

Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica
Číslo 2/2007

**Výroční zpráva o mykobakteriologické diagnostice
v České republice v roce 2006**

Praha, říjen 2007

Předseda redakční rady: doc. MUDr. L. Komárek, CSc.
Členové: prof. MUDr. V. Bencko, DrSc., MUDr. J. Mika,
RNDr. F. Rettich, CSc., Mgr. J. Veselá, MUDr. J. Volf, Ph.D.

Vydává Státní zdravotní ústav v Praze
ISSN 1804-9613

ACTA HYGIENICA, EPIDEMIOLOGICA ET MICROBIOLOGICA
Číslo 2/2007 - 1. vydání - říjen 2007

**Výroční zpráva o mykobakteriologické diagnostice
v České republice v roce 2006**

Autoři: M. Havelková, V. Príkazský, SZÚ Praha
J. Kaustová, ZÚ se sídlem v Ostravě

Vydal Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10

Telefon redakce: 267082288, e-mail: ahemszu@szu.cz

Marta Havelková, Vladimír Príkazský

Mykobakteriologická diagnostika v České republice v roce 2006

V roce 2006 bylo v mykobakteriologických laboratořích České republiky provedeno celkem **141 321 vyšetření** – v porovnání s rokem 1996 tak klesl celkový počet vyšetření téměř o 126 000. Rovněž počet pozitivních nálezů se v posledním desetiletí snížil, a to o 2410 (1996: 7824 pozitivních, 2006: **5414 pozitivních** vyšetření). V porovnání s rokem 2005 klesl počet vyšetření přibližně o 10 000 vyšetření, počet pozitivních nálezů o 302.

Procento positivity dosáhlo stejně jako v předcházejícím roce hodnoty 3,8 % (tabulka 1) a kolísalo mezi hodnotami 1,4–15,2 % v závislosti na zařízení, které odeslalo vzorky materiálu k laboratornímu vyšetření (tabulka 2). Není překvapením, že u vzorků, z nichž bylo izolováno *Mycobacterium tuberculosis*, převažovala jako odesílající lůžková a poliklinická zařízení oboru TRN (80 %, tabulka 3). Jednoznačně nejčastějším důvodem vyšetření u tuberkulózních nemocných byly obtíže, jednalo se o 607 (91 %) osob (tabulka 5). Jako každoročně byla prokázána převaha tuberkulózy dýchacího ústrojí nad mimoplicní tuberkulózou a shodně s rokem 2005 bylo *M. tuberculosis* u dvou nemocných izolováno z mozkomíšního moku (tabulka 6). Procentuální podíl izolace *M. tuberculosis* činil 58,5 % ze všech pozitivních vyšetření, jedná se o meziroční pokles o 2,1 % (tabulka 7). Nejvíce vyšetření s nálezem různých mykobakteriálních species bylo provedeno v Praze, Moravskoslezském a Středočeském kraji (tabulka 8).

Rozdělení vyšetřovaných osob podle věku, pohlaví a izolovaného mykobakteriálního druhu přináší tabulka 9, výsledky druhové identifikace mykobakterií izolovaných z prvního vyšetřovaného vzorku tabulka 10. Dalšími nejčastěji izolovanými mykobakteriemi po *M. tuberculosis* byly v České republice *M. gordonae*, *M. fortuitum* a *M. avium*, resp. komplex *M. avium-intracellulare* (tabulka 10), což ovšem nevyovídá mnoho o etiologické významnosti nálezů uvedených netuberkulózních mykobakterií (NTM).

V roce 2006 byla tuberkulóza vyvolaná *M. tuberculosis* prokázána u **666 osob**, jen v jednom případě bylo jako původce onemocnění identifikováno *M. bovis*. Prevalence bacilární tuberkulózy činila **6,5/100 000** obyvatel. Častěji se jednalo o onemocnění mužů (66 %), nejčastěji – v absolutních hodnotách – o onemocnění mužů středních věkových skupin 40–49 a 50–59 let. Prevalence tuberkulózy v těchto věkových kategoriích dosáhla hodnot 12,7 resp. 14,6/100 000 obyvatel (tabulka 11). Za nepříznivý je možné označit výskyt onemocnění ve věkové skupině 20–39 let (144 nemocných).

Z epidemiologického hlediska jsou nejzávažnějším zdrojem tuberkulózy nemocní s nálezem acidorezistentních tyček ve sputu – z tohoto důvodu je nutné trvat na tom, aby byl každý vzorek biologického materiálu, sputa obzvláště, mikroskopicky vyšetřen. Z tabulky 14 vyplývá, že tomu tak při každém

laboratorním vyšetření není. Stěží lze předpokládat, že se ve všech v tabulce uvedených případech jednalo o vzorky moči, které se ze známých důvodů obvykle mikroskopicky nevyšetřují. Oproti tomu lze s uspokojením konstatovat, že podle údajů hlášených do ISBT neexistovala v ČR jediná osoba nemocná tuberkulózou dýchacího ústrojí, jejíž biologický materiál by nebyl mikroskopicky vyšetřen (tabulka 17).

Problematicke rezistence *M. tuberculosis* jsou věnovány tabulky 18–20. V České republice bylo v roce 2006 evidováno 82 osob, vylučujících rezistentní *M. tuberculosis* (v roce 2005 jich bylo hlášeno 57). Jednalo se o 56 mužů a 26 žen, o cizince šlo v 21 případě onemocnění. Výrazně vzrostl procentuální podíl mužů-cizinců (23 % v porovnání s údajem za rok 2005, který byl 1,8 %).

Ze všech rezistentních kmenů bylo 52 (63,4 %) monorezistentních, 12 (14,6 %) polyrezistentních a 18 (22,0 %) multirezistentních (tabulka 20). Nejvíce rezistentních *M. tuberculosis* bylo izolováno v Praze – 23,2 %. Nemocní, vylučující multirezistentní kmeny převážně spadali do nižších a středních věkových kategorií – ve věku 20–39 let jich bylo 9, ve věku 40–59 let celkem 8 (tabulka 20a). Multirezistentní tuberkulóza představovala **2,7 %** ze všech případů tuberkulózního onemocnění (korespondující údaj za rok 2005 je 2,4 %).

Celková prevalence bacilární tuberkulózy dosáhla v roce 2006 hodnoty **6,5/100 000** obyvatel, prevalence „mikroskopicky pozitivních zdrojů“ činila **3,01/100 000** obyvatel (tabulka 22).

Při porovnání s odpovídajícími údaji za roky předcházející je patrné, že situace onemocnění v České republice má vcelku neměnný charakter, což se týká zejména mikroskopicky pozitivní tuberkulózy – hodnoty tohoto parametru se od roku 2001 v podstatě nemění a nedaří se je dlouhodoběji snížit.

Tabulka č. 1

Celkový počet vyšetření na mykobakteria, počet pozitivních nálezů a procento pozitivity

Rok	TRN polikliniky			TRN léčebny a lůžková oddělení			Ne TBC zařízení a patologie			Celkem		
	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%
1984	302 477	1 400	0,5	181 831	6 806	3,7	121 138	1 068	0,9	605 444	9 274	1,5
1985	274 873	1 164	0,4	169 925	5 710	3,4	113 259	1 023	0,9	558 057	7 897	1,4
1986	185 099	1 070	0,6	157 205	5 329	3,4	107 504	1 010	0,9	449 808	7 409	1,6
1987	134 812	971	0,7	151 590	5 106	3,4	96 193	948	1,0	382 603	7 025	1,8
1988	129 967	1 060	0,8	145 510	5 183	3,6	90 324	837	0,9	365 801	7 080	1,9
1989	129 334	1 080	0,8	146 822	5 726	3,9	84 061	751	0,9	360 217	7 557	2,1
1990	122 375	1 568	1,3	137 259	5 559	4,1	76 481	724	1,0	336 115	7 851	2,3
1991	108 969	1 395	1,3	130 972	6 101	4,7	76 085	969	1,3	316 026	8 465	2,7
1992	105 569	1 496	1,4	126 242	5 754	4,6	71 912	795	1,1	303 723	8 045	2,6
1993	95 071	1 395	1,5	124 338	5 311	4,3	71 166	780	1,1	290 575	7 577	2,6
1994	89 740	1 515	1,7	119 357	5 036	4,2	69 246	874	1,3	278 343	7 425	2,7
1995	86 446	1 546	1,8	118 890	5 572	4,7	67 485	810	1,2	272 821	7 928	2,9
1996	81 433	1 589	1,9	115 989	5 526	4,8	69 895	709	1,0	267 317	7 824	2,9
1997	75 444	1 334	1,8	101 372	5 189	5,1	60 565	878	1,4	237 381	7 515	3,2
1998	71 495	1 226	1,7	95 522	5 170	5,4	57 234	808	1,4	224 251	7 374	3,3
1999	65 088	1 154	1,8	94 546	4 683	5,0	54 399	760	1,4	214 033	6 599	3,1
2000	60 371	1 139	1,9	85 737	5 221	6,1	44 847	732	1,6	190 955	7 092	3,7
2001	56 869	1 143	2,0	85 362	5 172	6,1	41 273	658	1,6	183 504	6 973	3,8
2002	54 837	880	1,6	85 606	4 765	5,6	43 603	533	1,2	184 065	6 178	3,4
2003	50 411	1 063	2,1	77 079	4 760	6,2	37 851	653	1,7	165 341	6 476	3,9
2004	52 578	968	1,8	73 514	4 007	5,4	36 491	478	1,3	162 583	5 453	3,4
2005	49 384	1 004	2,0	68 013	4 269	6,3	33 995	443	1,3	151 392	5 716	3,8
2006	46 334	1 004	2,2	62 894	3 916	6,2	32 093	494	1,5	141 321	5 414	3,8

Tabulka č. 2

Celkový počet vyšetření a pozitivních nálezů podle odesílajícího zařízení v roce 2006

Kraj	TRN polikliniky			TRN léčebny a lůžková oddělení			Ne TBC zařízení			patologie			Celkem		
	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%	Počet vyšetření	Počet pozitivních	%
Praha	4 008	194	4,8	5 515	733	13,3	3 100	66	2,1	79	8	10,1	12 702	1 001	7,9
Středočeský	7920	118	1,5	9 992	449	4,5	6 289	51	0,8	50	6	12,0	24 251	624	2,6
Jihočeský	529	43	8,1	1 716	284	16,6	559	34	6,1	29	3	10,3	2 833	364	12,8
Plzeňský	3 585	60	1,7	5 833	134	2,3	1 574	12	0,8	28	6	21,4	11 020	212	1,9
Karlovarský*	122	11	9,0	0?	101?		69	7	10,1	0	0	0	191	119	62,3
Ústecký	3 132	23	0,7	5 927	366	4,5	1 810	13	0,7	3	1	33,3	10 872	405	3,7
Liberecký	1 608	33	2,1	512	112	21,9	1 164	14	1,2	0	0	0	3 284	159	4,8
Královéhradecký	2 003	11	0,5	751	118	15,7	2 674	13	0,5	9	1	11,1	5 437	143	2,6
Pardubický	5 122	33	0,6	7 133	125	1,8	5 190	11	0,2	17	2	11,8	17 462	171	1,0
Vysočina	1 367	29	2,1	2 346	44	1,9	1 441	7	0,5	0	0	0	5 154	80	1,6
Jihomoravský	2 621	64	2,4	8 451	560	6,6	2 480	98	4,0	42	7	16,7	13 594	729	5,4
Olomoucký	4 798	46	1,0	2 281	169	7,4	613	20	3,3	27	6	22,2	7 719	241	3,1
Zlínský	3 022	113	3,7	2 520	185	7,3	925	14	1,5	4?	5?		6 471	317	4,9
Moravskoslezský	6 497	221	3,4	9 917	530	5,3	3 830	70	1,8	87	12	13,8	20 331	833	4,1
-		5			6			5			0			16	
Celkový součet	46 334	1 006	2,2	62 894	3715	5,9	31 718	435	1,4	375	57	15,2	141 321	5 414	3,8

Tabulka č. 3

Odesílající zdravotnické zařízení (1. vzorek) v roce 2006 s izolací *M. tuberculosis*

Kraj	Odesílající zařízení						Celkový součet
	TRN poliklinika	TRN lůžkové oddělení	TRN léčebna	neTBC lůžkové oddělení	neTBC poliklinika	patologie	
Praha	27	49	34	17	2	2	131
Středočeský	11	23	23	9	2	3	71
Jihočeský	3	3	10	7	0	0	23
Plzeňský	1	8	7	2	0	2	20
Karlovarský	1	4	11	4	0	0	20
Ústecký	3	50	5	8	1	0	67
Liberecký	3	5	6	2	1	0	17
Královéhradecký	6	3	13	6	0	0	28
Pardubický	13	3	8	3	0	2	29
Vysočina	1	6	6	0	0	0	13
Jihomoravský	2	55	11	21	1	1	91
Olomoucký	5	15	8	3	1	4	36
Zlínský	12	21	0	1	1	3	38
Moravskoslezský	11	30	16	20	2	0	79
-	2	0	1	1	0	0	4
Celkový součet	101	275	159	104	11	17	667
%	15 %	41 %	24 %	16 %	2 %	3 %	100 %

Tabulka č. 4

Personální obsazení a kvalifikace pracovníků mykobakteriologických laboratoří v roce 2006

Kraj	Počet laboratoří	VŠ pracovníci		SZP		Nižší zdravotnický pracovník		Nezdravot. pracovníci	Celkem
		Lékař	VŠ	SZP s atestací	SZP bez atestace	V laboratoří	V umývárně		
Praha	3	0,25	1,75	4	3	0	2,6	0	11,6
Středočeský	5	0,1	2,05	8	5,25	2,5	4,9	2,15	24,95
Jihočeský	2	1	0	1	0	0	0	0	2
Plzeňský	1	1	0	3	4	0	1	0	9
Karlovarský	2	0	1	1	0	0	0	0	2
Ústecký	6	2,15	0	3,6	2	0,7	1,4	0,55	10,4
Liberecký	1	0,8	0	1	0	0,5	0	0	2,3
Královéhradecký	3	1,3	0	1,6	0	0	1,25	0	4,15
Pardubický	4	0,3	0,9	3,6	3	0,5	2,3	0,5	11,1
Vysočina	3	2	2	1,5	1,5	0	1,5	0	8,5
Jihomoravský	3	1,5	2	4	3	0	1,5	0,6	12,6
Olomoucký	3	2	0	2	0	0	0	0	4
Zlínský	3	1,1	2	6,2	0	0	2,1	1,6	13
Moravskoslezský	5	1	3,4	7	3	1,25	0,25	1,2	17,1
Celkem	44	14,5	15,1	47,5	24,75	5,45	18,8	6,6	132,7

Tabulka č. 5**Důvod prvního vyšetření u pacientů s tuberkulózou v roce 2006**

Kraj	obtíže	prevence	kontrola dispenzárních skupin	pítva	jiný důvod	Celkem
Praha	129	0	0	1	1	131
Středočeský	67	0	0	2	2	71
Jihočeský	22	0	1	0	0	23
Plzeňský	17	1	0	2	0	20
Karlovarský	14	0	6	0	0	20
Ústecký	67	0	0	0	0	67
Liberecký	16	0	1	0	0	17
Královéhradecký	17	0	10	1	0	28
Pardubický	21	0	6	2	0	29
Vysočina	12	0	1	0	0	13
Jihomoravský	90	1	0	0	0	91
Olomoucký	33	0	0	3	0	36
Zlínský	33	0	2	3	0	38
Moravskoslezský	65	8	6	0	0	79
-	4	0	0	0	0	4
Celkový součet	607	10	33	14	3	667

Tabulka č. 6

Druhy pozitivního materiálu u prvního vyšetření od nemocných s tuberkulózou v roce 2006 (osoby)

Kraj	sputum	laryngeální výtěr	bronchiální materiál vč. BAL	moč	hnis	pleur. tekutina	likvor	periferní uzlina	jiná tkáň	jiný materiál	Celkem
Praha	104	1	13	0	3	1	0	1	4	4	131
Středočeský	54	0	2	0	1	3	0	3	3	5	71
Jihočeský	20	0	1	1	0	0	0	1	0	0	23
Plzeňský	10	1	3	0	0	3	0	0	2	1	20
Karlovarský	17	0	2	0	0	1	0	0	0	0	20
Ústecký	56	1	4	0	0	3	0	0	2	1	67
Liberecký	14	1	1	0	0	0	0	0	1	0	17
Královéhradecký	20	1	3	0	0	2	0	0	0	2	28
Pardubický	20	0	4	0	1	1	0	0	1	2	29
Vysočina	9	1	1	1	0	1	0	0	0	0	13
Jihomoravský	70	1	9	1	0	3	2	1	1	3	91
Olomoucký	19	0	8	1	0	2	0	1	3	2	36
Zlínský	24	0	9	1	1	0	0	1	0	2	38
Moravskoslezský	55	0	8	3	0	4	0	1	3	5	79
-	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Celkový součet	495	7	69	8	6	24	2	9	20	27	667
%	74%	1%	10%	1%	1%	4%	0%	1%	3%	4%	100%

Tabulka č. 6a

Druhy pozitivního materiálu ze všech vyšetření od nemocných tuberkulózou v roce 2006 (počty vyšetření)

Kraj	sputum	laryngeální výtěr	bronchiální materiál vč. BAL	moč	hnis	pleur. tekutina	likvor	periferní uzlina	jiná tkáň	jiný materiál	Celkem
Praha	703	4	33	0	7	6	0	2	11	13	779
Středočeský	368	0	9	0	1	5	0	4	6	9	402
Jihočeský	209	0	8	8	0	0	0	4	2	7	238
Plzeňský	84	1	5	0	0	4	0	0	5	4	103
Karlovarský	98	0	2	3	0	2	0	0	0	3	108
Ústecký	303	2	15	0	0	5	0	0	4	2	331
Liberecký	82	2	3	0	1	0	0	0	1	2	91
Královéhradecký	101	1	5	0	0	3	0	0	1	2	113
Pardubický	91	1	20	0	1	1	0	0	1	3	118
Vysočina	29	3	1	2	0	1	0	0	0	0	36
Jihomoravský	374	8	29	9	9	25	4	3	4	17	482
Olomoucký	104	2	22	4	8	4	0	1	3	5	153
Zlínský	164	0	12	1	3	3	0	1	1	3	188
Moravskoslezský	299	3	15	11	8	6	0	2	6	16	366
-	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	11
Celkový součet	3018	27	181	38	38	65	4	17	45	86	3519
%	86%	1%	5%	1%	1%	2%	0%	0%	1%	2%	100%

Tabulka č. 7

Počet pozitivních vyšetření v roce 2006 – dělení podle výsledku identifikace

Druh – výsledek identifikace	Celkem	%
<i>M. tuberculosis</i>	3166	58,5
Pozitivní jen mikroskopicky	393	7,3
jen průkaz D (R) NA M.tbc. kompl.	90	1,7
<i>M. abscesus</i>	3	0,1
M. AI	37	0,7
<i>M. avium</i>	284	5,2
<i>M. bohemicum</i>	2	0,0
<i>M. bovis</i>	1	0,0
<i>M. bovis</i> BCG	72	1,3
<i>M. celatum</i>	1	0,0
<i>M. chelonae</i>	12	0,2
<i>M. diernhoferi</i>	1	0,0
<i>M. flavescens</i>	8	0,1
<i>M. fortuitum</i>	148	2,7
<i>M. gordonae</i>	371	6,9
<i>M. interjectum</i>	5	0,1
<i>M. intracellulare</i>	54	1,0
<i>M. kansasii</i>	272	5,0
<i>M. lentiflavum</i>	2	0,0
<i>M. malmoense</i>	5	0,1
<i>M. marinum</i>	5	0,1
<i>M. mucogenicum</i>	4	0,1
<i>M. neoaurum</i>	1	0,0
<i>M. nonchromogenicum</i>	10	0,2
<i>M. parafortuitum</i>	2	0,0
<i>M. peregrinum</i>	12	0,2
<i>M. phlei</i>	1	0,0
<i>M. scrofulaceum</i>	49	0,9
<i>M. szulgai</i>	2	0,0
<i>M. terrae</i>	9	0,2
<i>M. triviale</i>	1	0,0
<i>M. xenopi</i>	184	3,4
<i>M. species</i>	31	0,6
jiná mykobakteria	28	0,5
Neroste v subkultuře	20	0,4
Identifikace neprovedena	71	1,3
Identifikace neprovedena	71	1,3
Kontaminace	57	1,1
Celkem	5414	100,0

Tabulka č. 8

Pozitivní vyšetření v roce 2006 – rozdělení všech záznamů podle krajů a výsledků identifikace

Druh výsledek identifikace	Kraj															Celkem
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neuvejeno	
<i>M. tuberculosis</i>	754	365	191	102	108	283	77	106	114	29	430	130	152	316	9	3166
jen průkaz D (R) NA M.tbc.kompl.	14	8	13				1	1		4	14	14	16	3	2	90
Pozitivní jen mikroskopicky	18	29	55	3		38	17	8	5	6	49	26	42	94	3	393
<i>M. abscesus</i>			3													3
<i>M. AI</i>			1			10	1			1	11	5	3	5		37
<i>M. avium</i>	45	30	23	42	8	13	6	5	27	6	15	11	4	49		284
<i>M. bohemicum</i>														2		2
<i>M. bovis</i>													1			1
<i>M. bovis BCG</i>	3	21	11	3			1	3	2		6	5	13	4		72
<i>M. celatum</i>														1		1
<i>M. chelonae</i>		2					1	1		1	1		2	4		12
<i>M. diernhoferi</i>											1					1
<i>M. flavescens</i>							5				1			1	1	8
<i>M. fortuitum</i>	40	21	5		1	2	6		4	1	24	11	7	26		148
<i>M. gordonae</i>	9	41	16			11	11	3	5	18	106	13	51	86	1	371
<i>M. interjectum</i>		1	1				1				2					5
<i>M. intracellulare</i>	13	13		8	1		4			1		2	6	6		54
<i>M. kansasii</i>	30	6	14	38		34	11	3	1	3	15	3		114		272
<i>M. lentiflavum</i>						1								1		2

Druh výsledek identifikace	Kraj															Celkem
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neuvedeno	
<i>M. malmoense</i>		5														5
<i>M. marinum</i>									1	1			2	1		5
<i>M. mucogenicum</i>												1		3		4
<i>M. neoaurum</i>										1						1
<i>M. nonchromogenicum</i>	1	1				1	6							1		10
<i>M. parafortuitum</i>													1	1		2
<i>M. peregrinum</i>	2	5	1								1	2		1		12
<i>M. phlei</i>										1						1
<i>M. scrofulaceum</i>	32	1				2		1	10					3		49
<i>M. species</i>			11					1			2	3	2	12		31
<i>M. szulgai</i>												1		1		2
<i>M. terrae</i>		4								1		1	1	2		9
<i>M. triviale</i>														1		1
<i>M. xenopi</i>	11	41	2	16	1	4	1	11	1		27	7		62		184
Neroste v subkultuře											5			15		20
Identifikace neprovedena	8	27	17			1	2			4	8	2	2			71
Jiná mykobakteria	9	2				3	8						4	2		28
Kontaminace	12	1				2			1	2	11	4	8	16		57
Celkem	1001	624	364	212	119	405	159	143	171	80	729	241	317	833	16	5414

Pozn.: Pro přehlednost neuvádíme výsledek 0.

Tabulka č. 8a

Pozitivní vyšetření v roce 2006 – rozdělení všech záznamů podle krajů a výsledků identifikace v % (v sloupci)

Druh výsledek identifikace	Kraj														Celkem	
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský		neuvedeno
<i>M. tuberculosis</i>	75	58	52	48	91	70	48	74	67	36	59	54	48	38	56	58
jen průkaz D (R) NA M.tbc.kompl.	1	1	4				1	1		5	2	6	5		13	2
Pozitivní jen mikroskopicky	2	5	15	1		9	11	6	3	8	7	11	13	11	19	7
<i>M. abscesus</i>			1													
<i>M. AI</i>						2	1			1	2	2	1	1		1
<i>M. avium</i>	4	5	6	20	7	3	4	3	16	8	2	5	1	6		5
<i>M. bohemicum</i>																
<i>M. bovis</i>																
<i>M. bovis BCG</i>		3	3	1			1	2	1		1	2	4			1
<i>M. celatum</i>																
<i>M. chelonae</i>							1	1		1			1			
<i>M. diernhoferi</i>																
<i>M. flavescens</i>							3								6	
<i>M. fortuitum</i>	4	3	1		1		4		2	1	3	5	2	3		3
<i>M. gordonae</i>	1	7	4			3	7	2	3	23	15	5	16	10	6	7
<i>M. interjectum</i>							1									
<i>M. intracellulare</i>	1	2		4	1		3			1		1	2	1		1
<i>M. kansasii</i>	3	1	4	18		8	7	2	1	4	2	1		14		5
<i>M. lentiflavum</i>																

Druh výsledek identifikace	Kraj															Celkem
	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	neuvedeno	
<i>M. malmoense</i>		1														
<i>M. marinum</i>									1	1			1			
<i>M. mucogenicum</i>																
<i>M. neoaurum</i>										1						
<i>M. nonchromogenicum</i>							4									
<i>M. parafortuitum</i>																
<i>M. peregrinum</i>		1										1				
<i>M. phlei</i>										1						
<i>M. scrofulaceum</i>	3							1	6							1
<i>M. species</i>			3					1				1	1	1		1
<i>M. szulgai</i>																
<i>M. terrae</i>		1								1						
<i>M. triviale</i>																
<i>M. xenopi</i>	1	7	1	8	1	1	1	8	1		4	3		7		3
Neroste v subkultuře											1			2		
Identifikace neprovedena	1	4	5				1			5	1	1	1			1
Jiná mykobakteria	1					1	5						1			1
Kontaminace	1								1	3	2	2	3	2		1
Celkem	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabulka č. 9

Věk a pohlaví osob s izolací vybraných druhů mykobakterií v roce 2006

Muži	věková skupina	<i>M. tuberculosis</i>	<i>M. bovis</i>	<i>M. bovis</i> BCG	M. AI complex	<i>M. kansasii</i>	<i>M. xenopi</i>	<i>M. fortuitum</i>	<i>M. chelonae</i>	<i>M. goodii</i>
	0–9	2		23	1					
10–19	5		1	0			1			2
20–29	31			3	3	0	3	0	10	
30–39	65			1	7	1	3	0	11	
40–49	88			3	5	4	7	0	15	
50–59	111			11	11	23	25	2	30	
60–69	61	1	1	19	10	17	18	1	43	
70–79	49		1	22	11	14	20	2	39	
80–89	23			11	4	3	9	1	25	
90+	4			0		0	1	0	3	
neuvedeno										
Celkem	439	1	26	71	51	62	87	12	179	

Ženy	věková skupina	<i>M. tuberculosis</i>	<i>M. bovis</i>	<i>M. bovis</i> BCG	M. AI complex	<i>M. kansasii</i>	<i>M. xenopi</i>	<i>M. fortuitum</i>	<i>M. chelonae</i>	<i>M. goodii</i>
	0–9	0		37						
10–19	1		2							0
20–29	16			3				1	2	
30–39	32			2	1	1		1	4	
40–49	23			5	4	2			9	
50–59	27			11	3	3	5		16	
60–69	21			15	4	3	11		16	
70–79	48			29	7	11	16	2	41	
80–89	46			17	4	4	10	1	22	
90+	12					1	1	1	1	
Celkem	226	0	39	82	23	25	43		111	
Muži a ženy celkem	665	1	65	153	74	87	130	12	290	

Jeden muž s *M. tuberculosis* byl neznámý a tudíž nebyl stanoven věk.

Jiná mykobakteria – malé počty pro analýzu věku a pohlaví: *M. abscessus*, *M. aureum*, *M. avium*, *M. chlorophenicum*, *M. flavescens*, *M. interjectum*, *M. intracellulare*, *M. lentiflavum*, *M. malmoens*, *M. marinum*, *M. mucogenicum*, *M. neoaurum*, *M. nonchromogenicum*, *M. parafortuitum*, *M. peregrinum*, *M. scrofulaceum*, *M. szulgai*, *M. terrae*, *M. triviale*

Tabulka č. 10

Výsledky druhové identifikace v roce 2006 v prvním vzorku

Kraj	<i>M. tuberculosis</i>	jen průkaz D(R)NA <i>M. tbc. compl.</i>	<i>M. abscesus</i>	<i>M. AI</i>	<i>M. avium</i>	<i>M. intracellulare</i>	<i>M. bohemicum</i>	<i>M. bovis</i> BCG	<i>M. celatum</i>	<i>M. chelonae</i>	<i>M. diernhoferi</i>	<i>M. flavescens</i>	<i>M. fortuitum</i>	<i>M. gordonae</i>	<i>M. interjectum</i>	<i>M. kansasii</i>	<i>M. lentiflavum</i>	<i>M. malmoense</i>
Praha	128	6	0	0	21	5	0	3	0	0	0	0	33	5	0	4	0	0
Středočeský	69	2	0	0	14	6	0	21	0	2	0	0	19	22	1	4	0	1
Jihočeský	21	2	1	1	9	0	0	9	0	0	0	0	3	10	1	1	0	0
Plzeňský	20	0	0	0	13	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0
Karlovarský	20	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ústecký	64	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	8	1	0
Liberecký	16	1	0	0	6	3	0	1	0	1	0	5	6	10	1	3	0	0
Královéhradecký	28	1	0	0	4	0	0	3	0	1	0	0	0	3	0	1	0	0
Pardubický	29	0	0	0	8	0	0	2	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0
Vysočina	12	4	0	1	2	1	0	0	0	1	0	0	1	16	0	2	0	0
Jihomoravský	89	6	0	6	5	0	0	3	0	1	1	1	21	88	0	5	0	0
Olomoucký	33	13	0	4	2	2	0	3	0	0	0	0	11	13	0	0	0	0
Zlínský	36	10	0	3	2	3	0	13	0	2	0	0	6	40	0	0	0	0
Moravskoslezský	79	3	0	4	14	2	2	4	1	4	0	1	24	72	0	32	1	0
-	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
celkový součet	648	48	1	25	103	25	2	65	1	12	1	8	130	290	3	74	2	1
%	36%	3%	0%	1%	6%	1%	0%	4%	0%	1%	0%	0%	7%	16%	0%	4%	0%	0%
relat. na 10 ⁵	6.30	0.47	0.01	0.24	1.00	0.24	0.02	0.63	0.01	0.12	0.01	0.08	1.26	2.82	0.03	0.72	0.02	0.01

Pokračování na další stránce

Tabulka č. 10 – pokračování

Kraj	<i>M. marinum</i>	<i>M. mucogenicum</i>	<i>M. neoaurum</i>	<i>M. nonchromogenicum</i>	<i>M. parafortuitum</i>	<i>M. peregrinum</i>	<i>M. phlei</i>	<i>M. scrofulaceum</i>	<i>M. species</i>	<i>M. szulgai</i>	<i>M. terrae</i>	<i>M. triviale</i>	<i>M. xenopi</i>	<i>M. marinum</i>	Pozitivní jen mikroskopicky	jiná mykobakteria	Kontaminace	Identifikace neprovedena	Neroste v subkultuře	Celkem
Praha	0	0	0	1	0	2	0	26	0	0	0	0	3	0	1	6	9	6	0	259
Středočeský	0	0	0	1	0	5	0	1	0	0	2	0	7	0	3	2	1	2	0	185
Jihočeský	0	0	0	0	0	1	0	0	10	0	0	0	2	0	12	0	0	12	0	95
Plzeňský	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	55
Karlovarský	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	24
Ústecký	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	5	1	1	0	0	102
Liberecký	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	0	1	0	69
Královéhradecký	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	48
Pardubický	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	53
Vysočina	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4	0	2	1	0	51
Jihomoravský	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	15	0	10	0	9	6	4	273
Olomoucký	0	1	0	0	0	2	0	0	3	1	1	0	4	0	7	0	3	0	0	103
Zlínský	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	2	4	3	7	2	0	137
Moravskoslezský	1	3	0	1	1	1	0	0	10	1	2	1	42	1	17	1	11	0	9	344
-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
celkový součet	5	4	1	9	2	12	1	31	28	2	7	1	87	5	68	21	44	30	13	1805
%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	2%	2%	0%	0%	0%	5%	0%	4%	1%	2%	2%	1%	100%
relat. na 10 ⁵	0.05	0.04	0.01	0.09	0.02	0.12	0.01	0.30	0.27	0.02	0.07	0.01	0.85	0.05	0.66	0.20	0.43	0.29	0.13	-

Tabulka č. 11

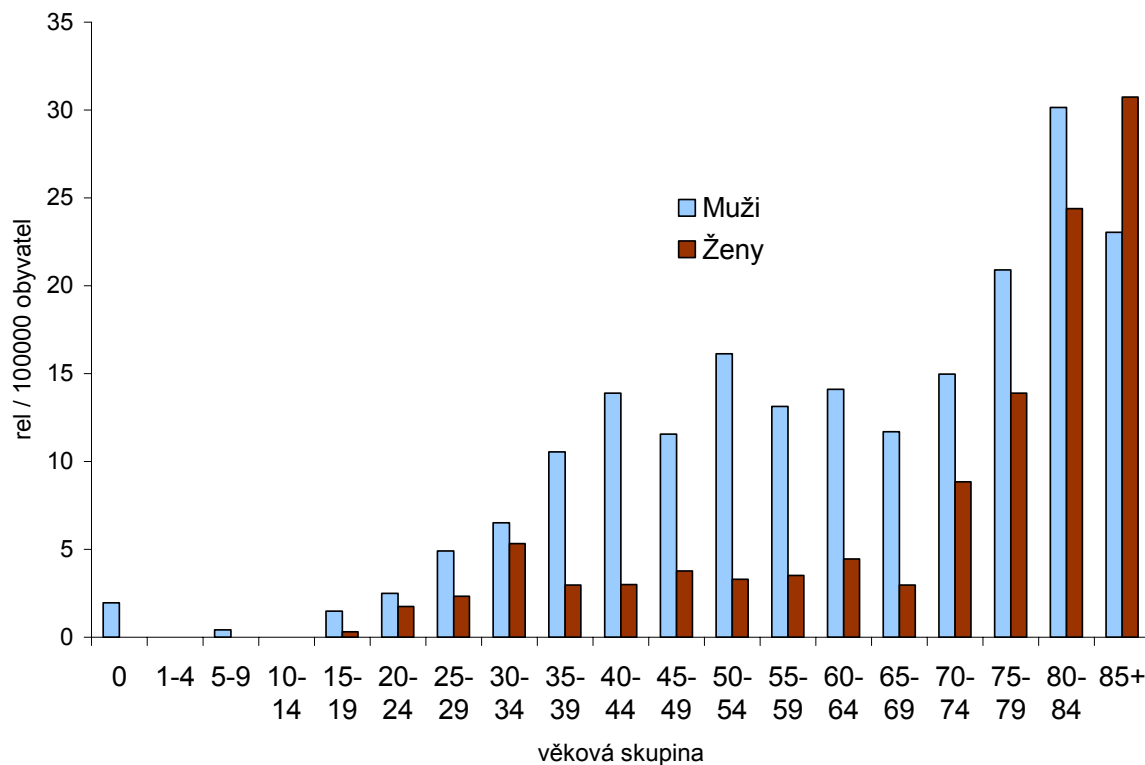
Nemocní tuberkulózou vyvolanou *M. tuberculosis* v roce 2006 –
dělení podle věku a pohlaví (absolutně a rel. na 100000 obyvatel)

Věková skupina	Pohlaví				Celkem	
	Muži		Ženy			
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
0–9	2	0.4	0	0.0	2	0.2
10–19	5	0.8	1	0.2	6	0.5
20–29	31	3.8	16	2.1	47	3.0
30–39	65	8.3	32	4.3	97	6.3
40–49	88	12.7	23	3.4	111	8.1
50–59	111	14.6	27	3.4	138	8.9
60–69	61	13.1	21	3.8	82	8.1
70–79	49	17.5	48	11.2	97	13.7
80+	27	28.2	58	26.5	85	27.0
Celkem	439	8.8	226	4.3	665	6.5
%	66%		34%		100%	

Pozn.: u jedné osoby (muž) nebyl zjištěn věk.

Tabulka č. 12 – graf 1

Nemocní tuberkulózou vyvolanou *M. tuberculosis* v roce 2006
dělení podle věku a pohlaví (rel/100000 obyvatel)



Tabulka č. 13

Podíl mikroskopických metod na vyšetření pozitivních nálezů ve sputu v roce 2006

Kraj	Mikroskopická metoda							Celkem		
	Fluorescenční			Ziehl-Neelsen			neprovedeno	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivit.
	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivit	vyšetřeno	pozitivní	% pozitivit				
Praha	882	271	30,7	15	9	60,0	0	897	280	31,2
Středočeský	518	216	41,7	34	26	76,5	2	554	242	43,7
Jihočeský	289	186	64,4	9	0	0,0	10	308	187	60,7
Plzeňský	182	56	30,8	1	1	100,0	0	183	57	31,1
Karlovarský	107	17	15,9	0	0		0	107	17	15,9
Ústecký	325	220	67,7	45	15	33,3	0	370	235	63,5
Liberecký	145	59	40,7	2	1	50,0	0	147	60	40,8
Královéhradecký	109	49	45,0	18	5	27,8	0	127	54	42,5
Pardubický	62	14	22,6	74	37	50,0	0	136	51	37,5
Vysočina	46	12	26,1	14	8	57,1	0	60	20	33,3
Jihomoravský	434	155	35,7	130	83	63,8	0	564	238	42,2
Olomoucký	118	49	41,5	50	14	28,0	0	168	63	37,5
Zlínský	208	90	43,3	46	23	50,0	1	255	113	44,3
Moravskoslezský	707	359	50,8	1	1	100,0	0	708	360	50,8
jiné	10	4	40,0	3	2	66,7	0	13	6	46,2
Celkem	4142	1757	42,4	442	225	50,9	13	4597	1983	43,1

Tabulka č. 14

Mikroskopická pozitivita všech materiálů s identifikovaným *M. tuberculosis* v roce 2006

Kraj	Výsledek vyšetření						Celkem	
	negativní		pozitivní		neprovedeno		Abs.	%
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%		
Praha	471	62,5	277	36,7	6	0,8	754	100
Středočeský	208	57,0	153	41,9	4	1,1	365	100
Jihočeský	56	29,3	123	64,4	12	6,3	191	100
Plzeňský	56	54,9	44	43,1	2	2,0	102	100
Karlovarský	89	82,4	16	14,8	3	2,8	108	100
Ústecký	110	38,9	172	60,8	1	0,4	283	100
Liberecký	38	49,4	38	49,4	1	1,3	77	100
Královéhradecký	61	57,5	44	41,5	1	0,9	106	100
Pardubický	66	57,9	46	40,4	2	1,8	114	100
Vysočina	15	51,7	9	31,0	5	17,2	29	100
Jihomoravský	208	48,4	203	47,2	19	4,4	430	100
Olomoucký	75	57,7	47	36,2	8	6,2	130	100
Zlínský	79	52,0	72	47,4	1	0,7	152	100
Moravskoslezský	118	37,3	178	56,3	20	6,3	316	100
-	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	100
Celkem	1654	52,2	1427	45,1	85	2,7	3166	100

Tabulka č. 15

Délka kultivace *M. tuberculosis* podle doby odečítání výsledků v roce 2006

Kraj	týdny											Celkem
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	
Praha	64	36	132	170	49	28	132	53	0	90	0	754
Středočeský	21	15	75	66	21	3	64	41	0	59	0	365
Jihočeský	2	0	0	80	3	1	81	3	0	19	2	191
Plzeňský	2	0	1	12	0	0	25	0	0	62	0	102
Karlovarský	5	0	2	8	0	1	37	0	1	54	0	108
Ústecký	0	4	14	102	10	5	106	2	0	32	8	283
Liberecký	0	0	3	21	0	1	46	0	0	6	0	77
Královéhradecký	0	0	1	42	1	0	47	2	3	10	0	106
Pardubický	1	0	0	40	0	0	59	1	0	13	0	114
Vysočina	1	0	0	4	0	0	10	0	0	14	0	29
Jihomoravský	1	1	31	133	0	49	112	1	14	88	0	430
Olomoucký	1	1	8	21	4	12	56	0	0	26	1	130
Zlínský	0	1	2	12	0	5	87	1	1	43	0	152
Moravskoslezský	1	1	31	62	23	12	131	0	2	52	1	316
jiné	0	0	2	3	0	1	2	0	1	0	0	9
Celkem	99	59	302	776	111	118	995	104	22	568	12	3166

Tabulka č. 15a

Délka kultivace *M. tuberculosis* podle doby odečítání výsledků v roce 2006 (kumulativní %)

Kraj	Kumulativní %										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Praha	8	13	31	53	60	64	81	88	88	100	100
Středočeský	6	10	30	48	54	55	73	84	84	100	100
Jihočeský	1	1	1	43	45	45	87	89	89	99	100
Plzeňský	2	2	3	15	15	15	39	39	39	100	100
Karlovarský	5	5	6	14	14	15	49	49	50	100	100
Ústecký	0	1	6	42	46	48	85	86	86	97	100
Liberecký	0	0	4	31	31	32	92	92	92	100	100
Královéhradecký	0	0	1	41	42	42	86	88	91	100	100
Pardubický	1	1	1	36	36	36	88	89	89	100	100
Vysočina	3	3	3	17	17	17	52	52	52	100	100
Jihomoravský	0	0	8	39	39	50	76	76	80	100	100
Olomoucký	1	2	8	24	27	36	79	79	79	99	100
Zlínský	0	1	2	10	10	13	70	71	72	100	100
Moravskoslezský	0	1	10	30	37	41	83	83	83	100	100
jiné	0	0	22	56	56	67	89	89	100	100	100
Celkem	3	5	15	39	43	46	78	81	82	100	100

Tabulka č. 16

Porovnání mikroskopického a kultivačního vyšetření sput v roce 2006

Kraj	mpkp	%	mnkp	%	mpkn	%	mnkn	%	Počet pozitivních vyšetření	Počet všech vyšetření
Praha	224	16,7	338	24,9	56	8,7	279	22,2	618	897
Středočeský	159	11,9	143	10,5	83	12,9	169	13,5	385	554
Jihočeský	99	7,4	64	4,7	88	13,6	57	4,5	251	308
Plzeňský	37	2,8	63	4,6	20	3,1	63	5,0	120	183
Karlovarský	17	1,3	33	2,4	0	0,0	57	4,5	50	107
Ústecký	188	14,1	120	8,8	47	7,3	15	1,2	355	370
Liberecký	37	2,8	45	3,3	23	3,6	42	3,3	105	147
Královéhradecký	37	2,8	31	2,3	17	2,6	42	3,3	85	127
Pardubický	39	2,9	50	3,7	12	1,9	35	2,8	101	136
Vysočina	9	0,7	13	1,0	11	1,7	27	2,2	33	60
Jihomoravský	173	12,9	92	6,8	65	10,1	234	18,7	330	564
Olomoucký	39	2,9	61	4,5	24	3,7	44	3,5	124	168
Zlínský	62	4,6	84	6,2	51	7,9	58	4,6	197	255
Moravskoslezský	217	16,2	219	16,1	143	22,2	129	10,3	579	708
-	1	0,1	4	0,3	5	0,8	3	0,2	10	13
Celkem	1338	100,0	1360	100,0	645	100,0	1254	100,0	3343	4597

mp – mikroskopicky pozitivní, mn – mikroskopicky negativní
 kp – kultivačně pozitivní, kn – kultivačně negativní

Pro zjednodušení jsme provedli klasifikaci výsledků kultivace (tabulka a) a mikroskopie (tabulka b).

Tabulka a Klasifikace výsledků kultivace				Tabulka b Klasifikace výsledků mikroskopie			
KULTVYS	kn (kultivačně negativní)	kp (kultivačně pozitivní)	Celkem	MIKROVYS	mn (mikroskopicky negativní)	mp (mikroskopicky pozitivní)	Celkem
+	0	868	868	+	0	852	852
++	0	800	800	++	0	570	570
+++	0	1030	1030	+++	0	561	561
1-9 kolonií	581	0	581	negativní	2601	0	2601
kontaminace	135	0	135	neprovedeno	13	0	13
negativní	1156	0	1156	Celkem	2614	1983	4597
neprovedeno	19	0	19				
v inkubaci	8	0	8				
Celkem	1899	2698	4597				

Tabulka č. 17

Podíl nemocných s tuberkulózou dýchacího ústrojí mikroskopicky nevyšetřených

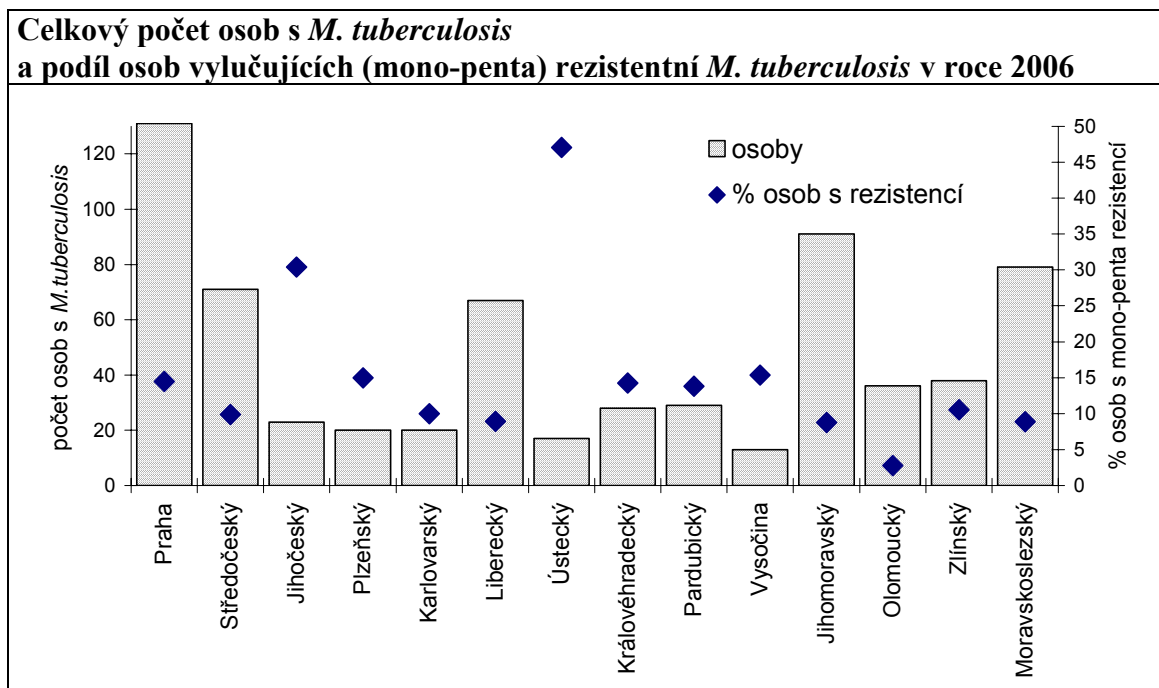
Nebylo zaznamenána ani jedna osoba, u které nebylo sputum vyšetřeno mikroskopicky.

Tabulka č. 18

Osoby vylučující rezistentní *M. tuberculosis* v roce 2006 - dělení podle věku a pohlaví

Věková skupina	Domáci		Cizinci		Celkem
	Muži	Ženy	Muži	Ženy	
0-9					
10-19					
20-29	1	1	10		12
30-39	4	3	5	2	14
40-49	10	4	3		17
50-59	13	9	1		23
60-69	6	3			9
70-79	1	2			3
80+	2	2			4
Celkem	37	24	19	2	82
%	45%	29%	23%	2%	100
Poměr mužů a žen	61		21		

Graf 2



Tabulka č. 19

Počet osob s rezistencí *M. tuberculosis* ze všech materiálů v roce 2006

Kraj	Počet osob s výsledky testování citlivosti						Celkem
	citlivé kmeny	mono-	di-	tri-	tetra-	penta-	
Praha	112	10	2	2	5		131
Středočeský	64	4	1		1	1	71
Jihočeský	16	6		1			23
Plzeňský	17	3					20
Karlovarský	18	2					20
Ústecký	61	4	1		1		67
Liberecký	9	8					17
Královéhradecký	24	3	1				28
Pardubický	25	4					29
Vysočina	11	2					13
Jihomoravský	83	3	3		2		91
Olomoucký	35				1		36
Zlínský	34		3		1		38
Moravskoslezský	72	3	1	1	1	1	79
celkem	581	52	12	4	12	2	663
% z vyšetřených	87.6	7.8	1.8	0.6	1.8	0.3	100.0

Tabulka č. 19a

Počet osob s rezistencí *M. tuberculosis* ve vzorcích respiračního materiálu v roce 2006

Kraj	Výsledek testování citlivosti						Celkem
	citlivé kmeny	mono-	di-	tri-	tetra-	penta-	
Praha	95	9	1	1	5		111
Středočeský	48	2	1		1	1	53
Jihočeský	11	5		1			17
Plzeňský	14	1					15
Karlovarský	17	2					19
Ústecký	50	4	1		1		56
Liberecký	7	8					15
Královéhradecký	17	3	1				21
Pardubický	18	3					21
Vysočina	7	2					9
Jihomoravský	71	3	3		1		78
Olomoucký	27				1		28
Zlínský	27		3		1		31
Moravskoslezský	57	2	1	1	1	1	63
-	4						4
celkem	470	44	11	3	11	2	541
% z vyšetřených	86.9	8.1	2.0	0.6	2.0	0.4	100

Tabulka č. 20

Geografická distribuce nemocných vylučujících rezistentní *M. tuberculosis* v roce 2006 (spektrum rezistence v prvním vyšetření)

Rezistence a multirezistence	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	Celkem
E			4								1				5
H	1		1	2		2		2	1		2				11
Z	2		1			1	4	1		1				2	12
R	5	1				1	4		3	1					15
S	2	3		1	2									1	9
S E								1							1
S H	2	1				1					3		3	1	11
S H R	2		1											1	4
S H E R	5	1				1					2	1	1	1	12
S H Z E R		1												1	2
Celkový součet	19	7	7	3	2	6	8	4	4	2	8	1	4	7	82

Vysvětlivky:

H - izoniazid, E – etambutol, R - rifampicin, S - streptomycin, Z – pyrazinamid

Tabulka č. 20 a

Nemocní vylučující multirezistentní *M. tuberculosis* – distribuce podle věku a pohlaví 2006

Věková skupina	Pohlaví		Celkem
	Muži	Ženy	
20–29	4	1	5
30–39	3	1	4
40–49	4		4
50–59	2	2	4
60–69			0
70–79			0
80–89	1		1
Celkem	14	4	18

Tabulka č. 21

Celková prevalence bacilární tuberkulózy celkem, plicní a prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů tuberkulózy v roce 2006 (rel. /10⁵)

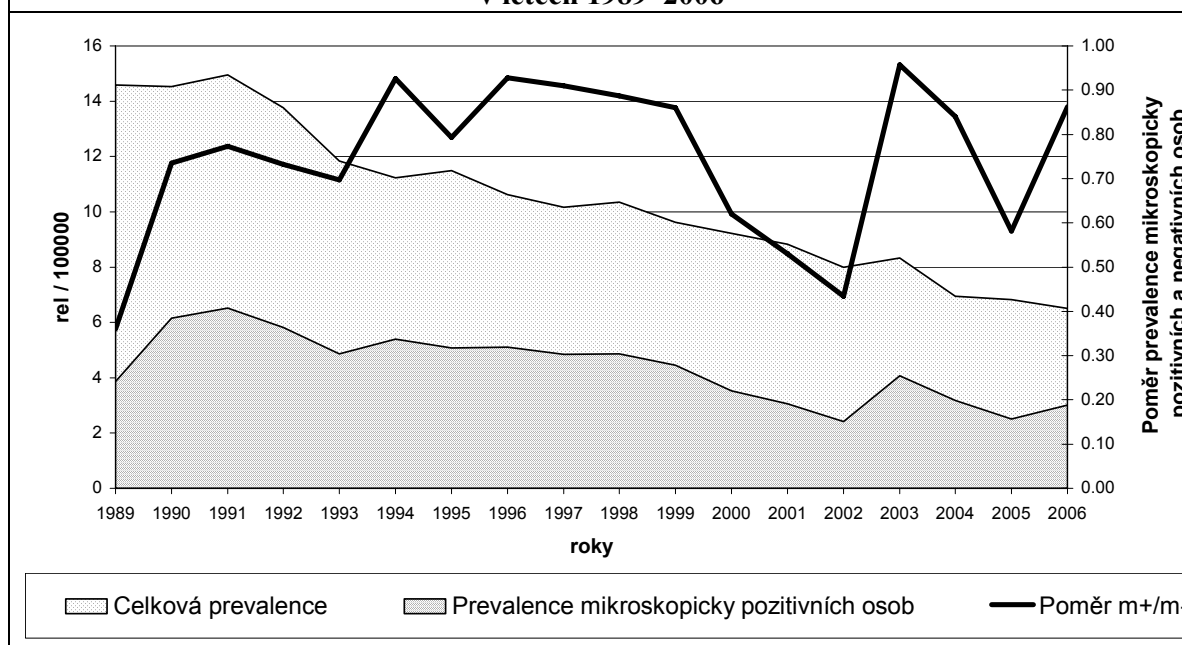
2006						
Kraj	Celková prevalence tuberkulózy		Plicní tuberkulóza celkem		Mikroskopicky pozitivní plicní tuberkulóza	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Praha	131	11.1	118	10.0	55	4.7
Středočeský	71	6.1	56	4.8	35	3.0
Jihočeský	23	3.7	21	3.3	15	2.4
Plzeňský	20	3.6	14	2.5	6	1.1
Karlovarský	20	6.6	19	6.2	7	2.3
Ústecký	66	8.0	60	7.3	39	4.7
Liberecký	17	4.0	16	3.7	12	2.8
Královéhradecký	28	5.1	24	4.4	10	1.8
Pardubický	29	5.7	24	4.7	14	2.8
Vysočina	13	2.5	11	2.2	5	1.0
Jihomoravský	91	8.1	80	7.1	42	3.7
Olomoucký	36	5.6	27	4.2	10	1.6
Zlínský	38	6.4	33	5.6	15	2.5
Moravskoslezský	79	6.3	63	5.0	42	3.4
Ostatní	4	-	4	-	2	-
Celkem	666	6.5	570	5.6	309	3.0

Tabulka č. 22

Celková prevalence bacilární tuberkulózy a prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů tuberkulózy v letech 1989–2006 (rel./10⁵)

Rok	Celková prevalence		Mikroskopicky pozitivní	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
1989	1511	14,58	400	3,86
1990	1505	14,52	637	6,15
1991	1549	14,95	676	6,52
1992	1420	13,77	600	5,82
1993	1222	11,83	503	4,86
1994	1161	11,23	558	5,40
1995	1188	11,49	525	5,08
1996	1095	10,62	527	5,11
1997	1047	10,16	499	4,84
1998	1065	10,34	500	4,86
1999	990	9,62	458	4,45
2000	947	9,22	363	3,53
2001	907	8,83	315	3,06
2002	815	7,99	247	2,42
2003	849	8,32	415	4,07
2004	708	6,94	323	3,17
2005	697	6,83	256	2,51
2006	666	6,50	309	3,01

Celková prevalence bacilární tuberkulózy, prevalence mikroskopicky pozitivních zdrojů a poměr prevalence mikroskopicky pozitivních a mikroskopicky negativních osob v letech 1989–2006



Tabulka 23

Bakteriální ověření nově zjištěných onemocnění a recidiv TB v ČR v roce 2006 (ÚZIS, zdroj Registr TB)

Kraj	TB dýchacího ústrojí								TB jiná							
	Nově zjištěné				Recidivy				Nově zjištěné				Recidivy			
	Celkem	bakt. ověř.	%	Ověř. na 100 000	Celkem	bakt. ověř.	%	Ověř. na 100 000	Celkem	bakt. ověř.	%	Ověř. na 100 000	Celkem	bakt. ověř.	%	Ověř. na 100 000
Praha	149	113	75,8	9,6	6	4	66,7	0,3	10	4	40,0	0,3	0	0	0	0,0
Středočeský	78	56	71,8	4,9	0	0	0	0,0	12	3	25,0	0,3	0	0	0	0,0
Jihočeský	33	17	51,5	2,7	2	0	0	0,0	6	1	16,7	0,2	0	0	0	0,0
Plzeňský	43	17	39,5	3,1	4	1	25	0,2	5	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0
Karlovarský	29	19	65,5	6,2	2	0	0	0,0	2	1	50,0	0,3	0	0	0	0,0
Ústecký	69	52	75,4	6,3	2	2	100	0,3	9	2	22,2	0,2	0	0	0	0,0
Liberecký	21	14	66,7	3,3	0	0	0	0,0	6	1	16,7	0,2	0	0	0	0,0
Královéhradecký	39	28	71,8	5,1	1	1	100	0,2	6	2	33,3	0,4	0	0	0	0,0
Pardubický	38	27	71,1	5,3	0	0	0	0,0	7	2	28,6	0,4	0	0	0	0,0
Vysočina	24	13	54,2	2,5	1	0	0	0,0	3	3	100,0	0,6	1	1	100	0,2
Jihomoravský	118	83	70,3	7,3	2	2	100	0,2	15	5	33,3	0,4	0	0	0	0,0
Olomoucký	44	33	75,0	5,2	1	0	0	0,0	8	2	25,0	0,3	2	1	50	0,2
Zlínský	52	40	76,9	6,8	3	1	33,3	0,1	7	3	42,9	0,5	0	0	0	0,0
Moravskoslezský	90	55	61,1	4,4	5	2	40	0,2	18	8	44,4	0,6	0	0	0	0,0
ČR	827	567	68,6	5,5	29	13	44,8	0,2	114	37	32,5	0,4	3	2	66,7	0,0

Tabulka č. 24

**Metabolické detekční systémy v diagnostice mykobakteriálních infekcí v laboratořích ČR v r. 2006 –
dělení podle druhu vyšetřovaného materiálu**

Kraj	Metoda	Vyšetřovaný materiál											Celkem
		sputum	LV	jiný resp.	moč	hnis	punktát	likvor	gyn. mat.	uzlina	jiná tkáň	jiný mat.	
Praha	MGIT	4 082	18	576	52	27	221	15	8	7	2	445	5 453
Středočeský	Bactec MB/Bact BacT/Alert	10 585	375	1 620	378	33	460	1	-	34	5	119	13 610
Jihočeský	MB/Bact	2 280	16	99	109	9	149	3	2	14	-	152	2 833
Plzeňský	Bactec MGIT 96	8 412	282	1 180	259	5	670	21	-	16	53	107	11 005
Karlovarský	BacT/Alert 3D	147	-	-	18	-	17	1	-	-	-	8	191
Ústecký	Bactec MB/Bact, B. Al.	1 911	2	866	32	9	326	5	-	24	50	51	3 276
Liberecký	MGOT 960	2 766	23	-	106	13	227	1	-	-	-	148	3 284
Královéhradecký	MGIT 960 MB/Bact	3 086	-	511	224	26	376	27	-	2	12	484	4 748
Pardubický	MB/BacT, MGIT	5 152	76	1 029	1 089	277	721	1	8	4	3	28	8 388
Vysočina	MGIT 960 MB/Bact	2 584	39	566	394	14	261	-	-	7	-	55	3 920
Jihomoravský	MGIT 960 BacTAlert	7 746	610	1 541	852	54	792	35	-	14	43	155	11 842
Olomoucký	MGIT 960 BacTAlert	1 164	59	636	67	12	146	-	-	-	12	86	2 182
Zlínský	MGIT Bactec	674	3	877	39	26	330	6	-	17	23	-	1 995
Moravskoslezský	MGIT, MB/Bact BIO FM, 30°C	3 080	132	1 943	177	33	489	22	4	152	85	146	6 263
Celkem	-	53 669	1 635	11 444	3 796	538	5 185	138	22	291	288	1 984	78 990

Tabulka č. 25

Molekulárně biologické metody v diagnostice mykobakteriálních infekcí v laboratořích ČR v r. 2006 – dělení dle druhu vyšetřovaného materiálu.

Kraj	Metoda	Vyšetřovaný materiál											Celkem
		sputum	LV	jiný resp.	moč	hnis	punktát	likvor	gyn. mat.	uzlina	jiná tkáň	jiný mat.	
Praha	PCR	77	-	54	26	3	34	10	2	6	12	22	246
Středočeský	MTD	2 432	117	455	132	54	354	4	-	15	133	35	3 731
Jihočeský	PCR	14	-	2	1	-	-	-	-	1	-	2	20
Plzeňský	PCR	179	1	216	18	-	85	15	-	-	2	8	524
Karlovarský	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ústecký	PCR,GS	98	-	70	2	-	11	2	-	1	6	22	212
Liberecký	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Královéhradecký	PCR	406	15	237	100	5	157	23	-	2	8	222	1 175
Pardubický	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vysočina	PCR	22	4	9	-	1	3	-	-	-	-	-	39
Jihomoravský	PCR	375	2	490	37	9	114	27	-	4	5	52	1 115
Olomoucký	PCR	142	-	163	22	1	23	-	-	-	-	25	376
Zlínský	PCR	13	2	151	12	1	6	6	-	-	-	-	191
Moravskoslezský	MTD PCR	578	46	361	74	8	174	18	-	32	37	101	1429
CELKEM		4 336	187	2 208	424	82	961	105	2	61	203	489	9 058

Tabulka č. 26

Izolace mykobakterií ze vzorků prostředí r. 2006

Kraj	Druh vzorků (voda, půda)	Původ odběru (vodovodní, odpadová voda apod.)	Počet vyšetřených vzorků	Počet pozitivních vzorků	Počet izolovaných kmenů podle druhů (pokud lze specifikovat)
Plzeňský	roztok voda	výplach fibroskopu vodovodní teplá	4	0	0 3 – na žádost zadavatele nebylo dourčeno (pouze vyloučeno <i>M. TBC</i>)
			5	2	
Liberecký	voda	vodovodní	6	0	0
Pardubický	voda	čistící stanice (odtok)	2	0	0
	voda	odpadová – ČOU-OLÚ	21	0	0
	bahno	odpadové – ČOU-OLÚ	25	0	0
Jihomoravský	voda	vodovodní	6	0	0
Moravskoslezský	voda	teplá voda	269	94	14 <i>M. avium</i> 32 <i>M. gordonae</i> 26 <i>M. kansasii</i> 53 <i>M. xenopi</i> 4 <i>M. fortuitum</i> 1 <i>M. triviale</i> 5 <i>M. species</i> 1 <i>M. chelonae</i> 1 <i>M. chelonae/</i> <i>M. immunogenum</i>
	stěr	sprchy	8	2	2 <i>M. gordonae</i>

Mykobakteriologická diagnostika *Mycobacterium kansasii* v roce 2006

V roce 2006 bylo *Mycobacterium kansasii* izolováno ze vzorků 76 osob s trvalým bydlištěm v České republice a jednoho cizího státního příslušníka (z Polské republiky) s přechodným pobytem v ČR. Ve srovnání s rokem 2005 se celkový počet osob zvýšil o 13 osob. Počet osob, u nichž se jednalo o první izolaci *M. kansasii* se zvýšil ze 48 na 61, počet s izolací v dřívějších letech se zvýšil pouze o jednu ženu (z 5 na 6), celkově z 15 osob na 16.

Ve 2 krajích ČR – Karlovarském a Zlínském – nebyl do ISBT hlášen žádný případ izolace *M. kansasii*, kromě Plzeňského kraje (jednalo se o 13 osob s první izolací) a kraje Moravskoslezského (32–20 s první izolací a 12 s dřívější izolací) nepřesáhl celkový počet osob registrovaných v ISBT 10.

Průměrný věk žen s první izolací kmene v ČR byl 66,5 let, z celkového počtu 18 bylo 11 ve věkových skupinách od 60 let výše, mužů bylo v těchto věkových skupinách 18 z celkového počtu 43, jejich věkový průměr byl nižší než u žen – 58,1 let. Věk 31letého cizince není do věkového průměru mužů započítán.

Kmen *M. kansasii* byl izolován ve 22 případech jen ze vzorku sputa jedenkrát, ve 38 opakovaně. U 4 osob bylo *M. kansasii* izolováno jen z bronchoalveolární laváže, u 2 jen ze vzorku moči a u jedné ze sekčního materiálu. Ve zbývajících 11 případech se jednalo o izolaci *M. kansasii* z více druhů vzorků. U 6 osob bylo izolováno *M. kansasii* a *M. intracellulare*, u jedné *M. kansasii* a *M. avium*, u dvou *M. kansasii* a *M. gordonae*, u dvou *M. kansasii* a *M. tuberculosis* a u jedné *M. kansasii* a *M. avium intracellulare* complex.

Výsledky stanovení citlivosti kmenů *M. kansasii* u osob s první izolací kmene v r. 2006 jsou uvedeny v tab. 5. Testy citlivosti na antituberkulotika základní řady (streptomycin, isoniazid, etambutol a rifampicin) nebyly provedeny u 9 ze 62 osob, test na citlivost PZA nebyl proveden u 17 (do celkového počtu je započítán i cizinec). V několika případech byla četnost stanovení citlivosti na antituberkulotika i 5 x během jednoho měsíce. V několika případech byly testy citlivosti provedeny u pacienta během jednoho měsíce ve dvou až třech laboratořích – s rozdílným výsledkem. NRL provedla ověření výsledků citlivosti u několika kmenů *M. kansasii* izolovaných v laboratořích ČR.

NRL pro *M. kansasii* vyšetřila v roce 2006 131 vzorků teplé vody odebraných ve zdravotnických zařízeních okresu Ostrava pro Pilotní studii „Hodnocení denzity atypických mykobakterií v teplé vodě vyráběné z vody pitné“ a 146 vzorků vody pro ostatní žadatele, kterým to ukládá Zákon č. 258/2000 Sb., § 41a, ve znění pozdějších předpisů. U pozitivních vyšetření byla provedena druhová identifikace izolovaných kmenů. Pro Farmaceutickou fakultu Karlovy univerzity v Hradci Králové bylo v NRL provedeno stanovení

citlivosti vybraných mykobakteriálních druhů in vitro na preparáty připravené na FF.

Tabulka 1

Soubor osob, u nichž bylo v jednotlivých krajích České republiky izolováno v roce 2006 *M. kansasii*

Kraj	dřívější izolace <i>M. kansasii</i>			první izolace <i>M. kansasii</i>			počet osob s izolací <i>M. kansasii</i>		
	ženy	muži	celkem	ženy	muži	celkem	ženy	muži	celkem
Praha	0	1	1	2	2	4	2	3	5
Středočeský	1	0	1	1	2	3	2	2	4
Jihočeský	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Plzeňský	0	0	0	3	10	13	3	10	13
Karlovarský	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ústecký	0	0	0	2	6	8	2	6	8
Liberecký	0	1	1	1	1	2	1	2	3
Královéhradecký	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Pardubický	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Vysočina	0	0	0	1	2	3	1	2	3
Brněnský	1	0	1	2	2	4	3	2	5
Olomoucký	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Zlínský	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moravskoslezský	4	8	12	5	15	20	9	23	32
Cizinec *	0	0	0	0	1*	1*	0	1*	1*
Česká republika	6	10	16	18	43	61	24	53	77

* cizinec s pobytem v ČR, není započten do celkového počtu osob v ČR

Tabulka 2

Průměrný věk osob, u nichž bylo v roce 2006 *Mycobacterium kansasii* izolováno poprvé

Kraj	ženy		muži		celkem počet
	počet	průměrný věk	počet	průměrný věk	
Praha	2	71,0	2	64,5	4
Středočeský	1	85,0	2	74,5	3
Jihočeský	1	74,0	0	-	1
Plzeňský	3	62,0	10	62,9	13
Karlovarský	0	-	0	-	0
Ústecký	2	51,0	6	48,0	8
Liberecký	1	59,0	1	49,0	2
Královéhradecký	0	-	1	85,0	1
Pardubický	0	-	1	56,0	1
Vysočina	1	65,0	2	58,5	3
Brněnský	2	74,5	2	61,5	4
Olomoucký	0	-	1	57,0	1
Zlínský	0	-	0	-	0
Moravskoslezský	5	57,0	15	48,9	20
Cizinec *	0	-	1*	31*	1*
Česká republika	18	66,5	43	58,1	61

* cizí státní příslušník není započten do souboru s hodnoceným věkovým průměrem osob z ČR

Tabulka 3

Věková distribuce obyvatel ČR s první izolací *M. kansasii* v roce 2006

věková skupina	pohlaví		celkem
	ženy	muži	
0–19	0	0	0
20–29	0	3	3
30–39	1	5	6
40–49	3	6	9
50–59	3	11	14
60–69	4	7	11
70–79	5	7	12
80–89	2	4	6
90–99	0	0	0
celkem	18	43	61

V tabulce není započítán cizinec

Tabulka 4

Přehled vzorků a frekvence izolací *M. kansasii* u obyvatel České republiky v roce 2006

Vzorek	počet osob	Poznámka
sputum 1x	22	
sputum 1x + BAL 1x	2	
sputum 2x	9	z toho: u jedné osoby - <i>M. kansasii</i> a <i>M. avium</i> , u jedné osoby – <i>M. kansasii</i> a <i>M. tuberculosis</i> , u jedné osoby – <i>M. kansasii</i> a <i>M. gordonae</i>
sputum 2x + BAL 1x	1	
sputum 3x	10	z toho: u jedné osoby – <i>M. kansasii</i> 2x a <i>M. gordonae</i> 1x
sputum 3x + sekční materiál 4x	1	
sputum 4x	5	
sputum 4x + sekční materiál 1x	1	
sputum 4x + BAL 1x	1	2 sputa – <i>M. kansasii</i> , 2 sputa – MAI complex, BAL – <i>M. kansasii</i>
sputum 5x – 9 x	9	z toho: u jedné osoby - <i>M. kansasii</i> 3x a <i>M. intracellulare</i> 2x, u jedné osoby – <i>M. kansasii</i> 5x a <i>M. intracellulare</i> 1x, u jedné osoby – <i>M. kansasii</i> 6x a <i>M. intracellulare</i> 2x, u jedné osoby – <i>M. kansasii</i> 7x a <i>M. intracellulare</i> 1x
sputum 5x + BAL 1x	1	sputum – izolace <i>M. kansasii</i> , BAL – izolace <i>M. intracellulare</i>
sputum 5x + LV 1x + BAL 1x	1	
sputum 8x + BAL 1x	1	
sputum 10x a vícekrát	5	z toho: u jedné osoby - <i>M. kansasii</i> 12x a <i>M. tuberculosis</i> 2x a u jedné osoby <i>M. kansasii</i> 8 x a 3 x sputum jen mikroskopicky pozitivní
sputum 12x + BAL 1x	1	sputum – izolace <i>M. kansasii</i> , BAL – izolace <i>M. intracellulare</i>
sputum 12x + JIK 1x + sekční mat. 1x	1	
moč 1x	2	
BAL 1x	4	
sekční materiál 1x	1	
celkem	78	

V tabulce je započítán i cizinec

Tabulka 5

Přehled citlivosti kmenů *M. kansasii* na antituberkulotika u osob s první izolací kmene v roce 2006
(citlivost u první izolace kmene v roce u pozitivní osoby)

Kraj/lék výsledek	streptomycin				isoniazid				etambutol				rifampicin				pyrazinamid			
	C	R	K	N	C	R	K	N	C	R	K	N	C	R	K	N	C	R	K	N
Praha	1	3	0	0	0	4	0	0	3	1	0	0	3	1	0	0	0	1	0	3
Středočeský	2	0	0	1	0	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	2
Jihočeský	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Plzeňský	11	0	0	2	0	11	0	2	11	0	0	2	11	0	0	2	0	11	0	2
Karlovarský	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ústecký	5	2	0	1	0	7	0	1	7	0	0	1	3	4	0	1	4	3	0	1
Liberecký	1	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
Královéhradecký	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Pardubický	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Vysočina *	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3
Brněnský	1	1	0	2	1	1	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2
Olomoucký	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Zlínský ○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moravskoslezský	20	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	0	20	0	0	0	19	1	0	0
Cizinec #	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Česká republika	44	9	0	9	1	52	0	9	51	2	0	9	46	7	0	9	30	18	0	14

C kmen hodnocen jako citlivý

R kmen hodnocen jako rezistentní

K výsledek znehodnocen kontaminací nespecifickou bakteriální flórou

N počet osob, u nichž nebyl test proveden

* stanovení citlivosti nebylo provedeno u žádného z pacientů, u jednoho pacienta, který měl izolováno zároveň *M. kansasii* a *M. tuberculosis* byla stanovena citlivost jen u *M. tuberculosis* – výsledek neuveden

cizinec je započítán do hodnoceného souboru

○ v Karlovarském a Zlínském kraji nebyl v roce 2006 zjištěn nový nález *M. kansasii* u žádného obyvatele

První izolace *M. kansasii* v roce 2006 u 61 pacientů s trvalým bydlištěm v ČR a u jednoho cizince (Polsko).

Stanovení citlivosti na AT základní řady (STM RIF, INH, EMB) bylo provedeno u 53 pacientů, na PZA u 48 pacientů.