

ZPRÁVY CENTRA EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE

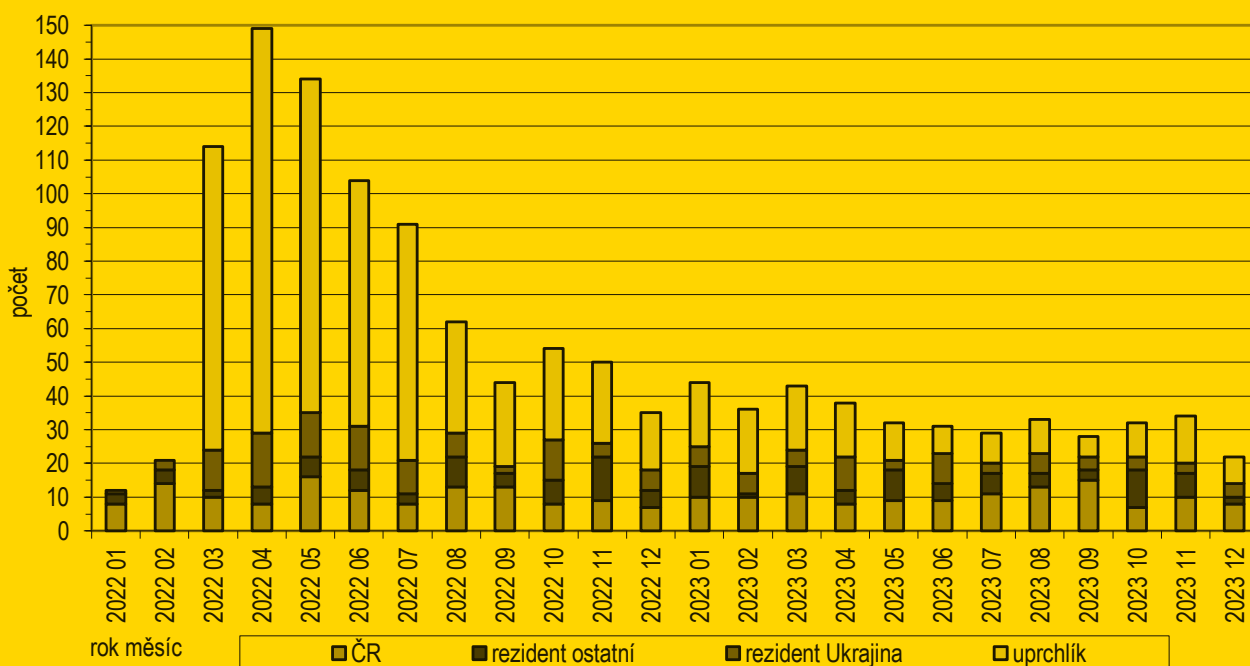
8

ROČNÍK 33
SRPEN 2024



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

**Nové případy HIV v ČR v jednotlivých měsících.
Údaje za období 1. 1. 2022–31. 12. 2023.**



HLÁŠENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, srpen 2024, porovnání se stejným měsícem v letech 2015–2023 (počet případů)	249
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–srpen 2024, porovnání se stejným měsícem v letech 2015–2023 (počet případů)	251
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice v srpnu 2024, podle krajů. Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel.....	253
Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu, údaje za červenec 2024	261
Nové případy infekce HIV v České republice údaje za červenec 2024.....	262
Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu, způsobu přenosu a pohlaví, údaje za červenec 2024	263

AKTUALITY

Leptospirózy po povodních.....	264
--------------------------------	-----

INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ CEM

Výskyt a šíření HIV/AIDS v ČR v roce 2023.....	266
Vliv pH na účinnost dezinfekčních přípravků	282
Surveillance a zvládání epidemií infekčních nemocí spojených se systémy zásobování vodou.....	285

EXTERNÍ HODNOCENÍ KVALITY

EHK - 1392 Detekce nukleové kyseliny enterovirů (PT#M/35/2024)	286
--	-----

OSOBNÍ ZPRÁVY

MUDr. Josef Richter, CSc. (* 8.2.1935 † 13.8.2024)	287
Vzpomínka na doc. RNDr. Jaroslava Juláka, CSc. (* 3.9.1944 † 21.8.2024).....	288

OZNÁMENÍ

XIX. Hradecké vakcinologické dny – Aldis Hradec Králové, 3.–5. 10. 2024.....	289
Konzultační den na téma „Bartonelózy aneb NEJEN nemoc z kočičího škrábnutí“ - SZÚ, 10.10.2024.....	290
Konzultační den Oddělení respiračních, střevních a exantematických virových nákaz společně s Oddělením epidemiologie infekčních nemocí – SZÚ, 14.11.2024.....	291
Konference: Antibiotická rezistence v ČR: jak společně zastavit nezastavitelné - Hotel Duo Střížkov, Praha 9, 14.–15.11.2024	293

NOVÉ POKYNY PRO AUTORY 2024	3. strana obálky
-----------------------------------	------------------



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, srpen 2024 porovnání se stejným měsícem v letech 2015–2023 (počet případů)

Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, August 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 8.9.2024

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	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1
A02	Salmonelóza	1 976	1 640	1 654	1 611	1 801	1 505	1 585	1 130	1 077	1 013
A03	Shigelóza	13	5	8	25	16	4	6	6	24	4
A04 †)	Jiné bakteriální střevní inf.	699	652	695	737	715	537	737	903	703	672
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	3	6	6	1	3	3	6	16	8	12
A04.5	Kampylobakteriíza	2 412	3 040	3 314	3 285	2 984	2 368	2 259	2 194	2 029	1 671
A05	Alimentární intoxikace	148	33	0	0	1	0	56	2	29	1
<i>z toho A05.1</i>	<i>Botulismus</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
A06	Amébióza	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
A07.1	Giardióza	1	4	0	2	3	0	1	1	7	2
A07.2	Kryptosporidióza	0	0	2	0	2	0	1	0	1	3
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	0	0	0	0	0	1	0	1	2	6
A08	Virové střevní infekce	933	537	806	821	901	280	533	1 131	828	954
A09	Gastroenteritida susp.infekční	404	229	176	304	415	34	66	99	135	80
A21	Tularémie	7	8	5	9	10	8	5	11	4	2
A23	Brucelóza	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
A26	Erysipeloid	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
A27	Leptospiróza	3	1	2	2	3	7	6	1	4	4
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	<i>nd1</i>	1	1	1	1	2	1	1	1	1
A32	Listerióza	4	7	1	6	2	0	5	8	3	7
A35	Tetanus jiný	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A36	Záškrt	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
A37.0	Dávivý kašel, <i>B.pertussis</i>	14	33	32	68	112	22	3	6	12	3 170
A37.1	Dávivý kašel, <i>B.parapertussis</i>	2	6	2	4	4	1	1	3	1	48
A38	Spála	67	48	51	28	28	7	9	22	163	84
A39	Invazivní meningokok. onem.	1	1	4	7	5	0	1	2	2	0
A40 ‡)	Streptokokové sepse	14	14	17	3	13	6	5	11	26	24
A41 ††)	Jiné sepse	141	152	126	119	139	70	93	148	119	138
A42	Aktinomykóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A46	Růže - erysipelas	367	379	395	407	348	200	222	209	389	272
A48.0	Plynatá sněť	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1
A48.1	Legionelóza	13	19	47	30	31	29	48	24	63	65
A48.3	Syndrom toxického šoku	2	0	1	1	0	0	1	0	1	1
A56	Chlamydiové infekce	174	170	178	177	201	92	141	108	163	163
A59	Trichomoníáza	2	3	3	1	2	3	6	1	9	10
A69.2	Lymeská borrelióza	446	879	622	944	602	687	519	690	569	646
A70	Ornitóza - psittakóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	2	4	3	3	1	1	3	1	2	2
A78	Q - horečka	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
A79	Jiné rickettsiízy	2	1	0	0	1	1	0	2	3	0
<i>z toho A79.8</i>	<i>Anaplasmóza (Ehrlichioza)</i>	1	1	0	0	1	1	0	2	3	0
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	2	2	3	0	1	0	1	5	1	1
A83	Vir.encefalitida přenášená komáry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A84.1	Klíšťová encefalitida	62	161	141	169	134	222	175	188	124	128
A86	Neurčená virová encefalitida	4	5	4	2	9	1	3	7	3	0
A87	Virová meningitida	54	65	78	92	76	12	4	19	48	28
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	0	0	2	9	0	0	1	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	2	0	0	0	0	0	0	0	0
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáři)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A97	Dengue	4	15	3	4	8	0	0	4	11	7
z toho A97.2	<i>Dengue - hemoragická horečka</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A98.5	Hemor.horeč.s renál. syndromem	0	1	3	1	2	0	0	1	0	0
B00	Infekce virem Herpes simplex	18	21	14	18	15	8	5	12	5	9
B01	Plané neštovice	702	811	633	780	840	149	404	1 923	1 253	1 009
B02	Herpes zoster	522	630	541	535	531	387	350	313	423	385
B04	Opičí neštovice (mpox)	0	0	0	0	0	0	0	28	0	3
B05	Spalničky	0	0	0	4	5	0	0	0	0	3
B06	Zarděnky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	82	185	231	162	240	99	59	381	103	213
z toho B08.3	<i>Erythema infectiosum (pátá nemoc)</i>	nd2	nd2	nd2	36	68	9	2	10	11	103
B15	Hepatitida A	33	152	64	13	6	4	27	5	25	71
B16	Akutní hepatitida B	9	1	7	4	0	0	1	6	1	6
B17.1, B18.2	Hepatitida C	58	103	85	75	85	37	56	88	114	100
B17.2	Akutní hepatitida E	21	20	23	28	23	17	20	22	59	44
B18.0, B18.1	Chronická hepatitida B	8	16	16	21	18	6	13	14	24	34
B16.0, B16.1, B17.0, B18.0	Hepatitida D	nd2	nd2	nd2	0	0	0	2	0	1	2
B25	Cytomegalovirová nemoc	3	3	7	6	5	5	2	8	7	1
B26	Parotitida	55	230	32	20	3	3	3	6	8	19
B27	Infekční mononukleóza	112	154	129	112	131	45	65	132	117	88
B35	Dermatofytóza	38	36	45	24	53	25	50	46	35	23
B36	Jiné povrchové mykózy	0	0	0	2	1	1	0	0	0	1
B48.5	Pneumocystóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B50-B54	Malárie	3	4	3	3	4	0	1	1	2	4
B55	Leishmanióza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B58	Toxoplazmóza	8	10	6	6	5	1	9	6	2	11
B65	Schistosomóza	2	0	0	49	4	0	0	3	4	2
B67	Echinokokóza	0	1	0	0	0	2	0	1	2	0
B68	Tenióza	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1
B71.0	Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
B75	Trichinóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B76	Onemocnění měchovci	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
B77	Askarióza	1	0	1	0	1	1	0	0	0	2
B78.0	Strongyloidóza střevní	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
B79	Trichuriasis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
B80	Enterobiasis	37	41	46	53	56	39	42	52	67	58
B83	Jiné helmintózy	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B85	Pedikulóza	8	4	8	3	9	4	2	3	1	8
B86	Svrab	169	300	285	195	164	66	173	303	512	501
B97.2	Onemocnění covid-19	nd1	nd1	nd1	nd1	nd1	7 359	5 894	86 475	1 370	5 602
G00 ††)	Bakteriální meningitida	8	3	6	4	3	4	1	5	4	5
W54	Poranění psem	101	88	126	100	76	55	98	75	129	67
W55	Poranění jiným zvířetem	43	31	24	36	25	14	32	29	48	25
IPO *)	Invazivní pneumokoková onem.	nd2	nd2	nd2	21	18	7	22	45	30	16
IHO **)	Invazivní hemofilová onem.	nd2	nd2	nd2	0	0	1	0	7	3	5

†) 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–srpen 2024 porovnání se stejným obdobím v letech 2015–2023 (počet případů)

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, January–August 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 vykazání Předběžná data ke dni 8.9.2024

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	2	1	3	0	1	1	0	0	3	3
A02	Salmonelóza	7 436	7 405	6 843	6 770	7 511	6 392	6 611	4 417	4 583	4 317
A03	Shigelóza	49	39	89	58	60	55	23	42	90	33
A04 †)	Jiné bakteriální střevní inf.	5 496	5 120	4 819	5 311	5 334	4 152	5 308	5 764	4 964	4 748
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	10	16	27	16	21	22	32	58	33	57
A04.5	Kampylobakteriíza	13 032	15 869	15 414	15 636	14 894	12 332	11 402	9 404	8 382	9 896
A05	Alimentární intoxikace	752	104	2	107	38	58	56	4	60	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>2</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
A06	Amébióza	5	16	2	3	5	2	1	9	9	9
A07.1	Giardióza	19	28	15	20	33	15	9	10	27	24
A07.2	Kryptosporidióza	2	0	4	3	6	2	2	2	2	11
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	1	3	0	0	20	10	3	6	34	46
A08	Virové střevní infekce	16 588	6 643	7 358	7 297	9 356	3 392	2 132	11 459	5 383	6 287
A09	Gastroenteritida susp.infekční	1 962	1 901	1 611	1 750	1 546	342	172	771	982	882
A21	Tularémie	36	40	25	19	32	44	40	27	24	38
A23	Brucelóza	0	1	0	0	3	0	1	0	0	1
A26	Erysipeloid	1	3	1	2	0	1	1	1	1	0
A27	Leptospiróza	9	6	10	7	13	14	18	10	8	15
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	<i>nd1</i>	7	20	7	31	28	25	14	28	24
A32	Listerióza	26	30	17	26	16	10	17	36	26	42
A35	Tetanus jiný	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
A36	Záškrt	0	0	0	0	0	0	0	3	5	9
A37.0	Dávivý kašel, <i>B.pertussis</i>	451	302	402	367	703	658	38	54	80	29 387
A37.1	Dávivý kašel, <i>B.parapertussis</i>	78	43	37	24	58	42	13	25	123	346
A38	Spála	2 489	2 176	1 373	1 315	1 365	711	105	337	5 334	2 948
A39	In vazivní meningokok. onem.	30	30	52	39	42	23	10	13	14	11
A40 ‡)	Streptokokové sepsy	277	215	289	55	81	65	55	80	183	196
A41 ††)	Jiné sepsy	1 027	1 039	1 011	906	922	681	614	704	937	966
A42	Aktinomykóza	2	2	2	2	1	0	0	1	0	1
A46	Růže - erysipelas	2 463	2 598	2 361	2 353	2 249	1 504	938	1 110	1 910	1 841
A48.0	Plynatá sněť	3	5	3	1	0	0	1	2	3	2
A48.1	Legionelóza	81	86	128	140	156	146	146	164	193	367
A48.3	Syndrom toxického šoku	3	0	5	5	5	2	2	3	3	5
A56	Chlamydiové infekce	1 311	1 483	1 406	1 298	1 492	1 128	1 177	1 102	1 191	1 437
A59	Trichomoníáza	26	17	19	23	25	15	15	19	58	51
A69.2	Lymeská borrelióza	1 803	2 702	2 167	2 808	2 311	2 429	1 533	2 034	1 920	2 584
A70	Ornitóza - psittakóza	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	9	12	9	7	13	12	10	7	10	15
A78	Q - horečka	0	2	0	0	0	0	1	1	1	3
A79	Jiné rickettsiízy	4	5	3	0	8	1	0	5	4	2
<i>z toho A79.8</i>	<i>Anaplasmóza (Ehrlichioza)</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>1</i>
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	11	20	8	11	9	13	6	22	31	11
A83	Vir.encefalitida přenáš.komáry	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
A84.1	Klíšťová encefalitida	231	435	390	481	432	589	386	450	337	490
A86	Neurčená virová encefalitida	23	31	24	9	14	4	9	11	11	4
A87	Virová meningitida	229	251	266	245	232	72	43	69	147	104
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	5	0	6	10	0	0	1	2	2
A92.3	Západonilská horečka	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
A92.5	Virová horečka Zika	0	11	1	1	1	2	0	0	4	2
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáři)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
A97	Dengue	24	83	43	24	51	36	3	11	47	86

Kód	Diagnóza	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
z toho A97.2	<i>Dengue - hemoragická horečka</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
A98.5	Hemor. horeč. s renál. syndromem	4	8	13	2	4	4	6	4	2	6
B00	Infekce virem Herpes simplex	130	127	126	117	119	86	66	68	91	98
B01	Plané neštovice	38 274	33 160	32 677	24 407	41 172	15 397	5 939	49 559	33 876	32 741
B02	Herpes zoster	4 164	4 460	4 121	3 972	4 218	3 321	2 350	2 236	2 569	2 571
B04	Opičí neštovice (mpox)	0	0	0	0	0	0	0	51	0	14
B05	Spalničky	9	5	136	158	583	4	0	0	0	33
B06	Zarděnky	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	1 220	2 271	1 655	1 965	3 303	1 126	626	2 068	788	10 713
z toho B08.3	<i>Erythema infectiosum (pátá nemoc)</i>	nd2	nd2	nd2	873	1 966	251	35	41	133	9 793
B15	Hepatitida A	441	504	348	151	91	66	149	57	41	239
B16	Akutní hepatitida B	65	49	55	34	20	18	11	28	22	30
B17.1, B18.2	Hepatitida C	623	754	646	658	710	563	447	548	911	1 088
B17.2	Akutní hepatitida E	305	263	252	218	201	177	148	214	471	466
B18.0, B18.1	Chronická hepatitida B	128	132	154	178	174	100	91	153	236	305
B16.0, B16.1, B17.0, B18.0	Hepatitida D	nd2	nd2	nd2	0	1	1	3	3	4	10
B25	Cytomegalovirová nemoc	27	26	45	42	50	29	17	40	49	19
B26	Parotitida	871	4 901	1 227	442	144	76	24	46	40	628
B27	Infekční mononukleóza	1 068	1 225	1 238	1 171	1 223	739	406	834	955	1 000
B35	Dermatofytóza	357	317	324	292	351	221	265	266	204	283
B36	Jiné povrchové mykózy	4	3	0	5	5	9	0	1	0	3
B48.5	Pneumocystóza	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0
B50-B54	Malárie	18	23	19	21	20	8	7	14	22	27
B55	Leishmanióza	0	3	0	0	3	0	1	1	2	0
B58	Toxoplazmóza	125	92	69	63	44	62	82	41	50	94
B65	Schistosomóza	10	0	0	49	4	0	0	3	30	2
B67	Echinokokóza	1	4	0	5	0	3	1	7	7	12
B68	Tenióza	4	5	4	9	3	3	1	0	1	3
B71.0	Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0
B75	Trichinóza	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
B76	Onemocnění měchovci	2	2	0	5	8	0	0	4	3	4
B77	Askarióza	3	7	10	15	13	10	2	6	9	5
B78.0	Strongyloidóza střevní	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
B79	Trichuriasis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
B80	Enterobiasis	510	623	582	629	693	587	521	631	659	712
B83	Jiné helmintózy	3	6	3	6	5	1	1	0	1	2
B85	Pedikulóza	105	104	58	52	64	49	31	36	35	54
B86	Svrab	2 416	2 645	2 041	2 047	2 110	1 524	1 833	2 877	5 683	5 638
B97.2	Onemocnění covid-19	nd1	nd1	nd1	nd1	nd1	22 841	948 327	1 935 650	67 699	21 964
G00 ††)	Bakteriální meningitida	85	61	71	34	28	23	8	24	39	30
W54	Poranění psem	606	598	653	585	527	498	421	471	581	421
W55	Poranění jiným zvířetem	197	166	196	183	172	150	128	155	199	170
IPO *)	Invazivní pneumokoková onem.	nd2	nd2	nd2	255	395	188	69	251	476	419
IHO **)	Invazivní hemofilová onem.	nd2	nd2	nd2	14	20	24	4	22	49	48

†) 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 strategie SZÚ

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice podle krajů, srpen 2024

Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel

Notification of selected infectious diseases, Czech Republic, by region, August 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: ISIN – dle data vykazání

Předběžná data ke dni 8.9.2024

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A00 Cholera															
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
A01 Tyfus a paratyfus															
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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
A02 Salmonelóza															
absolutní počet	65	128	91	64	18	41	17	55	77	75	119	68	89	106	1 013
nemocnost	4,7	8,8	13,9	10,4	6,1	5,1	3,8	9,9	14,5	14,5	9,7	10,7	15,3	8,9	9,3
kumulativní počet	327	597	337	245	88	212	99	224	305	309	532	277	253	512	4 317
kumulativní nemocnost	23,6	41,0	51,5	39,9	29,8	26,1	22,0	40,2	57,5	59,7	43,4	43,8	43,6	43,1	39,6
A03 Shigelóza															
absolutní počet	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	>0,0
kumulativní počet	11	1	6	0	0	0	0	1	3	2	0	2	1	6	33
kumulativní nemocnost	0,8	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	0,4	0,0	0,3	0,2	0,5	0,3
A04 †) Jiné bakteriální střevní inf.															
absolutní počet	45	56	51	34	26	39	29	72	27	34	63	46	53	97	672
nemocnost	3,2	3,8	7,8	5,5	8,8	4,8	6,4	12,9	5,1	6,6	5,1	7,3	9,1	8,2	6,2
kumulativní počet	345	442	233	317	163	299	137	415	220	256	463	331	348	779	4 748
kumulativní nemocnost	24,9	30,4	35,6	51,7	55,2	36,9	30,4	74,5	41,5	49,4	37,7	52,3	59,9	65,5	43,6
A04.3 Infekce vyvolané STEC/VTEC															
absolutní počet	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	12
nemocnost	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,1
kumulativní počet	13	8	4	0	0	0	0	3	2	2	6	7	1	11	57
kumulativní nemocnost	0,9	0,5	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,4	0,5	1,1	0,2	0,9	0,5
A04.5 Kamylobakteriíza															
absolutní počet	129	181	95	104	23	73	49	83	115	113	250	119	97	240	1 671
nemocnost	9,3	12,4	14,5	17,0	7,8	9,0	10,9	14,9	21,7	21,8	20,4	18,8	16,7	20,2	15,3
kumulativní počet	748	1 079	733	485	152	460	251	465	620	648	1 541	753	598	1 363	9 896
kumulativní nemocnost	54,0	74,1	112,0	79,1	51,5	56,7	55,7	83,5	116,9	125,1	125,6	119,0	103,0	114,6	90,8
A05 Alimentární intoxikace															
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	0	135	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	137
kumulativní nemocnost	0,0	9,3	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
z toho A05.1 Botulismus															
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
A06 Améboza															
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	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	9
kumulativní nemocnost	0,1	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
A07.1 Giardióza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
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
kumulativní počet	7	3	1	0	0	0	1	0	1	1	2	0	6	2	24
kumulativní nemocnost	0,5	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0	1,0	0,2	0,2
A07.2 Kryptosporidióza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	3
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	1	2	2	0	0	0	1	0	2	0	2	0	1	0	11
kumulativní nemocnost	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,1
A07.8 Jiné protozoární střevní onem.															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	1	6
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	33	0	1	0	1	10	46
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	6,2	0,0	0,1	0,0	0,2	0,8	0,4
A08 Virové střevní infekce															
absolutní počet	51	66	70	52	14	34	236	49	58	64	102	77	41	40	954
nemocnost	3,7	4,5	10,7	8,5	4,7	4,2	52,4	8,8	10,9	12,4	8,3	12,2	7,1	3,4	8,8
kumulativní počet	491	658	509	348	95	254	759	223	440	386	786	313	505	520	6 287
kumulativní nemocnost	35,5	45,2	77,8	56,7	32,2	31,3	168,4	40,0	82,9	74,5	64,1	49,5	87,0	43,7	57,7
A09 Gastroenteritida susp.infekční															
absolutní počet	20	2	0	0	0	1	0	1	0	2	7	0	0	47	80
nemocnost	1,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,4	0,6	0,0	0,0	4,0	0,7
kumulativní počet	201	68	1	2	0	5	59	53	0	12	24	102	23	332	882
kumulativní nemocnost	14,5	4,7	0,2	0,3	0,0	0,6	13,1	9,5	0,0	2,3	2,0	16,1	4,0	27,9	8,1
A21 Tularémie															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	3	7	5	1	0	2	0	2	5	2	8	0	3	0	38
kumulativní nemocnost	0,2	0,5	0,8	0,2	0,0	0,2	0,0	0,4	0,9	0,4	0,7	0,0	0,5	0,0	0,3
A23 Brucelóza															
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
A26 Erysipeloid															
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
A27 Leptospiróza															
absolutní počet	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	5	1	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	3	0	15
kumulativní nemocnost	0,4	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,5	0,0	0,1
A28.1 Horečka z kočičího škrábnutí															
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	1	0	6	0	2	0	3	2	2	0	2	3	2	24
kumulativní nemocnost	0,1	0,1	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
A32 Listeriόza															
absolutní počet	1	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	7
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	6	4	1	3	4	3	3	1	2	0	8	1	1	5	42
kumulativní nemocnost	0,4	0,3	0,2	0,5	1,4	0,4	0,7	0,2	0,4	0,0	0,7	0,2	0,2	0,4	0,4
A35 Tetanus jiný															
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
A36 Záškrt															
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	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	9
kumulativní nemocnost	0,3	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
A37.0 Dávivý kašel, B.pertussis															
absolutní počet	299	307	196	149	64	355	140	125	133	124	376	206	280	416	3 170
nemocnost	21,6	21,1	29,9	24,3	21,7	43,8	31,1	22,4	25,1	23,9	30,7	32,6	48,2	35,0	29,1
kumulativní počet	2 769	3 409	2 711	1 249	359	3 062	1 401	1 390	1 915	1 753	2 492	1 108	2 411	3 358	29 387
kumulativní nemocnost	200,0	234,1	414,2	203,6	121,7	377,5	310,8	249,6	360,9	338,4	203,1	175,1	415,2	282,4	269,6
A37.1 Dávivý kašel, B.parapertussis															
absolutní počet	2	5	1	2	0	4	2	3	0	4	1	19	5	0	48
nemocnost	0,1	0,3	0,2	0,3	0,0	0,5	0,4	0,5	0,0	0,8	0,1	3,0	0,9	0,0	0,4
kumulativní počet	44	43	13	13	0	22	15	10	6	23	4	90	51	12	346
kumulativní nemocnost	3,2	3,0	2,0	2,1	0,0	2,7	3,3	1,8	1,1	4,4	0,3	14,2	8,8	1,0	3,2
A38 Spála															
absolutní počet	4	12	5	2	5	9	4	10	8	3	5	8	3	6	84
nemocnost	0,3	0,8	0,8	0,3	1,7	1,1	0,9	1,8	1,5	0,6	0,4	1,3	0,5	0,5	0,8
kumulativní počet	137	195	166	182	103	341	121	167	150	248	301	166	267	404	2 948
kumulativní nemocnost	9,9	13,4	25,4	29,7	34,9	42,0	26,8	30,0	28,3	47,9	24,5	26,2	46,0	34,0	27,0
A39 Invazivní meningokok. onem.															
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	3	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	11
kumulativní nemocnost	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
A40 †) Streptokokové sepsy															
absolutní počet	3	5	1	4	0	1	1	0	1	0	0	2	0	6	24
nemocnost	0,2	0,3	0,2	0,7	0,0	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,5	0,2
kumulativní počet	18	35	18	19	0	9	4	4	2	12	13	11	7	44	196
kumulativní nemocnost	1,3	2,4	2,8	3,1	0,0	1,1	0,9	0,7	0,4	2,3	1,1	1,7	1,2	3,7	1,8
A41 ††) Jiné sepsy															
absolutní počet	10	11	9	30	1	8	0	3	5	38	4	0	8	11	138
nemocnost	0,7	0,8	1,4	4,9	0,3	1,0	0,0	0,5	0,9	7,3	0,3	0,0	1,4	0,9	1,3
kumulativní počet	67	133	57	137	3	82	3	12	40	229	28	4	55	116	966
kumulativní nemocnost	4,8	9,1	8,7	22,3	1,0	10,1	0,7	2,2	7,5	44,2	2,3	0,6	9,5	9,8	8,9
A42 Aktinomykóza															
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
A46 Růže - erysipelas															
absolutní počet	9	37	18	31	1	20	1	17	30	17	40	14	17	20	272
nemocnost	0,6	2,5	2,8	5,1	0,3	2,5	0,2	3,1	5,7	3,3	3,3	2,2	2,9	1,7	2,5
kumulativní počet	101	221	86	195	7	106	22	136	185	139	262	116	98	167	1 841
kumulativní nemocnost	7,3	15,2	13,1	31,8	2,4	13,1	4,9	24,4	34,9	26,8	21,4	18,3	16,9	14,0	16,9
A48.0 Plynatá sněť															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
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
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	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
A48.1 Legionelóza															
absolutní počet	8	5	0	7	1	2	1	10	3	1	3	6	5	13	65
nemocnost	0,6	0,3	0,0	1,1	0,3	0,2	0,2	1,8	0,6	0,2	0,2	0,9	0,9	1,1	0,6
kumulativní počet	36	40	6	20	4	18	11	68	4	17	28	35	26	54	367
kumulativní nemocnost	2,6	2,7	0,9	3,3	1,4	2,2	2,4	12,2	0,8	3,3	2,3	5,5	4,5	4,5	3,4
A48.3 Syndrom toxického šoku															
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	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5
kumulativní nemocnost	0,1	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
A56 Chlamydiové infekce															
absolutní počet	49	22	10	9	8	19	4	6	4	1	13	8	5	5	163
nemocnost	3,5	1,5	1,5	1,5	2,7	2,3	0,9	1,1	0,8	0,2	1,1	1,3	0,9	0,4	1,5
kumulativní počet	394	143	47	77	41	153	98	73	68	22	125	58	34	104	1 437
kumulativní nemocnost	28,5	9,8	7,2	12,6	13,9	18,9	21,7	13,1	12,8	4,2	10,2	9,2	5,9	8,7	13,2
A59 Trichomoniáza															
absolutní počet	0	0	2	0	0	0	4	0	0	2	2	0	0	0	10
nemocnost	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	0	3	9	0	3	0	19	3	6	2	4	0	1	1	51
kumulativní nemocnost	0,0	0,2	1,4	0,0	1,0	0,0	4,2	0,5	1,1	0,4	0,3	0,0	0,2	0,1	0,5
A69.2 Lymeská borrelióza															
absolutní počet	27	80	73	29	16	45	29	55	46	60	71	56	31	28	646
nemocnost	1,9	5,5	11,2	4,7	5,4	5,5	6,4	9,9	8,7	11,6	5,8	8,8	5,3	2,4	5,9
kumulativní počet	109	330	385	82	51	169	101	179	142	358	237	231	104	106	2 584
kumulativní nemocnost	7,9	22,7	58,8	13,4	17,3	20,8	22,4	32,1	26,8	69,1	19,3	36,5	17,9	8,9	23,7
A70 Ornitóza - psittakóza															
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
A74.0 Chlamydiová konjunktivitida															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
kumulativní počet	2	0	2	0	0	0	5	1	3	1	1	0	0	0	15
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	1,1	0,2	0,6	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
A78 Q - horečka															
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	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
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
A79 Jiné rickettsiózy															
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
z toho A79.8 Anaplasmóza (Ehrlichioza)															
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
A81.0 Creutzfeldtova-Jakobova nemoc															
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	1	2	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	3	11
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,1	0,2	0,0	0,3	0,1
A83 Vir.encefalitida přenáš.komáry															
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
A84.1 Klíšťová encefalitida															
absolutní počet	5	6	25	9	3	16	7	9	11	3	3	13	9	9	128
nemocnost	0,4	0,4	3,8	1,5	1,0	2,0	1,6	1,6	2,1	0,6	0,2	2,1	1,5	0,8	1,2
kumulativní počet	29	39	79	21	15	35	27	21	42	50	36	25	39	32	490
kumulativní nemocnost	2,1	2,7	12,1	3,4	5,1	4,3	6,0	3,8	7,9	9,7	2,9	4,0	6,7	2,7	4,5
A86 Neurčená virová encefalitida															
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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	>0,0

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A87 Virová meningitida															
absolutní počet	1	3	3	0	0	1	0	0	0	2	8	1	2	7	28
nemocnost	0,1	0,2	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,2	0,3	0,6	0,3
kumulativní počet	3	5	9	0	1	6	1	2	3	8	30	9	7	20	104
kumulativní nemocnost	0,2	0,3	1,4	0,0	0,3	0,7	0,2	0,4	0,6	1,5	2,4	1,4	1,2	1,7	1,0
A92.0 Virová horečka Chikungunya															
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	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
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
A92.3 Západonilská horečka															
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
A92.5 Virová horečka Zika															
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	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
A92.8 Jiná určená vir. horečka (komáři)															
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
A95 Žlutá zimnice															
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
A97 Dengue															
absolutní počet	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	7
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,2	0,1
kumulativní počet	20	13	2	0	0	2	3	6	5	4	11	5	4	11	86
kumulativní nemocnost	1,4	0,9	0,3	0,0	0,0	0,2	0,7	1,1	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8
z toho A97.2 Dengue - hemoragická horečka															
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
A98.5 Hemor.horeč.s renál. syndromem															
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	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1
B00 Infekce virem Herpes simplex															
absolutní počet	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	9
nemocnost	0,0	0,2	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	14	16	8	23	0	2	1	1	3	4	11	9	0	6	98
kumulativní nemocnost	1,0	1,1	1,2	3,7	0,0	0,2	0,2	0,2	0,6	0,8	0,9	1,4	0,0	0,5	0,9
B01 Plané neštovice															
absolutní počet	54	81	57	45	13	63	32	48	96	38	66	155	52	209	1 009
nemocnost	3,9	5,6	8,7	7,3	4,4	7,8	7,1	8,6	18,1	7,3	5,4	24,5	9,0	17,6	9,3
kumulativní počet	1 049	2 420	2 612	1 406	961	2 667	2 229	2 026	2 171	1 893	3 686	2 937	2 567	4 117	32 741
kumulativní nemocnost	75,8	166,2	399,1	229,2	325,7	328,8	494,5	363,8	409,2	365,5	300,5	464,1	442,0	346,2	300,4
B02 Herpes zoster															
absolutní počet	15	24	21	31	9	23	14	41	40	38	29	57	28	15	385
nemocnost	1,1	1,6	3,2	5,1	3,1	2,8	3,1	7,4	7,5	7,3	2,4	9,0	4,8	1,3	3,5
kumulativní počet	95	217	146	217	62	118	91	275	252	266	233	285	191	123	2 571
kumulativní nemocnost	6,9	14,9	22,3	35,4	21,0	14,5	20,2	49,4	47,5	51,4	19,0	45,0	32,9	10,3	23,6

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
B04 Opičí neštovice (mpox)															
absolutní počet	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
nemocnost	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	0,0	>0,0
kumulativní počet	11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	14
kumulativní nemocnost	0,8	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
B05 Spalničky															
absolutní počet	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
nemocnost	0,0	0,0	0,3	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	15	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	2	33
kumulativní nemocnost	0,6	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,3
B06 Zarděnky															
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
B08 Jiné exantematické virové inf.															
absolutní počet	3	13	30	6	2	6	15	8	15	22	22	10	13	48	213
nemocnost	0,2	0,9	4,6	1,0	0,7	0,7	3,3	1,4	2,8	4,2	1,8	1,6	2,2	4,0	2,0
kumulativní počet	244	772	1 491	774	395	155	439	757	722	924	1 449	1 097	698	796	10 713
kumulativní nemocnost	17,6	53,0	227,8	126,2	133,9	19,1	97,4	135,9	136,1	178,4	118,1	173,3	120,2	66,9	98,3
z toho B08.3 Erythema infectiosum (pátá nemoc)															
absolutní počet	2	4	3	2	1	3	11	2	13	6	8	4	4	40	103
nemocnost	0,1	0,3	0,5	0,3	0,3	0,4	2,4	0,4	2,5	1,2	0,7	0,6	0,7	3,4	0,9
kumulativní počet	223	730	1 322	691	364	137	406	718	700	771	1 335	1 037	631	728	9 793
kumulativní nemocnost	16,1	50,1	202,0	112,7	123,4	16,9	90,1	128,9	131,9	148,9	108,8	163,9	108,7	61,2	89,8
B15 Hepatitida A															
absolutní počet	5	1	0	1	13	5	8	0	1	0	1	8	5	23	71
nemocnost	0,4	0,1	0,0	0,2	4,4	0,6	1,8	0,0	0,2	0,0	0,1	1,3	0,9	1,9	0,7
kumulativní počet	17	7	9	7	24	8	25	10	6	0	6	19	13	88	239
kumulativní nemocnost	1,2	0,5	1,4	1,1	8,1	1,0	5,5	1,8	1,1	0,0	0,5	3,0	2,2	7,4	2,2
B16 Akutní hepatitida B															
absolutní počet	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	6
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	7	13	0	1	1	2	0	2	1	1	2	0	0	0	30
kumulativní nemocnost	0,5	0,9	0,0	0,2	0,3	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3
B17.1, B18.2 Hepatitida C															
absolutní počet	9	20	4	1	3	15	0	8	8	3	8	7	3	11	100
nemocnost	0,6	1,4	0,6	0,2	1,0	1,8	0,0	1,4	1,5	0,6	0,7	1,1	0,5	0,9	0,9
kumulativní počet	134	330	67	43	48	123	7	44	21	26	104	48	19	74	1 088
kumulativní nemocnost	9,7	22,7	10,2	7,0	16,3	15,2	1,6	7,9	4,0	5,0	8,5	7,6	3,3	6,2	10,0
B17.2 Akutní hepatitida E															
absolutní počet	6	11	1	3	1	3	1	1	3	2	4	2	2	4	44
nemocnost	0,4	0,8	0,2	0,5	0,3	0,4	0,2	0,2	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
kumulativní počet	50	88	30	14	16	37	20	35	25	27	48	31	13	32	466
kumulativní nemocnost	3,6	6,0	4,6	2,3	5,4	4,6	4,4	6,3	4,7	5,2	3,9	4,9	2,2	2,7	4,3
B18.0, B18.1 Chronická hepatitida B															
absolutní počet	6	6	3	2	2	5	1	2	1	1	3	0	0	2	34
nemocnost	0,4	0,4	0,5	0,3	0,7	0,6	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3
kumulativní počet	51	43	18	20	17	22	7	12	5	11	50	13	10	26	305
kumulativní nemocnost	3,7	3,0	2,8	3,3	5,8	2,7	1,6	2,2	0,9	2,1	4,1	2,1	1,7	2,2	2,8
B16.0, B16.1, B17.0, B18.0 Hepatitida D															
absolutní počet	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
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	3	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	2	10
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1
B25 Cytomegalovirová nemoc															
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	1	5	0	3	0	1	0	2	1	1	4	0	19
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,8	0,0	0,4	0,0	0,2	0,0	0,4	0,1	0,2	0,7	0,0	0,2

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
B26 Parotitida															
absolutní počet	2	1	3	9	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	19
nemocnost	0,1	0,1	0,5	1,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,2
kumulativní počet	13	19	36	486	21	7	4	11	7	3	6	3	7	5	628
kumulativní nemocnost	0,9	1,3	5,5	79,2	7,1	0,9	0,9	2,0	1,3	0,6	0,5	0,5	1,2	0,4	5,8
B27 Infekční mononukleóza															
absolutní počet	4	14	10	2	4	4	7	13	4	5	5	5	4	7	88
nemocnost	0,3	1,0	1,5	0,3	1,4	0,5	1,6	2,3	0,8	1,0	0,4	0,8	0,7	0,6	0,8
kumulativní počet	54	114	117	45	41	48	55	153	44	50	86	65	53	75	1 000
kumulativní nemocnost	3,9	7,8	17,9	7,3	13,9	5,9	12,2	27,5	8,3	9,7	7,0	10,3	9,1	6,3	9,2
B35 Dermatofytóza															
absolutní počet	0	0	14	4	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	23
nemocnost	0,0	0,0	2,1	0,7	0,0	0,0	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
kumulativní počet	0	0	137	25	0	10	99	9	1	0	0	2	0	0	283
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	20,9	4,1	0,0	1,2	22,0	1,6	0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	2,6
B36 Jiné povrchové mykózy															
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	3	0	0	0	0	0	0	0	3
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	>0,0
B48.5 Pneumocystóza															
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
B50-B54 Malárie															
absolutní počet	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	>0,0
kumulativní počet	9	0	3	1	0	2	0	0	1	1	6	3	1	0	27
kumulativní nemocnost	0,6	0,0	0,5	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0,0	0,2
B55 Leishmanióza															
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
B58 Toxoplazmóza															
absolutní počet	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1	11
nemocnost	0,1	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	15	15	9	3	4	3	3	4	5	4	16	5	4	4	94
kumulativní nemocnost	1,1	1,0	1,4	0,5	1,4	0,4	0,7	0,7	0,9	0,8	1,3	0,8	0,7	0,3	0,9
B65 Schistosomóza															
absolutní počet	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
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	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
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	0,0	>0,0
B67 Echinokokóza															
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	4	0	1	0	0	3	1	2	0	0	0	0	12
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,5	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
B68 Tenióza															
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	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	>0,0
B71.0 Hymenolepiasis (Hymenol. nana)															
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
B75 Trichinóza															
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
B76 Onemocnění měchovci															
absolutní počet	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
nemocnost	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	0,0	>0,0
kumulativní počet	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
kumulativní nemocnost	0,2	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
B77 Askarióza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
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	0,3	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	5
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,1	>0,0
B78.0 Strongyloidóza střevní															
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
B79 Trichuriasis															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
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	0,3	0,0	>0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
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	0,3	0,0	>0,0
B80 Enterobiasis															
absolutní počet	5	3	3	0	0	3	1	2	6	1	11	10	2	11	58
nemocnost	0,4	0,2	0,5	0,0	0,0	0,4	0,2	0,4	1,1	0,2	0,9	1,6	0,3	0,9	0,5
kumulativní počet	33	21	33	1	8	73	11	24	19	50	171	117	41	110	712
kumulativní nemocnost	2,4	1,4	5,0	0,2	2,7	9,0	2,4	4,3	3,6	9,7	13,9	18,5	7,1	9,2	6,5
B83 Jiné helmintózy															
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
B85 Pedikulóza															
absolutní počet	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	8
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	1	0	6	5	6	3	1	1	0	8	2	19	2	0	54
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,9	0,8	2,0	0,4	0,2	0,2	0,0	1,5	0,2	3,0	0,3	0,0	0,5
B86 Svrab															
absolutní počet	30	31	19	28	9	34	21	19	40	14	40	61	37	118	501
nemocnost	2,2	2,1	2,9	4,6	3,1	4,2	4,7	3,4	7,5	2,7	3,3	9,6	6,4	9,9	4,6
kumulativní počet	359	402	194	414	137	559	426	280	323	192	419	674	291	968	5 638
kumulativní nemocnost	25,9	27,6	29,6	67,5	46,4	68,9	94,5	50,3	60,9	37,1	34,2	106,5	50,1	81,4	51,7
B97.2 Onemocnění covid-19															
absolutní počet	816	696	249	393	86	280	165	404	314	267	717	404	257	554	5 602
nemocnost	58,9	47,8	38,0	64,1	29,1	34,5	36,6	72,5	59,2	51,5	58,4	63,8	44,3	46,6	51,4
kumulativní počet	3 037	2 402	1 244	1 473	391	1 249	791	1 426	1 310	1 082	2 710	1 544	1 154	2 151	21 964
kumulativní nemocnost	219,3	165,0	190,1	240,1	132,5	154,0	175,5	256,0	246,9	208,9	220,9	244,0	198,7	180,9	201,5
G00 ††) Bakteriální meningitida															
absolutní počet	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	5
nemocnost	0,0	0,1	0,2	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	3	6	1	1	1	3	1	0	0	0	4	6	1	3	30
kumulativní nemocnost	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	0,2	0,3	0,3
W54 Poranění psem															
absolutní počet	2	0	14	0	0	9	0	3	19	2	4	0	11	3	67
nemocnost	0,1	0,0	2,1	0,0	0,0	1,1	0,0	0,5	3,6	0,4	0,3	0,0	1,9	0,3	0,6
kumulativní počet	15	5	68	1	0	62	26	13	92	7	15	2	104	11	421
kumulativní nemocnost	1,1	0,3	10,4	0,2	0,0	7,6	5,8	2,3	17,3	1,4	1,2	0,3	17,9	0,9	3,9

Diagnóza/kraj	Hlavní město Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
W55 Poranění jiným zvířetem															
absolutní počet	3	0	2	0	0	1	0	3	0	3	1	0	8	4	25
nemocnost	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	0,0	0,6	0,1	0,0	1,4	0,3	0,2
kumulativní počet	20	4	12	2	0	17	17	9	23	4	8	2	40	12	170
kumulativní nemocnost	1,4	0,3	1,8	0,3	0,0	2,1	3,8	1,6	4,3	0,8	0,7	0,3	6,9	1,0	1,6
IPO *) Invazivní pneumokoková onem.															
absolutní počet	2	1	3	2	1	1	1	0	0	0	2	0	0	3	16
nemocnost	0,1	0,1	0,5	0,3	0,3	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,1
kumulativní počet	59	42	43	31	6	29	40	21	11	29	42	11	16	39	419
kumulativní nemocnost	4,3	2,9	6,6	5,1	2,0	3,6	8,9	3,8	2,1	5,6	3,4	1,7	2,8	3,3	3,8
IHO **) Invazivní hemofilová onem.															
absolutní počet	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	5
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	>0,0
kumulativní počet	10	4	3	1	0	1	6	2	1	4	7	1	1	7	48
kumulativní nemocnost	0,7	0,3	0,5	0,2	0,0	0,1	1,3	0,4	0,2	0,8	0,6	0,2	0,2	0,6	0,4

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. 7. 2024 (Data by July 31, 2024)

KRAJ	rok 2024				posledních 12 měsíců	
	červenec 2024		leden–červenec 2024		srpen 2023–červenec 2024	
	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.
Hlavní město Praha	9	6,50	49	35,38	88	63,54
Středočeský kraj	3	2,06	22	15,11	32	21,98
Jihočeský kraj	2	3,06	5	7,65	10	15,29
Plzeňský kraj	1	1,63	10	16,31	14	22,84
Karlovarský kraj	0	0,00	3	10,17	5	16,95
Ústecký kraj	5	6,17	14	17,26	18	22,19
Liberecký kraj	0	0,00	6	13,30	6	13,30
Královéhradecký kraj	1	1,80	7	12,57	8	14,36
Pardubický kraj	0	0,00	4	7,53	8	15,07
Kraj Vysočina	0	0,00	4	7,72	6	11,58
Jihomoravský kraj	1	0,81	28	22,82	41	33,41
Olomoucký kraj	0	0,00	8	12,64	14	22,12
Zlínský kraj	0	0,00	2	3,44	4	6,88
Moravskoslezský kraj	0	0,00	8	6,73	17	14,30
CELKEM ČR	22	2,02	170	15,59	271	24,86

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: červenec 2024 (Data for July 2024)

Důvod vyšetření Purpose of testing	Celkem vyšetřeno Total tested	HIV+			Způsob přenosu ^{*)} Transmission category							
		celkem total	muži M	ženy F	HO	ID	IH	TR	HT	MD	NO	NE
OBČANÉ ČR A REZIDENTI Czech citizens and residents												
Dárci krve Blood donations	112 571	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Těhotné ženy Pregnant women	5 817	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klinické případy Clinical cases	9 106	10	8	2	3	2	1	0	3	0	0	1
Na vlastní žádost – pod jménem Client initiated testing – named	611	7	7	0	4	0	0	0	2	0	0	1
Na vlastní žádost – anonymní Client initiated testing – anonymous	1 148	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Promiskuitní a prostituující osoby Promiscuities and prostitutes	548	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Injekční uživatelé drog Injecting drug users	184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nápravná zařízení Prisoners	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontakty pozitivních případů Contacts of HIV positive cases	11	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní Various material	6 891	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CELKEM TOTAL	137 009	22	20	2	11	2	1	0	6	0	0	2
CIZINCI FOREIGNERS	277	3	2	1	0	0	0	0	2	0	0	1

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. 7. 2024

Cumulative numbers 1985–July 31, 2024

HIV pozitivní (včetně AIDS)
HIV + (including AIDS) 4 789 / 562

AIDS 910 / 51

Úmrtí ve stadiu AIDS
Deaths in AIDS stage 405 / 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 července 2024 v ČR nově evidováno 10 HIV pozitivních osob z Ukrajiny (4 muži, 6 žen) se statutem uprchlíka. Za prvních sedm měsíců roku 2024 bylo nově zaznamenáno celkem 85 HIV pozitivních uprchlíků (38 mužů, 47 žen), z nichž 55 (64,7 %) o své HIV pozitivitě již vědělo. Kumulativně za celou dobu konfliktu od března 2022 do července včetně bylo evidováno 812 HIV pozitivních uprchlíků z Ukrajiny (293 mužů, 519 žen).

Mezi ukrajinskými rezidenty (kteří nemají status uprchlíka) bylo v červenci 2024 zaznamenáno 7 nových případů HIV positivity. Celkově za prvních sedm měsíců roku 2024 to bylo 29 případů (18 mužů, 11 žen), z nichž 10 (34,5 %) již o své HIV pozitivitě vědělo.

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

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

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

Absolutní počty za červenec 2024 (Data for July 2024)

KRAJ / OKRES*	ZPŮSOB PŘENOSU A POHLAVÍ								CELKEM		
	HO	ID	IH	TR	HT	MD	NO	NE	celkem	muži	ženy
Hlavní město Praha	5M	1M	1M	0	2M	0	0	0	9	9	0
Středočeský kraj	2M	0	0	0	0	0	0	1M	3	3	0
Kladno	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Kolín	0	0	0	0	0	0	0	1M	1	1	0
Praha-západ	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Jihočeský kraj	1M	0	0	0	1M	0	0	0	2	2	0
České Budějovice	1M	0	0	0	1M	0	0	0	2	2	0
Plzeňský kraj	0	0	0	0	1M	0	0	0	1	1	0
Plzeň-město	0	0	0	0	1M	0	0	0	1	1	0
Karlovarský kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ústecký kraj	3M	0	0	0	1M	0	0	1M	5	5	0
Louny	2M	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Most	0	0	0	0	1M	0	0	0	1	1	0
Teplice	1M	0	0	0	0	0	0	1M	2	2	0
Liberecký kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Královéhradecký kraj	0	1Ž	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Náchod	0	1Ž	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Pardubický kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kraj Vysočina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jihomoravský kraj	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Brno-město	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Olomoucký kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zlínský kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moravskoslezský kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CELKEM	11M	1M 1Ž	1M	0	5M 1Ž	0	0	2M	22	20	2

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.

Leptospiróza po povodních

Leptospirosis after floods

Eliška Zadrobílková, Petr Kodym

Souhrn • Summary

Leptospiróza je antropozoonotické onemocnění způsobené spirochetami rodu *Leptospira*, které je celosvětově rozšířené. K přenosu bakterií dochází přímým nebo nepřímým kontaktem s močí infikovaných zvířat. Onemocnění je často bezpříznakové nebo má chřipkovitý průběh. V závažnějších případech však může docházet i k hepatorenálnímu selhání, hemoragické diatéze nebo celkové sepsi organismu. Přestože od konce 60. let výskyt leptospirózy v České republice klesá, obecně se předpokládá, že povodně mohou být jeden z faktorů odpovědných za nárůst pozitivních případů. Větší riziko než samotná povodňová voda, ve které je případné infekční agens značně naředěné, však představuje kontakt s kontaminovaným vlhkým substrátem a materiálem vyplaveným z kanalizace zejména při vyklízcích pracích. Je proto nezbytné používat ochranné pomůcky jako jsou holínky, gumové rukavice, brýle a roušky.

Leptospirosis is an anthrozoönotic disease caused by spirochetes of the genus *Leptospira*, which is globally widespread. Transmission of the bacteria occurs through direct or indirect contact with the urine of infected animals. The disease is often asymptomatic or has flu-like symptoms. In more serious cases, however, hepatorenal failure, hemorrhagic diathesis or general sepsis of the organism may also occur. Although the incidence of leptospirosis in the Czech Republic has been decreasing since the late 1960s, it is generally assumed that floods may be one of the factors responsible for the increase in positive cases. However, a greater risk than the flood water itself, in which the possible infectious agent is considerably diluted, is the contact with the contaminated wet substrate and material washed out of the sewers, especially during clean-up work. It is therefore necessary to use protective equipment such as rain boots, rubber gloves, goggles and masks.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2024; 33(8): 264–265

Klíčová slova: leptospiróza, povodně, *Leptospira* sp., zoonóza

Keywords: leptospirosis, floods, *Leptospira* sp., zoonosis

Leptospiróza je bakteriální onemocnění vyskytující se v nejvyšší míře ve vlhkých tropických oblastech světa. Jejím původcem jsou spirochety (spirálovité bakterie) rodu *Leptospira*. Leptospiróza se řadí mezi „emerging diseases“ tedy infekci, jejíž výskyt nebo geografický rozsah rychle narůstá nebo hrozí, že se v blízké době zvýší především v důsledku globálního oteplování. V České republice jsou v posledních letech v průměru zaznamenány nižší desítky případů tohoto onemocnění. Udává se však, že povodně mohou mít vliv na zvýšený výskyt leptospirózy, jako tomu bylo v letech 1997 a 2002 [Zitek a Beneš 2005].

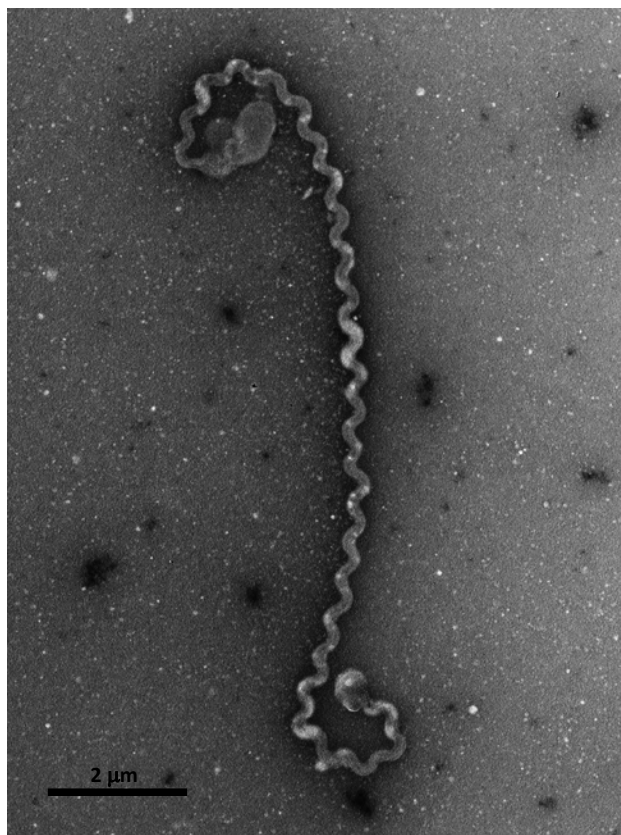
Leptospiróza se řadí mezi zoonózy – infekce přirozeně přenosné mezi zvířaty a lidmi. Hlavním zdrojem nákazy je pro člověka přímý nebo nepřímý kontakt s močí infikovaného zvířete. Zvýšená incidence onemocnění má převážně

sezónní charakter a stoupá v teplých a zároveň vlhkých měsících roku. Rezervoároví hostitelé bývají obvykle drobní savci, nejčastěji hlodavci (potkan, hraboš, myš..) nebo hmyzožravci (ježek, rejsci..), kteří mohou infekci dále šířit např. na domácí zvířata. Leptospiry se udržují v renálních tubulech rezervoárových živočichů, kterým nezpůsobují závažnější potíže, a bývají doživotně chronicky vylučovány močí [Levett 2001].

Inkubační doba leptospirózy je 2–20 dní a má obvykle dvoufázový průběh, kdy prvotní akutní fázi trvající asi jeden týden následuje fáze imunní, pro kterou je charakteristická produkce protilátek. Pokud se vyskytnou závažnější komplikace, tak právě během druhé fáze infekce, kdy jsou leptospiry lokalizované ve tkáních nebo v orgánech. Spektrum příznaků je velmi široké, ale převážná většina onemocnění má mírnou tzv. anikterickou formu, pro kterou je typický subklinický průběh nevyžadující lékařskou pozornost. Mezi nejčastější symptomy patří horečka (často dvoufázová), zimnice, bolesti hlavy, svalů a břicha, vyrážka a může se objevit i aseptická meningitida. Závažná ikterická forma onemocnění se vyskytuje v 5–10% a je obvykle

Obrázek: *Leptospira pomona*

Transmisní elektronová mikroskopie, negativní barvení, 1% roztok molybdenanu amonného. (Foto: Eliška Zadrobílková, Hitachi HT7800; High-Tech, Japonsko – NRL pro průkaz infekčních agens elektronovou mikroskopií)



velmi progresivní. Bývá přítomna žloutenka, hepatorenální selhání, plicní a srdeční obtíže, konjunktivitida a další [Levett 2001]. Průběh onemocnění závisí na infikujícím sérotypu a na stavu imunitního systému daného jedince. Při závažném průběhu se onemocnění léčí podáním antibiotik. Po prožitém onemocnění vzniká dočasná imunita jen pro příslušný sérotyp, takže je možné se nakazit opakovaně. Leptospiroza podléhá v České republice povinnému hlášení hygienické službě.

Při povodních bývá riziko leptospirozy zvýšené, avšak bezprostřední nákaza záplavovou vodou ve skutečnosti příliš nehrozí. Případná infikovaná moč rezervoárových hostitelů je zde dosti naředěná a leptospiry se v ní vyskytují ve velmi nízké koncentraci. Větší problém nastává při odklizení následků povodní – suť, bahno – kde ve vlhkém prostředí mohou bakterie přežít i několik týdnů. Nejvíce problematický je asi úklid v okolí vyplavených kanalizací, kde se předpokládá vysoký výskyt potkanů jakožto rezervoárových hostitelů nejnebezpečnějšího sérotypu *Leptospira icterohaemorrhagiae*. Bránou infekce jsou drobné oděrky,

rozmočená pokožka nebo sliznice očí, nosu a úst. Důležité je proto používat ochranné pomůcky jako jsou holínky, gumové rukavice, případně ochranné brýle a roušky, protože zde existuje také riziko vdechnutí kontaminovaného aerosolu.

Z našich aktuálních předběžných dat vyplývá, že přestože v minulosti došlo po povodních k určitému nárůstu počtu pozitivních případů oproti normálu, tento nárůst nebyl statisticky významný. Mnohem významnějším zdrojem nákazy tak zůstávají přírodní ohniska leptospirozy v přírodě, která mohou způsobit lokální epidemie.

LITERATURA

- [1] Levett PN. Leptospirosis. *Clin Microbiol Rev.* 2001; 14(2): 296–326
- [2] Zitek K, Beneš Č. Dlouhodobá epidemiologie leptospirozy (1963-2003) v České republice. *Epidemiol Mikrobiol Imunol* 2005; 54(1): 21–26

Mgr. Eliška Zadrobílková, Ph.D.,
RNDr. Petr Kodým, CSc.
NRL pro leptospirozu CEM SZÚ

Výskyt a šíření HIV/AIDS v ČR v roce 2023

The prevalence and spread of HIV/AIDS in the Czech Republic in 2023

Marek Malý, Vratislav Němeček, Hana Zákoucká

Souhrn • Summary

Česká republika zůstává zemí s nízkou úrovní infekce HIV/AIDS v rámci Evropy. V roce 2023 zde bylo na základě 1,8 mil. provedených vyšetření nově zjištěno 253 případů infekce HIV, z toho 121 u občanů ČR a 132 (52,2%) cizinců s dlouhodobým či trvalým pobytem. V relativním vyjádření představuje uvedený počet výskyt 2,33 případu na 100 000 obyvatel. Pětina nových pacientů (52, tj. 20,6 %) o své HIV pozitivitě již věděla; jejich diagnóza byla stanovena dříve v zahraničí. Počty a struktura nově evidovaných případů jsou ovlivněny válečným konfliktem na Ukrajině. Onemocnění AIDS bylo nově diagnostikováno u 56 HIV pozitivních osob, u 86,1 % z nich byla diagnóza AIDS stanovena bezprostředně po záchytu HIV.

Za celou dobu sledování až do konce roku 2023 bylo v ČR registrováno celkem 4619 HIV pozitivních případů, u 884 (19,1 %) z nich se rozvinulo onemocnění AIDS. Z nemocných s AIDS zemřelo 399 osob (45,1 %), dalších 216 osob s infekcí HIV zemřelo z jiné příčiny ve stádiu asymptomatickém či symptomatickém non-AIDS.

Hlavním zdrojem infekce HIV v ČR je stále sexuální přenos, zejména mezi muži majícími sex s muži. V roce 2023 bylo nově zjištěno 135 HIV pozitivních mužů majících sex s muži (53,4 % nových případů), čtyři z nich byli zároveň injekčními uživateli drog. Heterosexuální přenos infekce HIV byl zaznamenán u 85 osob (33,6%) a přenos prostřednictvím injekčního užívání drog u 12 (4,7 %) osob. Nově zjištěných žen bylo 40 (15,8 %).

Kromě běžně sledované skupiny občanů ČR a cizinců s dlouhodobým či trvalým pobytem bylo v roce 2023 nově evidováno 149 HIV pozitivních uprchlíků z Ukrajiny, z nichž 64,4% vědělo o své HIV pozitivitě a již dříve se léčilo. Celkový počet případů u občanů ČR, rezidentů a uprchlíků v roce 2023 byl 402.

In European perspective, the Czech Republic remains the country with a low level of HIV/AIDS infection. In 2023, based on 1.8 million tests performed, 253 new cases of HIV infection were detected in the Czech Republic, of which 121 were in Czech citizens and 132 (52.2%) in foreigners with long-term or permanent residence. In relative terms, this number represents an incidence of 2.33 cases per 100 000 population. One fifth of the new patients (52, i.e. 20.6%) already knew they were HIV positive; their diagnosis had been made abroad. The number and structure of newly registered cases are influenced by the war conflict in Ukraine. AIDS was newly diagnosed in 56 HIV-positive persons, 86.1% of whom were diagnosed with AIDS immediately after HIV detection.

Over the entire monitoring period until the end of 2023, a total of 4,619 HIV-positive cases were registered in the country, of whom 884 (19.1%) developed AIDS. Of the AIDS patients, 399 persons (45.1%) died, and another 216 persons with HIV infection died of other causes in the asymptomatic or symptomatic non-AIDS stage.

The main source of HIV infection in the country is still sexual transmission, especially between men who have sex with men. In 2023, 135 HIV-positive men having sex with men were newly identified (53.4% of the new cases), four of whom were also injecting drug users. Heterosexual transmission of HIV infection was recorded in 85 persons (33.6%) and transmission through injection drug use in 12 (4.7%) persons. There were 40 (15.8%) newly diagnosed women.

In addition to the routinely monitored group of Czech citizens and foreigners with long-term or permanent residence, 149 HIV-positive refugees from Ukraine were registered in 2023, 64.4% of whom were aware of their HIV positivity, and had received treatment before. The total number of cases among Czech citizens, residents and refugees in 2023 was 402.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2024; 33(8): 266–281

Klíčová slova: HIV, AIDS, surveillance, pohlavně přenosné nákazy

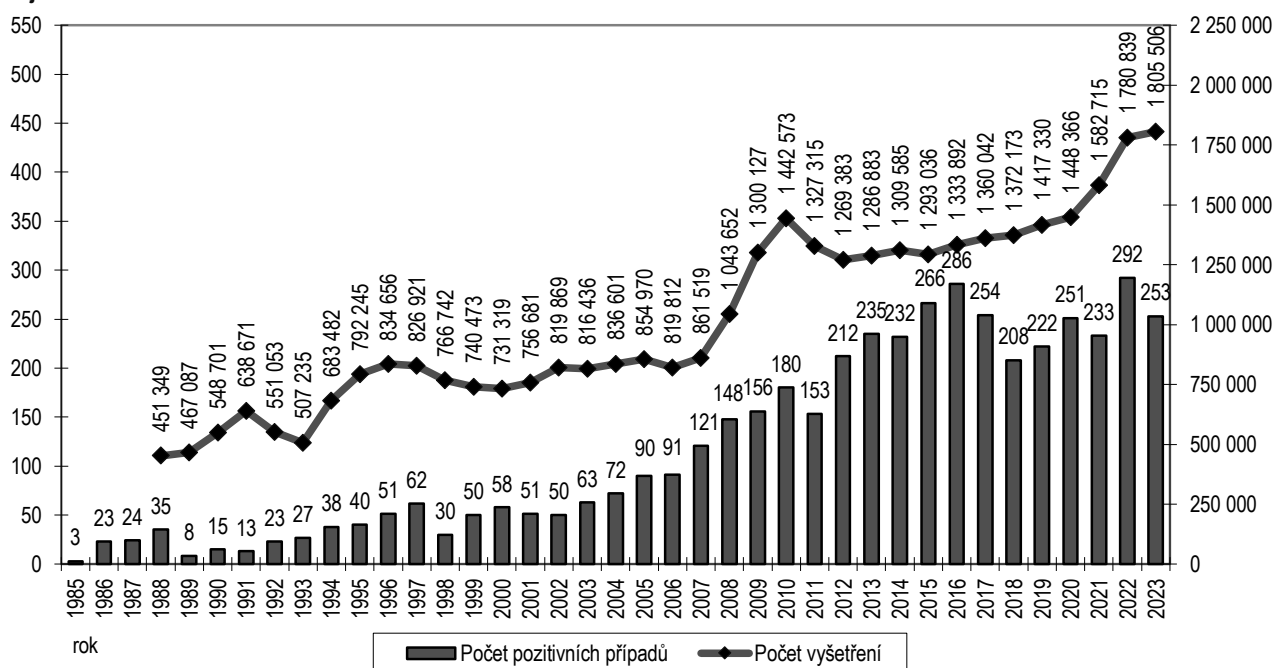
Keywords: HIV, AIDS, surveillance, sexually transmitted diseases

V České republice jsou v rámci systému surveillance HIV/AIDS dlouhodobě sledovány údaje o občanech ČR a rezidentech (tj. osobách jiné než české národnosti, které mají v ČR dlouhodobý pobyt na základě víz nad 90 dní či povolení k trvalému pobytu). Od roku 2022 přibýly údaje o uprchlících z Ukrajiny, které jsou sledovány odděleně. Počty a struktura nově evidovaných případů byly v posledních letech ovlivněny nejdříve pandemií covid-19 (především v roce 2020 v souvislosti s uzavřením hranic, méně v roce 2021) a poté ještě výrazněji válečným konfliktem na Ukrajině (v letech 2022 i 2023). V důsledku těchto událostí se kromě uprchlících do zdravotní péče v ČR kvůli zajištění kontinuity léčby HIV infekce nově přihlásili rezidenti, kteří vědí o své HIV pozitivitě, pobývají zde dlouhodobě, ale léčili se dosud v zahraničí. V poslední době ale rostou i počty nově zachycených uprchlíků i rezidentů (zejména Ukrajinců), kteří dosud o své HIV pozitivitě nevěděli.

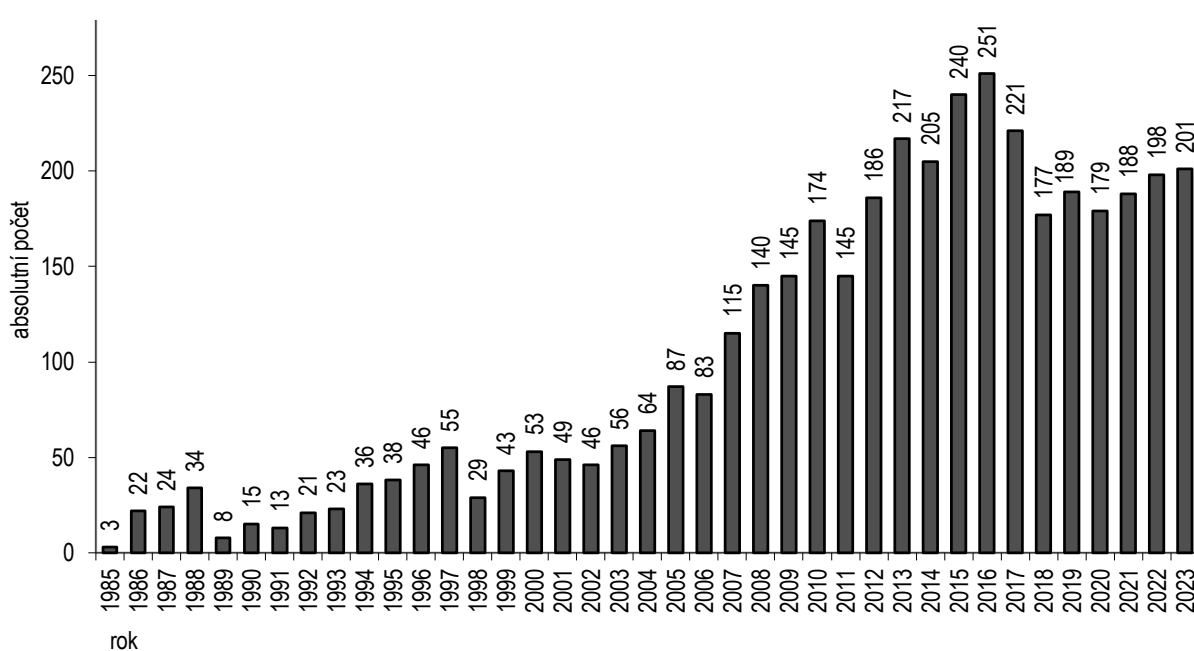
V roce 2023 bylo v České republice v rámci systému surveillance celkově provedeno a ohlášeno 1,8 mil. vyšetření na přítomnost infekce HIV. Od roku 2016 počet vyšetření rostl, v posledních dvou letech byl zhruba na stejné úrovni (graf 1).

V Národní referenční laboratoři pro HIV/AIDS bylo v roce

Graf 1: Počet vyšetření a počet HIV+ v České republice v jednotlivých letech (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.



Graf 2: Nové případy infekce HIV v České republice bez osob dříve diagnostikovaných v zahraničí (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.



Tabulka 1: Nové případy infekce HIV a onemocnění AIDS v České republice (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za rok 2023.

Důvod vyšetření	Celkem vyšetřeno	nové případy		Způsob přenosu u HIV+								
		HIV+	AIDS	HO	ID	IH	HF	TR	HT	MD	NO	NE
OSOBY VE ZVÝŠENÉM RIZIKU HIV	8 187	9	0	0	4	1	0	0	2	0	0	2
Hemofilici	198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Příjemci krve a krevních přípravků	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Homo/bisexuálové	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Injekční uživatelé drog	1 719	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Osoby často v zahraničí	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Promiskuitní osoby	1 793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Osoby provozující prostitutky	2 266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nápravná zařízení	2 056	6	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
KONTAKTY POZITIVNÍCH PŘÍPADŮ	89	21	1	8	0	1	0	0	12	0	0	0
Homosexuální	10	8	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0
Heterosexuální	15	13	1	1	0	0	0	0	12	0	0	0
Rodinné	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jiné	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KLINICKÉ PŘÍPADY	123 377	100	41	44	5	1	0	1	41	0	1	7
Dermatovenerologičtí pacienti	11 200	15	1	8	0	1	0	0	6	0	0	0
Psychiatři pacienti	1 465	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Dialyzovaní pacienti	5 905	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TBC pacienti	245	3	3	0	0	0	0	0	2	0	0	1
Pacienti s nádorovým onemocněním	5 616	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Různé klinické diagnózy	98 946	80	36	36	3	0	0	1	33	0	1	6
PREVENTIVNÍ VYŠETŘENÍ	79 076	17	1	7	2	0	0	0	7	0	0	1
Zdravotničtí pracovníci	4 075	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní prevence	48 331	11	1	6	0	0	0	0	4	0	0	1
Předoperační vyšetření	26 392	6	0	1	2	0	0	0	3	0	0	0
Epidemiologická surveillance	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VYŠETŘENÍ NA VLASTNÍ ŽÁDOST	25 778	100	11	70	1	1	0	0	20	0	0	8
Pod jménem	8 733	62	9	38	1	0	0	0	15	0	0	8
Anonymní	17 045	38	2	32	0	1	0	0	5	0	0	0
VYŠETŘENÍ PRO MEZINÁRODNÍ CERTIFIKÁT	1 188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DÁRCI KRVE, BUNĚK, TKÁNÍ A ORGÁNŮ	1 419 005	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1
Dárci krve	1 406 934	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1
z toho dárci krve - primodárci	73 127	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Dárci buněk, tkání a orgánů	12 071	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TĚHOTNÉ ŽENY	83 482	3	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0
RŮZNÉ MATERIÁLY	65 324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CELKEM	1 805 506	253	56	131	12	4	0	1	85	0	1	19

Způsob přenosu:

HO	homosexuální / bisexuální	ID	injekční uživatelé drog
IH	injekční uživatelé drog + homo/bisex.	HF	hemofilici
TR	příjemci krve a krevních přípravků	HT	heterosexuální
MD	z matky na dítě	NO	nozokomiální
NE	nezjištěný / jiný		

2023 nově evidováno 253 případů infekce HIV u občanů České republiky a rezidentů. Počty nově diagnostikovaných případů od roku 2003 setrvale stoupaly z úrovně

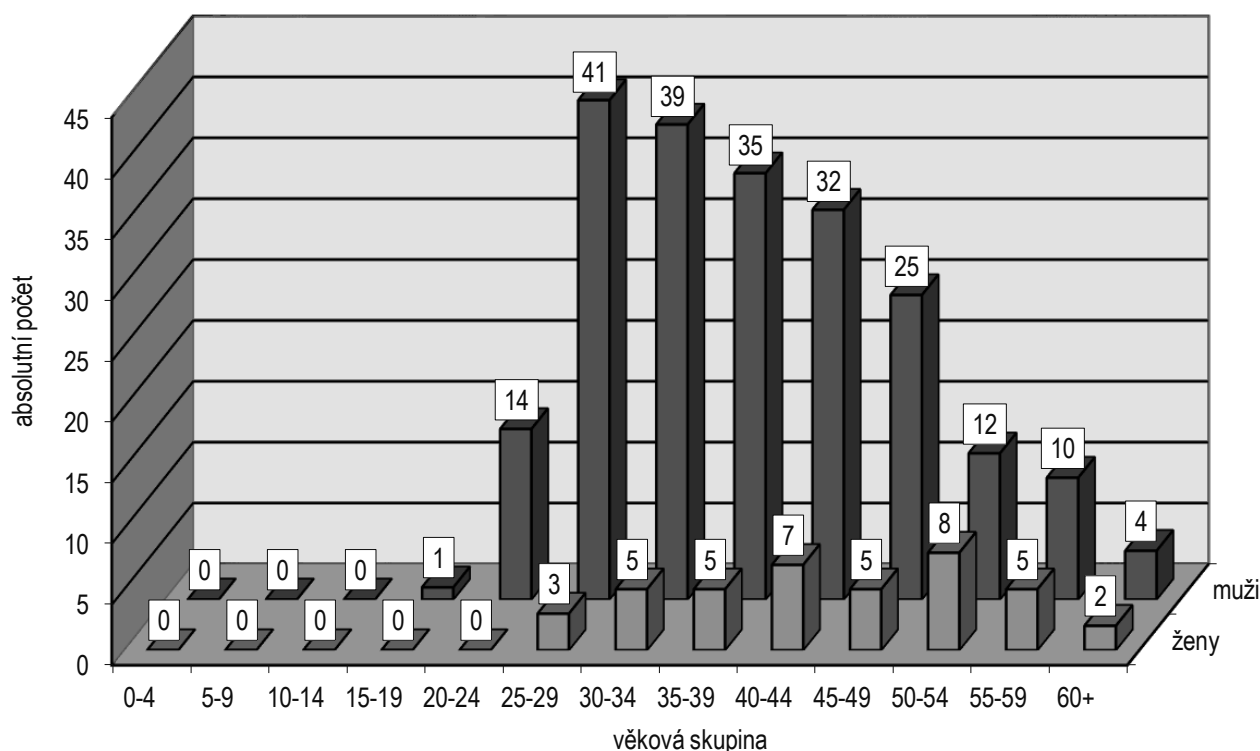
kolem 50 případů ročně a dosáhly hodnoty 286 v roce 2016. Poté nejprve v následujících dvou letech výrazně klesly na 208 v roce 2018, ale pak opět rostly až na 292

Tabulka 2: Rozložení nových případů HIV v České republice podle způsobu přenosu a pohlaví (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za rok 2023.

způsob přenosu	muži		ženy		celkem	
homosexuální/bisexuální	131	51,8%	0	0,0%	131	51,8%
heterosexuální	51	20,2%	34	13,4%	85	33,6%
injekční užívání drog (IUD)	9	3,6%	3	1,2%	12	4,7%
homosexuální/bisexuální+IUD	4	1,6%	0	0,0%	4	1,6%
příjemce krve	1	0,4%	0	0,0%	1	0,4%
nozokomiální	0	0,0%	1	0,4%	1	0,4%
nezjištěný/neznámý	17	6,7%	2	0,8%	19	7,5%
celkem	213	84,2%	40	15,8%	253	100,0%

Procenta v tabulce vyjadřují podíl dané kategorie z celkového počtu případů

Graf 3: Věk HIV+ osob v době stanovení diagnózy v České republice (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Kumulativní údaje za rok 2023.



v roce 2022, což je nejvyšší počet za celou dobu sledování. V roce 2023 bylo zaznamenáno 253 případů (**graf 1**). V relativním vyjádření představuje uvedený celkový počet výskyt 2,33 případu na 100 000 obyvatel. Mezi nově zjištěnými případy bylo 213 mužů a 40 (15,8 %) žen. Poměr počtu mužů a žen činil 5,3:1.

Podrobný rozklad počtu vyšetření a pozitivních případů podle důvodu vyšetření a způsobu přenosu HIV infekce za rok 2023 uvádí **tabulka 1**. Dosud se 15 z 253 nových HIV pozitivních nedostavilo do žádného HIV centra, a nejsou tudíž v ČR sledováni a léčeni.

Mezi novými případy HIV bylo 121 českých občanů a 132 **rezidentů**. Počet i podíl (52,2 %) rezidentů je druhý nejvyšší v celé historii sledování (po roce 2022). Výrazná část rezidentů pochází z Ukrajiny (63, tj. 47,7 %), dále jsou ze

Slovenska (16), z Polska (4), Ruska (4), Vietnamu (4), Kolumbie (3), Rumunska (3) a v počtech 1-2 osob z dalších 29 zemí.

Pětina nových pacientů (52, tj. 20,6 %) o své HIV pozitivitě již věděla (jejich diagnóza byla stanovena dříve v zahraničí) a byla léčena antiretrovirovou léčbou. Pokud se omezíme pouze na prvozáchyty, tj. skutečně nově zjištěné případy, dostáváme z hlediska trendů až do roku 2016 podobný obrázek jako u celkových dat, jen na poněkud nižších úrovních (**graf 2**). Po maximu z roku 2016 (251 případů) a poklesu v letech 2017–2021 došlo v letech 2022 a 2023 k mírnému zvýšení na úroveň kolem 200 případů. Čtvrtina z 201 nových případů HIV z roku 2023 (51, tj. 25,4 %) uvádí, že byla v minulosti jednou či opakovaně testována na přítomnost anti-HIV protilátek s negativním výsledkem. Přitom 10 z nich mělo poslední negativní test

Tabulka 3: Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za rok 2023.

kraj	abs. počet	rel. na 100000 obyvatel
Hlavní město Praha	98	7,13
Středočeský kraj	23	1,59
Jihočeský kraj	10	1,53
Plzeňský kraj	11	1,80
Karlovarský kraj	5	1,70
Ústecký kraj	9	1,11
Liberecký kraj	5	1,11
Královéhradecký kraj	4	0,72
Pardubický kraj	7	1,32
Kraj Vysočina	7	1,35
Jihomoravský kraj	40	3,27
Olomoucký kraj	11	1,74
Zlínský kraj	6	1,03
Moravskoslezský kraj	17	1,43
CELKEM ČR	253	2,33

až v roce 2023 a 18 v roce 2022. Mezi 201 novými případy bylo 169 mužů a 32 (15,9 %) žen, průměrný věk byl 38,8 roku. Infekce HIV byla přenesena homosexuálním stykem u 55,7 %, heterosexuálním stykem u 33,8 %, injekčním užíváním drog u 5,5% osob, při transfuzi krve u 0,5% osob a u 4,5% nových případů zůstal způsob přenosu neobjasněn.

V celé skupině 253 případů nově evidovaných v roce 2023 byl průměrný věk mužů 37,6 roku a žen 45,6 roku. Muži byli ve věkovém rozpětí od 18 do 63 let, ženy od 25 do 66 let. Nejvíce případů bylo ve věku 25-34 let, s malým odstupem následuje kategorie 35-44 let. Podrobnější pohled na věkové rozložení nových případů poskytuje **graf 3**.

Rozložení nově zachycených případů infekce HIV podle pravděpodobného způsobu přenosu a pohlaví uvádí **tabulka 2**. Stejně jako v předchozích letech byl i v roce 2023 dominantním způsobem přenosu přenos sexuální cestou a v rámci něj sex mezi muži. Muži mající sex s muži (131 mužů) tvoří 51,8 % nových případů. Rovněž u všech 4 mužů v kombinované kategorii mužů majících sex s muži a užívajících injekčně drogy se jako pravděpodobnější jeví přenos sexuální cestou. Celkem se tedy jedná o 135 mužů majících sex s muži (53,4 % ze všech nových případů). Jedenáct z nich uvádí styk s muži i ženami. Heterosexuální přenos byl zjištěn u 51 mužů a 34 žen, což dohromady činí 33,6 % případů. Přenos při injekčním užívání drog byl zaznamenán u 9 mužů a 3 žen, což dohromady představuje 4,7 % z nově identifikovaných případů. Kromě toho má dalších 10 pacientů uvedeno injekční užívání drog v anamnéze, ale k přenosu infekce u nich spíše došlo sexuální cestou. Dále byl zaznamenán jeden případ přenosu při transfuzi krve a jeden případ nozokomiálního přenosu, oba u cizinců s dlouhodobým pobytem v ČR, u nichž k nákaze došlo mimo území ČR. Způsob přenosu zůstal neobjasněn u 19 pacientů.

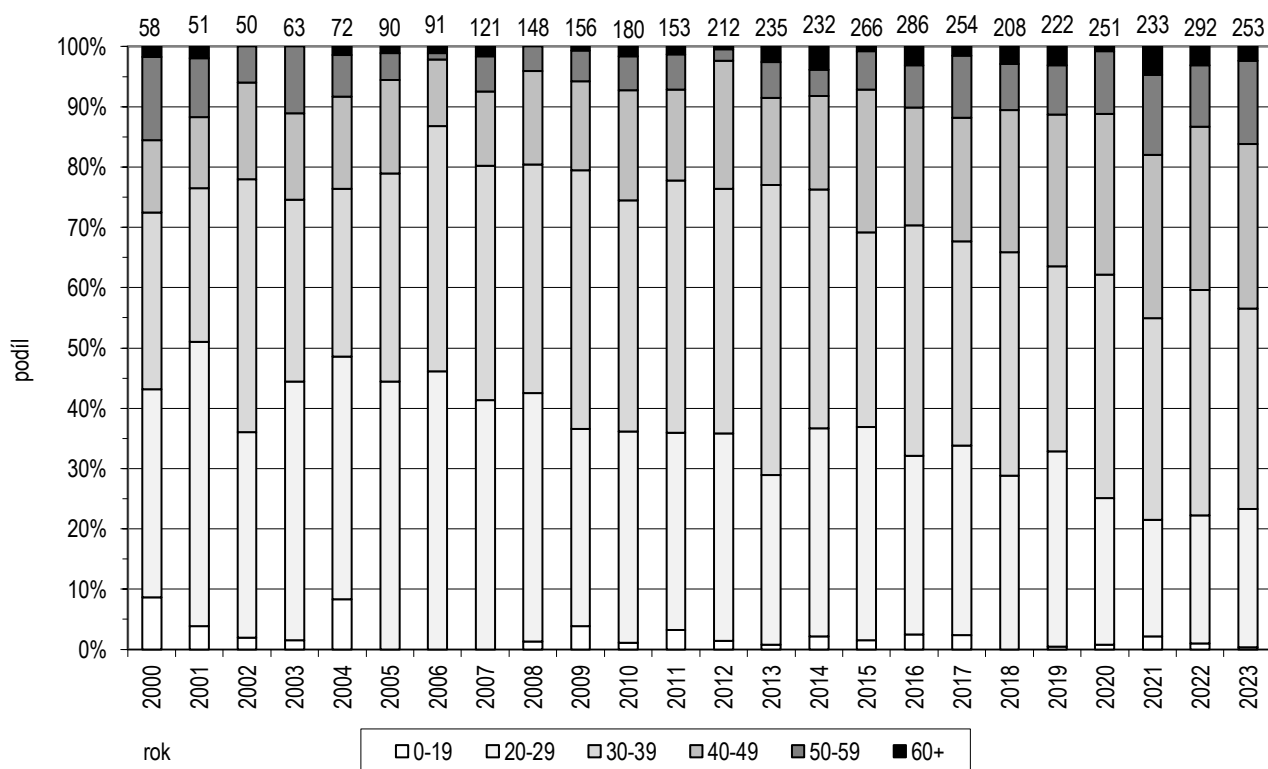
Tabulka 4: Počty nových případů HIV a AIDS v České republice v jednotlivých letech podle pohlaví (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.

Rok	HIV+			AIDS		
	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem
1985	3	0	3	0	0	0
1986	22	1	23	0	1	1
1987	23	1	24	2	0	2
1988	33	2	35	6	0	6
1989	6	2	8	7	0	7
1990	14	1	15	5	0	5
1991	12	1	13	2	0	2
1992	19	4	23	9	0	9
1993	18	9	27	12	4	16
1994	30	8	38	10	2	12
1995	26	14	40	13	0	13
1996	41	10	51	19	1	20
1997	48	14	62	18	2	20
1998	23	7	30	7	1	8
1999	34	16	50	14	2	16
2000	44	14	58	13	2	15
2001	42	9	51	6	2	8
2002	39	11	50	7	1	8
2003	49	14	63	8	1	9
2004	55	17	72	11	2	13
2005	70	20	90	9	5	14
2006	71	20	91	13	5	18
2007	97	24	121	23	5	28
2008	121	27	148	25	7	32
2009	130	26	156	18	6	24
2010	159	21	180	21	7	28
2011	139	14	153	20	9	29
2012	185	27	212	28	8	36
2013	211	24	235	27	6	33
2014	209	23	232	23	9	32
2015	248	18	266	30	8	38
2016	262	24	286	39	6	45
2017	230	24	254	45	10	55
2018	186	22	208	35	4	39
2019	192	30	222	27	11	38
2020	203	48	251	37	8	45
2021	201	32	233	45	10	55
2022	237	55	292	43	7	50
2023	213	40	253	46	10	56
Celkem	3 945	674	4 619	723	162	885

Geografické rozložení případů HIV infekce nově zjištěných v roce 2023 podle kraje obvyklého bydliště (trvalého či přechodného) v době první laboratorní diagnózy uvádí **tabulka 3**. Nejvyšší výskyt je v hlavním městě Praze s 38,7 % případů a relativním počtem 7,1 na 100000 obyvatel. S odstupem následuje v relativních počtech kraj Jihomoravský a dále Plzeňský, Olomoucký a Karlovarský.

V roce 2023 bylo nově diagnostikováno 56 případů onemocnění **AIDS**. Mezi nimi bylo 46 mužů a 10 (17,9%) žen, resp. 28 občanů ČR a 28 (50,0%) rezidentů. Výraznou

Graf 4: Věková struktura nových případů HIV v České republice v jednotlivých letech (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Relativní zastoupení v období 1. 1. 2000–31. 12. 2023.



Tabulka 5: HIV pozitivní případy v České republice podle pohlaví a věku (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Kumulativní údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.

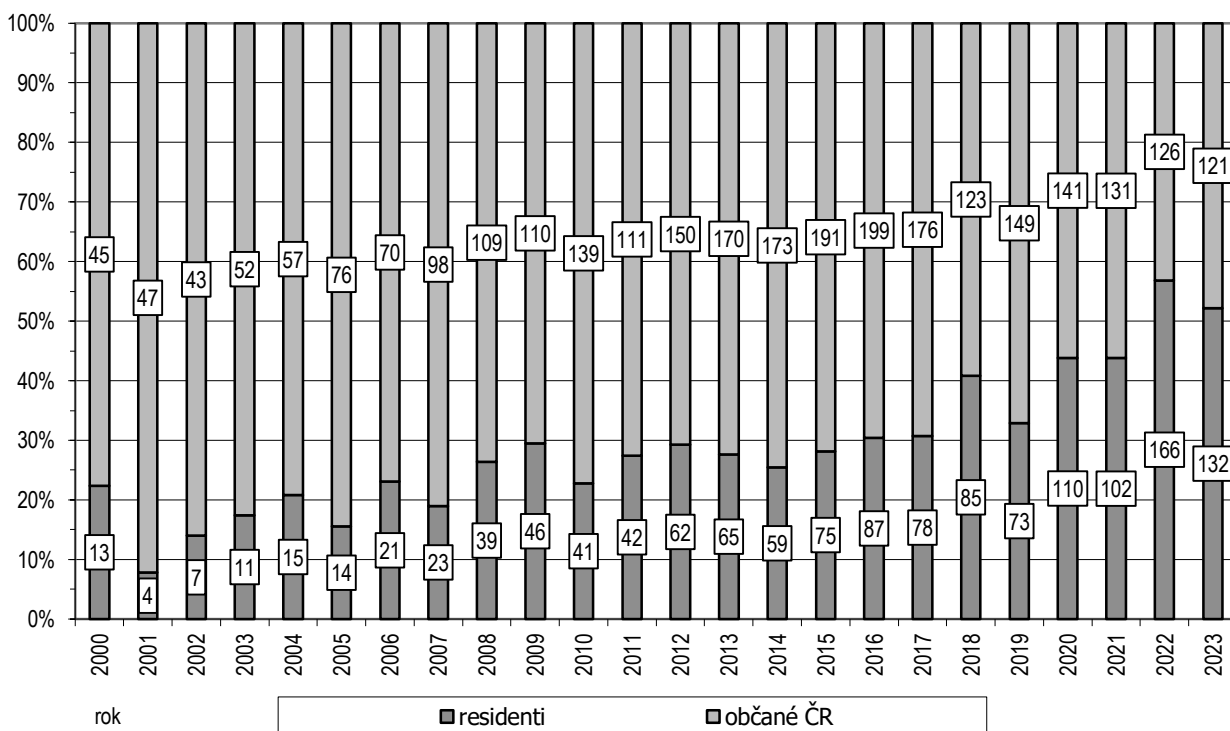
Věková skupina	věk při první diagnóze			věk při první diagnóze			věk HIV+ osob při úmrtí		
	HIV+			AIDS			(všechna stadia)		
	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem
0–4	4	5	9	0	1	1	0	0	0
5–9	3	1	4	0	0	0	1	0	1
10–14	7	2	9	1	0	1	0	0	0
15–19	69	31	100	4	1	5	1	0	1
20–24	483	108	591	24	7	31	13	2	15
25–29	782	119	901	77	20	97	39	4	43
30–34	787	131	918	127	34	161	75	21	96
35–39	665	80	745	145	17	162	74	15	89
40–44	482	75	557	115	32	147	80	19	99
45–49	318	42	360	86	18	104	69	12	81
50–54	162	40	202	52	10	62	51	7	58
55–59	103	30	133	49	12	61	36	8	44
60+	80	10	90	43	10	53	77	11	88
Celkem	3 945	674	4 619	723	162	885	516	99	615

většinu nových případů AIDS (46, tj. 82,1%, z toho 26 rezidentů) tvoří pacienti, u nichž byla diagnóza AIDS stanovena bezprostředně po zjištění onemocnění HIV. U nových případů AIDS byly nejčastěji zastoupeny diagnózy pneumocystové pneumonie (26x), syndromu chátřání (14x), cytomegalovirové infekce (11x) a tuberkulózy (10x). Více

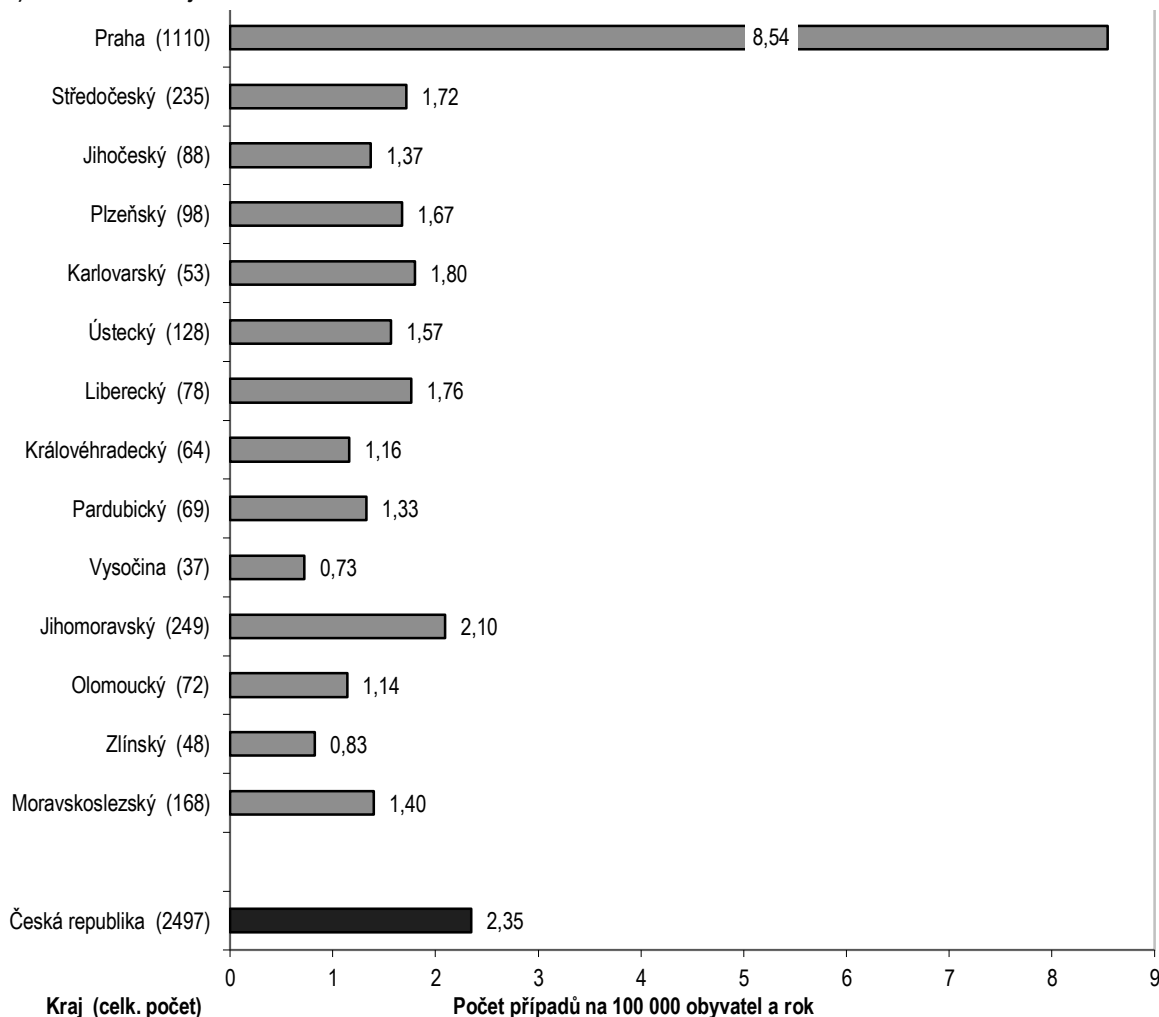
než jedno indikativní onemocnění mělo 22 pacientů.

V roce 2023 **zemřelo ve stadiu AIDS** 22 nemocných (z toho 16 mužů) ve věkovém rozmezí 29–74 let a v průměrném věku 48,0 let; u dvou z nich nebylo onemocnění AIDS bezprostřední příčinou úmrtí. Dalších 16 HIV

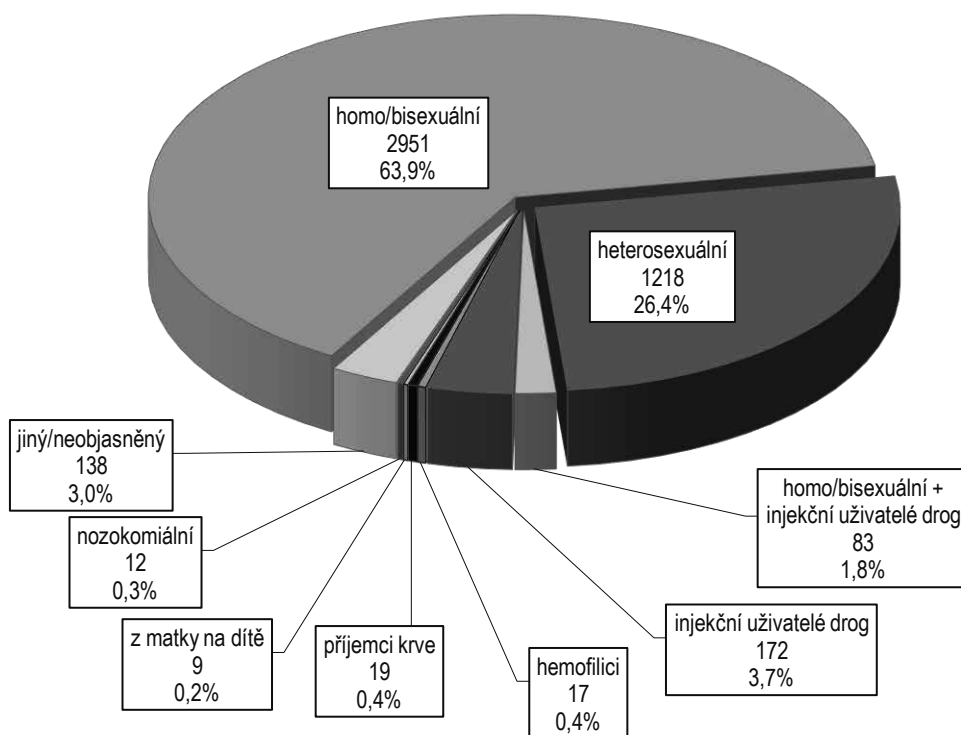
Graf 5: Nové případy HIV v České republice podle země původu (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Relativní zastoupení v období 1. 1. 2000–31. 12. 2023.



Graf 6: Rozdělení HIV pozitivních případů v ČR podle kraje bydliště v době první diagnózy HIV (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Kumulativní údaje za období 1. 1. 2014–31. 12. 2023.



Graf 7: Rozdělení HIV pozitivních případů v ČR podle způsobu přenosu (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Kumulativní údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.



pozitivních (z toho 13 mužů) ve věku 25–77 let (průměr 49,4 roku) **zemřelo z jiné příčiny** (zhoubný novotvar, sebevražda, onemocnění oběhové soustavy, onemocnění dýchací soustavy aj.) ve stádiu asymptomatickém či symptomatickém non-AIDS.

Kumulativně bylo v ČR za celé dosavadní období sledování 1.10.1985 – 31.12.2023 zjištěno 4619 případů HIV pozitivitivity u občanů ČR (3207; 69,4 %) a rezidentů (1412; 30,6 %), z toho bylo 3945 (85,4%) mužů a 674 (14,6%) žen. Zastoupení mužů a žen v jednotlivých letech popisuje **tabulka 4**.

Věkové rozložení při diagnóze HIV v ČR je uvedeno v **tabulce 5**. Průměrný věk nových případů se v letech 2001–2012 pohyboval zhruba na úrovni 34 let u mužů a 30 let u žen, v letech 2013–2017 se rozdíl mezi pohlavími výrazně zmenšily a průměrný věk byl kolem 35 let, poté se dále zvyšoval, rychleji u žen než u mužů, a dosáhl u mužů a žen 38,0 a 40,4 let v roce 2022 a 37,6 a 45,6 let v roce 2023. V **grafu 4** je vidět, jak se v průběhu let zvyšuje zastoupení vyšších věkových kategorií.

Kumulativní údaje ukazují, že **rezidenti** nejčastěji pocházejí z Ukrajiny (441 osob, tj. 31,2% všech rezidentů) a ze Slovenska (257 osob, 18,2 %) a dalšími více zastoupenými zeměmi jsou Rusko (91), Polsko (66), Vietnam (64).

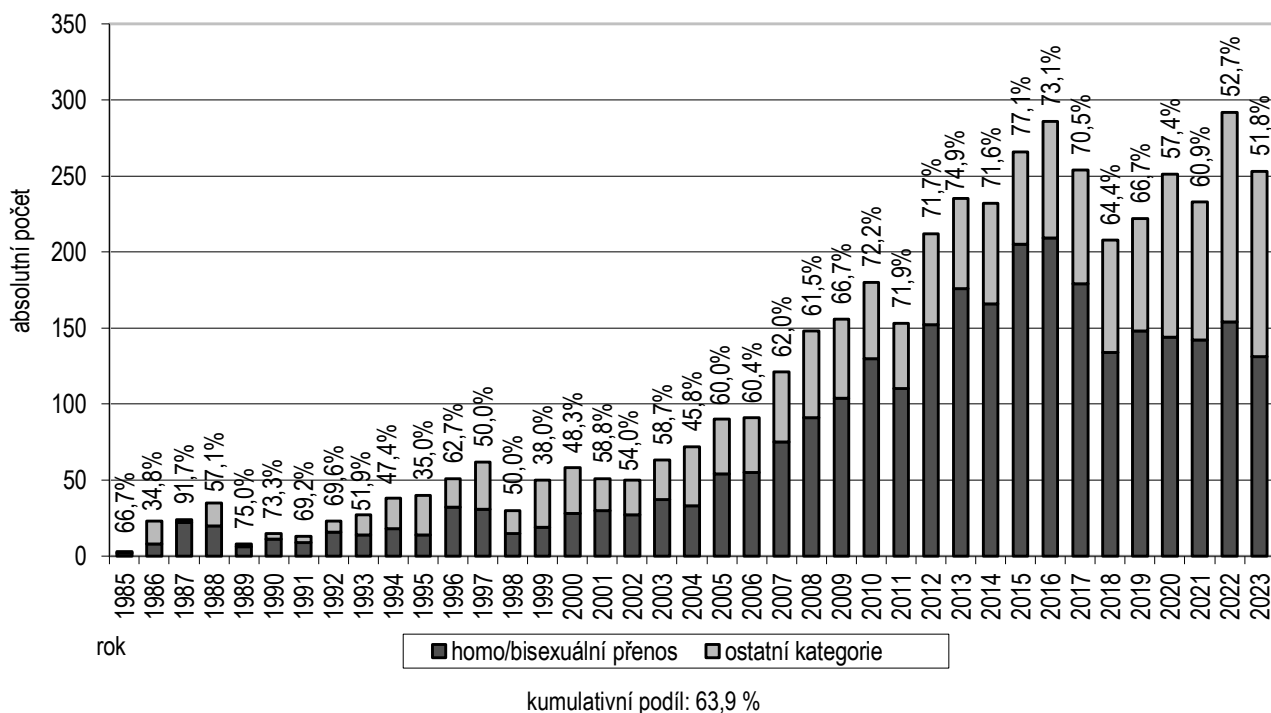
Podíl rezidentů mezi novými případy se od roku 2000 setrvale zvyšoval (**graf 5**) z hodnot kolem 20 % na počátku tisíciletí přes hodnoty kolem 30 % v období 2009–2019 až hodnotám přes 40 % v letech 2020 a 2021 a přes 50 % v letech 2022 a 2023. Mezi 583 rezidenty diagnostikovanými v posledních 5 letech dominují Ukrajinci (263) a s od-

stupem následují Slováci (58), Rusové (32), Poláci (19) a Moldavané (16).

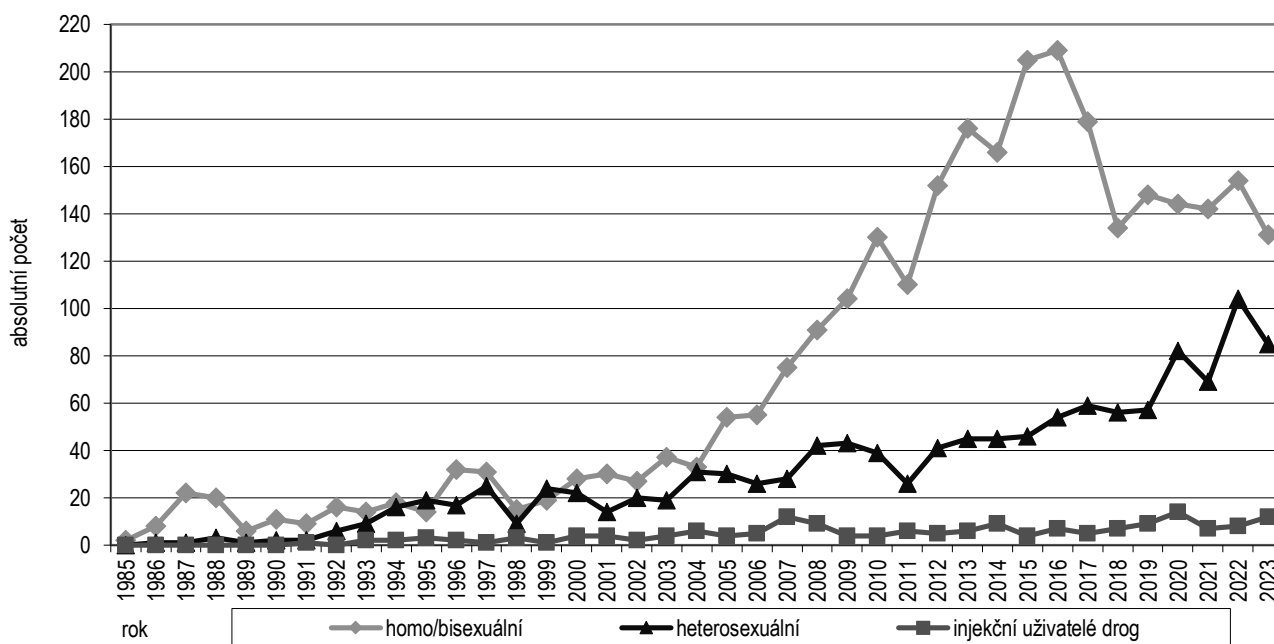
Relativní výskyt případů v jednotlivých **krajích** v období deseti let 2014–2023 v přepočtu na 100 000 obyvatel a jeden rok charakterizuje **graf 6**. Případy jsou zařazovány do krajů podle obvyklého místa bydliště v době první diagnózy HIV, zařazení tudíž nemusí korespondovat s aktuálním bydlištěm (mnozí využívají trvalé i přechodné bydliště). Nejvíce případů se jednoznačně koncentruje v Praze. Z pohledu relativních údajů je vyšší výskyt dále patrný v krajích v okolí největších měst, tedy Jihomoravském, Libereckém, Středočeském a Plzeňském, a dále v Karlovarském kraji jako příhraniční oblasti Německa. Nejméně případů vzhledem k počtu obyvatel vykazují kraje Vysočina a Zlínský.

Nejčastějším **způsobem přenosu** HIV/AIDS je v ČR dlouhodobě sexuální styk (**graf 7**). Výrazně převažuje homo- a bisexuální styk, který byl zaznamenán kumulativně u 63,9 % HIV infekcí zjištěných v ČR a u dalších 1,8 % v kombinaci s injekčním užíváním drog. Přenos heterosexuálním stykem byl zjištěn u 26,4 % případů. Podíl infekcí přenesených stykem mezi muži se od roku 2002 u nově evidovaných případů postupně zvyšoval až na 77,1 % v roce 2015, poté poklesl a v letech 2018–2021 kolísala zhruba kolem úrovně 60 %, v letech 2022 a 2023 dále poklesl na hodnotu mírně nad 50 %, jak ukazuje **graf 8**. V absolutních počtech se u homosexuálního přenosu jedná o pokles z hodnot přesahujících 200 případů ročně na 131 v roce 2023. Pokles se týká pouze občanů České republiky, ale neprojevil se u rezidentů, u nichž se počty nových případů s homosexuálně přenesenou infekcí pohybovaly od roku

Graf 8: HIV pozitivní podle způsobu přenosu, podíl homo/bisexuálního přenosu v jednotlivých letech (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.



Graf 9: Vybrané kategorie přenosu HIV v České republice podle roku diagnózy (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.

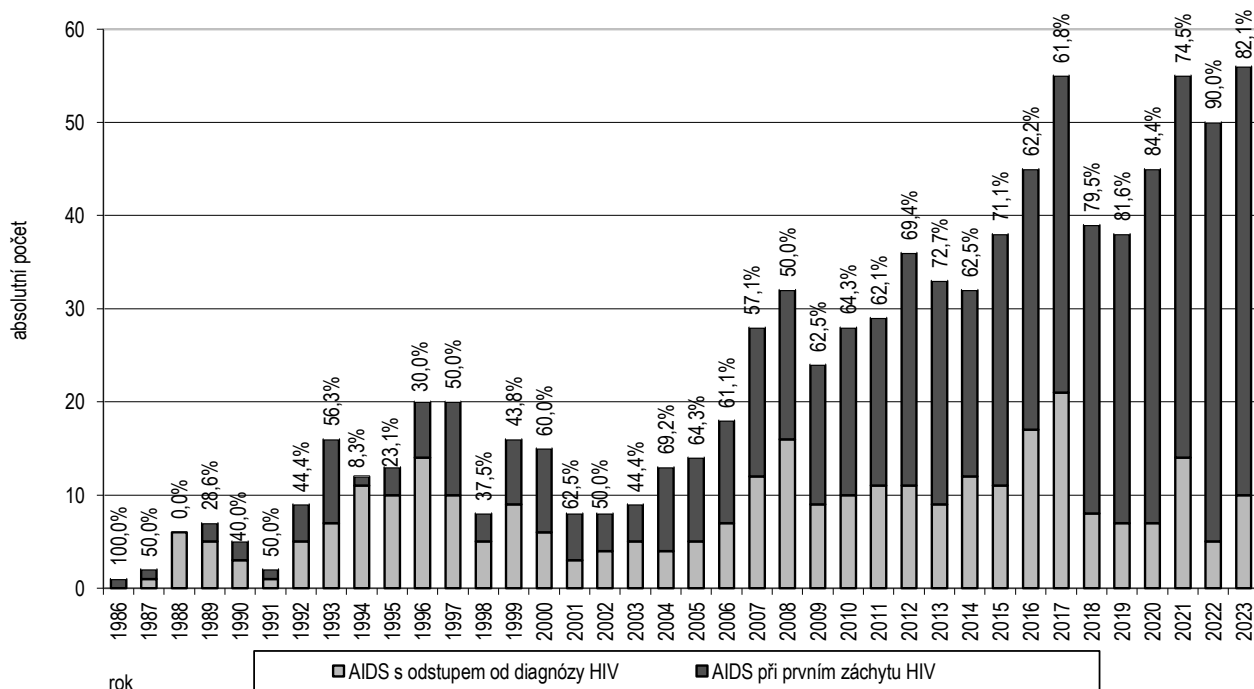


2015 zhruba na úrovni 40-50 s výjimkou roku 2022, kdy dosáhly 69. Za posledních 5 let souhrnně tvoří homosexuální přenos 57,5 % případů, a připočteme-li i kategorii mužů majících sex s muži, kteří užívají injekčně drogy, dostáváme 58,6 %. K přenosu injekčním užíváním drog došlo celkově u 3,7 % případů. Počet pacientů s heterosexuálním přenosem infekce od roku 2002 rovněž vzrostl, ale po roce 2008 dlouhodobě stagnoval na úrovni přibližně 45 případů ročně, až v letech 2016-2019 došlo k určitému zvýšení na úroveň kolem 55 případů. V období 2020-2023 došlo

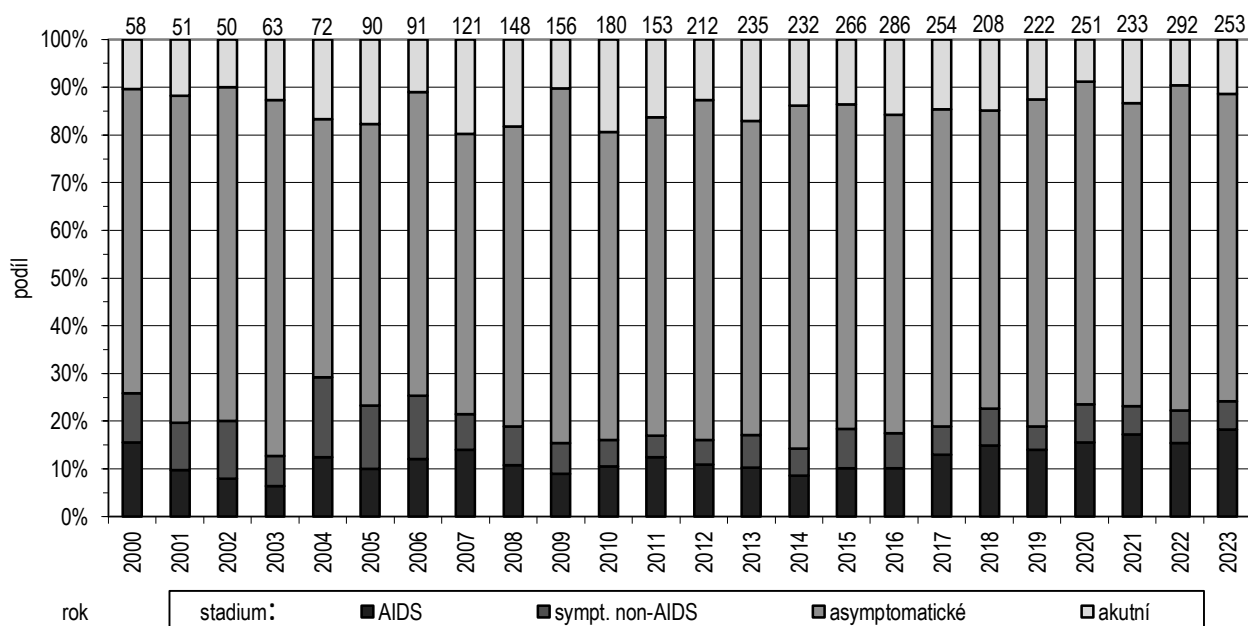
k dalšímu výraznému zvýšení, k němuž přispívají zejména rezidenti, s maximem 104 případů v roce 2022. Relativní zastoupení heterosexuálně přenesených infekcí kleslo z hodnot kolem 40 % na přelomu tisíciletí na hodnoty pod 20 % v letech 2011-2016, poté se zvýšilo zhruba na 25 % a v posledních letech nad 30 %. Trendy ve vývoji absolutních počtů zachycených případů pro tři hlavní způsoby přenosu zobrazuje **graf 9**, úplné údaje jsou v **tabulce 6**.

Způsob přenosu se výrazně liší mezi občany ČR a residen-

Graf 10: Nové případy AIDS v České republice v jednotlivých letech, podíl pozdě zachycených případů (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 1. 1986–31. 12. 2023.



Graf 11: Rozdělení nových případů HIV v České republice podle stadia v době záchytu (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 1. 2000–31. 12. 2023.

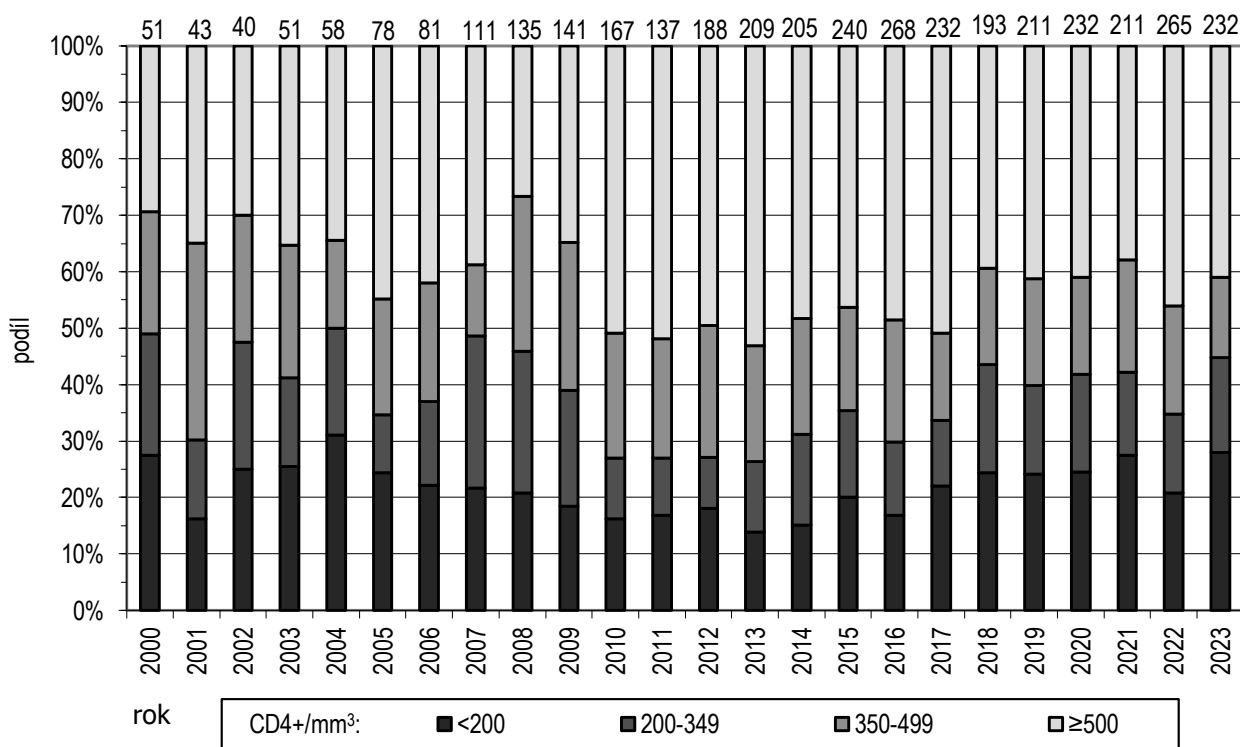


ty. Mezi občany ČR byl v období 2014-2018 podíl homosexuálního a heterosexuálního přenosu 79,0 % a 14,8 %, zatímco mezi rezidenty to bylo 55,2 % a 34,4 %. V období 2019-2023 jsou rozdíly ještě patrnější. Mezi občany ČR byl podíl homosexuálního a heterosexuálního přenosu 70,2 % a 21,4 %, mezi rezidenty 42,9 % a 43,6 %. Skupina rezidentů není z pohledu způsobu přenosu homogenní, což ilustrují údaje dvou nejvíce zastoupených národností za roky 2014-2023. Zatímco mezi Slováky zcela dominuje přenos homosexuální (85,3 % ze 163 případů), u Ukrajinců

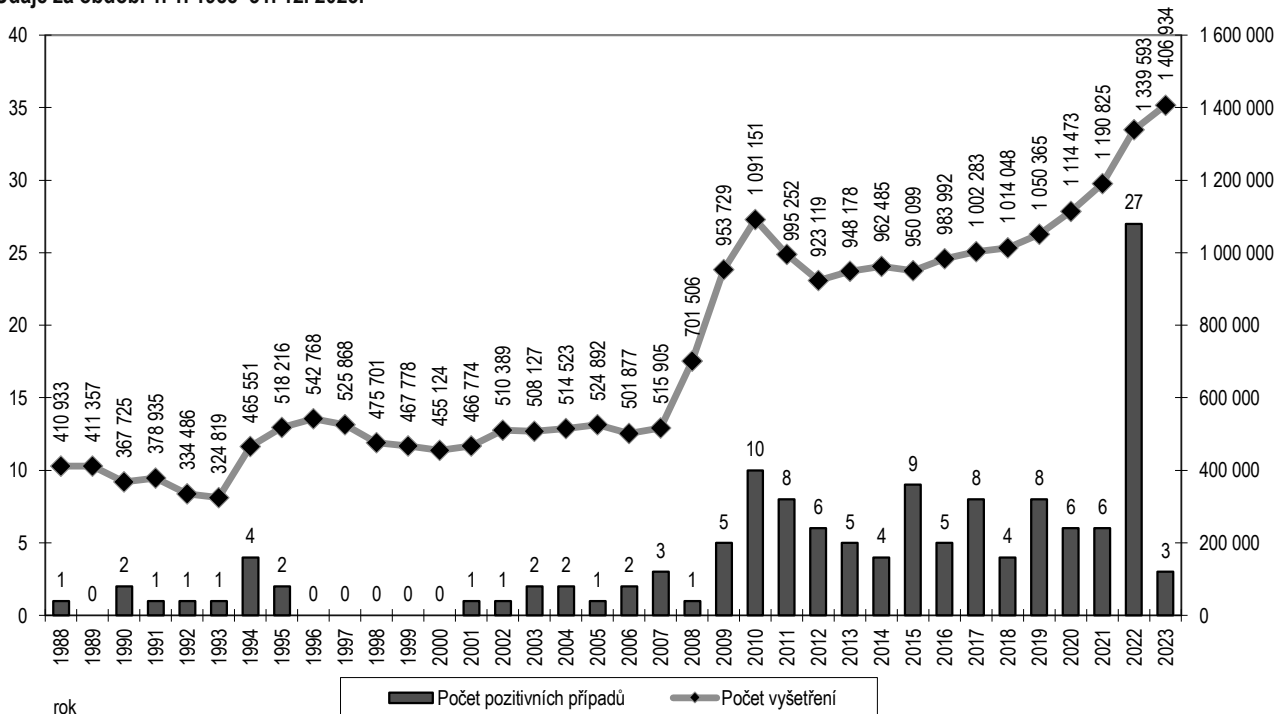
převažuje přenos heterosexuální (63,4 % z 333 případů).

V celém průběhu sledování bylo diagnostikováno onemocnění **AIDS** u 884 (19,1 %) osob (722 mužů a 162 žen). Z nich necelou třetinu (31,7 %) tvoří rezidenti (280 osob, z toho 205 mužů a 75 žen). Necelá polovina (45,1 %) nemocných s AIDS již **zemřela** (399 osob, z toho 325 mužů, 74 žen). Další 216 HIV pozitivních osob (191 mužů a 25 žen) zemřelo z jiné příčiny ve stádiu asymptomatickém či symptomatickém non-AIDS.

Graf 12: Rozdělení HIV+ případů podle počtu CD4+ T-lymfocytů v době diagnózy HIV v České republice (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem, u nichž je údaj k dispozici). Údaje za období 1. 1. 2000–31. 12. 2023.



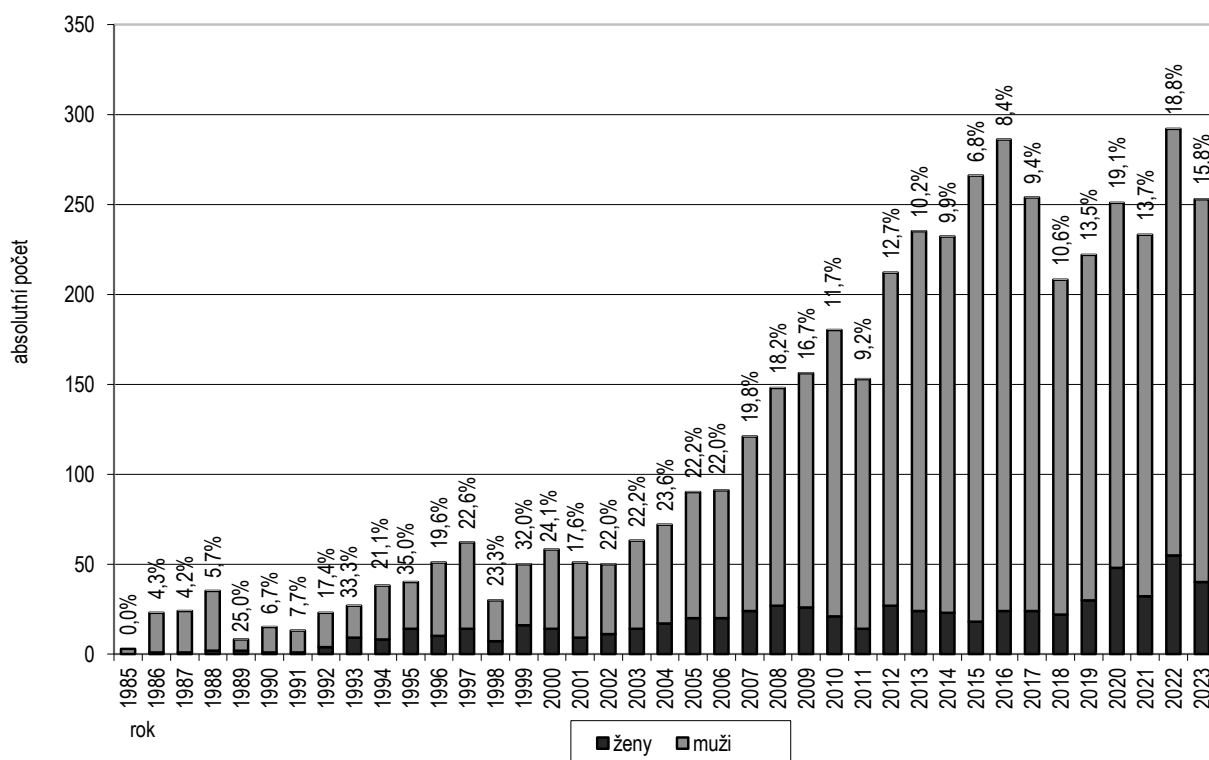
Graf 13: Testování krevních vzorků v transfuzní službě v jednotlivých letech (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 1. 1988–31. 12. 2023.



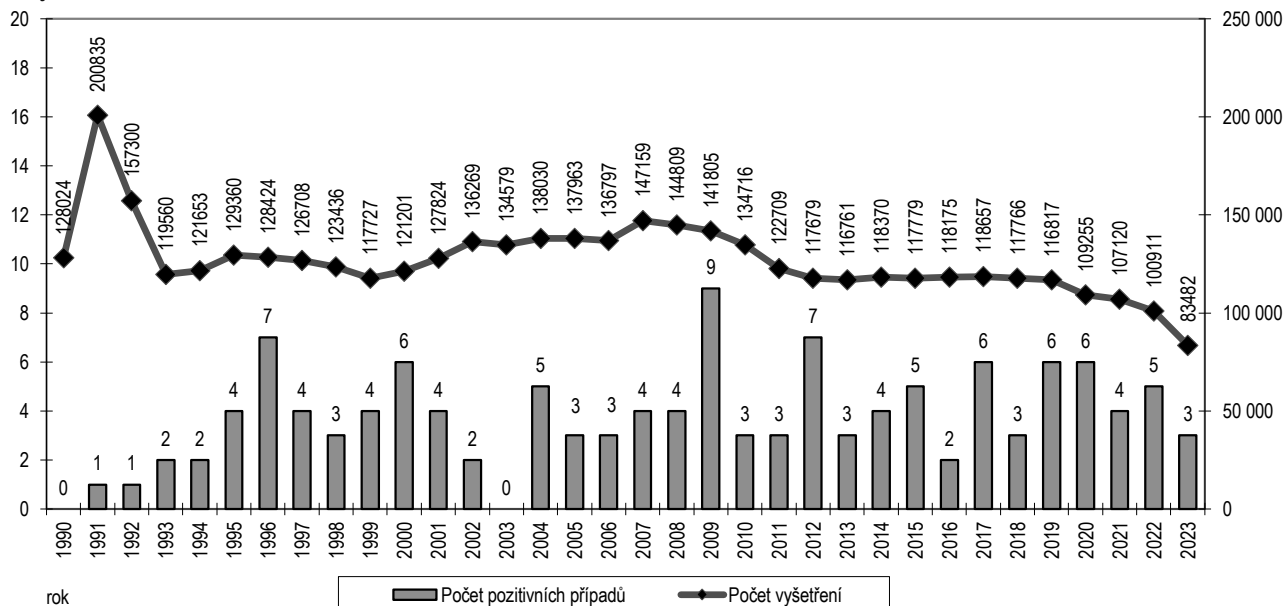
Věkové rozložení osob s HIV/AIDS při diagnóze AIDS a při úmrtí uvádí **tabulka 5**. Vývoj v počtech nových případů AIDS vykazuje dva vrcholy. První je v letech 1996-1997, tedy v době kolem zavedení kombinované antiretrovirové terapie (cART), která nepochybně přispěla k redukci případů v následujících letech. Dru-

hý vrchol představuje poslední období od roku 2015 do současnosti, v němž se počty nových případů AIDS pohybují v rozmezí 38 až 56 (**tabulka 4**). Ženy tvoří v posledních dvaceti letech mezi případy AIDS zhruba pětinu. Z **grafu 10** vyplývá, že v posledních letech pouze menší část nových případů AIDS vzniká u dlouho-

Graf 14: HIV+ podle pohlaví v České republice, podíl HIV+ žen v jednotlivých letech (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.



Graf 15: Rutinní testování HIV u gravidních žen v jednotlivých letech (občanky ČR a cizinky s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 1. 1990–31. 12. 2023.



době sledovaných HIV pozitivních. Větší část případů (v posledních 10 letech v průměru přibližně tři čtvrtiny) je zjištěna u pacientů, kteří byli ve stadiu AIDS již v okamžiku diagnózy HIV v ČR. Většina z nich byla zachycena pozdě. Jsou mezi nimi i ojedinělé případy osob, u nichž byl dříve diagnostikován AIDS v zahraničí a jejichž klinický stav a některé laboratorní parametry se díky léčbě již výrazně zlepšily. Avšak diagnóza AIDS je nevratná.

Graf 11 ukazuje, že zastoupení **stadií infekce** v době první diagnózy HIV je dlouhodobě poměrně stabilní, nicméně podíl stadia AIDS je v posledních letech poněkud vyšší. To zřejmě souvisí s nárůstem zastoupení rezidentů, kteří jsou častěji zachycováni až v pokročilejších stadiích infekce. V roce 2023 bylo zachyceno ve stadiu AIDS 46 případů (18,2%) a ve stadiu symptomatickém non-AIDS 15 (5,9%). Tyto dvě závažné skupiny (stadia B a C podle klasifikace CDC) tvoří téměř čtvrtinu všech případů. Většina nových

Tabulka 6: Roční počty nově zjištěných HIV pozitivních případů v České republice podle způsobu přenosu (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 10. 1985–31. 12. 2023.

Rok	Způsob přenosu									Celkem
	HO	ID	IH	HT	HF	TR	MD	NO	NE	
1985	2	0	0	0	1	0	0	0	0	3
1986	8	0	0	1	13	0	0	0	1	23
1987	22	0	0	1	1	0	0	0	0	24
1988	20	0	0	3	1	11	0	0	0	35
1989	6	0	0	1	0	1	0	0	0	8
1990	11	0	0	2	0	2	0	0	0	15
1991	9	1	0	2	0	0	0	0	1	13
1992	16	0	0	6	0	0	0	0	1	23
1993	14	2	0	9	0	0	0	0	2	27
1994	18	2	0	16	1	0	0	0	1	38
1995	14	3	1	19	0	0	0	0	3	40
1996	32	2	0	17	0	0	0	0	0	51
1997	31	1	2	25	0	0	1	0	2	62
1998	15	3	2	9	0	0	0	1	0	30
1999	19	1	1	24	0	0	1	1	3	50
2000	28	4	0	22	0	0	1	0	3	58
2001	30	4	2	14	0	0	0	0	1	51
2002	27	2	1	20	0	0	0	0	0	50
2003	37	4	1	19	0	0	1	0	1	63
2004	33	6	2	31	0	0	0	0	0	72
2005	54	4	1	30	0	0	0	0	1	90
2006	55	5	2	26	0	0	0	0	3	91
2007	75	12	5	28	0	0	0	0	1	121
2008	91	9	4	42	0	0	0	0	2	148
2009	104	4	3	43	0	0	0	0	2	156
2010	130	4	3	39	0	0	0	0	4	180
2011	110	6	6	26	0	0	0	1	4	153
2012	152	5	5	41	0	0	2	1	6	212
2013	176	6	4	45	0	0	0	0	4	235
2014	166	9	6	45	0	0	1	0	5	232
2015	205	4	7	46	0	0	0	0	4	266
2016	209	7	4	54	0	0	2	1	9	286
2017	179	5	3	59	0	1	0	2	5	254
2018	134	7	4	56	0	0	0	1	6	208
2019	148	9	2	57	0	1	0	1	4	222
2020	144	14	1	82	0	0	0	1	9	251
2021	142	7	3	69	0	1	0	0	11	233
2022	154	8	4	104	0	1	0	1	20	292
2023	131	12	4	85	0	1	0	1	19	253
Celkem	2 951	172	83	1 218	17	19	9	12	138	4 619

Způsob přenosu:

HO homosexuální / bisexuální

ID injekční uživatelé drog

IH injekční uživatelé drog + homosexuální/bisexuální

HT heterosexuální

HF hemofilici

TR příjemci krve a krevních přípravků

MD z matky na dítě

NO nozokomiální

NE nezjištěný / jiný

případů infekce HIV byla diagnostikována v asymptomatickém stadiu (163 osob; tj. 64,4 %) a 29 osob (11,5 %) zachytily testy krátce po nákaze ve stadiu akutní infekce.

Graf 12 klasifikuje pacienty do kategorií podle počtu **CD4+ T-lymfocytů** v mm³ krve v době zjištění HIV pozitivivity a je určitým doplňkem k předchozímu grafu. Podle metodiky Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) jsou pacienti s počty CD4 buněk pod 350 považováni za pozdě diagnostikované. V období 2014-2017 tvořili takoví pacienti mezi novými případy, u nichž je údaj k dispozici, zhruba 30 %, v období 2018-2021 zhruba 40 %. V letech 2022 a 2023 to bylo 35 % a 45 %. U prvozachytů HIV je podíl pacientů s počty CD4 buněk pod 350 vyšší, v posledních pěti letech se pohyboval v rozmezí 43-50 %.

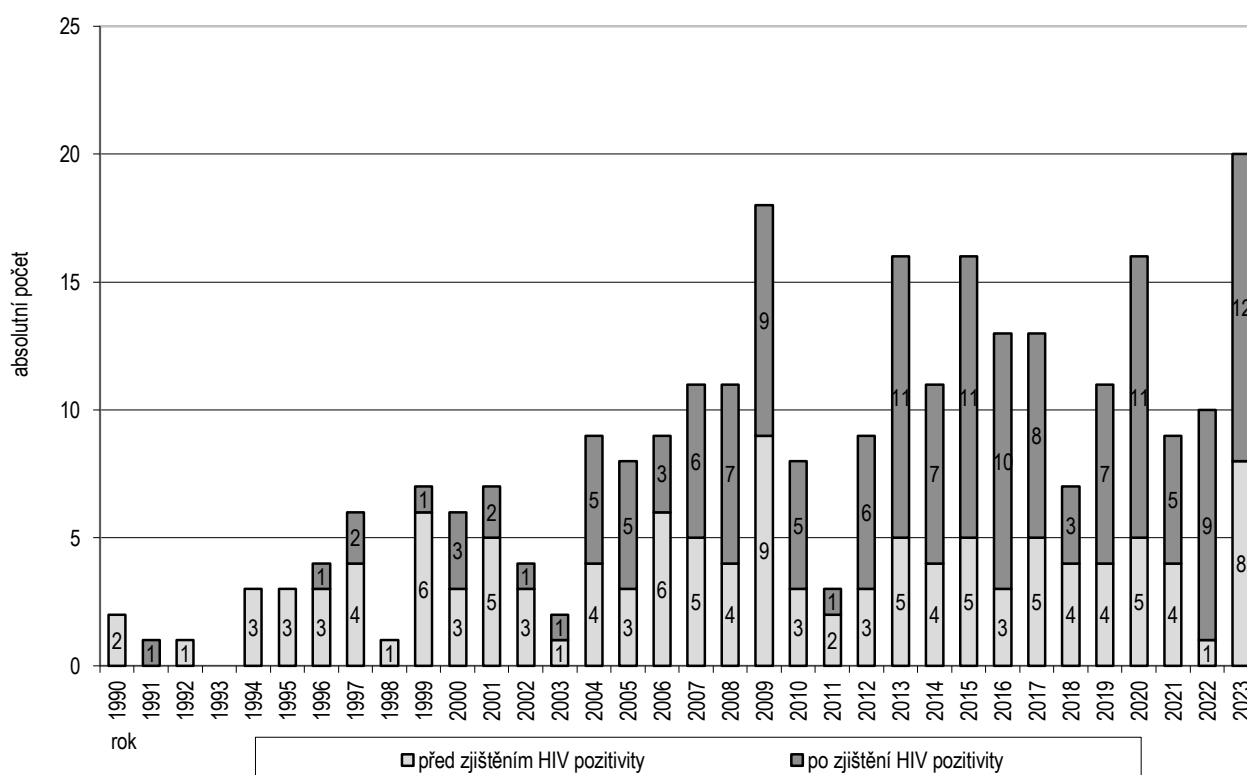
Naprostá většina pacientů, kteří v roce 2023 byli v péči HIV center, byla léčena antiretrovirovými léky (98,5 %). U 96,7 % léčených bylo dosaženo virové suprese či nízké virémie vyjádřené počtem kopií HIV-1 RNA <200 kopií/ml plazmy při posledním odběru. Určitá část žijících pacientů (cca 11 %) však pobývá v cizině a není v ČR sledována stejně jako pacienti, kteří žijí v ČR, ale do HIV center nedocházejí (cca 6 %). O stavu těchto pacientů nejsou k dispozici aktuální informace.

Z pohledu **důvodu** provedeného **vyšetření** HIV protilátek tvoří dlouhodobě velkou část provedených testů povinné testování krevních vzorků dárců krve a plasmy. V roce 2023 bylo celkem provedeno zhruba 1,4 miliónu testů u dárců krve a plasmy (**tabulka 1**), z toho asi 960 tisíc plasmaferézou. Celkově představují odběry na odděleních transfúzní služby a v plasmaferetických centrech 77,9 % všech provedených testů na přítomnost HIV protilátek. Byli při nich zjištěni 3 HIV pozitivní dárci, všichni při odběru plasmaferézou. Dárci byli ve věku 27-33 let, u 2 došlo k přenosu infekce HIV při styku mezi muži a u 1 zůstal způsob přenosu neznámý. Dárci pocházeli z České republiky, Slovenska a Ukrajiny. Kumulativně bylo při darování krve nebo plasmy odhaleno 139 HIV pozitivních osob (**graf 13**). Další 0,7 % vyšetření bylo provedeno u dárců buněk, tkání a orgánů a nebyl při nich zachycen žádný pozitivní případ.

Z celkového kumulativního počtu 4619 HIV pozitivních bylo 674 **žen** (14,5 %). V letech 2005-2018 se roční počty nově diagnostikovaných žen pohybovaly zhruba na úrovni 20-25 případů a přes poměrně velké meziroční výkyvy nevykazovaly žádný dlouhodobější trend. Relativní zastoupení žen mezi novými případy HIV v tomto období v důsledku nárůstu počtu případů u mužů výrazně kleslo. V posledních pěti letech 2019-2023 byly počty žen vyšší, rozmezí 30-55. Vzrostlo i procentuální zastoupení žen, jak dokumentuje **graf 14**. Od roku 2015 je mezi ženami převaha rezidentek, v období let 2021-2023 tvoří téměř tři čtvrtiny.

Skrínink **gravidních žen** (**graf 15**) v roce 2023 nově zachytil 3 pozitivní ženy na základě zhruba 83 500 provedených testů (4,6 % všech provedených testů). V roce

Graf 16: Počty dětí narozených HIV pozitivním ženám v ČR podle doby těhotenství (občanky ČR a cizinky s dlouhodobým pobytem). Údaje za období 1. 1. 1990–31. 12. 2023.



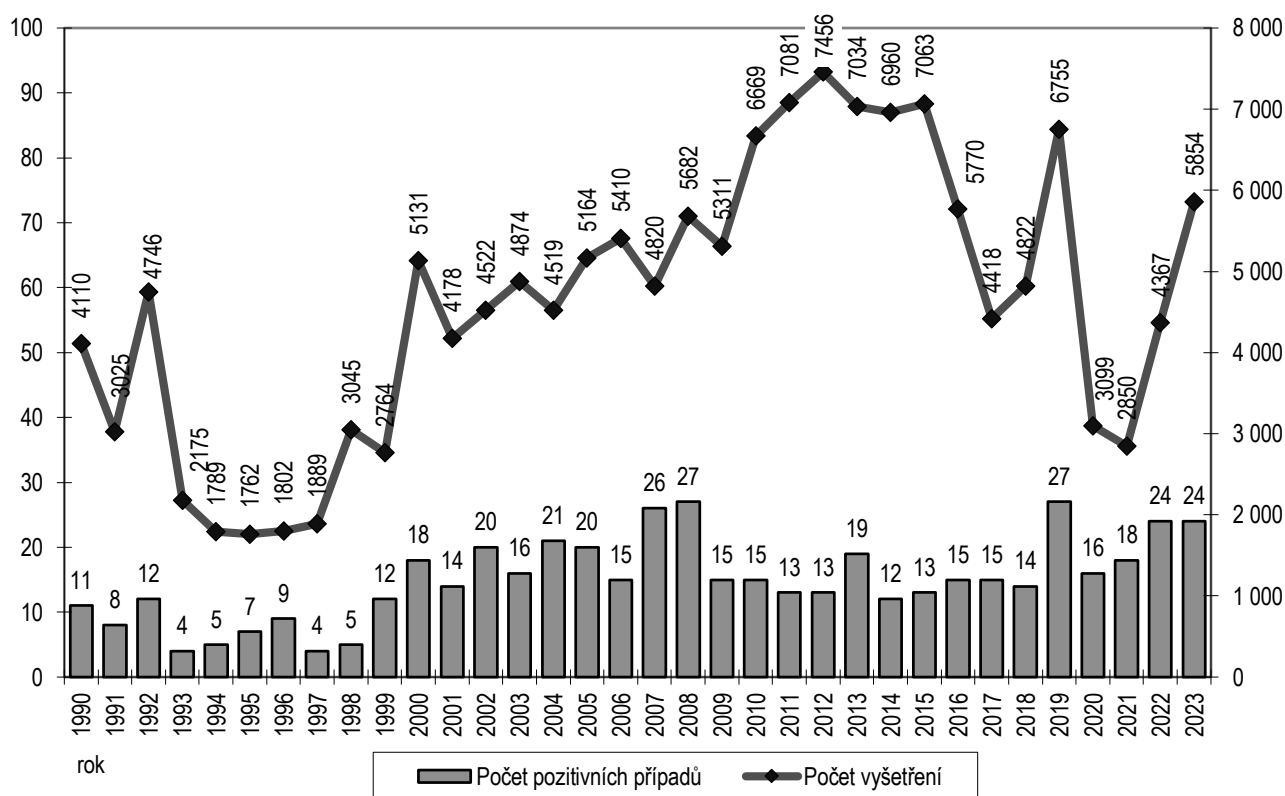
2023 se HIV pozitivním ženám narodilo 20 dětí. Devět matek je české národnosti, sedm pochází z Ukrajiny, další z Kambodži, Kamerunu, Slovenska a Ugandy. Dvanáct žen v době otěhotnění vědělo o své HIV pozitivitě, u sedmi byla HIV pozitivita zjištěna až při skríninku v průběhu těhotenství, u jedné v těhotenství na základě klinického onemocnění. Žádné z nově narozených dětí nevykazuje známky infekce HIV, avšak konečné rozhodnutí o HIV negativitě bude možno učinit, až se děti dostaví na kontrolu ve věku 18 měsíců nebo na podkladě dvou negativních výsledků HIV RNA ve věku 1 a 3 měsíců.

Celkově byly ke konci roku 2023 známy údaje o 331 **těhotenstvích** 243 HIV pozitivních žen, z nichž 270 skončilo porodem, 59 umělým či spontánním potratem a 2 právě probíhala. Přitom 67 žen bylo těhotných dvakrát či vícekrát. Z **grafu 15** je patrné, že prostřednictvím rutinního testování gravidních žen byla za celou dobu sledování zjištěna HIV pozitivita 128 žen. Další 17 žen bylo poprvé diagnostikováno rovněž v době těhotenství, ale při testu indikovaném z jiného důvodu než gravidita. Zbývajících 186 těhotenství bylo zaznamenáno u žen, které již v době otěhotnění věděly o své HIV pozitivitě. Z uvedených těhotenství se narodilo 275 dětí (5x dvojčata), z nich 153 ženám, jež o své HIV pozitivitě dlouhodobě věděly (**graf 16**). Celkově je evidováno 216 HIV pozitivních žen, jež porodily alespoň jedno dítě. Mezi narozenými dětmi je 6 pozitivních, 210 negativních, u 27 nebyl HIV status dosud uzavřen a u 32 není známý, protože děti přestaly docházet na kontroly. U 6 pozitivních dětí narozených v ČR šlo vždy o nesledovanou graviditu bez řádné zajišťovací léčby matky a ostatních preventivních opatření.

Další 4 evidované HIV pozitivní děti se narodily dlouho před zjištěním HIV pozitivitě matky z těhotenství, která proběhla mimo ČR, a byly v ČR diagnostikovány ve věku 4–10 let.

Tabulka 1 dokládá, že z důvodu klinických příznaků bylo indikováno zhruba 123 tisíc vyšetření (6,8% všech vyšetření), při nichž bylo zjištěno 100 nových případů HIV infekce (39,5% všech nových případů). Přitom 15 z těchto případů bylo vyšetřeno v souvislosti s diagnózou pohlavně přenosné nemoci (hlavně syfilis). Další důležité okruhy vyšetření představují kontakty pozitivních případů (21 pozitivních z 89 cílených vyšetření), preventivní vyšetření včetně předoperačních vyšetření (17 pozitivních ze 79 tisíc vyšetření), osoby ve zvýšeném riziku HIV (9 pozitivních z 8 tisíc vyšetření).

Kromě klinických příčin je HIV pozitivita často zjištěna na základě vyšetření HIV provedených na vlastní žádost klienta, anonymně či neanonymně. V roce 2023 bylo celkově na základě necelých 26 tisíc vyšetření na vlastní žádost (1,4% všech vyšetření) zjištěno 100 HIV pozitivních osob (39,5% všech nově evidovaných případů v tomto roce). Z necelých 9 tisíc neanonymních vyšetření bylo evidováno 62 HIV pozitivních osob, z nichž ale 40 již o své HIV pozitivitě vědělo. Mezi nimi bylo 38 mužů majících sex s muži, 9 mužů a 6 žen s heterosexuálním přenosem infekce a 1 injekční uživatel drog; v 8 případech nebyl způsob přenosu objasněn. Ze 17 tisíc anonymně provedených vyšetření bylo nově diagnostikováno 38 HIV pozitivních případů, mezi nimi je 33 mužů majících sex s muži a 3 muži a 2 ženy s heterosexuálním přenosem infekce. U dvou pa-

Graf 17: Počet vyšetření a počet HIV+ cizinců s krátkodobým pobytem v České republice v jednotlivých letech. Údaje za období 1. 1. 1990–31. 12. 2023.

cientů proběhlo vyšetření na vlastní žádost na základě reaktivního výsledku předchozího samovyšetření domácím testem či vyšetření rychlotestem. K vyšetřením na vlastní žádost lze přiřadit i přes jeden tisíc vyšetření pro mezinárodní certifikát, při nichž nebyl zjištěn žádný případ HIV pozitivita (**Tabulka 1**). Vyšetření pro klinickou diagnózu, na vlastní žádost a z preventivních důvodů tvoří dohromady zhruba 12,6 % všech provedených vyšetření.

Na základě údajů ze surveillance ke konci roku 2023 byl upraveným postupem podle matematického modelu v softwaru ECDC HIV Modelling Tool **odhadnut** celkový počet osob s HIV/AIDS žijících na území státu na zhruba 3920. Toto číslo vychází z počtu diagnostikovaných osob (bez těch, které se odstěhovaly nebo zemřely) a z odhadu počtu osob, u nichž nebyla infekce dosud diagnostikována, který činí 505, tj. 12,9 % z celkového počtu. Odhad počtu nediodagnostikovaných je ovšem ve statistickém modelu stanoven s určitou nejistotou, která je vyjádřena poměrně širokým 95% intervalem spolehlivosti (295; 682), tato nejistota se pak promítá i do odhadu celkového počtu. Mezi nediodagnostikovanými je podle odhadu asi 52 % rezidentů a převažuje přenos infekce heterosexuálním kontaktem (asi 65 %).

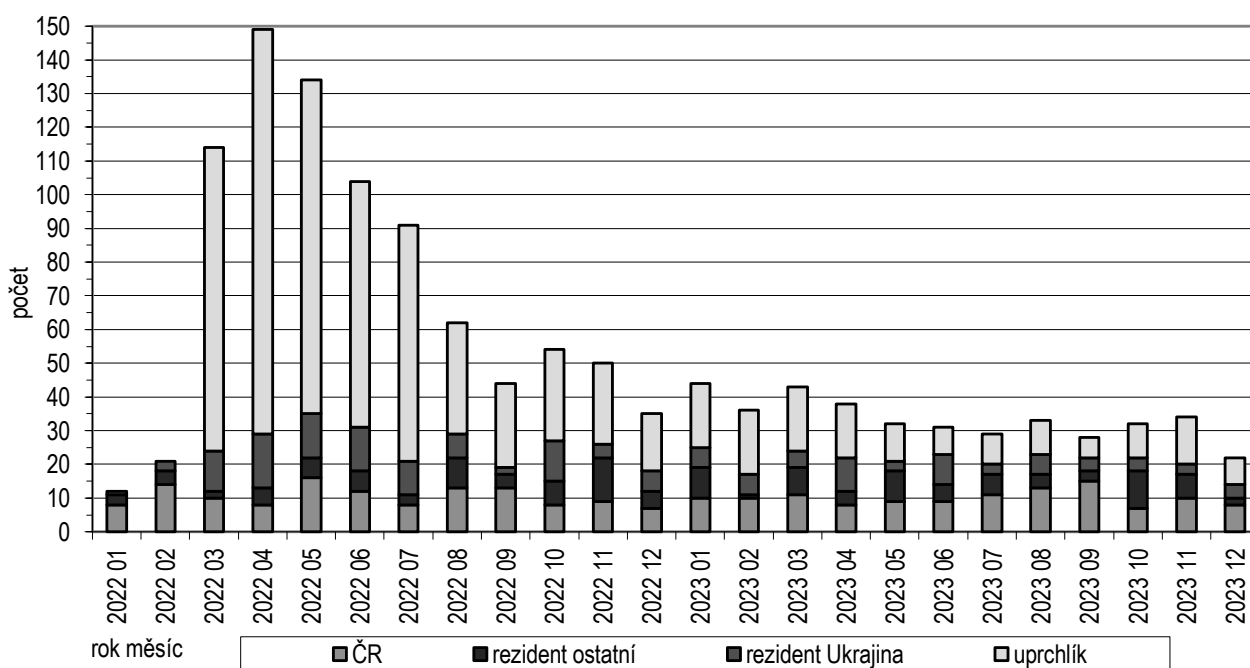
Všechny dosud uvedené údaje se týkají občanů ČR a rezidentů. Kromě nich jsou v ČR každoročně zachyceni i HIV pozitivní **cizinci s krátkodobým pobytem**. Od roku 2009 jich bylo zpravidla kolem 15 ročně s výjimkou roku let 2019, 2022 a 2023, kdy byly počty poněkud vyšší. V roce 2023 bylo na základě necelých 5900 vyšetření identifikováno 24 HIV pozitivních cizinců (**graf 17**). Cizinci pocházeli

z Kuby (4), Slovenska (4), Kamerunu (3), Moldavska (2), Rumunska (2), Ukrajiny (2) a jednotlivě z dalších 7 zemí. Za celé období sledování bylo v ČR diagnostikováno 555 pozitivních cizinců s krátkodobým pobytem, mezi nimiž převažují občané východní Evropy (182), střední a západní Evropy (172) a subsaharské Afriky (120). V posledním desetiletí 2014–2023 dominují mezi diagnostikovanými cizinci Ukrajinci (37), s odstupem následují občané Slovenska (18), Německa (10), Spojeného království (10).

Další skupinou vedenou v systému surveillance HIV/AIDS odděleně od skupin běžně sledovaných, tj. občanů ČR a rezidentů, jsou HIV pozitivní **uprchlíci** přicházející do ČR v důsledku válečného konfliktu na Ukrajině, kterým byl udělen status dočasné ochrany. V roce 2023 bylo nově zaznamenáno 149 HIV pozitivních uprchlíků z Ukrajiny (57 mužů, 92 žen) v průměrném věku 40 let (rozpětí 15–60 let), z nichž 63,8 % uvádí přenos infekce při heterosexuálním styku. Celkově od počátku konfliktu na Ukrajině do konce roku 2023 bylo HIV pozitivních uprchlíků 727 (255 mužů, 472 žen). Zatímco naprostá většina z uprchlíků evidovaných v roce 2022 (89,5 %) věděla o své HIV pozitivitě, léčila se dosud na Ukrajině a chtěla zajistit kontinuitu léčby HIV infekce, v roce 2023 podíl dříve léčených klesl na 64,4 % a vzrostl podíl uprchlíků nově zachycovaných z klinických příčin. Z uvedených 727 uprchlíků 10 (1,4 %) v ČR zemřelo a zhruba 30 % již není v kontaktu s HIV centry, mnozí nejspíše opustili ČR. Ukrajinským ženám se statusem uprchlíka se v ČR narodilo 9 dětí v roce 2022 a 11 dětí v roce 2023.

Dynamika počtu zachycených HIV pozitivních uprchlíků

Graf 18: Nové případy HIV v ČR v jednotlivých měsících. Údaje za období 1. 1. 2022–31. 12. 2023.



a ukrajinských rezidentů i ostatních rezidentů a občanů ČR v letech 2022–2023 je zobrazena v **grafu 18**. Nejvíce uprchlíků bylo zachyceno bezprostředně po zahájení konfliktu, v dalších měsících jejich počty klesaly. V každém z prvních tří měsíců roku 2023 bylo evidováno 19 uprchlíků a od druhého čtvrtletí se počty nově zaznamenaných uprchlíků ustálily zhruba na 10 případech měsíčně. Graf dále dokládá nárůst počtu nových případů u ukrajinských rezidentů po začátku konfliktu, v roce 2023 jejich počty klesly. Souhrnné počty případů u občanů ČR, rezidentů a uprchlíků byly 870 v roce 2022 a 402 v roce 2023. Dokládají zásadní nárůst počtů pacientů léčených v HIV centrech.

Údaje o výskytu a šíření HIV/AIDS v České republice jsou měsíčně aktualizovány a průběžně doplňovány v souvislosti s dohledáváním chybějících informací. Jsou zveřejňovány na **webových stránkách** Státního zdravotního ústavu v Praze (<https://szu.cz/publikace/data/vyskyt-a-sireni-hiv-aids/>). Zprávy o surveillance HIV/AIDS v Evropě lze nalézt na stránkách ECDC (<https://www.ecdc.europa.eu/en/infectious-disease-topics/z-disease-list/hiv-infection-and-aids/surveillance-and-disease-data-hiv>).

ZÁVĚR

Česká republika v posledních dvanácti letech zpravidla vykazuje mírně nad 2 nové případy HIV na 100 000 obyvatel ročně, v roce 2023 hodnota dosáhla 2,33 případu u občanů ČR a rezidentů na 100 000 obyvatel. Počty a struktura

nově evidovaných případů byly v roce 2023 podobně jako v předchozím roce ovlivněny válečným konfliktem na Ukrajině, což se projevuje vyšším počtem nově zjištěných rezidentů s HIV (z nichž téměř polovina je z Ukrajiny). Podíl rezidentů byl druhý rok v řadě vyšší než 50%, a proto jsou rezidenti významnou skupinou podílející se na výskytu infekce HIV v ČR, na niž je potřeba zaměřit pozornost. Nezanedbatelný byl počet nově evidovaných HIV pozitivních uprchlíků. I přesto Česká republika i nadále zůstává zemí s nízkou úrovní infekce HIV/AIDS v rámci světa i Evropy.

Poděkování

Autoři děkují pracovníkům všech HIV center a spolupracujících nevládních organizací a spolupracovníkům z NRL pro HIV/AIDS, bez jejichž přispění a podkladů by tato zpráva nemohla vzniknout.

*RNDr. Marek Malý, CSc.
Oddělení biostatistiky
SZÚ*

*RNDr. Vratislav Němeček, CSc., MUDr. Hana Zákoucká
Oddělení sexuálně přenosných infekcí,
NRL pro HIV/AIDS
SZÚ - CEM*

Vliv pH na účinnost dezinfekčních přípravků

Effect of pH on antimicrobial activity

Jan Urban

Souhrn • Summary

Při zjišťování vlivu pH na baktericidní a levurocidní účinnost dezinfekčních přípravků (DP) byly k testování vybrány kvantitativní metody pro DP používané v oblasti zdravotnictví. Jedná se o stanovení baktericidní účinnosti kvantitativní suspenzní metodou podle ČSN EN 13727+A2, stanovení levurocidní účinnosti kvantitativní suspenzní metodou podle ČSN EN 13624 a stanovení baktericidní a fungicidní (včetně levurocidní) účinnosti kvantitativní metodou na nosiči bez mechanického působení podle ČSN EN 17387.

Při zjišťování vlivu pH na baktericidní a levurocidní účinnost DP byly použity dva vzorky se stejným složením účinných látek (kvartérní amoniové sloučeniny a alkoholy) s různým pH. Vzorek A (kyselý) měl v 1% koncentraci při teplotě 20 °C pH 1,5 - 3 a vzorek B (zásaditý) při teplotě 20 °C měl pH 9,5 - 11,5. Zkoušky byly prováděny při zkušební teplotě 20 °C.

K stanovení baktericidní účinnosti na Gram negativní bakterie byla použita bakterie druhu *Pseudomonas aeruginosa* a k stanovení levurocidní (fungicidní účinnost na mikroskopické kvasinkovité houby) účinnosti kvasinka druhu *Candida albicans*. DP se zkoušeli při různých koncentracích a dobách působení.

Při porovnání výsledků testování jsme došli k závěru, že konkrétně u těchto zkoušených vzorků o stejném složení účinných látek významně ovlivňuje pH DP baktericidní účinnost na Gram negativních bakterií i levurocidní účinnost.

Testováním baktericidní účinnosti na Gram negativní bakterie byl prokázán signifikantní vliv pH na účinnost vzorků A a B. Vzorek A (kyselý) vykazoval vyšší baktericidní účinnost než vzorek B (zásaditý) u obou použitých testů ČSN EN 13727+A2 a ČSN EN 17387 jak v dobách působení, tak i v koncentracích vzorků DP. V tomto případě kyselý pH vzorku zvyšuje baktericidní účinnost na Gram negativní bakterie oproti zásaditému pH vzorku.

Naopak při testování levurocidní účinnosti metodou podle ČSN EN 13624 vykazoval vzorek B se zásaditým pH vyšší levurocidní účinnost jak v koncentracích vzorků, tak v dobách působení než vzorek A s kyselým pH. Ve zkoušených koncentracích a dobách působení zásadité pH signifikantně zvyšuje levurocidní účinnost oproti kyselému pH u námi zkoušených vzorků.

In order to investigate the effect of pH on the bactericidal and levurocidal activity of disinfectants, quantitative methods used in the medical area were selected for testing. These methods include the determination of bactericidal activity by the quantitative suspension test according to EN 13727+A2, the determination of levurocidal activity by the quantitative suspension test according to EN 13624 and the determination of bactericidal and fungicidal (including levurocidal) activity by the quantitative method on a carrier without mechanical action according to EN 17387.

In the process of testing the effect of pH on the bactericidal and levurocidal activity of disinfectants, two samples with the same composition of active ingredients (quaternary ammonium compounds and alcohols) but with different pH were used. At 1% concentration and the temperature of 20°C, sample A (acidic) had a pH of 1.5–3 and sample B (alkaline) had a pH of 9.5–11.5. The tests were carried out at a test temperature of 20 °C.

Bactericidal activity against Gram-negative bacteria was determined using *Pseudomonas aeruginosa* and levurocidal (fungicidal activity against microscopic yeast-like fungi) activity was determined using *Candida albicans*. Disinfectants were tested at different concentrations and times of action.

When comparing the test results, we concluded that specifically for the tested samples with the same composition of active ingredients, disinfectant pH significantly affects the bactericidal activity on Gram-negative bacteria as well as the levurocidal activity.

The tests of bactericidal activity on Gram negative bacteria showed a significant effect of pH on the activity of samples A and B. Sample A (acidic) showed a higher bactericidal activity than sample B (alkaline) in both tests used, CSN EN 13727+A2 and CSN EN 17387, in both times of action and sample (disinfectants) concentrations. In this case, acidic pH of the sample increased the bactericidal activity against Gram negative bacteria compared to the sample with alkaline pH.

On the other hand, when tested for levurocidal activity according to CSN EN 13624, sample B with alkaline pH

showed higher levurocidal activity in both sample concentrations and times of action than sample A with acidic pH. At the tested concentrations and times of action, alkaline pH significantly increased the levurocidal activity compared to acidic pH in the samples we tested.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2024; 33(8): 282–285

Klíčová slova: baktericidní účinnost, levurocidní účinnost, kyselé pH, zásadité pH

Keywords: bactericidal activity, levurocidal activity, acidic pH, alkaline pH

ÚVOD

Při stanovení účinnosti dezinfekčních přípravků (baktericidní a levurocidní) stanovujeme koncentraci a dobu působení při které je dezinfekční přípravek (DP) již účinný (splňuje kritéria – pokles v logaritmických řádech pro konkrétní účinnost).

DP testujeme vždy 2 metodami. První je kvantitativní suspenzní metoda (fáze 2, stupeň 1) a po ní následuje druhá kvantitativní metoda napodobující praktické použití přípravku (fáze 2, stupeň 2).

Důležitou součástí zkoušek je výběr parametrů testování, konkrétně bílkovinná zátěž (znečištění) a teplota, které mají být nastaveny tak, aby se blížily co nejlíže podmínkám prostředí, při kterých se bude DP používat. Účinnost DP ovlivňují i další faktory, jako je mechanismus účinku a pH DP.

Pro porovnání vlivu pH jsme si vybrali metody pro stanovení baktericidní a levurocidní účinnosti pro DP používané v oblasti zdravotnictví, konkrétně stanovení baktericidní účinnosti kvantitativní suspenzní metodou podle ČSN EN 13727+A2 [1], stanovení levurocidní účinnosti kvantitativní suspenzní metodou podle ČSN EN 13624 [2] a stanovení baktericidní a fungicidní (včetně levurocidní) účinnosti kvantitativní metodou na nosiči bez mechanického působení podle ČSN EN 17387 [3].

TESTOVANÉ MIKROORGANISMY

K testování jsme použili mikroorganismy dle ČSN EN 13727+A2 [1] a ČSN EN 17387 [3] ke stanovení baktericidní účinnosti zástupce Gram negativních bakterií *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC¹ 15442) a dle ČSN EN 13624 [2] a ČSN EN 17387 [3] ke stanovení levurocidní účinnosti mikroskopickou kvasinkovou houbu *Candida albicans* (ATCC¹ 10231).

TESTOVANÉ PŘÍPRAVKY

Pro testování jsme použili dva DP: vzorek A (kyselé) a vzorek B (zásadité), které mají stejné složení účinných látek. Účinné látky vzorků jsou kvartérní amoniové sloučeniny (KAS) a alkoholy. Podle informací z bezpečnostních

listů přípravků má vzorek A (kyselé) v 1% koncentraci při teplotě 20 °C pH 1,5-3 a vzorek B (zásadité) v 1% koncentraci při teplotě 20 °C pH 9,5 - 11,5. Zkušební koncentrace přípravku byly stanoveny na 0,50%, 1%, 2% a 3%.

METODY TESTOVÁNÍ

V naší studii jsme se zaměřili na testování baktericidní a levurocidní účinnosti DP používané v oblasti zdravotnictví.

Baktericidní účinnost jsme testovali kvantitativními metodami ČSN EN 13727+A2 [1] a ČSN EN 17387 [3] při vyšším znečištění (bovinní albumin 3,0 g/l a beraní erytrocyty 3,0 ml/l), při teplotě 20±1 °C, zkušební koncentrace vzorků: 0,5%, 1%, 2% a 3% a při dobách působení 5, 10 a 15 minut.

Levurocidní účinnost jsme testovali kvantitativními metodami ČSN EN 13624 [2] a ČSN EN 17387 [3] při nízkém (bovinní albumin 0,3 g/l) a vyšším znečištění (bovinní albumin 3,0 g/l a beraní erytrocyty 3,0 ml/l), při teplotě 20±1 °C, zkušební koncentrace vzorků: 0,5%, 1%, 2% a 3% a při dobách působení 5, 10, 15, 30 a 60 minut.

Při hodnocení baktericidní účinnosti DP podle kvantitativní suspenzní metody ČSN EN 13727+A2 [1] a kvantitativní metody na nosiči bez mechanického působení ČSN EN 17387 [3] musí dojít k poklesu počtu CFU² o 5 logaritmických řádů.

Při hodnocení levurocidní účinnosti DP podle kvantitativní suspenzní metody ČSN EN 13624 [2] a kvantitativní metody na nosiči bez mechanického působení ČSN EN 17387 [3] musí dojít k poklesu počtu CFU² o 4 logaritmické řády.

Použité metody jsou v NRL pro dezinfekci a sterilizaci akreditované ČIA³ dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

VÝSLEDKY

Vzorek A (kyselé) při zkušební teplotě 20±1 °C vykazoval baktericidní účinnost podle ČSN EN 13727+A2 [1] na Gram negativní bakterii *Pseudomonas aeruginosa* při vyšším znečištění po zředění na koncentraci 0,5% při době působení 10 minut a po zředění na koncentraci 1% za 5 minut.

Vzorek B (zásadité) při zkušební teplotě 20±1 °C vykazoval baktericidní účinnost podle ČSN EN 13727+A2 [1] na Gram negativní bakterii *Pseudomonas aeruginosa* při vyšším znečištění po zředění na koncentraci 1% při době působení 10 minut.

Při porovnání vzorků A a B metodou ČSN EN 13727+A2 [1] vykazovaly vzorky významné rozdíly baktericidní

účinnosti na Gram negativních bakteriích (zástupce: *Pseudomonas aeruginosa*) v dobách působení i v koncentracích DP. Vzorek A (kyselý) vykazoval vyšší baktericidní účinnost než vzorek B (zásaditý).

Bylo prokázáno, že pH vzorků stejného složení účinných látek (KAS a alkoholy) má signifikantní vliv na baktericidní účinnost u Gram negativních bakterií. V tomto případě kyselý pH vzorku zvyšuje účinnost oproti vzorku se zásaditým pH.

Vzorek A (kyselý) při zkušební teplotě 20 ± 1 °C vykazoval baktericidní účinnost podle ČSN EN 17387 [3] na Gram negativní bakterii *Pseudomonas aeruginosa* při vyšším znečištění po zředění na koncentraci 1 % při době působení 10 minut a po zředění na koncentraci 2 % za 5 minut.

Vzorek B (zásaditý) při zkušební teplotě 20 ± 1 °C vykazoval baktericidní účinnost podle ČSN EN 17387 [3] na Gram negativní bakterii *Pseudomonas aeruginosa* při vyšším znečištění po zředění na koncentraci 2 % při době působení 10 minut.

Při porovnání vzorků A a B metodou ČSN EN 17387 [3] vykazovaly vzorky významné rozdíly baktericidní účinnosti na Gram negativních bakteriích (zástupce: *Pseudomonas aeruginosa*) v dobách působení i v koncentracích DP. Vzorek A (kyselý) vykazoval vyšší baktericidní účinnost než vzorek B (zásaditý).

Bylo prokázáno, že pH vzorků stejného složení účinných látek (KAS a alkoholy) má signifikantní vliv na baktericidní účinnost u Gram negativních bakterií. V tomto případě kyselý pH vzorku zvyšuje účinnost oproti vzorku se zásaditým pH.

Vzorek A (kyselý) při zkušební teplotě 20 ± 1 °C vykazoval levurocidní účinnost podle ČSN EN 13624 [2] při nízkém i vyšším znečištění po zředění na koncentraci 1 % a 2 % při době působení 60 minut.

Vzorek B (zásaditý) při zkušební teplotě 20 ± 1 °C vykazoval levurocidní účinnost podle ČSN EN 13624 [2] při nízkém i vyšším znečištění po zředění na koncentraci 0,5 % při době působení 15 minut, po zředění na koncentraci 1 % při době působení 10 minut a po zředění na koncentraci 2 % za 5 minut.

Při porovnání vzorků A a B metodou ČSN EN 13624 vykazovaly vzorky významné rozdíly levurocidní účinnosti v dobách působení i v koncentracích DP. Vzorek A (kyselý) vykazoval nižší levurocidní účinnost než vzorek B (zásaditý).

Bylo prokázáno, že pH vzorků stejného složení účinných látek (KAS a alkoholy) má signifikantní vliv na levurocidní účinnost. V tomto případě zásadité pH vzorku zvyšuje účinnost oproti vzorku s kyselým pH.

Vzorek B (zásaditý) při zkušební teplotě 20 ± 1 °C vykazoval levurocidní účinnost podle ČSN EN 17387 [3] při nízkém i vyšším znečištění po zředění na koncentraci 0,5 % při době působení 15 minut, po zředění na koncentraci 1 %

a 2 % při době působení 10 minut a po zředění na koncentraci 3 % za 5 minut.

Bylo prokázáno, že u těchto DP neovlivňuje levurocidní účinnost rozdílné znečištění (bílkovinná zátěž).

ZÁVĚR

Výsledky zkoušek prokázaly, že u zkoušených vzorků pH významně ovlivnilo baktericidní účinnost na Gram negativní bakterie a levurocidní účinnost jak ve vyšší koncentraci vzorků, tak v dobách působení.

V našem testování byl zjištěn vliv pH na baktericidní účinek u Gram negativních bakterií zkoušených vzorků se stejným složením účinných látek (KAS a alkoholy). Kvantitativní suspenzní metodou podle ČSN EN 13727+A2 [1] i kvantitativní metodou na nosiči bez mechanického působení podle ČSN EN 17387 [3] při zkušební teplotě 20 °C a vyšším znečištění pro oblast zdravotnictví. Vzorek A s kyselým pH vykazoval vyšší baktericidní účinek než vzorek B se zásaditým pH. Ve zkoušených koncentracích a dobách působení kyselý pH signifikantně zvyšuje baktericidní účinnost na Gram negativní bakterie oproti zásaditému pH.

Naopak při testování levurocidní účinnosti kvantitativní suspenzní metodou podle ČSN EN 13624 [2] při zkušební teplotě 20 °C a nízkém i vyšším znečištění pro oblast zdravotnictví vykazoval vzorek B se zásaditým pH vyšší levurocidní účinnost jak v koncentracích vzorků, tak v dobách působení než vzorek A s kyselým pH. Nebyl rozdíl v účinnosti mezi nízkým a vyšším znečištěním u jednotlivých vzorků. Ve zkoušených koncentracích a dobách působení zásadité pH signifikantně zvyšuje levurocidní účinnost oproti kyselému pH u zkoušených vzorků.

Vzorek B (zásaditý) vykazoval při testování rozdíly v levurocidní účinnosti mezi kvantitativní suspenzní metodou ČSN EN 13624 [2] a kvantitativní metodou na nosiči bez mechanického působení ČSN EN 17387 [3] při zkušební teplotě 20 °C a nízkém i vyšším znečištění. Při testování suspenzním testem (fáze 2, stupeň 1) měl lepší účinnost než praktickým testem na nosiči (fáze 2, stupeň 2), což potvrdilo nutnost provádění obou testů a nespolehat se jen na suspenzní test.

Při porovnání výsledků testování jsme prokázali jak různé pH významně ovlivňuje baktericidní účinnost na Gram negativních bakterií i levurocidní účinnost u zkoušených vzorků (DP). Zároveň se prokázalo, že různé druhy mikroorganismů jsou rozdílně citlivé k pH DP. Gram negativní bakterie *Pseudomonas aeruginosa* byla citlivější ke kyselému pH a mikroskopická kvasinkovitá houba *Candida albicans* naopak byla citlivější k zásaditému pH. Tyto výsledky a závěry se vztahují na vzorky o stejném složení účinných látek (KAS a alkoholy), které byly použity při našich zkouškách, při daných parametrech testování.

Zkratky:

ATCC – American Type Culture Collection

² CFU – Colony Forming Units

³ ČIA – Český institut pro akreditaci

LITERATURA:

- [1] ČSN EN 13727+A2 – Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika - Kvantitativní zkouška s použitím suspenze ke stanovení baktericidní aktivity v oblasti zdravotnictví – Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2 / stupeň 1)
- [2] ČSN EN 13624 – Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika - Kvantitativní zkouška s použitím suspenze k hodnocení fungicidní nebo levurocidní aktivity v oblasti zdravotnictví – Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2 / stupeň 1)

- [3] ČSN EN 17387 – Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika – Kvantitativní zkouška k hodnocení baktericidní a protikvasinkové a/nebo fungicidní aktivity chemických dezinfekčních přípravků používaných v oblasti zdravotnictví na neporézních površích bez mechanického působení - Metoda zkoušení a požadavky (fáze 2 / stupeň 2)

Ing. Jan Urban, Ph.D.

NRL pro dezinfekci a sterilizaci

Surveillance a zvládání epidemií infekčních nemocí spojených se systémy zásobování vodou

Surveillance and management of infectious disease outbreaks associated with water supply systems

Hana Jeligová

Regionální úřad Světové zdravotnické organizace (WHO) pro Evropu a Evropská hospodářská komise OSN (UNECE) vydaly v r. 2019 v rámci implementace Protokolu o vodě a zdraví publikaci „*Surveillance and outbreak management of water-related infectious diseases associated with water-supply systems*“. Podnětem pro vznik publikace byla skutečnost, že kontaminace pitné vody z veřejného zásobování může v krátké době způsobit masivní epidemie, které zasáhnou velkou populaci a mohou mít značné zdravotní, sociální a ekonomické důsledky.

ČR jako člen Protokolu má jako jeden z cílů stanoveno zlepšení způsobu šetření a hodnocení epidemií souvisejících s vodou, mj. zavedením systému klasifikace hodnocení epidemií podle váhy důkazů, k čemuž může pomoci právě tato publikace, která vyšla v červenci 2024 také v českém překladu („*Surveillance a zvládání epidemií infekčních nemocí spojených se systémy zásobování vodou*“) a je zaměřena na šetření a zvládání epidemií souvisejících s pitnou vodou.

Publikace je členěna do dvou hlavních částí – A) *Surveillance infekčních nemocí souvisejících s vodou* (dále WRID - water-related infectious diseases) a B) *Zvládání infekčních nemocí z vody*. Část A přináší praktické informace o tom, jak připravit, zlepšovat a udržovat efektivní systémy surveillance WRID a je zaměřena nejen na pra-

covníky OOVZ, ale na všechny odborníky zabývající se danou problematikou, včetně dodavatelů pitné vody. Část B poskytuje přehled kroků souvisejících s vyšetřováním a reakcí na epidemie WRID a jejich zvládnutím a zdůrazňuje některá konkrétní opatření. Tato část je určena především pracovníkům OOVZ, dodavatelům pitné vody a osobám odpovědným za komunikaci rizik. Každá část obsahuje ilustrativní případovou studii, podrobně popisující jednotlivé kroky při šetření a následném zvládnutí WRID.

Hlavním cílem publikace je vytvoření a udržování dobře fungujících systémů prevence, kontroly a omezování infekčních onemocnění souvisejících s vodou.

Publikace je volně dostupná na stránkách WHO: <https://iris.who.int/handle/10665/378153>

MUDr. Hana Jeligová

Oddělení hygieny vody

Centrum zdraví a životního prostředí

Státní zdravotní ústav

Po dohodě šéfredaktorů je tento příspěvek otištěn jak v časopise *Hygiena*, tak ve *Zprávách CEM*.

EXTERNÍ HODNOCENÍ KVALITY

EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT

EHK - 1392 Detekce nukleové kyseliny enterovirů

PT#M/35/2024

Petra Rainetová

CHARAKTERISTIKA MATERIÁLU

Výchozím materiálem je simulovaný klinický materiál, což je virový kmen enterovirů E30 zasláný z RRL WHO Helsinky.

Pro přípravu vzorků jsou použity tkáňové kultury infikované identifikovaným virovým kmenem E30 zaslánými z RRL WHO v Helsinkách, který je rozplněn do zkumavek po 1,5 ml a uložen v mrazícím pultu při teplotě $-65\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nižší.

ZPŮSOB HODNOCENÍ

Výsledky se zadávají elektronicky do webového formuláře, přístup do formuláře se uzavře v termínu ukončení cyklu. Výstupy z laboratoří se očekávají v podobě pozitivní či negativní výsledek. Hodnocení výsledků účastníků elektronicky zadaných probíhá za použití aplikace EHK2.

Bodové hodnocení účastníků vychází ze vztažné hodnoty, kterou tvoří očekávané výsledky získané opakovaným testováním vzorků v NRL. Dvěma body je hodnocena shoda s očekávaným výsledkem a bez bodového ohodnocení jsou výsledky, které se s očekávaným výsledkem neshodují.

Metodou pro testování vzorků je určena PCR za použití správné laboratorní praxe.

VYHODNOCENÍ

Hodnoceno bylo 16 laboratoří.

Každý vzorek byl hodnocen v rozmezí 0 – 2 body, maximální počet bodů byl 6. 14 laboratoří získalo maximální počet bodů. 2 laboratoře získaly 4 body.

Očekávaný výsledek a souhrn zasláných výsledků

Vzorek	virové agens	shoda	neshoda*)	nevýšetřeno
A	negativní	15	1	0
B	enterovirus (E30)	16	0	0
C	negativní	15	1	0

Pokud v dané skupině nebyl dostatečný počet účastníků pro výpočet limitu za pomoci směrodatné odchylky, byl limit stanoven procentuálně (80% bodového maxima).

Bodové hodnocení jednotlivých pracovišť

Kód laboratoře	vzorek A	vzorek B	vzorek C	dosažený počet bodů/max. bodů
20	2	2	2	6 / 6
26	2	2	2	6 / 6
28	2	2	2	6 / 6
34	2	2	2	6 / 6
51	2	2	2	6 / 6
65	2	2	0	4 / 6
115	2	2	2	6 / 6
208	2	2	2	6 / 6
211	2	2	2	6 / 6
333	2	2	2	6 / 6
350	2	2	2	6 / 6
369	2	2	2	6 / 6
532	2	2	2	6 / 6
554	2	2	2	6 / 6
595	0	2	2	4 / 6
očekávaný výsledek	negativní	enterovirus (E30)	negativní	

Bodové hodnocení a stanovení limitu

Počet vyšetřených vzorků	3
max. počet bodů	6
získané body	92
počet laboratoří	16
aritmetický průměr	5,75
směrodatná odchylka	0,7
2 směrodatné odchylky	1,4
hranice úspěšnosti	4,83

ZÁVĚR

EHK - 1392 Detekce NK enterovirů se zúčastnilo 16 laboratoří. Všechny laboratoře odevzdaly výsledky v řádném termínu k vyhodnocení. 14 laboratoří úspěšně absolvovalo EHK - 1392. Jen 2 laboratoře (65 a 595) nedosáhly hranice úspěšnosti.

Zprávu vypracovala a autorizovala:

MUDr. Petra Rainetová, NRL pro enteroviry, SZÚ Praha
Tel: 267 082 221 (333)



MUDr. Josef Richter, CSc.

(* 8. 2. 1935 † 13. 8. 2024)

Dne 13. srpna 2024 zemřel ve věku 89 let další z účastníků slavné éry československé imunologie 60. a 70. let minulého století MUDr. Josef Richter, CSc.

Znal se s mnohými osobnostmi z generace „Pražské imunologické školy“, kteří svou práci a mezinárodními aktivitami v té době významně a nerasmázatelně přesáhli hranice tehdejšího Československa a dodnes se na tuto dobu vzpomíná jako na „zlatou éru československé imunologie“. Šťastnou časovou koincidence bylo i to, že v téže době se začal utvářet nový obor „klinická imunologie“ a osobní provázanost „vědecké“ a „klinické“ komunity byla pro nově se rodící obor doslova požehnáním.

MUDr. Josef Richter, CSc. se narodil 8. 2. 1935. Promoval v roce 1960 na LFH UK Praha a od té doby pracoval v Krajské hygienické stanici v Ústí nad Labem, od roku 2003 ve Zdravotním ústavu se sídlem v Ústí nad Labem. Po složení atestace z lékařské mikrobiologie I. stupně (1963) a II. stupně (1967) se jeho odborný zájem plně soustředil na budování samostatného imunologického pracoviště v Ústí nad Labem: samostatné imunologické oddělení v rámci mikrobiologického odboru KHS Ústí nad Labem (1973), později samostatný imunologický odbor (1984). Atestaci z „klinické imunologie“ složil v 70. letech před komisí jmenovanou ministerstvem zdravotnictví pro tehdy de facto ještě neexistující specializační klinický obor. Hodnost kandidáta lékařských věd získal v roce 1982. V období let 1985 - 1990 zastával funkci hlavního odborníka MZ pro obor Lékařská imunologie.

Jeho první oblastí zájmu byla mikrobiologie, především antiinfekční imunita (např. zoonózy, konkrétně *Francisella tularensis* nebo fluorescenční průkaz *Mycobacterium tuberculosis*). Velmi brzy ale u něj zvítězil zájem o tehdy se rodící nový medicínský obor, budoucí Klinickou imunologii a alergologii. Ústeckou imunologii budoval dr. Richter velkoryse s nepřehlédnutelným badatelským zaujetím. Vedle kvalitní laboratorní diagnostiky se rozvíjela úspěšná spolupráce s řadou klinických oborů. Pracoviště disponovalo i kvalitní laboratoří preparativní biochemie, kde probíhal od 70. let výzkum a příprava imunomodulátorů (např. Thymosin frakce 5 a humánní transfer faktor). Nelze nepřipomenout, že první perorální bakteriální vakcína byla

připravena v rámci Československa právě v Ústí a perorální forma xenogenního (vepřového) transfer faktoru (dnes přípravek IMUNOR®) vznikla na ústecké imunologii také jako realizace myšlenky dr. Richtera.

Pepík, jak jsme mu všichni my mladší po krátkém čase působení na oddělení mohli říkat, byl člověk velmi přátelský, imponující odborným rozhledem a zcela jistě lze říci, že byl charismatická osobnost. Ano, byla to nepochybně i Pepíkova osobnost (vedle dobrého jména pracoviště), co postupně přivedlo do Ústí další mladé následovníky, kteří pomáhali budovat dobré jméno a kredit ústecké imunologie. Snad lze pro doložení tohoto tvrzení uvést, že do Ústí se přijížděly podívat osobnosti české /československé jak teoretické, tak klinické imunologie, aby se „podívali, jak se to dělá..“.

Ve výčtu oblastí, kde dr. Richter a ústecká imunologie zanechali viditelnou stopu, je nutno dále uvést sledování změn imunitní reaktivity organismu při monitorování dopadů životního a pracovního prostředí na zdraví populace. I v této oblasti vznikla řada prioritních výsledků, které ale díky dobově specifickým podmínkám nebylo možné vždy publikovat. Dalo by se hovořit i vzniku nového oboru „preventivní imunologie“ či „ekoimunologie“ a nebo, jak s mírnou ironií v hlase říkali naši přátelé, „průmyslová imunologie“.

Později v 90. letech se věnoval problematice vlivu nutriční na fyziologii imunitního systému a vlivu kouření na imunitu. V závěru odborné kariéry vedl ve Zdravotním ústavu spolupráci se Světovou zdravotnickou organizací jako jeden z koordinátorů programu „Regions for Health Network in Europe“. Dr. Richter za svůj život publikoval více než 200 publikací a podílel se na 6 monografiích a učebnicích a přednesl nesčetně odborných sdělení – byl vyhledávaným a velmi dobrým řečníkem.

O Pepíkových narůstajících zdravotních problémech v posledních několika letech jsme věděli. Vždy se ale podařilo problémy vyřešit. Proto jsme věřili i tentokrát, že pobyt na kardiologii Masarykovy nemocnice skončí nakonec dobře a Pepíka přivítáme na 32. Severočeské imunologické konferenci. Osud ale rozhodl jinak.

Osobnost dr. Richtera si připomeneme na několika následujících odborných setkáních a prosíme všechny, kteří ho znali a měli rádi, aby mu věnovali tichou vzpomínku. Pepík si to opravdu zaslouží.

RNDr. Vlastimil Král, CSc. a MUDr. Dalibor Jílek, CSc.

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



Vzpomínka na doc. RNDr. Jaroslava Juláka, CSc.

(* 3.9.1944 † 21.8.2024)

Dne 21. srpna nás opustil chemik a mikrobiolog, výbor-
ný pedagog, zanícený vědec,
ale především skvělý člověk,
doc. RNDr. Jaroslav Julák, CSc.

Jaroslav organizoval pro mediky mikrobiologická praktika a klinickou mikrobiologii posléze i přednášel a zkoušel. I když, jako vystudovaný anorganický chemik, musel si osvojit hodně nového z jiného oboru, stala se mikrobiologie jeho koníčkem a rád o ní vyprávěl. Jak říkal „Nic zvláštního, už Pasteurovi přezdívali chemiati“.

Jaroslav po maturitě na jedenáctiletce nastoupil v roce 1961 ke studiu chemie na Přírodovědecké fakultě. Již během studií pracoval jako vědecká pomocná síla v Ústavu fyziky pevných látek ČSAV. Po absolvování studia v oboru anorganická chemie a roční základní vojenské službě byl přijat do interní vědecké aspirantury na katedru anorganické chemie PřF UK. Jeho práce se týkala přípravy a měření magnetické susceptibilitu sloučenin šestimocného jodu. O těchto sloučeninách nebylo tehdy známo téměř nic, takže se potýkal s velmi náročnými syntézami. Dalším problémem bylo, že v té době na katedře nebyly magnetické váhy, na kterých by mohla být ona měření prováděna. I zde prokázal Jaroslav mimořádnou vynalézavost i vytrvalost, spolu s vahařem panem Hynkem postavili robustní měřicí zařízení, na kterém členové katedry měřili ještě mnoho let po jeho odchodu z katedry.

V roce 1998 habilitoval na 1. LF UK, tématem jeho habilitační přednášky byla „Charakterizace bakterií metodami instrumentální chemické analýzy“.

Za svého působení vzdělal generaci mediků a mediček, kteří dodnes vzpomínají, jak je motivoval k mikrobiologii. Později, když už musel častěji navštěvovat různá zdravotnická zařízení, s radostí vyprávěl, jak se k němu mladé lékařky hlásily: „Pane docente, Vy jste nás učil, i jsem byla Vámi zkoušená.“

Po úspěšném skončení aspirantury v roce 1971 stál Jaroslav před otázkou, co dál. Šťastnou náhodou se seznámil s docentem Milanem Márou z Ústavu lékařské mikrobiologie 1. Lékařské fakulty UK, který v té době sháněl chemika schopného pracovat na studiu lipidické části toxinu bakterie *Listeria monocytogenes*. I toto bylo pro Jaroslava zcela nové pole působnosti, jak z teoretického, tak praktického hlediska. Velmi brzy zvládl metodiku izolace methylesterů mastných kyselin i jejich analýzy pomocí kapilární plynové chromatografie, později i hmotnostní spektrometrie. Významně se podílel na studiu imunomodulačních vlastností bakterie *Corynebacterium parvum* završeném výrobou humánní vakcíny.

Jaroslav byl i publikačně velmi zdatný, napsal pět učebnic z oboru mikrobiologie, přeložil několik knih z lékařských oborů i z anorganické chemie, je spoluautorem řady časopiseckých publikací mikrobiologických i chemických. Je autorem monografie „Identifikace bakterií metodami instrumentální chemické analýzy“, kterou vydalo nakladatelství Karolinum v r. 1996. Je i spoluautorem 3 patentů týkajících se imunostimulační vakcíny *Propionibacterium acnes*.

Za zmínku stojí i jeho popularizační činnost. Spolupracoval s Českým rozhlasem a jako dramaturg i komentátor vystupoval v řadě televizních pořadů, především v seriálu České televize „Zázraky přírody“, který byl vysílán v r. 2016.

Od roku 2020 spolupracoval s Elektrotechnickou fakultou ČVUT na možnosti využití nízkoteplotního plazmatu v mikrobiologii, medicíně nebo potravinářství pro potlačení růstu nežádoucích bakterií nebo plísní.

Postupně se zapojil do pedagogických aktivit Ústavu lékařské mikrobiologie, který byl v té době prestižním pracovištěm pod vedením nestora československé mikrobiologie prof. Františka Patočky a později pod vedením další významné osobnosti československé mikrobiologie a imunologie, prof. Ctirada Johna. Jako odborný asistent

I po odchodu do penze chodil dále do Ústavu pracovat – až do 31. ledna 2023, kdy se mu stal těžký úraz. I potom částečně on-line spolupracoval do ledna 2024, kdy musel být hospitalizován.

S Jardou jsme se znali od příchodu na PřF UK v říjnu 1961, kde jsme začali studovat chemii. Velice brzo jsme se spřátelili a parta nám vydržela dodnes. Každoročně podnikáme několik společných akcí. Můžeme vzpomenout na naše „horské anabáze“, kdy jsme dělali túry po horách, doslova od Šumavy k Tatrám. A Jarda byl velice zdatný chodec, vždy patřil do „prvního družstva“, které došlo až na vrchol. Musíme zmínit i pravidelné zimní pobyty v Dolní Malé Úpě v chatě ÚOCHB, kam jsme řadu let jezdili s našimi dětmi na zimní prázdniny. Každý den po večeři se děti sesedly ve společenské místnosti a zpívaly různé semaforové, trampské a jiné písničky. Přitom je Jarda na kytaru doprovázel. Ostatně hudba bylo jeho velkou zálibou, na začátku studia byl oporou muzikantské skupiny Record, s kterým jsme několikrát vystupovali po vesnicích na brigádě v papírně ve Štětí.

Spolu s manželkou Evou vychovali dvě dcery, Elišku a Blanku a od nich se dočkali pěti vnuček a jednoho vnuka. Ti všichni jsou jejich radostí, štěstím i chloubou. O víkendech, i přes celé léto, jezdili společně na domek v Toušicích, kde se Jarda věnoval další zálibě – hospodaření na zahradě. A nebyly mu cizí ani zednické práce při opravách domku.

Doc. Jaroslav Julák zanechává trvalý odkaz v mikrobiologii a nezapomenutelnou vzpomínku v srdcích své rodiny i v naší partě.

Jardo, díky za Tvé přátelství! RIP.

*Za všechny spolupracovníky i kamarády
Tomáš Trnka a Petr Petráš*

*Po dohodě šéfredaktorů byl nekrolog otištěn i v časopise
Chemické Listy.*

OZNÁMENÍ NOTIFICATION



ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ
SPOLEČNOST ČLS JEP



Česká vakcinologická společnost ČLS JEP pořádá

XIX. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

Kongresové centrum Aldis, Hradec Králové 3.–5. 10. 2024

Důležitá data

Informace o přijetí/nepřijetí abstraktů autorům do 9. 9. 2024

Termín pro pozdní registraci od 2. 9. do 2. 10. 2024

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

Národní referenční laboratoř pro lymeskou borreliózu
Centrum epidemiologie a mikrobiologie Státního zdravotního ústavu
si Vás dovoluje pozvat na

jednodenní odbornou konferenci (konzultační den)

Bartonelózy aneb NEJEN nemoc z kočičího škrábnutí

Datum a místo konání: 10. října 2024 od 9.00 hodin

ve Státním zdravotním ústavu, Šrobárova 48, Praha 10, velká posluchárna v budově č. 11

PROGRAM

- 9:00 **Zahájení konzultačního dne**
Barbora Macková (SZÚ Praha) a Jana Kozáková (CEM, SZÚ Praha)
- 9:10 **Proč se zabývat bartonelami?**
Karolina Volfová a Kateřina Kybicová (Katedra parazitologie, PřF UK a NRL LB, SZÚ Praha)
- 9:20 **Uzlinový syndrom u nemoci z kočičího škrábnutí**
Lubomíra Hozáková (Klinika infekčního lékařství, FN Ostrava)
- 9:40 **Vzácné podoby bartonelózy – kazuistiky z kliniky dětské neurologie**
Anna Svěráková (Klinika dětské neurologie 2. LF UK a FN Motol)
- 10:10 ***Bartonella quintana*: vzácný původce závažných onemocnění**
Olga Džupová (Klinika infekčních nemocí 3. LF UK a FN Bulovka)
- 10:40 ***Diskuze a přestávka s občerstvením***
- 11:30 **Výzvy sérologické diagnostiky: první EHK, (ne)hlášené případy bartonelóz a séroprevalence zdravé populace**
Kateřina Kybicová (Národní referenční laboratoř pro lymeskou borreliózu, SZÚ Praha)
- 12:00 **(Ne)známí původci lidských bartonelóz**
Karolina Volfová (Katedra parazitologie, PřF UK)
- 12:30 **Jak na diagnostiku vzácných zoonotických bartonelóz**
Iva Hammerbauerová (Katedra parazitologie, PřF UK), Wibke Ballhorn, Volkhard Kempf (Universitätsklinikum Frankfurt am Main)
- 13:00 ***Diskuze a přestávka s občerstvením***
- 14:00 **Kdo za to může: přenašeči a zdroje bartonel**
Jan Votýpka (Katedra parazitologie, PřF UK)
- 14:30 **Kočka a pes jako člověku nejbližší zdroj bartonel**
David Modrý (Katedra veterinárních disciplín, FAPPZ ČZU; UBZ PřF MU)

Vedoucí akce: **Kateřina Kybicová**

Odborný garant: **Jana Kozáková**

Aktualizovaný program a přihlášky na:

<https://szu.cz/udalost/jednodenni-odborna-konference-konzultacni-den-bartonelozy-aneb-nejen-nemoc-z-kociciho-skrabnuti/>

Účastnický poplatek 1110,- Kč. Platba převodem – č.ú.: 1730101/0710, VS: 1116207, do poznámky uvést jméno účastníka nebo v den konání v pokladně SZÚ bud. 15.

Vzdělávací akce je pořádána dle Stavovského předpisu ČLK č.16 a ohodnocena 6 kredity.

**Oddělení respiračních, střevních a exantematických virových nákaz
společně s Oddělením epidemiologie infekčních nemocí Státního zdravotního ústavu
pořádá ve Velké posluchárně SZÚ, v budově 11, Šrobárova 49/48, Praha 10**

dne 14. listopadu 2024 od 9:30 hodin

Jednodenní odbornou konferenci – konzultační den

zaměřenou na virologickou, epidemiologickou i klinickou problematiku akutních respiračních a exantematických infekcí, střevních nákaz a infekcí způsobených herpetickými viry.

Garant akce: MUDr. Radomíra Limberková

Kontakt: radomira.limberkova@szu.cz, alena.janypkova@szu.cz

Program:

Úvodní slovo		9:30 – 09:35
1. <u>MUDr. Monika Liptáková, SZÚ, EPI</u>		9:35 – 09:55
Aktuality v epidemiologii příušnic		
2. <u>MUDr. Kateřina Fabiánová, Ph.D., SZÚ, EPI</u>		9:55 – 10:20
Pertuse		
3. <u>MUDr. Jan Kynčl, Ph.D., SZÚ, EPI</u>		10:20 – 10:35
Přínos vysokodávkové vakcíny proti chřipce		
Diskuze 15 minut		10:35 – 10:50
4. <u>RNDr. Helena Jiřincová, SZÚ, NRL/CHNCH</u>		10:50 – 11:10
Respirační sezona 2023/2024		
5. <u>MUDr. Ludmila Bezdíčková, VPL/IPVZ</u>		11:10 – 11:30
Lze určit původce onemocnění dle klinických symptomů?		
6. <u>MUDr. Petra Rainetová, SZÚ, NRL/ENT</u>		11:30 – 11:45
Akutní chabé parézy		
Diskuze 15 minut		11:45 – 12:00
12:00 – 12:30 Přestávka na občerstvení		
7. <u>RNDr. Helena Jiřincová, SZÚ, NRL/CHNCH</u>		12:30 – 12:50
Potenciální pandemická rizika – H5N1, Mpox – aktuální situace		
8. <u>Ing. Michaela Růžková, Ph.D., SZÚ, NRL/HV</u>		12:50 - 13:10
Reaktivace CMV a EBV infekce u imunosuprimovaných dětí po transplantaci jater		
9. <u>MUDr. Radomíra Limberková, SZÚ, NRL/ZSP</u>		13:10 – 13:30
Spalničky versus parvovirus B19		
10. <u>Ing. Michaela Růžková, Ph.D., SZÚ, NRL/HV</u>		13:30 – 13:50
Výskyt sérovarů <i>Chlamydia trachomatis</i> v ČR		
Diskuze 15 minut		13:50 – 14:05

Akce bude zapsána v Centrálním registru akcí celoživotního vzdělávání lékařů garantovaných ČLK a podle § 5 odst. 3 Stavovského předpisu č. 16 za účast náleží 5 kreditů.

Česká platforma antibiotické rezistence, z.s. zve na konferenci

Antibiotická rezistence v ČR: jak společně zastavit nezastavitelné



- Inovativní způsoby léčby a ovlivnění AMR
- Přístupy k detekci AMR v laboratorní praxi
- Národní antibiotický program
- Doporučené postupy
- Aktivity v boji proti AMR v EU a ve světě

Efektivních změn dosáhneme jen společně. Přidejte se k nám a doplňte řady lékařů, výzkumníků, technologů, epidemiologů nebo dalších předních odborníků v boji proti antibiotické rezistenci. Konference nabídne široké spektrum přednášek a diskusí zaměřených na aktuální výzvy spojené s antibiotickou rezistencí napříč obory.



Konference *Antibiotická rezistence v ČR: jak společně zastavit nezastavitelné* se koná pod záštitou ministra pro Vědu výzkum a inovace Marka Ženíška, ministra zdravotnictví Vlastimila Válka, ministra zemědělství Marka Výborného a ministra životního prostředí Petra Hladíka.

Hotel DUO, Praha 9
14. a 15. 11. 2024

**REGISTRUJTE
SE ZDE:**



nebo na
www.czepar.cz



Ministerstvo životního prostředí

 Česká platforma
antibiotické rezistence, z.s.
777 649 373
czepar@czepar.cz


CZEPAR



NOVÉ POKYNY PRO AUTORY ČASOPISU ZPRÁVY CEM, 2024

Stěžejní náplní časopisu 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 vysázení (zlomu) do tiskových stránek jsou příspěvky zaslány autorům ke korektuře, jejíž provedení je požadováno obratem.

Články do rubriky INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ SZÚ 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 článku, v pořadí, jak je na ně v textu odkazováno. Při více jak čtyřech autorech použijte zkrácení *et al.*

Vzor nejčastější citace:

[1] Miha 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.

Důležitá upozornění:

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

Grafy, které jsou vytvořeny v nějakém grafickém programu (Excel, atp.) je potřeba vyexportovat je **do formátu pdf**. Pokud jsou grafy dodané autory jako obrázek, musí být v rozlišení 300 DPI a vyšší (obrázky z webu mají pouhých 72 DPI tudíž musí být min. 4x větší než na webu). Po exportu vždy zkontrolujte zda je graf v pořádku. Pokud je graf velký a je potřeba jej umístit **přes dva sloupce** (šířka dvou sloupců 170 mm) je třeba jej dodat v takové kvalitě, aby byl čitelný po vložení do stránky časopisu.

Graf, který máte připravený na celou šířku strany musí mít velikost písma **Arial Narrow** (hodnoty dat na osách a další popisky) **9 bodů (pt)**, barvu písma pro dobrou čitelnost zvolte **černou**. Graf musí být **nebarevný**, v dostatečně odlišených stupních šedi (maximálně 4 v jednom grafu). Pro čárové grafy je vhodnější plná černá čára, čárkování, čerchování atp. V popisu grafů i tabulek nepoužívat stíny.

Nadpisy grafů, obrázků, kartogramů se piší zvlášť do seznamu za koncem textu (za literaturou). Nad grafy ve formátu **pdf**, kartogramy a obrázky ve formátu **jpg, png** se nadpisy nepišou. Tyto materiály jsou označeny pouze v názvu souboru (Graf 1., atp.)

Tabulky je 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), 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

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.

