

# ZPRÁVY CENTRA EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE

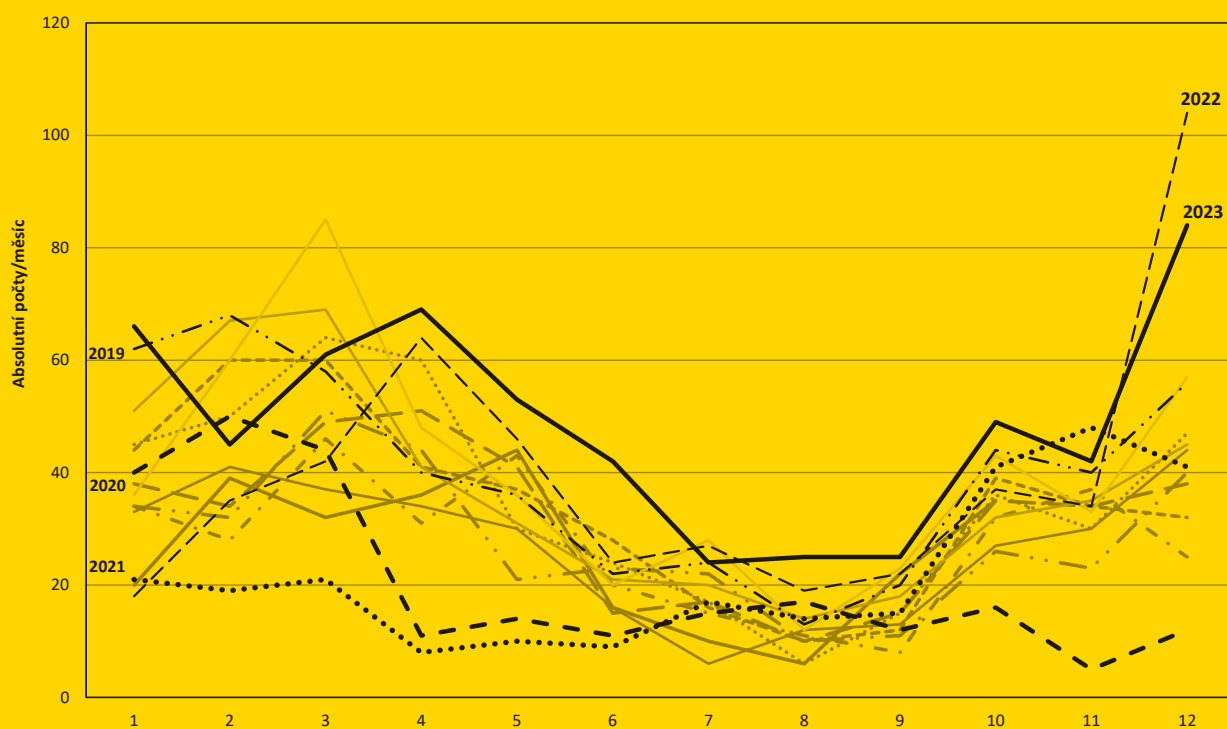
# 6

ROČNÍK 33  
ČERVEN 2024



ISSN 1804 – 8668 (print)  
ISSN 1804 – 8676 (web)

## Invazivní pneumokokové onemocnění - sezónnost, ČR, 2010–2023 Surveillance data



**Invazivní pneumokokové onemocnění v České republice v roce 2023  
... str. 193**

## HLÁŠENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, červen 2024, porovnání se stejným měsícem v letech 2015–2023 (počet případů) .....	173
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–červen 2024, porovnání se stejným měsícem v letech 2015–2023 (počet případů) .....	175
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice v červnu 2024, podle krajů. Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel.....	177
Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu, údaje za květen 2024 .....	185
Nové případy infekce HIV v České republice údaje za květen 2024 .....	186
Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu, způsobu přenosu a pohlaví, údaje za květen 2024.....	187

## AKTUALITY

Záchyt polioviru typ 2 izolovaného ze vzorků odpadních vod v Gaze.....	188
--	-----

## INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ CEM

Seznam národních referenčních pracovišť – oblast infekčních nemocí Státní zdravotní ústav (SZÚ) .....	189
UNITED4Surveillance General Assembly meeting 2024 – zpráva z pracovní cesty .....	190
Invazivní pneumokokové onemocnění v České republice v roce 2023.....	193
Výskyt vektorem přenášených onemocnění v ČR v letech 2019–2023 .....	198

## EXTERNÍ HODNOCENÍ KVALITY

EHK – 1391 Detekce nukleové kyseliny respiračních virů PT# M/11/2024.....	206
---	-----

## OSOBNÍ ZPRÁVY

MUDr. Blanka Horová (* 5.6.1947– † 8.7.2024) .....	208
MUDr. Karel Markvart, CSc. (* 28. 12. 1933 Ústí nad Labem– † 29. 5. 2024 Praha) .....	208
MUDr. Bohuslava Truksová (* 4.7.1934 – † 30.5.2024).....	209

## OZNÁMENÍ

Antibiotická rezistence v ČR: Jak společně zastavit nezastavitelné, Hotel Duo Praha, 14.–15. 11. 2024 .....	210
31. Pečenkovy epidemiologické dny – Primavera Plzeň, 11.–13. 9. 2024.....	211
XIX. Hradecké vakcinologické dny – Aldis Hradec Králové, 3.–5. 10. 2024.....	212



Internetová verze ZPRÁV CEM je na adrese <https://szu.cz/publikace/casopisy-v-szu/zpravy-centra-epidemiologie-a-mikrobiologie/>. Časopis spolupracuje s časopisem Eurosurveillance, na jehož webových stránkách je odkaz na webovou formu Zpráv CEM. V aktuálním čísle je na internetu dostupný pouze obsah, kompletní články v pdf verzi budou zpřístupněny vždy po 6 měsících od data vydání daného čísla. Tento postup je zaveden pro zachování přednostních práv předplatitelů časopisu. K předplatnému je možné se přihlásit on-line na webových stránkách SZÚ.

# HLÁŠENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

## NOTIFICATION OF INFECTIOUS DISEASES IN THE CZECH REPUBLIC

### Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, červen 2024 porovnání se stejným měsícem v letech 2015–2023 (počet případů)

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, June 2024  
compared with the corresponding month of preceding years 2015–2023 (number of cases)*

Aktuální verze tabulek je na webové adrese: <https://szu.cz/publikace-szu/data/infekce-v-cr/>

Zdroj: Epidat 2015–2017 – dle data hlášení; ISIN 2018–2024 – dle data vykazání Předběžná data ke dni 7. 7. 2024

Kód	Diagnóza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A00	Cholera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A01	Tyfus a paratyfus	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
A02	Salmonelóza	1 187	1 210	1 095	1 212	1 077	1 229	1 160	773	580	625
A03	Shigelóza	8	7	30	9	8	11	2	3	7	2
A04 †)	Jiné bakteriální střevní inf.	714	679	659	699	606	476	687	728	600	549
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	2	3	5	7	9	3	4	14	4	9
A04.5	Kampylobakteriíza	2 369	2 819	2 943	2 722	2 587	2 221	2 021	1 958	1 603	1 638
A05	Alimentární intoxikace	53	0	0	101	0	0	0	0	0	2
<i>z toho A05.1</i>	<i>Botulismus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A06	Amébióza	2	3	0	2	0	0	0	0	1	0
A07.1	Giardióza	0	0	3	0	4	2	0	2	1	0
A07.2	Kryptosporidióza	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	0	1	0	0	4	1	2	2	4	4
A08	Virové střevní infekce	6 315	669	937	817	1 024	204	278	1 638	768	633
A09	Gastroenteritida susp.infekční	212	226	164	567	198	19	61	122	15	140
A21	Tularémie	3	7	8	1	3	6	8	4	0	8
A23	Brucelóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A26	Erysipeloid	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
A27	Leptospiróza	0	1	2	1	3	1	2	0	0	3
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	<i>nd1</i>	0	1	0	3	1	6	2	1	1
A32	Listerióza	1	3	2	1	2	0	2	6	3	8
A35	Tetanus jiný	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
A36	Záškrt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A37.0	Dávivý kašel, <i>B.pertussis</i>	29	50	48	60	88	56	4	6	7	4 539
A37.1	Dávivý kašel, <i>B.parapertussis</i>	3	1	5	4	8	5	5	5	13	36
A38	Spála	354	223	157	159	169	24	15	68	800	300
A39	Invazivní meningokok. onem.	2	3	4	4	4	0	0	3	1	1
A40 ‡)	Streptokokové sepse	39	23	37	13	6	5	12	9	25	20
A41 ††)	Jiné sepse	147	157	135	177	66	119	85	95	115	115
A42	Aktinomykóza	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
A46	Růže - erysipelas	334	374	316	325	323	198	134	193	246	221
A48.0	Plynatá sněť	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
A48.1	Legionelóza	13	18	13	24	19	26	13	29	21	55
A48.3	Syndrom toxického šoku	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1
A56	Chlamydiové infekce	191	176	161	183	207	147	184	142	143	180
A59	Trichomoniáza	1	2	1	5	2	6	2	2	8	3
A69.2	Lymeská borrelióza	353	461	432	513	414	486	236	401	354	453
A70	Ornitóza - psittakóza	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	2	0	0	1	7	1	3	1	2	0
A78	Q - horečka	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
A79	Jiné rickettsiízy	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>z toho A79.8</i>	<i>Anaplasmóza (Ehrlichioza)</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	1	3	1	2	1	3	4	3	16	4
A83	Vir.encefalitida přenáš.komáry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A84.1	Klíšťová encefalitida	58	83	85	108	71	108	52	90	67	92
A86	Neurčená virová encefalitida	3	5	1	3	1	0	0	3	2	1
A87	Virová meningitida	27	30	34	28	21	11	7	15	19	8
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1
A92.3	Západonilská horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Kód	Diagnóza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A92.5	Virová horečka Zika	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáři)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A97	Dengue	3	4	1	3	3	0	0	1	3	9
<b>z toho A97.2</b>	<i>Dengue - hemoragická horečka</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A98.5	Hemor.horeč.s renál. syndromem	1	5	3	0	1	0	3	0	0	1
B00	Infekce virem Herpes simplex	17	15	14	10	13	8	10	10	7	12
B01	Plané neštovice	6 264	5 009	4 316	3 276	6 731	362	705	11 051	6 334	4 646
B02	Herpes zoster	579	564	587	564	494	410	346	340	364	274
B04	Opičí neštovice (mpox)	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
B05	Spalničky	1	0	7	21	19	1	0	0	0	1
B06	Zarděnky	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	182	463	292	346	689	135	95	629	136	1 488
<b>z toho B08.3</b>	<i>Erythema infectiosum (pátá nemoc)</i>	nd2	nd2	nd2	133	489	3	4	2	43	1 351
B15	Hepatitida A	62	61	30	19	10	9	20	10	3	41
B16	Akutní hepatitida B	8	9	6	7	3	2	2	6	1	1
B17.1, B18.2	Hepatitida C	76	91	70	95	74	68	57	78	147	83
B17.2	Akutní hepatitida E	46	36	34	26	38	20	22	39	111	66
B18.0, B18.1	Chronická hepatitida B	20	22	23	22	21	9	14	26	55	33
B16.0, B16.1, B17.0, B18.0	Hepatitida D	nd2	nd2	nd2	0	0	0	1	1	1	1
B25	Cytomegalovirová nemoc	0	5	6	2	6	3	3	7	6	0
B26	Parotitida	154	900	122	47	18	5	5	9	4	65
B27	Infekční mononukleóza	153	160	167	189	138	85	73	135	145	130
B35	Dermatofytóza	53	53	43	37	26	27	37	41	16	40
B36	Jiné povrchové mykózy	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0
B48.5	Pneumocystóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B50-B54	Malárie	2	4	2	2	2	0	1	4	2	3
B55	Leishmanióza	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
B58	Toxoplazmóza	19	12	9	8	2	6	18	5	4	10
B65	Schistosomóza	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
B67	Echinokokóza	0	1	0	0	0	0	1	3	0	3
B68	Tenióza	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
B71.0	Hymenolepiasis ( <i>Hymenol. nana</i> )	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
B75	Trichinóza	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
B76	Onemocnění měchovci	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
B77	Askarióza	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
B78.0	Strongyloidóza střevní	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B79	Trichuriasis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B80	Enterobiasis	71	82	65	96	76	67	116	100	94	78
B83	Jiné helmintózy	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0
B85	Pedikulóza	10	12	8	9	5	1	8	6	4	6
B86	Svrab	301	257	177	239	198	146	216	303	666	556
B97.2	Onemocnění covid-19	nd1	nd1	nd1	nd1	nd1	1 932	5 756	17 833	629	628
G00 ††)	Bakteriální meningitida	9	8	3	6	2	2	2	5	6	2
W54	Poranění pseem	80	108	122	85	67	55	63	63	62	54
W55	Poranění jiným zvířetem	25	24	40	30	28	19	22	15	26	23
IPO *)	Invazivní pneumokoková onem.	nd2	nd2	nd2	33	43	10	7	22	118	32
IHO **)	Invazivní hemofilová onem.	nd2	nd2	nd2	2	3	0	1	4	7	6

†) A04 kromě A04.3 a A04.5

†) od r. 2018 A40 kromě A40.3

††) od r. 2018 A41 kromě A41.3

††) od r. 2018 G00 kromě G00.0 a G00.1

\*) IPO - diagnózy A40.3, B95.3, G00.1, J13

\*\*) IHO - diagnózy A41.3, B96.3, G00.0, J14

nd1 onemocnění se v daném roce nesledovalo

nd2 do r. 2017 nejsou podrobná data k dispozici.

NRC pro analýzu epidemiologických dat  
Oddělení biostatistiky  
Úsek náměstka pro právo a strategii SZÚ

## Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–červen 2024 porovnání se stejným obdobím v letech 2015–2023 (počet případů)

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, January–June 2024  
compared with the corresponding period of preceding years 2015–2023 (number of cases)*

Aktuální verze tabulek je na webové adrese: <https://szu.cz/publikace-szu/data/infekce-v-cr/>

Zdroj: Epidat 2015–2017 – dle data hlášení; ISIN 2018–2024 – dle data vykázaní Předběžná data ke dni 7. 7. 2024

Kód	Diagnóza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A00	Cholera	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
A01	Tyfus a paratyfus	1	1	0	0	1	1	0	0	3	2
A02	Salmonelóza	3 910	4 392	3 860	3 814	4 047	3 577	3 712	2 525	2 649	2 384
A03	Shigelóza	33	29	67	30	33	49	13	19	58	25
A04 †)	Jiné bakteriální střevní inf.	4 186	3 928	3 543	3 879	3 880	3 064	3 919	4 184	3 702	3 376
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	6	5	18	10	16	13	17	27	17	33
A04.5	Kampylobakteriíza	8 230	10 214	9 146	9 422	8 865	7 182	6 815	5 524	4 953	6 302
A05	Alimentární intoxikace	587	18	2	106	1	58	0	2	31	137
<i>z toho A05.1</i>	<i>Botulismus</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
A06	Amébióza	4	14	1	3	4	2	1	7	7	7
A07.1	Giardióza	16	24	13	17	22	13	6	9	19	18
A07.2	Kryptosporidióza	2	0	2	3	3	2	0	2	1	6
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	1	3	0	0	18	8	3	4	31	38
A08	Virové střevní infekce	14 573	5 483	5 828	5 850	7 440	2 905	1 022	9 311	3 789	4 523
A09	Gastroenteritida susp.infekční	1 241	1 296	1 221	1 253	1 002	287	91	461	714	527
A21	Tularémie	22	24	16	6	14	30	25	14	14	32
A23	Brucelóza	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1
A26	Erysipeloid	0	3	1	1	0	1	1	1	0	0
A27	Leptospiróza	6	2	6	4	9	5	11	6	2	7
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	<i>nd1</i>	6	15	6	27	22	22	12	23	23
A32	Listerióza	16	21	14	13	11	8	10	24	19	25
A35	Tetanus jiný	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
A36	Záškrt	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7
A37.0	Dávivý kašel, <i>B.pertussis</i>	419	247	338	253	504	610	35	46	63	22 285
A37.1	Dávivý kašel, <i>B.parapertussis</i>	75	30	35	19	51	41	11	20	118	271
A38	Spála	2 271	2 024	1 251	1 185	1 245	690	89	269	4 842	2 653
A39	Invazivní meningokok. onem.	22	27	43	24	34	22	7	10	11	10
A40 ‡)	Streptokokové sepse	242	184	252	46	61	53	41	60	140	153
A41 ††)	Jiné sepse	751	759	734	698	642	537	424	443	695	698
A42	Aktinomykóza	2	2	1	2	0	0	0	1	0	1
A46	Růže - erysipelas	1 710	1 852	1 631	1 584	1 527	1 065	497	691	1 240	1 282
A48.0	Plynatá sněť	3	2	3	1	0	0	0	2	3	1
A48.1	Legionelóza	56	48	47	78	98	85	77	106	103	229
A48.3	Syndrom toxického šoku	1	0	2	4	4	2	0	3	2	4
A56	Chlamydiové infekce	968	1 140	1 067	975	1 114	891	907	839	910	1 103
A59	Trichomoníáza	19	11	15	22	20	12	9	11	39	37
A69.2	Lymeská borrelióza	920	1 188	1 074	1 153	1 107	1 035	576	859	921	1 238
A70	Ornitóza - psittakóza	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	6	8	5	3	11	10	6	6	8	12
A78	Q - horečka	0	2	0	0	0	0	1	0	0	2
A79	Jiné rickettsiízy	1	3	1	0	4	0	0	0	0	2
<i>z toho A79.8</i>	<i>Anaplasmóza (Ehrlichioza)</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	8	17	5	9	6	11	5	14	25	10
A83	Vir.encefalitida přenáš.komáry	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
A84.1	Klíšťová encefalitida	73	133	124	138	119	158	80	126	104	162
A86	Neurčená virová encefalitida	17	22	18	7	5	2	3	4	5	4
A87	Virová meningitida	136	139	120	90	100	53	26	37	71	53
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	5	0	3	1	0	0	0	1	1
A92.3	Západoniiská horečka	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
A92.5	Virová horečka Zika	0	8	1	1	1	2	0	0	3	2
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáři)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
A97	Dengue	20	67	38	18	39	36	3	6	33	70

Kód	Diagnóza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>z toho A97.2</b>	<i>Dengue - hemoragická horečka</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<b>A98.5</b>	Hemor. horeč. s renál. syndromem	4	7	7	1	2	4	6	2	2	5
<b>B00</b>	Infekce virem Herpes simplex	93	93	97	83	91	72	45	46	67	70
<b>B01</b>	Plané neštovice	34 692	29 979	30 047	21 882	37 388	14 952	4 933	42 005	29 335	28 348
<b>B02</b>	Herpes zoster	3 103	3 258	3 044	2 906	3 099	2 446	1 669	1 636	1 817	1 855
<b>B04</b>	Opičí neštovice (mpox)	0	0	0	0	0	0	0	8	0	11
<b>B05</b>	Spalničky	9	5	135	147	558	4	0	0	0	29
<b>B06</b>	Zarděnky	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
<b>B08</b>	Jiné exantematické virové inf.	990	1 715	1 220	1 483	2 501	891	503	963	520	9 802
<b>z toho B08.3</b>	<i>Erythema infectiosum (pátá nemoc)</i>	nd2	nd2	nd2	754	1 691	234	28	21	102	9 202
<b>B15</b>	Hepatitida A	365	266	250	130	67	49	73	47	12	115
<b>B16</b>	Akutní hepatitida B	49	44	43	26	20	15	7	18	18	19
<b>B17.1, B18.2</b>	Hepatitida C	488	577	488	507	510	463	325	390	696	852
<b>B17.2</b>	Akutní hepatitida E	244	220	206	164	159	135	105	164	331	388
<b>B18.0, B18.1</b>	Chronická hepatitida B	103	104	124	132	130	82	71	120	187	237
<b>B16.0, B16.1, B17.0, B18.0</b>	Hepatitida D	nd2	nd2	nd2	0	1	1	1	3	2	12
<b>B25</b>	Cytomegalovirová nemoc	18	20	31	31	35	22	9	27	37	16
<b>B26</b>	Parotitida	670	4 193	1 150	394	132	70	16	30	28	558
<b>B27</b>	Infekční mononukleóza	845	944	964	893	946	628	299	574	734	792
<b>B35</b>	Dermatofytóza	273	244	238	219	256	163	181	179	149	214
<b>B36</b>	Jiné povrchové mykózy	4	3	0	2	3	7	0	1	0	1
<b>B48.5</b>	Pneumocystóza	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>B50-B54</b>	Malárie	14	17	13	13	11	8	4	10	19	22
<b>B55</b>	Leishmanióza	0	1	0	0	3	0	1	1	2	0
<b>B58</b>	Toxoplazmóza	99	71	52	50	36	51	66	29	43	71
<b>B65</b>	Schistosomóza	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
<b>B67</b>	Echinokokóza	1	3	0	2	0	1	1	6	4	13
<b>B68</b>	Tenióza	3	3	4	9	2	3	1	0	1	2
<b>B71.0</b>	Hymenolepiasis ( <i>Hymenol. nana</i> )	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0
<b>B75</b>	Trichinóza	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
<b>B76</b>	Onemocnění měchovci	2	2	0	4	8	0	0	2	3	1
<b>B77</b>	Askarióza	1	6	7	14	11	9	2	4	9	1
<b>B78.0</b>	Strongyloidóza střevní	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>B79</b>	Trichuriasis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>B80</b>	Enterobiasis	438	531	493	521	568	494	434	531	545	601
<b>B83</b>	Jiné helmintózy	2	6	3	6	4	1	1	0	1	2
<b>B85</b>	Pedikulóza	88	93	46	41	52	45	24	31	30	40
<b>B86</b>	Svrab	2 112	2 178	1 625	1 670	1 809	1 291	1 476	2 373	4 873	4 686
<b>B97.2</b>	Onemocnění covid-19	nd1	nd1	nd1	nd1	nd1	10 943	936 078	1 776 217	66 005	14 709
<b>G00 ††)</b>	Bakteriální meningitida	68	52	57	27	23	18	7	15	34	21
<b>W54</b>	Poranění psem	388	406	431	390	372	385	253	316	376	302
<b>W55</b>	Poranění jiným zvířetem	122	106	147	113	123	121	76	84	128	122
<b>IPO *)</b>	Invazivní pneumokoková onem.	nd2	nd2	nd2	212	339	175	45	195	407	378
<b>IHO **)</b>	Invazivní hemofilová onem.	nd2	nd2	nd2	13	17	22	4	10	45	37

†) A04 kromě A04.3 a A04.5

‡) od r. 2018 A40 kromě A40.3

††) od r. 2018 A41 kromě A41.3

‡‡) od r. 2018 G00 kromě G00.0 a G00.1

\*) IPO - diagnózy A40.3, B95.3, G00.1, J13

\*\*) IHO - diagnózy A41.3, B96.3, G00.0, J14

nd1 onemocnění se v daném roce nesledovalo

nd2 do r. 2017 nejsou podrobná data k dispozici

NRC pro analýzu epidemiologických dat  
Oddělení biostatistiky  
Úsek náměstka pro právo a strategii SZÚ



## Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice podle krajů, červen 2024

Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel

## Notification of selected infectious diseases, Czech Republic, by region, June 2024

Number of cases and incidence rates per 100 000 population

Aktuální verze tabulek je na webové adrese: <https://szu.cz/publikace-szu/data/infekce-v-cr/>

Zdroj: Epidat 2015–2017 – dle data hlášení; ISIN 2018–2024 – dle data vykázaní Předběžná data ke dni 7.7.2024

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>A00 Cholera</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>A01 Tyfus a paratyfus</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>A02 Salmonelóza</b>															
absolutní počet	38	88	42	32	21	30	12	25	42	55	72	55	31	82	625
nemocnost	2,7	6,0	6,4	5,2	7,1	3,7	2,7	4,5	7,9	10,6	5,9	8,7	5,3	6,9	5,7
kumulativní počet	210	351	181	133	55	108	57	124	164	161	296	144	122	278	2 384
kumulativní nemocnost	15,2	24,1	27,7	21,7	18,6	13,3	12,6	22,3	30,9	31,1	24,1	22,8	21,0	23,4	21,9
<b>A03 Shigelóza</b>															
absolutní počet	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	>0,0
kumulativní počet	8	1	6	0	0	0	0	1	2	1	0	2	0	4	25
kumulativní nemocnost	0,6	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,2	0,0	0,3	0,0	0,3	0,2
<b>A04 †) Jiné bakteriální střevní inf.</b>															
absolutní počet	35	56	18	34	18	41	7	54	23	33	54	36	46	94	549
nemocnost	2,5	3,8	2,8	5,5	6,1	5,1	1,6	9,7	4,3	6,4	4,4	5,7	7,9	7,9	5,0
kumulativní počet	255	315	152	230	117	194	88	277	159	180	335	240	262	572	3 376
kumulativní nemocnost	18,4	21,6	23,2	37,5	39,7	23,9	19,5	49,7	30,0	34,8	27,3	37,9	45,1	48,1	31,0
<b>A04.3 Infekce vyvolané STEC/VTEC</b>															
absolutní počet	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	0	1	9
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,6	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	8	4	1	0	0	0	0	0	2	2	2	6	1	7	33
kumulativní nemocnost	0,6	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,2	0,9	0,2	0,6	0,3
<b>A04.5 Kamylobakteriíza</b>															
absolutní počet	118	185	120	102	30	66	42	86	113	108	255	114	101	198	1 638
nemocnost	8,5	12,7	18,3	16,6	10,2	8,1	9,3	15,4	21,3	20,9	20,8	18,0	17,4	16,6	15,0
kumulativní počet	504	705	480	283	96	279	152	293	390	402	979	496	382	861	6 302
kumulativní nemocnost	36,4	48,4	73,3	46,1	32,5	34,4	33,7	52,6	73,5	77,6	79,8	78,4	65,8	72,4	57,8
<b>A05 Alimentární intoxikace</b>															
absolutní počet	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	1	134	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	137
kumulativní nemocnost	0,1	9,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,3
<b>z toho A05.1 Botulismus</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>A06 Amébióza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	7
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,1

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>A07.1 Giardióza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	6	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	6	1	18
kumulativní nemocnost	0,4	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	1,0	0,1	0,2
<b>A07.2 Kryptosporidióza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	6
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
<b>A07.8 Jiné protozoární střevní onem.</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	4
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	>0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	1	0	1	8	38
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,1	0,0	0,2	0,7	0,3
<b>A08 Virové střevní infekce</b>															
absolutní počet	66	63	77	16	3	33	49	18	55	50	67	36	41	59	633
nemocnost	4,8	4,3	11,8	2,6	1,0	4,1	10,9	3,2	10,4	9,7	5,5	5,7	7,1	5,0	5,8
kumulativní počet	400	513	358	271	58	178	413	134	321	279	563	192	413	430	4 523
kumulativní nemocnost	28,9	35,2	54,7	44,2	19,7	21,9	91,6	24,1	60,5	53,9	45,9	30,3	71,1	36,2	41,5
<b>A09 Gastroenteritida susp. infekční</b>															
absolutní počet	30	0	0	0	0	2	59	27	0	1	0	0	0	21	140
nemocnost	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	13,1	4,8	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,8	1,3
kumulativní počet	95	42	1	1	0	3	60	29	0	6	16	0	23	251	527
kumulativní nemocnost	6,9	2,9	0,2	0,2	0,0	0,4	13,3	5,2	0,0	1,2	1,3	0,0	4,0	21,1	4,8
<b>A21 Tularémie</b>															
absolutní počet	0	4	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	8
nemocnost	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	2	7	2	1	0	2	0	2	5	1	8	0	2	0	32
kumulativní nemocnost	0,1	0,5	0,3	0,2	0,0	0,2	0,0	0,4	0,9	0,2	0,7	0,0	0,3	0,0	0,3
<b>A23 Brucelóza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>A26 Erysipeloid</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>A27 Leptospiróza</b>															
absolutní počet	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
nemocnost	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	>0,0
kumulativní počet	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	7
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1
<b>A28.1 Horečka z kočičího škrábnutí</b>															
absolutní počet	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	1	0	0	6	0	2	0	3	2	2	0	2	3	2	23
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,0	0,5	0,4	0,4	0,0	0,3	0,5	0,2	0,2
<b>A32 Listeriόza</b>															
absolutní počet	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	1	8
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	4	3	0	3	2	1	1	0	1	0	4	1	1	4	25
kumulativní nemocnost	0,3	0,2	0,0	0,5	0,7	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2
<b>A35 Tetanus jiný</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>A36 Záškrť</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	7
kumulativní nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1
<b>A37.0 Dávivý kašel, B.pertussis</b>															
absolutní počet	342	502	320	246	46	636	178	223	267	183	424	203	421	548	4 539
nemocnost	24,7	34,5	48,9	40,1	15,6	78,4	39,5	40,0	50,3	35,3	34,6	32,1	72,5	46,1	41,6
kumulativní počet	2 064	2 710	2 315	926	199	2 247	1 065	1 115	1 588	1 478	1 599	702	1 888	2 389	22 285
kumulativní nemocnost	149,1	186,1	353,7	151,0	67,4	277,0	236,3	200,2	299,3	285,4	130,3	110,9	325,1	200,9	204,4
<b>A37.1 Dávivý kašel, B.parapertussis</b>															
absolutní počet	2	4	0	4	0	2	0	0	1	7	1	9	5	1	36
nemocnost	0,1	0,3	0,0	0,7	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	1,4	0,1	1,4	0,9	0,1	0,3
kumulativní počet	42	34	12	11	0	16	7	6	6	18	2	61	44	12	271
kumulativní nemocnost	3,0	2,3	1,8	1,8	0,0	2,0	1,6	1,1	1,1	3,5	0,2	9,6	7,6	1,0	2,5
<b>A38 Spála</b>															
absolutní počet	14	30	25	18	19	35	7	8	16	25	30	25	23	25	300
nemocnost	1,0	2,1	3,8	2,9	6,4	4,3	1,6	1,4	3,0	4,8	2,4	4,0	4,0	2,1	2,8
kumulativní počet	124	166	147	161	92	305	106	149	139	225	275	151	247	366	2 653
kumulativní nemocnost	9,0	11,4	22,5	26,2	31,2	37,6	23,5	26,8	26,2	43,4	22,4	23,9	42,5	30,8	24,3
<b>A39 Invazivní meningokok. onem.</b>															
absolutní počet	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	2	3	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	10
kumulativní nemocnost	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
<b>A40 ‡) Streptokokové sepsy</b>															
absolutní počet	0	6	0	2	0	1	0	1	0	5	1	1	0	3	20
nemocnost	0,0	0,4	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,1	0,2	0,0	0,3	0,2
kumulativní počet	15	25	15	14	0	6	3	4	1	11	11	7	5	36	153
kumulativní nemocnost	1,1	1,7	2,3	2,3	0,0	0,7	0,7	0,7	0,2	2,1	0,9	1,1	0,9	3,0	1,4
<b>A41 ††) Jiné sepsy</b>															
absolutní počet	8	16	5	13	0	15	1	3	7	18	2	0	10	17	115
nemocnost	0,6	1,1	0,8	2,1	0,0	1,8	0,2	0,5	1,3	3,5	0,2	0,0	1,7	1,4	1,1
kumulativní počet	53	108	34	100	0	65	3	8	26	154	20	4	35	88	698
kumulativní nemocnost	3,8	7,4	5,2	16,3	0,0	8,0	0,7	1,4	4,9	29,7	1,6	0,6	6,0	7,4	6,4
<b>A42 Aktinomykóza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>A46 Růže - erysipelas</b>															
absolutní počet	18	23	9	20	1	9	3	24	22	23	21	13	13	22	221
nemocnost	1,3	1,6	1,4	3,3	0,3	1,1	0,7	4,3	4,1	4,4	1,7	2,1	2,2	1,8	2,0
kumulativní počet	77	147	54	141	5	66	17	93	122	102	181	87	60	130	1 282
kumulativní nemocnost	5,6	10,1	8,3	23,0	1,7	8,1	3,8	16,7	23,0	19,7	14,8	13,7	10,3	10,9	11,8
<b>A48.0 Plynatá sněť</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>A48.1 Legionelóza</b>															
absolutní počet	2	5	0	1	0	3	3	10	0	3	3	7	8	10	55
nemocnost	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,4	0,7	1,8	0,0	0,6	0,2	1,1	1,4	0,8	0,5
kumulativní počet	20	27	5	13	2	11	7	48	0	13	18	28	12	25	229
kumulativní nemocnost	1,4	1,9	0,8	2,1	0,7	1,4	1,6	8,6	0,0	2,5	1,5	4,4	2,1	2,1	2,1
<b>A48.3 Syndrom toxického šoku</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
kumulativní nemocnost	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	>0,0

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>A56 Chlamydiové infekce</b>															
absolutní počet	47	15	6	4	1	26	9	10	11	5	13	8	7	18	180
nemocnost	3,4	1,0	0,9	0,7	0,3	3,2	2,0	1,8	2,1	1,0	1,1	1,3	1,2	1,5	1,7
kumulativní počet	297	104	29	61	25	113	85	59	62	20	87	43	26	92	1 103
kumulativní nemocnost	21,4	7,1	4,4	9,9	8,5	13,9	18,9	10,6	11,7	3,9	7,1	6,8	4,5	7,7	10,1
<b>A59 Trichomoniáza</b>															
absolutní počet	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	2	6	0	3	0	15	3	5	0	1	0	1	1	37
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,9	0,0	1,0	0,0	3,3	0,5	0,9	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,3
<b>A69.2 Lymeská borrelióza</b>															
absolutní počet	21	47	73	8	9	38	7	29	29	70	48	38	26	10	453
nemocnost	1,5	3,2	11,2	1,3	3,1	4,7	1,6	5,2	5,5	13,5	3,9	6,0	4,5	0,8	4,2
kumulativní počet	62	171	212	29	21	85	38	72	64	186	89	121	44	44	1 238
kumulativní nemocnost	4,5	11,7	32,4	4,7	7,1	10,5	8,4	12,9	12,1	35,9	7,3	19,1	7,6	3,7	11,4
<b>A70 Ornitóza - psittakóza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>A74.0 Chlamydiová konjunktivitida</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	2	0	1	0	0	0	5	0	3	1	0	0	0	0	12
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>A78 Q - horečka</b>															
absolutní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>A79 Jiné rickettsiózy</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	>0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	>0,0
<b>z toho A79.8 Anaplasmóza (Ehrlichioza)</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	>0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	>0,0
<b>A81.0 Creutzfeldtova-Jakobova nemoc</b>															
absolutní počet	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4
nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	>0,0
kumulativní počet	0	1	2	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	3	10
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,1
<b>A83 Vir.encefalitida přenáš.komáry</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>A84.1 Klíšťová encefalitida</b>															
absolutní počet	2	6	15	4	3	5	4	2	6	12	12	4	11	6	92
nemocnost	0,1	0,4	2,3	0,7	1,0	0,6	0,9	0,4	1,1	2,3	1,0	0,6	1,9	0,5	0,8
kumulativní počet	7	17	28	7	6	7	9	6	13	18	13	4	15	12	162
kumulativní nemocnost	0,5	1,2	4,3	1,1	2,0	0,9	2,0	1,1	2,5	3,5	1,1	0,6	2,6	1,0	1,5
<b>A86 Neurčená virová encefalitida</b>															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	>0,0

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>A87 Virová meningitida</b>															
absolutní počet	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	1	1	8
nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
kumulativní počet	1	1	4	0	0	3	0	2	2	3	19	5	5	8	53
kumulativní nemocnost	0,1	0,1	0,6	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	0,4	0,6	1,5	0,8	0,9	0,7	0,5
<b>A92.0 Virová horečka Chikungunya</b>															
absolutní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>A92.3 Západonilská horečka</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>A92.5 Virová horečka Zika</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	>0,0
<b>A92.8 Jiná určená vir. horečka (komáři)</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>A95 Žlutá zimnice</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>A97 Dengue</b>															
absolutní počet	6	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9
nemocnost	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	14	12	2	0	0	2	3	6	5	3	9	3	2	9	70
kumulativní nemocnost	1,0	0,8	0,3	0,0	0,0	0,2	0,7	1,1	0,9	0,6	0,7	0,5	0,3	0,8	0,6
<b>z toho A97.2 Dengue - hemoragická horečka</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>A98.5 Hemor.horeč.s renál. syndromem</b>															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	>0,0
<b>B00 Infekce virem Herpes simplex</b>															
absolutní počet	1	3	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	12
nemocnost	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	13	9	5	17	0	1	0	1	2	4	7	6	0	5	70
kumulativní nemocnost	0,9	0,6	0,8	2,8	0,0	0,1	0,0	0,2	0,4	0,8	0,6	0,9	0,0	0,4	0,6
<b>B01 Plané neštovice</b>															
absolutní počet	143	339	377	219	148	286	198	382	327	371	487	467	304	598	4646
nemocnost	10,3	23,3	57,6	35,7	50,2	35,3	43,9	68,6	61,6	71,6	39,7	73,8	52,3	50,3	42,6
kumulativní počet	765	2 129	2 348	1 217	858	2 422	1 980	1 842	1 875	1 627	3 248	2 415	2 291	3 331	28 348
kumulativní nemocnost	55,2	146,2	358,7	198,4	290,8	298,6	439,3	330,7	353,4	314,1	264,8	381,6	394,5	280,1	260,1
<b>B02 Herpes zoster</b>															
absolutní počet	9	14	14	20	8	15	7	37	39	25	29	31	20	6	274
nemocnost	0,6	1,0	2,1	3,3	2,7	1,8	1,6	6,6	7,4	4,8	2,4	4,9	3,4	0,5	2,5
kumulativní počet	73	163	98	163	46	78	65	204	183	196	161	202	140	83	1 855
kumulativní nemocnost	5,3	11,2	15,0	26,6	15,6	9,6	14,4	36,6	34,5	37,8	13,1	31,9	24,1	7,0	17,0

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>B04 Opičí neštovice (mpox)</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11
kumulativní nemocnost	0,6	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>B05 Spalničky</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	8	3	13	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	2	29
kumulativní nemocnost	0,6	0,2	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3
<b>B06 Zarděnky</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>B08 Jiné exantematické virové inf.</b>															
absolutní počet	26	175	141	106	44	48	83	147	124	199	151	105	84	55	1 488
nemocnost	1,9	12,0	21,5	17,3	14,9	5,9	18,4	26,4	23,4	38,4	12,3	16,6	14,5	4,6	13,7
kumulativní počet	218	728	1 405	735	368	131	388	732	691	814	1 353	1 046	620	573	9 802
kumulativní nemocnost	15,7	50,0	214,7	119,8	124,7	16,1	86,1	131,4	130,2	157,2	110,3	165,3	106,8	48,2	89,9
<b>z toho B08.3 Erythema infectiosum (pátá nemoc)</b>															
absolutní počet	20	168	102	104	38	40	77	136	123	183	140	92	77	51	1351
nemocnost	1,4	11,5	15,6	17,0	12,9	4,9	17,1	24,4	23,2	35,3	11,4	14,5	13,3	4,3	12,4
kumulativní počet	203	700	1 295	666	346	119	366	702	678	724	1 284	1 010	584	525	9202
kumulativní nemocnost	14,7	48,1	197,9	108,6	117,3	14,7	81,2	126,0	127,8	139,8	104,7	159,6	100,6	44,1	84,4
<b>B15 Hepatitida A</b>															
absolutní počet	3	2	2	0	3	0	2	1	0	0	0	5	0	23	41
nemocnost	0,2	0,1	0,3	0,0	1,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,9	0,4
kumulativní počet	8	5	8	6	5	2	10	9	4	0	4	6	2	46	115
kumulativní nemocnost	0,6	0,3	1,2	1,0	1,7	0,2	2,2	1,6	0,8	0,0	0,3	0,9	0,3	3,9	1,1
<b>B16 Akutní hepatitida B</b>															
absolutní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	5	10	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	19
kumulativní nemocnost	0,4	0,7	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
<b>B17.1, B18.2 Hepatitida C</b>															
absolutní počet	7	10	10	7	4	10	3	5	2	3	5	6	1	10	83
nemocnost	0,5	0,7	1,5	1,1	1,4	1,2	0,7	0,9	0,4	0,6	0,4	0,9	0,2	0,8	0,8
kumulativní počet	111	278	48	38	39	94	5	32	11	18	69	37	15	57	852
kumulativní nemocnost	8,0	19,1	7,3	6,2	13,2	11,6	1,1	5,7	2,1	3,5	5,6	5,8	2,6	4,8	7,8
<b>B17.2 Akutní hepatitida E</b>															
absolutní počet	9	15	2	4	2	4	2	6	4	4	5	4	2	3	66
nemocnost	0,6	1,0	0,3	0,7	0,7	0,5	0,4	1,1	0,8	0,8	0,4	0,6	0,3	0,3	0,6
kumulativní počet	41	72	26	10	12	31	19	33	19	20	42	29	11	23	388
kumulativní nemocnost	3,0	4,9	4,0	1,6	4,1	3,8	4,2	5,9	3,6	3,9	3,4	4,6	1,9	1,9	3,6
<b>B18.0, B18.1 Chronická hepatitida B</b>															
absolutní počet	2	6	3	4	2	3	1	1	1	2	4	2	2	0	33
nemocnost	0,1	0,4	0,5	0,7	0,7	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,0	0,3
kumulativní počet	39	31	13	17	14	17	4	6	3	9	40	10	11	23	237
kumulativní nemocnost	2,8	2,1	2,0	2,8	4,7	2,1	0,9	1,1	0,6	1,7	3,3	1,6	1,9	1,9	2,2
<b>B16.0, B16.1, B17.0, B18.0 Hepatitida D</b>															
absolutní počet	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	1	2	0	1	0	2	0	1	0	1	1	0	1	2	12
kumulativní nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1
<b>B25 Cytomegalovirová nemoc</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	0	3	0	3	0	1	0	2	1	1	4	0	16
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,4	0,0	0,2	0,0	0,4	0,1	0,2	0,7	0,0	0,1

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>B26 Parotitida</b>															
absolutní počet	0	2	11	42	1	1	0	1	0	2	1	0	1	3	65
nemocnost	0,0	0,1	1,7	6,8	0,3	0,1	0,0	0,2	0,0	0,4	0,1	0,0	0,2	0,3	0,6
kumulativní počet	11	17	24	444	16	6	4	11	7	2	6	2	5	3	558
kumulativní nemocnost	0,8	1,2	3,7	72,4	5,4	0,7	0,9	2,0	1,3	0,4	0,5	0,3	0,9	0,3	5,1
<b>B27 Infekční mononukleóza</b>															
absolutní počet	3	14	6	7	6	11	5	28	6	6	15	8	5	10	130
nemocnost	0,2	1,0	0,9	1,1	2,0	1,4	1,1	5,0	1,1	1,2	1,2	1,3	0,9	0,8	1,2
kumulativní počet	42	83	92	36	32	35	41	122	37	39	74	55	44	60	792
kumulativní nemocnost	3,0	5,7	14,1	5,9	10,8	4,3	9,1	21,9	7,0	7,5	6,0	8,7	7,6	5,0	7,3
<b>B35 Dermatofytóza</b>															
absolutní počet	0	0	19	3	0	1	16	1	0	0	0	0	0	0	40
nemocnost	0,0	0,0	2,9	0,5	0,0	0,1	3,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
kumulativní počet	0	0	101	13	0	10	82	6	1	0	0	1	0	0	214
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	15,4	2,1	0,0	1,2	18,2	1,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	2,0
<b>B36 Jiné povrchové mykózy</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>B48.5 Pneumocystóza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>B50-B54 Malárie</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	7	0	2	0	0	2	0	0	1	1	6	3	0	0	22
kumulativní nemocnost	0,5	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	0,0	0,0	0,2
<b>B55 Leishmanióza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>B58 Toxoplazmóza</b>															
absolutní počet	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1	0	10
nemocnost	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,2	0,0	0,1
kumulativní počet	13	10	7	2	3	2	2	3	4	3	13	3	3	3	71
kumulativní nemocnost	0,9	0,7	1,1	0,3	1,0	0,2	0,4	0,5	0,8	0,6	1,1	0,5	0,5	0,3	0,7
<b>B65 Schistosomóza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>B67 Echinokokóza</b>															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	1	0	5	0	1	0	0	3	1	2	0	0	0	0	13
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,8	0,0	0,3	0,0	0,0	0,5	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>B68 Tenióza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	>0,0
<b>B71.0 Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>B75 Trichinóza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>B76 Onemocnění měchovci</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
<b>B77 Askarióza</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	>0,0
<b>B78.0 Strongyloidóza střevní</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>B79 Trichuriasis</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>B80 Enterobiasis</b>															
absolutní počet	2	2	1	0	1	9	1	1	5	3	19	11	6	17	78
nemocnost	0,1	0,1	0,2	0,0	0,3	1,1	0,2	0,2	0,9	0,6	1,5	1,7	1,0	1,4	0,7
kumulativní počet	26	18	26	1	8	65	9	18	12	44	148	103	36	87	601
kumulativní nemocnost	1,9	1,2	4,0	0,2	2,7	8,0	2,0	3,2	2,3	8,5	12,1	16,3	6,2	7,3	5,5
<b>B83 Jiné helmintózy</b>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	>0,0
<b>B85 Pedikulóza</b>															
absolutní počet	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	6
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	1	0	6	2	6	2	1	0	0	4	2	14	2	0	40
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,9	0,3	2,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,8	0,2	2,2	0,3	0,0	0,4
<b>B86 Svrab</b>															
absolutní počet	27	43	15	52	40	45	27	35	42	27	46	49	25	83	556
nemocnost	1,9	3,0	2,3	8,5	13,6	5,5	6,0	6,3	7,9	5,2	3,7	7,7	4,3	7,0	5,1
kumulativní počet	315	340	166	361	119	481	346	240	261	163	347	577	233	737	4 686
kumulativní nemocnost	22,7	23,4	25,4	58,9	40,3	59,3	76,8	43,1	49,2	31,5	28,3	91,2	40,1	62,0	43,0
<b>B97.2 Onemocnění covid-19</b>															
absolutní počet	148	78	29	53	9	40	20	37	33	24	73	35	15	34	628
nemocnost	10,7	5,4	4,4	8,6	3,1	4,9	4,4	6,6	6,2	4,6	6,0	5,5	2,6	2,9	5,8
kumulativní počet	1 897	1 527	914	968	266	872	566	935	916	755	1 790	1 040	843	1 420	14 709
kumulativní nemocnost	137,0	104,9	139,6	157,8	90,1	107,5	125,6	167,9	172,6	145,8	145,9	164,3	145,2	119,4	134,9
<b>G00 ††) Bakteriální meningitida</b>															
absolutní počet	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	>0,0
kumulativní počet	3	5	0	1	1	3	0	0	0	0	1	4	1	2	21
kumulativní nemocnost	0,2	0,3	0,0	0,2	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	0,2	0,2	0,2
<b>W54 Poranění psem</b>															
absolutní počet	1	2	6	0	0	12	1	4	11	0	2	0	14	1	54
nemocnost	0,1	0,1	0,9	0,0	0,0	1,5	0,2	0,7	2,1	0,0	0,2	0,0	2,4	0,1	0,5
kumulativní počet	10	5	45	1	0	44	25	10	61	4	8	1	82	6	302
kumulativní nemocnost	0,7	0,3	6,9	0,2	0,0	5,4	5,5	1,8	11,5	0,8	0,7	0,2	14,1	0,5	2,8



Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
<b>W55 Poranění jiným zvířetem</b>															
absolutní počet	1	1	2	0	0	4	0	1	7	0	0	0	4	3	23
nemocnost	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	0,2
kumulativní počet	16	2	8	2	0	13	17	5	20	0	5	1	26	7	122
kumulativní nemocnost	1,2	0,1	1,2	0,3	0,0	1,6	3,8	0,9	3,8	0,0	0,4	0,2	4,5	0,6	1,1
<b>IPO *) Invazivní pneumokoková onem.</b>															
absolutní počet	5	3	1	1	0	4	4	4	1	3	1	1	2	2	32
nemocnost	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	0,5	0,9	0,7	0,2	0,6	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3
kumulativní počet	50	40	40	27	5	27	37	18	11	27	38	11	16	31	378
kumulativní nemocnost	3,6	2,7	6,1	4,4	1,7	3,3	8,2	3,2	2,1	5,2	3,1	1,7	2,8	2,6	3,5
<b>IHO **) Invazivní hemofilová onem.</b>															
absolutní počet	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	6
nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
kumulativní počet	7	2	3	1	0	1	6	1	1	3	6	1	0	5	37
kumulativní nemocnost	0,5	0,1	0,5	0,2	0,0	0,1	1,3	0,2	0,2	0,6	0,5	0,2	0,0	0,4	0,3

**Legenda:** absolutní počet: absolutní počet případů za aktuální měsíc; nemocnost: nemocnost na 100 000 obyvatel za aktuální měsíc; kumulativní počet: absolutní případů od začátku roku do konce aktuálního měsíce; kumulativní nemocnost: nemocnost na 100 000 obyvatel od začátku roku do konce aktuálního měsíce; †) A04 kromě A04.3 a A04.5, ‡) A40 kromě A40.3, ††) A41 kromě A41.3, †††) G00 kromě G00.0 a G00.1

\*) IPO - diagnózy A40.3, B95.3, G00.1, J13; \*\*) IHO - diagnózy A41.3, B96.3, G00.0, J14

NRC pro analýzu epidemiologických dat  
Oddělení biostatistiky SZÚ  
Úsek náměstka pro právo a strategii

## Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu

### New cases of HIV infection in the Czech Republic by region

#### Občané ČR a cizinci s trvalým pobytem (Czech citizens and residents)

Údaje ke dni 31. 5. 2024 (Data by May 31, 2024)

KRAJ	rok 2024				posledních 12 měsíců	
	květen 2024		leden-květen 2024		červen 2023 - květen 2024	
	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.
Hlavní město Praha	6	4,42	33	24,32	91	67,06
Středočeský kraj	5	3,47	18	12,51	31	21,54
Jihočeský kraj	2	3,07	4	6,13	10	15,34
Plzeňský kraj	2	3,31	7	11,57	13	21,49
Karlovarský kraj	0	0,00	3	10,20	6	20,41
Ústecký kraj	3	3,69	7	8,62	12	14,78
Liberecký kraj	2	4,45	6	13,36	7	15,59
Královéhradecký kraj	0	0,00	3	5,41	5	9,01
Pardubický kraj	1	1,89	3	5,67	8	15,12
Kraj Vysočina	1	1,94	5	9,71	9	17,48
Jihomoravský kraj	3	2,47	23	18,90	42	34,51
Olomoucký kraj	2	3,16	7	11,08	15	23,73
Zlínský kraj	0	0,00	1	1,72	5	8,61
Moravskoslezský kraj	0	0,00	8	6,72	18	15,13
<b>CELKEM ČR</b>	<b>27</b>	<b>2,49</b>	<b>128</b>	<b>11,82</b>	<b>272</b>	<b>25,12</b>

## Nové případy infekce HIV a onemocnění AIDS v České republice

### Number of new cases of HIV infection and AIDS disease in the Czech republic

Údaje za měsíc: květen 2024 (Data for May 2024)

Důvod vyšetření Purpose of testing	Celkem vyšetřeno Total tested	HIV+			Způsob přenosu <sup>*)</sup> Transmission category							
		celkem total	muži M	ženy F	HO	ID	IH	TR	HT	MD	NO	NE
<b>OBČANÉ ČR A REZIDENTI</b> Czech citizens and residents												
Krevní dárce Blood donations	133143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Těhotné ženy Pregnant women	6652	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klinické případy Clinical cases	11518	8	5	3	4	0	0	0	4	0	0	0
Na vlastní žádost – pod jménem Client initiated testing – named	1149	8	7	1	6	0	1	0	1	0	0	0
Na vlastní žádost – anonymní Client initiated testing – anonymous	459	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Promiskuitní a prostituující osoby Promiscuities and prostitutes	412	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Injekční uživatelé drog Injecting drug users	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nápravná zařízení Prisoners	141	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Kontakty pozitivních případů Contacts of HIV positive cases	9	2	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Ostatní Various material	7392	3	0	3	0	0	0	0	2	0	0	1
<b>CELKEM</b> <b>TOTAL</b>	<b>161095</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>CIZINCI</b> <b>FOREIGNERS</b>	<b>452</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

#### OBČANÉ ČR A REZIDENTI / CIZINCI:

#### CZECH CITIZENS AND RESIDENTS / FOREIGNERS:

Počet nově diagnostikovaných případů AIDS  
Number of newly diagnosed AIDS cases 4 / 0

Počet úmrtí ve stadiu AIDS  
Number of deaths in AIDS stage 0 / 0

#### Kumulativní počty 1985–31.5.2024

#### Cumulative numbers 1985–May 31, 2024

HIV pozitivní (včetně AIDS)  
HIV + (including AIDS) 4 747 / 559

AIDS 900 / 51

Úmrtí ve stadiu AIDS  
Deaths in AIDS stage 401 / 18

#### \*) Způsob přenosu

Homosexuální/bisexuální

Injekční uživatelé drog

Inj. už. drog + homo/bisex.

Příjemci krve

a krev. přípravků

Heterosexuální

Z matky na dítě

Nozokomiální

Nezjištěný / jiný

#### Transmission category

HO Homosexual/bisexual

ID Injecting drug users (IDU)

IH IDU + homo/bisexual

TR Blood recipients

HT Heterosexual

MD Mother-to-child

NO Nosocomial infection

NE Unknown / Other

V souvislosti s válečným konfliktem na Ukrajině bylo v průběhu května 2024 v ČR nově evidováno 17 HIV pozitivních osob z Ukrajiny (7 mužů, 10 žen) se statutem uprchlíka. Kumulativně za celou dobu konfliktu od března 2022 do května 2024 včetně bylo evidováno 788 HIV pozitivních uprchlíků z Ukrajiny (281 mužů, 507 žen), z toho 61 v roce 2024. V květnu 2024 byly zaznamenány 4 nové případy HIV positivity (2 muži, 2 ženy) u ukrajinských rezidentů (kteří nemají status uprchlíka).

## Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu, způsobu přenosu a pohlaví

*New cases of HIV infection in the Czech Republic by region and transmission category*

Občané ČR a cizinci s trvalým pobytem (Czech citizens and residents)

Absolutní počty za květen 2024 (Data for May 2024)

KRAJ / OKRES*	ZPŮSOB PŘENOSU A POHLAVÍ								CELKEM		
	HO	ID	IH	TR	HT	MD	NO	NE	celkem	muži	ženy
Hlavní město Praha	3M	0	0	0	1M 2Ž	0	0	0	6	4	2
<b>Středočeský kraj</b>	3M	0	1M	0	1M	0	0	0	5	5	0
Benešov	0	0	1M	0	0	0	0	0	1	1	0
Kolín	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Mělník	1M	0	0	0	1M	0	0	0	2	2	0
Mladá Boleslav	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<b>Jihočeský kraj</b>	1M	0	0	0	1Ž	0	0	0	2	1	1
České Budějovice	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Písek	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<b>Plzeňský kraj</b>	2M	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Klatovy	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Plzeň-město	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<b>Karlovarský kraj</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ústecký kraj</b>	1M	0	0	0	1M 1Ž	0	0	0	3	2	1
Děčín	0	0	0	0	1M	0	0	0	1	1	0
Teplice	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Ústí nad Labem	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
<b>Liberecký kraj</b>	2M	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Liberec	2M	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
<b>Královéhradecký kraj</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pardubický kraj</b>	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Chrudim	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
<b>Kraj Vysočina</b>	0	0	0	0	0	0	0	1M	1	1	0
Pelhřimov	0	0	0	0	0	0	0	1M	1	1	0
<b>Jihomoravský kraj</b>	1M	0	0	0	1Ž	0	0	1Ž	3	1	2
okres neznámý	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Brno-město	0	0	0	0	1Ž	0	0	1Ž	2	0	2
<b>Olomoucký kraj</b>	2M	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Olomouc	2M	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
<b>Zlínský kraj</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Moravskoslezský kraj</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>CELKEM</b>	15M	0	1M	0	3M 6Ž	0	0	1M 1Ž	27	20	7

VYSVĚTLIVKY:

Pohlaví:

M - muž, Ž - žena

Způsob přenosu:

HO - homosexuální / bisexuální

ID - injekční uživatelé drog

IH - injekční uživatelé drog + homo/bisex.

TR - příjemci krve a krevních přípravků

HT - heterosexuální

MD - z matky na dítě

NO - nozokomiální

NE - nezjištěný / jiný

Kraj / okres: trvalé či přechodné bydliště v době prvního záchytu HIV/AIDS.

\* Uváděny jsou jen okresy, v nichž v daném měsíci byly identifikovány nové případy HIV/AIDS.

## Záchyt cirkulující varianty polioviru typ 2 izolovaného ze vzorků odpadních vod v Gaze

*Variant type 2 poliovirus isolated from sewage samples in Gaza*

**Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, CEM, SZÚ**

### *Souhrn • Summary*

Cirkulující varianta polioviru typu 2 (cVDPV) byla potvrzena v pásnu Gazy.

Circulating variant type 2 poliovirus (cVDPV) has been confirmed in the Gaza Strip.

Zprávy CEM(SZÚ, Praha). 2024; 33(6): 188

**Klíčová slova:** cirkulující varianta polioviru typu 2, odpadní vody, Gaza

**Keywords:** circulating variant type 2 poliovirus (cVDPV), wastewater, Gaza

Polioviry derivované od vakcinálních kmenů, označované jako cVDPV, byly detekovány v šesti vzorcích odpadních vod, odebraných ze dvou míst environmentální surveillanace v Khan Younis a Deir al Balah. Genomová sekvenace izolátů polioviru odhalila, že tyto kmeny mají mezi sebou úzké genetické vazby a jsou také úzce příbuzné s variantou polioviru, která kolovala v Egyptě během druhé poloviny roku 2023. Poslední detekce příbuzných variant polioviru v Egyptě byla ve vzorcích odebraných v prosinci 2023. Na základě analýzy genetických změn u izolátů mohla být tato varianta polioviru zavlečena do Gazy již v září 2023. WHO upozorňuje, že virus byl izolován z odpadních vod až nyní; zatím nebyly zjištěny žádné související paralytické případy.

Implementuje se hodnocení rizik, vedené ministerstvem zdravotnictví, včetně posouzení citlivosti surveillanace pro detekci akutních chabých paréz (AFP) a environmentální surveillanace a úroveň imunity populace na regionální úrovni.

WHO, UNICEF a UNRWA nadále intenzivně spolupracují se všemi orgány veřejného zdraví v místě na zmírnění dopadu současné krize na zdraví obyvatel Gazy. Probíhající krize i nadále způsobuje komplikace při provádění kompletní surveillanace infekčních nemocí a dostupnosti očkování.

Proočkovanost na okupovaném palestinském území byla optimální před začátkem konfliktu v říjnu 2023. Proočkovanost proti poliomyelitidě třemi dávkami byla odhadována na 99% v roce 2022. Podle nejnovějších odhadů WHO-UNICEF (WUENIC) klesla v roce 2023 na 89%.

V současné době je částečně funkčních pouze 16 z 36 nemocnic a v provozu je 45 ze 105 zařízení primární zdravotní

péče. Dopad na zdravotnický systém, nedostupnost, vysídlení populace a nedostatek zdravotnického materiálu spolu se špatnou kvalitou vody a oslabenou hygienou přispěly ke snížení provádění rutinní imunizace a zvýšenému riziku infekcí, kterým lze předcházet očkováním, včetně dětské obrny. Podle WHO existuje vysoké riziko šíření této varianty polioviru nejen v Gaze, ale i na mezinárodní úrovni.

### **ZDROJ:**

<https://polioeradication.org/news-post/variant-type-2-poliovirus-isolated-from-sewage-samples-in-gaza/>

**Komentář:** *Ve světě se stále vyskytují divoké polioviry (WPV), ale také polioviry derivované od vakcinálních kmenů, označované jako cVDPV, ať již diagnostikované u lidí nebo zachycené ve vzorcích z prostředí, z odpadních vod. Cirkulující polioviry derivované od vakcinálních kmenů se mohou vyskytnout v případě, že se oslabený kmen polioviru obsažený v orální vakcíně (OPV) pasážeje v nedostatečně imunizované populaci po delší dobu a geneticky revertuje, dochází ke zvýšení jeho neurovirulence. Získává tak vlastnosti divokého polioviru a může rovněž u neočkovaných vnímavých osob vyvolat obrny. Pro zastavení epidemii vyvolaných VDPV platí totéž jako v případě epidemii vyvolaných divokým poliovirem – intenzivní, vysoce kvalitní imunizační kampaně a rutinní imunizace, zaručující, že každé dítě bude proti polio vakcinováno.*

*Dokud nedojde ke globální eradikaci polioviru, existuje nebezpečí vzniku paréz poliomyelitické etiologie.*

*Na webu SZÚ pravidelně zveřejňujeme týdenní přehledy PGEI/WHO (Polio Global Eradication Initiative) k epidemiologické situaci přenosné dětské obrny ve světě: <https://szu.cz/temata-zdravi-a-bezpecnosti/a-z-infekce/p/poliomyelitida/polio-weekly-global-update/>*

26.7.2024

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, CEM, SZÚ

# INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ CEM

Information from the NRL and research groups of the CEM

## SEZNAM NÁRODNÍCH REFERENČNÍCH PRACOVIŠŤ – OBLAST INFEKČNÍCH NEMOCÍ Státní zdravotní ústav (SZÚ)

List of the National Reference Laboratories and Centres in the Area of Infectious Diseases, National Institute of Public Health (NIPH), Prague, Czech Republic

webové stránky: <a href="http://www.szu.cz/narodni-referencni-pracoviste">http://www.szu.cz/narodni-referencni-pracoviste</a>		AKTUALIZACE červenec 2024; Alena Bezuchová			
Vedoucí Centra epidemiologie a mikrobiologie (CEM): MUDr. Jana Kozáková, tel. 267 082 260; e-mail: <a href="mailto:jana.kozakova@szu.cz">jana.kozakova@szu.cz</a>					
Č.	Název NRL/NRC	vedoucí	budova; patro	telefon předvolba: 267 082 –	e-mail
1	Národní referenční centrum pro analýzu epidemiologických dat	RNDr. Marek Malý, CSc.	11; dveře 192b	329	<a href="mailto:marek.maly@szu.cz">marek.maly@szu.cz</a>
2	Národní referenční centrum pro infekce spojené se zdravotní péčí	MUDr. Lucie Bareková, Ph.D.	Nemocnice Pardubice	723 206 799	<a href="mailto:lucie.barekova@szu.cz">lucie.barekova@szu.cz</a>
3	NRL - Česká národní sbírka typových kultur (CNCTC)	RNDr. Renáta Šafránková, Ph.D.	2; 2. patro	428	<a href="mailto:renata.safrankova@szu.cz">renata.safrankova@szu.cz</a>
4	NRL pro antibiotika	prof. MUDr. Helena Žemličková, Ph.D.	2; 2. patro	202; 280	<a href="mailto:helena.zemlickova@szu.cz">helena.zemlickova@szu.cz</a>
5	NRL pro dezinfekci a sterilizaci	Ing. Jan Urban, Ph.D.	6; přízemí	282	<a href="mailto:jan.urban@szu.cz">jan.urban@szu.cz</a>
6	NRL pro dezinfekci a deratizaci	Ing. Martin Kulma, Ph.D.	6; přízemí	283, 281	<a href="mailto:martin.kulma@szu.cz">martin.kulma@szu.cz</a>
7	NRL pro diagnostiku syfilis	MUDr. Hana Zákoucká	6; přízemí	795	<a href="mailto:hana.zakoucka@szu.cz">hana.zakoucka@szu.cz</a>
8	NRL pro E.coli a shigely	Ing. Monika Havlíčková, Ph.D.	2; 1. patro	264, 223	<a href="mailto:monika.havlickova@szu.cz">monika.havlickova@szu.cz</a>
9	NRL pro enteroviry	MUDr. Petra Rainetová	4; 2. patro	221, 333	<a href="mailto:petra.rainetova@szu.cz">petra.rainetova@szu.cz</a>
10	NRL pro hemofilové nákazy	Mgr. Ludmila Nováková	2; 2. patro	241	<a href="mailto:ludmila.novakova@szu.cz">ludmila.novakova@szu.cz</a>
11	NRL pro herpetické viry	Ing. Michaela Růžková, Ph.D.	25, přízemí	247, 248	<a href="mailto:michaela.ruzkova@szu.cz">michaela.ruzkova@szu.cz</a>
12	NRL pro HIV/AIDS	RNDr. Vratislav Němeček, CSc.	3; 1. patro	262, 398	<a href="mailto:vratislav.nemecek@szu.cz">vratislav.nemecek@szu.cz</a>
13	NRL pro chlamydie	MUDr. Hana Zákoucká	6; přízemí	795	<a href="mailto:hana.zakoucka@szu.cz">hana.zakoucka@szu.cz</a>
14	NRL pro chřipku a nechřipková respirační virová onemocnění	MUDr. Radomíra Limberková	4; 1.patro	421	<a href="mailto:radomira.limberkova@szu.cz">radomira.limberkova@szu.cz</a>
15	NRL pro leptospiry	RNDr. Petr Kodym, CSc.	2; přízemí	272, 571	<a href="mailto:petr.kodym@szu.cz">petr.kodym@szu.cz</a>
16	NRL pro lymeskou boreliózu	RNDr. Kateřina Kybicová, Ph.D.	2; přízemí	108, 594	<a href="mailto:katerina.kybicova@szu.cz">katerina.kybicova@szu.cz</a>
17	NRL pro meningokokové nákazy	Mgr. Zuzana Okonji	2; 2. patro	261, 281	<a href="mailto:zuzana.okonji@szu.cz">zuzana.okonji@szu.cz</a>
18	NRL pro mykobakterie	Ing. Věra Dvořáková, Ph.D.	11; 2. patro	307	<a href="mailto:vera.dvorakova@szu.cz">vera.dvorakova@szu.cz</a>
19	NRL pro pertusi a difterii	Mgr. Jana Zavadilová	2; 1. patro	242	<a href="mailto:jana.zavadilova@szu.cz">jana.zavadilova@szu.cz</a>
20	NRL pro průkaz infekčních agens elektronovou mikroskopií	RNDr. Daniel Krsek	3; přízemí	572	<a href="mailto:daniel.krsek@szu.cz">daniel.krsek@szu.cz</a>
21	NRL pro salmonely	Ing. Monika Havlíčková, Ph.D.	2; 1. patro	216	<a href="mailto:ondrej.daniel@szu.cz">ondrej.daniel@szu.cz</a>
22	NRL pro stafylokoky	Ing. Monika Havlíčková, Ph.D.	2; 1. patro	264, 243	<a href="mailto:jan.bily@szu.cz">jan.bily@szu.cz</a>
23	NRL pro streptokokové nákazy	MUDr. Jana Kozáková	2; 2. patro	260	<a href="mailto:jana.kozakova@szu.cz">jana.kozakova@szu.cz</a>
24	NRL pro toxoplasmózu	RNDr. Petr Kodym, CSc.	2; přízemí	105, 571	<a href="mailto:petr.kodym@szu.cz">petr.kodym@szu.cz</a>
25	NRL pro virové hepatitidy	RNDr. Vratislav Němeček, CSc.	25; 2.patro	398, 484,	<a href="mailto:vratislav.nemecek@szu.cz">vratislav.nemecek@szu.cz</a>
26	NRL pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19	MUDr. Radomíra Limberková	4; 1.patro	412	<a href="mailto:radomira.limberkova@szu.cz">radomira.limberkova@szu.cz</a>



# UNITED4Surveillance General Assembly meeting 2024 – zpráva z pracovní cesty

## UNITED4Surveillance General Assembly meeting 2024 – report from the business trip

Monika Liptáková, Jan Kynčl

### Souhrn • Summary

Ve dnech 11. - 12. 3. 2024 proběhlo v Zandvoort aan Zee v Nizozemsku roční setkání zástupců mezinárodního projektu „Union and National Capacity Building 4 IntegraTED Surveillance“ (zkráceně **UNITED4Surveillance**). Jedná se o tříletý projekt (na období 2023–2025) společných evropských aktivit spadající pod EU4Health Joint Action. Za Českou republiku se projektu účastní Státní zdravotní ústav. Článek je stručným souhrnem stávající situace projektu.

On March 11–12, 2024, the annual meeting of representatives of the international project "Union and National Capacity Building 4 IntegraTED Surveillance" (abbreviated as **UNITED4Surveillance**) took place in Zandvoort aan Zee, the Netherlands. This is a three-year project (for the period 2023–2025) of joint European activities falling under the EU4Health Joint Action. The National Institute of Public Health is participating in the project on behalf of the Czech Republic. The article is a brief summary of the current situation of the project.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2024; 33(6): 190–192

**Klíčová slova:** surveillance, detekce a řešení epidemií, surveillance závažných infekčních nemocí vedoucích k hospitalizaci, One health, UNITED-4Surveillance

**Keywords:** surveillance, outbreak detection, hospital surveillance, One health, UNITED4Surveillance

Ve dnech 11.–12. 3. 2024 proběhlo v Zandvoort aan Zee v Nizozemsku roční setkání zástupců mezinárodního projektu „Union and National Capacity Building 4 IntegraTED Surveillance“ (zkráceně **UNITED4Surveillance**). Jedná se o tříletý projekt (na období 2023–2025) společných evropských aktivit spadající pod EU4Health Joint Action. Konsorcium tvoří zástupci 25 členských států a 41 partnerských institucí, hlavním koordinátorem je nizozemský RIVM. Projekt se skládá ze sedmi pracovních balíčků (work packages, dále jen WP); hlavní řešitel za ČR je dr. Liptáková, přičemž zástupci ČR se účastní všech tří základních balíčků:

**WP2 – Outbreak detection**, vede Německo a Dánsko (za ČR účast dr. Kynčl, dr. Malý, dr. Špačková)

**WP3 – Hospital surveillance**, vede Finsko (za ČR účast dr. Bareková, dr. Hedlová, dr. Malý)

**WP4 – One health**, vede Nizozemí a Norsko (za ČR účast dr. Špačková).

První den probíhal hybridní formou, českým spoluřešitelům projektu byl zaslán předem link na online připojení. V úvodní části vystoupil Eelco Franz (vedoucí oddělení epidemiologie a surveillance střevních infekcí a zoonóz z nizozemského National Institute for Public Health and the Environment - RIVM) a stručně zmínil význam projektu – hlavním záměrem je zlepšit připravenost na budoucí zdravotní rizika, což je vlastně též „horizontálním“

propojením jednotlivých pracovních balíčků. Dalším cílem je sdílení informací mezi členskými státy a snaha o co největší harmonizaci na evropské úrovni a také mezi státy.

V rámci **WP1 (koordinace)** zmínil, že pro každý ze tří základních balíčků (WP2 až WP4) v roce 2023 se uskutečnila nejdříve „inventarizace“ aktuální situace v jednotlivých státech pomocí online dotazníkových průzkumů, v roce 2024 ve vybraných státech probíhá pilotní fáze, poté se plánuje evaluace a finální „roadmap“ projektu. Dále stručně připomněl některé splněné milníky a výstupy projektu.

Nejbližší činností je první periodická zpráva pro Evropskou komisi (zahrnující období od ledna 2023 do června 2024). Každá země musí také vyplnit svou vlastní finanční zprávu o čerpání prostředků.

V dané souvislosti byl prezentován souhrn z dotazníků vyplňovaných národními řešiteli, hodnotících první období řešení projektu: převazuje spokojenost (64 %) nebo velká spokojenost (20 %), přičemž více než 70 % národních řešitelů je přesvědčeno, že projekt probíhá dle očekávání. U **WP5 (evaluace)**, které vede RIVM (Nizozemsko), zmínil, že po ukončení pilotní fáze předpokládají větší sdílení nových informací mezi jednotlivými státy.

Představitelka **WP6 (diseminace)** a **WP7 (udržitelnost)** z National public health centre under the Ministry of Health (NVSC Litva) informovala o zřízení webu projektu, veřejně sdílené informace jsou dostupné na <https://united4surveillance.eu/>. Připomněla infografiku projektu, kterou je nutno uvádět na webu jednotlivých států a v rámci národních materiálů, které informují o projektu. Dále uvedla, že součástí výstupů z projektu jsou národní workshopy/meetings (zejména pro pilotní země), prezentace v rámci konferencí, sdílení na sociálních sítích atd. Prezentace týkající se projektu zazněla, mimo jiné, i v průběhu poslední konference ESCAIDE v Barceloně.



V nejbližší době bude členským státům zaslán požadavek na přípravu národního plánu udržitelnosti pro WP7.

## WP2 - vedení SSI (Dánsko) a RKI (Německo)

Dánsko se věnovalo Task 1 (zlepšení laboratorního hlášení): záměrem je on-line hlášení, které zrychlí a zefektivní surveillance. „Technická práce“ by měla být dokončena v prosinci 2024. Dotazníkového šetření (30 otázek), které proběhlo v loňském roce, se zúčastnilo 23 z 25 zemí. Poté byly stručně prezentovány výsledky online dotazníku zahrnující pět hlavních okruhů: obecné informace, legislativa, organizační aspekty, technické možnosti včetně IT a financování. Aktivní řešitelé provádí pilotování jednotlivých činností (implementace logického datového modelu, upgrade protokolu pro transfer dat, STEC data model, protokol pro data management a transfer dat). V roce 2023 se uskutečnil hybridní workshop v Kodani s fyzickou účastí ČR. Pro pilotní státy je plánovaná „site visit“.

Německo se věnovalo Task 2 (detekce epidemií): záměrem jsou automatické detekční procesy, aktivity probíhají ve spolupráci s aktivními řešiteli, zpráva by opět měla být zpracována do konce letošního roku. Loňského dotazníkového šetření (50 otázek) se zúčastnila taktéž většina zemí (21 z 25). U některých otázek byl výběr z více možností odpovědí, některé byly formou bodového hodnocení nebo s možností „volného“ textového pole. V rámci odpovědí 10 zemí uvedlo, že plánuje implementaci automatického systému pro detekci epidemií. Jednotlivé země používají různé metody detekce epidemií. V roce 2023 se uskutečnil hybridní workshop v Berlíně, ČR se účastnila online. Zpracovaný „nástroj“ by měl být k dispozici pro pilotování v dubnu 2024. V rámci volně dostupného statistického software R (Shiny app) by měl být dostupný balíček pro detekci signálů (epidemií), který bude testován pro řadu mikrobiologických agens (především střevní nákazy, ale také vybraná respirační agens). V rámci testování RKI provedlo základní analýzu národních dat pro pilotní země. Poté každá pilotní země může provést analýzu svých dat na národní úrovni pomocí nového „nástroje“ a zaslat výsledky analýzy RKI. Dále se plánuje tvorba interaktivního dashboardu s možností výběru různých proměnných (např. patogen, pohlaví, věkové skupiny, časové období). Výsledkem analýzy má být zpráva o detekci signálu (epidemie). Pilotní země mají používat „nástroj“ pravidelně a zasílat připomínky k jeho vylepšení do RKI, který bude na měsíční bázi zasílat dotazník k získání zpětné vazby. RKI přislíbilo zaslat školicí materiály pro práci s novým „nástrojem“, v této fázi pouze pro pilotní země.

**WP3 – vedení THL (Finsko):** projekt je rozdělený do dvou Task:

1. Zřízení či zlepšení sentinelové elektronické surveillance závažných infekcí nebo syndromů z nemocnic,
2. Integrovaní klinických informací hospitalizovaných pacientů.

V loňském roce proběhlo online dotazníkové šetření mezi všemi 16 účastníky, na které navázal hybridní workshop v Římě, ČR se účastnila online. Vedoucí WP3 stručně shrnul výsledky dotazníku a zmínil, že většina systémů vznikla v roce 2020 a týkala se hlášení jednotlivých případů. Cílem WP3 je přechod od „papírového“ hlášení agregovaných dat k plně integrovanému elektronickému hlášení

jednotlivých případů. Jednotlivé aktivní země pak provádějí pilotování, Slovinsko se kupř. zaměřilo na těžká respirační onemocnění (SARI) a jejich digitalizaci, Nizozemsko a Lotyšsko plánují sentinelový surveillance systém. Malta plánuje vytvořit „dashboard“ na základě patientských dat od klinických lékařů. Itálie plánuje v Toskánsku propojení patientských a laboratorních dat ze dvou různých systémů. Polsko a Finsko plánují přidat více informací do již existujícího národního surveillance systému, zatímco Norsko zvažuje vytvoření nového národního registru. Nyní probíhá příprava průběžné zprávy dle podkladů pilotních zemí. Je možné, že online meetingy WP3 budou četnější než dosud.

**WP4 – vedení RIVM (Nizozemí) a FHI (Norsko),** cílem je vytváření národní kapacity v návaznosti na přístup „Jedno zdraví“, vlastní projektový balíček je rozdělený do tří Task:

1. infekce přenášené potravinami (zejm. salmonelóza, Itálie STEC),
2. zoonotická chřipka (např. Belgie),
3. infekce přenášené vektory (zejm. klíšťová encefalitida, Itálie WNV).

Na úvod byly prezentovány výsledky národní „analýzy dotčených subjektů“, týkající se jejich vlivu a zapojení do projektu u pilotních zemí. Z aktivních států např. Nizozemsko, Belgie a Norsko organizovaly národní One Health workshop v rámci WP4. V rámci pilotních projektů byla např. řešena posílená surveillance chřipky typu A u prasat v Norsku, což zahrnuje i problematiku proočkování proti sezónní chřipce u veterinárních pracovníků pomocí online dotazníku. Nizozemsko v rámci pilotní fáze pro salmonely plánuje využít tento koncept i pro další agens, např. yersinie a také začlenit AMR data. Dalším krokem je zlepšení stávajícího systému One Health v jednotlivých státech. Jsou plánovány specifické schůzky podle nemoci (alimentární a přenosné vektory) s cílem sdílet zkušenosti.

Zástupce Evropské komise (Dirk Meusel, DG Sante) v rámci obecného shrnutí současných činností, pracovních skupin a změn legislativy propagoval současné přímé granty Evropské komise pro zlepšení a posílení národních surveillance systémů, a také zmínil další aktivity, např. projekty agentury HERA, projekt EU-JAMRAI 2, projekty zaměřené na celogenomové sekvenování, činnosti v rámci One Health, projekt prvních šesti EU referenčních laboratoří, platformu EpiPulse, nebo projekt surveillance odpadních vod pro veřejné zdravotnictví (EU-WISH). Dále zmínil projekty jako např. EU-HIP, DURABLE, JA TERROR a JA SHARP.

Carlos Carvalho (ECDC) zmínil, že nový mandát poskytuje ECDC silnější roli v podpoře členských států EU při prevenci a kontrole hrozeb infekčních nemocí. V současnosti probíhá aktualizace seznamu infekčních nemocí a souvisejících zvláštních zdravotních problémů, které musí být podchyceny epidemiologickým dozorem (definice případů), stejně jako vývoj standardů surveillance. ECDC plánuje zveřejnit uvedené materiály v letošním roce. Dále nastínil, že existuje ECDC e-health projekt SUR-EHD, který se týká SARI, BSI a STI a projekt EHDS2 (European health data space) o sekundárním využití zdravotnických dat. Připomněl, že národní legislativa má být v souladu s legislativou EU. Na závěr uvedl, že ECDC v rámci své

role „plánování prevence, připravenosti a reakce“ se chystá každé tři roky hodnotit národní plány členských států v uvedené oblasti.

Další část jednání tvořily paralelně probíhající schůzky účastníků jednotlivých pracovních balíčků.

V rámci jednání WP2 za účasti Dr. Kynčla byly zmíněny lokální pilotní projekty (task 1). Deset dánských laboratoří klinické mikrobiologie používalo různé laboratorní informační systémy s místními kódy a strukturou, které byly harmonizovány v národní mikrobiologické databázi (MiBa). Všechny laboratoře původně nebyly adekvátně technicky vybavené pro hlášení mikrobiologických detailů a informací na molekulární úrovni ve standardizované podobě. Koordinátoři informovali, že příprava článku (na základě loňského dotazníku) byla zpožděna, ale v nadcházejícím období mu bude věnována pozornost. Článek je určitou nadstavbou zprávy o řešení projektu pro Evropskou komisi.

Task 2 je zaměřen na detekci signálů ohledně možných epidemických výskytů. Bude možné uploadovat soubor ve formátu csv a po kontrole dat využít „nástroj“, přičemž pro analýzy bude možné vybírat podrobnosti (věkové skupiny, časové období apod.). Během pilotní fáze je plánován měsíční dotazník pouze pro pilotní země (ke sběru dat o signálech, epidemiích a problémech).

Dr. Liptáková se účastnila bloku „infekce přenášené potravinami“, kdy v rámci jednání WP4 bylo první sdělení z Itálie, kde dvě regionální referenční laboratoře v Lombardii a Apulii pilotují projekt STEC surveillance sekvenčních dat u případů krvavých průjmů. Problémem je propojení WGS a klinických patientských informací. Plánují vytvoření platformy pro sdílení uvedených dat a do budoucna také využití infrastruktury pro chřipková data. Ministerstvo zdravotnictví v Itálii plánuje spuštění nové platformy pro WGS data. Platforma zasílá mailové notifikace při zjištění clusteru nominovaným subjektům, včetně laboratoří.

Zástupce Belgie stručně informoval o průběhu národního workshopu WP4 ze září 2023, kde zmínil, že vzhledem k existenci tří různých regionů, oficiálních jazyků a někdy různé legislativě je obtížné dosáhnout konsensus. Cílem WP4 pro salmonely je propojení WGS dat z humánní i veterinární oblasti a poté využít existující infrastrukturu také pro jiné patogeny. Jako jednu z priorit zmínil, že je nutné

ponechat i kultivačně nezávislé diagnostické testy, protože pokud nemají izoláty, nemohou prokázat epidemickou souvislost a např. výskyt clusterů. Dále uvedl, že plánují vylepšit používaný online dotazník pro šetření epidemických výskytů. Belgie nemá problém s GDPR a propojováním sekvenčních a patientských dat, ale očekává změnu úhrad laboratorních metod.

Poslední příspěvek WP4 zajistilo Nizozemsko, které zmínilo, že sdílení WGS dat není optimální, protože více subjektů má vlastní databáze. Laboratoře zasílají WGS data do NRL k sekvenaci pouze na dobrovolné bázi, z toho 2/3 sekvenčních dat jsou humánní, zbytek tvoří veterinární vzorky. Laboratoře mají přístup k vlastním datům, NRL ke všem datům. Do budoucna plánují zajistit vizualizaci WGS platformy. Nizozemsko opakovaně poukázalo na problém s GDPR, kdy i přes mandát v rámci veřejného zdravotnictví, nemají jednotný identifikátor a nemůžou propojit sekvenční data a informace o konkrétním pacientovi. Pravděpodobně jediným řešením je úprava jejich legislativy.

Závěrečná zpráva pro základní WP2 až WP4 je plánována v polovině roku 2025.

Projektová dokumentace včetně reportů z dotazníkových šetření je k dispozici v MS Teams UNITED4Surveillance.

Organizátoři přislíbili zaslat všechny prezentace z jednání včetně workshopů po ukončení meetingu.

Další program jednání byl vyhrazen pouze vedoucím jednotlivých WP a RIVM.

Poslední roční meeting k projektu je předběžně plánován na září 2025, termín se může změnit, členské státy budou informovány.

*MUDr. Monika Liptáková*

*MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.*

*Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, CEM SZÚ*

# Invazivní pneumokokové onemocnění v České republice v roce 2023

## *Invasive pneumococcal disease in the Czech Republic in 2023*

Jana Kozáková, Sandra Vohrnová, Zuzana Okonji, Pavla Křížová

### Souhrn • Summary

V roce 2023 bylo do surveillance databáze invazivního pneumokokového onemocnění (IPO) v České republice (ČR) zařazeno celkem **585** případů. Celková nemocnost IPO v roce 2023 dosáhla hodnoty 5,4/100 000 obyvatel (rok 2022 – 4,4/100 000 obyvatel). Věkově specifická nemocnost u dětí pod jeden rok věku v roce 2023 byla 4,4/100 000 obyvatel – tj. 4 případy IPO (v roce 2022 – 7,8/100 000 obyvatel, tj. 8 případů IPO) a ve věkové skupině 1–4 roky se dostala na hodnotu 7,1/100 000 obyvatel – tj. 32 případů IPO (v roce 2022 – 3,7/100 000 obyvatel, tj. 17 případů IPO). Nejvíce případů IPO v roce 2023 opět zůstává ve věkové skupině 65 let a starší s absolutním počtem 310 případů IPO a s nemocností 13,9/100 000 obyvatel.

Počet případů IPO u očkováných pneumokokovými vakcínami v roce 2023 bylo 72, děti 0–4 roky: 21 případů IPO, 5–64 roky: 16 případů IPO, 65 let věku a více: 35 případů IPO.

Celková smrtnost IPO v roce 2023 byla 18,5% (v roce 2022 – 17,6%). V roce 2023 bylo hlášeno 108 úmrtí v souvislosti s průkazem pneumokoka v primárně sterilním klinickém materiálu. Nejvyšší smrtnost (24,5%) byla ve věkové skupině 65+ (76 úmrtí na IPO). Není evidováno žádné úmrtí ve věkové skupině dětí pod 5 let věku.

Ze 585 případů IPO bylo zasláno do Národní referenční laboratoře pro streptokokové nákazy (NRL/STR) k typizaci 553 izolátů *Streptococcus pneumoniae* (95%).

Sérotypy 3, 19A, 8 a 4 byly v roce 2023 zastoupeny nejčastěji.

In 2023, a total of **585** cases of invasive pneumococcal disease (IPD) were included in the surveillance database in the Czech Republic (CR). The overall IPD morbidity in 2023 reached 5.4/100,000 population (2022 – 4.4/100,000 population). Age-specific morbidity in children under one year of age in 2023 was 4.4/100,000 population – i.e. 4 cases of IPD (in 2022 – 7.8/100,000 population, i.e. 8 cases of IPD) and in the age group 1–4 years it reached the value of 7.1/100,000 population – i.e. 32 cases of IPD (in 2022 – 3.7/100,000 population, i.e. 17 cases of IPD). The highest number of IPD cases in 2023 remains in the 65+ age group with an absolute number of 310 IPD cases and a morbidity rate of 13.9/100,000 population.

The number of IPD cases among those vaccinated with pneumococcal vaccines in 2023 was 72; children 0–4 years old: 21 IPD cases, 5–64 years: 16 IPD cases, 65+ years: 35 IPD cases.

The overall IPD case fatality rate in 2023 was 18.5% (2022: 17.6%). In 2023, 108 deaths were reported related to the detection of pneumococcus in primary sterile clinical material. The highest case fatality rate (24.5%) was in the 65+ age group (76 IPD deaths). No deaths were recorded in the age group of children under 5 years of age.

Of the 585 IPD cases, 553 *Streptococcus pneumoniae* isolates (95%) were sent to the National Reference Laboratory for Streptococcal Infections (NRL/STR) for typing.

Serotypes 3, 19A, 8, and 4 were the most frequently represented serotypes in 2023.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2024; 33(6): 193–197

**Klíčová slova:** surveillance, invazivní pneumokokové onemocnění, nemocnost, smrtnost, sérotypy, pneumokokové vakcíny

**Keywords:** surveillance, invasive pneumococcal disease, incidence, case fatality rate, serotypes, pneumococcal vaccines

onemocnění (IPO), probíhajícího celé období v souladu s Metodickým návodem surveillance IPO z roku 2008 a Vyhláškou č. 275/2010, příloha 21.

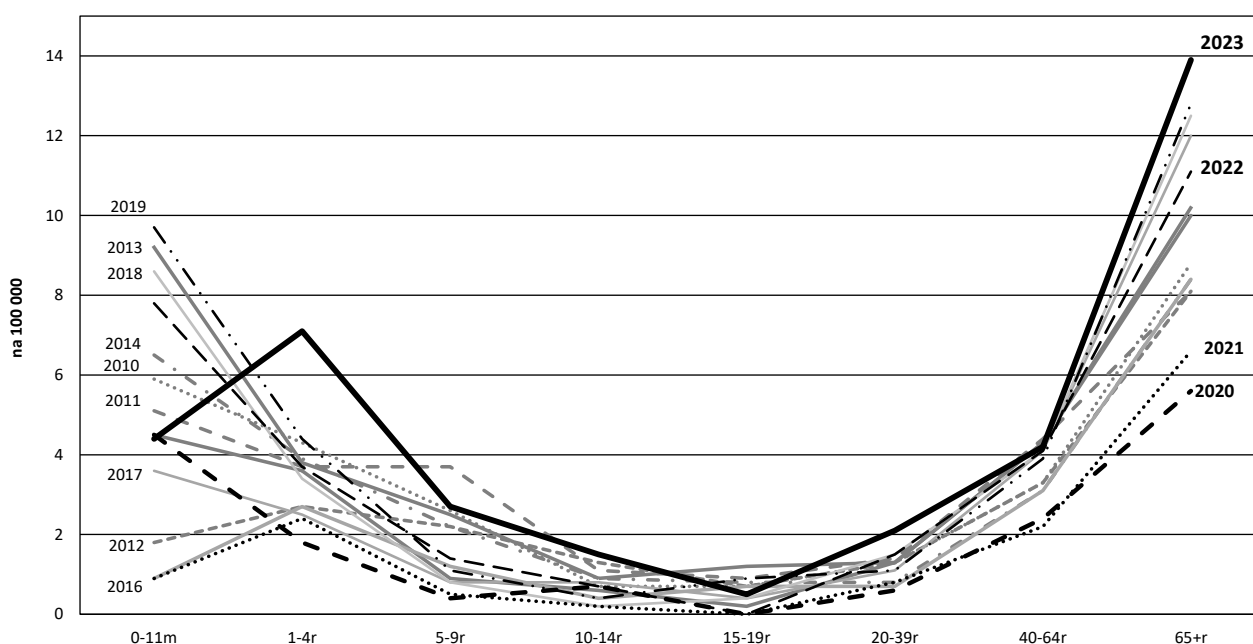
Databáze surveillance IPO byla v roce 2023 připravena opět spojením dat Národní referenční laboratoře pro streptokokové nákazy (NRL/STR) a dat Informačního systému infekční nemoci (ISIN). Případy odpovídaly platné evropské i české definici případu IPO: **závažné onemocnění s laboratorním průkazem pneumokoka**

Rok 2023 byl šestnáctým rokem celorepublikového programu surveillance invazivního pneumokokového

Tabulka 1: Invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2023. Surveillance data

	Počet onemocnění	počet očkovaných IPO	nemocnost/ 100 000	počet úmrtí	smrtnost %
0–11 m.	4	2	4,4	0	0
1–4 r.	32	19	7,1	0	0
5–9 r.	16	8	2,7	2	12,5
10–14 r.	9	4	1,5	1	11,1
15–19 r.	3	1	0,5	0	0
20–39 r.	52	0	2,1	2	3,8
40–64 r.	159	3	4,2	27	17,0
65+ r.	310	35	13,9	76	24,5
Celkem	585	72	5,4	108	18,5

Graf 1: Věkově specifická nemocnost, invazivní pneumokokové onemocnění, ČR, 2010–2023. Surveillance data



**z klinického materiálu, který je za normálních podmínek sterilní.**

V roce 2023 prováděla NRL/STR kontrolu hlášení dat do ISINu a spolu s epidemiology dohlašovala chybějící údaje o případech IPO.

Databáze IPO ČR 2023 bude jako každoročně zaslána do ECDC TESSy – The European Surveillance System.

V roce 2023 NRL/STR pokračovala ve spolupráci na mezinárodním projektu Invasive Respiratory Infections Surveillance (IRIS), jehož cílem je monitorovat výskyt invazivních onemocnění způsobených *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* a *Haemophilus influenzae* v reálném čase. Celkem se projektu účastní 30 zemí z 6 kontinentů. Získaná data v roce 2023 ukazovala ve všech zúčastněných zemích návrat počtu případů IPO k hodnotám, které byly zjišťovány před pandemií způsobenou onemocněním covid-19.

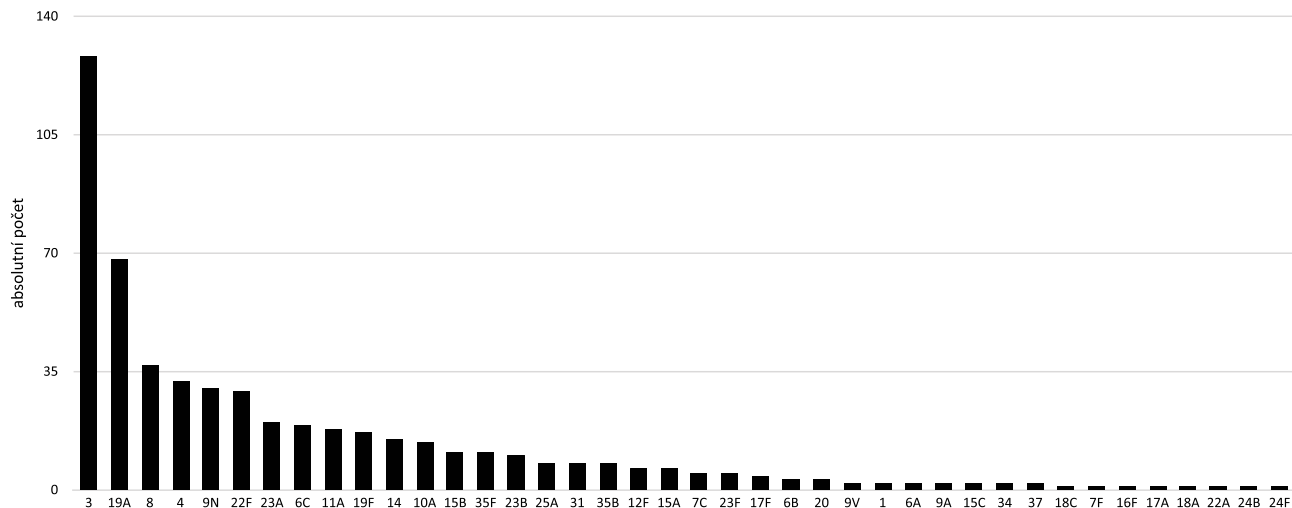
V roce 2023 bylo do surveillance databáze invazivního pneumokokového onemocnění (IPO) v České republice (ČR) zařazeno celkem **585** případů. Celková nemocnost IPO v roce 2023 dosáhla hodnoty 5,4/100 000 obyvatel (rok 2022 – 4,4/100 000 obyvatel). Věkově specifická nemocnost u dětí pod jeden rok věku v roce 2023 byla 4,4/100 000 obyvatel – tj. 4 případy IPO (v roce 2022 – 7,8/100 000 obyvatel, tj. 8 případů IPO) a ve věkové skupině 1 – 4 roky se dostala na hodnotu 7,1/100 000 obyvatel – tj. 32 případů IPO (v roce 2022 – 3,7/100 000 obyvatel, tj. 17 případů IPO). Nejvíce případů IPO v roce 2023 opět zůstává ve věkové skupině 65 let a starší s absolutním počtem 310 případů IPO a s nemocností 13,9/100 000 obyvatel – **tabulka 1, graf 1.**

Podle variant polysacharidového pouzdra lze nyní určit více jak 100 sérotypů *S. pneumoniae*.

Od roku 2013 je sérotypizace kmenů prováděna v NRL/STR molekulární PCR metodou v kombinaci s Quellung reakcí. Od roku 2014 je v NRL/STR navíc používána



Graf 2: Zastoupení sérotypů IPO dle výskytu v roce 2023, ČR. Surveillance data



molekulární metoda real-time PCR pro identifikaci a typizaci *S. pneumoniae* z klinického materiálu. Materiál lze doručit do NRL/STR 7 dní v týdnu. Během několika hodin nahlásí NRL/STR výsledek a následně určíme i sérotyp. Aktuálně používaná metodika real-time PCR v NRL/STR takto rozlišuje 22 sérotypů a 20 séroscupin (které zahrnují 55 sérotypů) = 77 sérotypů. Sérotypizace z bakteriální kultury umožňuje určení většího počtu sérotypů. Vyšetření z bezkultivačního (klinického) materiálu pomáhá při verifikaci především při negativní kultivaci.

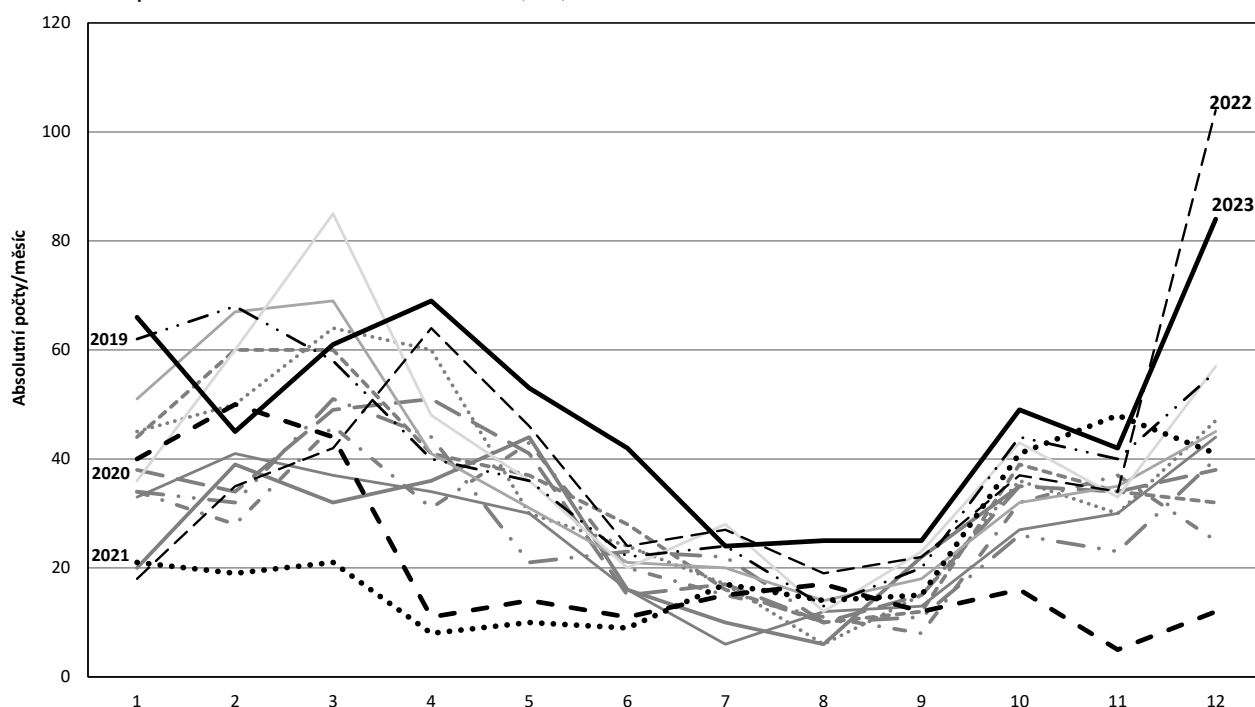
Z 585 případů IPO bylo zasláno do NRL/STR k typizaci 553 izolátů *S. pneumoniae* (95 %). 32 případů bylo nahlášeno pouze do ISIN bez dodání izolátu do NRL/STR.

NRL/STR určila sérotyp u 538 izolátů *S. pneumoniae* ze 553 doručených. U 6 případů IPO sérotyp nebyl určen, pravděpodobně se jednalo o sérotyp, který není obsažen v žádném z multiplexů v PCR pro typing klinických vzorků a proto jeho určení nebylo možné, 9 izolátů se nepodařilo opětovně vykultivovat.

Distribuce sérotypů způsobujících IPO všech věkových skupin je shrnuta v **tabulce 2**. Sérotypy jsou rozděleny dle zastoupení v dostupných pneumokokových vakcínách v České republice.

V roce 2023 evidujeme 36 případů IPO u dětí pod 5 let věku (v roce 2022 bylo v této věkové skupině 25 případů IPO). 28 případů IPO bylo způsobeno sérotypy, které jsou obsaženy v PCV13, 15 a 20, které jsou určené pro děti.

Graf 3. Invazivní pneumokokové onemocnění – sezónnost, ČR, 2010–2023. Surveillance data



Tabulka 2: Sérotypy *S. pneumoniae* působící IPO, ČR, 2023.  
Surveillance data

Typ	0-11 m.	1-4 r.	5-9 r.	10-14 r.	15-19 r.	20-39 r.	40-64 r.	65+ r.	Celkem
4		1		1		6	15	9	32
6B							2	1	3
9V						1		1	2
14	1	3					1	10	15
18C								1	1
19F	1	2				2	3	9	17
23F						1	1	3	5
<b>PCV7</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>75</b>
1		1			1				2
5									
7F									
<b>PCV10</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>77</b>
3		11	3	2	1	6	37	68	128
6A *)	1							1	2
19A		5	3	1		7	19	33	68
<b>PCV13</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>78</b>	<b>136</b>	<b>275</b>
22F	1			2		4	6	16	29
33F									
<b>PCV15</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>84</b>	<b>152</b>	<b>304</b>
8			1			4	11	21	37
10A		1	1			1	4	7	14
11A						1	3	14	18
12F						1	4	1	6
15B					1	1	2	7	11
<b>PCV20</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>35</b>	<b>108</b>	<b>202</b>	<b>390</b>
2									
9N		1				3	11	15	30
17F							2	2	4
20							2	1	3
<b>PPV23 *)</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>123</b>	<b>219</b>	<b>425</b>
6C						1	2	16	19
7C				1			1	3	5
7F						1			1
9A							1	1	2
9L							1		1
15A							2	4	6
15C				1				1	2
16F								1	1
17A								1	1
18A								1	1
22A								1	1
23A						5	4	11	20
23B			1				3	6	10
24B		1							1
24F								1	1
25A		2				1		5	8
31							1	7	8
34						1		1	2
35B							3	5	8
35F			1			1	3	6	11
37								2	2
<b>Non-vakc.</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>73</b>	<b>111</b>
<b>Nedourčeno</b>		<b>1</b>	<b>3</b>			<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
<b>Bez kmene ISIN</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>32</b>
<b>Celkem</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>159</b>	<b>310</b>	<b>585</b>

\*) antigen typu 6A není součástí 23valentní vakcíny

Tab. 3 Sérotypy *S. pneumoniae* působící úmrtí na IPO, ČR, 2023  
Surveillance data, absolutní počty

Typ	0-1	1-4	5-19	20-39	40-64	65+	Celkem
4				1	3	4	8
6B							0
9V							0
14						3	3
18C						1	1
19F						1	1
23F					1	1	2
<b>PCV7</b>				<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
1							
5							
7F							
<b>PCV10</b>				<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
3					6	15	21
6A *)						1	1
19A			1		3	8	12
<b>PCV13</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>34</b>	<b>49</b>
22F					2	4	6
33F							
<b>PCV15</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>55</b>
8					1	4	5
10A				1	1	3	5
11A					1	5	6
12F							
15B						3	3
<b>PCV20</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>53</b>	<b>74</b>
2							
9N					3	4	7
17F							
20					1		1
<b>PPV23*</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>56</b>	<b>81</b>
6C					1	5	6
7C						1	1
15A					1	1	2
15C			1			1	2
22A						1	1
23A						2	2
23B					1		1
31						3	3
35F						1	1
37						1	1
<b>Non-vakc.</b>			<b>1</b>		<b>3</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
<b>Nedourčeno</b>			<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Celkem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>76</b>	<b>108</b>

\*) antigen typu 6A není součástí 23valentní vakcíny

**Graf 2** uvádí nejčastější zastoupení sérotypů způsobujících IPO dle četnosti výskytu v roce 2023. Sérotypy 3, 19A, 8 a 4 byly v roce 2023 zastoupeny nejčastěji. Sérotyp 2 a 5 nebyl opětovně nalezen. Sérotypy 3, 19A a 8 byly nejčastěji zastoupeny u seniorů 65 let a starších – **tabulka 2**.

Sledováním stavu očkování pneumokokovými vakcínami u pacientů s IPO v roce 2023 evidujeme malé množství pacientů s IPO, kteří byli naočkováni pneumokokovou vakcínou: z celkového počtu 585 IPO bylo naočkováno 72 pacientů. Z 36 IPO u dětí pod 5 let věku bylo naočkováno



Tabulka 4: Stav očkování proti IPO, děti pod 5 let věku, ČR, 2023. Surveillance data

Sérotyp	0–11 měsíců	1 rok	2 roky	3 roky	4 roky	celkem
3		1/PCV13	1/PCV13	1/PCV13, 2/nd	2/PCV10, 1/PCV13	8
4			1/PCV10			1
14	1/PCV15					1
19A		1/PCV13	1/PCV13		1/PCV13	3
19F			1/PCV13			1
22F	1/PCV13					1
9N				1/PCV13		1
10A		1/PCV10				1
24B		1/PCV10				1
25A			1/PCV13			1
nd			2/PCV13			2
<b>očkováno/celkem IPO</b>	2/4	4/7	7/10	4/8	4/7	21/36

nd – sérotyp nejištěn

PCV – pneumokokové konjugované vakcíny

Šedivě zvýrazněné sérotypy jsou zahrnuté v PCV10, PCV13 a PCV15

21 pacientů, z 310 případů IPO seniorů 65 let a starších bylo 35 naočkováno pneumokokovou vakcínou – **tabulka 1 a 4**.

Smrtnost v souvislosti s IPO zůstává na vysokých hodnotách po celou dobu provádění surveillance. V roce 2023 bylo nahlášeno 108 úmrtí na IPO (smrtnost 18,5 %). Nejvyšší smrtnost (24,5 %) byla ve věkové skupině 65+ (76 úmrtí). V roce 2023 nebylo hlášeno úmrtí u dětí pod 5let věku – **tabulka 1 a 3**.

Sezónní distribuce ukazuje ve všech letech programu surveillance IPO (mimo roky pandemie covid-19) i v roce 2023 nejvyšší počty případů v předjaří (březen) s následným postupným poklesem. Vzestup opět přichází v podzimních a zimních měsících – **graf 3**. Zajímavý je opět prudký vzestup tohoto onemocnění na konci roku 2023 stejně jako v roce 2022.

Z 585 případů IPO způsobil pneumokok 105 případů pneumonie, 82 případů meningitid, 314 případů sepse. V 84 případech byla jiná klinická manifestace či neznámá s přímým průkazem pneumokoka v primárně sterilním prostředí.

351 případů IPO evidujeme u mužů a 234 případů u žen.

Jedinou účinnou prevencí tohoto závažného onemocnění je vakcinace. Od roku 2010 je v ČR zavedeno doporučené a hrazené očkování dětí pneumokokovými konjugovanými vakcínami (PCV). V roce 2018 bylo očkování

třináctivalentní vakcínou PCV13 rozšířeno pro pacienty se zdravotní indikací a pro věkovou skupinu seniorů 65 a starší bez poplatku. Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování proti pneumokokovým onemocněním bylo aktualizováno v prosinci 2022 (<https://www.vakcinace.eu/doporučení-a-stanoviska/doporučení-ceske-vakcinologicke-spolecnosti-cls-jep-pro-ockovani-proti-pneumokokovym-onemocnenim>) a v dubnu 2024 bylo aktualizováno doporučení ČVS pro očkování dětí a adolescentů proti pneumokokovým onemocněním (<https://www.vakcinace.eu/doporučení-a-stanoviska/doporučení-ceske-vakcinologicke-spolecnosti-cls-jep-pro-ockovani-deti-a-adolescentu-ve-veku-0-17-let>).

**Na základě výše uvedených skutečností byla získána validní a mezinárodně srovnatelná data, která umožňují mimo jiné i hodnocení vakcinační strategie v České republice.**

#### Poděkování

Autoři děkují za spolupráci všem mikrobiologům, epidemiologům a klinickým lékařům. Díky této spolupráci mohla vzniknout surveillance databáze IPO za rok 2023. Velký dík patří za pomoc s kontrolou a spojováním IPO dat NRL/STR a ISIN Ing. Heleně Šebestové.

*Jana Kozáková, Sandra Vohrnová, Pavla Křížová,  
Zuzana Okonji  
Oddělení vzdušných bakteriálních nákaz  
CEM, SZÚ*

# Výskyt vektorem přenášených onemocnění v ČR v letech 2019–2023

## *Incidence of vector-borne diseases in the Czech Republic in 2019–2023*

Zdenka Mandřáková, Hana Orliková, Iva Vlčková, Jan Kynčl

### *Souhrn • Summary*

Článek prezentuje základní data o výskytu vybraných infekčních onemocnění přenášených vektorem v ČR na podkladě hlášení do Informačního systému infekční nemoci (ISIN) v letech 2019–2023, sledovaných v souladu s vyhláškou č. 473/2008 Sb. Ministerstva zdravotnictví o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce ve znění pozdějších předpisů [1], která byla v platnosti ve sledovaném období. Současné sdělení navazuje na článek Výskyt vektorem přenášených onemocnění v ČR v roce 2018 a předchozích deseti letech publikovaný ve Zprávách CEM (SZÚ, Praha). 2019; 28(6): 226–230. Nejčastějšími onemocněními této skupiny získanými v ČR jsou lymeská borelióza, klíšťová encefalitida a tularémie, a nejčastěji importovanými jsou horečka dengue a malárie. Některé z uvedených nálezů jsou přenášeny na člověka několika způsoby, přičemž jedním z nich je přenos vektorem (klíštětem, komárem, flebotomem, aj.). Význam onemocnění přenášených vektory stoupá se změnami klimatu a krajiny, nárůstem pohybu osob v rámci turistiky i migrace a častějším kontaktem se zvířaty. Pozornost by měla být věnována také vlivu městských zelených oblastí na přenos nemocí přenášených vektory při plánování, monitorování a správě zelených ploch ve městech.

This article presents basic data on the incidence of selected vector-borne infectious diseases in the Czech Republic based on notifications to the Infectious Disease Information System (ISIN) in 2019–2023, monitored in accordance with Decree No. 473/2008 Coll. of the Ministry of Health of the Czech Republic on the system of epidemiological vigilance for selected infections, as amended [1], which was in force during the period under review. The present communication is a follow-up to the article Incidence of vector-borne diseases in the Czech Republic in 2018 and the last decade published in the Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2019; 28(6): 226–230. The most common diseases of this group acquired in the Czech Republic are Lyme disease, tick-borne encephalitis and tularemia, and the most commonly imported are dengue fever and malaria. Some of these diseases are transmitted to humans in several ways, one of which is transmission by a vector (tick, mosquito, phlebotomus, etc.). Vector-borne diseases are becoming increasingly important with changes in climate and landscape, growing movement of people through tourism and migration, and more frequent contact with animals. Attention should also be paid to the impact of urban green spaces on vector-borne disease transmission when such places are planned, monitored and managed.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2024; 33(6): 198–205

**Klíčová slova:** vektorem přenášená onemocnění, vektor, klíšťová encefalitida, lymeská borelióza, tularémie, lidská granulocytární anaplazmóza, nemoc z kočičího škrábnutí, Q horečka, západonilská horečka, dengue, malárie, zika, chikungunya, hantaviróza, leishmanióza

**Keywords:** vector-borne diseases, vector, tick-borne encephalitis, Lyme disease, tularemia, human granulocytic anaplasmosis, cat-scratch disease, Q fever, West Nile fever, dengue, malaria, zika, chikungunya, hantavirus, leishmaniasis

### ONEMOCNĚNÍ PŘENÁŠENÁ KLÍŠŤATY

#### Klíšťová encefalitida

Klíšťová encefalitida (KE) je arbovirózou přenášenou členovci, vektorem přenosu je klíště, zpravidla druhu *Ixodes ricinus*. Nákaza se může přenést i konzumací infikovaného nepasterizovaného mléka (zejména kozího a ovčího) a výrobků z něho. Onemocnění může probíhat inaparentně, abortivně (chřipkovité příznaky bez změn v mozkomíšním

moku), jako meningitida, meningoencefalitida, encefalomyelitida nebo jako bulbární forma, která ohrožuje nemocného na životě. KE se endemicky vyskytuje v některých částech Evropy včetně České republiky, která patří k zemím s nejvyšším výskytem klíšťové encefalitidy v Evropě. Onemocnění postihuje děti i dospělé, dlouhodobě je nejvyšší incidence pozorována ve věkové skupině mezi 50–70 lety, ale výrazně vzestupný je i trend výskytu nemoci u osob starších 35 let a u dětí školního a předškolního věku. Prevence onemocnění očkováním není v ČR dostatečně využívána, přestože zdravotní pojišťovny poskytují na očkování finanční příspěvky. Nepříznivou epidemiologickou situací by mohla zlepšit úhrada očkování proti klíšťové encefalitidě u pojištěnců starších 50 let, která byla zavedena od 1. 1. 2022.

V letech 2019–2023 bylo do systému ISIN nahlášeno 3 448 onemocnění klíšťovou encefalitidou (KE) podle MKN-10 kód diagnózy A84.1. Onemocnělo 2 028 (58,8%) mužů a 1420 (41,2%) žen. Průměrná roční incidence byla 6,4/100 000, u mužů 7,7/100 000 a u žen 5,2/100 000. Většina nemocných byla ve věkovém rozmezí 35–74 let, věkově specifická nemocnost byla nejvyšší ve skupině 60–64 let s maximem 14,1/100 000 v roce 2020. K úmrtí došlo u 17 osob

Tabulka 1: Věkové zastoupení nemocných klíšťovou encefalitidou v ČR v letech 2019-2023

Věkové skupiny (roky)	2019		2020		2021		2022		2023	
	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000
0	0	0,00	2	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1-4	14	3,08	29	6,35	12	2,68	23	5,02	17	3,71
5-9	50	8,81	39	6,96	39	7,09	45	7,83	27	4,70
10-14	37	6,54	38	6,48	33	5,69	39	6,51	23	3,84
15-19	38	8,04	26	5,37	26	5,26	23	4,29	18	3,36
20-24	29	5,91	29	6,03	17	3,59	26	5,23	15	3,02
25-34	71	5,13	76	5,60	68	5,35	72	5,62	49	3,82
35-44	128	7,51	145	8,70	101	6,46	119	7,59	94	6,00
45-54	145	9,66	147	9,48	97	6,17	118	7,14	114	6,90
55-54	116	8,88	162	12,46	85	6,65	100	7,75	73	5,66
65-74	112	8,78	125	9,71	86	6,71	109	8,54	59	4,62
75+	34	4,08	38	4,43	30	3,42	36	3,92	25	2,72
celkem	774	7,25	856	8,00	594	5,66	710	6,60	514	4,78

Tabulka 2: Výskyt klíšťové encefalitisidy v krajích ČR v letech 2019–2023

Kraj	2019		2020		2021		2022		2023	
	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000
Praha	46	3,50	29	2,18	46	3,63	48	3,59	39	2,91
Středočeský	66	4,79	47	3,38	45	3,26	48	3,36	38	2,66
Jihočeský	99	15,39	137	21,30	83	13,04	130	20,02	81	12,47
Plzeňský	34	5,79	58	9,82	37	6,41	36	6,02	25	4,18
Karlovarský	25	8,48	27	9,18	23	8,11	18	6,18	14	4,80
Ústecký	40	4,87	34	4,15	47	5,88	47	5,80	33	4,07
Liberecký	29	6,55	37	8,35	32	7,32	27	6,04	24	5,37
Královéhradecký	16	2,90	33	5,98	17	3,13	31	5,61	20	3,62
Pardubický	69	13,24	73	13,90	54	10,51	43	8,18	50	9,51
Vysočina	76	14,92	118	23,10	59	11,71	59	11,51	49	9,56
Jihomoravský	71	5,97	96	8,04	44	3,72	55	4,55	39	3,22
Olomoucký	69	10,92	42	6,65	24	3,85	50	7,94	21	3,33
Zlínský	53	9,10	77	13,20	37	6,46	60	10,36	33	5,70
Moravskoslezský	81	6,74	48	4,01	46	3,90	58	4,88	48	4,04
ČR	774	7,25	856	8,00	594	5,66	710	6,60	514	4,78

ve věkových skupinách 10-14 let (1×), 30-34 let (1×), 55-64 let (3×), 65-74 let (6×), 75+ let (6×).

Incidence onemocnění KE ve sledovaném pětiletém období podle kraje hlášení se pohybovala mezi 2,2 až 23,1 na 100 000 obyvatel v jednotlivých krajích, nejvyšší incidence byla zaznamenána v krajích Jihočeském a Vysočina, dále v krajích Pardubický, Zlínský a Olomoucký s výkyvy v jednotlivých letech.

Sezóny s trváním od konce března do listopadu s největším počtem případů uprostřed léta kulminovaly v měsíci červenci a v některých letech s druhým menším vrcho-

lem na podzim, v září v roce 2019 a v říjnu v roce 2022.

V letech 2019–2023 bylo zaznamenáno 21 importovaných případů KE z evropských zemí (6 případů ze Slovenska, 5 z Německa, 4 z Rakouska a po jednom případu z Polska, Slovinska, Chorvatska, Itálie, Francie a Lotyšska). Importovaná onemocnění do ČR korespondují s výskytem KE v Evropě [2,3].

Očkováno vakcínou proti KE (2-5 dávkami) bylo 44 nemocných. Účinností vakcinace proti KE na podkladě dat z rutinní surveillance se zabývala samostatná studie [4], v níž byla prokázána vysoká efektivita očkování.

Tabulka 3: Věkové zastoupení nemocných lymeskou boreliózou v ČR v letech 2019-2023

Věkové skupiny (roky)	2019		2020		2021		2022		2023	
	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000
0	3	2,66	0	0,00	2	1,83	0	0,00	1	0,94
1-4	187	41,10	270	59,08	149	33,22	117	25,51	134	29,22
5-9	317	55,85	327	58,37	193	35,06	213	37,04	239	41,57
10-14	206	36,41	188	32,04	127	21,90	159	26,53	144	24,02
15-19	140	29,63	134	27,67	97	19,61	109	20,32	111	20,70
20-24	96	19,58	87	18,10	54	11,39	75	15,08	65	13,07
25-34	297	21,46	257	18,93	204	16,05	273	21,30	217	16,93
35-44	549	32,20	461	27,65	335	21,44	423	27,00	393	25,08
45-54	613	40,82	548	35,35	451	28,69	660	39,96	612	37,05
55-64	754	57,74	626	48,14	511	39,97	619	47,98	564	43,72
65-74	705	55,27	609	47,29	532	41,48	633	49,57	554	43,38
75+	235	28,21	203	23,68	176	20,06	236	25,69	236	25,69
celkem	4102	38,45	3710	34,67	2831	26,96	3517	32,69	3270	30,39

Tabulka 4: Výskyt lymeské boreliózy podle krajů ČR 2019-2023

Kraj	2019		2020		2021		2022		2023	
	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000
Praha	173	13,15	80	6,03	100	7,89	123	9,19	86	6,42
Středočeský	333	24,17	193	13,86	294	21,30	457	32,02	353	24,73
Jihočeský	431	67,01	367	57,01	269	42,28	529	81,45	518	79,76
Píseňský	149	25,36	167	28,26	145	25,12	160	26,74	133	22,23
Karlovarský	68	23,07	43	14,62	79	27,85	125	42,90	122	41,87
Ústecký	239	29,13	126	15,38	89	11,13	141	17,41	214	26,42
Liberecký	269	60,73	273	61,60	210	48,04	185	41,40	186	41,62
Královéhradecký	339	61,50	380	68,89	386	71,10	347	62,78	282	51,02
Pardubický	234	44,90	126	24,08	133	25,88	159	30,24	152	28,90
Vysočina	515	101,11	573	112,40	436	86,55	530	103,37	423	82,50
Jihomoravský	267	22,45	410	34,34	212	17,93	204	16,87	211	17,45
Olomoucký	439	69,45	446	70,60	215	34,47	258	40,96	294	46,68
Zlínský	341	58,52	367	63,13	150	26,18	171	29,52	148	25,55
Moravskoslezský	305	25,39	159	13,28	113	9,57	128	10,78	148	12,46
ČR	4102	38,45	3710	34,67	2831	26,96	3517	32,69	3270	30,39

Výskyt onemocnění v jednotlivých věkových skupinách je uveden v **tabulce 1**, počet případů a incidence na 100 000 obyvatel v jednotlivých krajích je uveden v **tabulce 2**. Problematice KE jsou dále věnovány samostatné roční zprávy publikované v tomto časopise.

### Lymeská borelióza

Lymeská borelióza (LB) je ve střední Evropě nejčastější lidské onemocnění přenášené klíšťaty. Projevuje se multiorganovým postižením s pestrými klinickými projevy. Původcem onemocnění je bakterie *Borrelia burgdorferi* sensu lato. Onemocnění LB je vykazováno do ISIN pod kódem diagnózy A69.2 (lymská nemoc). V České republice jsou v rámci surveillance lidských onemocnění hlášeny všechny klinické formy lymeské boreliózy (kož-

ní forma, neuroborelióza, kloubní, srdeční, oční). V roce 2018 byla publikována nová evropská definice případu lymeské neuroboreliózy a od zemí EU/EHP je požadováno povinné hlášení neuroboreliózy do TESSy (the European Surveillance System) v souladu s touto definicí případu [5,6]. Přehled hlášených případů neuroboreliózy z jednotlivých zemí EU/EHP je uveden na stránkách ECDC: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>

LB se v ČR vyskytuje endemicky, prakticky na celém území.

V letech 2019–2023 bylo hlášeno 17 430 případů LB, z toho u 8 046 (45,4%) mužů a 9 384 (54,6%) žen. Medián věku byl 49 let (rozmezí od 5 měsíců do 95 let). Erythema migrans bylo hlášeno u 11 948 (68,5%) případů. Hospita-

Tabulka 5: Výskyt tularémie v ČR podle krajů v letech 2019-2023

Kraj	2019		2020		2021		2022		2023	
	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000	počet případů	incidence/100 000
Praha	4	0,30	3	0,23	3	0,24	5	0,37	3	0,22
Středočeský	12	0,87	9	0,65	7	0,51	4	0,28	4	0,28
Jihočeský	17	2,64	9	1,40	4	0,63	10	1,54	8	1,23
Plzeňský	5	0,85	2	0,34	8	1,39	5	0,84	5	0,84
Karlovarský	1	0,34	3	1,02	1	0,35	4	1,37	2	0,69
Ústecký	4	0,49	4	0,49	2	0,25	2	0,25	4	0,49
Liberecký	5	1,13	5	1,13	4	0,92	1	0,22	5	1,12
Královéhradecký	2	0,36	4	0,73	2	0,37	2	0,36	4	0,72
Pardubický	8	1,54	5	0,96	6	1,17	6	1,14	2	0,38
Vysočina	5	0,98	0	0,00	1	0,20	2	0,39	0	0,00
Jihomoravský	34	2,86	17	1,42	8	0,68	5	0,41	9	0,74
Olomoucký	1	0,16	5	0,79	4	0,64	0	0,00	0	0,00
Zlínský	4	0,69	4	0,69	2	0,35	0	0,00	4	0,69
Moravskoslezský	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>ČR</b>	<b>102</b>	<b>0,96</b>	<b>70</b>	<b>0,65</b>	<b>52</b>	<b>0,50</b>	<b>46</b>	<b>0,43</b>	<b>50</b>	<b>0,46</b>

Tabulka 6: Počet případů tularémie v ČR v jednotlivých měsících roku v průběhu let 2019-2023

Měsíc/rok	2019	2020	2021	2022	2023	celkem
leden	3	9	2	1	5	20
únor	5	4	3		2	14
březen	1	2	2	4	2	11
duben		4	8	1	4	17
květen	2	5	2	4	1	14
červen	3	6	8	4		21
červenec	8	6	10	2	6	32
srpen	10	8	5	11	4	38
září	13	7	6	4	5	35
říjen	25	2	3	6	6	42
listopad	18	6	1	3	11	39
prosinec	14	11	2	6	4	37
<b>celkem</b>	<b>102</b>	<b>70</b>	<b>52</b>	<b>46</b>	<b>50</b>	<b>320</b>

lizováno bylo 3 107 (17,8%) případů. Zastoupení věkových skupin nemocných lymeskou boreliózou je uvedeno v **tabulce 3**.

Nejvyšší výskyt lymeské boreliózy byl zaznamenán v kraji Vysočina, následován kraji Jihočeským, Olomouckým a Královéhradeckým – viz **tabulka 4**.

Nejvíce případů bylo vykázáno v měsíci srpnu.

#### Lidská granulocytární anaplazmóza (LGA)

Původcem onemocnění je bakterie *Anaplasma phagocytophilum*, která je kosmopolitně rozšířeným organismem, obecně považovaným za významného původce nákaz člověka i zvířat. Nemoc je přenášena klíšťaty, někdy v koincidenci s dalšími onemocněními (KE, LB). Kromě přenosu klíšťaty nelze vyloučit ani další cesty infekce: krevní

transfuzí, poraněním kůže, inhalací kapének nakažené krve, transplacentárně či kojením [9,10].

Onemocnění je vykazováno pod kódem diagnózy A 79.8. V letech 2019–2023 bylo do ISIN hlášeno 27 případů, z toho 14 mužů a 13 žen ve věku od 7 do 70 let (medián 41 let). Onemocnění byla hlášena z krajů Jihomoravský 8 případů, Olomoucký 4, Středočeský 4, Moravskoslezský 3, hl. město Praha 2, Pardubický 2, Plzeňský 1, Ústecký 1, Vysočina 1, Liberecký 1. Nejvíce případů bylo hlášeno v měsících červenci a srpnu.

#### ONEMOCNĚNÍ PŘENÁŠENÁ KLÍŠŤATY A DALŠÍMI VEKTORY

##### Tularémie

Tularémie je zoonóza, původcem onemocnění je bakterie *Francisella tularensis*. Zdrojem nákazy jsou hlodavci a zajícovití. K přenosu na člověka může několika způsoby: přímým kontaktem se zvířetem (poraněním nebo inokulací do spojivky, kůže a sliznice); požitím vody znečištěné výkaly a zdechlinami nebo požitím kontaminovaných potravin; vdechnutím při zpracování kontaminované slámy, sena a obilí; přísátím infikovaného klíštěte. V letech 2019–2023 bylo do ISIN hlášeno 320 případů tularémie (kód diagnózy A21) v ČR s nejvyšší incidencí 0,96 na 100 000 obyvatel v roce 2019, v ostatních letech se nemocnost pohybovala mezi 0,43–0,65/100 000 obyvatel. Jako potvrzených bylo klasifikováno 315 případů. Onemocnělo 215 (67,2%) mužů a 105 (32,8 %) žen. Věk nemocných se pohyboval od 1 do 83 let (medián 48 let). Hospitalizováno bylo 158 nemocných. Způsob přenosu infekce byl následující: inhalace 37×, alimentární 8×, přímým kontaktem 101×, transmisivní 46×, neznámý 94×, přičemž údaj o způsobu přenosu nebyl uveden 34×. Podle formy onemocnění: ulceroglandulární 169 případů, glandulární



Tabulka 7: Vektorem přenášená onemocnění v ČR - vybrané diagnózy, roky 2019-2023, (počet onemocnění)

Diagnóza	Kód dg	2019	2020	2021	2022	2023
Lymeská nemoc	A69.2	4102	3710	2831	3517	3270
Klíšťová encefalitida	A84.1	774	856	594	710	514
Tularémie	A21	102	70	52	46	50
Nemoc kočičího škrábnutí	A28.1	58	31	33	26	49
Hantavirózy	A98.5	15	5	8	7	9
Anaplasmóza	A79.8	11	2	3	6	5
Q horečka	A78	1	1	1	2	2
Západonilská horečka	A92.3	2	0	0	2	0

43 případů, oroglandulární 17 případů, okuloglandulární 4, plicní 39, střevní 3 případy, dalších 45 případů nemělo uvedenou formu onemocnění. Jeden případ tularémie byl importovaný z Rakouska. Výskyt onemocnění v jednotlivých krajích je uveden v **tabulce 5**, nejvyšší výskyt byl v krajích Jihomoravském, Jihočeském, Pardubickém a Libereckém. Onemocnění byla hlášena po celý rok s vyšším výskytem v podzimních měsících, viz **tabulka 6**.

**Nemoc kočičího škrábnutí** (synonymum felinóza, angl. cat – scratch disease)

Onemocnění patří do skupiny onemocnění vyvolaných bartonelami, nejčastějším původcem felinózy je *Bartonella henselae*. K onemocnění člověka dochází po poškrábání nebo pokousání infikovanou kočkou. Bakterie je přenášena na zvířata blechami, nákazu na člověka může přenést též blecha, eventuálně infikované klíště. Po několika dnech se objeví hnisavé ragády v místě poranění a po 1-7 týdnech dochází ke zduření regionálních uzlin. U imunokompetentních pacientů onemocnění probíhá typicky jako uzlinová forma, někdy s mírnými celkovými příznaky nebo atypicky se závažnějším klinickým obrazem s postižením různých orgánů. U imunokompromitovaných pacientů stejný původce vyvolává bacilární angiomatózu nebo peliózu jater, sleziny, endokarditidu, infekci oka či encefalitidu se závažným průběhem [7,8].

Nemoc kočičího škrábnutí je vykazována pod kódem diagnózy A28.1. K nárůstu počtu případů dochází od roku 2016 s poklesem v době pandemie covid-19, viz **tabulka 7**. V období 2019 až 2023 bylo v ČR hlášeno celkem 197 onemocnění, přičemž nemocných bylo 95 (48,2%) mužů a 102 (51,8%) žen, medián věku 27 let (rozmezí 1 – 82 let). Hospitalizace byla uvedena u 44 případů, domácí léčba u 81 případů, u 72 osob nebyl údaj o místě léčby uveden. Jeden pacient zemřel ve věku 71 let s diagnózou endokarditida. Nejvíce nemocných bylo z Plzeňského kraje. Dva případy byly importovány z Ukrajiny.

### Hantavirózy

Hantavirózy jsou onemocnění vyvolaná viry z čeledi *Bunyviridae*, rodu *Hantavirus*. Vyskytují se obvykle u drobných hlodavců, kteří je vylučují i při inaparentní naze.

Tabulka 8: Dengue - počet importovaných případů v ČR v letech 2019-2023 podle geografických regionů (kontinentů) nákazy

Kontinent/rok	2019	2020	2021	2022	2023	celkem
Evropa	0	0	0	0	1	1
Asie	67	22	1	12	57	159
Amerika	6	12	0	7	15	40
Afrika	3	3	2	3	6	17
Oceánie	5	1	1	0	0	7
celkem	81	38	4	22	79	224

Člověk se nakazí vdechnutím zaschlých exkretů, popř. kontaminovanou potravou. Interhumánní přenos nebyl zaznamenán.

V letech 2019–2023 bylo do ISIN hlášeno 44 případů hemoragické horečky s renálním syndromem, dg. A98.5, způsobené hantaviry. Onemocnělo 31 (70,5%) mužů a 13 (29,5%) žen ve věku od 17 do 77 let (medián 46 let). Importován byl pouze jeden případ ze Slovenska. Místní případy byly hlášeny z pěti krajů ČR (Moravskoslezský 19, Jihočeský 15, Olomoucký 5, Zlínský 3, Jihomoravský 2).

Pod diagnózou B33.4+ hantavirový (kardio)pulmonální syndrom byla hlášena 2 onemocnění, u 34leté ženy z Moravskoslezského kraje a u 22letého muže ze Středočeského kraje.

### Q horečka

Q horečka je kosmopolitně rozšířená zoonóza. Původcem onemocnění je *Coxiella burnetii*, rezervoárovými zvířaty jsou hlodavci, z nichž se nákaza přenáší na různá domácí zvířata, zejména skot, nebo na člověka prostřednictvím klíšťat a klíšťáků. Lidé se nejčastěji nakazí vzdušnou cestou vdechováním kontaminovaného prachu při práci (zemědělci, veterináři, zpracovatelé syrového mléka, laboratorní pracovníci) možný je i přenos alimentární syrovým mlékem, nebo přímým kontaktem se zvířaty, zejména při porodu a zmetání.

Pod diagnózou A78 (Q horečka) bylo do ISIN hlášeno v letech 2019–2023 sedm případů s potvrzeným laboratorním nálezem *Coxiella burnetii*, u 1 ženy a 6 mužů, ve věku 15-60 let (medián 52 let). K místní naze v ČR došlo u 5 případů, z krajů Pardubického 4 onemocnění a z Jihomoravského 1 případ. Dvě onemocnění byla importována, k naze došlo v Izraeli a v Turecku.

## ONEMOCNĚNÍ PŘENÁŠENÁ KOMÁRY

### Onemocnění způsobené virem západonilské horečky

Původcem onemocnění je virus západonilské horečky z čeledi *Flaviviridae*. Rezervoárem infekce jsou ptáci, k přenosu viru dochází při bodnutí infikovaného komára především rodu *Culex*.

V letech 2019–2023 byly podle ISIN v ČR diagnostikovány 4 případy onemocnění západonilskou horečkou,



Tabulka 9: Počet případů dengue hlášených v jednotlivých měsících roku v letech 2019-2023

Měsíc/rok	2019	2020	2021	2022	2023	celkem
leden	4	25	1		3	33
únor	6	4			4	14
březen	18		1	2	5	26
duben	6	4	1		12	23
květen	2	3		3	6	14
červen	3			1	3	7
červenec	4			1	3	8
srpen	8			4	11	23
září	4			3	12	19
říjen	8	1		2	6	17
listopad	10	1		3	7	21
prosinec	8		1	3	7	19
<b>celkem</b>	<b>81</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>79</b>	<b>224</b>

dg. A92.3. Jedno akutní autochtónní onemocnění bylo hlášeno v roce 2019 u 45letého muže z Jihomoravského kraje. Importovány byly 3 případy, všechny u mužů, ve věku 52, 71 a 25 let, a to z Bulharska v roce 2019, z Izraele a Řecka v roce 2022. Nebylo hlášeno žádné úmrtí.

Výskyt onemocnění virem západonilské horečky je monitorován u lidí i zvířat. Během sezóny od června do listopadu probíhá surveillance v humánní a veterinární oblasti. Detekce viru západonilské horečky v komárech je prováděna v rámci entomologických studií. V době sezóny přenosu jsou aktuální informace o situaci v Evropě uváděny každý pátek na stránkách ECDC: <https://gis.ecdc.europa.eu/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=4876503d343a4c1abf5941557eb071f1&page=Page-1>

Opatření při výskytu onemocnění virem západonilské horečky V ČR k zajištění bezpečnosti krve a krevních derivátů jsou uvedeny ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví České republiky, ročník 2019, částka 5, vydáno 30. května 2019: Metodický pokyn, kterým se stanoví postup při posuzování rizika nákazy virem západonilské horečky a postup ke snížení rizika přenosu tohoto viru transfuzí [11].

## IMPORTOVANÁ VEKTOREM PŘENÁŠENÁ ONEMOCNĚNÍ

### Dengue

Původcem onemocnění jsou 4 sérotypy viru dengue z rodu *Flavivirus*. Onemocnění se vyskytuje ve všech tropických a mnoha subtropických oblastech, v souvislosti s klimatickými změnami dochází k rozšíření teritorií komárů zejména rodu *Aedes* (*Ae. aegypti*, *Ae. albopictus*) schopných tento virus přenášet v nových oblastech kam se řadí např. i kontinentální Evropa.

Každý rok jsou celosvětově hlášeny desítky milionů případů a onemocnění dengue způsobí asi 20 000 až

Tabulka 10: Počet hlášených případů malárie v ČR v letech 2019-2023 podle původce

Agens/rok	kód MKN-10	2019	2020	2021	2022	2023	celkem
<i>Plasmodium falciparum</i>	B50	25	9	9	24	33	100
<i>Plasmodium vivax</i>	B51	2	0	1	2	5	10
<i>Plasmodium malariae</i>	B52	2	0	0	1	0	3
<i>Plasmodium ovale</i>	B53.0	2	0	0	2	3	7
malárie NS	B54	3	0	0	1	1	5
<b>celkem</b>		<b>34</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>125</b>

25 000 úmrtí s větším dopadem na děti. Autochtónní výskyt horečky dengue je v posledních letech zaznamenán i v jižní Evropě (ve Francii, Itálii a Španělsku) se zvyšujícím se počtem případů v ohniscích nákazy, proto je v této oblasti pečlivě sledován. Případy autochtónního přenosu dengue v kontinentálních zemích EU/EHP jsou uvedeny na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/dengue/surveillance-and-disease-data/autochthonous-transmission-dengue-virus-eueea>

V ČR se autochtónní případy dengue zatím nevyskytují, jsou hlášena pouze importovaná onemocnění. Počet případů horečky dengue hlášených pod kódem A97 u obyvatel ČR v jednotlivých letech a přehled kontinentů importu uvádí **tabulka 8**. Jako země nákazy byly v období let 2019–2023 nejčastěji udávány Thajsko (46 případů), Maledivy (34), Indonésie (24), Srí Lanka (14), Vietnam (11), Indie (10), Mexiko (10), Nepál (9), Dominikánská republika (8), Kuba (8), Filipíny (7), Egypt (7 případů). V pětiletém období 2019–2023 bylo hlášeno celkem 224 importovaných onemocnění horečky dengue, 105 u mužů a 119 u žen. Onemocněly osoby od 1 do 75 let věku (medián 35 let). Hospitalizováno bylo 119 nemocných, závažný průběh onemocnění s varovnými příznaky (dg. A97.1) byl hlášen u 20 nemocných, těžký průběh s haemorrhagickými příznaky (dg. A97.2) u 2 nemocných. Onemocnění horečkou dengue byla hlášena v celém pětiletém období, s poklesem v letech probíhající pandemie covid-19, kdy bylo omezeno cestování do zahraničí, přičemž případy byly hlášeny v průběhu celého roku, s minimem v letních měsících (**tabulka 9**).

V současnosti je v ČR dostupná živá, atenuovaná tetra-valentní vakcína proti všem čtyřem sérotypům horečky dengue, očkovat lze osoby od 4 let věku, podávají se dvě dávky vakcíny.

### Malárie

Původcem onemocnění malárií jsou parazitičtí prvoci rodu *Plasmodium*. Nákazu na člověka přenášejí komáři anofelové sající na člověka a opicích (*Pl. knowlesi*). Nejzávažnější formou malárie je malárie tropická vyvolaná *Plasmodium falciparum*.

Tabulka 11: Geografické oblasti importu malárie do ČR v letech 2019-2023

Agens/kontinent	Afrika	Amerika	Asie	celkem
<i>Plasmodium falciparum</i>	99	1	0	100
<i>Plasmodium vivax</i>	4	1	5	10
<i>Plasmodium malariae</i>	3	0	0	3
<i>Plasmodium ovale</i>	6	0	1	7
malárie NS	5	0	0	5
celkem	117	2	6	125

V letech 2019–2023 bylo do ISIN hlášeno 125 případů malárie. Počty hlášených případů podle původce (dle příslušných kódů MNK-10) v jednotlivých letech jsou uvedeny v **tabulce 10**, podle kontinentu importu v **tabulce 11**.

Ve sledovaném období je evidováno jedno úmrtí, u 66letého muže, který se nakazil tropickou malárií v Ugandě, laboratorně byl potvrzen původce *Pl. falciparum*. 94% případů malárie bylo importováno z Afriky (117 ze 125 případů) – viz **tabulka 11**.

Na africkém kontinentu dochází v posledním desetiletí ke zhoršení situace ve výskytu malárie zavlečením nového přenašeče malárie *Anophela stephensi*, který se původně vyskytoval v jižní Asii a částech Arabského poloostrova. Od roku 2012 do roku 2022 byl jeho výskyt postupně hlášen v Djibuti, Etiopii, Súdánu, Somálsku, Nigérii, Ghaně a Keni. V roce 2019 označila WHO *A. stephensi* jako hrozbu pro kontrolu a eliminaci malárie zejména v Africe. *A. stephensi* je přenašečem *Plasmodium vivax* i *Plasmodium falciparum*, vyskytuje se v městských aglomeracích (dosud byla malárie v Africe onemocněním především ve venkovských oblastech), může být původcem lokálních epidemií malárie. *A. stephensi* využívá jako larvální stanoviště stejná místa jako *Ae. aegypti* [12,13,14].

### Onemocnění virem Zika

Původcem onemocnění je Zika virus z rodu *Flavivirus*. Zdrojem nákazy je nemocný člověk. Zika virus je přenášen na člověka komáry *Aedes aegypti*, ale virus mohou přenášet i jiné druhy komárů rodu *Aedes*. K přenosu onemocnění z člověka na člověka může dojít také prostřednictvím krve a krevních derivátů a tkání, orgánovými transplantáty, transplacentárně a během porodu, sexuálním kontaktem a nepřímo při práci s virem izolovaným z nemocné osoby v laboratoři. Infekce virem Zika během těhotenství může způsobit u plodu široké spektrum malformací (kongenitální Zika syndrom), typicky mikrocefalii spojenou s disproporcí obličeje, ale i s jinými projevy. Může být příčinou potratu nebo porodu mrtvého dítěte.

V letech 2019–2023 bylo v ČR hlášeno 9 případů onemocnění virem Zika, dg. A92.5. Počty případů a zemi importu uvádí **tabulka 12**. Onemocnění bylo diagnostikováno u osob ve věkovém rozmezí 28–52 let (medián 42 let), u 7 mužů a 2 žen, nebylo hlášeno žádné onemocnění u těhotné ženy.

Tabulka 12: Země importu onemocnění virem Zika do ČR v letech 2019-2023 (počet případů)

Země importu/rok	2019	2020	2021	2022	2023	celkem
Filipíny	1					1
Thajsko		2			2	4
Indie				1		1
Maledivy					2	2
Guatemala					1	1
celkem	1	2	0	1	5	9

### Chikungunya

Původcem onemocnění je alphavirus z čeledi *Togaviridae*. Rezervoárem nákazy jsou v Africe opice, ale v době epidemie je zdrojem člověk. Přenašečem infekce jsou komáři rodu *Aedes*. V roce 2007 byl poprvé zaznamenán autochtonní přenos horečky chikungunya v Evropě (severovýchod Itálie).

V letech 2019–2023 bylo v ČR hlášeno pod diagnózou A92.0 celkem 20 případů onemocnění horečkou chikungunya, 15 případů v roce 2019, 2 v roce 2022, 3 v roce 2023. Jednalo se pouze o importované případy. Většina osob získala nákazu v Thajsku, celkem 14 případů, z nich 13 v roce 2019. V dalších zemích se nakazilo po jednom případě (Myanmar, Malajsie, Indonésie, Peru, Kostarika a Spojené Státy). Onemocnělo 9 mužů a 11 žen ve věku od 5 do 57 let (medián 28 let). Dle měsíce hlášení bylo nejvíce případů hlášeno v srpnu (10 osob) a v prosinci (4).

### Jiné určené virové horečky přenášené komáry - dg. A92.8

Ve sledovaných pěti letech nebylo hlášeno pod diagnózou A92.8 žádné onemocnění.

### Leishmanióza

Leishmaniózy jsou nákazy způsobené asi 20 druhy bičíkovců rodu *Leishmania*. Jednotlivé druhy se liší geografickým výskytem, rezervoárovými zvířaty, přenašeči a vyvolávají různé klinické obrazy. Nákazu přenášejí krev sající samičky flebotomů – drobného hmyzu podobného komárům.

Onemocnění leishmaniózou bylo podle ISIN v letech 2019–2023 importováno do ČR v 7 případech, z toho 2 případy viscerální leishmaniózy (dg B55.0) z Chorvatska a Turecka, 3 případy kožní leishmaniózy (dg B55.1) z Dominikánské republiky, Chorvatska, Itálie a 2 případy leishmaniózy mukokutánní (dg B55.2) z Belize a Kostariky. Onemocnělo 5 mužů a 2 ženy, ve věku 32–69 let (medián 55 let). Všechna onemocnění byla hlášena v první polovině roku.

### ZÁVĚR

V ČR zůstávají nejčastěji hlášenými vektorem přenášenými nákazami lymeská borelióza a klíšťová encefalitida, nejčastěji importovanými nemocemi přenášenými vektory

jsou horečka dengue a malárie. Klíšťová encefalitida a horečka dengue jsou onemocnění preventabilní očkováním. Proti malárii je k dispozici antimalarická profylaxe zacílená specificky podle plasmodií vyskytujících se v dané oblasti. Dále jsou doporučována individuální opatření proti poštípání komáry a přísátí klíštěte, spočívající zejména v použití repelentů, nošení oděvu kryjícího maximum kůže, bariér ve formě sítí proti vniknutí komárů do vnitřních prostor a včasného odstranění přísátého klíštěte s dezinfekcí místa přísátí.

Sledování výskytu onemocnění u lidí je základní součástí komplexní surveillance nemocí přenášených vektory. Dalšími komponenty jsou veterinární a entomologická surveillance zaměřená na specifika jednotlivých nákaz.

Vlivem změn klimatu a krajiny, jakož i s rozvojem obchodu a cestování se zvyšuje pravděpodobnost nákazy a možnost šíření ohnisek nákazy do nových oblastí. Snahy o ekologizaci měst (např. zakládáním veřejných zahrad, městských lesů, parků a pouličních stromů), které mají nepopíratelný přínos pro lidské zdraví a biologická společenství obývajících tyto zelené zóny, mohou prospívat i populacím přenašečů nemocí a vzniku infekčních chorob, jako je dengue, západonilská horečka, malárie, leishmanióza a nemoci přenášené klíšťaty. Důkazy o vlivu městských zelených oblastí na přenos nemocí přenášených vektory jsou vzácné, ale pochopení vlivu městské zeleně na výskyt těchto nemocí je důležité pro plánování, monitorování a správu zelených ploch ve městech, aby byla zmírněna rizika nemocí přenosných vektory pro městské obyvatelstvo [15].

### Poznámka

Mezinárodní komise pro taxonomii virů (The International Committee on Taxonomy of Viruses - ICTV) schválila v dubnu 2023 novou taxonomii virů z čeledi *Flaviviridae*. Čeleď *Flaviviridae* původně zahrnovala čtyři rody (*Flavivirus*, *Hepacivirus*, *Pegivirus* a *Pestivirus*) a 89 druhů. Rod *Flavivirus* byl nově přejmenován na *Orthoflavivirus* (flaviviry *sensu stricto*) [16]. V našem článku je použita ještě původní taxonomie.

### LITERATURA

- [1] Vyhláška č. 473/2008 Sb. Vyhláška o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce; zrušeno k 1. 1. 2024 (389/2023 Sb.)
- [2] Van Heuverswyn J, Hallmaier-Wacker LK, Beauté J, Gomes DJ, et al. Spatiotemporal spread of tick-borne encephalitis in the EU/EEA, 2012 to 2020. *Euro Surveill.* 2023; 28(11)
- [3] Kynčl J, Orliková H, Vlčková I, Mandáková Z. Trendy ve výskytu klíšťové encefalitidy v ČR, přístup k onemocnění v některých evropských zemích; *Med. Praxi.* 2022; 19(4): 240–244

- [4] Kyncl J, Angulo F, Orlikova H, Zhang P, et al. Effectiveness of Vaccination Against Tick-Borne Encephalitis in the Czech Republic, 2018–2022. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2024 Jul 1. [online ahead of print] <https://doi.org/10.1089/vbz.2023.0166>
- [5] Rozhodnutí EU 945\_2018\_case definice\_CELLEX\_32018D0945\_cs\_TXT; Úřední věstník Evropské unie, 6. 7. 2018, L 170/29
- [6] Orliková H, Kybicová K, Malý M, et al. Surveillance and epidemiology of Lyme borreliosis in the Czech Republic in 2018 and 2019. *Biologia.* 2022; 77: 1651–1660 <https://doi.org/10.1007/s11756-021-00868-w>
- [7] Máslová I, Martinková I, Vašutová M. Bartonelóza – nemoc kočičího škrábnutí; *Interní Med.* 2014; 16(4): 167–168
- [8] Hozáková L, Rožnovský L, Janout V. Nemoc z kočičího škrábnutí - opomíjená zoonóza. *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 2017; 66 (2): 99–104
- [9] Nejezchlebová H, Horaková R, Žakovská A. Je méně známá lidská granulózní anaplazmóza zároveň i málo významná? *Pediatr. praxi.* 2018; 19(6): 322–324
- [10] Dvořáková L, Heroldová M, Dvořáčková M. Séroprevalence *Anaplasma phagocytophilum* u pacientů se suspektní lymeskou boreliózou; *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.* 2014; 63 (4): 297–302
- [11] Metodický pokyn, kterým se stanoví postup při posuzování rizika nákazy virem západonilské horečky a postup ke snížení rizika přenosu tohoto viru, dostupné on-line: <https://mzd.gov.cz/vestnik/vestnik-c-5-2019/>
- [12] <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UCN-GMP-2022.06>
- [13] Tadesse FG, Ashine T, Teka H, Esayas E, et al.; *Anopheles stephensi* Mosquitoes as Vectors of *Plasmodium vivax* and *falciparum*, Horn of Africa, 2019. *Emerg Infect Dis.* 2021; Feb; 27(2): 603–607. doi: 10.3201/eid2702.200019. PMID: 33496217; PMCID: PMC7853561.
- [14] Mnzava A, Monroe AC, Okumu F. *Anopheles stephensi* in Africa requires a more integrated response. *Malar J.* 2022; 21: 156
- [15] Fournet F, Simard F, Fontenille D. Green cities and vector-borne diseases: emerging concerns and opportunities. *Euro Surveill.* 2024; 29(10): pii=2300548.
- [16] Postler TS, Beer M, Blitvich BJ, et al. Renaming of the genus *Flavivirus* to *Orthoflavivirus* and extension of binomial species names within the family *Flaviviridae*. *Arch Virol* 2023; 168: 224 <https://doi.org/10.1007/s00705-023-05835-1>

MUDr. Zdenka Mandáková

MUDr. Hana Orliková

MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.

odd. epidemiologie infekčních nemocí

CEM – SZÚ

Mgr. Iva Vlčková

odd. biostatistiky

Úsek náměstka pro právo a strategii SZÚ

**Radomíra Limberková**

Program zkoušení způsobilosti PT#M/11/2024 byl zaměřen na identifikaci respiračních virů. Návrh a realizace PT#M/11/2024 byly prováděny podle standardního operačního postupu koordinátora programu EHK na pracovišti Expertní skupiny pro zkoušení způsobilosti (ESPT) Státního zdravotního ústavu (SZÚ). Toto pracoviště je akreditováno Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. jako poskytovatel zkoušení způsobilosti č. 7001.

S veškerými informacemi dodanými účastníky je zacházeno jako s důvěrnými a nejsou bez souhlasu účastníka poskytovány třetím stranám.

Příloha závěrečné zprávy, tj. ohodnocený výsledkový protokol, je pro každou zúčastněnou laboratoř k dispozici ve webové aplikaci SZÚ v odkazu: <http://ehk.szu.cz/EHK10/> po přihlášení kódem laboratoře a heslem.

**ZPŮSOB PŘÍPRAVY VZORKŮ**

**Postup přípravy výchozího materiálu**

Viry chřipky, adenovirus

- infekce kuřecích embryí aktuálními WHO kmeny virů chřipky/ infekce tkáňové kultury VERO kmenem adenoviru
- ověření přítomnosti virů v alantoidní tekutině titrací hemaglutininu s morčecími krvinkami (viry chřipky)
- ověření přítomnosti virové RNA/DNA pomocí RT-PCR (viry chřipky, adenovirus)
- ověření sterility alantoidních či buněčných tekutin inkubací 0,5 ml alantoidní tekutiny v hovězím bujónu
- naředění jednotlivých vzorků v odběrovém virologickém mediu nebo vodě pro PCR tak, aby virová nálož při testování pomocí PCR odpovídala běžnému klinickému vzorku (CT 20 – 33 ± 1)

Respirační syncytiální virus (RSV)

- Poolování nazofaryngeálních výtěrů s pozitivním záchytem nukleové kyseliny RSV
- Přetestování poolu na přítomnost RNA pomocí RT-PCR
- ověření sterility inkubací 0,5 ml poolovaného vzorku v hovězím bujónu

**Zabezpečení kvality výchozího materiálu, homogenita a stabilita**

Homogenita je zajištěna promícháním vzorků před zahájením alikvotování do lyofilizačních lahvíček a rovněž v jejím průběhu.

Stabilita je zajištěna manipulacemi za sterilních podmínek, vhodným skladováním, rychlým transportem ke zpracování a určením termínu, do kterého musí být odeslán výsledek zpět k vyhodnocení. Dlouhodobá stabilita vzorků je zajištěna lyofilizací a následným skladováním při teplotě 2–8 °C.

Test homogenity a stability:

Homogenita a stabilita jsou posuzovány na základě trojitého opakovaného testování připravených vzorků: po lyofilizaci, před distribucí a v termínu blízkém dni odeslání výsledků zpět k vyhodnocení. Na každé testování se použije nový lyofilizát, vzorek se testuje v každém termínu jedenkrát, průkazem homogenity a stability vzorků je dosažení totožných výsledků při každém testování (3× pozitivní, 3× negativní).

**Rozplnění výchozího materiálu**

Viry chřipky, adenovirus

- rozplnění naředěných vzorků po 0,5 ml do lyofilizačních lahvíček
- lyofilizace
- lyofilizované vzorky jsou skladovány při teplotě 2–8 °C

Respirační syncytiální virus (RSV)

- rozplnění poolovaného vzorku po 0,5 ml do lyofilizačních lahvíček
- lyofilizace
- lyofilizované vzorky jsou skladovány při teplotě 2–8 °C.

**CHARAKTERISTIKA MATERIÁLU**

Zásilka obsahovala 4 vzorky k určení virového agens metodou PCR, všechny vzorky byly v NRL pozitivní při testování pomocí RT-PCR.



Jednalo se o WHO kmeny virů chřipky pomnožené na kuřecích embryích (virus chřipky A/H1N1, virus chřipky B), adenovirus pomnožený na TK VERO a pool nasopharyngeálních výtěrů pacientů s pozitivním zachytem nukleové kyseliny RSV spojený s RSV pomnoženým na buněčných kulturách.

## ZPŮSOB VYHODNOCENÍ

Každý vzorek byl hodnocen v rozmezí 0–2 body:

Očekávaný výsledek: 2 body (shoda s výsledkem NRL)

Částečně správný výsledek: 1 bod (hraniční/suspektní nález u pozitivního vzorku)

Nesprávný výsledek: 0 bodů (negativní výsledek u pozitivního vzorku nebo naopak)

Výstupy z laboratoří se očekávají v podobě pozitivní či negativní s uvedením hodnoty CT, pokud to diagnostikum umožňuje. Hodnota CT není předmětem hodnocení, hodnotí se slovní závěr: pozitivní nebo negativní vzorek na vyšetřené agens. Za vyhovující jsou považovány výsledky, které jsou ve shodě s očekávanými výsledky. Dvěma body je hodnocena shoda, jedním bodem je hodnocena částečná shoda a bez bodového ohodnocení jsou výsledky, které se s očekávaným výsledkem neshodují. Volba metody pro testování vzorků na přítomnost specifické RNA závisí na rutinní praxi účastníka.

Za identifikaci čtyř virových agens ve 4 vzorcích mohou laboratoře získat maximálně 32 bodů, za vyšetření tří agens (bez adenoviru) maximálně 24 bodů nebo 16 bodů při vyšetření dvou agens (jen chřipka A a B).

Limit požadovaných bodů byl stanoven výpočtem (limitem je aritmetický průměr z hodnot získaných bodů účastníků dané skupiny minus dvě směrodatné odchylky). Vypočtený limit se zaokrouhluje na celá čísla podle matematických pravidel (viz tabulky 2 a 3).

Pokud se v hodnocené skupině vyskytuje pracoviště s extrémně nízkým bodovým ziskem (< 50 % maximálního bodového zisku), je vyloučeno z výpočtu limitu. Takové pracoviště je automaticky hodnoceno jako neúspěšné.

## VYHODNOCENÍ

Tabulka 1: Očekávané výsledky metodou PCR

Vzorek	Influenza A	Influenza B	Adenovirus	RSV
1	negativní	negativní	pozitivní	negativní
2	negativní	pozitivní	negativní	negativní
3	pozitivní	negativní	negativní	negativní
4	negativní	negativní	negativní	pozitivní

Pozn.: vzorek 3 = influenza A/H1N1

## Dosažené výsledky PCR – vypočtený limit

Tabulka 2: Detekce NK: influenza A, influenza B, respirační syncytiální virus, adenovirus  
celkový možný zisk 32 bodů (30 laboratoří)

Aritmetický průměr	30,2
Směrodatná odchylka	2,3
2 směrodatné odchylky	4,6
<b>Limit</b>	<b>25,6 = 26 bodů</b>
<b>Uspělo</b>	29
<b>Neuspělo</b>	1

100% bodový zisk 13 laboratoří

Tabulka 3: Detekce NK: influenza A, influenza B, respirační syncytiální virus (bez adenoviru)  
celkový možný zisk 24 bodů (27 laboratoří)

Aritmetický průměr	22,3
Směrodatná odchylka	2
2 směrodatné odchylky	4
<b>Limit</b>	<b>18,2 = 18 bodů</b>
<b>Uspělo</b>	27
<b>Neuspělo</b>	0

100% bodový zisk 13 laboratoří

## ZÁVĚR

Vzorky byly rozeslány do 58 laboratoří, 57 pracovišť zaslalo své protokoly zpět k vyhodnocení. Uspělo 56 hodnocených laboratoří. Úspěšnosti 100 % bylo dosaženo v 26 laboratořích.

Všechna čtyři agens ve vzorcích testovalo 30 laboratoří, 13 z nich s maximálním bodovým ziskem 32 bodů. Všechny laboratoře, kromě jedné, dosáhly požadovaného bodového limitu (26 bodů), 13 z nich získalo 100 % bodů.

Tři agens (bez adenoviru) ve vzorcích testovalo 27 laboratoří s maximálním bodovým ziskem 24 bodů. Všechny laboratoře dosáhly požadovaného bodového zisku (18 bodů) a 13 z nich dosáhlo 100% bodový zisk..

Pracoviště 2 ESPT:

<https://szu.cz/sluzby/zkouseni-zpusobilosti/zkouseni-zpusobilosti-pro-lekarskou-mikrobiologii/>

e-mail: [ehk@szu.cz](mailto:ehk@szu.cz)

### *Zprávu vypracovala a autorizovala*

*MUDr. Radomíra Limberková, NRL pro chřipku a nechřipkovou respirační virová onemocnění a NRL pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19,  
SZÚ Praha  
26. 4. 2024*





## MUDr. Blanka Horová

(\* 5.6.1947 – † 8.7.2024)

S hlubokým zármutkem oznamujeme, že nás dne 8.7.2024 opustila paní primářka MUDr. Blanka Horová.

Narodila se 5.6.1947 v Lobči. V roce 1973 promovala na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Jejím prvním pracovištěm byla Mikrobiologická laboratoř v Ústí nad Labem. V roce 1975 přešla do Prahy na Mikrobiologické oddělení nemocnice Bulovka, kde pracovala doposud, od roku 1987 jako primářka. V letech 1984–1987 přechodně vedla laboratoř TBC v Kateřinské ulici v Praze.

Své nejen odborné, ale i organizační schopnosti osvědčila jako náměstek LPP pro laboratorní obory v nemocnici Bulovka. Po několikaletém úsilí dokázala laboratoře mikrobiologie, hematologie, biochemie a patologie sjednotit do jednoho celku. Pod jejím odborným dohledem byl zrekonstruován pavilon č. 8 v nemocnici Bulovka a vytvořen tak „pavilon Centrálních laboratoří“, který 7 let řídila.

Paní primářka byla známa jako vynikající odborník, se skutečným zápalem pro obor lékařské mikrobiologie. Tento svůj nakažlivý entuziasmus dokázala přenést i na své okolí. Vždy jsme obdivovali její vytrvalost a maximální úsilí k nalezení odpovědi na otázky, které přináší laboratorní praxe ve vztahu ke konkrétní situaci, konkrétnímu pacientovi. Proto byla také vyhledávána kliniky, které uměla pozorně

vyslechnout a následně jim fundovaně poradit. Zejména její zkušenosti s antibiotickou léčbou vycházely z dlouholeté konzultační praxe a hlubokých znalostí dané problematiky. Vždy prosazovala komplexní pohled na pacienta, tedy nejen ve vztahu k mikrobiologickým nálezům, ale i dalším laboratorním výsledkům a klinickému obrazu. Svou příkladnou profesionalitou, aktivní účastí na seminářích a kongresech se mimo jiné snažila zvýšit prestiž i popularitu oboru, ve kterém byla uznávanou autoritou. Nelze zapomenout ani na její inspirativní komentáře, které zaznívaly v diskuzích a stávaly se často podnětem pro další zamýšlení.

Je ale třeba také dodat, že to nebyla jen mikrobiologie, kterou měla jako svého koníčka a poslání, ale byla to i její velká láska k umění, především hudbě.

Bude nám velmi chybět její smysl pro kolegiální, velká míra empatie a vstřícný, mnohdy až mateřský přístup k nám, jejím spolupracovníkům.

S paní primářkou Blankou Horovou odchází skutečná osobnost oboru mikrobiologie, osobnost mimořádně lidská.

**MUDr. Elka Nyčová**  
*a kolektiv Oddělení klinické mikrobiologie, FNB Praha*

*Po dohodě šéfredaktorů byl příspěvek otištěn i v časopise Epidemiologie, mikrobiologie a imunologie.*



## MUDr. Karel Markvart, CSc.

(\* 28. 12. 1933 Ústí nad Labem – † 29. 5. 2024 Praha)

MUDr. Karel Markvart, CSc., v roce 1958 ukončil Lékařskou fakultu hygienickou Univerzity Karlovy, obor lékařství, hygiena a epidemiologie. Po působení na Okresní hygienické stanici

v Chrudimi a posléze na Krajské hygienické stanici v Hradci Králové se vrátil do Prahy. Nastoupil do Ústavu epidemiologie a mikrobiologie, kde byl ředitelem prof. Karel Raška. Karel Raška se v roce 1963 stal ředitelem sekce infekčních

nemocí Světové zdravotnické organizace (WHO) se sídlem v Ženevě, kde prosazoval program eradikace pravých neštovic.

Profesor Raška povzbuzoval a motivoval mladé české lékaře k dalšímu vzdělávání a k výjezdům na zahraniční mise. MUDr. Markvart získal osvědčení – specialista v oboru hygiena a epidemiologie. Na první zahraniční misi jako expert WHO odjel v lednu roku 1968 do Bangladéše (do roku 1971

součást pakistánské federace – Východní Pákistán), kde pracoval s přestávkami do roku 1972. Široce založený program plošné vakcinace bylo třeba provádět ve spolupráci s orgány státní správy i místními terénními pracovníky. Program pro mnohamilionovou populaci postupně získával podporu, dr. Markvartovi se podařilo navázat kontakty s pracovníky bangladéšského Ministerstva zdravotnictví.

V srpnu 1968 absolvoval školení WHO v americké Atlantě zaměřené zejména na používání rozdvouhvé jehly k očkování proti pravým neštovicím. Po návratu do Bangladéše pak dále školil místní personál. Tato technika umožňovala provádět očkování i nezdravotnickými pracovníky. Spolu s pracovníky ministerstva se podílel na vypracování programu pro Dháku a okolí, který byl posléze úspěšně dokončen. Na venkově byla situace složitější. Krom jiného bylo třeba překonat nedůvěru místních. Na vynalézavost dr. Markvarta vzpomíná jeden z jeho zahraničních kolegů: „Karel odváděl v Bangladéši úžasnou práci. On i jeho tým byli tak kreativní! Úspěch kampaně závisel na tom, zda se podaří místní lidi přesvědčit, že nechat se očkovat je bezpečné a zároveň účinné. Umíte si představit tu nedůvěru k západní medicíně. Karel a jeho tým přijeli do vesnice, na korbě nákladáku kapela s tabla bubny a zpěváky. Tím přilákali dav. Lékaři a tlumočníci pak začali informovat místní o výhodách, které očkování proti neštovicím přináší. Byli schopni získat důvěru lidí a navzdory mnoha těžkostem dosahovali skvělých výsledků.”

S postupem času se strategie očkování pomalu měnila, oproti plošné vakcinaci se uplatňoval princip „surveillance“ – sledování. Bylo třeba zjistit ohnisko nákazy, izolovat nemocné, očkovat všechny kontakty, a poté sledovat ohnisko nákazy. V roce 1971 byla epidemie zvládnuta, nicméně vyhlášení samostatnosti Bangladéše mělo za následek pohyb miliónů uprchlíků do sousední Indie. Uprchlíci při návratu domů zavlekli nemoc zpět do země a program pokračoval. Na jaře 1972 se dr. Markvart vrátil do Prahy. Jako konzultant WHO se do Bangladéše ještě na krátký čas vrátil na podzim 1982 a na jaře 1983, naposledy pak v roce 1984.

Po návratu do Prahy v roce 1972 vedl dr. Markvart epidemiologický odbor Krajské hygienické stanice Středočeského kraje. Nicméně spolupráce s WHO pokračovala a v roce 1977

byl dr. Markvart jedním z lékařů, kteří v somálském přístavu Merca ošetřovali třidvacetiletého Ali Maow Maalina, což, jak se později ukázalo, byl poslední přirozený případ nákazy pravými neštovicemi, a tedy historický milník v eradikaci neštovic.

Na podzim roku 1988 odjel na svoji poslední dlouhodobější misi do Jižního Pacifiku. Jako konzultant WHO se podílel na programu zdravotní výchovy zaměřeném zejména na dětskou obrnu, dále na střevní nákazy i nákazy dýchacího traktu. Vedl kurzy očkování proti černému kašli, záškrtu i tetanu pro místní zdravotníky zejména na Fidži, ale v rámci programu pobýval též na Cookových ostrovech: „Při mojí poslední akci v terénu jsme se pohybovali ve společnosti s kmenovým uspořádáním. Bydleli jsme i na ostrově 1 km × 0.5 km. Veškerá evidence byla... ručně psané záznamy.”

Na podzim 1990 se dr. Markvart opět vrátil do Prahy. Od roku 1992 do roku 2009 pracoval ve Státním zdravotním ústavu jako vědecký pracovník, vedoucí útvaru vědy a výzkumu a zahraničních styků, dále jako sekretář kolegia vědecké rady SZÚ. Od roku 1993 do roku 2001 pracoval spolu s Ing. K. Bláhou, krátce s MUDr. Z. Šmerhovským, jako managing editor redakce časopisu Central European Journal of Public Health. Od roku 2002 do 31. 12. 2021 pak tuto pozici zastával sám.

MUDr. Markvart přeložil řadu publikací WHO do češtiny. Byl spoluautorem článků v časopisech Československá epidemiologie, mikrobiologie, imunologie a Československá hygiena. Jako spoluautor, recenzent i překladatel se podílel na vydávání několikavazkového Manuálu prevence v lékařské praxi, který postupně vycházel od roku 1994. Byl členem správní rady Nadace CINDI založené v roce 1997, která vznikla při českém programu CINDI s cílem pomáhat prevenci a podpoře zdraví hledáním finančních zdrojů a metod zdravotní výchovy.

***Kolegové vzpomínají na skvělé pracovní vztahy, oceňují celoživotní práci dr. Markvarta i šíření dobrého jména české epidemiologie ve světě.***

*Po dohodě šéfredaktorů byl příspěvek otištěn i v časopise Epidemiologie, mikrobiologie a imunologie.*

## MUDr. Bohuslava Truksová

(\* 4.7.1934 – † 30.5.2024)

Odešel jeden z vynikajících epidemiologů a vzácný člověk. Po absolvování gymnázia v Čáslavi nastoupila na lékařskou fakultu UK v Praze. Příznačné je, že její studium bylo komplikováno poliomyelitidou, kterou onemocněla při

jedné z posledních epidemií v ČR. Po absolutoriu nastoupila na Hygienickou stanici v Kolíně, kde úspěšně pracovala až do konce 90. let. Měla možnost řešit problematiku infekcí, které dnes již téměř neznáme. Podílela se v úzké spolupráci

s veterináři na likvidaci mnoha zoonóz od slintavky, přes brucelózu až po eradikaci bovinní tuberkulózy v jednom z posledních izolátů na našem území. Své práci se vždy věnovala s plným nasazením, mnohdy až urputně, vždy s cílem dopátrat se zdroje nákazy. Spolu s kolegy popsala a podrobně zdokumentovala první zachycenou epidemii norovirů na našem území v roce 1976. Byla progresivní i ve svém zaměření na nozokomiální nákazy v době, kdy tato problematika ještě nebyla běžně řešena. Pro její široký záběr svědčí i podíl na získání patentu na nástrahu pro mra-  
vence *Monomorium pharaonis*, kteří byli do té doby velmi rozšířeným druhem obtížného hmyzu zejména na sídlištích.

Pro své pracovní výsledky byla vybrána k účasti na kurz WHO, což v té době byla jedinečná možnost.

Slávinka, byla i dobrý psycholog, uměla nadchnout pro obor, uměla vést zaměstnance rukou sice pevnou, ale vlídnou. Přes své pracovní aktivity se dokázala vzorně postarat i o svou milovanou rodinu na kterou byla po zásluze pyšná. V jejích stopách, byť jiném oboru jdou dcera i jedna z vnuček, které jsou lékařky. Čest její památce.

*MUDr. Zdeňka Jágrová*

*Po dohodě šéfredaktorů byl příspěvek otištěn i v časopise Epidemiologie, mikrobiologie a imunologie.*

## OZNÁMENÍ NOTIFICATION



### ČESKÁ PLATFORMA ANTIBIOTICKÉ REZISTENCE

VÁS ZVE NA KONFERENCI

**ANTIBIOTICKÁ REZISTENCE  
V ČR: JAK SPOLEČNĚ ZASTAVIT  
NEZASTAVITELNÉ**

**14.-15.11.2024  
HOTEL DUO  
STŘÍŽKOV, PRAHA 9**

Další informace, včetně pokynů k registraci účastníků, jsou na webové adrese

<https://czepar.vscht.cz/akce/konference2024>



## **31. Pečenkovy epidemiologické dny (s mezinárodní účastí) Plzeň, 11.–13. 9. 2024**



**Pořadatelem akce je Společnost pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP, Lékařská fakulta v Plzni, UK ve spolupráci s PRIMAVERA Hotel&Congress centre. Předsedou organizačního výboru je prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc., vedoucí Ústavu epidemiologie LF v Plzni, UK a předseda Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP**

### **Odborná témata**

- Alimentární infekce
- Infekce HIV a pohlavně přenosné nemoci
- Infekce preventabilní očkováním
- Infekce přenášené členovci
- Infekce spojené se zdravotní péčí a jejich prevence
- Covid-19
- Respirační infekce
- Virové hepatitidy

### **Důležitá data**

Do **15. 6.** zaslání abstrakt, základní cena registračního poplatku / Do **15. 7.** základní cena ubytování / Do **31. 8.** zvýšená cena registračního poplatku / Do **10. 9.** základní cena stravování, základní cena diskusního večera s večeří / Do **12. 9.** zvýšená cena ubytování / Do **13. 9.** maximální cena registračního poplatku

**Další informace, včetně pokynů pro autory a registrace účastníků jsou na webové stránce [www.pecenkovydny.cz](http://www.pecenkovydny.cz)**

Akce má charakter postgraduálního vzdělávání a je garantována ČLS JEP ve spolupráci s ČLK (ohodnocena kredity) jako akce kontinuálního vzdělávání. Vzdělávací akce je pořádána dle Stavovského předpisu ČLK č. 16.





Česká vakcinologická společnost ČLS JEP  
pořádá

# XIX. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

3.–5. 10. 2024

Kongresové centrum Aldis, Hradec Králové

## Důležitá data

Termín pro včasnou registraci	do 1. 9. 2024
Termín pro zaslání abstraktů	do 1. 9. 2024
Informace o přijetí/nepřijetí abstraktů autorům	do 9. 9. 2024
Termín pro pozdní registraci	od 2. 9. do 2. 10. 2024

Další podrobnosti, včetně on-line registračního formuláře, jsou na webové adrese:  
<https://vakcidny.cz/registrace/>

Odborným garantem akce je Česká vakcinologická společnost ČLS JEP  
a Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany

Kontakt na sekretariát kongresu:  
[vakcidny2024@guarant.cz](mailto:vakcidny2024@guarant.cz)





## POKYNY PRO AUTORY ČASOPISU ZPRÁVY CEM, 2024

Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie (Zprávy CEM) jsou informace o epidemiologické situaci v ČR vycházející především ze systému celostátního hlášení infekčních onemocnění, či z dat programů surveillance. Časopis prezentuje aktuální příspěvky pracovníků odborných pracovišť CEM, pracovníků Národních referenčních laboratoří ČR v infekční problematice a dalších odborníků zejména v oblasti epidemiologie a mikrobiologie. Ve Zprávách CEM jsou otiskovány aktuální informace se zdravotnickou problematikou jak z naší republiky, tak i ze světa. Řada příspěvků vychází z mezirezortní či mezinárodní spolupráce (ECDC či WHO). V rubrice Oznámení jsou informace o konzultačních dnech CEM, o seminářích a odborných akcích Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP či dalších odborných společností a o dalších akcích věnovaných problematice epidemiologie a mikrobiologie.

**Redakční uzávěrka Zpráv CEM** je, kromě nejčerstvějších aktualit, vždy 20. každého měsíce. Po odborné stránce jsou příspěvky posouzeny členy redakční rady, v případě potřeby si redakce vyžádá stanovisko odborníka z referenční laboratoře. Redakce si vyhrazuje právo provádět stylistické úpravy kvůli přehlednosti a jednotnému stylu Zpráv CEM. Po vysazení (zlomu) do tiskových stránek jsou příspěvky zaslány autorům ke korektuře, jejíž provedení je požadováno obratem.

Články do rubriky INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ CEM musí mít **souhrn a klíčová slova**. Totéž je vhodné u delších příspěvků do aktualit. Anglický překlad zajistí redakce Zpráv CEM.

**Odkaz na literaturu v textu je normálním číslem v hranatých závorkách [1].** Citace uvádějte v plné formě, tj. včetně názvu článků, v pořadí, jak je na ně v textu odkazováno. Při více jak čtyřech autorech použijte zkrácení *et al.*

### Vzor nejčastější citace:

[1] Mícha J, Krušinová M. Zajímavý záchyt stafylokoka. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)* 2017; 26(13): 512–520.

Příspěvky předávejte v editoru Word na USB, nebo je lze poslat elektronickou poštou na adresu: [petr.petras@szu.cz](mailto:petr.petras@szu.cz).

### Důležitá upozornění:

**Zkratky**, které v textu používáte, vysvětlíte při jejich prvním použití, i když se domníváte, že jsou všeobecně známy. Zásadně nepište zkratky v názvech článků. Latinské názvy mikrobiálních druhů se píšou *kurzívou*.

**Grafy** je nevhodnější vytvořit a dodat v programu **Excel** případně vyexportovat je do formátu **pdf**. Pokud jsou grafy dodané autory jako obrázek, musí být v rozlišení 300 DPI a vyšší.

Při zmenšení grafu o velikosti A4 na celou šířku strany na výšku (na 65 %) musí být velikost písma (hodnoty dat na osách a další popisky) **12**. Při zmenšení na 2/3 strany (na 40 %), musí být velikost písma na původních grafech **16**, vkládá-li se graf na půlku strany (šířka sloupce) jedná se o zmenšení na 30 %, tzn. původní velikost písma **20**. Při popisech grafů je vhodné použít font „Arial“. Je důležité nepřehlcovat graf údaji (např. ve grafech, kde je na ose x řada let, nedávat každý rok). Graf musí být **nebarevný**, v dostatečně odlišených stupních šedi a různých stylů křivky – čárkování, čerchování atd.).

Nadpisy grafů, obrázků, kartogramů se píšou zvlášť do seznamu za koncem textu (za literaturou). Nad grafy, kartogramy, obrázky ve formátu jpg se nadpisy nepišou. Číslem grafu jsou označeny pouze soubory.

**Tabulky** je mnohem vhodnější vytvořit v programu **Excel** (než Word) a samostatně připojit.

*Petr Petráš, vedoucí redaktor ZPRÁV CEM*

### Státní zdravotní ústav

MUDr. Barbora Macková, ředitelka

## ZPRÁVY CENTRA EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE



### THE BULLETIN OF THE CENTRE FOR EPIDEMIOLOGY AND MICROBIOLOGY

Published monthly by the National Institute of Public Health, Prague, Czech Republic.

ISSN 1804-8668 (print), ISSN 1804-8676 (web). Ev.č. Ministerstva kultury MK ČR E 16476.

Časopis vydává měsíčně Státní zdravotní ústav Praha, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10.

IČO: 750 103 30. Periodicita: 12× ročně, z organizačních důvodů vychází někdy dvojnásob.

### Redakční rada:

RNDr. Petr Petráš, CSc. (vedoucí redaktor: [petr.petras@szu.cz](mailto:petr.petras@szu.cz)), MUDr. Barbora Macková (ředitelka SZÚ, zástupce vedoucího redaktora), MUDr. Jana Kozáková (vedoucí CEM), MUDr. Kateřina Fabiánová, Ph.D., MUDr. Pavla Křížová, CSc., MUDr. Jan Kynčl, Ph.D., RNDr. Marek Malý, CSc., ing. Jan Urban, Ph.D.

**Jazyková spolupráce:** Mgr. Renata Šimůnková, Ph.D.

**Grafické zpracování, tisk a distribuce:** TIGIS, spol. s r. o.; <http://www.tigis.cz>

**Web:** Mgr. Vladislav Jakubů; [vladislav.jakubu@szu.cz](mailto:vladislav.jakubu@szu.cz)

Informace v příspěvcích obsahují výhradně osobní názor autorů, který se nemusí shodovat s názorem, či stanoviskem redakční rady. Číselná data o výskytu infekčních nemocí ve Zprávách CEM jsou průběžná a jsou platná ke dni zpracování. Podléhají změnám podle postupně docházejících hlášení epidemiologických, mikrobiologických a dalších spolupracujících pracovišť.

Od roku 2010 je časopis distribuován předplatitelům. Roční předplatné na rok 2024 je 645 Kč, včetně DPH, pro slovenské odběratele 1 560 Kč. K předplatnému je možné se přihlásit pomocí formuláře, který je na webových stránkách CEM: <http://www.szu.cz/publikace/zpravy-epidemiologie-a-mikrobiologie>. Pokud předplatitel sám nezruší předplatné, bude automaticky obnoveno na další rok.

