

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav veřejného zdravotnictví



Bc. Michaela Bártová

Zoonózy jako nemoci z povolání v České republice

Diplomová práce

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

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, s využitím pouze 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

Ráda bych poděkovala vedoucí diplomové práce Mgr. Simoně Zatloukalové, Ph.D. za vstřícnost, ochotu, odborné vedení a cenné rady při tvorbě diplomové práce.

OBSAH

Úvod.....	5
1 Cíl práce a řešební strategie	6
1.1 Rešební strategie	7
2 Nemoci z povolání	9
2.1 Posuzování nemoci z povolání.....	10
2.2 Legislativa vztahující se k nemocem z povolání.....	12
2.3 Hlášené nemoci z povolání v ČR.....	15
3 Zoonózy	17
3.1 Zoonózy jako nemoci z povolání	21
3.2 Epidemiologie nejvýznamnějších zoonotických nemocí z povolání	24
3.2.1 Dermatofytózy (trichofycie)	24
3.2.2 Červenka (erysipeloid).....	25
3.2.3 Tularémie	26
3.2.4 Leptospiróza.....	27
3.2.5 Lymeská borelióza	28
3.2.6 Virová encefalitida.....	29
3.2.7 Nepravé kravské neštovice	30
3.2.8 Další významné zoonotické nemoci z povolání	31
3.3 Opatření proti šíření nákazy	33
4 Metodika výzkumu	35
5 Výsledky výzkumu	37
5.1 Přehled hlášených nemocí z povolání v ČR v letech 2008 až 2022.....	39
5.2 Přehled ekonomických činností osob hlášených jako případy nemoci z povolání v letech 2008 až 2022.....	56
5.3 Přehled hlášených nemocí z povolání v Olomouckém kraji v letech 2008 až 2022... ..	74
Diskuze	80
Závěr	84
Anotace	86
Soupis bibliografických citací	87
Seznam zkratk	96
Seznam tabulek	97
Seznam grafů	98
Seznam obrázků.....	99

ÚVOD

„Výskyt profesionálních onemocnění zahrnujících nemoci z povolání a ohrožení nemocí z povolání je významným ukazatelem zdravotního stavu populace a pracovních podmínek.“ (Státní zdravotní ústav, 2023, str. 6)

V posledních třech letech v důsledku celosvětové pandemie covid-19 patřily nemoci „přenosné a parazitární“ mezi hlášenými nejvíce zastoupené kapitoly seznamu nemocí z povolání stanovené nařízením vlády č. 290/1995 Sb. (Státní zdravotní ústav, 2023). Diplomová práce se zabývá přehledem výskytu hlášených nemocí z povolání zařazených do kapitoly V., položky V.2 „nemoci přenosné ze zvířat na člověka“ v letech 2008 až 2022 na území České republiky. Nemoci z povolání jsou důsledkem expozice rizikovým faktorům práce, mezi kterými se jednoznačně řadí v kontextu této diplomové práce kontakt s nakaženým zvířetem (Státní zdravotní ústav, 2016).

Tato práce přináší vhled do současné situace v oblasti problematiky nemocí z povolání, které jsou přenášeny ze zvířat na člověka. Teoretická část diplomové práce se zabývá pojmem nemoc z povolání, jak se nemoc z povolání posuzuje a jak je nemoc z povolání podmiňována. Součástí je také seznámení s legislativou, která se dotýká této problematiky. Popisuje, jaká je aktuální situace hlášení nemocí z povolání v České republice. Následující část objasňuje termín zoonóza a obsahuje základní přehled zoonotických onemocnění vyskytujících se v České republice. Nejčastějším nemocem, kterým se v této práci věnuje, je podrobně věnován prostor v teoretické části práce. Praktická část se věnuje metodice a výzkumu, který se snaží přinést odpověď na výzkumné otázky. Výzkum je rozdělen do tří částí, které se zabývají jednotlivou výzkumnou otázkou. V první části se práce zabývá hlášením nemocí z povolání přenosných ze zvířat na člověka v letech 2008 až 2022. Další část se zabývá přehledem ekonomických činností osob hlášených jako případy nemocí z povolání v letech 2008 až 2022 a poslední část přináší přehled nemocí z povolání v Olomouckém kraji v letech 2008 až 2022.

1 CÍL PRÁCE A REŠERŠNÍ STRATEGIE

Cílem této práce je popis epidemiologické situace zoonotických infekcí hlášených jako nemoci z povolání v Národním registru nemocí z povolání za pomoci dat prezentovaných Státním zdravotním ústavem v letech 2008 až 2022.

K formulaci výzkumné otázky bylo použita PICOts strategie:

Tabulka 1: PICOts strategie

P – Problem	Hlášené případy zoonotických nemocí z povolání
I – Intervention	Popis vývoje počtu hlášených nemocí z povolání
C – Comparison	Srovnání počtu hlášených zoonotických nemocí z povolání v jednotlivých letech, ekonomických činnostech a v Olomouckém kraji
O – Outcome	Zjistit a popsat situaci výskytu hlášení zoonotických nemocí z povolání
T – Timing	2008 až 2022
S – Setting	Česká republika

Byly stanoveny výzkumné otázky:

1. Jaký je výskyt a trend hlášení zoonotických nemocí z povolání v letech 2008 až 2022?
2. U jakých ekonomických činností se nemoci z povolání zoonotického původu v letech 2008 až 2022 vyskytují?
3. Jaká je incidence hlášení zoonotických nemocí z povolání v Olomouckém kraji v letech 2008 až 2022?

1.1 Rešeršní strategie

Zdroje, které byly použity pro tuto práci, byly vyhledávány dle následujících kritérií za pomoci Booleovských operátorů:

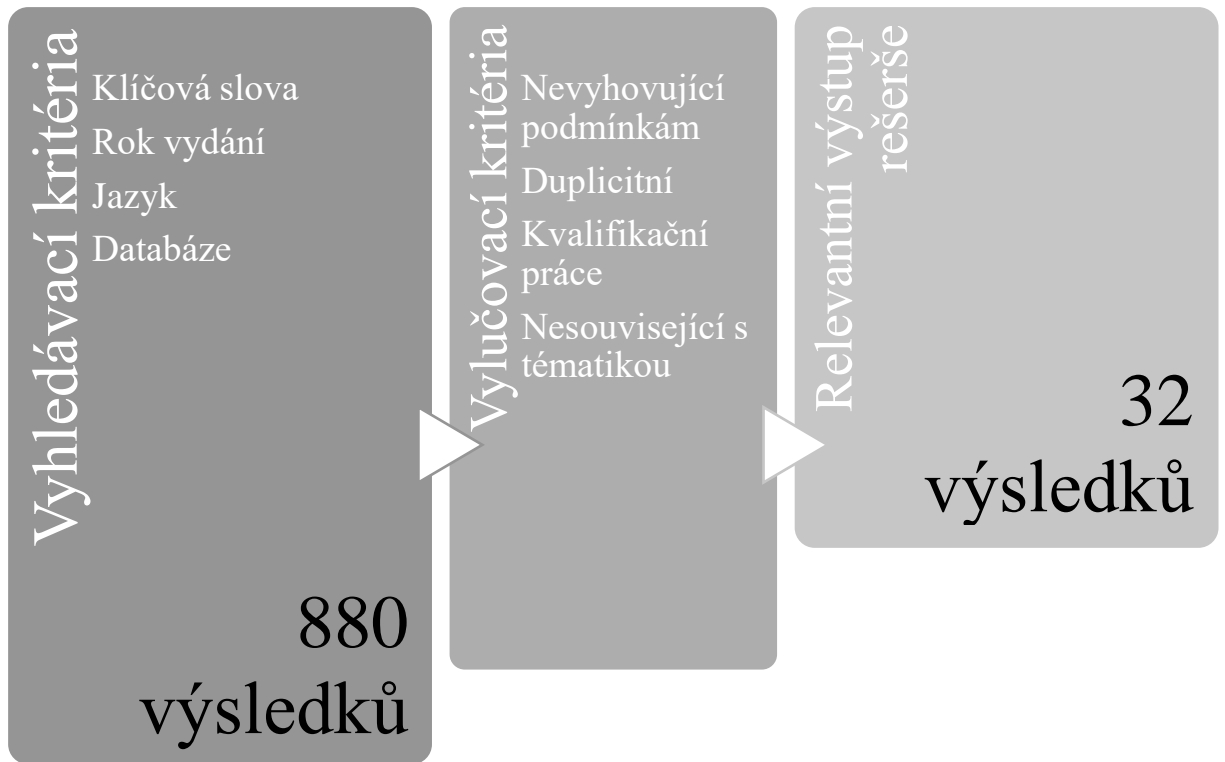
- Klíčová slova v češtině: nemoc z povolání, zoonóza, Česká republika, dermatofytózy, červenka, erysipeloid, tularémie, leptospiróza, lymeská borelióza, virová encefalitida, nepravé kravské neštovice
- Klíčová slova v angličtině: occupational disease, zoonosis, Czech republic, dermatophytosis, erysipel, tularemia, leptospirosis, lyme disease, tick-borne encephalitis, cowpox
- Jazyk: čeština, slovenština, angličtina
- Rok vydání: 2000 až 2022
- Vyhledávací databáze: PubMed, Medvik, Google Scholar

Nalezené dokumenty byly filtrovány dle vylučovacích podmínek:

- Dokumenty nevyhovující podmínkám
- Duplicitní dokumenty
- Kvalifikační práce
- Dokumenty nesouvisející s tematikou

Po aplikaci vyhledávacích kritérií bylo nalezeno v databázi PubMed celkem 134 výsledků, v databázi Medvik 42 výsledků a v Google Scholar 704 výsledků. Po přezkoumání relevantnosti dokumentů pro tuto práci za pomoci vylučovacích kritérií bylo výstupem rešeršní strategie celkem 32 výsledků, které byly doplněny o další relevantní zdroje. Celkem bylo pro tuto práci využito 69 zdrojů.

Znázornění algoritmu rešeršní strategie:



Obrázek 1: Rešeršní strategie

2 NEMOCI Z POVOLÁNÍ

Nemoc z povolání je dle legislativy České republiky (ČR) definovaná jako nemoc, která je uvedena na seznamu nemocí z povolání a vznikla nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických a jiných škodlivých faktorů za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání. (Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání; Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2019) Hrnčíř (2009) uvádí, že podstatou vzniku a existence seznamu nemocí z povolání je nejen vnesení legislativního rámce posuzování a odškodňování nemocí z povolání, ale také zamezení uznávání ostatních patologických stavů, které by mohly s určitou prací souviset.

Seznam nemocí z povolání, jenž je definován nařízením vlády č. 290/1995 Sb. kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, je rozdělen do šesti hlavních kapitol (tabulka 2).

Tabulka 2: Kapitoly nemocí z povolání

Kapitola	Název kapitoly
Kapitola I	Nemoci z povolání způsobené chemickými látkami
Kapitola II	Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory
Kapitola III	Nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice
Kapitola IV	Nemoci z povolání kožní
Kapitola V	Nemoci z povolání přenosné a parazitární
Kapitola VI	Nemoci způsobené ostatními faktory a činiteli

První kapitola (kapitola I) se zabývá nemocemi z povolání způsobenými chemickými látkami, do které se řadí 58 položek. Příkladem může být nemoc z olova a jeho sloučenin, nemoc z chlóru nebo jeho sloučenin, nemoc z oxidu uhelnatého, nemoc z aromatických nitro nebo amino sloučenin a nemoc z polycyklických

kondenzovaných uhlovodíků. Následující kapitola (kapitola II) obsahuje nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory činící 10 položek nemocí, nejzastoupenější nemoci periferních nervů horních končetin z práce s vibrujícími nástroji, nemoci šlach, šlachových pochev, tíhových váček, úponů, svalů nebo kloubů z přetěžování končetin a nemoci periferních nervů z přetěžování končetin. Kapitola III Nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice zahrnuje 13 položek, například: pneumokonióza uhlokopů s typickými RTG znaky prашných změn, silikóza s typickými RTG znaky prашných změn a asthma bronchiale. Jednu položku obsahuje kapitola IV Nemoci z povolání kožní (položka „Nemoci kůže způsobené fyzikálními, chemickými nebo biologickými faktory“), taktéž kapitola VI Nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli (položka „Těžká hyperkinetická dysfonie, uzlíky na hlasívkách, těžká nedomykavost hlasivek nebo těžká fonastenie, pokud jsou trvalé a znemožňují výkon povolání kladoucího zvýšené nároky na hlas“) Kapitola, kterou se tato diplomová práce zabývá (kapitola V, konkrétně V.2), čítá 3 položky, a to nemoci přenosné a parazitární (45 onemocnění), nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů (28 onemocnění), nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí (37 onemocnění). (Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání)

Od roku 1991 se informace o výskytu nemocí z povolání zaznamenávají v Národním registru nemocí z povolání (NRNP), který spadá do Národního zdravotnického informačního systému (NZIS). Dále se informace zprostředkovávají European Occupational Diseases Statistics (EODS), Statistickému úřadu Evropské Unie (EUROSTAT), taktéž Světové zdravotnické organizaci (WHO) a Mezinárodní organizaci práce (ILO). (Státní zdravotní ústav, 2022)

2.1 Posuzování nemocí z povolání

Aby byla nemoc z povolání uznána, musí být splněny podmínky pro přiznání nemoci z povolání, které jsou popsány v nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání ve znění pozdějších předpisů. Jedná se především o splnění podmínek klinického obrazu daného onemocnění. Dalším důležitým kritériem je, aby nemoc vznikla za působení vlivů při výkonu zaměstnání taktéž popsaných v nařízení

vlády, které ověřují orgány ochrany veřejného zdraví. (Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání; Fošum, 2019) Je ale nutno podotknout, že se nedokazuje, zda během výkonu práce byla opravdu nemoc z povolání způsobena. Podstatou je pouze prokázání, že nemoc při výkonu práce vzniknout mohla, jelikož na zaměstnance působily faktory, které nemoc z povolání způsobují. (Hrnčíř, 2008)

Posuzování nemoci z povolání je prováděno poskytovateli služeb v oboru pracovní lékařství, kteří mají povolení Ministerstva zdravotnictví ČR vykonávat činnost posuzování nemocí z povolání na určitém území a po určitou dobu, kteří splňují požadavky zmíněné vyhláškou č. 104/2012 Sb. 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. Taktéž má poskytovatel, který uznal nemoc z povolání, povinnost podat hlášení dotyčnému registru. (Fošum, 2019; Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2019)

Mezi osoby, které podléhají hlášení nemoci z povolání, se řadí osoby s nově uznanou nemocí z povolání nebo ohrožením nemocí z povolání. Stává se tak tehdy, pokud nabude lékařský posudek o uznání nemoci z povolání právních účinků. Mimo jiné se NRNP hlásí také osoby, u kterých došlo k ukončení nemoci z povolání nebo ohrožení nemocí z povolání. (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2019) Hlášeny jsou všechny nově zjištěné případy nemoci z povolání, které vznikly v pracovním poměru k zaměstnavateli, který buď sídlí na území ČR, nebo má provoz či pobočku v ČR. Do registru jsou tudíž hlášen i zaměstnanci jiné národnosti než České. (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023)

Závěr lékařského posudku může být takový, že je zaměstnanec pouze ohrožen nemocí z povolání. Ohrožení nemocí z povolání je definováno § 347 zákona č. 262/2006 Sb., Zákoník práce takto: „*Ohrožením nemocí z povolání se rozumí takové změny zdravotního stavu, jež vznikly při výkonu práce nepříznivým působením podmínek, za nichž vznikají nemoci z povolání, avšak nedosahují takového stupně poškození zdravotního stavu, který lze posoudit jako nemoc z povolání, a další výkon práce za stejných podmínek by vedl ke vzniku nemoci z povolání. Lékařský posudek o ohrožení nemocí z povolání vydává poskytovatel zdravotních služeb příslušný k vydání lékařského posudku o nemoci z povolání. Vláda může stanovit nařízením, které změny*

zdravotního stavu jsou ohrožením nemocí z povolání, a podmínky, za jakých se uznávají.“

2.2 Legislativa vztahující se k nemocem z povolání

Mezi stěžejní právní předpisy, které se dotýkají tématu nemoci z povolání, patří zákony České republiky. Zákony, které jsou níže jmenované, stanovují podmínky důchodového pojištění v kontextu pracovního úrazu a nemoci z povolání, a také pokyny pro zpracování údajů pro Národní registr nemocí z povolání. Obsáhleji se problematikou zabývá zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, který stanovuje legislativní rámec pro posudkovou péči v oblasti nemocí z povolání. Dalším právním předpisem je zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, který mimo jiné povazuje zaměstnavatele určitými úkony v oblasti nemocí z povolání včetně povinnosti nahradit zaměstnanci škodu či nemajetkovou újmu za daných podmínek. Problematikou předcházení vzniku nemocí z povolání a šetření se zabývá zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů.

- Zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Nemoc z povolání nemůže být uznána, pokud případ nesplní určité požadavky. Jedním z nich je, že nemoc musí být na seznamu nemocí z povolání. Ten je stanoven nařízením vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání.

Nariadení obsahuje jak diagnózu, tak i podmínky vzniku nemoci z povolání, které je nutné splnit pro její uznání. Další níže zmíněná nariadení se věnují opatřením pro ochranu zdraví v pracovním prostředí. Problematiku odškodnění řeší konkrétněji nariadení vlády č. 276/2015 Sb. o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.

- Nariadení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí povolání ve znění pozdějších předpisů (nariadení vlády č. 114/2011 Sb. a č. 168/2014 Sb.)
- Nariadení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů.
- Nariadení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Nariadení vlády č. 291/2015 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Nariadení vlády č. 276/2015 Sb. o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.

Požadavky na postup při posuzování a uznávání nemoci z povolání obsahuje vyhláška č. 104/2012 Sb. Jsou v ní také podmínky, které vylučují uznání nemoci za nemoc z povolání. Vyhláška č. 125/1993 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání určuje podmínky pojištění a povinnosti zaměstnavatele v téže záležitosti. Další níže zmíněné vyhlášky legislativně upravují například kategorizaci prací, zdravotnickou dokumentaci, dobu uchování dokumentace a periodicitu předávání údajů do Národního registru nemocí z povolání.

- Vyhláška č. 104/2012 Sb., vyhláška o posuzování nemocí z povolání
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

- Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 373/2016 o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému
- Vyhláška č. 277/2015 Sb., o postupu při určování výše náhrady za bolest a ztížení společenského uplatnění příslušníků bezpečnostních sborů
- Vyhláška č. 125/1993 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání, ve znění pozdějších předpisů

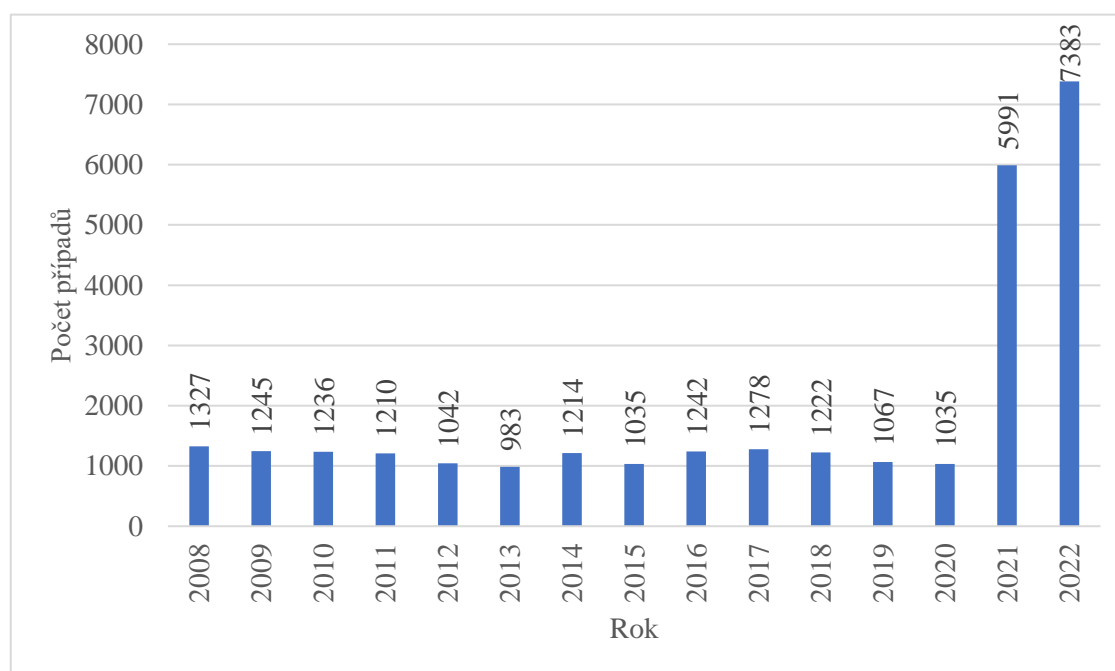
Nadřazenými právními předpisy legislativy v oblasti pracovního prostředí a nemocí z povolání v ČR jsou následující právní dokumenty. Jde primárně o směrnici rady č. 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů a navazující dceřiné směrnice, která byla přijata v roce 1989 v návaznosti na přibývajícím počtu nemocí z povolání a pracovních úrazu, aby byla zaváděna opatření ke zlepšení bezpečnosti a ochrany zaměstnanců při práci.

- Směrnice Rady č. 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů a navazující dceřiné směrnice
- Usnesení Evropského parlamentu č. 2016/C 093/24 o evropské strategii pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (2013/2685(RSP))
- Nařízení č. 1338/2008 Evropského parlamentu a Rady o statistice Společenství v oblasti veřejného zdraví a ochrany zdraví a bezpečnosti při práci

2.3 Hlášené nemoci z povolání v ČR

Ve sledovaném období od roku 2008 až 2022 bylo hlášeno celkem 28 510 nemocí z povolání a 879 ohrožení nemocí z povolání. Nejvíce nemocí bylo hlášeno v roce 2022, ve kterém bylo přiznáno nejvíce nemocí z povolání s diagnózou covid-19, kdy počet hlášených nemocí z povolání činil 7383, což bylo o 1392 případů více než předešlý rok, ve kterém bylo hlášeno 5991 případů. Na třetím místě v počtu hlášených případů je rok 2008, kdy bylo hlášeno 1327. Od roku 2008 až do roku 2013, kdy bylo hlášeno nejméně případů za sledované období (983), počet hlášených případů klesal. Od roku 2014 lze pozorovat rostoucí trend hlášení (viz graf 1).

Graf 1: Počty hlášených nemocí z povolání v období 2008 až 2022

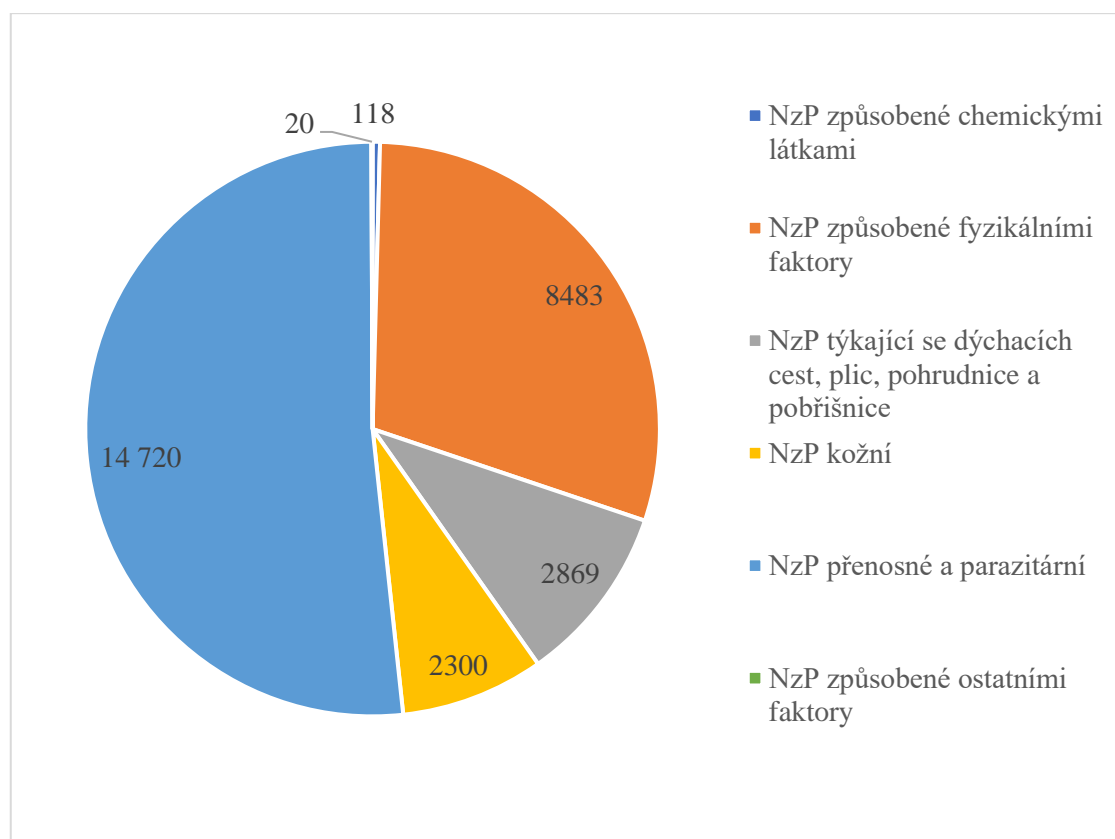


(Státní zdravotní ústav, 2013, 2023, vlastní zpracování)

Do roku 2020 dominovaly mezi nejčastěji hlášenými onemocněními nemoci kapitoly II. Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory, které celkově tvořily 7760 případů z celkového počtu 15 136 případů nemocí z povolání v letech 2008 až 2020, tedy více než 50 %. Počátkem pandemie covid-19 přicházející ke konci roku 2019 se ale výrazně zvýšil počet hlášených nemocí z povolání pro položky kapitoly V.1 nemoci přenosné a parazitární s přenosem z člověka na člověka nebo s dalšími způsoby přenosu. K datu 31.12.2022 počet hlášených případů kapitoly V.1 činí 14 130 nemocí z povolání, čímž tvoří 49,6 % z celkového počtu onemocnění za sledované

období. Samotné onemocnění covid-19, které je položkou jak podkapitoly nemoci z povolání přenosné a parazitární s přenosem z člověka na člověka (položka V.1.45), tak i položkou podkapitoly nemoci z povolání přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí (položka V.3.36), bylo v letech 2020 až 2022 celkově hlášeno u 12 267 případů. covid-19 jako nemoc z povolání tvoří z celkového počtu nemocí z povolání za sledované období 43 %. Nemoci z povolání přenosné a parazitární se v roce 2022 staly nejzastoupenější kapitolou v hlášení nemocí z povolání za sledované období. (Státní zdravotní ústav, 2009, 2023)

Graf 2: Hlášené nemoci z povolání podle kapitol 2008 až 2022



(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

Aktuální celkové procentuální rozdělení hlášených nemocí z povolání za období 2008 až 2022 je možno pozorovat v grafu 2. Nejvíce hlášené jsou nemoci z povolání přenosné a parazitární (51,6 %), následují nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory (29,8 %), nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice (10,1 %), nemoci z povolání kožní (8,1 %), nemoci z povolání způsobené chemickými látkami (0,4 %) a nejméně hlášené jsou nemoci z povolání způsobené ostatními faktory (0,1 %), u kterých byl v roce 2022 hlášen pouze jeden případ. (Státní zdravotní ústav, 2009–2023)

3 ZOONÓZY

Pojem „zoonóza“ vysvětluje WHO jako nemoc nebo infekci, která je přirozeně přenosná ze zvířat na člověka. (World Health Organization, 2020). Na světě je známo více než 200 onemocnění tohoto typu a proti některým je dokonce dostupná vakcína. (World Health Organization, 2020) Infekční agens zoonotických onemocnění je různé etiologie. Základní přehled onemocnění a jejich etiologie je zpracován v tabulce 3 dle Smíškové (2010).

Tabulka 3: Přehled nejvýznamnějších zoonóz dle etiologie agens

Etiologie	Onemocnění
Virová	klíšťová encefalitida, horečka West Nile, žlutá zimnice, hemoragické horečky, virová hepatitida E, vztekлина
Bakteriální	kampylobakteriόza, salmonelόza, lymeská boreliόza, bartonelόza, tularémie, listeriόza, antrax
Parazitární	toxokarόza, toxoplazmόza, leishmaniόza, trichinelόza, trypanozomόza
Mykotická	dermatofytόzy, kryptokokόza

(Smíšková 2010, upraveno)

Původce se mezi zvířaty šíří poměrně snadno, zato přenos z člověka na člověka v rámci těchto nemocí je spíše ojedinělý. Toto onemocnění může být přenášeno na člověka jak přímým kontaktem (pokousáním, potřísněním slinami), tak i za účasti vektoru, jako je tomu například u klíšťové encefalidity nebo malárie, alimentárně (typicky přenos kampylobakteriόzy a salmonelόzy) a inhalací, což je typické například pro tularémii. (Smíšková 2010; Státní zdravotní ústav, 2016; World Health Organization, 2020)

Zdrojem těchto nemocí jsou jednoznačně zvířata, a to jak divoká, tak domestikovaná. Přehled zdrojů a onemocnění nejčastějších zoonóz v ČR prezentuje tabulka 4.

Tabulka 4: Zdroje nejčastějších zoonóz v ČR

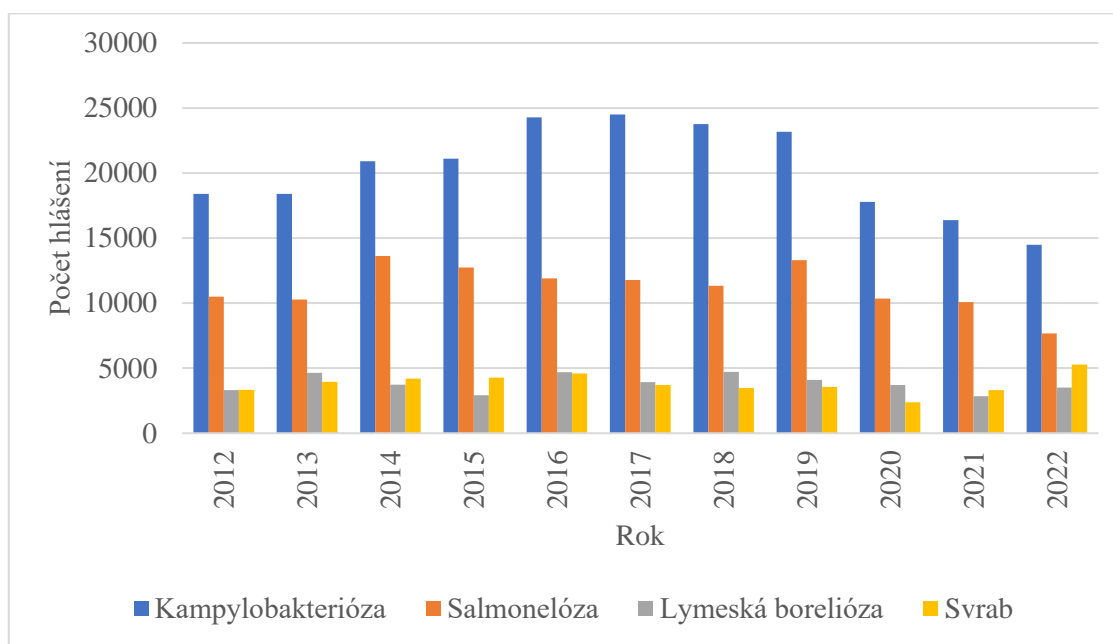
Zdroj	Onemocnění
Kočka	toxoplazmóza, felinóza, kampylobakteriíza, toxokaróza, lyssa
Pes	toxokaróza, yersinióza, lyssa
Hlodavec	leptospiróza, tularémie, hantaovirové infekce
Zajíc	tularémie
Pták	kampylobakteriíza, salmonelóza, ptačí chřipka
Skot	klíšťová encefalitida, listeriíza, brucelóza, Q-horečka
Netopýr	vzteklina

(Smíšková 2010, upraveno)

Onemocnění člověka u mnohých případů má inaparentní průběh nebo začíná nespecifickými chřipkovými příznaky. Některé nemoci vyvolávají vážnější klinické stavy, jako je tomu například u tularémie, felinózy, moru nebo toxoplazmózy, pro které je typická lymfadenopatie. Zoonózy mohou také vyvolat meningeální potíže charakteristické pro klíšťovou encefalitidu nebo lymeskou boreliózu. Pokud člověk onemocní salmonelózou nebo kampylobakteriízou, velmi pravděpodobně se u něj projeví gastrointestinální příznaky. Některé zoonózy se manifestují atypickou pneumonií jako například ornitóza nebo Q-horečka. (Smíšková, 2010)

Mezi nejčastěji vyskytující se hlášená infekční onemocnění, která jsou řazena mezi zoonózy, patří dle dat od roku 2012 až 2022 zejména salmonelóza, kampylobakteriíza, svrab a lymeská borelióza (Státní zdravotní ústav, 2023).

Graf 3: Vybraná hlášená zoonotická infekční onemocnění v letech 2012 až 2022



(Státní zdravotní ústav, 2023, vlastní zpracování)

Nejčastěji hlášenou zoonózou na území ČR byla kampylobakteriíza (Státní zdravotní ústav, 2023). Onemocnění, jehož původcem je bakterie rodu *Campylobacter*, a to *Campylobacter jejuni* a *Campylobacter coli* (Drnková, 2019; Státní veterinární správa, 2022). Právě *Campylobacter jejuni* dle Chlebicz a Śliżewské (2018) tvoří 95 % případů nákazy. Zdrojem původce je nejčastěji drůbež, avšak onemocnění může vzniknout konzumací nejen kontaminované drůbeže, ale i hovězího nebo vepřového. U tohoto onemocnění je častá sekundární kontaminace. Ideální teplota pro růst bakterií se pohybuje mezi 40–44 °C. (Chlebicz a Śliżewska, 2018) Inkubační doba onemocnění je 1 až 7 dní. Typickými příznaky jsou bolesti břicha, horečka a průjem. (Drnková, 2019) Možnými komplikacemi může být periferní neuropatie, reaktivní artritida a střevní poruchy, jako například syndrom dráždivého tračníku. (Chlebicz a Śliżewska, 2018) V ČR byl nejvyšší výskyt za posledních jedenáct let v roce 2017. Tehdy bylo nahlášeno 24 508 případů. (Státní zdravotní ústav, 2023)

Salmonelóza je typickou alimentární nákazou. Nejvyšší výskyt v ČR byl zaznamenán v roce 2014, kdy bylo nahlášeno 13 633 případů (Státní zdravotní ústav, 2022). Etiologickým agens je nejčastěji *Salmonella Enteritidis*. Bakterie rodu *Salmonella* jsou gram-negativní, relativně anaerobní, intracelulární patogeny. Optimální teplota pro růst této bakterie je 8–45 °C, některé kmeny mohou růst i při 54 °C. Tyto bakterie mají schopnost se adaptovat vnějším podmínkám prostředí a mohou tak znamenat značnou

hrozbu pro potravinářský průmysl. Stejně jako u kampylobakteriózy je zdrojem agens zejména drůbež, avšak inkubační doba je kratší, pohybuje se v rozmezí 8 až 10 hodin. Přenos probíhá konzumací infikovaných potravin, zejména masa, mléčných výrobků a vajec. Klinický obraz nákazy se popisuje jako průjmový stav s horečkou, bolestí břicha a zvracením. Mohou se také objevit bolesti svalů a kloubů. (Drnková, 2019, Chlebicz a Śliżewska, 2018)

Svrab je naopak parazitární nemoc způsobená členovcem *Sarcoptes scabiei* (česky zákožka svrabová). Jeho nejvyšší výskyt byl v roce 2022, počet hlášených onemocnění dosahoval 5 276. (Drnková, 2019; Státní zdravotní ústav, 2023) Svrab je jednou z rozšířenějších nemocí z povolání biologického původu hlášený jako položka kapitoly V.1. zvláště u zdravotníků (Státní zdravotní ústav, 2023). Ačkoliv se NRNP hlásí svrab především jako nemoc přenosná z člověka na člověka (nebo s dalšími způsoby přenosu), může mít toto onemocnění zoonotický původ. Přenáší se kontaktem s nakaženým nebo napadenými textiliemi. Toto onemocnění také může být přenášeno pohlavním stykem. Výskyt je evidován především v ubytovacích zařízeních a lůžkových zdravotnických zařízeních. Inkubační doba je přibližně měsíc. Samičky, které mají velikost 0,4 mm, si vyvrtávají chodbičky pod rohovou vrstvou epidermis, kde pak nakladou vajíčka. Pokožka nakaženého svědí, objevují se ekzémové a nodulární projevy. Nejčastěji napadené jsou lokalizace, kde je tenká kůže, například zápěstí, mezi prsty, bradavky nebo penis u mužů. U imunosuprimovaných pacientů může dojít k scabies norvegica s rozsáhlými nánosy šupin. (Jedličková, 2013)

Bakteriální onemocnění, které přenáší klíště *Ixodes ricinus* a zaujímá 4. místo mezi sledovanými hlášenými infekčními nemocemi s nejvyšším počtem výskytu v roce 2018, a to 7 424 případů, je lymeská borelióza, která je také rozšířenou nemocí z povolání. (Drnková, 2019; Státní zdravotní ústav, 2022, 2023) Tomuto onemocnění je věnován prostor v kapitole 3.2.

3.1 Zoonózy jako nemoci z povolání

Zoonózy v minulosti, tedy především v 50. až 60. letech, dominovaly v podílu hlášených nemocí z povolání. Mezi nejčastější onemocnění patřila například tuberkulóza přenosná ze zvířat, hrboly dojičů, dermatofytózy, tularémie, klíšťová encefalitida nebo toxoplazmóza, ale i nyní již vzácnější onemocnění jako antrax, brucelóza nebo Q-rickettsiáza. Mezi lety 1976 a 2007 měl počet hlášení nemocí z povolání dlouhodobě sestupný trend. Tento pokles tvořilo 89,3 %. S výrazným poklesem může souviset zavedení aktivní imunizace skotu, zlepšení hygienických podmínek zemědělských pracovišť a používání ochranných pomůcek. (Brhel a Petrovová, 2009)

Nejvíce postižené profese vykonávají pracovníci, kteří často pobývají v prostředí pro původce typické. Jedná se o profese jako veterinář, ošetřovatel zvířat, pracovník v zemědělství, potravinářství nebo lesnictví, pak také zootechnici, zaměstnanci jatek, dělnické profese provádějící stavby a opravy vodovodů či kanalizace. (Brhel a Petrovová, 2009; Státní zdravotní ústav, 2022)

Nejvíce zatíženou skupinou ekonomických činností zoonózami, které se uznávají jako nemoci z povolání, je dle klasifikace CZ-NACE (statistická klasifikace užívaná v Evropských společenstvích) sekce A „Zemědělství, lesnictví a rybářství“ kategorie A 01 „Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti“. Tato kategorie zahrnuje pěstování obilovin, zeleniny, pěstování trvalých plodin, koření, farmaceutických rostlin a dalších rostlin a plodin. Mezi činnosti této ekonomické oblasti patří hlavně také živočišná výroba, do které lze zařadit především chov skotu, prasat, nebo také chov kožešinových zvířat. Do této kategorie se také řadí lov a odchyt divokých zvířat. Druhou skupinou ekonomických činností, ve které jsou často hlášeny nemoci z povolání, je odvětví A 02 „Lesnictví a těžba dřeva“. Osoby v této činnosti dělají práce, jako je například pěstování dříví, provoz lesních školek, produkce dřevěného uhlí, sběr divoce rostoucích produktů jako jsou například houby, bobuloviny nebo i mechu a lišejníku, poradenství v oboru lesnictví a podpůrné činnosti. Četně je také zastoupena skupina ze O 84 „Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení“. Do této sekce se řadí činnosti jako veřejná správa orgánů a programů, činnosti v oblasti zahraničních věcí, také činnosti v oblasti obrany, mezi

které patří kontrola a správa rezortu obrany nebo kontrola a nasazení obranných sil. Do této kategorie patří také řízení a nasazení řádných a pomocných policejních jednotek, hašení požárů a činnosti protipožární ochrany. Odvětví C 10 „Výroba potravinářských výrobků“ zahrnuje činnosti jako zpracování a konzervování masa, korýšů, měkkýšů, ovoce a zeleniny. Pracovníci této ekonomické činnosti také mohou vyrábět rostlinné a živočišné tuky, zpracovávat mléčné výrobky, pracovat ve výrobě pekařských a cukrářských výrobků, kávy, čaje, koření a mj. také hotových pokrmů. Mezi pět nejčastěji postižených ekonomických činností patří také sekce P 85 „Vzdělávání“. Do tohoto odvětví řadíme činnosti ve vzdělávání na všech stupních a pro všechna povolání. Součástí je také sportovní a rekreační vzdělávání, mezi které patří výuka sportů nebo také sportovní tábory. (Český statistický úřad, 2023)

Kapitola V.2 nemoci přenosné ze zvířat na člověka přímo nebo prostřednictvím přenašečů (zkráceně zoonózy) obsahuje k roku 2023 celkem 28 položek, které jsou popsány v následující tabulce.

Tabulka 5: Položky kapitoly V.2 nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů

Položka	Onemocnění
V.2.01	dermatofytózy (trichofycie)
V.2.02	červenka (erysipeloid)
V.2.03	toxoplazmóza
V.2.04	tularémie
V.2.05	leptospiróza
V.2.06	infekce způsobené chlamydia psittaci (ornitóza, psittakóza, ...)
V.2.07	jiné mykobakteriízy
V.2.08	giardióza (lamblióza)
V.2.09	toxokaróza
V.2.10	salmonelóza
V.2.11	lymeská nemoc
V.2.12	virová encefalitida přenášená klíšťaty
V.2.13	listerióza
V.2.14	flegmóna a jiné místní infekce kůže a podkožního vaziva
V.2.15	horečka Q a jiné rickettsiízy
V.2.16	jiné virové infekce kůže a sliznic (erythema multiforme Hebrae, ...)
V.2.17	akariová dermatitida (dermatitida z roztočů)
V.2.18	nepravé kravské neštovice (hrboly dojičů)
V.2.19	svrab
V.2.20	tenióza
V.2.21	jiné nemoci způsobené chlamydiemi
V.2.22	impetigo a jiné infekce kůže a podkožního vaziva
V.2.23	jiné bakteriální střevní infekce (<i>Yersinia enterocolitica</i> , ...)
V.2.24	tuberkulóza (plicní i mimoplicní formy)
V.2.25	jiné hemoragické virové horečky
V.2.26	streptokokové infekce
V.2.27	virové hepatitidy
V.2.28	trichuriáza

(Státní zdravotní ústav, 2023)

3.2 Epidemiologie nejvýznamnějších zoonotických nemocí z povolání

K epidemiologické charakteristice bylo vybráno 7 nejčastěji vyskytujících se zoonóz ze seznamu nemocí z povolání v letech 2008 až 2022. Počet hlášení těchto 7 onemocnění byl v daných letech v součtu 332 případů. Jsou jimi dermatofytózy, červenka (erysipeloid), tularémie, leptospiróza, lymeská nemoc, klíšťová encefalitida a nepravé kravské neštovice. (Stání zdravotní ústav, 2023)

3.2.1 Dermatofytózy (trichofycie)

Zoofilní dermatofytózy jsou onemocnění kůže způsobené parazitickými houbami, které se šíří mezi zvířaty a mohou být přeneseny na člověka. Do této kategorie jsou řazeny především houby rodu *Trichophyton* (například *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton. benhamiae* nebo *Trichophyton interdigitale*) a *Microsporum* (*Microsporum canis*). (Hubka et al., 2018) Jejich nejčastější rezervoáry jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 6: Původce a rezervoáry dermatofytóz

Původce	Rezervoár
<i>Trichophyton mentagophytes</i>	čičila, morče, králík
<i>Trichophyton erinacei</i>	ježek
<i>Microsporum canis</i>	kočka, kůň, pes
<i>Trichophyton equinum</i>	kůň
<i>Trichophyton banhamie</i>	morče
<i>Trichophyton verrucosum</i>	skot
<i>Trichophyton. interdigitale</i>	kočka, pes, králík

(Hubka et al., 2018, upraveno)

Zdrojem agens jsou zvířata, především přežvýkavci, ale zmiňují se také hlodavci, kočky, psi a králíci. U zvířat je však častý mírný, nebo asymptomatický průběh. Dále se může agens nepřímo šířit dalšími domácími zvířaty, nebo infikovanými pomůckami. Potenciálním zdrojem rizika je tedy prostředí, ve kterém zvířata pobývají. (Hubka et al., 2018; Łagowski et al., 2019; Sahin et al., 2005)

Inkubační doba je 3 až 4 týdny. Dermatofytózy způsobené výše uvedenými původci mají různé manifestace při nákaze člověka. Jedním typem je tinea capitis, kdy je napadena pokožka hlavy. Pro tento stav je charakteristické olupování kůže a lámání vlasů, které může být doprovázeno lymfadenopatií a zvýšenou teplotou, mohou se vyskytnout i hnisavá ložiska. (Hubka et al., 2018; Janatová, 2016) Podobně se manifestuje i tinea barbae, která postihuje oblast vousů obličeje a krku. Tinea corporis je lokalizována na proximálních částech končetin, může také postihnout obličej i trup. Ložiska mohou mít nepravidelnou velikost, může být viděno olupování kůže a často pacientův stav doprovází nepříjemné svědění. (Hubka et al., 2018)

Nejohroženější skupinou jsou pracovníci, kteří jsou v kontaktu se zvířaty, veterináři, laboratorní pracovníci, ošetřovatelé zvířat, anebo pracovníci zverimexu (Hubka et al., 2018).

3.2.2 Červenka (erysipeloid)

Gram-pozitivní bakterie *Erysipelothrix rhusiopathiae* je označována jako původce Rosenbachovy choroby, jinak červenky nebo také erysipeloidu. Tohoto původce lze nalézt v půdě, ve zbytcích jídla nebo ve vodě kontaminované nakaženými zvířaty, kde může přežít několik týdnů až měsíců. Mezi typické zdroje nákazy patří prasata, mohou to ale být i ovce, ryby či domestikované ptactvo. Inkubační doba se odhaduje na 2 až 7 dní. (Varella a Nico, 2005; Veraldi et al., 2009)

Klinicky se červenka projevuje buď jako lokalizovaná kožní forma (pravý erysipeloid), nebo jako difúzní forma. Pravá forma se typicky vyskytuje na hřbetu nebo prstech ruky, může být rozšířena i na dlaně či předloktí, zřídka bývá postižený i obličej. Mimo kožní léze se uvádí příznaky jako svědění, horečka a lymfangitida. Difúzní forma není příliš častá. Při této formě je pacientův stav charakterizován erytematózně-

edematózními lézemi s horečkami, bolestmi svalů a kloubů. Komplikací spojenou s difúzní formou může být encefalitida, meningitida, selhání ledvin a jiné. (Veraldi et al., 2009)

Mezi nejpostiženější profese hlášením nemocí z povolání položky V.2.02 patří chovatelé zvířat, veterináři, řezníci, pracovníci jatek, kuchaři a kožešníci. (Veraldi et al., 2009) Postižení mohou být také chovatelé ryb a osoby, které s nimi zachází. Varella a Nico (2005) popsali případ brazilské ženy, která se poranila při manipulaci s rybami. Pacientka okamžitě ránu vyčistila, i tak se jí po dvou dnech objevila zarudlá léze na ruce. Pacientka krom mírné bolesti nepocítovala žádné jiné příznaky, nebyla jí ani nalezena zvětšená uzlina. Pro nasazení antibiotické terapie byla pacientka vyléčena bez následků. (Varella a Nico, 2005)

3.2.3 Tularémie

Jedno z nejčastějších onemocnění, s kterým se mohou potýkat osoby pracující v prostředí s hlodavci, je tularémie. Onemocnění, které je rovněž nazýváno jako zaječí nemoc, je způsobeno především vysoce virulentní gram-negativní bakterií *Francisella tularensis*. Bakterie byla objevena již v roce 1911 a na území České republiky se nemoc rozšířila v letech 1936 až 1937 z Rakouska. Zasažena byla hlavně oblast jižní Moravy, kde se dodnes vyskytují trvalá ohniska tularémie. V rámci vodního cyklu je rezervoárem agens voda a hlodavci, vektory jsou nejčastěji komáři a bzikavky. Zajíc je typickým hostitelem pozemního cyklu. Přenos je možný jak kontaktem s infikovaným zvířetem inokulací kůže, spojivkového vaku, nebo nazofaryngeální sliznice krví, tak i inhalací kontaminovaného prachu, a to třeba při manipulaci se zemědělskými produkty, jako je například seno či sláma, které byly infikovány hlodavci. Předpokládá se také přenos pomocí hematofágního vektoru, například klíštěte, blechy. (Malenka, 2021; Prokšová et al., 2019)

Onemocnění může dle cesty vstupu probíhat v různých formách, je ale možné, že se u člověka vyskytne i inaparentní průběh. Na území ČR je jednou z nejčastějších formou ulceroglandulární, jejíž klinickým obrazem je zduření lymfatických uzlin v oblasti poranění. Komplikací této formy může být kolikvace uzlin a tvorba píštělí. Mimo ulceroglandulární formy se vyskytuje často také okuloglandulární forma (vstupní

branou je spojivka), oroglandulární forma (vstupní branou je dutina ústní) nebo abdominální forma. Všechny formy zároveň doprovází chřipkové příznaky, a pak dle formy buď plicní, nebo abdominální komplikace, nebo vnější glandulární projevy. (Malenka, 2021; Prokšová et al., 2019)

3.2.4 Leptospiróza

Celosvětově rozšířenou zoonózou, která se v ČR vyskytuje i jako nemoc z povolání, je leptospiróza. Toto onemocnění je vyvoláno bakteriemi rodu *Leptospira*, jejichž výskyt je výraznější hlavně v teplých, vlhkých oblastech, zvláště v zemích subtropického pásu. V České republice je zvýšené riziko nákazy hlavně v letních měsících. Rezervoárem agens jsou především hlodavci a drobní savci, mohou to být i domácí zvířata jako prasata nebo psi. Bakterie se pak ze zdroje vylučují do prostředí močí. Přenos je zprostředkován nejčastěji kontaktem vnímavého jedince s infikovanou vodou, kdy může dojít k nákaze cestou inokulace porušenou, nebo při delší expozici i neporušenou kůží. Méně častá cesta přenosu je pomocí vdechnutí aerosolu. (Husa, 2012; Smetana et al., 2010; Ševčíková et al., 2018)

Leptospiróza probíhá ve dvou klinických fázích, kdy je z počátku leptospirémie s rychlým nástupem obtíží. Uvádí se horečka, bolest hlavy a svalů. Pak nastupuje klidové období v délce pár dnů, po které následuje imunní neboli leptospirurická fáze. Ta se může vyvinout ve formu anikterickou ve formě blátácké horečky, či těžší – ikterickou (označovanou jako Weilova nemoc). Ikterická forma, jak už název napovídá, je spojena s rozvojem žloutenky a postižením ledvin, kdy může dojít až k renálnímu selhání. (Smetana et al., 2010; Ševčíková et al., 2018)

V riziku jsou hlavně osoby, které jsou v kontaktu s infikovanou vodou. Jde především o situace, kdy jedinec užívá ke konzumaci vodu ze studánky, koupe se ve volné přírodě nebo provozuje vodní sporty. Výrazným rizikovým jevem jsou povodně. (Smetana et al., 2010)

30 až 50 % případů onemocnění leptospirózou je profesionální povahy. Jde především o zemědělce, pracovníky masokombinátů, ošetřovatele, deratizátory, pracovníky čištění kanalizace, horníky nebo vojáky. Vhodnou prevencí je nošení ochranného

pracovního oděvu, rukavic a omezení rizikových aktivit, jako je pití z přírodního zdroje, či konzumace vodou kontaminovaných potravin. (Smetana et al., 2010)

3.2.5 Lymeská borelióza

Lymeská borelióza (lymeská nemoc) je onemocnění, které dosáhlo prvního místa v četnosti hlášení nemocí z povolení kapitoly V.2 v letech 2008 až 2022 a patří mezi nejčastější antropozoonózu s přírodní ohniskovostí v ČR (Státní zdravotní ústav, 2022; Jedličková, 2013). Toto onemocnění způsobuje gramnegativní spirochéta *Borrelia burgdorferi sensu lato*, především *B. afzelii* a *B. garinii*. Přenašečem agens je v mírném podnebném pásu převážně klíště *Ixodes ricinus*, a to i v mladších vývojových stádiích (larva, nymfa). Vnímavý jedinec je pak nakažen inokulací a je také pravděpodobnost, že se může člověk nakazit tělním obsahem klíšete skrz narušenou pokožku člověka. Předpokládá se taktéž možný přenos inokulací komárem a muchničkou. (Chomel, 2015; Jedličková, 2013; Prokeš, 2015) Přítomnost borelie byla prokázána i u roztočů a blech (Prokeš, 2015). Člověk není pokládán za přirozenou součást životního cyklu borelie, typickým hostitelem jsou spíše jiní savci, například jeleni, ovce, psi, kočky, prasata a hlodavci (Ross Russell et al., 2018).

Inkubační doba lymeské boreliózy je 3 až 30 dnů od momentu inokulace. V místě přisátí vzniká růžová až červená skvrna, která později ve středu vybledá, a tak vzniká *erythema migrans*, která je pro toto onemocnění typická, avšak může nákaza proběhnout i bez ní. Tento stav doprovází příznaky podobné chřipce. Subfebrilie, únava a bolesti svalů a kloubů. Pokud není borelióza včas diagnostikována a léčena, může se u pacienta projevit boreliový lymfom, později může dojít k *acrodermatitis chronica atrophicans*, chronické encefalomyelitidě, periferní neuropatii. (Chomel, 2015; Jedličková, 2013)

Výskyt onemocnění má sezónní charakter, nejvyšší výskyt je v letních měsících (Prokeš, 2015).

Nejlepší ochranou před onemocněním je včasné odstranění přisátého klíšete. Uvádí se, že by mělo být klíště odstraněno nejpozději do 24 hodin od přisátí. Pokud je klíště

přisáto více než 48 hodin, je zde zvýšené riziko nákazy. Pro prevenci proti borelióze není (na rozdíl od virové encefalitidy) dostupná vakcína. (Ross Russell et al., 2018)

3.2.6 Virová encefalitida

Jednou z nejvíce rozšířených zoonóz je také virová encefalitida přenášená klíštětem. (Státní zdravotní ústav, 2022) Jedná se o zánětlivé onemocnění postihující centrální nervovou soustavu způsobené RNA virem patřící mezi arboviry. Jsou známy hlavní 3 antigenní subtypy, a to evropský (TBEV-Eu), dálného východu (TBEV-FE) a sibiřský (TBEV-Sib). Onemocnění je endemicky rozšířeno od západní Evropy až po východ Asie, v ČR má přírodní ohniskovost (Kříha et al., 2021; Lindquist a Vapalahti, 2008).

Vektorem viru klíšťové encefalitidy je stejně jako u lymeské boreliózy klíště obecné *Ixodes ricinus* a jeho nižší vývojová stádia. Virus v klíštěti je schopen dlouhodobě přebývat. Významnými hostiteli v přenosu klíšťové encefalitidy jsou především hlodavci, nicméně zdrojem nákazy mohou být i větší savci jako například jeleni a prasata. Přenos na člověka je uskutečňován především inokulací, avšak je možnost, že se člověk může nakazit požitím nepasterizovaného živočišného mléka produkovaného infikovaným zvířetem (uvádí se nejčastěji kozy a ovce). (Kříha. et al., 2021; Lindquist a Vapalahti, 2008) Sezónnost výskytu klíšťové encefalitidy je ovlivněna aktivitou klíšťat a zároveň pohybem lidí v přírodě. Nejvyšší incidence je během začátku léta a na jeho konci (Kříha et al., 2021). Zajímavostí je, že klíšťová encefalitida není rozšířená stejně jako lymeská borelióza, jelikož má odlišné nároky na své prostředí, a tou je například teplota 6 až 25 °C a vlhkost více než 85 % (Lindquist a Vapalahti, 2008).

Inkubační doba je přibližně 8 dní. První příznaky jsou spojeny s horečkou, bolestí hlavy, kloubů, svalů, pacient je unavený, může se vyskytnout i nechutenství až zvracení. Primární klinická fáze však může probíhat i asymptomaticky. V druhé fázi dochází k rozvinu neurologických příznaků, a to ve většině meningitických, pak meningoencefalitických a encefalomyelitických. (Kundratová a Nakládalová, 2016; Kříha et al., 2021)

V riziku nákazy jsou osoby, které se pohybují v přírodě, například lesní pracovníci, vojáci, nebo laboratorní pracovníci. Preventivním opatřením je v první řadě zamezení přisátí klíštěte, nošení vhodných oděvů a v případě přisátí časné odstranění. V ČR je dostupná vakcinace proti klíšťové encefalitidě (FSME-Immun, Encepur). (Kundratová a Nakládalová, 2016; Kříha et al., 2021; Státní zdravotní ústav, 2022)

3.2.7 Nepravé kravské neštovice

Nepravé kravské neštovice (hrboly dojičů) jsou zoonózou, která byla častěji hlášena v minulých desetiletích, avšak součtem četnosti mezi lety 2008 a 2022 se stále umísťuje na 4. místě po lymeské borelióze, dermatofytózách a virové encefalitidě (Státní zdravotní ústav, 2022). Tento typ neštovic, kterému se také přezdívá hrboly dojičů, je způsoben virem rodu *Parapoxvirus*. Onemocnění je rozšířeno na území Spojeného království, Evropy a na území bývalého Sovětského svazu. (Drlík et al., 2018; Lewis-Jones, 2004)

Hostitelem tohoto agens je, jak už název onemocnění napovídá, dobytek, ale i drobní hlodavci (např. myši, hraboši) nebo kočky. Přenos mezi lidmi není znám. (Drlík et al., 2018; Lewis-Jones, 2004) Přenos mezi zvířetem a člověkem je uskutečněn přímým kontaktem s infikovanou kůží (přes papuly, vezikuly a mokvající ložiska), a to především na vemenech krav, skrotu býků, či u telat je možné se nakazit skrze vředy v jejich dutině ústní. (Drlík et al., 2018)

Inkubační doba onemocnění se odhaduje na 5 až 14 dní. Počátek onemocnění je doprovázen horečkou, bolestí svalů a kloubů, může se vyskytnout zvracení. Vzniká také typická kožní léze, plochá červená papula, která se nejčastěji lokalizuje na obličeji nebo horních končetinách. Papula přechází v nodulu, která nekrotizuje. Hojení trvá několik týdnů a vzniká jizva. (Drlík et al., 2018; Lewis-Jones, 2004)

V riziku onemocnění jsou hlavně veterinární pracovníci, řezníci, chovatelé a zemědělské pracovníci. (Drlík et al., 2018)

3.2.8 Další významné zoonotické nemoci z povolání

Tabulka 7: Další významné zoonotické nemoci z povolání

Onemocnění	Původce	Zdroj	Přenos	Klinický obraz
Toxoplazmóza	<i>Toxoplasma gondii</i>	kočka	alimentárně, transplacentárně	inaparentní, chřipkové příznaky, abort
Tenióza (echinokokóza)	<i>Taenia saginata</i> , <i>T. solium</i> , <i>Echinococcus multilocularis</i>	prase, tur pes	alimentárně	gastrointestinální příznaky
Tuberkulóza	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>M. bovis</i> , <i>M. africanum</i> , aj.	skot	alimentárně	plicní a mimplicní tuberkulóza
Streptokokové infekce	<i>Streptococcus</i> sp.	skot, psi, hlodavci, aj.	inhalací, alimentárně	septikemie, pneumonie, lymfadenitida, aj.
Trichuriáza	<i>Trichuris suis</i>	prase	alimentárně	inaparentní

(Koudela a Russ, 2002; Milne et al. 2020; Smetanová, 2023; Spickler, 2020; Wallenfels 2019, vlastní zpracování)

Další nemoci, které se ve sledovaném období alespoň jednou hlásily jako nemoci z povolání v ČR, jsou uvedeny v tabulce 7. Ačkoliv to nejsou často uznávané nemoci z povolání, patří mezi významná infekční onemocnění.

Příkladem je toxoplazmóza, což je onemocnění způsobené prvokem *Toxoplasma gondii*. Přírodním zdrojem infekce je kočka, mezihostitelem toho agens může být člověk, ale také hlodavec, skot a jiní. Přenos je alimentární, nejčastěji kontaminovanou potravou oocystami, které infikovaná kočka spolu s výkaly vyloučila. U těhotné ženy může dojít i k transplacentárnímu přenosu. S tímto typem přenosu dochází k vážným důsledkům onemocnění, neboť nákaza alimentárně probíhá ve většině případů bezpříznakově, pokud jde o zdravou osobu (u imunosuprimovaných má naopak nákaza

vážnější průběh). Pokud se nakazí těhotná žena, je pravděpodobné, že dojde k potratu nebo ke vzniku vývojové vady plodu. (Milne et al, 2020) Ročně je v ČR hlášeno průměrně přes sto případů toxoplazmózy (Státní zdravotní ústav, 2023).

Dalším známým onemocněním je ténioza, nebo také téniaza. Původci tohoto onemocnění jsou parazité *Taenia saginata* a *Taenia solium*. Řadí se zde i larvární stádium *Echinococcus multilocularis*. Zdrojem *T. saginata* je skot a jiní turovití, zdrojem *T. solium* je prase, vzácně člověk. Přenos je alimentární, inkubační doba je 10 až 12 týdnů, ojediněle může být dlouhá až několik let. Typický přenos je konzumací nedostatečně tepelně upraveného masa, nebo kvůli sekundární kontaminace. Klinický obraz je u těchto tasemnic obvykle mírný, doprovázený nespecifickými gastrointestinálními příznaky. (Smetanová, 2023) Ročně se hlásí Informačnímu systému infekčních nemocí (ISIN) jen několik jednotek případů (Státní zdravotní ústav, 2023).

Tuberkulóza, ačkoliv je pro ni typický přenos z člověka na člověka, tak patří mezi zoonózy a jejím zdrojem může být skot. Infekční agens tohoto onemocnění je *Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum* a další. Přenáší se vzdušnou cestou, delším kontaktem (8 hodin) s nakaženým. Onemocnění se projevuje buď plicní formou (kašel, únava, horečky, nechutenství), nebo mimoplicní (periferní lymfadenopatie, tuberkulóza kostí a kloubů, kůže). Nesmíme opomenout, že proti tomuto onemocnění existuje vakcína, která byla v na území ČR aplikována od roku 1953. Od roku 2010 se očkují pouze rizikové skupiny a zájemci o toho nepovinné a nehrazené očkování. (Wallenfels, 2019) Dle WHO (2023) je nakažena tuberkulózou přibližně čtvrtina populace planety.

Zdrojem streptokokové infekce je nejen člověk, ale i kůň, morče, pes i kočka nebo prase. Příkladem infekčních agens je *Streptococcus canis*, *S. dysgalactiae*, *S. halichoeri*, *S. suis* nebo *S. gallolyticus*. Streptokoky jsou normální součástí vnitro flóry horních cest dýchacích lidí a zvířat. Ze zvířete na člověka se uskutečňuje přenos blízkým kontaktem s nakaženou osobou/zvířetem především aerosolem. (Spickler, 2020) V ČR je hlášena streptokoková septikémie ročně ve stovkách případů (Státní zdravotní ústav, 2023)

Poslední z výběru je onemocnění trichuriáza, jejíž původcem je *Trichuris suis*. Zdrojem onemocnění je typicky chovné prase. Přenos je alimentární a onemocnění většinou probíhá asymptomaticky. Zajímavostí je, že původce tohoto onemocnění, lze použít k léčbě autoimunitního onemocnění, jako je například Crohnova nemoc nebo ulcerózní kolitida. (Koudela a Russ, 2002)

3.3 Opatření proti šíření nákazy

Infekční agens, která způsobují onemocnění, jež jsou zahrnuta v kapitole V.2 seznamu nemocí z povolání, jsou způsobována některými zástupci z řad virů, bakterií, plísní, prvoků, hlístic a roztočů. Vyskytují se různém prostředí a způsobují různé typy onemocnění, avšak mají minimálně společné to, že se mohou přenést ze zvířete na člověka.

Stěžejním prvkem proti šíření nákazy je primární prevence, která ve své podstatě předchází vzniku nákazy. Zaměřuje se na vyloučení článku procesu šíření nákazy, čímž je buď zdroj, přenos, nebo vnímavý jedinec. Mezi základní opatření patří například (Tuček a kol., 2018):

- dodržování hygienických předpisů – dodržování osobní hygieny (např. mytí rukou, zvláště po kontaktu se zvířaty), užívání ochranných pracovních pomůcek, dodržování hygienických požadavků na stravování (pro zaměstnance je rizikové užívání vody z přírodního zdroje, jehož ukazatele jakosti nejsou známy), výrobu potravin a manipulaci s nimi, zabezpečení odpadních vod a odpadu
- dekontaminace – sanitace, deratizace, dezinfekce, sterilizace
- ochrana hranic – ochrana před zavlečením nákazy, dovozce zvířat musí předložit dokument veterinárních orgánů o osvědčení zdravotní nezávadnosti
- očkování – potenciálního zdroje (červenka u prasat) a člověka (například očkování proti klíšťové encefalitidě)

Právě očkování je nejúčinnější prevencí před onemocněním klíšťovou encefalitidou, která je jednou z nejčastěji uznávaných nemocí z povolání a také jednou z nejvíce hlášených infekčních onemocnění. (Kundratová a Nakládalová, 2016; Státní zdravotní ústav, 2023) V České republice jsou dostupné vakcíny FSME-Immun a Encepur pro dospělé i děti. Očkovací schéma vakcíny proti klíšťové encefalitidě se sestává ze třech dávek základního očkování během jednoho roku, které je možné přeočkovat nejlépe po třech až pěti letech. (Cabrnochová, 2022; Kundratová a Nakládalová, 2016) Očkování proti klíšťové encefalitidě je od 1.1. 2022 pro osoby nad 50 let hrazeno ze zdravotního pojištění. (VZP ČR, 2023)

Co se týká prevence u zdroje nákazy, mimo zoohygienických opatření (vyhovující technologie, mechanická očista, dezinfekce, deratizace) je důležitým prvkem také očkování chovu. Díky němu je výskyt červeny v chovu prasat snížen na 10 až 30 % neočkovaných prasat. Ochrana vakcinací je účinná přibližně po dobu 6 měsíců, prasnice by se tak měly očkovat dvakrát do roka. (Ježková, 2023)

4 METODIKA VÝZKUMU

Pro zpracování této diplomové práce byl stanoven následující postup. V prvních kapitolách má práce seznámit čtenáře s jejím cílem a s problematikou, kterou se diplomová práce s názvem „Zoonózy jako nemoci z povolání v České republice“ zabývá. Kapitola se také věnuje rešeršní strategii teoretické části, stanovením klíčovým slov a výzkumných otázek. Teoretická východiska jsou popsány v kapitolách 2 a 3, které se věnují problematice nemocí z povolání, aktuální situaci hlášených nemocí z povolání a následně nemocem přenosným ze zvířat na člověka a nemocem z povolání tohoto charakteru včetně preventivních opatření.

Výzkumným cílem práce je zjistit a popsat situaci hlášení nemocí z povolání přenosných ze zvířat na člověka v letech 2008 až 2022 stanovením výzkumných otázek, kterými jsou:

1. Jaký je výskyt a trend hlášení zoonotických nemocí z povolání v letech 2008 až 2022?
2. U jakých ekonomických činností se nemoci z povolání zoonotického původu v letech 2008 až 2022 vyskytují?
3. Jaká je incidence hlášení zoonotických nemocí z povolání v Olomouckém kraji v letech 2008 až 2022?

Tato práce je koncipována jako sekundární kvantitativní deskriptivní výzkum, jehož sledovaným parametrem je incidence hlášení nemocí z povolání. Výzkumným souborem je populace na území ČR, u které byla hlášena nemoc z povolání kapitoly V.2 Seznamu nemocí z povolání „nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů“ v letech 2008 až 2022. Tato data jsou získána z publikace „Nemoci z povolání v České republice“, která je ročně vydávána s aktuálními daty Národního registru nemocí z povolání Státním zdravotním ústavem a jsou v této práci prezentována vlastním zpracováním vycházející z absolutních četností hlášených případů.

Důvodem výběru časového období 2008–2022 je zavedení klasifikace ekonomických činností CZ-NACE užívanou zeměmi Evropského společenství v září roku 2007, která je nezbytná pro zkoumání jedné z výzkumných otázek. Před rokem 2008 byla hlášení řazena dle Odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ). Nelze proto rozšířit zkoumané období, jelikož nová klasifikace je rozsáhlejší, podrobnější a výsledky výzkumu by byly nesrovnatelné. (Český statistický úřad, 2023)

Výzkumná část je organizovaná na tři podkapitoly, které se jednotlivě zabývají výzkumnými otázkami. Kapitola 5.1 přináší přehled hlášených nemocí z povolání v České republice za jednotlivé roky v letech 2008 až 2022 pomocí grafického znázornění, který je doplněn o české kazuistiky. Obsahuje také deskripci hlášení nejčastěji hlášených onemocnění ve zkoumaném období a trendů výskytu.

Kapitola 5.2 se zabývá přehledem ekonomických činností osob, u kterých byla hlášena nemoc z povolání za sledované období. Počty případů za jednotlivé roky jsou zde prezentovány v absolutních číslech pomocí tabulek v doprovodu popisu hlášených diagnóz za tentýž rok. V této kapitole jsou také podrobněji popsány tři nejvíce hlášené ekonomické činnosti, jejich nejčastější diagnózy a procentuální zastoupení.

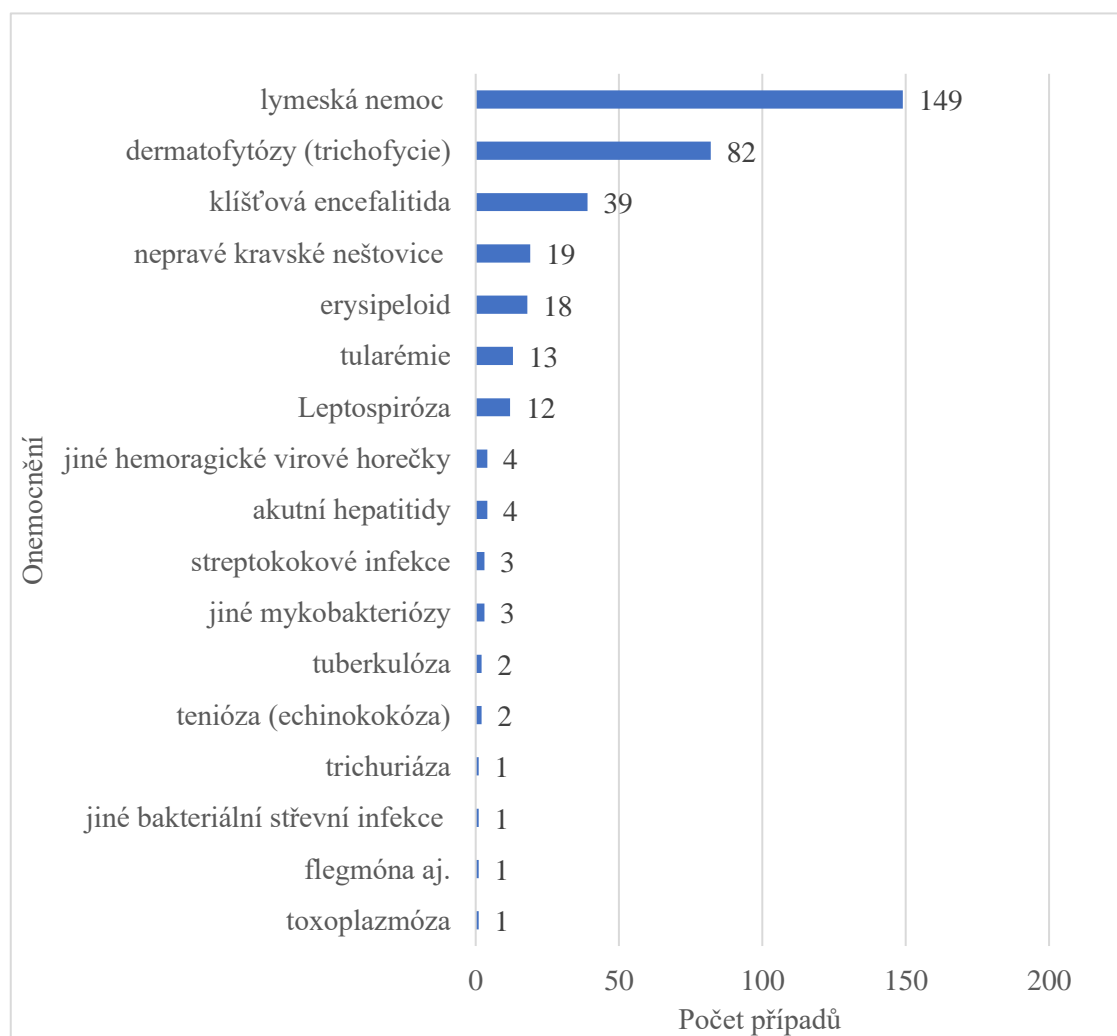
Poslední výzkumnou otázkou se zabývá kapitola 5.3 v níž je popsána situace hlášení nemocí z povolání kapitoly V.2 v Olomouckém kraji v letech 2008 až 2022 a vztahení k celkovému počtu případů v České republice. Doplnuje ji porovnání incidence nemocí z povolání s Jihočeským krajem.

5 VÝSLEDKY VÝZKUMU

Výzkumná část se zabývá řešením výzkumných otázek stanovených v úvodní kapitole práce. Pro přehlednost je rozdělena do následujících tří podkapitol.

Tato kapitola se věnuje přehledu hlášených nemocí z povolání kapitoly V.2 seznamu nemocí z povolání: nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů. Názvy položek v grafickém znázornění a v textu jsou sjednoceny dle nejnovější verze seznamu nemocí z povolání. Počty případů jsou ve všech grafech uvedené v absolutních číslech. Procentuální podíly jsou zaokrouhleny.

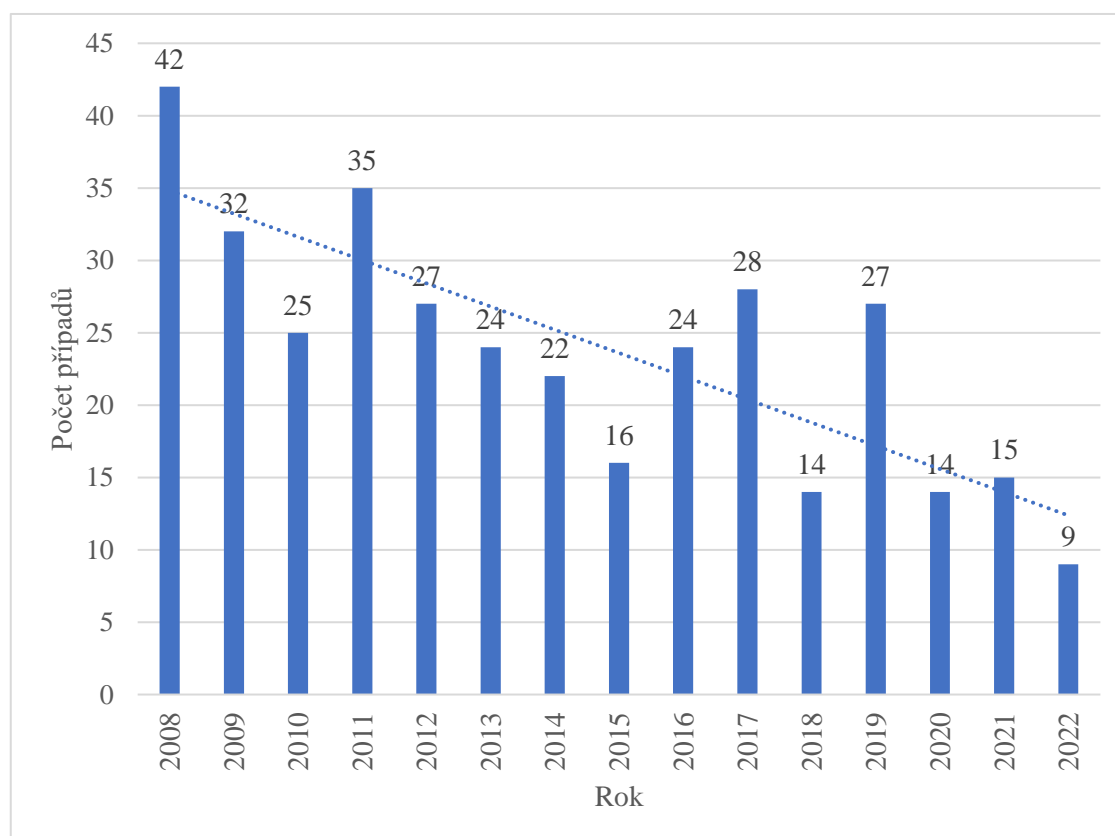
Graf 4: Hlášené nemoci z povolání v letech 2008 až 2022



(Státní zdravotní ústav, 2013, 2023, vlastní zpracování)

Celkem bylo ve sledovaném období 2008–2022 hlášeno 354 případů nemoci z povolání (přehled graf 4). Nejčastěji hlášenou nemocí byla lymeská nemoc (149 případů). Onemocnění, která byla hlášena v desítkách případů, jsou: trichofycie (82 případů), klíšťová encefalitida (39 případů), nepravé kravské neštovice (19 případů), erysipeloid (18 případů), tularémie (13 případů) a leptospiróza (12 případů). Další onemocnění, která byla hlášena ve sledovaném období, byla akutní hepatitida (4 případy), hemoragická virové horečka (4 případy), streptokoková infekce (3 případy), mykobakteriíza (3 případy), tuberkulóza (2 případy), ténioza (nebo echinokokóza) (2 případy), trichuriáza (1 případ), bakteriální střevní infekce (1 případ), flegmóza (1 případ) a toxoplazmóza (1 případ).

Graf 5: Přehled hlášení v letech 2008 až 2022



(Státní zdravotní ústav, 2013, 2023, vlastní zpracování)

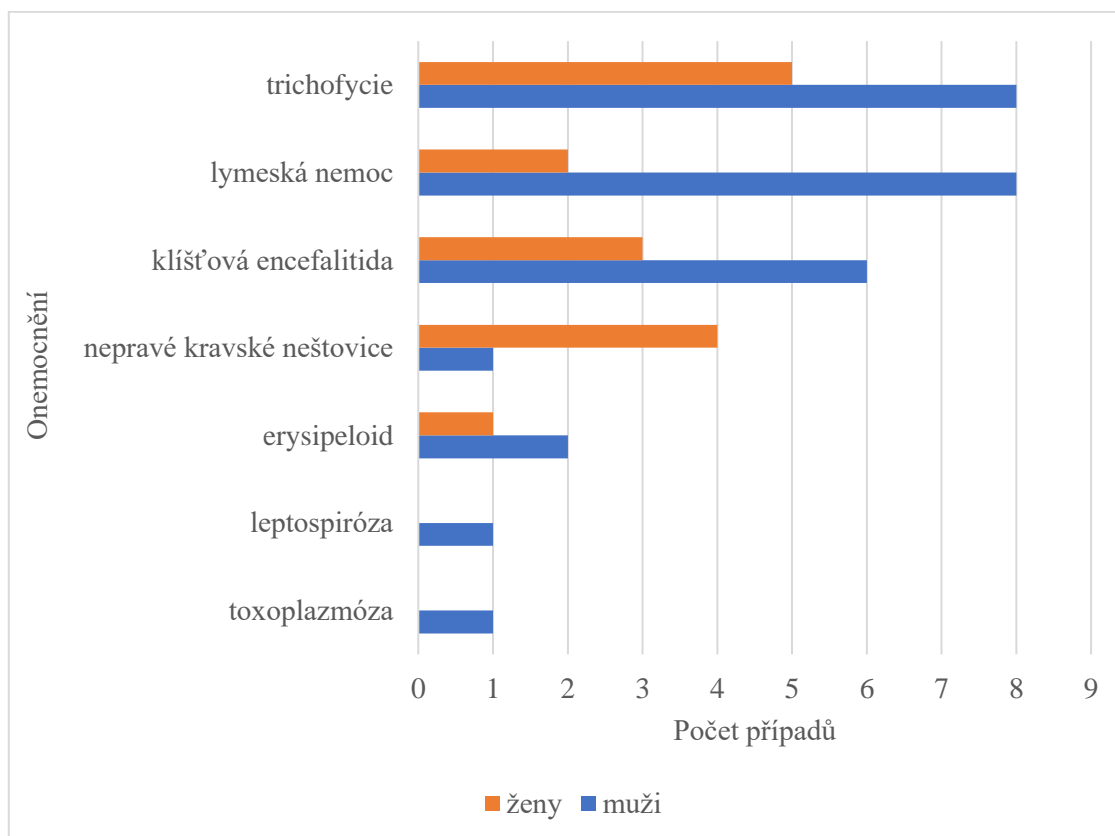
Nejvíce případů bylo hlášeno v roce 2008, kdy bylo nahlášeno 42 případů nemoci z povolání. Dále následoval v četnosti hlášení rok 2012 (27 případů) a rok 2017 (28 případů). Nejméně případů bylo hlášeno v letech 2018 (14 případů), 2020 (14 případů) a pod 10 hlášených případů se dostal rok 2022 s 9 hlášenými případy nemoci

z povolání. Spojnice trendu nastíněná v grafu 5 naznačuje, že výskyt počtu hlášení v období 2008–2022 má dlouhodobě klesající charakter.

Následující chronologicky řazené grafy prezentují přehled hlášených onemocnění u mužů a žen během zkoumaného období.

5.1 Přehled hlášených nemocí z povolání v ČR v letech 2008 až 2022

Graf 6: Hlášené nemoci z povolání v roce 2008

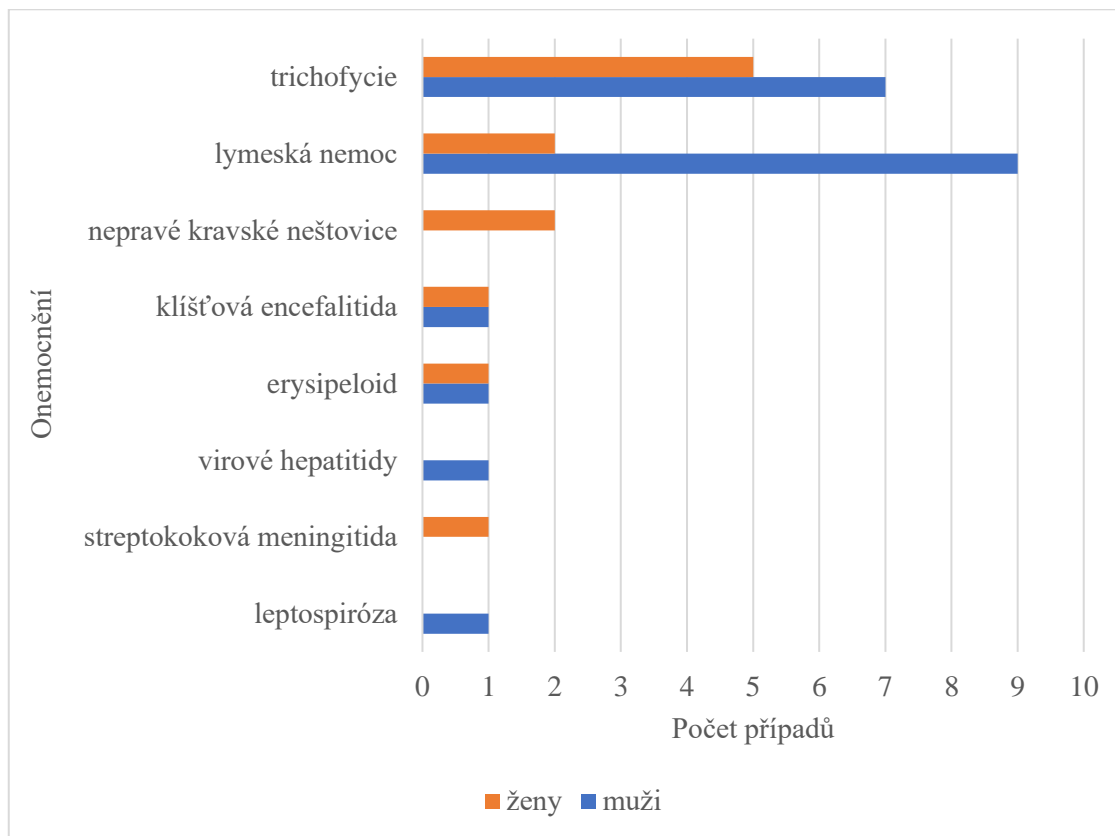


(Státní zdravotní ústav, 2009, vlastní zpracování)

Případy mužů a žen hlášené jako nemoci z povolání v roce 2008 znázorňuje graf 6. V roce 2008 bylo hlášeno 42 nemocí z povolání, 27 mužů a 15 žen. Mezi hlášené nemoci z povolání patřily položky: trichofycie (13 případů), lymeská nemoc (10 případů), klíšťová encefalitida (9 případů), nepravé kravské neštovice, nebo také hrboly dojičů (5 případů), erysipeloid (3 případy), leptospiróza (1 případ)

a toxoplazmóza (1 případ). Nejvíce hlášené nemoci u mužů byly trichofycie, lymeská nemoc a klíšťová encefalitida. U žen pařila mezi tři nejčastěji hlášené nemoci z povolání trichofycie, nepravé kravské neštovice a klíšťová encefalitida. Rok 2008 byl jediným rokem, kdy byla hlášena toxoplazmóza jako nemoc z povolání.

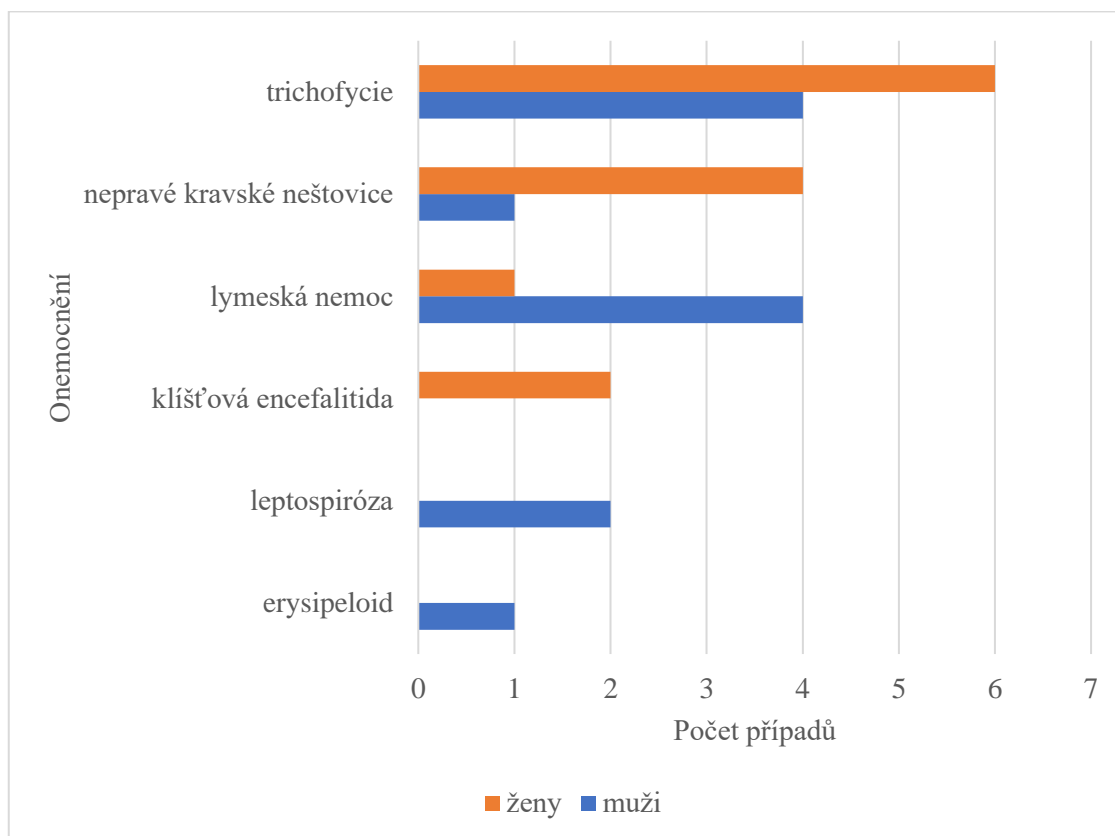
Graf 7: Hlášené nemoci z povolání v roce 2009



(Státní zdravotní ústav, 2010, vlastní zpracování)

Hlášení případů v následujícím roce graficky znázorňuje graf 7. V roce 2009 bylo hlášeno 32 případů, 20 mužů a 12 žen. Bylo zaznamenáno 12 případů trichofycie a 11 případů lymeské nemoci. Dále se hlásily nemoci z povolání: nepravé kravské neštovice (2 případy), klíšťová encefalitida (2 případy), erysipeloid (2 případy), akutní hepatitidy (1 případ), streptokoková meningitida (1 případ) a 1 případ leptospirózy u muže. U mužů bylo mezi nejčastějšími hlášenými nemocemi lymeská nemoc a trichofycie, u žen se o druhé místo v četnosti hlášení dělily po trichofycii lymeská nemoc a nepravé kravské neštovice. Celkový počet hlášených osob byl o 10 případů menší než v roce 2008.

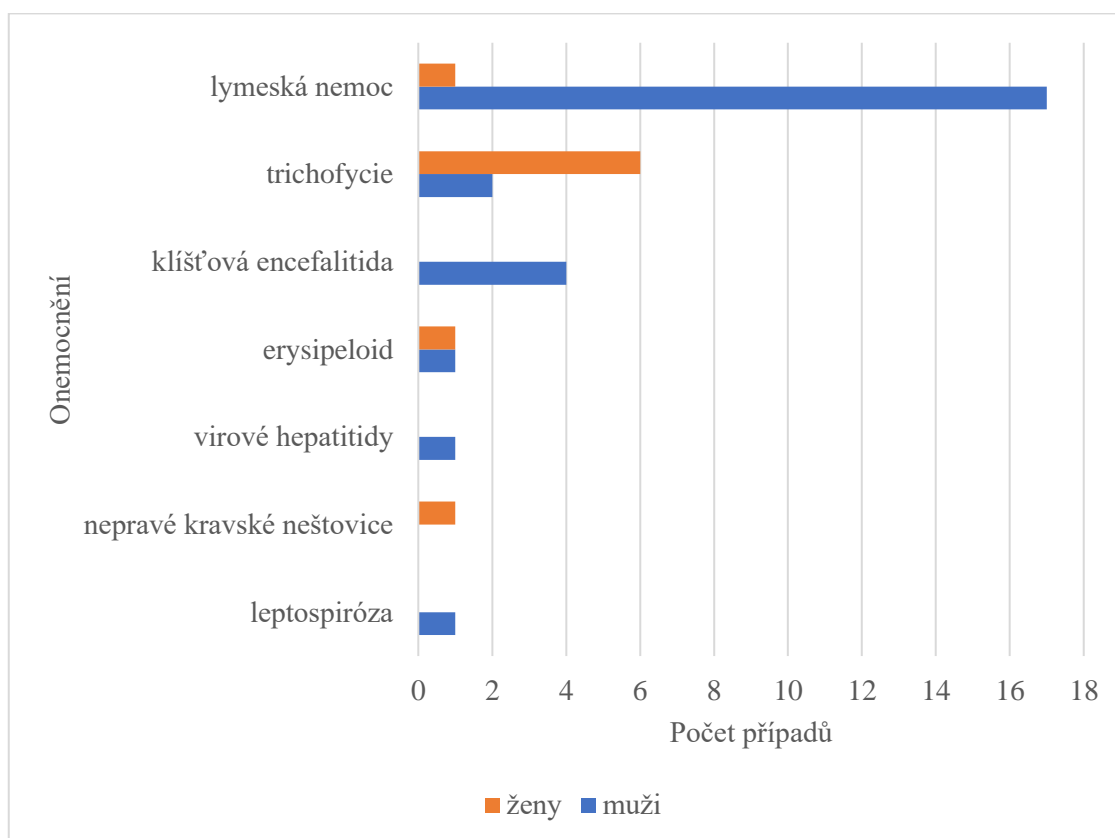
Graf 8: Hlášené nemoci z povolání v roce 2010



(Státní zdravotní ústav, 2011, vlastní zpracování)

Během roku 2010 bylo hlášeno celkem 25 případů nemoci z povolání. Bylo hlášeno 12 případů mužů a 13 případů žen. Nejvíce hlášenou nemocí se stala trichofycie (10 případů). Dále následovaly nepravé kravské neštovice (5 případů), lymeská nemoc (5 případů), 2 případy klíšťové encefalitidy a leptospirózy a 1 případ s diagnózou erysipeloid. V tomto roce bylo hlášeno o 7 méně případů než v roce 2009. U žen byla nejvíce hlášena trichofycie, u mužů trichofycie a lymeská nemoc.

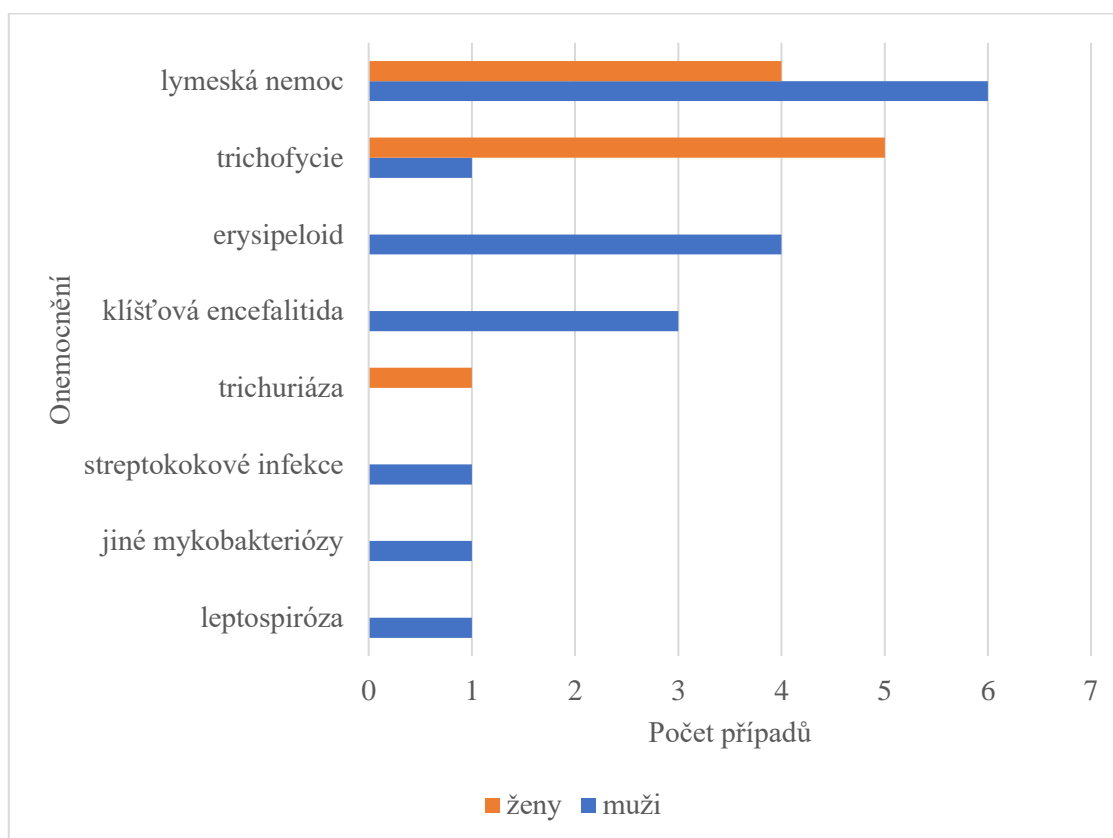
Graf 9: Hlášené nemoci z povolání v roce 2011



(Státní zdravotní ústav, 2012, vlastní zpracování)

Za rok 2011 bylo hlášeno 35 nemocí z povolání, což je o 10 případů více, než bylo hlášeno předchozí rok. Mezi případy hlášených nemocí z povolání bylo 26 mužů a pouze 9 žen. Nejvíce hlášenou nemocí byla lymeská nemoc (18 případů), kterou onemocnělo 17 osob mužského pohlaví. Dalšími hlášenými onemocněními byla trichofycie (8 případů), klíšťová encefalitida (4 případy), erysipeloid (2 případy), virová hepatitida (1 případ), nepravé kravské neštovice (1 případ) a leptospiróza (1případ). Nejčastěji hlášené nemoci z povolání u mužů byly lymeská nemoc, klíšťová encefalitida a trichofycie, u žen dominovala trichofycie, dále se hlásila nemoc z povolání u jednoho případu u onemocnění lymeská nemoc, erysipeloid a nepravé kravské neštovice.

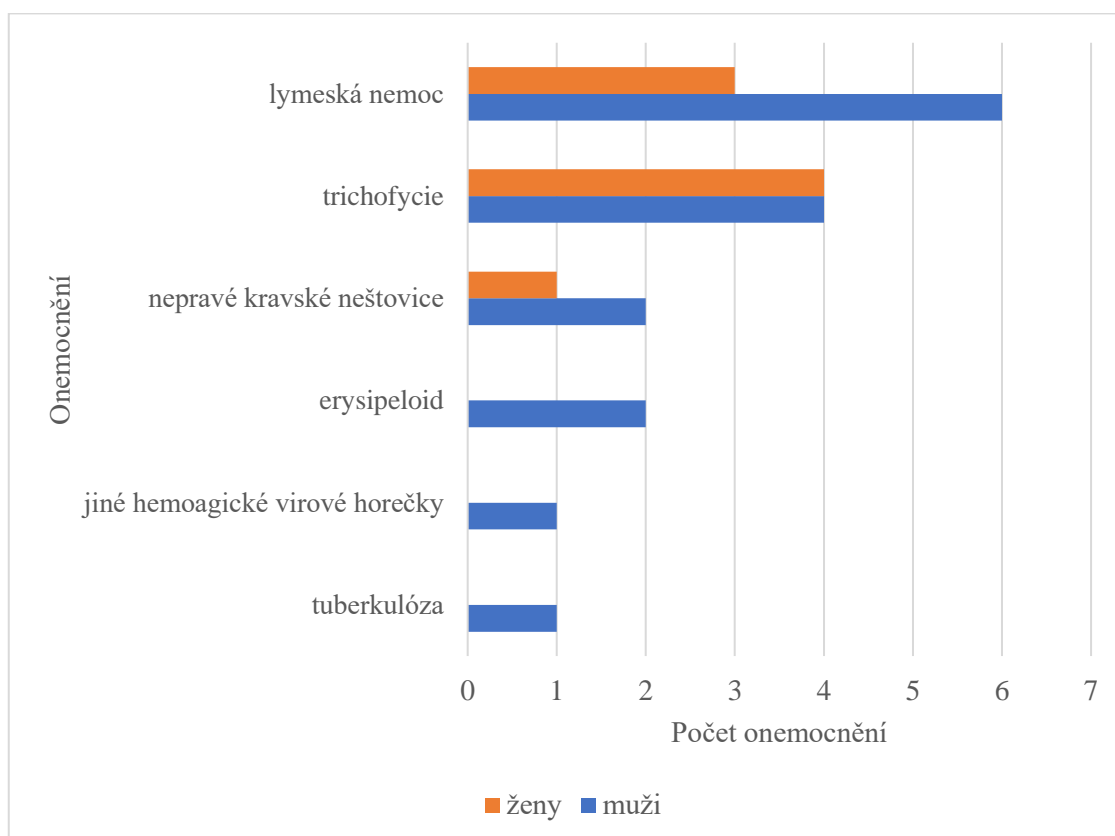
Graf 10: Hlášené nemoci z povolání v roce 2012



(Státní zdravotní ústav, 2013, vlastní zpracování)

V roce 2012 bylo hlášeno celkem 27 případů, z toho bylo 17 mužů a 10 žen. Nejčetněji hlášenou nemocí z povolání byla stejně jako předchozí rok lymeská borelióza. Lymeská nemoc byla hlášena u 10 případů. Dalšími hlášenými nemocemi z povolání byly nemoci trichofycie (6 případů), erysipeloid (4 případů), klíšťová encefalitida (3 případy), trichuriáza (1 případ), streptokoková infekce (1 případ), leptospiróza (1 případ). Dále byla v roce 2012 hlášená nemoc z povolání řazena pod položkou V.2.07 s názvem „jiné mykobakteriózy“. Nemoci z povolání, které byly nejvíce zastoupeny muži, byly lymeská nemoc, erysipeloid a klíšťová encefalitida, u žen byly hlášeny nemoci z povolání jen u tří položek, a to u trichofycie, lymeské nemoci a u trichuriázy. Trichuriáza je nemocí z povolání, která byla hlášena pouze jednou, a to v roce 2012. Během roku 2012 bylo hlášeno o 8 případů méně než roku 2011.

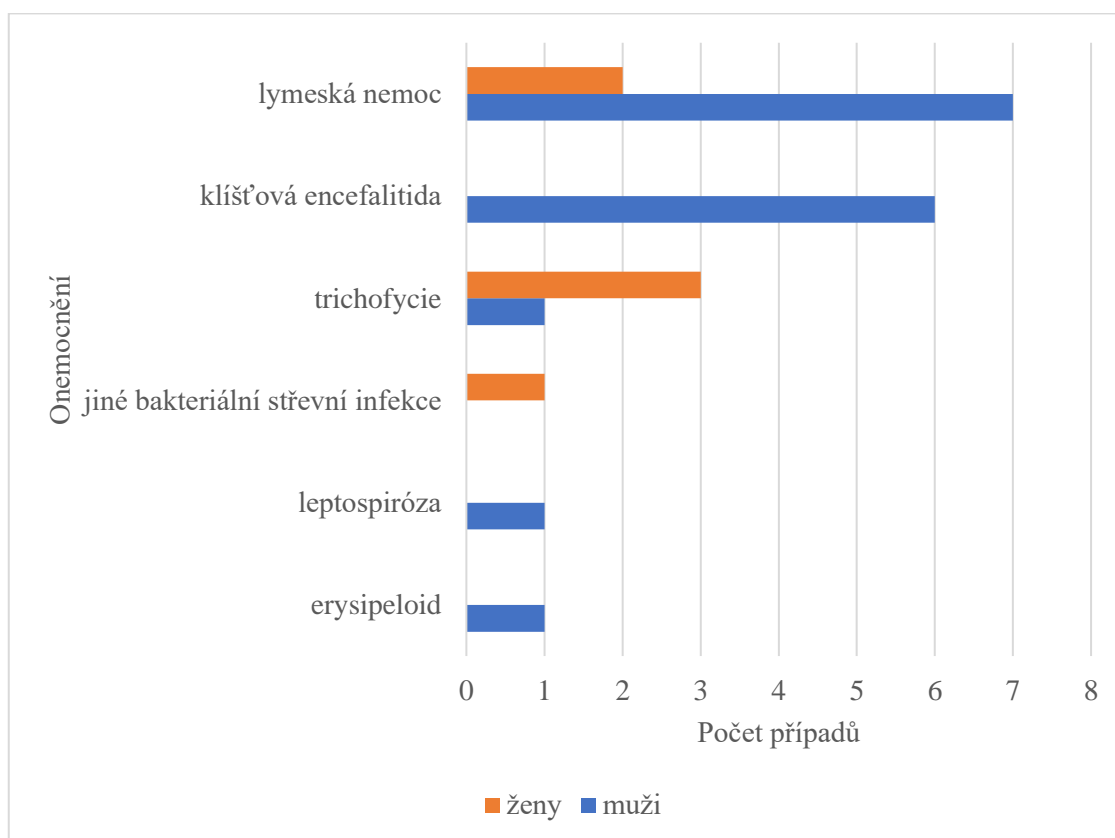
Graf 11: Hlášené nemoci z povolání v roce 2013



(Státní zdravotní ústav, 2014, vlastní zpracování)

Jak je zobrazeno pomocí grafu 11, v roce 2013 bylo hlášeno o 3 případy méně než předchozí rok, tedy 24 případů. 16 mužů a 8 žen. Nejvíce hlášená nemoc byla opět lymeská nemoc, jejíž počet hlášení činil 9 případů. Mezi dalšími hlášenými nemocemi z povolání byla trichofycie (8 případů), nepravé kravské neštovice (3 případy), erysipeloid (2 případy), jiné hemoragické horečky (1 případ) a tuberkulóza (1 případ). Mezi muži nejvíce dominovala v hlášení nemoc lymeská nemoc, pak trichofycie a nepravé kravské neštovice, u žen byla na prvním místě v četnosti trichofycie, pak lymeská nemoc a na třetím místě nepravé kravské neštovice.

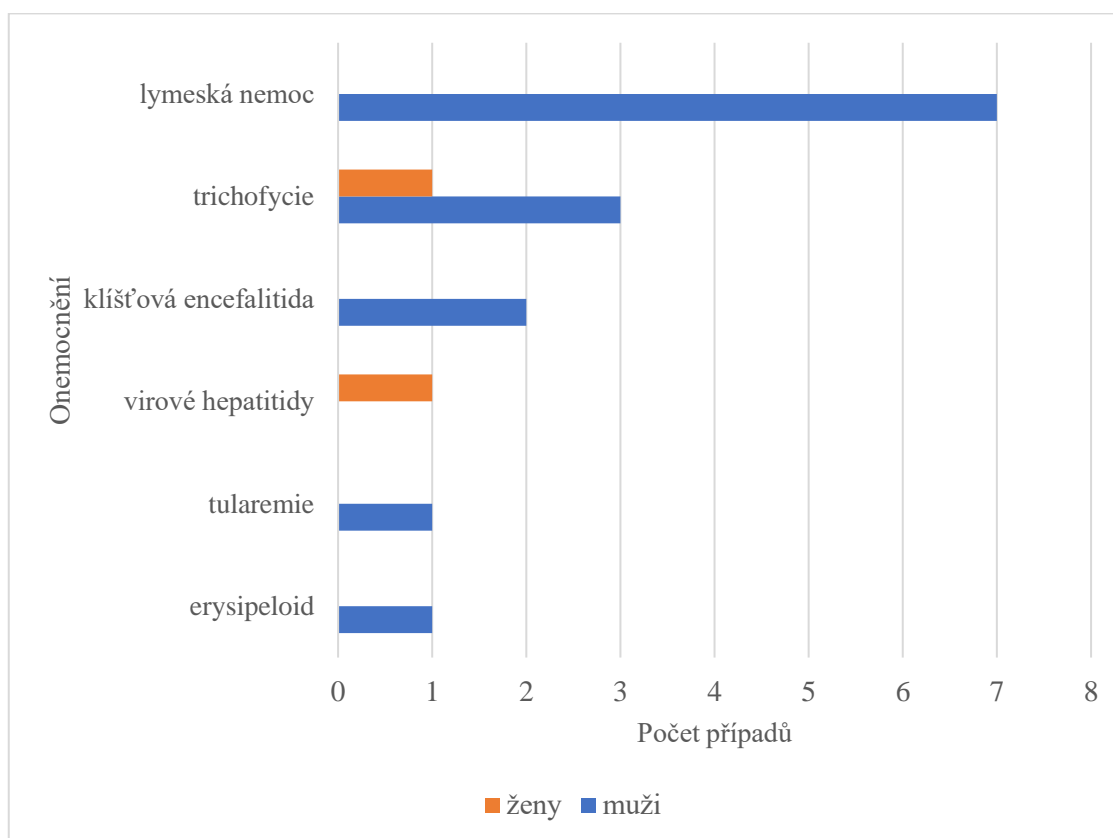
Graf 12: Hlášené nemoci z povolání v roce 2014



(Státní zdravotní ústav, 2015, vlastní zpracování)

Počet případů hlášených v roce 2014 byl o 2 případy nižší než v roce 2013. Z celkového počtu 22 případů tvořilo 16 případů muži a 6 případů ženy. Nejhlášenější nemocí je lymeská nemoc (9 případů), na druhém místě je klíšťová encefalitida, která byla hlášena pouze u mužů v počtu 6 hlášení. Dalšími hlášenými nemocemi z povolání byly trichofycie (4 případy), jiné bakteriální střevní infekce (1 případ a také jediný za sledované období), leptospiróza (1 případ) a erysipeloid (1 případ). Mezi muži byla nejzastoupenější lymeská nemoc, klíšťová encefalitida a pak byly hlášeny jednotlivé případy trichofycie, leptospirózy a erysipelu. U žen dominovala trichofycie, lymeská nemoc a jiné bakteriální střevní infekce.

Graf 13: Hlášené nemoci z povolání v roce 2015

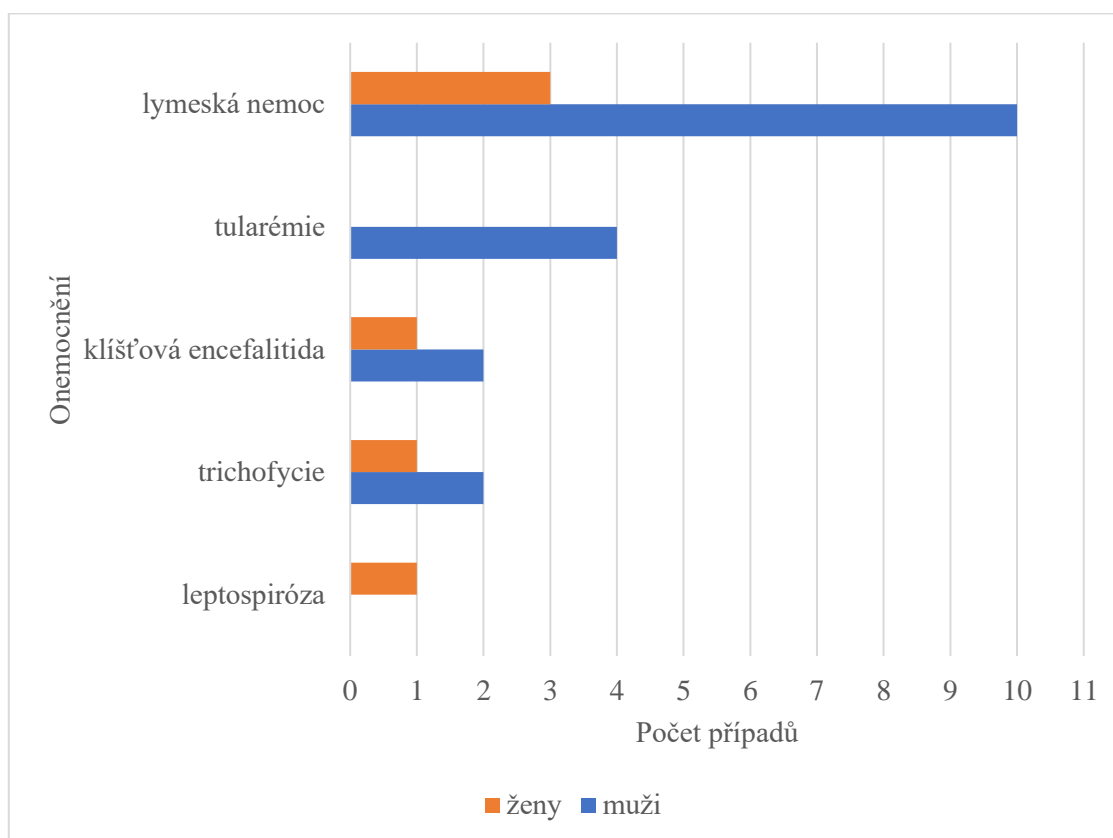


(Státní zdravotní ústav, 2016, vlastní zpracování)

V roce 2015 bylo hlášeno celkem 16 případů, 14 mužů a 2 ženy. Nejčastěji hlášenou nemocí byla lymeská nemoc, kterou onemocnělo 7 mužů. Dále byla hlášena trichofycie (4 případy), klíšťová encefalitida (2 případy) a jeden případ virové hepatitidy, tularémie a erysipelu. U mužů byly nejvíce hlášeny lymeská nemoc, trichofycie a klíšťová encefalitida. U žen byla hlášena trichofycie a virová hepatitida. Během roku 2015 bylo hlášeno o 6 případech méně než v roce 2014.

Kundratová a Nakládalová (2016) popsaly případ klíšťové encefalitidy, která byla uznána v roce 2015 jako nemoc z povolání. Šlo o muže ve věku 28 let pracujícího na střední lesnické škole, jehož součástí pracovní náplně bylo chození po lese, kontrola a řízení výroby. Muž předtím nebyl vážněji nemocný. Objevily se u něj pocity únavy, bolest hlavy, tlak za očima a horečka. Lékaři uvedl, že měl před 14 dny na sobě přisáté klíště. Laboratorním vyšetřením mu byla zjištěna elevace zánětlivých markerů. Pacientův stav se zhoršil. Projevila se u něj encefalopolyradikulomyelitida, paréza hlasivek a subakutní ischémie v thalamu. Sérologickým vyšetřením se potvrdilo, že jde o nákazu klíšťovou encefalitidou. Legislativní podmínky pro uznání nemoci z povolání byly splněny a nemoc z povolání byla uznána. (Kundratová a Nakládalová, 2016)

Graf 14: Hlášené nemoci z povolání v roce 2016



(Státní zdravotní ústav, 2017, vlastní zpracování)

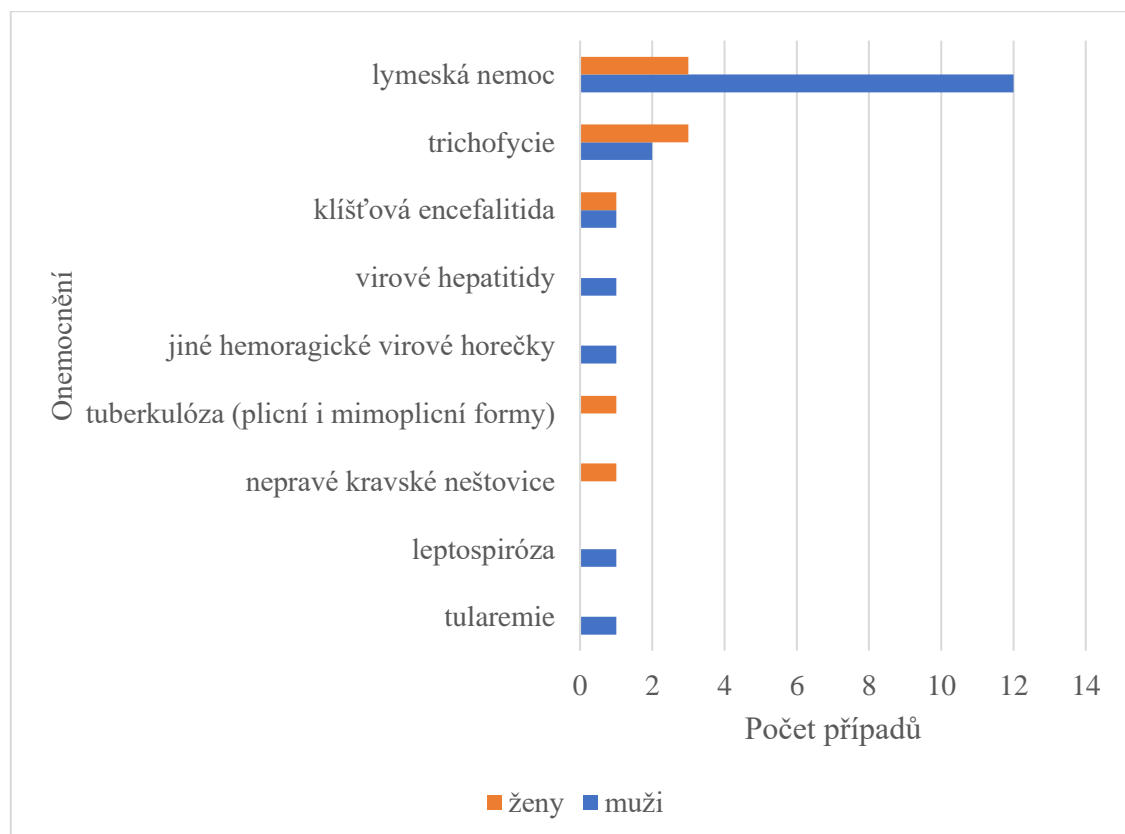
Počet hlášených nemocí z povolání v roce 2016 se oproti roku 2015 zvýšil o 8 případů. Z celkového počtu 24 případů bylo hlášeno 18 mužů a 6 žen. Nejvíce hlášenou nemocí v roce 2016 se stala lymeská nemoc, která byla hlášena u 13 případů. Mezi další hlášené nemoci patří tularémie (4 případy), klíšťová encefalitida (3 případy), trichofycie (3 případy) a leptospiróza (1 případ). U mužů byla nejčastěji hlášena nemoc z povolání lymeská nemoc, následuje tularémie a klíšťová encefalitida, u žen je v sestupném pořadí nejvíce zastoupených položek na prvním místě lymeská nemoc, po jednom případě pak byly hlášeny diagnózy klíšťová encefalitida, trichofycie a leptospiróza.

K hlášeným případům tularémie se váže následující kazuistika. Malenka (2021) popsal případ vodohospodářských pracovníků Povodí Moravy, jejichž pracovní náplň byly činnosti spojené s údržbou břehových porostů. Pro práci používali osobní ochranné pracovní pomůcky a byl jim také poskytnut repelent. Jeden z nich si po práci našel přisáté klíště. U pracovníků se objevila nejdříve zimnice, febrilie a také bolest kloubů a svalstva. U všech byly zjištěny protilátky proti *F. tularensis*. Dle hygienického šetření byla práce vykonávána v přírodním ohnisku nákazy, a ačkoliv pracovníci

používali OOPP, mohlo dojít k expozici infekčního aerosolu, který se mohl dostat do vstupních bran (dutina ústní, spojivka, kožní defekt), a nemoc z povolání byla uznána. (Malenka, 2021)

O případu z tohoto roku publikoval kazuistiku také Drlík a kolektiv (2018). 50letá Pacientka pracující v kravíně byla hospitalizována s nekorigovanou arteriální hypertenzí, na malíkové straně pravé ruky jí bylo nalezeno vyvýšené ložisko o průměru 2 cm s šedým středem a puchýři s nažloutlým obsahem. Histologickým vyšetřením jí byla zjištěna akutní superficiální dermatitis s podezřením na hrbol dojičů. Bylo bráno na zřetel, že některé z dojnic kravína byly léčeny na kožní infekci vemen. Pracovnice při své práci používala před dojením dezinfekční pěnu a sama nosila ochranné rukavice a oděv. Krajská hygienická stanice (KHS) prověřila podmínky vzniku onemocnění, které byly splněny, a nemoc z povolání byla uznána. (Drlík et al., 2018)

Graf 15: Hlášené nemoci z povolání v roce 2017



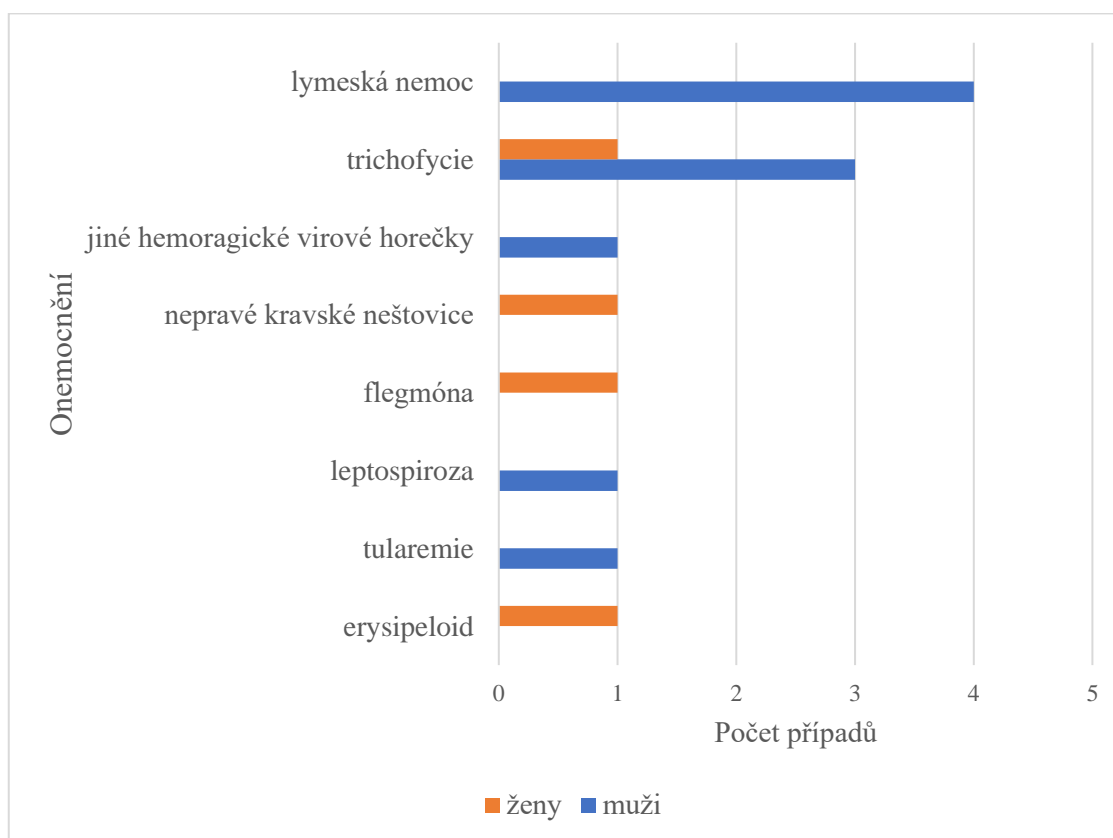
(Státní zdravotní ústav, 2018, vlastní zpracování)

V roce 2017 stoupl počet hlášení na 28 případů. Celkový počet tvořilo 12 mužů a 3 ženy. V tomto roce bylo hlášeno nejvíce druhů diagnóz za období let 2008–2023.

Nejvíce hlášenou nemocí byla lymeská nemoc, kterou onemocnělo 15 osob, tedy nejvíce od roku 2011, kdy bylo hlášeno 18 případů. Dalšími hlášenými nemocemi byly trichofycie (5 případů), klíšťová encefalitida (2 případy), virová hepatitida (1 případ), jiné hemoragické virové horečky (1 případ), tuberkulóza (1 případ), nepravé kravské neštovice (1 případ), leptospiróza (1 případ) a tularémie (1 případ). Mezi muži byly nejčastěji hlášeny nemoci lymeská nemoc, trichofycie a klíšťová encefalitida, u žen taktéž. Oproti roku 2016 bylo v roce 2017 hlášeno o 4 případy více.

Případ leptospirózy, který byl v tomto roce hlášen, je zveřejněn jako kazuistika Ševčíkovou a kol. (2018) v časopise Pracovní lékařství. Muž ve věku 57 let přišel na pohotovost s tím, že už dva dny trpí horečkou přes 39 °C, zimnicí, třesavkou, slabostí, bolestí hlavy, nevolností a průjmem. Fyzikálním vyšetřením byl zjištěn fyziologický nálezn, naopak laboratorní vyšetření naznačovalo poškození ledvin. Pacient byl odeslán do domácího léčení s antibiotickou terapií. Po dvou dnech přišel pacient na kontrolu ke svému praktickému lékaři. Pacient již neměl horečku, ale objevila se navíc bolest beder a břicha, svědění pokožky. Kontrolním CRP vyšetřením učinil lékař závěr, že jde o septický stav a odeslal pacienta na interní oddělení nemocnice, aby se mohla vyloučit pravostranná pyeonefritida. Pacient byl opět poslán se závěrem akutní bronchitida a incipientní obstrukční pyelonefritida vpravo do domácího léčení s předepsanými antibiotiky. Po dvou dnech se pacientův stav ještě více zhoršil, kůže končetin, skléry a sliznice byly ikterické. Diagnóza leptospirosis icterohaemorrhagica přicházela v úvahu až poté, co bylo upozorněno na pracovní anamnézu muže: veterinární technik v rizikové kategorii třetí. Pacient byl odeslán na kliniku pracovního lékařství s podezřením na nemoc z povolání. Při epidemiologickém šetření k ověření podmínek vzniku NzP bylo zjištěno, že nákaza mohla proběhnout pravděpodobně deset dní před prvními příznaky choroby, což by odpovídalo inkubační době leptospirózy. Podmínky pro uznání nemoci z povolání byly splněny a nemoc z povolání byla uznána.

Graf 16: Hlášené nemoci z povolání v roce 2018



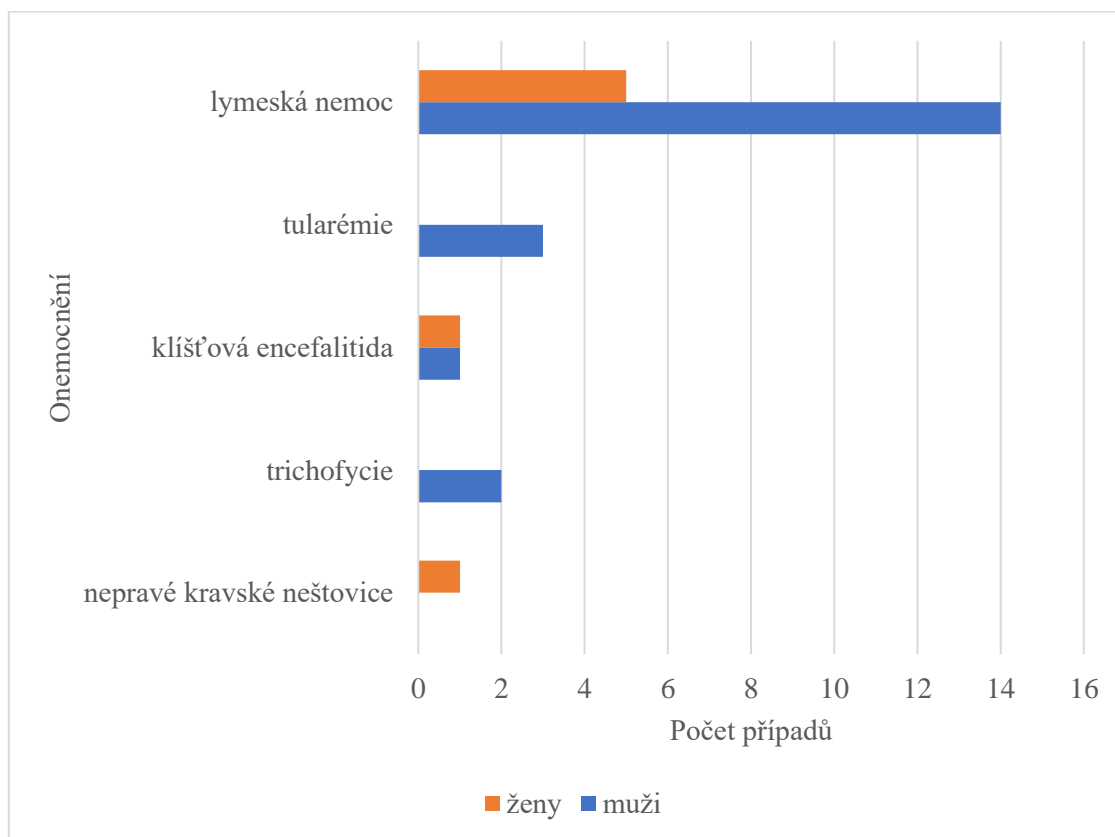
(Státní zdravotní ústav, 2019, vlastní zpracování)

Počet hlášených případů v roce 2018 klesl na 14 případů, což je o polovinu méně než minulý rok. Bylo hlášeno více mužů (10) než žen (4). Nejvíce hlášenou nemocí byla lymeská nemoc (4 případy), dále byly hlášeny trichofycie (4 případy), jiné hemoragické horečky (1 případ), nepravé kravské neštovice (1 případ), flegmóna (1 případ), leptospiróza (1 případ), tularémie (1 případ), erysipeloid (1 případ). U mužů byly nejvíce hlášeny lymeská nemoc a trichofycie. Nemoci z povolání u žen byly hlášeny u onemocnění trichofycie, nepravé kravské neštovice, flegmóna a erysipeloid. Rok 2018 byl jediným rokem za sledované období, kdy byla flegmóna hlášena jako nemoc z povolání.

V tomto roce popsal Novák (2015) kazuistiku 23leté ženy, která se do ambulance dostavila s erytémem na víčkách, který později progredoval v akutní hnisavý zánět. V úvahu přicházela možná diagnóza kontaktní dermatitidy, impetiginizové dermatitidy, herpetické infekce, pyodermie, nebo zoonóza. Byla zahájena léčba antivirotikem a antibiotikem, která však neměla účinek. Sérologická vyšetření na různé zoonózy byla negativní a kultivace zatím nebyla k dispozici. Bylo přihlédnuto k pracovní anamnéze pacientky, která pracovala jako ošetřovatelka malých savců

v zoologické zahradě, a byla zahájena antimykotická léčba, se kterou došlo po několika dnech k výraznému zlepšení. Kultivací nakonec byla prokázána houba *Trichophyton mentagrophytes*. Byly prověřeny podmínky pro uznání nemoci z povolání, které byly splněny a pacientce byla uznána nemoc z povolání s diagnózou dermatofytózy. (Novák, 2015)

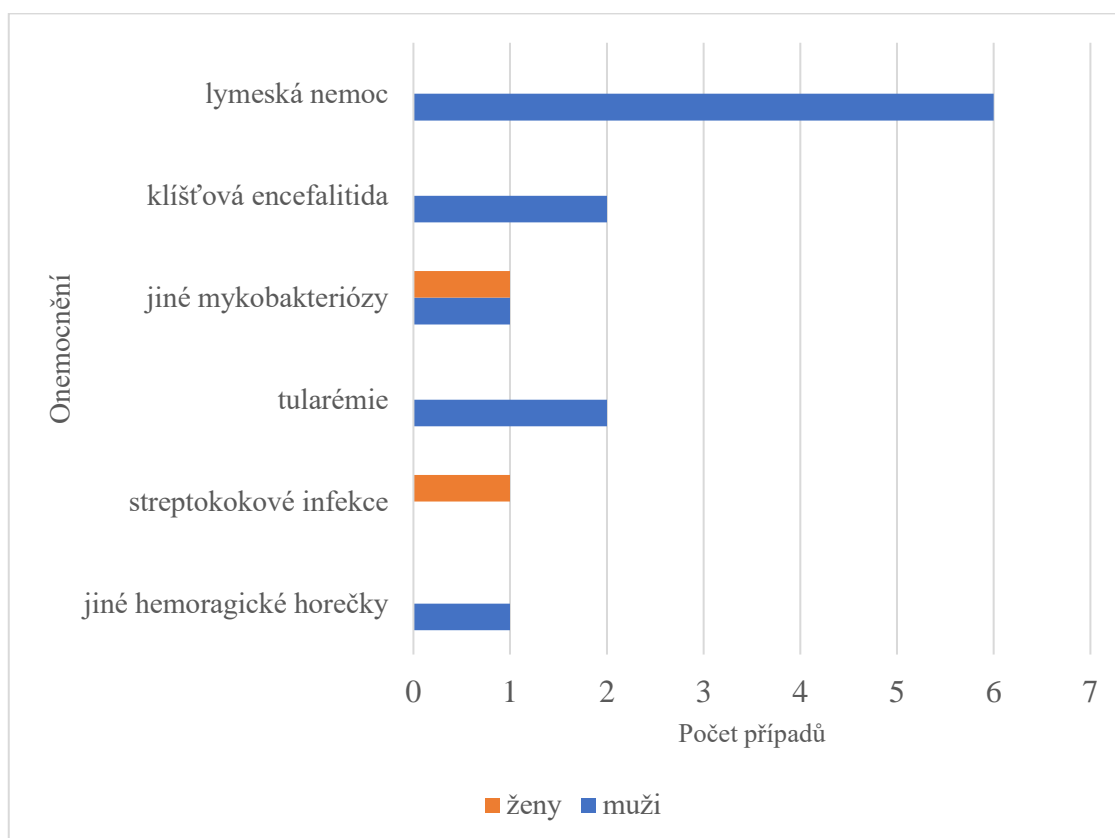
Graf 17: Hlášené nemoci z povolání v roce 2019



(Státní zdravotní ústav, 2020, vlastní zpracování)

Během roku 2019 bylo hlášeno celkem 27 onemocnění, 20 případů mužů a 7 případů žen. Nejhlášenější nemocí byla lymeská nemoc, u které bylo hlášeno 19 případů. Dalšími hlášenými nemocemi byla tularémie (3 případy), klíšťová encefalitida (2 případy), trichofycie (2 případy) a nepravé kravské neštovice (1 případ). U mužů byly nejvíce hlášeny diagnózy lymeská nemoc, tularémie a trichofycie. U žen byla hlášena onemocnění lymeská nemoc, klíšťová encefalitida a nepravé kravské neštovice. V roce 2019 bylo hlášeno o 13 případů více než v roce 2018.

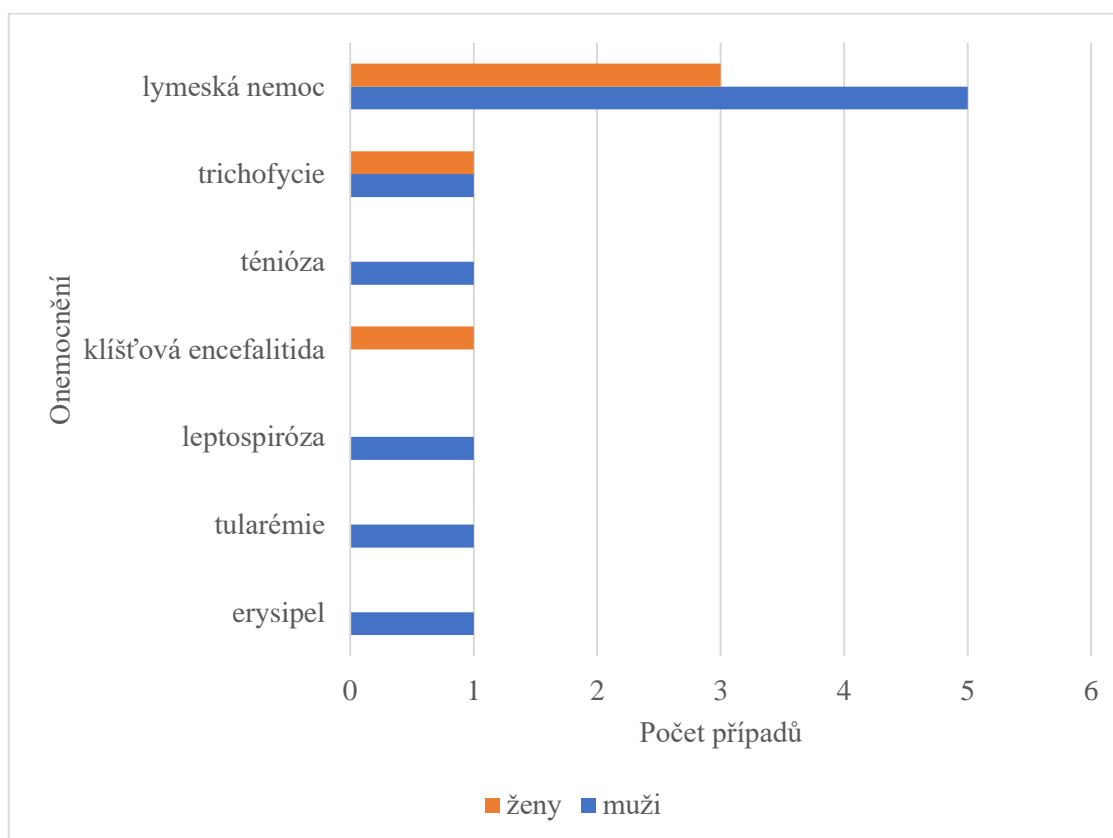
Graf 18: Hlášené nemoci z povolání v roce 2020



(Státní zdravotní ústav, 2021, vlastní zpracování)

V roce 2020 klesl počet hlášení na 14 případů, 12 mužů a 2 ženy. Během roku 2020 bylo hlášeno o 13 případech méně než v roce 2019. Největší počet hlášení bylo přiřazeno lymeské nemoci (6 případů). Dalšími hlášenými nemocemi byla klíšťová encefalitida (2 případy), jiné mykobakteriózy (2 případy), tularémie (2 případy), streptokokové infekce (1 případ) a jiné hemoragické horečky (1 případ.) U mužů byla nejvíce hlášena lymeská nemoc, klíšťová encefalitida a tularémie. Po jednom případě bylo u žen hlášena nemoc z povolání diagnózy streptokokové infekce a jiné mykobakteriózy.

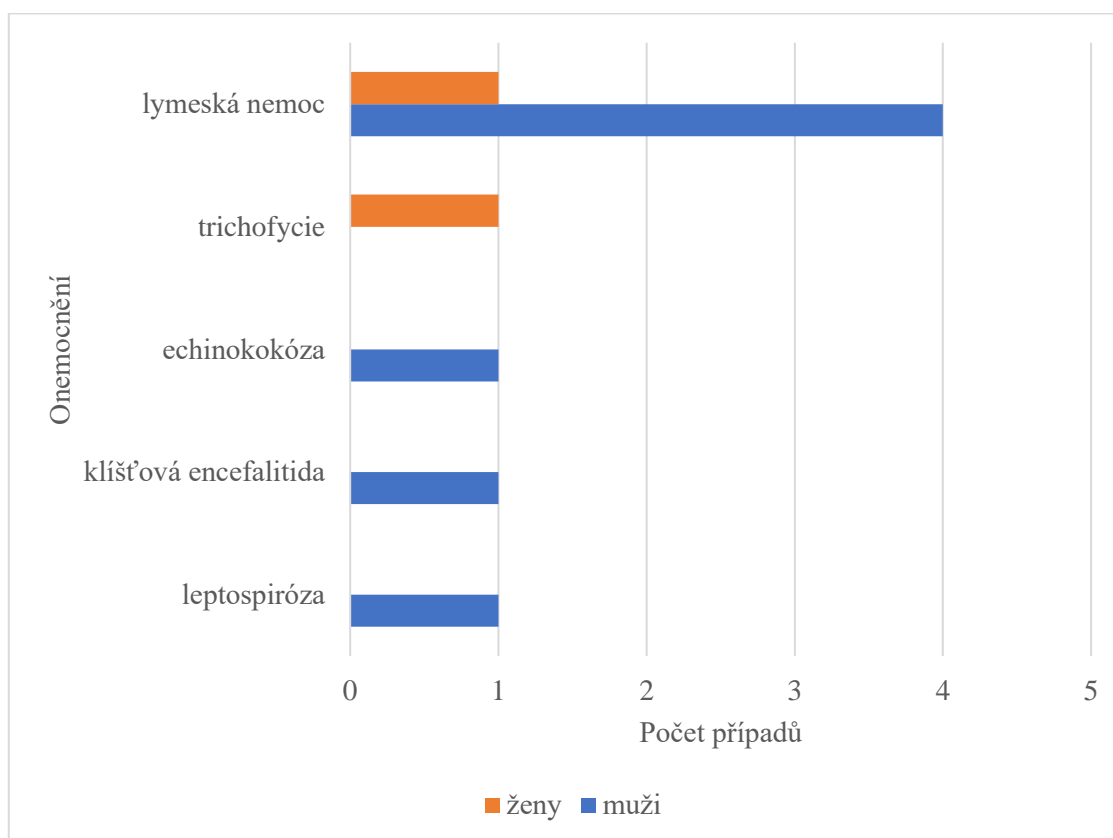
Graf 19: Hlášené nemoci z povolání v roce 2021



(Státní zdravotní ústav, 2022, vlastní zpracování)

Počet hlášení se v roce 2021 zvýšil na 15 případů. Mezi hlášenými bylo 10 mužů a 5 žen. Nejvíce hlášenou diagnózou se stala lymeská nemoc, která byla hlášena u 8 případů. Dalšími hlášenými nemocemi z povolání v roce 2021 byly trichofycie (2 případy), tenióza (1 případ), klíšťová encefalitida (1 případ), leptospiróza (1 případ), tularémie (1 případ) a erysipel (1 případ). Nejvíce hlášenou nemocí u mužů a žen byla lymeská nemoc. Během roku 2021 bylo hlášeno o 1 případ více než předchozí rok.

Graf 20: Hlášené nemoci z povolání v roce 2022

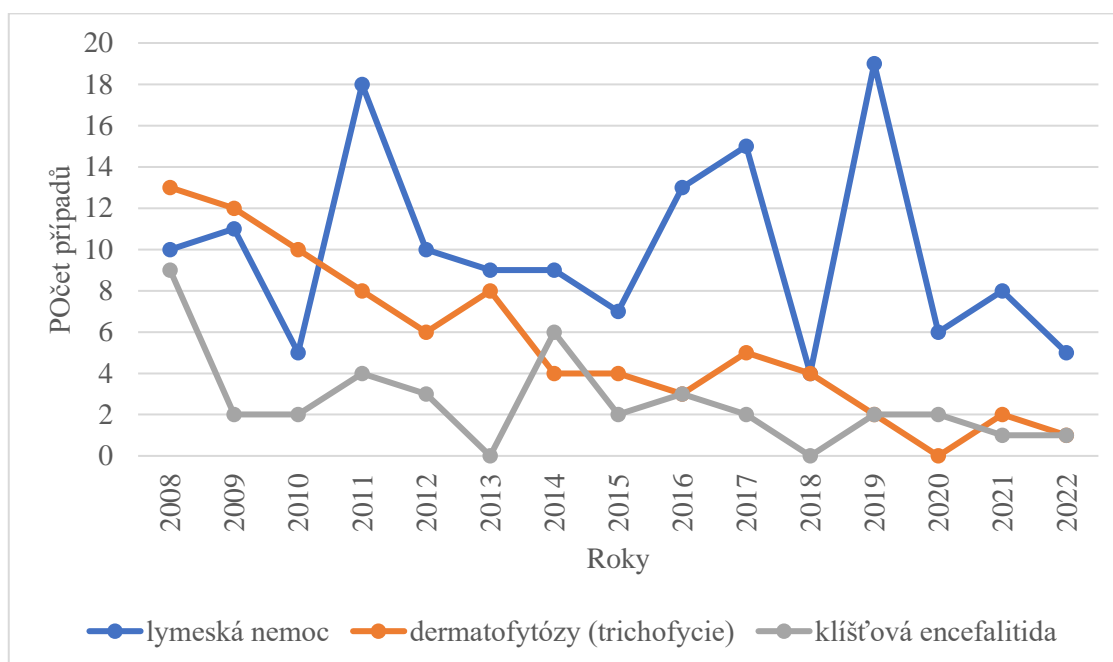


(Státní zdravotní ústav, 2023, vlastní zpracování)

V roce 2022 byl počet hlášení nejnižší za celé sledované období. Bylo nahlášeno 9 případů nemoci z povolání, z nichž bylo 7 mužů a 2 ženy. Nejvíce hlášenou nemocí z povolání byla lymeská nemoc, již onemocněli 4 muži a 1 žena. Další nemocí, která byla hlášena u ženy, byla trichofycie. Po jednom případě bylo hlášena echinokokóza, klíšťová encefalitida a leptospiróza. Oproti roku 2021 bylo hlášeno o 6 případech nemoci z povolání méně.

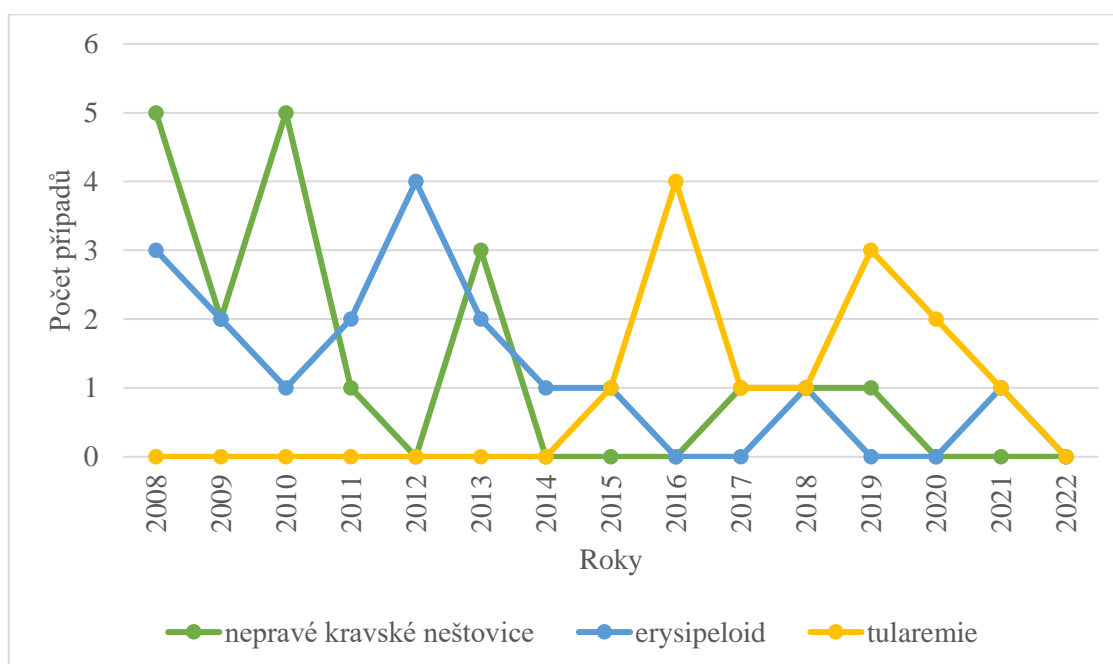
Graf 21 znázorňuje četnost hlášení tří nejčastěji hlášených zoonóz jako nemoci z povolání v ČR mezi lety 2008 a 2023. Lze pozorovat, že hlášení dermatofytóz, které měly v roce 2008 nejvyšší incidenci z případů, má ve sledovaném období klesající trend výskytu. Pokles případů oproti roku 2008 je zřejmý také u klíšťové encefalitidy. V posledních šesti letech bylo hlášeno 2 a méně případů, dokonce v roce 2018 nebyla hlášena vůbec. Trend hlášení lymeské nemoci jako nemoci z povolání je mírně klesající. V roce 2011 a 2019 byl zaznamenán prudký nárůst počtu hlášených případů. Předchozí rok 2022 byl jeden z těch, ve kterých byla hlášena nemoc z povolání s diagnózou lymeská nemoc nejméně.

Graf 21: Hlášení nejčtenějších NzP v letech 2008 až 2022



(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

Graf 22: Hlášení dalších čtených NzP v letech 2008 až 2022



(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

Na grafu 22 jsou znázorněna hlášení nemoci z povolání nepravých kravských neštovic, erysipelu a tularémie v letech 2008 až 2022. U nepravých kravských neštovic a erysipelu lze pozorovat klesající trend hlášení nemocí z povolání. Naopak tularémie, která až do roku 2015 hlášena nebyla, má ve zkoumaném období vzrůstající trend výskytu. Pokud je trend výskytu tularémie zkoumán v rozmezí let 2015 až 2022, lze ho označit za klesající.

5.2 Přehled ekonomických činností osob hlášených jako případy nemoci z povolání v letech 2008 až 2022

V každém ročním přehledu je uveden evidenční kód ekonomické činnosti, název ekonomické činnosti, absolutní počet hlášených případů a zaokrouhlený procentuální podíl. Činnosti jsou řazeny dle evidenčního kódu.

Tabulka 8: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2008

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	19	45 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	8	19 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	1	2 %
E 38	Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití	1	2 %
G 47	Maloobchod, kromě motorových vozidel	1	2 %
H 49	Pozemní a potrubní doprava	1	2 %
H 52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	2	5 %
M 72	Výzkum a vývoj	2	5 %
M 75	Veterinární činnosti	1	2 %
N 80	Bezpečnostní a pátrací činnosti	1	2 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	1	2 %
P 85	Vzdělávání	3	7 %
Q 87	Pobytové služby sociální péče	1	2 %
Celkem případů		42	

(Státní zdravotní ústav, 2009, vlastní zpracování)

V roce 2008 (tabulka 8) bylo nejvíce případů z oblasti rostlinné a živočišné výroby, myslivosti a souvisejících činností. Značný počet případů (8) byl u pracovníků z oblasti lesnictví a těžby dřeva, především šlo o diagnózy dermatofytóza, klíšťová encefalitida a nepravé kravské neštovice. Celkový počet ekonomických činností, ze kterých byly hlášené nemoci z povolání, činil 13 oblastí. Jediný případ toxoplazmózy, který byl za sledované období 2008–2022 hlášen, pochází z oblasti veterinární činnosti.

Tabulka 9: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2009

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	14	44 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	6	19 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	2	6 %
C 23	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	1	3 %
E 36	Shromažďování, úprava a rozvod vody	2	6 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	3	9 %
P 85	Vzdělávání	1	3 %
R 91	Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení	3	9 %
Celkem případů		32	

(Státní zdravotní ústav, 2010, vlastní zpracování)

Stejně jako v roce 2008 i v roce 2009 bylo nejvíce nemocných z oblasti rostlinné a živočišné výroby, myslivosti a souvisejících činností. Mezi hlavními diagnózami nemocných z tohoto odvětví byly dermatofytózy a nepravé kravské neštovice. Druhou nejzastoupenější skupinou je odvětví lesnictví a těžby dřeva, kde 5 z 6 hlášených nemocí z povolání bylo onemocnění lymeská borelióza.

Tabulka 10: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2010

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	12	48 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	1	4 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	3	12 %
G 46	Velkoobchod, kromě motorových vozidel	1	4 %
H 49	Pozemní a potrubní doprava	2	8 %
H 52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	1	4 %
M 72	Výzkum a vývoj	1	4 %
M 75	Veterinární činnosti	1	4 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	1	4 %
P 85	Vzdělávání	1	4 %
S 94	Činnosti organizací sdružujících osoby za účelem prosazování společných zájmů	1	4 %
Celkem případů		25	

(Státní zdravotní ústav, 2011, vlastní zpracování)

V roce 2010 dominovala v počtu hlášení opět kategorie s evidenčním kódem A 01, jejíž nejčastější diagnózy byly dermatofytózy a nepravé kravské neštovice. Druhou nejčastěji postiženou ekonomickou činností byla výroba potravinářských výrobků. Za celý rok bylo hlášeno celkem 25 nemocí z povolání z 11 druhů ekonomických činností.

Tabulka 11: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2011

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	6	17 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	9	26 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	2	6 %
F 42	Inženýrské stavitelství	2	6 %
G 46	Velkoobchod, kromě motorových vozidel	1	3 %
H 52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	1	3 %
M 71	Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	1	3 %
M 72	Výzkum a vývoj	1	3 %
M 75	Veterinární činnosti	1	3 %
N 78	Činnosti související se zaměstnáním	2	6 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	1	3 %
P 85	Vzdělávání	3	9 %
R 91	Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení	3	9 %
S 94	Činnosti organizací sdružujících osoby za účelem prosazování společných zájmů	2	6 %
Celkem případů		35	

(Státní zdravotní ústav, 2012, vlastní zpracování)

V roce 2011 (tabulka 11) byla hlášena nemoc z povolání z celkem 14 odvětví (nejvíce za sledované období), nejčetněji u pracovníků v lesnictví a těžbě dřeva, u kterých byla nejčastěji diagnostikována lymeská nemoc, dále v rostlinné a živočišné výrobě, myslivosti a souvisejících činnostech. Této kategorii opět dominovaly dermatofytózy.

Tabulka 12: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2012

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	8	30 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	5	19 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	4	15 %
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1	4 %
D 35	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	1	4 %
G 47	Maloobchod, kromě motorových vozidel	1	4 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	5	19 %
P 85	Vzdělávání	1	4 %
R 91	Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení	1	4 %
Celkem případů		27	

(Státní zdravotní ústav, 2013, vlastní zpracování)

Mezi nejvíce hlášené ekonomické činnosti, ve kterých vznikly nemoci z povolání, patřily v roce 2012 rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti, lesnictví a těžba dřeva, veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. Nejčastějšími nemocemi v těchto třech odvětvích byly dermatofytózy, erysipeloid a lymeská nemoc.

Tabulka 13: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2013

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	9	38 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	3	13 %
A 03	Rybolov a akvakultura	1	4 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	2	8 %
E 36	Shromažďování, úprava a rozvod vody	1	4 %
F 41	Výstavba budov	1	4 %
N 81	Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny	1	4 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	3	13 %
R 91	Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení	3	13 %
Celkem případů		24	

(Státní zdravotní ústav, 2014, vlastní zpracování)

Nejvíce osob, kterým byla uznána nemoc z povolání v roce 2013, pocházelo z odvětví rostlinné a živočišné výroby, myslivosti a souvisejících činností, dále z odvětví lesnictví a těžby dřeva, z odvětví veřejné správy a obrany; povinného sociálního zabezpečení a z oblasti činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení. Nejčastěji hlášenými nemocemi v těchto odvětvích byly stejně jako v minulém roce dermatofytózy, lymeská nemoc a nepravé kravské neštovice.

Tabulka 14: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2014

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	5	23 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	4	18 %
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení	1	5 %
D 35	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	1	5 %
F 42	Inženýrské stavitelství	1	5 %
H 49	Pozemní a potrubní doprava	1	5 %
H 52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	1	5 %
L 68	Činnosti v oblasti nemovitostí	1	5 %
N 81	Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny	1	5 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	5	23 %
Q 88	Ambulantní nebo terénní sociální služby	1	5 %
Celkem případů		22	

(Státní zdravotní ústav, 2015, vlastní zpracování)

V roce 2014 bylo nejvíce hlášených případů z odvětví rostlinné a živočišné výroby, myslivosti a souvisejících činností a zároveň z odvětví veřejné správy a obrany; povinného sociálního zajištění. Hlášené diagnózy u pracovníků těchto odvětví byly především dermatofytózy a klíš'ová encefalitida. Za rok 2014 byly hlášeny nemoci z povolání z celkem 11 ekonomických činností.

Tabulka 15: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2015

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	6	38 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	1	6 %
A 03	Rybolov a akvakultura	1	6 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	1	6 %
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1	6 %
D 35	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	1	6 %
K 66	Ostatní finanční činnosti	1	6 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	3	19 %
P85	Vzdělávání	1	6 %
Celkem případů		16	

(Státní zdravotní ústav, 2016, vlastní zpracování)

Během roku 2015 bylo hlášeno 16 případů nemoci z povolání zoonotického původu, a to z celkem 9 ekonomických činností. Nejvíce případů (6) bylo hlášeno v odvětví rostlinné a živočišné výroby, myslivosti a souvisejících činností. Šlo především o diagnózy dermatofytózy a lymeské nemoci.

Tabulka 16: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2016

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	5	21 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	7	29 %
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení	2	8 %
D 35	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	1	4 %
E 37	Činnosti související s odpadními vodami	1	4 %
F 42	Inženýrské stavitelství	1	4 %
G 46	Inženýrské stavitelství	1	4 %
N 81	Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny	1	4 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	4	17 %
R 91	Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení	1	4 %
Celkem případů		24	

(Státní zdravotní ústav, 2017, vlastní zpracování)

Za rok 2016 bylo nejvíce případů nemocí z povolání hlášeno u pracovníků z ekonomických činností jako je lesnictví a těžba dřeva (7 případů), rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti a z činnosti veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení (4 případy).

Tabulka 17: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2017

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	7	25 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	6	21 %
A 03	Rybolov a akvakultura	2	7 %
C 29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	1	4 %
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení	1	4 %
D 35	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	1	4 %
E 37	Činnosti související s odpadními vodami	1	4 %
H 52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	2	7 %
M 75	Veterinární činnosti	1	4 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	6	21 %
Celkem případů		28	

(Státní zdravotní ústav, 2018, vlastní zpracování)

V roce 2017 bylo hlášeno nejvíce případů mezi lety 2011 a 2022, a to 28 případů z celkem 10 ekonomických činností. Nejvíce zastoupeno bylo odvětví rostlinné a živočišné výroby, myslivosti a souvisejících činností (7 případů), pak odvětví lesnictví a těžby dřeva (6 případů) a odvětví veřejné správy a obrany; povinného sociálního zabezpečení (6 případů).

Tabulka 18: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2018

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	7	50 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	2	14 %
E 36	Shromažďování, úprava a rozvod vody	1	7 %
H 52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	2	14 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	2	14 %
Celkem případů		14	

(Státní zdravotní ústav, 2019, vlastní zpracování)

Během roku 2018 byly hlášeny nemoci z povolání pouze z 5 ekonomických odvětví. Nejzastoupenější byla skupina ekonomických činností rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti (7 případů), dále výroba potravinářských výrobků (2 případy), skladování a vedlejší činnosti v dopravě (2 případy), veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení (2 případy) a shromažďování, úprava a rozvod vody (1 případ). V tomto roce byla uznána jediná nemoc z povolání s diagnózou flegmóna a jiné místní infekce kůže a podkožního vaziva za sledované období 2008–2022, kterou onemocněla osoba z ekonomické činnosti rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti.

Tabulka 19: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2019

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	3	11 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	4	15 %
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.	1	4 %
E 36	Shromažďování, úprava a rozvod vody	3	11 %
H 52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	2	7 %
M 71	Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	1	4 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	10	37 %
P 85	Vzdělávání	2	7 %
Q 87	Pobytové služby sociální péče	1	4 %
Celkem případů		27	

(Státní zdravotní ústav, 2020, vlastní zpracování)

Hlášení v roce 2019 bylo nejčetnější u pracovníku ekonomické činnosti veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení. 9 osob z 10 onemocnělo lymeskou nemocí. Dalším čteně zastoupeným odvětvím bylo lesnictví a těžba (4 případy), kdy všem osobám byla uznána nemoc z povolání s diagnózou lymeská nemoc.

Tabulka 20: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2020

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	2	14 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	4	29 %
B 07	Těžba a úprava rud	1	7 %
E 36	Shromažďování, úprava a rozvod vody	2	14 %
F 42	Inženýrské stavitelství	1	7 %
G 47	Maloobchod, kromě motorových vozidel	1	7 %
H 52	Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	1	7 %
N 81	Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny	1	7 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	1	7 %
Celkem případů		14	

(Státní zdravotní ústav, 2021, vlastní zpracování)

V roce 2020 byly hlášeny nemoci z povolání z 9 odvětví ekonomických činností. Nejvíce zastoupena byla činnost lesnictví a těžba dřeva. Dva z těchto hlášených případů onemocněli tularémií, dalším osobám byla přiznána nemoc z povolání klíšťová encefalitida a lymeská nemoc. Po dvou případech byly hlášeny nemoci z povolání u ekonomických činností rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti a u činnosti shromažďování, úprava a rozvod vody.

Tabulka 21: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2021

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	2	13 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	3	20 %
C 10	Výroba potravinářských výrobků	1	7 %
E 36	Shromažďování, úprava a rozvod vody	1	7 %
E 37	Činnosti související s odpadními vodami	1	7 %
F 42	Inženýrské stavitelství	1	7 %
M 72	Výzkum a vývoj	1	7 %
N 81	Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny	1	7 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	4	27 %
Celkem případů		15	

(Státní zdravotní ústav, 2022, vlastní zpracování)

Během roku 2021 bylo hlášeno 15 případů nemoci z povolání, nejvíce z ekonomické činnosti veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení, odkud byly hlášeny 4 případy lymeské nemoci. Dále byly hlášeny 3 případy z odvětví lesnictví a těžby dřeva a 2 případy z odvětví rostlinné a živočišné výroby, myslivosti a souvisejících činností. Šlo o diagnózy tularémie, lymeská nemoc, tenióza a dermatofytózy.

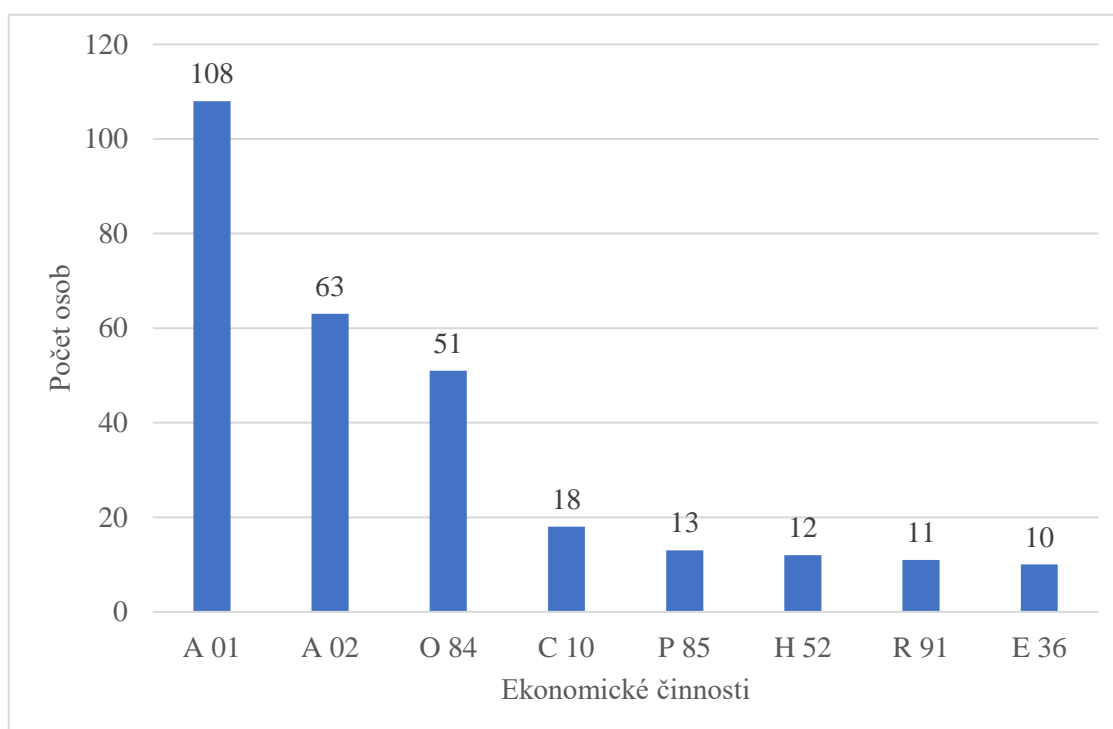
Tabulka 22: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2022

Evidenční kód	Ekonomická činnost	Počet případů	Podíl případů
A 01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	3	33 %
A 02	Lesnictví a těžba dřeva	2	22 %
F 43	Specializované stavební činnosti	1	11 %
O 84	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	2	22 %
P 85	Vzdělávání	1	11 %
Celkem případů		9	

(Státní zdravotní ústav, 2023, vlastní zpracování)

Poslední rok sledovaného období bylo hlášeno nejméně případů nemoci z povolání, a také z nejméně druhů odvětví ekonomických činností (spolu s rokem 2018). Nejzastoupenější byla činnost rostlinné a živočišné výroby, myslivost a souvisejících činností (3 případy), dále činnost lesnictví a těžba dřeva (2 případy) a veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení (2 případy). V těchto třech odvětvích byly uznány nemoci z povolání s diagnózou dermatofytózy, lymeské nemoci, leptospirózy a teniózy.

Graf 23: Nejvíce zastoupené ekonomické činnosti



(Státní zdravotní ústav, 2009—2023, vlastní zpracování)

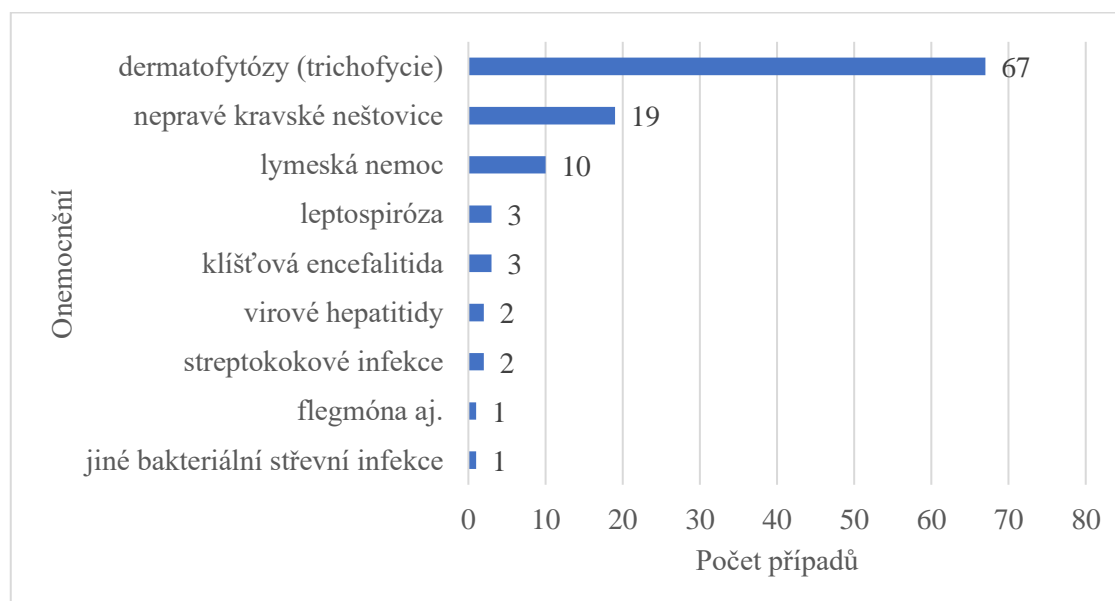
Za sledované období byly hlášeny nemoci z povolání kapitoly V.2 Seznamu nemocí z povolání z celkem 35 ekonomických činností. Nejčetněji zastoupenou byla činnost s kódem A 01 „Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti“ s celkem 108 hlášenými případy. Pro tuto činnost bylo nejvíce případů hlášeno v roce 2008, kdy bylo nahlášeno 19 případů. Druhou nejvíce zastoupenou činností byla činnost s kódem A 02 „Lesnictví a těžba dřeva“. V tomto odvětví mělo za posledních 15 let nemoc z povolání celkem 63 osob, nejvíce v roce 2001 kdy bylo hlášeno 9 případů. 51 nemocí bylo hlášeno z odvětví s kódem O 84 „Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení“. Dalšími čteně zastoupenými činnostmi jsou „Výroba potravinářských výrobků“ (kód C 10, 18 případů), „Vzdělávání“ (kód P 85, 13 případů), „Skladování a vedlejší činnosti v dopravě“ (kód H 52, 12 případů), „Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení“ (kód R 91, 11 případů) a „Shromažďování, úprava a rozvod vody“ (kód E 36, 10 případů).

Další činnosti, které vykonávaly osoby, u nichž byla hlášena nemoc z povolání, již nejsou pro přehlednost grafu zobrazeny. Šestkrát se u hlášených případů objevila činnost „Inženýrské stavitelství“, po pěti případech bylo hlášeno u ekonomických

činností „Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu“, „Výzkum a vývoj“ a u „Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny“. U činností „Opravy a instalace strojů a zařízení“, „Pozemní a potrubní doprava“ a „Veterinární činnosti“ byly hlášeny 4 případy. Po třech případech bylo hlášeno v celkem 5 odvětvích, a to v činnostech „Rybolov a akvakultura“, „Výroba strojů a zařízení j. n.“, „Činnosti související s odpadními vodami“, „Velkoobchod, kromě motorových vozidel“, „Maloobchod, kromě motorových vozidel“ a „Činnosti organizací sdružujících osoby za účelem prosazování společných zájmů“. Dva případy byly hlášeny u osob pracujících v ekonomických činnostech „Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy“, „Činnosti související se zaměstnáním“ a „Pobytové služby sociální péče“. Hlášení osob z dalších ekonomických činností se vyskytlo ojedinelé.

Nemoci z povolání, které jsou hlášeny u tří nejvíce postižených ekonomických činností jsou prezentovány v následujících grafech.

Graf 24: Nemoci z povolání odvětví A 01

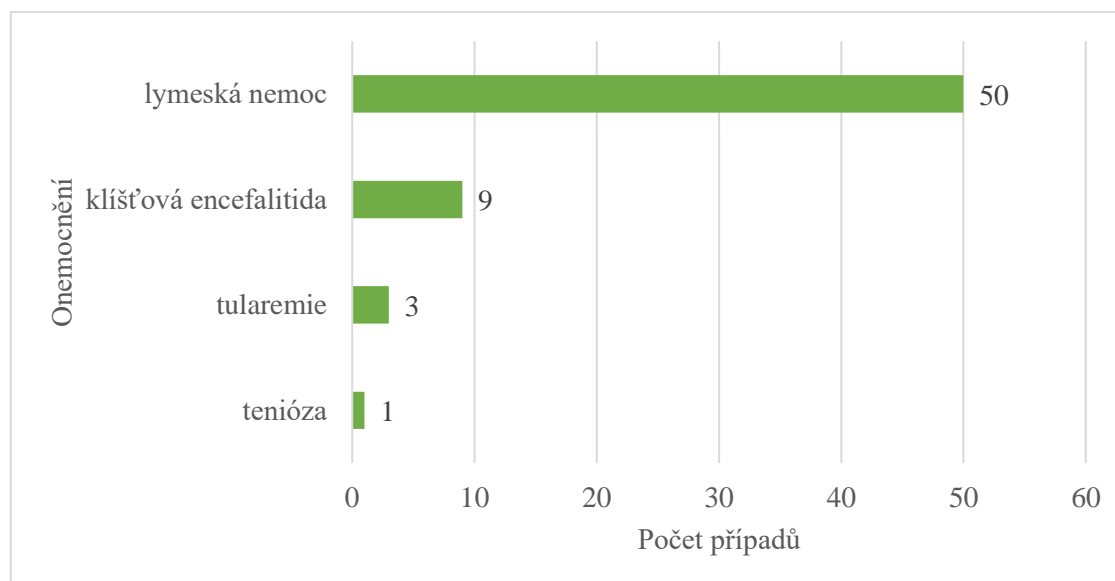


(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

Nemoci z povolání, které byly uznány pracovníkům ekonomické činnosti A 01 „Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti“, jsou uvedeny v grafu 24. Patří mezi ně dermatofytózy (trichofycie), které byly v tomto odvětví hlášeny u 67 pracovníků, což tvoří 62 % z celkového počtu. 19 pracovníkům tohoto odvětví bylo ve sledovaném období přiznána nemoc z povolání s diagnózou nepravé kravské

neštovice. Třetí nejčastěji hlášenou nemocí této ekonomické činnosti byla lymeská nemoc. Celkově bylo v tomto odvětví hlášeno 108 nemocí z povolání.

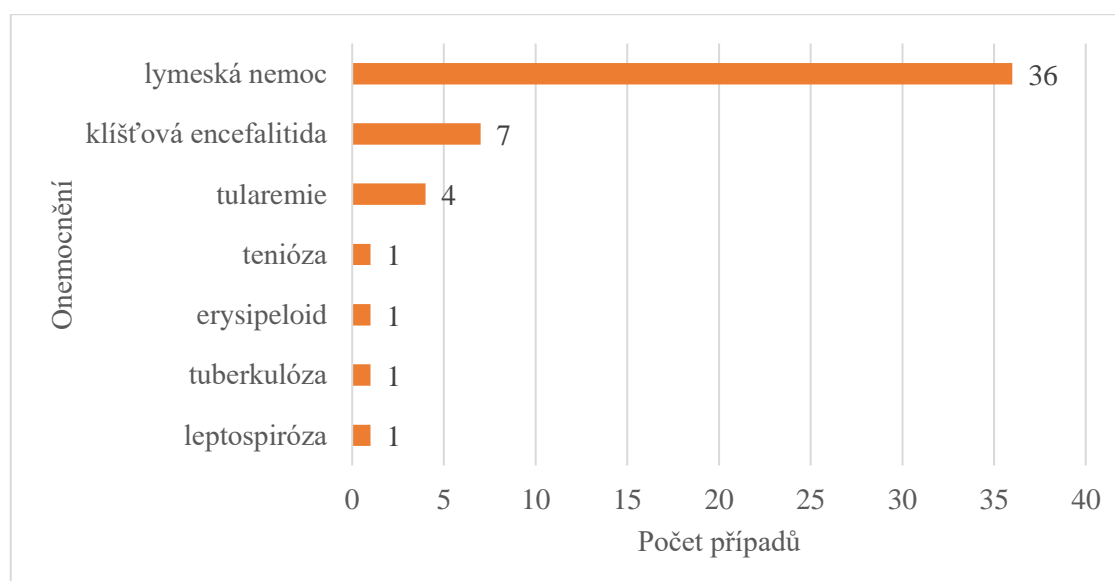
Graf 25: Nemoci z povolání odvětví A 02



(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

Nejzastoupenější nemocí z povolání ekonomické činnosti A 02 „Lesnictví a těžba dřeva“ se stala lymeská nemoc (50 případů). Dále bylo v této kategorii hlášeno 9 případů klíšťové encefalidity jako nemocí z povolání, 3 případy tularémie a jedna tenióza. Celkem bylo v odvětví A 02 hlášeno 63 nemocí z povolání, lymeská nemoc tvořila 79 % z celku.

Graf 26: Nemoci z povolání odvětví O 84



(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

Třetí nejčastěji postižené odvětví ekonomických činností je odvětví s kódem O 84 „Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení“. Nemoci z povolání, které byly z této činnosti hlášeny, jsou zobrazeny v grafu 26. Až 71 % z celkového počtu hlášení zaujímal počet hlášení nemoci z povolání s diagnózou lymeská nemoc (36 případů). Dále byla v tomto odvětví často hlášena klíšťová encefalitida (7 případů), tularémie (4 případy) a další onemocnění.

5.3 Přehled hlášených nemocí z povolání v Olomouckém kraji v letech 2008 až 2022

Tabulka 23: Nemoci z povolání hlášené v Olomouckém kraji a jejich počty

Onemocnění	Počet případů	Podíl
Lymeská nemoc	17	52 %
Klíšťová encefalitida	4	12 %
Nepravé kravské neštovice	3	9 %
Leptospiroza	3	9 %
Dermatofytózy (trichofycie)	2	6 %
Erysipeloid	1	3 %
Jiné hemoragické virové horečky	1	3 %
Streptokokové infekce	1	3 %
Tenióza (echinokokóza)	1	3 %
Celkem případů	33	

(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

V Olomouckém kraji bylo za období 2008 až 2022 hlášeno 33 nemocí z povolání kapitoly V.2. Nejvíce hlášenou nemocí se stala lymeská nemoc, která byla uznána u celkem 17 případů. V roce 2008 byly za Olomoucký kraj hlášeny 2 případy (1 případ

trichofycie, 1 případ lymeské nemoci). Během následujícího roku nebyl nahlášen žádný případ, zato v roce 2010 byla uznána nemoc z povolání kapitoly V.2 u 4 případů (1 případ leptospirózy, 2 případy kravských neštovic a 1 případ lymeské nemoci). V roce 2011 nastal pokles na 1 případ, kterým byla diagnóza erysipeloid. Počet případů v roce 2012 opět narostl na 4 hlášení (2 případy lymeské nemoci, 1 případ klíšťové encefalitidy a 1 případ leptospirózy). Lymeská borelióza byla až do roku 2016 hlášená po jednom případě, v roce 2014 ji doplnily 2 případy klíšťové encefalitidy, v roce 2015 1 případ stejného onemocnění. V roce 2017 nastal nárůst hlášených onemocnění na 4 případy (3 případy lymeské nemoci a 1 případ nepravých kravských neštovic). Za rok 2018 patřily mezi hlášené nemoci trichofycie a případ NzP hlášený pod názvem jiné hemoragické horečky. Jedinou hlášenou nemocí se v roce 2019 stala lymeská borelióza a v roce 2020 streptokoková infekce. V roce 2021 se objevil v Olomouckém kraji první případ teniózy za sledované období doplněný 2 hlášeními lymeské nemoci a 1 případem leptospirózy. Za minulý rok 2022 byly hlášeny pouze 3 případy lymeské nemoci.

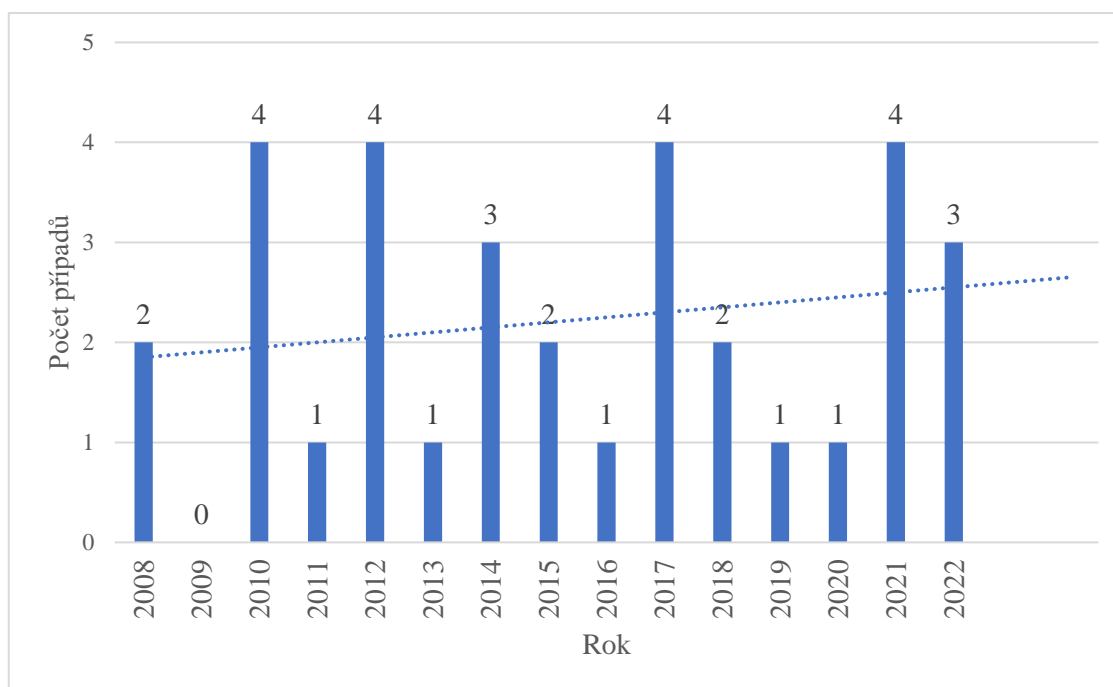
Tabulka 24: Porovnání NzP Olomouckého kraje a ČR

Onemocnění	Počet případů	Počet případů v ČR	Celkový podíl
Lymeská nemoc	17	149	11 %
Klíšťová encefalitida	4	39	10 %
Nepravé kravské neštovice	3	19	16 %
Leptospiroza	3	12	25 %
Dermatofytózy (trichofycie)	2	82	2 %
Erysipeloid	1	18	6 %
Jiné hemoragické virové horečky	1	4	25 %
Streptokokové infekce	1	3	33 %
Tenióza (echinokokóza)	1	2	50 %
Celkem případů	33	354	9 %

(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

Komparací počtu hlášení nemocí z povolání v Olomouckém kraji a v celé ČR za sledované období bylo zjištěno, že případy Olomouckého kraje zaujímají 9,3 % z celkového počtu případů. Případy z Olomouckého kraje ve vztahu k celkovému počtu případů na území ČR mají výrazné procentuální zastoupení u diagnóz tenióza (echinokokóza) (50 %), streptokokové infekce (33 %) jiné hemoragické virové horečky (25 %) a leptospirozy (25 %).

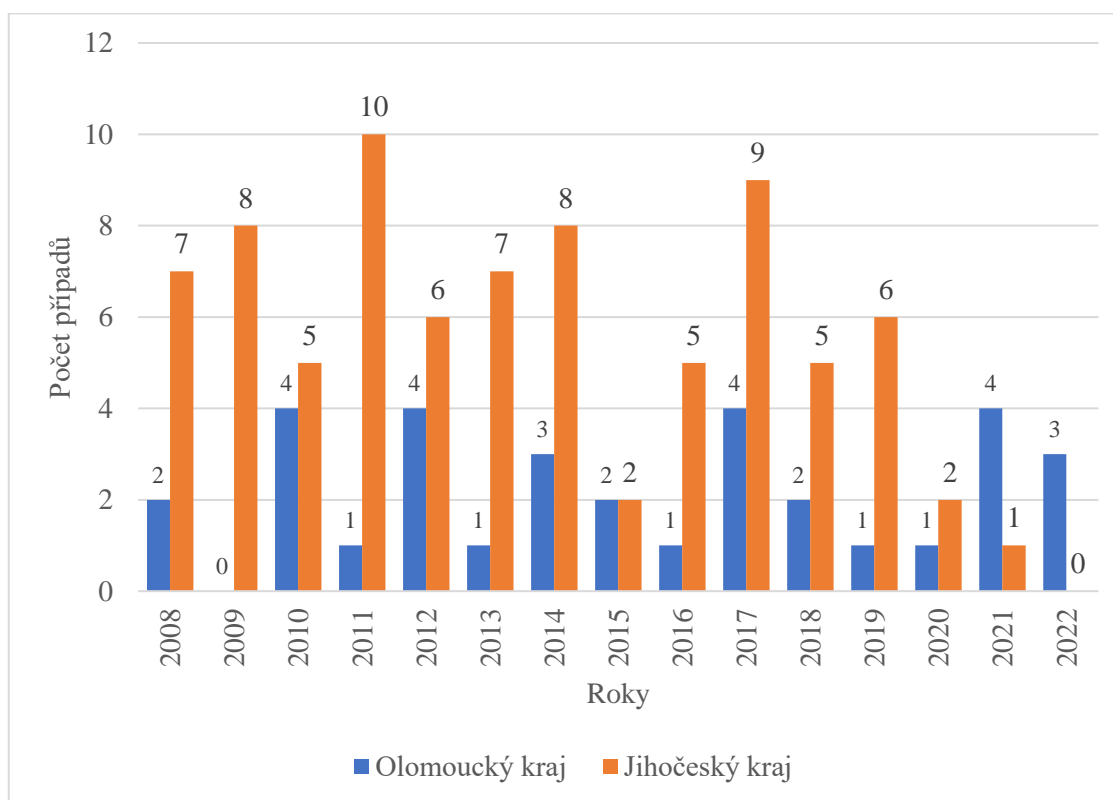
Graf 27: Přehled počtu hlášených nemocí z povolání v Olomouckém kraji za období 2008 až 2022



(Státní zdravotní ústav, 2009—2023, vlastní zpracování)

V Olomouckém kraji bylo za sledované období hlášeno 33 případů. Z celkového počtu hlášení nemocí z povolání kapitoly V.2 nemoci přenosné ze zvířat na člověka tvoří případy z Olomouckého kraje 9 %. Roční hlášení případů nemoci z povolání v Olomouckém kraji nepřekročilo ve sledovaném období více než 4 případy. Mezi roky, ve kterých byly hlášeny 4 případy, patří rok 2010, rok 2012, rok 2017 a rok 2021. Tři případy byly hlášené v letech 2014 a 2022. Po dvou případech bylo hlášeno v letech 2008, 2015 a 2018. Během roků 2011, 2013, 2016, 2019 a 2020 byl hlášen pouze jeden případ a v roce 2009 nebyl hlášen žádný případ. Náznakem spojnice trendu je možno pozorovat mírně rostoucí trend.

Graf 28: Porovnání případů Olomouckého a Jihočeského kraje



(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

V porovnání s Jihočeským krajem (graf 28) má Olomoucký kraj ve sledovaném období o 48 hlášených případů méně. Celkově má Jihočeský kraj hlášeno 81 případů. Více případů než v Jihočeském kraji bylo za Olomoucký kraj hlášeno jen v roce 2021 a 2022. Tabulka 25 znázorňuje srovnání absolutního počtu jednotlivých hlášených onemocnění za oba kraje a početní rozdíl. Nejčastěji hlášenou nemocí v obou krajích byla lymeská nemoc, v Olomouckém kraji byla druhou nejčastěji hlášenou nemocí klíšťová encefalitida, zato v Jihočeském kraji to byly hlavně dermatofytózy, a to o 19 případů. V přehledu zpracovaném dle Státního zdravotního ústavu (2009–2023) je možné pozorovat, že některé diagnózy se v porovnávaném kraji nevyskytly (respektive nebyly hlášeny jako nemoci z povolání). V Jihočeském kraji byla oproti Olomouckému kraji hlášena tularemie nebo virová hepatitida, v Olomouckém kraji byla naopak navíc hlášena tenióza (echinokokóza).

Tabulka 25: Srovnání počtu NzP v Olomouckém a Jihočeském kraji

Onemocnění	Počet případů v Olomouckém kraji	Počet případů v Jihočeském kraji	Rozdíl
Lymeská nemoc	17	31	14
Klíšťová encefalitida	4	11	7
Nepravé kravské neštovice	3	4	1
Leptospiróza	3	5	2
Dermatofytózy (trichofycie)	2	21	19
Erysipeloid	1	1	0
Jiné hemoragické virové horečky	1	2	1
Streptokokové infekce	1	1	0
Tenióza (echinokokóza)	1	0	1
Tularémie	0	4	4
Virové hepatitidy	0	1	1
Celkem	33	81	48

(Státní zdravotní ústav, 2009–2023, vlastní zpracování)

DISKUZE

V České republice bylo během období 2008–2022 hlášeno celkově 354 nemocí z povolání přenosných ze zvířat na člověka, které se jinak také označují jako zoonózy. Rokem, kdy bylo hlášeno nejvíce těchto nemocí z povolání, byl rok 2008, kdy bylo hlášeno 42 případů. Naopak nejméně případů bylo hlášeno v roce 2022, kdy byla uznána nemoc z povolání 9 osobám.

Nejčastěji hlášenou nemocí byla lymeská nemoc (lymeská borelióza), kterou onemocnělo v součtu 149 osob. Toto bakteriální onemocnění bylo nejčastěji hlášeno v roce 2019 (19 případů). Lymeská nemoc je také jedním z nejčastěji hlášených infekčních onemocnění v České republice po kamylobakterióze a salmonelóze. Ročně je hlášeno průměrně kolem 4 000 případů. Dalším čteně hlášeným onemocněním je trichofycie. Tato diagnóza byla hlášena celkem 82krát. Největší počet hlášení bylo zaznamenáno v roce 2008 (13 případů). Třetím nejvíce hlášeným onemocněním je klíšťová encefalitida, která byla hlášena u 39 případů. Nejvíce jich bylo hlášeno v roce 2008 (9 případů). Klíšťová encefalitida, ač je dostupná vakcína proti tomuto onemocnění, je také jednou z nemocí, která je zaznamenána v Informačním systému infekčních nemocí (ISIN) v řádu stovek případů ročně. Dle Heinze a kol. (2013) je proočkovanost vakcínou proti klíšťové encefalitidě v České republice oproti jiným státům Evropské unie (například Rakouska) nedostatečná. Ačkoliv účinnost vakcíny je při pravidelném očkování přes 90 %, proočkovanost populace v Česku dosahuje přibližně jen 33 %, což je nejméně ze všech endemických zemí v Evropě. (Heinz et al., 2013; Cabrnichová, 2022) V rámci zkoumání trendu výskytu hlášení nemocí z povolání, což bylo stanoveno jako jeden z výzkumných cílů této práce, bylo zjištěno, že nejčastější nemoci z povolání zoonotického původu mají dle dostupných dat dlouhodobě klesající trend.

Další výzkumnou otázkou, která se týká ekonomických činností, u kterých byla uznána nemoc z povolání, se zabývala kapitola 5.2. Nejvíce zatíženou ekonomickou činností nemocemi z povolání přenosných ze zvířat na člověka je ekonomická činnost A 01 s názvem „Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti“. V tomto odvětví onemocnělo nemocí z povolání celkem 108 osob. Osoby spadající do této

ekonomické činnosti mají v popisu práce například pěstování plodin, množení rostlin, chov zvířat (krom vodních zvířat), podpůrné činnosti v zemědělství a také lov a odchyt divokých zvířat. Druhou ekonomickou činností, u které bylo nejvíce hlášena nemoc z povolání, byla činnost „Lesnictví a těžba“ označená kódem A 02. Celkem 63 pracovníků v tomto odvětví onemocnělo nemocí z povolání zoonotického původu ve sledovaném období. Třetí nejčastěji postihnuté odvětví je „Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení“ (kód O 84), ve kterém onemocnělo 51 zaměstnanců. Tito zaměstnanci vykonávají činnosti jako např. všeobecné činnosti veřejné správy, činnosti pro společnost (činnosti v oblasti obrany, spravedlnosti, soudnictví, také činnosti v oblasti veřejného pořádku a bezpečnosti, protipožární ochrany a další) a činnosti v oblasti povinného sociálního zabezpečení. (Státní zdravotní ústav, 2023; Český statistický úřad, 2023) Byly vybrány tři nejvíce zatížené ekonomické činnosti nemocemi z povolání (činnosti s kódem A 01, A 02 a O 84) u kterých byly pozorovány počty hlášení u jednotlivých nemocí. Pro odvětví s kódem A 01 se ve sledovaném období stala typickou nemocí z povolání diagnóza dermatofytózy (trichofycie), která tvořila 62 % případů. U dalších dvou odvětví byla nejhlášenější nemocí lymeská nemoc, která u obou ekonomických činností přesahovala více než 70 % z celkového počtu hlášených nemocí. (Státní zdravotní ústav, 2009–2023)

V Olomouckém kraji, kterého se týkala třetí výzkumná otázka, bylo ve zkoumaném období hlášeno 33 nemocí z povolání přenosných ze zvířat na člověka. Největší počet hlášení nemoci z povolání byl zaznamenán v roce 2010, 2012, 2017 a 2021, kdy byly hlášeny 4 případy. V roce 2009 (jako jediném) nebyla hlášena žádná nemoc z povolání zoonotického původu. Nejčastěji hlášené nemoci byly především lymeská nemoc (17 případů), klíšťová encefalitida (4 případy), nepravé kravské neštovice (3 případy) a leptospiróza (3 případy). Na grafu 27 je možno pozorovat mírně rostoucí trend hlášení nemocí z povolání ve zkoumaném časovém období. Případy Olomouckého kraje tvoří 9,3 % z celkového počtu hlášených případů v České republice. Olomoucký kraj v porovnání s Jihočeským krajem, který má přibližně stejný počet obyvatel (Český statistický úřad, 2023), má za celkové sledované období o 48 osob nižší počet případů hlášení nemoci z povolání přenosných ze zvířat na člověka. Více případů než v Jihočeském kraji bylo za Olomoucký kraj hlášeno pouze v roce 2021 a 2022. (Státní zdravotní ústav, 2009–2023)

Součástí prevence, která je zmíněná v teoretické části práce, je také správná kategorizace práce. Státní zdravotní ústav od roku 2015 zveřejňuje i rozdělení případů nemocí z povolání dle kategorie práce, kterou jim určil zaměstnavatel, a kterou jim určila KHS. Mnohé práce jsou zařazeny špatně. Po srovnání dat je bohužel zřejmé, že v minimálně 29 případech během let 2014 až 2022 došlo k nesprávnému zařazení práce zaměstnavatelem do rizikové kategorie. Příkladem je případ nemoci z povolání s diagnózou jiné mykobakteriízy z roku 2020. Zaměstnavatelem byla určena kategorie práce 2, KHS zařadila práci do kategorie 3. (Státní zdravotní ústav, 2021) Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a také dle vyhlášky č. 432/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, je kategorie první charakterizována jako práce, při níž podle současného poznání není pravděpodobný nepříznivý vliv na zdraví. U kategorie druhé lze očekávat nepříznivý vliv na zdraví jen výjimečně, především u vnímavých jedinců. Zaměstnavatel nebo zaměstnanec tak pravděpodobně nezná možná zdravotní rizika při práci nebo nedbá na podstatné prvky prevence před nákazou, jako je například užívání ochranných pracovních pomůcek, čímž může být zaměstnanec mnohem intenzivněji vystavován rizikovému faktoru.

V roce 2022 bylo v České republice hlášeno nejméně případů (9) nemocí z povolání přenosných ze zvířat na člověka. Naopak se tento rok stal nejčtetnějším v celkovém počtu hlášených nemocí z povolání, kdy bylo nahlášeno 7 383 onemocnění, které z velké části tvořily případy covid-19 vzhledem k výskytu pandemie tohoto onemocnění. Položky kapitoly V.2, které v tomto roce byly hlášeny, jsou lymeská nemoc (5 případů), trichofycie, klíšťová encefalitida, leptospiróza, a tenióza. Tyto případy byly hlášeny z ekonomických oblastí A 01 – Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti, A 02 – Lesnictví a těžba, a F 43 – specializované stavební činnosti, O 84 – Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení a P 85 – Vzdělávání. V Olomouckém kraji byly za minulý rok hlášeny pouze 3 případy. U všech byla diagnostikována lymeská nemoc.

Celkově bylo hlášeno v České republice 28 510 nemocí z povolání kapitol I–VI. Nemoci z povolání, které byly hlášeny jako položky kapitoly V.2 (které jsou předmětem této diplomové práce) tak zaujmají 1,24 % z celkového počtu uznaných nemocí z povolání v letech 2008–2022. (Státní zdravotní ústav, 2009–2023)

Limitací této práce mohou být samotná data. Ačkoliv se ve výzkumné části pracuje s daty hlášených nemocí z povolání, není z nich jasné, zda nemoc vznikla v daný rok (nemoc z povolání je v onom roce pouze hlášena), ani zda vznikla na daném území (hlášené nemoci jsou přiřazeny kraji dle adresy pracoviště, kde byla práce vykonávána) (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023). Taktéž nelze v mnohých případech určit, zda nemoc vznikla během výkonu práce, anebo mimo něj. Pracuje se tak pouze s tou skutečností, že nemoc byla v daném roce nahlášena NRNP. Problémem je také možná podhlášenost nemocí z povolání. Mnoho nemocí ani nemusí být nahlášeno z důvodu asymptomatického průběhu nákazy (pacient nemá indikaci k tomu, aby nákazu řešil a mohlo dojít k posuzování NzP), ačkoliv by podmínky pro uznání nemoci z povolání byly splněny. Tím může dojít ke zkreslení dat a výsledků výzkumu. V celé práci se krom procentuálních vyjádření používají data absolutních čísel hlášených případů. Pro posouzení a srovnání výskytu nemocí v jednotlivých krajích by byla vhodnější data vyskytujících se nemocí na 100 tisíc nemocensky pojištěných osob. Takto vyjádřena data jsou Státním zdravotním ústavem uváděna pouze v obecném přehledu hlášených nemocí kapitol I–VI, nikoliv v podrobnějším rozdělení.

Zajímavé výsledky by přineslo porovnání nemocí z povolání s dalšími státy Evropy. Nicméně data, která jsou hlášena NRNP a publikována Státním zdravotním ústavem, nejsou srovnatelná s daty jiných států, jelikož není žádný sjednocený seznam nemocí z povolání. I kdyby existoval, dle Hrnčíře (2009) by bylo bezvýznamné tyto data srovnávat, jelikož by bylo uznávání nemocí z povolání ovlivněno jiným sociálním a kompenzačním systémem v závislosti na dalších faktorech daného státu.

ZÁVĚR

Zoonóza je označení nemoci, která je přenášena ze zvířete na člověka. Mezi zoonotická onemocnění lze zařadit nemoci jako jsou tularémie, toxoplazmóza, trichofycie nebo erysipeloid. Zoonózy patří mezi nejčastěji hlášená infekční onemocnění. Nemoci zoonotického charakteru, kterými ročně onemocní stovky až tisíce osob v ČR, jsou kampylobakterióza, salmonelóza, lymeská nemoc nebo klíšťová encefalitida. Klíšťová encefalitida je zároveň třetí nejčastěji hlášenou nemocí z povolání přenosnou ze zvířete na člověka. První místo v četnosti hlášení si v této kategorii drží lymeská nemoc.

Nemoc z povolání je nemocí, která je zařazena na seznamu nemocí z povolání, splňuje klinickou charakteristiku a vznikla za podmínek určených v nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání. Zoonózy, které se uznávají jako nemoci z povolání, jsou kategorizovány jako položky kapitoly V.2 „Nemoci z povolání přenosné ze zvířat na člověka“.

Cílem této práce bylo zjistit a popsat současnou situaci hlášení nemocí z povolání přenášených ze zvířat na člověka v České republice v letech 2008 až 2022. Teoretická práce je zpracována jako literární rešerše problematiky nemocí z povolání a zoonóz, která mimo jiné přináší i epidemiologickou charakteristiku nejvýznamnějších onemocnění, která byla ve zkoumaném období hlášena. Praktická část se v rámci stanovených výzkumných otázek věnuje přehledu hlášených nemocí z povolání, ekonomických činností hlášených osob a hlášených nemocí v Olomouckém kraji za období 2008 až 2022.

Během sledovaného období mezi lety 2008 až 2022 bylo zaznamenáno 354 hlášení nemocí z povolání těchto položek. Nejvíce hlášenou nemocí se stala lymeská borelióza, kterou onemocnělo celkem 149 osob a tvoří 42 % z celkově hlášených případů. Sestupně v četnosti následují dermatofytózy, kterými onemocnělo 82 osob. Třetí nejčastěji hlášenou nemocí se stala klíšťová encefalitida, která ačkoliv je vakcinačně preventabilní, tak jí onemocnělo celkem 39 osob. Nejvíce osob bylo hlášeno v roce 2008, kdy bylo hlášeno 42 nemocí z povolání přenosných ze zvířete na člověka a nejméně v roce 2022, kdy onemocnělo pouze 9 osob. Trend hlášení nemocí

z povolání přenosných ze zvířat na člověka má dle dostupných dat Státního zdravotního ústavu klesající tendenci.

Dle klasifikace CZ-NACE bylo zkoumáno, jaké ekonomické činnosti jsou postiženy hlášením nemoci z povolání zoonotického původu. Během let 2008 až 2022 byly hlášeny nemoci z povolání přenosné ze zvířat na člověka z celkem 35 ekonomických odvětví. Nejčastěji byly hlášeny nemoci z odvětví A 01 „Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti“, která se objevila celkem 108krát. Dalšími častě hlášenými odvětvími byla „Lesnictví a těžba“ a „Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení“.

V Olomouckém kraji bylo dohromady hlášeno celkem 33 nemocí. Nejčastěji hlášenou nemocí ve zkoumaném období byla lymeská nemoc (17 případů) a klíšťová encefalitida (4 případy). Nemoc z povolání nebyla v Olomouckém kraji hlášena pouze jeden rok (2009). Případy Olomouckého kraje tvoří 9,3 % z celkového počtu hlášených nemocí zoonotického původu v České republice za dané období. Trend hlášení nemocí z povolání je v Olomouckém kraji mírně vzestupný.

S ohledem na stanovené výzkumné otázky lze konstatovat, že došlo k jejich zodpovězení a naplnění cíle práce.

Problematika nemocí z povolání v oblasti zoonóz v České republice jistě nabízí prostor pro další výzkum. Zajímavým a přínosným může být pohled na tuto problematiku z hlediska kategorizace prací, expozice rizikovým faktorům, nebo z hlediska porovnání případů mezi dalšími kraji České republiky.

ANOTACE

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

Název diplomové práce:	Zoonózy jako nemoci z povolání v České republice
Název diplomové práce v anglickém jazyce:	Zoonoses as occupational diseases in the Czech Republic
Anotace diplomové práce:	Diplomová práce se zabývá problematiku nemocí z povolání přenosných ze zvířat na člověka. Cílem je zjistit a popsat výskyt těchto nemocí z povolání v České republice v letech 2008 až 2022. Teoretická část se věnuje problematice nemocí z povolání a nejvýznamnějším zoonózám hlášeným jako nemoc z povolání. Praktická část zahrnuje přehled hlášení nemocí z povolání za zkoumané období a trendy výskytu nejčastějších onemocnění, zabývá se přehledem ekonomických činností hlášených případů a poslední část výzkumu přináší vhled do situace výskytu hlášení nemocí z povolání v Olomouckém kraji.
Klíčová slova:	nemoc z povolání, zoonóza, Česká republika, Olomoucký kraj
Přílohy vázané v práci:	0
Rozsah práce:	99 stran
Jazyk práce:	český

SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

BRHEL, Petr a Markéta PETROVOVÁ. K problematice profesionálních přenosných a parazitárních nemocí. *Pracovní lékařství* [online]. 2009, **61**(2), 63-68 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/pracovni-lekarstvi/2009-2/k-problematice-profesionalnich-prenosnych-a-parazitarnich-nemoci-5779>

CABRNOCHOVÁ, Hana. Očkování proti klíšťové encefalitidě. *Česko-slovenská pediatrie* [online]. 2022, **77**(1), 25-29 [cit. 2023-06-27]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-pediatrie/2022-supplementum-1-3/ockovani-proti-klistove-encefalitide-131200/download?hl=cs>

Český statistický úřad [online]. Praha: Český statistický úřad, 2023 [cit. 2023-06-22]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/domov>

DRLÍK, Zdeněk, Ivana STROUHALOVÁ, Iva KARLOVÁ a Lubomír DRLÍK. Tubera mulgentium – popis případu. *Česko-slovenská dermatologie* [online]. 2018, **93**(2), 67-69 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-dermatologie/2018-2-21/tubera-mulgentium-popis-pripadu-106083>

DRNKOVÁ, Barbora. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2019. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0693-6.

HEINZ, Franz X., Karin STIASNY, Heidemarie HOLZMANN, Marta GRGIC-VITEK, Bohumir KRIZ, Astrid ESSL a Michael KUNDI. Vaccination and Tick-borne Encephalitis, Central Europe. *Emerging Infectious Diseases* [online]. 2013, **19**(1), 69-76 [cit. 2023-06-21]. ISSN 1080-6040. Dostupné z: doi:10.3201/eid1901.120458

HUSA, Petr. Leptospiróza – editorial. *Vnitřní lékařství* [online]. 2012, **58**(9), 631-632 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/artkey/vnl-201209-0004_leptospiroza-editorial.php

FELDMAN, Katherine Anne. Tularemia. *Journal of the American Veterinary Medical Association* [online]. 2003, **222**(6), 725-730 [cit. 2023-06-20]. ISSN 0003-1488. Dostupné z: doi:10.2460/javma.2003.222.725

FOŠUM, Pavel. Princip posuzování a uznávání nemocí z povolání v České republice. *Časopis lékařů českých* [online]. 2019, **158**(7-8), 332-336 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2019-7-8-2/princip-posuzovani-a-uznavani-nemoci-z-povolani-v-ceske-republice-121075/download?hl=cs>

HRNČÍŘ, Evžen. Jak rozumět pojmu jedna nemoc z povolání. *Pracovní lékařství* [online]. 2009, **61**(2), 43-45 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/pracovni-lekarstvi/2009-2/jak-rozumet-pojmu-jedna-nemoc-z-povolani-5776>

HRNČÍŘ, Evžen. Správné chápání pojmu nemoc z povolání. *Pracovní lékařství* [online]. 2009, **61**(1), 3-6 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/pracovni-lekarstvi/2009-1/spravne-chapani-pojmu-nemoc-z-povolani-5204>

HRNČÍŘ, Evžen. Uznávání ohrožení nemocí z povolání. *Pracovní lékařství* [online]. 2008, **60**(2), 47-50 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/pracovni-lekarstvi/2008-2/uznavani-ohrozeni-nemoci-z-povolani-766>

HUBKA, Vít, Adéla ČMOKOVÁ a Andrea PEANO. Zoonotické dermatofytózy: klinický obraz, diagnostika, etiologie, léčba, epidemiologická situace u nás. *Česko-slovenská dermatologie* [online]. 2018, **93**(6), 205-292 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-dermatologie/2018-6-12/zoonoticke-dermatofytozy-klinicky-obraz-diagnostika-etologie-lecba-epidemiologicka-situace-u-nas-107980>

CHLEBICZ, Agnieszka a Katarzyna ŚLIŻEWSKA. Campylobacteriosis, Salmonellosis, Yersiniosis, and Listeriosis as Zoonotic Foodborne Diseases: A Review. *International Journal of Environmental Research and Public*

Health [online]. 2018, **15**(5), 863 [cit. 2023-06-28]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph15050863

CHOMEL, Bruno. Control and prevention of emerging parasitic zoonoses. *International Journal for Parasitology* [online]. 2008, **38**(11), 1211-1217 [cit. 2023-06-21]. ISSN 00207519. Dostupné z: doi:10.1016/j.ijpara.2008.05.001

CHOMEL, Bruno. Lyme disease. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE* [online]. 2015, **34**(2), 569-576 [cit. 2023-06-21]. ISSN 0253-1933. Dostupné z: doi:10.20506/rst.34.2.2380

Infekce v ČR - ISIN (dříve EPIDAT). *Státní zdravotní ústav* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2023 [cit. 2023-06-26]. Dostupné z: <https://szu.cz/publikace/data/infekce-v-cr/>

JANATOVÁ, Hana. Trichophytia profunda jako onemocnění z povolání u imunosuprimovaného pacienta. *Česko-slovenská dermatologie* [online]. 2016, **91**(3), 129-131 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-dermatologie/2016-3/trichophytia-profunda-jako-onemocneni-z-povolani-u-imunosuprimovaneho-pacienta-59201/download?hl=cs>

JEDLIČKOVÁ, Hana. Lymeská borelióza. *Hojení ran* [online]. 2013, **7**(3), 17-18 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/hojeni-ran/2013-3/lymeska-borelioza-47712/download?hl=cs>

JEDLIČKOVÁ, Hana. Scabies – svrab. *Hojení ran* [online]. 2013, **7**(2), 34-35 [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/hojeni-ran/2013-2/scabies-svrab-40754/download?hl=cs>

JEŽKOVÁ, Tereza. Červenka. *Veterinární průvodce* [online]. 2023 [cit. 2023-06-29]. Dostupné z: <https://zverolekarka.com/cervenka/>

Kampylobakteriíza. *Státní veterinární správa* [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2023 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/zivocisne-produkty/onemocneni-z-potravin/kampylobakterioza/>

KOUDELA, Břetislav a Martin RUSS. Trichurióza prasat. *Veterinářství* [online]. 2002, **52**, 32-37 [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://vetweb.cz/trichurioza-prasat/>

KŘÍHA, Michal F., Aleš CHRDLÉ, Daniel RŮŽEK a Václav CHMELÍK. Co víme a stále nevíme o klíšťové encefalitidě?. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie* [online]. 70. 2021, **70**(3), 189-198 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/epidemiologie/2021-3-20/co-vime-a-stale-nevime-o-klistove-encefalitide-128262>

KUNDRATOVÁ, Jana a Marie NAKLÁDALOVÁ. Klíšťová encefalitida jako nemoc z povolání – kazuistika. *Pracovní lékařství* [online]. 2016, **68**(4), 146-151 [cit. 2023-06-27]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/pracovni-lekarstvi/2016-4-7/klistova-encefalitida-jako-nemoc-z-povolani-kazuistika-60500>

ŁAGOWSKI, Dominik, Sebastian GNAT, Aneta NOWAKIEWICZ, Marcelina OSIŃSKA, Aleksandra TROŚCIAŃCZYK a Przemysław ZIĘBA. In search of the source of dermatophytosis: Epidemiological analysis of *Trichophyton verrucosum* infection in llamas and the breeder (case report). *Zoonoses and Public Health* [online]. 2019, **66**(8), 982-989 [cit. 2023-06-21]. ISSN 1863-1959. Dostupné z: doi:10.1111/zph.12648

LEWIS-JONES, Sue. Zoonotic poxvirus infections in humans. *Current Opinion in Infectious Diseases* [online]. 2004, **17**(2), 81-89 [cit. 2023-06-21]. ISSN 0951-7375. Dostupné z: doi:10.1097/00001432-200404000-00003

LINDQUIST, Lars a Olli VAPALAHTI. Tick-borne encephalitis. *The Lancet* [online]. 2008, **371**(9627), 1861-1871 [cit. 2023-06-21]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(08)60800-4

MALENKA, Petr. Tularemie jako nemoc z povolání. *Pracovní lékařství* [online]. 2021, **73**(3-4), 91-94 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/pracovni-lekarstvi/2021-3-4-1/tularemie-jako-nemoc-z-povolani-129751>

MILNE, Gregory, Joanne P. WEBSTER a Martin WALKER. *Toxoplasma gondii*: An Underestimated Threat?. *Trends in Parasitology* [online]. 2020, **36**(12), 959-969 [cit. 2023-06-28]. ISSN 14714922. Dostupné z: doi:10.1016/j.pt.2020.08.005

NÁRODNÍ REGISTR NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, [2023] [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--narodni-zdravotni-registry--narodni-registr-nemoci-z-povolani>

NÁRODNÍ REGISTR NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ: KOMPLETNÍ METODIKA SBĚRU DAT. In: *Metodika NZIS* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2019 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/registry/nrmp/nrmp-metodika-060-20190101.pdf>

NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 290/1995 Sb., nařízení vlády, kterým se stanoví seznam nemocí z povolání. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2023 [cit. 20. 6. 2023]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-290>

NOVÁK, Martin. Profesionální mykóza v obličeji. *Praktický lékař* [online]. 2015, **95**(4), 180-182 [cit. 2023-06-29]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2015-4/profesionalni-mykoza-v-obliceji-55671>

PELCLOVÁ, Daniela. Aktuality a úskalí v diagnostice a uznávání nemocí z povolání. *Časopis lékařů českých* [online]. 2018, **157**(8), 396-399 [cit. 2023-06-20]. ISSN 00087335. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2019-7-8-2/princip-posuzovani-a-uznavani-nemoci-z-povolani-v-ceske-republice-121075>

PROKEŠ, Zdeněk. Lymeská borrelióza. *Dermatologie pro praxi* [online]. 2015, **9**(1), 36-39 [cit. 2023-06-21]. Dostupné z: https://www.solen.cz/artkey/der-201501-0008_Lymeska_borrelioza.php

PROKŠOVÁ, M., J. BAVLOVIČ, J. KLIMENTOVÁ a J. STULÍK, PEJCHAL, J., ed. – zoonóza s rizikem bioterorismu. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie* [online]. 2019, **68**(2), 82-89 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/epidemiologie/2019-2-22/tularemie-zoonoza-s-rizikem-bioterorismu-113241>

ROSS RUSSELL, Amy L., Matthew S. DRYDEN, Ashwin A. PINTO a Joanna K. LOVETT. Lyme disease: diagnosis and management. *Practical*

Neurology [online]. 2018, **18**(6), 455-464 [cit. 2023-06-21]. ISSN 1474-7758. Dostupné z: doi:10.1136/practneurol-2018-001998

SAHIN, Idris, Demet KAYA, Ali Haydar PARLAK, Sukru OKSUZ a Mustafa BEHCET. Dermatophytoses in forestry workers and farmers. *Mycoses* [online]. 2005, **48**(4), 260-264 [cit. 2023-06-21]. ISSN 0933-7407. Dostupné z: doi:10.1111/j.1439-0507.2005.01135.x

SMETANA, J., Z. ČERMÁKOVÁ, V. BOŠTIKOVÁ, P. KUČEROVÁ, P. PRÁŠIL, O. PAVLIŠ a R. CHLÍBEK. Leptospiroza v České republice a možnosti laboratorní diagnostiky. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie* [online]. 2010, **59**(4), 159-167 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/epidemiologie/2010-4/leptospiroza-v-ceske-republice-a-moznosti-laboratorni-diagnostiky-33422>

SMETANOVÁ, Klára. Teniázy – infekce způsobené tasemnicemi. *Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze* [online]. Praha: Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze, 2023 [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://khsstc.cz/teniazy-infekce-zpusobene-tasemnicemi/>

SMÍŠKOVÁ, Dita. Zoonózy – nejčastější klinické projevy a diferenciální diagnostika. *Medicína pro praxi* [online]. 2010, **7**(10), 384-386 [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/08/09.pdf>

SPICKLER, Anna Rovid. Streptococcosis. *The Center for Food Security & Public Health* [online]. Iowa: Iowa State University, 2020 [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://www.cfsph.iastate.edu/diseaseinfo/disease/?disease=streptococcosis&lang=en>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. Co je nemoc z povolání? *Národní zdravotnický informační portál* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/60-co-je-nemoc-z-povolani>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2009*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2010. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-

5960. Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2009_hlasene.pdf

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2010*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2011. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-

5960. Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2010_hlasene-a-odhlasene.pdf

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2011*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2012. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-

5960. Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2011_hlasene-a-odhlasene.pdf

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2012*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2013. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-

5960. Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2012_hlasene-a-odhlasene.pdf

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2013*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2014. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-

5960. Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2013_hlasene-a-odhlasene.pdf

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2014*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2015. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-

5960. Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2014_hlasene-a-odhlasene.pdf

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2015*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2016. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-

5960. Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2015_hlasene-a-odhlasene.pdf

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2016*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2017. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-

5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2016.pdf>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2017*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2018. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2017.pdf>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2018*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2019. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2018.pdf>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2019*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2020. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2019.pdf>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2020*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2021. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2020.pdf>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2021*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2022. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2021.pdf>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Nemoci z povolání v České republice v roce 2022*. [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2023. [cit. 2023-03-09]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: <https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2022.pdf>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Profesionální onemocnění hlášená v České republice v roce 2008* [online]. Státní zdravotní ústav. Praha. 2009. [cit. 2022-04-22]. ISSN 1804-5960. Dostupné z: https://szu.cz/wp-content/uploads/2023/04/V-roce-2008_hlasene.pdf

ŠEVČÍKOVÁ, Jarmila, Marie NAKLÁDALOVÁ, Helena KOLLÁROVÁ a Zdeněk NAKLÁDAL. Leptospiróza pohledem praktického lékaře – kazuistika. *Pracovní lékařství* [online]. 2018, 70(1-2), 45-49 [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/pracovni-lekarstvi/2018-1-2-1/leptospiroza-pohledem-praktickeho-lekare-kazuistika-106349>

TUČEK, Milan a kol. *Hygiena a epidemiologie*. 2., doplněné vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3933-8.

Tuberculosis. *World Health Organization (WHO)* [online]. Ženeva: World Health Organization, 2023 [cit. 2023-06-29]. Dostupné z: https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab_1

Úhrada očkování proti klíšťové encefalitidě. *VZP ČR* [online]. Praha: Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, 2023 [cit. 2023-06-27]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/uhrada-ockovani-proti-klistove-encefalitide>

VARELLA, Tatiana Cristina Nogueira a Marcello Menta Simonsen NICO. Erysipeloid. *International Journal of Dermatology* [online]. 2005, **44**(6), 497-498 [cit. 2023-06-21]. ISSN 0011-9059. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-4632.2004.02535.x

VERALDI, S., V. GIRGENTI, F. DASSONI a R. GIANOTTI. Erysipeloid: a review. *Clinical and Experimental Dermatology* [online]. 2009, **34**(8), 859-862 [cit. 2023-06-20]. ISSN 03076938. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2230.2009.03444.x

VYHLÁŠKA č. 104/2012 Sb., 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. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2023 [cit. 20. 6. 2023]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-104>

WALLENFELS, Jiří. Epidemiologie tuberkulózy. *Kardiologická revue – Interní medicína* [online]. 2019, **21**(3), 125-128 [cit. 2023-06-28]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2019-3-13/epidemiologie-tuberkulozy-115139>

Zoonoses. *World Health Organization* [online]. Ženeva: World Health Organization, 2023, 29 July 2020 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>

Zoonózy (nemoci zvířat přenosné na člověka). *Státní zdravotní ústav* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, [2022] [cit. 2022-02-26]. Dostupné z: <https://szu.cz/tema/prevence/antropozoonozy>

SEZNAM ZKRATEK

covid-19	coronavirus disease 2019
ČR	Česká republika
EODS	European Occupational Diseases Statistics
EUROSTAT	Statistický úřad Evropské Unie
ILO	International Labour Organization, Mezinárodní organizace práce
ISIN	Informační systém infekčních nemocí
j.n.	jinde nespecifikované
KHS	krajská hygienická stanice
NRNP	Národní registr nemocí z povolání
NZIS	Národní zdravotnický informační systém
NzP	nemoc z povolání
OKEČ	Odvětvová klasifikace ekonomických činností
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
RNA	ribonukleová kyselina
Sb.	Sbírka zákonů
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: PICOts strategie	6
Tabulka 2: Kapitoly nemocí z povolání.....	9
Tabulka 3: Přehled nejvýznamnějších zoonóz dle etiologie agens.....	17
Tabulka 4: Zdroje nejčastějších zoonóz v ČR	18
Tabulka 5: Položky kapitoly V.2 nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů	23
Tabulka 6: Původce a rezervoáry dermatofytóz	24
Tabulka 7: Další významné zoonotické nemoci z povolání	31
Tabulka 8: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2008	56
Tabulka 9: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2009	57
Tabulka 10: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2010	58
Tabulka 11: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2011	59
Tabulka 12: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2012	60
Tabulka 13: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2013	61
Tabulka 14: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2014	62
Tabulka 15: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2015	63
Tabulka 16: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2016	64
Tabulka 17: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2017	65
Tabulka 18: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2018	66
Tabulka 19: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2019	67
Tabulka 20: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2020	68
Tabulka 21: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2021	69
Tabulka 22: Ekonomické činnosti osob, u kterých byla hlášena NzP v roce 2022	70
Tabulka 23: Nemoci z povolání hlášené v Olomouckém kraji a jejich počty	74
Tabulka 24: Porovnání NzP Olomouckého kraje a ČR	76
Tabulka 25: Srovnání počtu NzP v Olomouckém a Jihočeském kraji	79

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Počty hlášených nemocí z povolání v období 2008 až 2022.....	15
Graf 2: Hlášené nemoci z povolání podle kapitol 2008 až 2022	16
Graf 3: Vybraná hlášená zoonotická infekční onemocnění v letech 2012 až 2022	19
Graf 4: Hlášené nemoci z povolání v letech 2008 až 2022	37
Graf 5: Přehled hlášení v letech 2008 až 2022	38
Graf 6: Hlášené nemoci z povolání v roce 2008.....	39
Graf 7: Hlášené nemoci z povolání v roce 2009.....	40
Graf 8: Hlášené nemoci z povolání v roce 2010.....	41
Graf 9: Hlášené nemoci z povolání v roce 2011	42
Graf 10: Hlášené nemoci z povolání v roce 2012.....	43
Graf 11: Hlášené nemoci z povolání v roce 2013.....	44
Graf 12: Hlášené nemoci z povolání v roce 2014.....	45
Graf 13: Hlášené nemoci z povolání v roce 2015.....	46
Graf 14: Hlášené nemoci z povolání v roce 2016.....	47
Graf 15: Hlášené nemoci z povolání v roce 2017.....	48
Graf 16: Hlášené nemoci z povolání v roce 2018.....	50
Graf 17: Hlášené nemoci z povolání v roce 2019.....	51
Graf 18: Hlášené nemoci z povolání v roce 2020.....	52
Graf 19: Hlášené nemoci z povolání v roce 2021	53
Graf 20: Hlášené nemoci z povolání v roce 2022.....	54
Graf 21: Hlášení nejčtenějších NzP v letech 2008 až 2022	55
Graf 22: Hlášení dalších čtených NzP v letech 2008 až 2022	55
Graf 23: Nejvíce zastoupené ekonomické činnosti.....	71
Graf 24: Nemoci z povolání odvětví A 01.....	72
Graf 25: Nemoci z povolání odvětví A 02.....	73
Graf 26: Nemoci z povolání odvětví O 84.....	73
Graf 27: Přehled počtu hlášených nemocí z povolání v Olomouckém kraji za období 2008 až 2022	77
Graf 28: Porovnání případů Olomouckého a Jihočeského kraje	78

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Rešeršní strategie	8
-------------------------------------	---