

# Ekonomické aspekty radiační onkologie

Petera J.

Soumarová R.

# Potřeba ozařovací techniky v ČR

- V EU a USA 50% nových onkologických pacientů podstupuje léčbu zářením. V ČR v r. 2010 to bylo 37,7% (ÚZIS). 20% podstoupí reozáření
- Incidence v ČR v 53 522 (bez C44), ročně stoupá o 2%  
➡ Ročně k RT 33000 pacientů.
- Kapacita 1 LU je 450 nových pacientů/rok (Benzen) a reozáření u 20 %, tj cca 500 pacientů/1LU/rok
- Celková potřeba 66 LU resp. megavoltážních urychlovačů

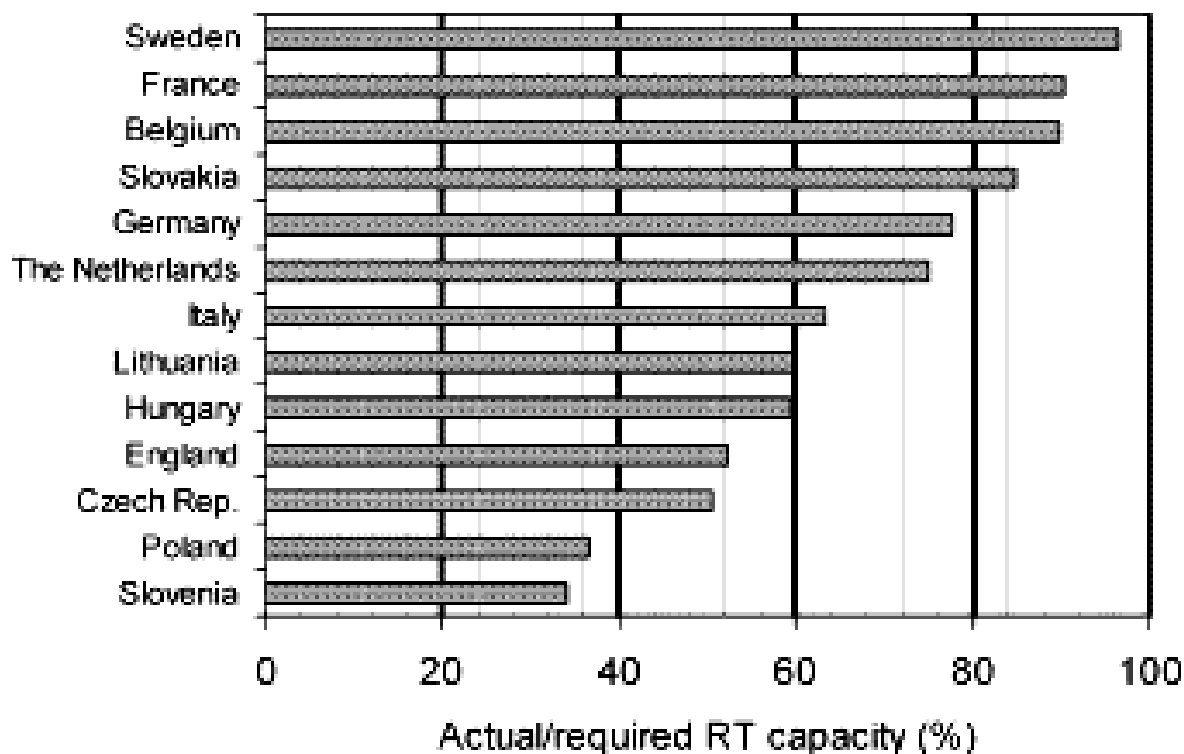
# Procento nových onkologických pacientů léčených radioterapií v jednotlivých krajích v r. 2005 (ÚZIS)

Praha	38,0%
Středočeský kraj	14,3%
Jihočeský	36,5%
Plzeňský	51,5%
Karlovarský	45,9%
Ústecký	24,3%
Liberecký	45,5%
Královéhradecký	68,6%
Pardubický	33,0%
Vysočina	29,0%
Jihomoravský	39,5%
Olomoucký	44,3%
Zlínský	23,8%
Moravskoslezský	36,8%
ČR	37,7%

# Stav v ČR v porovnání s evropským průměrem

	Evropský průměr	ČR 2001	ČR 2007
Počet MV/1000000	5.9	3	4.76
1MV/n	170 000	228 000	210 000
LU/Co	3.26	0.64(18 LU + 28 Co)	2:1(34 LU + 16 Co)
1LU/n	222222	580 000 <8 let 857 000	300 000

# Aktuální počet megavoltážních ozařovačů / reálná potřeba



Bentzen et al.: Radiotherapy and Oncology 75(2005) 355 - 365

# Počty ozařovačů v ČR k 1.4.2013

- LU: 43 + 1 Cyberknife
- Kobaltové ozařovače: 10 + 1 Gamma knife
- Terapeutické rtg ozařovače: 29
- Afterloadingové systémy pro BRT: 16

# Struktura pracovišť

• <i>Komplexní onkologický ústav</i>	<i>1</i>
• <i>Fakultní pracoviště</i>	<i>10</i>
• <i>RT v regionálních nemocnicích</i>	<i>13</i>
• <i>Privátní RT</i>	<i>3</i>
-----	
• <i>Celkem</i>	<i>27</i>
• <i>2<sub>≥</sub> LU</i>	<i>12</i>

## Průměrná cena léčby na jednoho pacienta v euro v závislosti na počtu pacientů

Velikost oddělení (počet pacientů)	Průměrná cena léčby jednoho pacienta
<500	3522
750	3323
1000	2865
1250	2884
1500	2770
1750	2798
2000	2550



# Velká oddělení jsou schopna léčit levněji

- jeden simulátor, jeden plánovací systém, jedna laboratoř, jedno dozimetrické vybavení slouží pro více ozařovačů.
- počet personálu roste pomaleji než počet léčených pacientů
- plné využití ozařovačů léčbu zlevňuje
- nové technologie (portálová zobrazení, mnoholistové kolimátory, apod. zvyšují na pracovišti s 2000 pacienty ročně cenu ozáření jednoho pacienta o 90 euro, ale výrazně zkvalitní léčbu
- V USA je doporučení 1 LU/250 pacientů a mírně vyšší požadavky na personál – náklady na 1 pacienta jsou vyšší o 14 – 30% podle velikosti pracoviště