁ, Libuše. *Obecná a klinická mikrobiologie*. Praha: Galén, s. 7–11. ISBN 978-80-7492-477-4.
- HRABÁK, Jaroslav, Monika DOLEJSKÁ, Pavla URBÁŠKOVÁ a Libuše KOLÁŘOVÁ, 2020. Bakteriologie. In: KOLÁŘOVÁ, Libuše. *Obecná a klinická mikrobiologie*. Praha: Galén, s. 99–168. ISBN 978-80-7492-477-4.
- HUBÁČEK, Petr, 2020. Virostatika. In: KOLÁŘOVÁ, Libuše. *Obecná a klinická mikrobiologie*. Praha: Galén, s. 367–376. ISBN 978-80-7492-477-4.
- HURYCH, Jakub a Roman ŠTÍCHA, 2021. *Lékařská mikrobiologie: repetitorium*. 3. vydání. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton. ISBN 978-80-7553-976-2.
- HUSÁROVÁ, Michaela, Jiří PLECHÁČEK a Jana FAJFROVÁ, 2021. Profesionální onemocnění hlášená v rezortu Ministerstva obrany v letech 2010 - 2019. *Vojenské Zdravotnické Listy*. **90**(1), 12-22.
- CHLÍBEK, Roman, 2019. *Očkování dospělých*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-5304-4.
- CHLÍBEK, Roman a Jan SMETANA, 2009. *Správná očkovací praxe a nestandardní situace*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3279-4.
- KOLÁŘOVÁ, Libuše, 2020. *Obecná a klinická mikrobiologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-477-4.
- MANDÁKOVÁ, Zdenka a Roman CHLÍBEK, 2019. Očkování cestovatelů. In: *Očkování dospělých*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, s. 485–512. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-5304-4.
- MCMICHAEL, Celia, 2015. Climate change-related migration and infectious disease. *Virulence* [online]. **6**(6), 548-553 [cit. 2023-05-23]. Dostupné z:

<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/21505594.2015.1021539?needAccess=true&role=button>

- MÜLLEROVÁ, Dana a Anna AUJEZDSKÁ, 2014. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2510-2.
- PELCLOVÁ, Daniela, 2014. *Nemoci z povolání a intoxikace*. 3., doplněné vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2597-3.
- POLANECKÝ, Vladimír a Dana GÖPFERTO VÁ, 2015. *Manuál praktické epidemiologie: Díl 1*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. ISBN 978-80-87023-37-2.
- ROZSYPAL, Hanuš, 2015. *Základy infekčního lékařství*. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2932-2.
- SMETANA, Jan, 2019. Rozdělení očkovacích látek. In: CHLÍBEK, Roman. *Očkování dospělých*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, s. 49–53. ISBN 978-80-204-5304-4.
- SMETANA, Jan, Radovan SMETANA, Miroslav PEK a Roman CHLÍBEK, 2005. Prevence vzniku a importu nález u vojáků Armády České republiky v souvislosti s plněním úkolů v zahraničí. *Epidemiologie, Mikrobiologie, Imunologie*. **54**(3), 116–122.
- ŠEJDA, Jan, Zdeněk ŠMERHOVSKÝ a Dana GÖPFERTO VÁ, 2005. *Výkladový slovník epidemiologické terminologie*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1068-4.
- ŠIMÍČKOVÁ, Lenka, 2021. *Profesionální infekční onemocnění u vojáků vyjíždějících na zahraniční vojenské mise*. Univerzita Palackého v Olomouci. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Doc. MUDr. Marie Nakládalová, Ph.D.
- ŠVÁBOVÁ, Květa, 2015. *Vybrané kapitoly z pracovního lékařství: Díl 1*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. ISBN 978-80-87023-32-7.
- ŠVÁBOVÁ, Květa, Milan TUČEK a Marie NAKLÁDALOVÁ, 2020. *Pracovní lékařství pro všeobecné praktické lékaře*. 2. revidované vydání. Praha: Raabe. Ediční řada pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-7496-457-2.

- TOMŠÍČEK, Jan, 2015. Nemoci z povolání přenosné a parazitární hlášené u vojáků z povolání v letech 2007-2012. *Pracovní Lékařství*. 67(3-4), 115-120.
- TUČEK, Milan, 2020. Zdravotní rizika při práci. In: ŠVÁBOVÁ, Květa, Milan TUČEK a Marie NAKLÁDALOVÁ. *Pracovní lékařství pro všeobecné praktické lékaře*. 2. revidované vydání. Praha: Raabe, s. 14–63. ISBN 978-80-7496-457-2.
- VAN SEVENTER, Jean Maguire a Natasha S. HOCHBERG, 2017. Principles of Infectious Diseases: Transmission, Diagnosis, Prevention, and Control. In: COCKERHAM, William C., ed. *International Encyclopedia of Public Health* [online]. 2nd Edition. Academic Press, s. 22–39 [cit. 2023-01-29]. ISBN 9780128037089. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7150340/pdf/main.pdf>
- VYHNÁNEK, Radim, Lucie GONSORČÍKOVÁ, David BAUER, et al., 2020. Škrkavka jako vzácná příčina nočních bolestí břicha u dětí – kazuistika. *Česko-slovenská pediatrie*. 75(6), 369–373.
- Fungal Diseases: Types of Fungal Diseases. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, May 6, 2019 [cit. 2023-05-21]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/index.html>
- Fungal Diseases: About Fungal Diseases. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. Atlanta: Atlanta, May 13, 2019 [cit. 2023-05-21]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/fungal/about-fungal-diseases.html>
- Coronavirus disease (COVID-19), ©2023. *World Health Organization* [online]. World Health Organization [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
- Národní registr nemocí z povolání. In: *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [cit. 2022-01-08]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--narodni-zdravotni-registry--narodni-registr-nemoci-z-povolani#o-registru>
- Infekční nemoci, 2021. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav [cit. 2022-01-08]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/infekcni-nemoci>
- Vyhláška č. 104/2012 Sb.: Vyhláška o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání a okruh osob, kterým se předává lékařský

posudek o nemoci z povolání, podmínky, za nichž nemoc nelze nadále uznat za nemoc z povolání, a náležitosti lékařského posudku (vyhláška o posuzování nemocí z povolání), 2012. In: *Sbírka zákonů*. Praha: Parlament České republiky, Poslanecká sněmovna, ročník 2012, 40 (30. 3. 2012), číslo 104.

Metodická příručka k NACE Rev. 2 (CZ-NACE) [online]. Český statistický úřad [cit. 2023-05-11]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/23174387/metodicka_prirucka_cz_nace_rev_2.pdf/e26ebee3-a5b2-48a1-a036-75e14cdb8944?version=1.0

Nařízení vlády č. 290/1995 Sb.: Nařízení vlády, kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, 1995. In: *Zákony pro lidi*. Praha, ročník 1995, částka 76, číslo 290. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-290/zneni-20150101>

Zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů: § 68 Provádění opatření před zavlečením infekčních onemocnění ze zahraničí, 2000. In: *Státní zdravotní ústav*. Praha, ročník 2000, částka 74, číslo 258. Dostupné také z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/Legislativa/258_2000_Sb.pdf

Sdělení č. 244/2007 Sb.: Sdělení Českého statistického úřadu o zavedení Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE), 2007. In: *Český statistický úřad*. ročník 2007, částka 80, číslo 244. Dostupné také z: https://www.czso.cz/documents/10180/23174387/sdeleni_cz-nace.pdf/dbfbb216-6dc9-4b6a-8b1c-2c8bb9cc497d?version=1.0

Infectious diseases, c1998-2023. In: *Mayo Clinic* [online]. Rochester: Mayo Clinic [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/infectious-diseases/symptoms-causes/syc-20351173>

Vývoj skutečných počtů osob v resortu MO ČR v letech 1992–2022, © 2023. In: *Ministerstvo obrany ČR* [online]. Praha: Ministerstvo obrany ČR [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://mocr.army.cz/scripts/detail.php?id=129653>

Nařízení vlády č. 290/1995 Sb.: nařízení vlády, kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, 1995. In: *Zákony pro lidi*. ročník 1995, částka 75, číslo 290. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-290/zneni-20230101>

Zákon č. 373/2011 Sb.: Zákon o specifických zdravotních službách, 2011. In: *Zákony pro lidi*. ročník 2011, částka 131, číslo 373. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-373?text=pracovnělékařský>

Zákon č. 372/2011 Sb.: Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), 2011. In: *Zákony pro lidi*. ročník 2011, částka 131, číslo 372. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372?text=zdravotních>

Sdělení č. 206/2010 Sb.: Sdělení Českého statistického úřadu o zavedení Klasifikace zaměstnání (CZ-ISCO), 2010. In: *Zákony pro lidi*. ročník 2010, částka 69, číslo 206. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2010-206>

Zákon č. 262/2006 Sb.: Zákoník práce, 2006. In: *Zákony pro lidi*. ročník 2006, částka 84, číslo 262. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262?text=nemoc%20z>

Standing up to infectious disease, 2019. *Nature Microbiology* [online]. 4(1), 1 [cit. 2023-05-20]. ISSN ISSN 2058-5276. Dostupné z: [doi:https://doi.org/10.1038/s41564-018-0331-3](https://doi.org/10.1038/s41564-018-0331-3)

SEZNAM ZKRATEK

AČR	Armáda České republiky
ČR	Česká republika
ILO	International Labour Organisation
ISCO	International Standard Classification of Occupations
μm	mikrometr
NACE	Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes
NpZ	Nemoci z povolání
SZÚ	Státní zdravotní ústav

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Infekční nemoci z povolání získané v zahraničí mezi lety 2008–2022 podle četnosti výskytu	25
Tabulka 2: Výskyt přenosných a parazitárních onemocnění ze zahraničí podle pohlaví a roku	57
Tabulka 3 – Přehled nejvíce zastoupených ekonomických činností.....	61
Tabulka 4: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2008.....	62
Tabulka 5: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2009.....	63
Tabulka 6: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2010.....	63
Tabulka 7: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2011.....	64
Tabulka 8: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2012.....	64
Tabulka 9: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2013.....	65
Tabulka 10: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2014.....	65
Tabulka 11: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2015.....	66
Tabulka 12: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2016.....	66
Tabulka 13: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2017.....	67
Tabulka 14: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2018.....	67
Tabulka 15: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2019.....	68
Tabulka 16: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2020.....	68
Tabulka 17: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2021.....	69
Tabulka 18: Ekonomické činnosti s hlášenými NzP v roce 2022.....	69
Tabulka 19: Seznam přenosných a parazitární nemoci vzniklých v zahraničí	90

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Vývoj počtu hlášených přenosných a parazitárních nemocí z povolání vzniklých v zahraničí v letech 2008–2022	40
Graf 2: Hlášená přenosná a parazitární nemoci z povolání vzniklé v zahraničí v letech 2008–2022 a jejich celkové počty	41
Graf 3: Hlášené nemoci z povolání v roce 2008.....	42
Graf 4: Hlášené nemoci z povolání v roce 2009.....	43
Graf 5: Hlášené nemoci z povolání v roce 2010.....	44
Graf 6: Hlášené nemoci z povolání v roce 2011.....	45
Graf 7: Hlášené nemoci z povolání v roce 2012.....	46
Graf 8: Hlášené nemoci z povolání v roce 2013.....	47
Graf 9: Hlášené nemoci z povolání v roce 2014.....	48
Graf 10: Hlášené nemoci z povolání v roce 2015.....	49
Graf 11: Hlášené nemoci z povolání v roce 2016.....	50
Graf 12: Hlášené nemoci z povolání v roce 2017.....	51
Graf 13: Hlášené nemoci z povolání v roce 2018.....	52
Graf 14: Hlášené nemoci z povolání v roce 2019.....	53
Graf 15: Hlášené nemoci z povolání v roce 2020.....	54
Graf 16: Hlášené nemoci z povolání v roce 2021.....	55
Graf 17: Hlášené nemoci z povolání v roce 2022.....	56
Graf 18: Výskyt nemocí z povolání podle pohlaví v letech 2008–2022	57
Graf 19: Infekční onemocnění podle země nákazy a počtu případů.....	58
Graf 20: Počty infekčních onemocnění podle země nákazy	59
Graf 21: Četnost jednotlivých nákaz podle států	60

Graf 22: Počet případů hlášených onemocnění u jednotlivých ekonomických činností	62
Graf 23: Vývoj počtu případů v kategorii O 84 v jednotlivých letech	70
Graf 24: Infekční onemocnění podle u kategorie ekonomické činnosti O 84	70

PŘÍLOHY

Tabulka 19: Seznam přenosných a parazitární nemocí vzniklých v zahraničí

V.3	nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí
V.3.01	virové hepatitidy
V.3.02	giardióza (lamblióza)
V.3.03	chilemastixióza
V.3.04	amébóza
V.3.05	malárie
V.3.06	leishmanióza
V.3.07	virové infekce postihující CNS
V.3.08	askarióza
V.3.09	dengue a hemoragická horečka dengue
V.3.10	brucelóza
V.3.11	ankylostomóza
V.3.12	bacilární úplavice
V.3.13	trichuriáza
V.3.14	tuberkulóza (plicní i mimoplicní formy)
V.3.15	břišní tyfus a paratyfus
V.3.16	kokcidiodomykóza
V.3.17	schistosomóza (bilharzióza)
V.3.18	histoplazmóza
V.3.19	arbovirová horečka
V.3.20	toxoplazmóza
V.3.21	jiné protozoární střevní infekce
V.3.22	jiné bakteriální střevní infekce
V.3.23	salmonelóza
V.3.24	rickettsiízy
V.3.25	pedikulózy
V.3.26	jiné infekce trematody
V.3.27	jiné virové horečky přenášené komáry
V.3.28	jiné bakteriální intoxikace přenesené potravinami
V.3.29	chlamydiový zánět spojivky
V.3.30	jiné virové hemoragické horečky (Hantaan virus)
V.3.31	plané neštovice

V.3.32	legionářská nemoc
V.3.33	svrab
V.3.34	filarióza
V.3.35	tenióza
V.3.36	covid-19
V.3.37	dávivý kašel

Zdroj: SZÚ 2009–2023, vlastní zpracování