

Praha 22. 6. 2010

# 35

## Činnost radiační a klinické onkologie v České republice v roce 2009

### *Activity in X-ray and clinical oncology in the Czech Republic in 2009*

#### Souhrn

Tato Aktuální informace přináší údaje o počtech ošetření-vyšetření včetně dispenzárních návštěv, o počtech pacientů léčených pro nádorová i nenádorová onemocnění na onkologii včetně druhu jejich terapie a rovněž informace o početním stavu a využití přístrojů pro radioterapii. Celkový počet návštěv (vyšetření-ošetření) i celkový počet léčených nebo vyšetřených pacientů s nádorovým onemocněním (zhoubným i nezhooubným) stoupl oproti roku 2008 o 1 %. Naopak počet nově přijatých pacientů s nádorovým onemocněním k léčbě o 1 % poklesl. Nejvíce pacientů s nádorem bylo léčeno v Hl. m. Praze a Jihomoravském kraji, což je dáno přirozenou spádovostí a rozmístěním specializovaných onkologických center.

#### Summary

*This Topical Information reviews data involving number of treatments-examinations including those of regularly cured and observed, number of treated patients with tumorous as well as non-tumorous disease including kind of their therapy and number of X-ray oncology medical devices and their utilisation. The total number of examinations and total number of treated or examined patients with tumorous disease (malignant as well as benign) has increased by 1 % compared to previous year. On the other hand the number of patients with tumorous disease newly admitted to cure decreased by 1 %. The most of patients was cured in Prague-city region and Southmoravian region, which is given by local natural centres and localisation of specialized oncological care.*

Podkladem pro zpracování dat o činnosti radiační a klinické onkologie byl roční výkaz Programu statistických zjišťování Ministerstva zdravotnictví ČR řady A. Vyplňuje jej každé samostatné ambulantní oddělení a pracoviště klinické onkologie, radiační onkologie, dětské onkologie a hematoonkologie včetně ambulantních částí nemocnic.

#### Činnost onkologických ambulancí

V roce 2009 odevzdalo výkaz o činnosti 124 těchto zdravotnických zařízení (zpravodajských jednotek). Počet zahrnutých onkologických ambulancí byl stejný jako v roce 2008. Na 87 samostatných odděleních (pracovištích) klinické onkologie, dětské onkologie a hematoonkologie a 37 odděleních radiační onkologie (radioterapie) pracovalo v roce 2009 celkem 323,80 lékařů (průměrný roční přepočtený počet úvazků pracovníků včetně smluvních). Lékaři podle specializace byli rozděleni takto: 38 % kliničtí onkologové, 33 % radiační onkologové, 4 dětské onkologové a hematoonkologové (1 %) a 15 % lékařů s kombinacemi těchto specializací. Zbylých 15 % lékařů, kteří pracovali na onkologických ambulancích, nemělo specializaci v žádném z výše uvedených onkologických oborů. Činnost oboru radiační a klinické onkologie zajišťovalo kromě lékařů také 741,56 ostatních odborných zdravotnických pracovníků bez odborného dohledu (např. radiologičtí asistenti

a všeobecné sestry) a 68,55 zdravotnických pracovníků nelékařů se specializovanou a jinou odbornou způsobilostí a jiných odborných pracovníků (ZPSZ a JOP).

V roce 2009 vykazala onkologická oddělení a pracoviště 1 672 974 ošetření-vyšetření (dále návštěvy), tj. o 1 % návštěv více než v roce 2008. Počet pacientů, kteří navštívili oddělení nebo pracoviště klinické a radiační onkologie v roce 2009 byl 364 116 osob. Z toho bylo 281 499 (77 %) pacientů s nádorovým onemocněním (zhoubným i nezhoubným, diagnóza C00–D48) a 82 617 (23 %) pacientů s onemocněním nenádorovým (tj. jiná diagnóza než C00–D48). Tyto počty pacientů zahrnují všechny osoby, které byly v daném roce na onkologii léčeny nebo vyšetřeny (včetně i pouze vyšetřeny a dále neléčeny).

### Počty onkologicky léčených

Počet 282 tisíc pacientů s nádorovým onemocněním, kteří byli v roce 2009 v evidenci onkologických oddělení, představuje přibližně počet osob s onkologickým onemocněním, kteří v roce 2009 vyhledali péči onkologa. Podle národního registru onkologických onemocnění a pacientů (Národní onkologický registr - NOR) bylo k 31. 12. 2007 evidováno celkem 445 617 žijících osob s nádorem (tj. diagnostikovaných za období existence registru, tedy za roky 1976 až 2007 a dosud žijících). Do tohoto registru se nehlásí novotvary benigní, to znamená diagnózy D10–D36, jinak je spektrum hlášených diagnóz stejné jako na onkologickém výkazu. Dvouleté „opozdění“ dat z registru oproti onkologickému výkazu je dáno kontrolou dat (dohledáváním případů, odstraňováním duplicit apod.). Rozdíl přibližně 164 tisíc pacientů mezi údaji z registru a z výkazu onkologických oborů lze vysvětlit především tím, že ne všichni pacienti s nádorem se nechají vyšetřit na onkologii (a nastoupí onkologickou léčbu). Jde zejména o kožní nemelanomové nádory, které představují až jednu čtvrtinu diagnostikovaných nádorových onemocnění. Jelikož tyto nádory jsou léčeny převážně chirurgicky, nemusí se jejich nosiči (pacienti) na oddělení radiační a klinické onkologie vůbec dostat. Podobná (ale menší) je skupina onkologických onemocnění, která byla odhalena až při pitvě. Tito pacienti rovněž nebyli onkologicky léčeni, ale jejich onemocnění bylo do NOR zaznamenáno. Jinými slovy NOR je registr onemocnění (a nemocných osob) a hlásit novotvar je ze zákona povinné u každého diagnostikovaného onemocnění a pro každého lékaře, který nádor diagnostikoval. Také sběr dat je organizován na vysoké úrovni, velmi se dbá na úplnost a správnost všech záznamů v NORu obsažených a rovněž na celoplošné pokrytí populace ČR. Podobné je srovnání a vysvětlení mezi roční incidencí pacientů s nádorovým onemocněním a počtem pacientů přijatých nově k léčbě. Podle NORu bylo v roce 2007 diagnostikováno (a zaznamenáno) téměř 60 tisíc osob se zhoubným novotvarem (dg. C00–D09 a D37–D48), zatímco podle výkazu o ambulantní činnosti onkologických oborů bylo v roce 2009 nově přijato k léčbě 55 696 pacientů s nádorovým onemocněním (dg. C00–D48). (Pro přesnost, v roce 2007 to bylo podle onkologického výkazu 51 701 pacientů).

Počty léčených nebo vyšetřených pacientů a také počty návštěv v přepočtu na obyvatele kraje nejlépe odrážejí rozmístění specializovaných onkologických center v České republice. V roce 2009 u nás působilo i nadále 21 onkologických center (13 komplexních onkologických center, 2 dětská onkologická centra a 6 hematoonkologických center), z čehož 5 center bylo v Hl. m. Praze a 3 v Jihomoravském kraji.

Nejvyšší počet návštěv na 100 tis. obyvatel byl tradičně v Hl. m. Praze (41 341 návštěv 2,6 násobek republikového průměru) a v kraji Jihomoravském (19 330 návštěv) 1,2 násobek). Zatímco v Jihomoravském kraji v porovnání s rokem 2008 počet návštěv poklesl, v kraji Hl. m. Praha opět stoupl. V porovnání s republikovým průměrem byl počet návštěv v Hl. m. Praze na úrovni 2,6 násobku, v Jihomoravském kraji na úrovni 1,2 násobku. Nejnižší počet návštěv na obyvatele vykázal kraj Středočeský (6 095 návštěv na 100 tis. obyvatel, tj. 0,4 násobek republikového průměru).

Rozložení návštěv na obyvatele krajů odpovídaly i počty léčených nebo vyšetřených osob s nádorem. Nejvíce jich bylo opět v kraji Hl. m. Praha (5 502 osob na 100 tis. obyv.) a v kraji Jihomoravském (4 686 osob). Ve všech ostatních krajích byl počet vyšetřených nebo léčených pacientů na 100 tis. obyvatel pod republikovým průměrem.

Pokud jde ale o počty pacientů nově přijatých k léčbě v daném roce (v přepočtu na obyvatele kraje), byl jich tradičně vysoký počet v kraji Královéhradeckém, kde byl počet těchto pacientů v roce 2009 druhý nejvyšší v ČR (po kraji Hl. m. Praha a před krajem Jihomoravským). Kolem republikového průměru se pohybovaly také kraje Vysočina, Zlínský a Moravskoslezský. Za poslední 3 sledované roky nejvyšší nárůst pacientů nově přijatých k léčbě vykázal kraj Olomoucký a rostoucí trend byl i v kraji Ústeckém.

Jak již bylo zmíněno výše, v roce 2009 bylo nově přijato k léčbě 55 696 pacientů s nádorovým onemocněním. Léčba onkologického pacienta je komplexní, to znamená, že je obvykle léčen více způsoby (nejčastěji chirurgicky, chemoterapií nebo radioterapií). Někdy se hovoří také o multimodální terapii. Výkaz onkologických oborů sleduje většinu těchto způsobů léčby, s výjimkou léčby chirurgické. Z léčeb poskytnutých nově přijatým pacientům v roce 2009 představovala 33 % chemoterapie, 31 % radioterapie a 36 % léčba jiná. Jiný způsob léčby zahrnuje hormonální terapii, imunoterapii, hypertermii, léčbu chladem, fotodynamickou terapii a biologickou léčbu.

Kromě pacientů s nádorovými chorobami léčí obor radiační a klinické onkologie také pacienty s nenádorovými onemocněními. Jedná se většinou o nenádorovou radioterapii, jejímž cílem je ulevit od obtíží způsobených nenádorovým onemocněním. Jde o analgetické ozařování, protizánětlivé ozařování, ozařování degenerativních chorob (artrózy, tenisový loket, ostruhy) apod. V roce 2009 bylo v České republice léčeno nebo vyšetřeno 82 617 pacientů s nenádorovým onemocněním, z toho bylo 28 181 pacientů nově přijato k léčbě. Nejvíce pacientů na obyvatele kraje bylo v daném roce nově léčeno v kraji Hl. m. Praha (637,0 pacientů na 100 tis. obyv.) a s odstupem v kraji Ústeckém (313,1 pacientů).

## **Přístrojové vybavení**

Zdravotnická zařízení radiační a klinické onkologie byla celkově vybavena 192 přístroji pro léčbu a její plánování (o 3 přístroje méně než v roce 2008). Nejvíce zastoupeny byly přístroje pro teleterapii (rentgenové a radionuklidové ozařovače a lineární urychlovače - s jednou energií X, s více energiemi X a elektrony, s možností modulovat intenzitu (IMRT), s možností stereotaktického ozařování). Celkem jich bylo 98 přístrojů (51 %). Následovaly systémy pro plánování léčby, simulátory a plánovací CT (79 přístrojů, 41 %). Nejméně bylo přístrojů pro brachyterapii (automatické afterloadingové přístroje pro brachyterapii), kterých bylo 15 (8 %).

Radioterapeutickými přístroji, plánovacími systémy a simulátory jsou léčeni pacienti s nádorovým i nenádorovým onemocněním. Počet všech pacientů, kteří byli v roce 2009 ozařováni, byl 100 835 osob. Někteří tito pacienti byli současně ošetřeni přístroji pro plánování léčby a simulátory (celkem 71 756 osob). Ze zářených osob bylo 98 % ošetřeno teleterapeutickými přístroji. Pouze 2 % pacientů (1 634 osob) bylo zářeno uvnitř nebo zblízka na povrchu těla. Z tohoto počtu bylo 1 343 pacientů léčeno brachyterapií intrakavitární, 149 pacientů brachyterapií intersticiální a 142 osob brachyterapií povrchovou. Veškeré brachyterapie byly přístrojové, provedené automatickými přístroji. Manuálně nebyla provedena žádná brachyterapie.

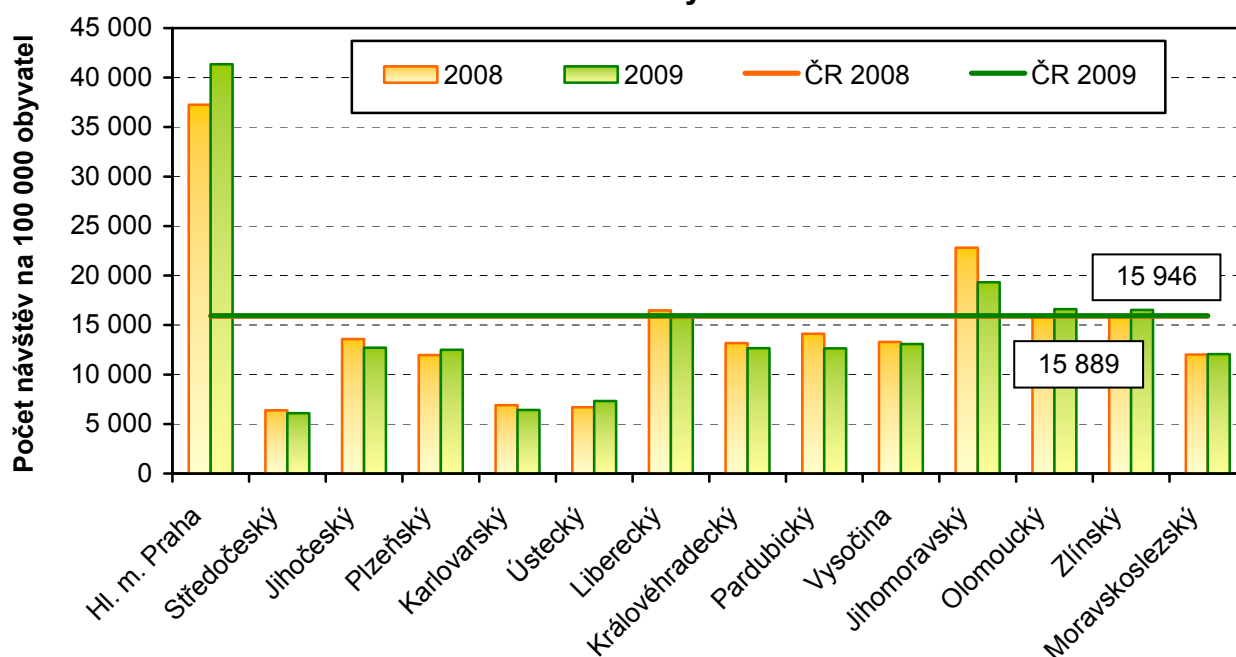
Vypracoval: MUDr. Tomáš Srb

## Činnost onkologických oborů

Pracovníci, pracoviště, vyšetření-ošetření		2005	2006	2007	2008	2009
Počet onkologických oddělení a pracovišť		-	-	-	133	129
Počet odevzdaných výkazů		128	107	127	124	124
Lékaři podle specializace	radiační onkolog	144	121	132	146	142
	klinický onkolog	153	137	175	151	161
	dětský onkolog a hematooonkolog	5	4	7	3	4
	kombinace specializací	85	79	57	62	65
	ostatní	29	45	60	63	57
	celkem - fyzické osoby	416	386	431	425	429
	celkem - úvazky (včetně smluvních)	281,85	260,79	307,60	299,94 <sup>1)</sup>	323,80 <sup>1)</sup>
ZPSZ, JOP (úvazky vč. smluvních)	radiologický fyzik	...	43,17	51,93	53,60	44,40
	ostatní	...	22,50	46,88	40,64 <sup>1)</sup>	24,15 <sup>1)</sup>
ZPBD (úvazky vč. smluvních)		646,54	582,60	675,06	737,26 <sup>1)</sup>	741,56 <sup>1)</sup>
Počet ošetření - vyšetření (počet návštěv)	celkem - absolutně	1 554 921	1 384 683	1 575 126	1 657 134	1 672 974
	na 100 000 obyvatel	15 194	13 487	15 259	15 889	15 946
	na 1 úvazek lékaře	5 517	5 310	5 121	5 525 <sup>1)</sup>	5 167 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Od r. 2008 průměrný roční přepočtený počet pracovníků včetně smluvních

**Počet ošetření-vyšetření (počet návštěv) na 100 000 obyvatel**



**Počet dispenzárních návštěv (v %) a počet léčených nebo vyšetřených pacientů v roce 2009**

Kraj	Počet návštěv		Počet léčených nebo vyšetřených pacientů			
	celkem	z toho dispenzární (v %)	s nádorovým onemocněním (C00–D48)		s nenádorovým onemocněním (vše mimo C00–D48)	
			absolutně	na 100 tis. obyv.	absolutně	na 100 tis. obyv.
Hl. m. Praha	513 846	25,9	68 390	5 502,2	16 212	1 304,3
Středočeský	75 564	48,5	30 895	2 492,2	7 607	613,6
Jihočeský	80 914	32,7	11 988	1 881,9	4 826	757,6
Plzeňský	71 418	29,3	8 976	1 571,4	2 072	362,7
Karlovarský	19 763	8,9	3 833	1 244,6	1 763	572,5
Ústecký	61 243	35,5	16 447	1 967,0	3 172	379,4
Liberecký	70 027	23,4	4 558	1 040,1	1 594	363,7
Královéhradecký	70 228	20,7	14 415	2 599,6	2 612	471,0
Pardubický	65 246	24,0	5 489	1 064,0	1 148	222,5
Vysočina	67 377	30,4	4 681	908,4	6 705	1 301,1
Jihomoravský	222 296	21,8	53 885	4 685,6	8 711	757,5
Olomoucký	106 618	35,5	13 104	2 041,3	4 606	717,5
Zlínský	97 701	41,2	13 635	2 305,9	12 470	2 108,9
Moravskoslezský	150 733	23,2	31 203	2 497,5	9 119	729,9
ČR	1 672 974	28,0	281 499	2 683,1	82 617	787,5

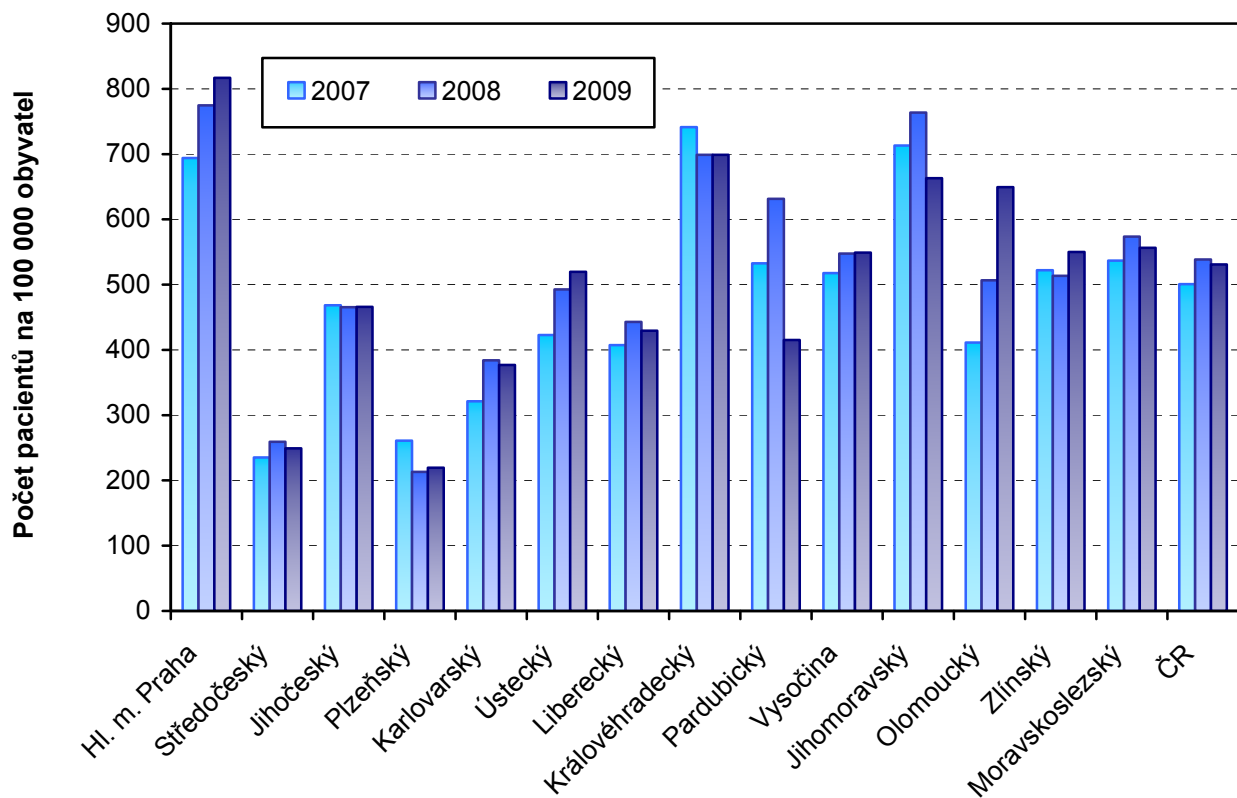
**Podíl nově přijatých pacientů k léčbě na počet léčených nebo vyšetřených pacientů celkem v roce 2009**

Kraj	Nádorová onemocnění (C00–D48)			Nenádorová onemocnění (vše mimo C00–D48)		
	počet léčených nebo vyšetřených pacientů	počet nově přijatých pacientů	% nově přijatých pacientů	počet léčených nebo vyšetřených pacientů	počet nově přijatých pacientů	% nově přijatých pacientů
Hl. m. Praha	68 390	10 153	14,8	16 212	7 918	48,8
Středočeský	30 895	3 089	10,0	7 607	485	6,4
Jihočeský	11 988	2 968	24,8	4 826	1 290	26,7
Plzeňský	8 976	1 254	14,0	2 072	1 263	61,0
Karlovarský	3 833	1 161	30,3	1 763	322	18,3
Ústecký	16 447	4 344	26,4	3 172	2 618	82,5
Liberecký	4 558	1 882	41,3	1 594	1 148	72,0
Královéhradecký	14 415	3 875	26,9	2 612	1 519	58,2
Pardubický	5 489	2 142	39,0	1 148	1 007	87,7
Vysočina	4 681	2 829	60,4	6 705	1 504	22,4
Jihomoravský	53 885	7 625	14,2	8 711	3 448	39,6
Olomoucký	13 104	4 169	31,8	4 606	1 925	41,8
Zlínský	13 635	3 253	23,9	12 470	1 746	14,0
Moravskoslezský	31 203	6 952	22,3	9 119	1 988	21,8
ČR	281 499	55 696	19,8	82 617	28 181	34,1

## Počet pacientů nově přijatých k léčbě s nádorovým onemocněním - vývoj

Kraj	Počet nově přijatých pacientů s nádorem (C00–D48)					
	absolutní počet			na 100 000 obyv.		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Hl. m. Praha	8 302	9 491	10 153	693,9	774,6	816,8
Středočeský	2 792	3 155	3 089	235,2	259,3	249,2
Jihočeský	2 958	2 954	2 968	468,5	465,5	465,9
Plzeňský	1 454	1 207	1 254	260,9	213,2	219,5
Karlovarský	982	1 185	1 161	321,3	384,0	377,0
Ústecký	3 490	4 111	4 344	422,8	492,8	519,5
Liberecký	1 760	1 930	1 882	407,3	442,9	429,4
Královéhradecký	4 081	3 869	3 875	741,3	699,0	698,8
Pardubický	2 711	3 244	2 142	532,7	631,5	415,2
Vysočina	2 653	2 817	2 829	517,6	547,6	549,0
Jihomoravský	8 096	8 734	7 625	713,0	763,7	663,0
Olomoucký	2 634	3 252	4 169	411,2	506,7	649,4
Zlínský	3 080	3 035	3 253	522,0	513,5	550,1
Moravskoslezský	6 708	7 171	6 952	536,9	573,6	556,4
ČR	51 701	56 155	55 696	500,8	538,4	530,9

## Počet pacientů nově přijatých k léčbě s nádorovým onemocněním na 100 000 obyvatel

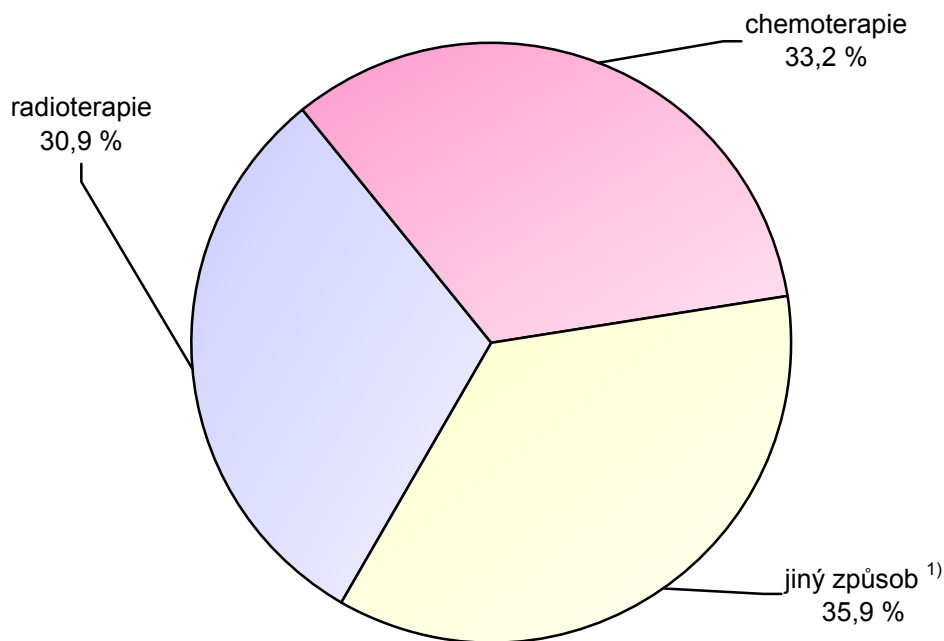


## Podíl jednotlivých nechirurgických léčeb na léčbě onkologických pacientů nově přijatých k léčbě v roce 2009

Kraj	Počet pacientů	Počet léčeb v %		
		radioterapeutická léčba	chemoterapeutická léčba	jiný způsob léčby <sup>1)</sup>
Hl. m. Praha	10 153	34,8	45,1	20,1
Středočeský	3 089	28,3	36,6	35,2
Jihočeský	2 968	20,7	39,0	40,3
Plzeňský	1 254	35,1	44,2	20,7
Karlovarský	1 161	39,0	27,0	34,0
Ústecký	4 344	35,0	48,8	16,2
Liberecký	1 882	49,9	24,6	25,5
Královéhradecký	3 875	43,5	32,3	24,2
Pardubický	2 142	38,7	56,6	4,7
Vysočina	2 829	27,2	42,2	30,6
Jihomoravský	7 625	26,1	17,7	56,2
Olomoucký	4 169	17,0	14,5	68,5
Zlínský	3 253	30,6	25,5	43,8
Moravskoslezský	6 952	28,7	24,4	46,9
ČR	55 696	30,9	33,2	35,9

<sup>1)</sup> Hormonální terapie, imunoterapie, hypertermie, kryoterapie, fotodynamická terapie, biologická léčba

### Způsob nechirurgické léčby u pacientů nově přijatých k léčbě s nádorovým onemocněním v roce 2009 - ČR celkem



<sup>1)</sup> Hormonální terapie, imunoterapie, hypertermie, kryoterapie, fotodynamická terapie, biologická léčba

## Přístrojové vybavení a využití radioterapie

Druh přístroje	Počet přístrojů		Terapie protinádorová i nenádorová	
	celkem	z toho mladších 8 let	počet léčených pacientů	počet provedených frakcí
<b>Ozařovače</b>				
rtg terapeutické přístroje	18	7	16 577	93 594
radionuklidové ozařovače Co 60	12	3	7 037	67 812
radionuklidové ozařovače Cs 137	12	0	10 102	31 616
<b>Lineární urychlovače</b>				
lineární urychlovače s jednou energií X	5	4	16 482	96 257
lineární urychlovače s více energiemi X a elektrony	25	24	38 915	444 412
lineární urychlovače s možností IMRT	23	22	10 063	183 500
lineární urychlovače s možností stereotaktického ozařování	3	3	25	175

Druh přístroje	Počet přístrojů		Terapie protinádorová i nenádorová	
	celkem	z toho mladších 8 let	počet léčených pacientů	počet provedených výkonů
<b>Automatické přístroje pro brachyterapii (AFL)</b>				
s LDR/MDR	2	0	x	x
s HDR	13	9	x	x
<b>Brachyterapie podle umístění zářiče</b>				
brachyterapie intrakavitární	x	x	1 343	5 193
brachyterapie povrchová	x	x	142	1 065
brachyterapie intersticiální	x	x	149	393

Druh přístroje	Počet přístrojů		Terapie protinádorová i nenádorová	
	celkem	z toho mladších 8 let	počet léčených pacientů	počet provedených výkonů
<b>Systémy pro plánování léčby</b>				
Plánovací CT	44	35	22 716	41 973
	6	5	11 255	12 243
<b>Simulátory</b>				
rtg simulátor	16	12	30 695	91 863
CT simulátor	13	12	7 090	10 541