



Praha 4.2.2003

**5**

## **Vývoj přístrojového vybavení zdravotnických zařízení**

Po roce 1989 došlo ke změně struktury zdravotnického systému. Zdravotnická zařízení začala být ve větší míře vybavována drahou, často dovozovou technikou. To byly hlavní důvody, které vedly MZ ČR k požadavku na evidenci rozmístění prostředků zdravotnické techniky.

Přístrojové vybavení zdravotnických zařízení je statisticky sledováno od roku 1991, a to v členění podle okresů, krajů a za celou ČR.

Od roku 1994 má sledování přístrojového vybavení oporu v zákonných ustanoveních v rámci Programu statistických zjišťování. Program je sestavován v souladu se zákonem o státní statistické službě č. 89/1995 Sb. v platném znění. Tímto zákonem je také zaručena ochrana individuálních dat.

Podkladem pro přehled o rozmístění zdravotnické techniky jsou od roku 1994 sumáře z formulářů Roční statistické výkazy o přístrojovém vybavení zdravotnického zařízení T(MZ)1-01, které vyplňují státní i nestátní zdravotnická zařízení. Povinnost odevzdat vyplněný výkaz mají všechna lůžková zařízení (kromě sanatorií, ozdravoven, hospiců), dále vybraná ambulantní zařízení (zdravotnická střediska, ordinace praktických lékařů, ordinace lékařů specialistů, samostatné odborné laboratoře, hemodialyzační střediska), všechna zařízení záchranné služby a všechna zařízení hygienické služby.

V prvotním výběru sledované zdravotnické techniky bylo 14 druhů přístrojů (viz tabulky v příloze) a skupina další přístroje v pořizovací hodnotě větší než 2 mil. Kč. Od roku 1993 se začalo zjišťovat stáří těchto přístrojů - do vstupního formuláře byla zařazena navíc položka pro přístroje starší osmi let. Nově se začalo sledovat v roce 1995 také vlastnictví přístrojů, zda jsou zakoupené, nebo zapůjčené, pronajaté výrobcem, obchodní firmou či pořízené na leasing.

V roce 1997 došlo k prvnímu rozšíření počtu druhů sledovaných přístrojů. Nově byly zařazeny do sledování rtg. simulátory pro radioterapii, rtg. skiaskopicko-skiagrafické komplety s velkou rozlišovací schopností a hyperbarické komory. Od tohoto roku se sbíraly údaje o přístrojovém vybavení nejen za rezort zdravotnictví, ale i za ostatní rezorty.

K výrazné změně ve statistickém sledování přístrojové vybavenosti došlo v roce 2000 pro rok 2001 a následující léta zejména v souvislosti s rozpracováním „atomového zákona“. Vzrostl počet sledovaných přístrojů a nově se začaly zjišťovat výkony jednotlivých přístrojů. Místo dosavadních 17 druhů přístrojů podléhá od tohoto roku statistickému sledování 59 typů zdravotnické techniky. Tu je možné rozdělit do 10 skupin:

1. rentgeny diagnostické, 2. rentgeny zubní, 3. rentgeny terapeutické, 4. ozařovače terapeutické, 5. ozařovače radionuklidové, 6. scintilační gamakamery pro diagnostiku, 7. lithotryptory terapeutické, 8. ultrazvukové zobrazovací přístroje (sonografy), 9. další přístroje pro radioterapii, plánování léčby, dozimetrii, scanování, in vivo dozimetrii, zařízení pro hypertermii, 10. další sledované přístroje (biochemické analyzátory, hemodializační přístroje, tomografy, lasery, ventilátory, hyperbarické komory a přístroje neuvedené jinde v pořizovací hodnotě nad 2 mil. Kč za 1 přístroj).

Od roku 1999 se zjišťuje počet obyvatel připadajících na 1 přístroj. Nově se v roce 2002 vykazují přístroje ve stáří do 1 roku. Tím vzniká přehled o počtu nově pořízeného vybavení. Dále pro rok 2002 byl formulář rozšířen o sloupec počet přístrojů bez prohlášení o shodě, zde se evidují starší přístroje, které byly uvedeny do provozu před účinností nařízení vlády č. 18/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zdravotnické prostředky.

Vývoj vybavenosti zdravotnických zařízení zdravotnickou technikou od počátku sledování je patrný z přiložených tabulek. Porovnat údaje je možné pouze orientačně, protože během sledování docházelo téměř každým rokem k úpravám a změnám ve sběru dat za účelem dokonalejšího podchycení a sledování počtu, stáří, vlastnictví a využití přístrojů zdravotnické techniky.

#### Počet přístrojů celkem a počet přístrojů starších 8 let v daných skupinách

Přístroje celkem/rok	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Počet sledovaných přístrojů	3 341	3 569	4 374	5 991	7 467	8 247	8 592	8 484	9 280
Počet přístrojů starších 8 let	848	759	720	863	1 138	1 429	1 569	1 938	2 280
% přístrojů starších 8 let	25,4	21,3	16,5	14,4	15,2	17,3	18,3	22,8	24,6

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že každým rokem (výjimkou v tomto přehledu je rok 2000, kdy byla změněna struktura sledovaných přístrojů) rostl objem sledované zdravotnické techniky. V letech 2000 a 2001 je zde uvedena jen část sledovaných prostředků, a to pouze ty přístroje, jejichž skupiny navazují na skupiny přístrojů sledovaných v předchozích letech. V roce 1993 bylo zahrnuto do zjišťování 3 341 přístrojů, v roce 2001 celkem 15 459 přístrojů. Zastaralost techniky vyjádřená procentem přístrojů starších 8 let se pohybovala ve sledovaných skupinách prostředků v rozmezí 14,4 % - 25,4 %. Vývoj počtu statisticky sledovaných přístrojů celkem ve srovnávaných skupinách a vývoj počtu přístrojů, v jejichž sledovanosti docházelo v průběhu let 1993–2001 pouze k malým změnám je znázorněn v přiložených grafech.

Statistické sledování ve zdravotnictví používané přístrojové techniky procházelo od svého počátku celou řadou zásadních změn. Účelem jednotlivých zásahů do metodiky pořizování, sběru a zpracování dat bylo vytvořit předpoklad pro vznik co nejkvalitnější databáze přístrojů, tak aby bylo možné poskytovat komplexní, verifikované a realitě co nejbližší informace pro potřeby řízení a rozhodování.

Zdravotnická technika se rychle vyvíjí a zdokonaluje. Dochází k tomu, že některé ze 60 druhů sledovaných přístrojů jsou již zastaralé, technicky překonané, a proto v řadě případů i stále méně využívané. Postupem času bude třeba tyto přístroje vyřadit ze sledování a naopak výběr rozšířit o jiné nově zaváděné, modernější a dokonalejší.

Vypracovala: Ing. Alena Ondračková

Přílohy:

## Přístrojové vybavení zdravotnických zařízení v letech 1991 - 2001\*)

Přístroj / rok	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CT tomografy	22	48	59	64	69	71	74	84	94	99	117
Mamografy	39	44	56	68	87	106	106	105	110	109	125
Rtg. kardiografické komplety	91	100	134	108	73	98	106	109	94	100	91
Scintilační gama kamery	52	57	62	67	61	73	86	89	87	106	111
Lineární urychlovače	6	8	7	8	9	11	12	18	18	18	18
Betatrony	6	6	7	8	8	8	6	4	5	3	2
Radioizotopové terapeutické ozařovače	56	59	45	43	51	63	67	66	65	72	75
Lithotryptory	6	11	22	25	25	28	31	32	35	29	30
Ultrazvukové zobrazovače	414	533	662	753	1 125	1 602	1 764	1 883	1 872	2 005	2 298
Biochemické analyzátoři (automaty)	283	366	510	461	540	797	888	1 006	1 098	1 179	1 357
Hemodialyzační monitory	431	581	672	821	818	921	937	1 032	1 014	1 053	1 119
Magnetická rezonance (tomograf MR)	2	4	6	7	10	11	11	14	16	16	19
Lasery operační a terapeutické **)	67	86	111	156	515	1 020	1 147	1 314	1 436	1 292	1 400
Plicní ventilátory	760	843	988	980	983	1 182	1 334	1 458	1 536	1 599	1 683
Rtg. simulátor pro radioterapii	.	.	.	.	.	.	14	13	16	17	16
Rtg. skiaskopicko-skiagrafické komplety ***)	.	.	.	.	.	.	187	192	176	64	80
Hyperbarická komora	.	.	.	.	.	.	14	14	14	18	18

\*) do roku 1999 byly vykazovány přístroje za rezort zdravotnictví, od roku 2000 za všechny rezorty

\*\*\*) od roku 2000 pouze lasery operační a terapeutické bez diagnostických

\*\*\*) do roku 2000 se sledovaly rtg. skiaskopicko-skiagrafické komplety s velkou rozlišovací schopností, od r. 2001 rtg. skiaskopicko-skiagrafické s digitalizací I. a II. kat.

**Počet přístrojů zdravotnické techniky v letech 1993-2001\*) se zřetelem na jejich stáří**

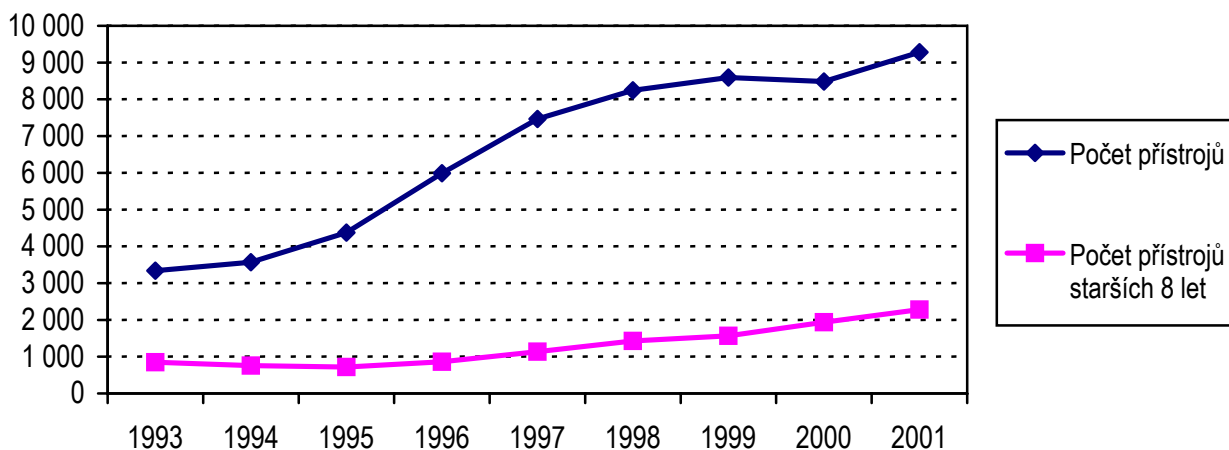
Přístroj / rok	1991		1993		1995		1997		1999		1998		1999		2000		2001	
		starší		starší		starší		starší		starší		starší		starší		starší		starší
		v %		v %		v %		v %		v %		v %		v %		v %		v %
CT tomografie	59	5,1	64	6,3	69	10,1	71	8,5	74	5,4	84	7,2	94	11,7	99	36,1	117	32,5
Mamografie	56	51,8	68	32,4	87	14,9	106	14,2	106	11,3	105	9,5	110	9,9	109	10,3	125	9,6
Rtg. kardiografické komplety	134	58,2	108	50,9	73	53,4	98	45,9	106	50,9	109	49,5	94	40,4	100	45,2	91	43,1
Scintilační gama kamery	62	48,4	67	46,3	61	41,0	73	42,5	86	43,0	89	44,9	87	48,3	105	53,3	110	48,2
Lineární urychlovače	7	0,0	8	25,0	9	22,2	11	18,2	12	8,3	18	5,6	18	16,7	18	33,3	18	33,3
Betatrony	7	57,1	8	75,0	8	87,5	8	87,5	6	83,3	4	75,0	5	11,7	3	66,7	2	100,0
Radioizotopové terapeutické ozařovače	45	53,3	43	55,8	51	56,9	63	60,3	67	58,2	66	60,6	65	64,6	72	66,0	75	65,3
Lithotryptory	22	18,2	25	20,0	25	12,0	28	14,3	31	12,9	32	12,5	35	17,1	29	37,9	30	50,0
Ultrazvukové zobrazovače	662	15,3	753	13,9	1 125	13,2	1 602	11,9	1 764	12,7	1 883	15,8	1 872	22,6	2 005	22,4	2 298	23,8
Biochemické analyzátoři (automaty)	510	17,5	461	17,8	540	10,0	797	9,0	888	10,1	1 006	11,4	1 098	14,7	1 179	19,6	1 357	21,3
Hemodialyzační monitory	672	12,9	821	12,5	818	10,5	921	10,5	937	13,9	1 032	19,0	1 014	26,7	1 053	27,8	1 119	31,1
Magnetické rezonance (tomograf MR)	6	33,3	7	0,0	10	0,0	11	0,0	11	0,0	14	0,0	16	0,0	16	6,3	19	10,5
Lasery **)	111	11,7	156	6,4	515	2,5	1 020	3,3	1 147	3,9	1 314	4,3	1 436	4,1	1 292	9,0	1 400	11,3
Plicní ventilátory	988	38,8	980	31,6	983	29,9	1 182	27,2	1 334	26,9	1 458	30,9	1 536	36,0	1 599	34,7	1 683	37,3
Rtg. simulátor pro radioterapii	.	.	.	.	.	.	.	.	14	28,6	13	38,5	16	37,5	17	47,1	16	50,0
Rtg. skiaskopicko-skiagrafické komplety ***)	.	.	.	.	.	.	.	.	187	41,7	192	41,1	176	33,0	64	10,9	80	11,3
Hyperbarická komora	.	.	.	.	.	.	.	.	14	14,3	14	14,3	14	14,3	18	27,8	18	22,2
Další přístroje zdravot. techniky v pořizovací hodnotě větší než 2 mil. Kč	.	.	.	.	.	.	.	.	683	7,3	814	8,4	906	7,6	705	11,5	721	13,5

\*) do roku 1999 byly vykazovány přístroje za rezort zdravotnictví, od roku 2000 za všechny rezorty

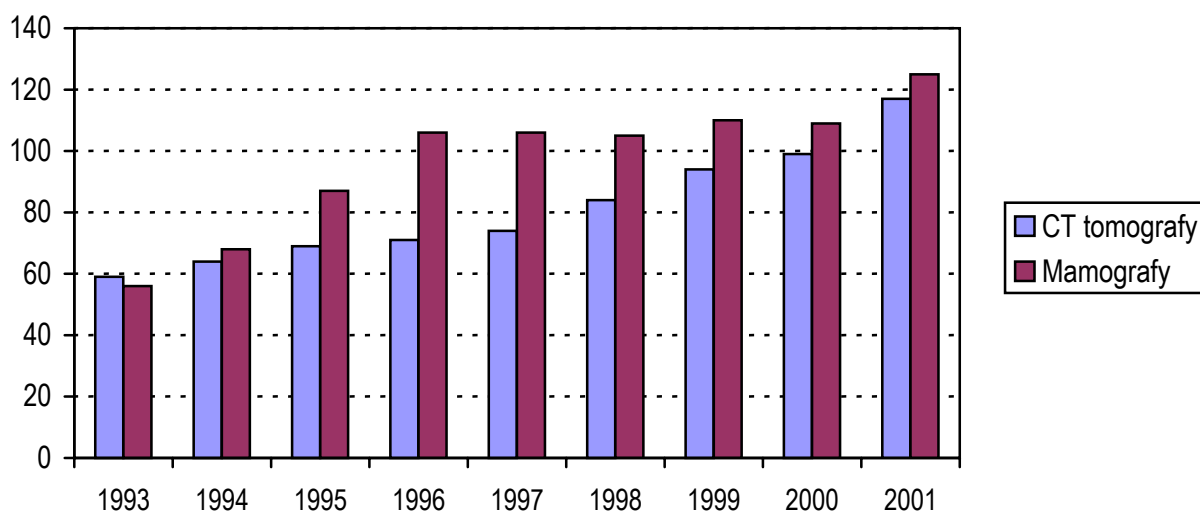
\*\*) od roku 2000 pouze lasery operační a terapeutické bez diagnostických

\*\*\*) do roku 2000 se sledovaly rtg. skiaskopicko-skiagrafické komplety s velkou rozlišovací schopností, od r. 2001 rtg. skiaskopicko-skiagrafické s digitalizací I. a II. kat.

### Počet sledovaných přístrojů



### Přístrojová vybavenost



### Přístrojová vybavenost

