

Koncepce radiční onkologie 2026



Nosné pilíře moderní radioterapie

(k zajištění dostupnosti pro všechny indikované pacienty)



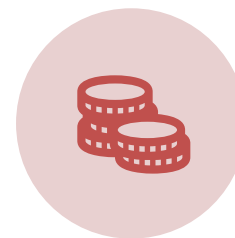
TECHNOLOGIE



PERSONÁL



**EVIDENCE BASED
MEDICÍNA**

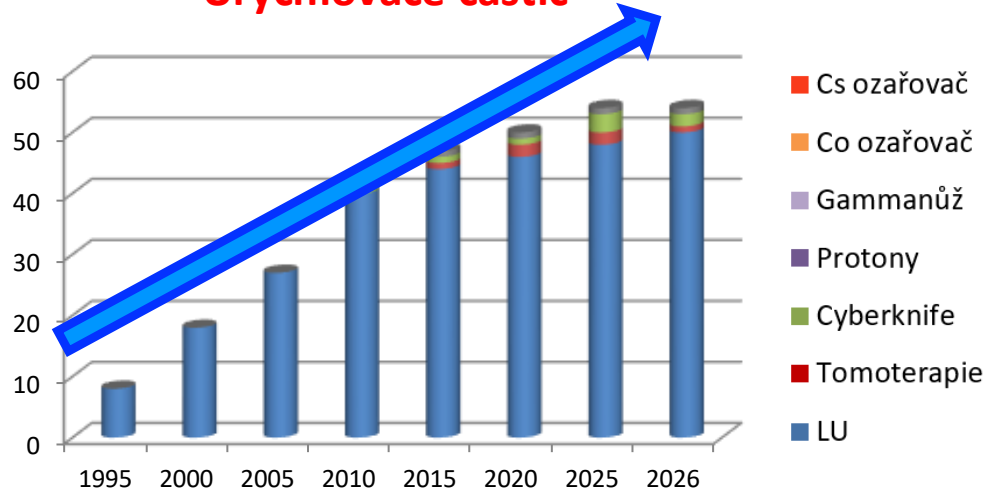


**EKONOMICKÁ
UDRŽITELNOST**

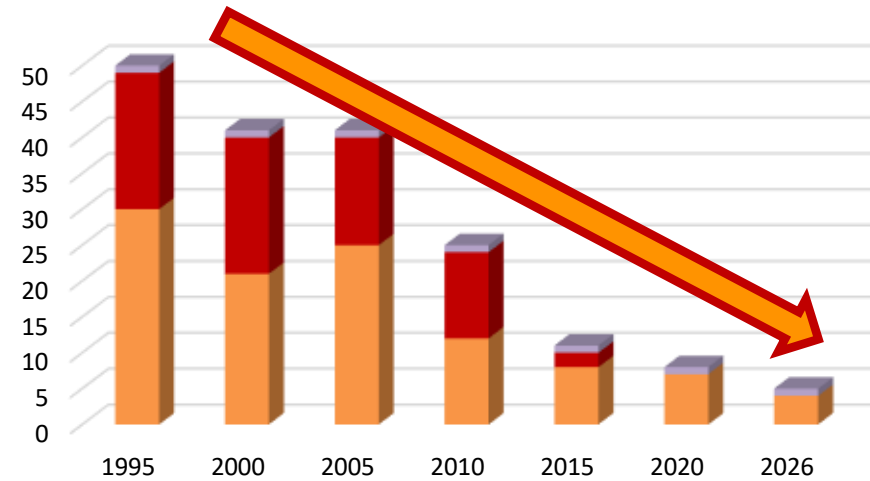


Vývoj nádorové zevní RT v ČR (1995 – 2026)

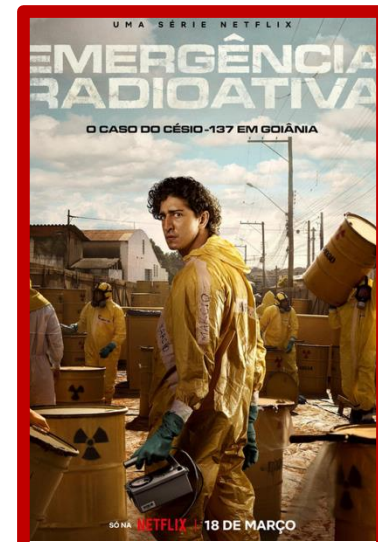
Urychlovače částic



Radionuklidové ozařovače

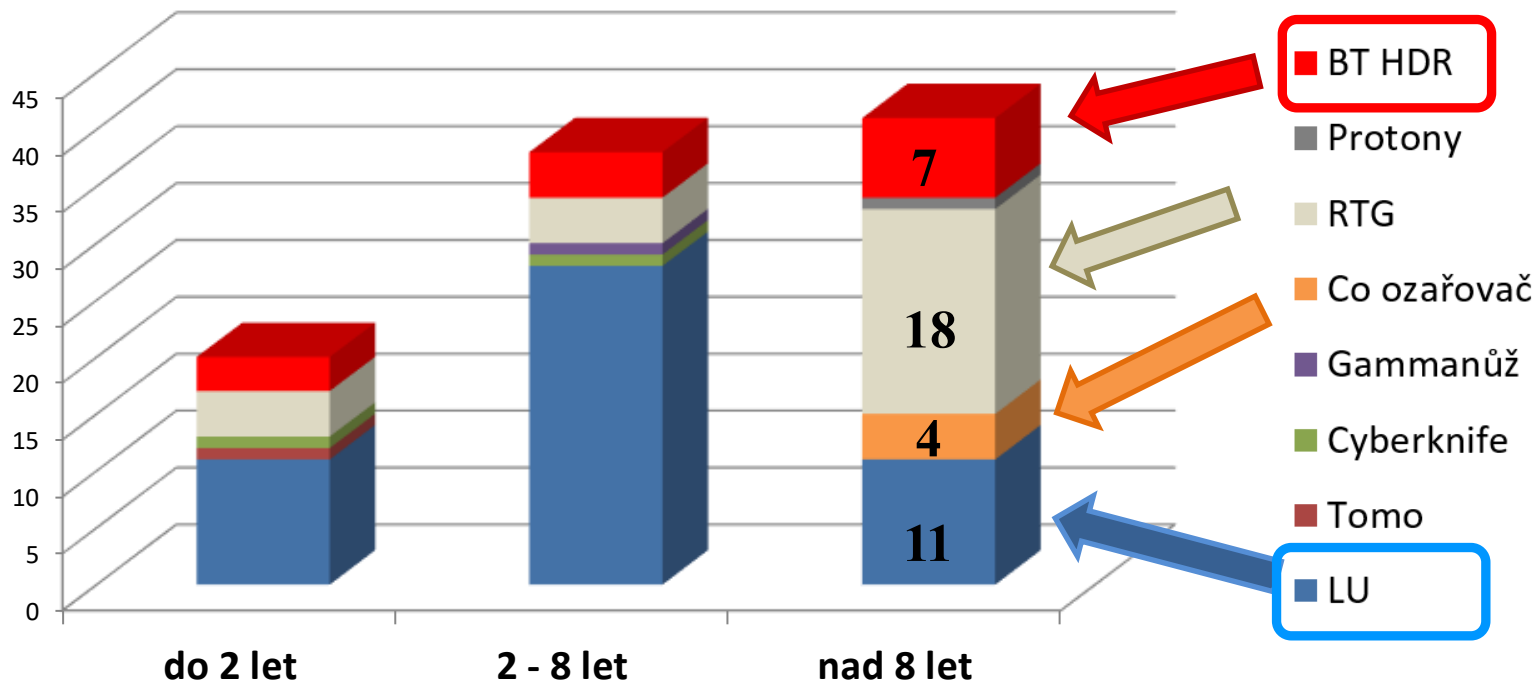


ozařovač / rok	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2026
LU (typ C rameno)	8	18	27	40	44	46	48	50
Tomoterapie	0	0	0	0	1	2	2	1
Cyberknife	0	0	0	1	1	1	3	2
Gammanůž	1	1	1	1	1	1	1	1
Protony	0	0	0	0	1	1	1	1
Co ozařovač	30	21	25	12	8	7	4	4
Cs ozařovač	19	19	15	12	2	0	0	0
Betatron	7	3	0	0	0	0	0	0
RTG ozařovač	60	32	24	24	30	29	26	26
brachy AFL	11	15	18	17	16	16	14	14





Stáří RT přístrojů

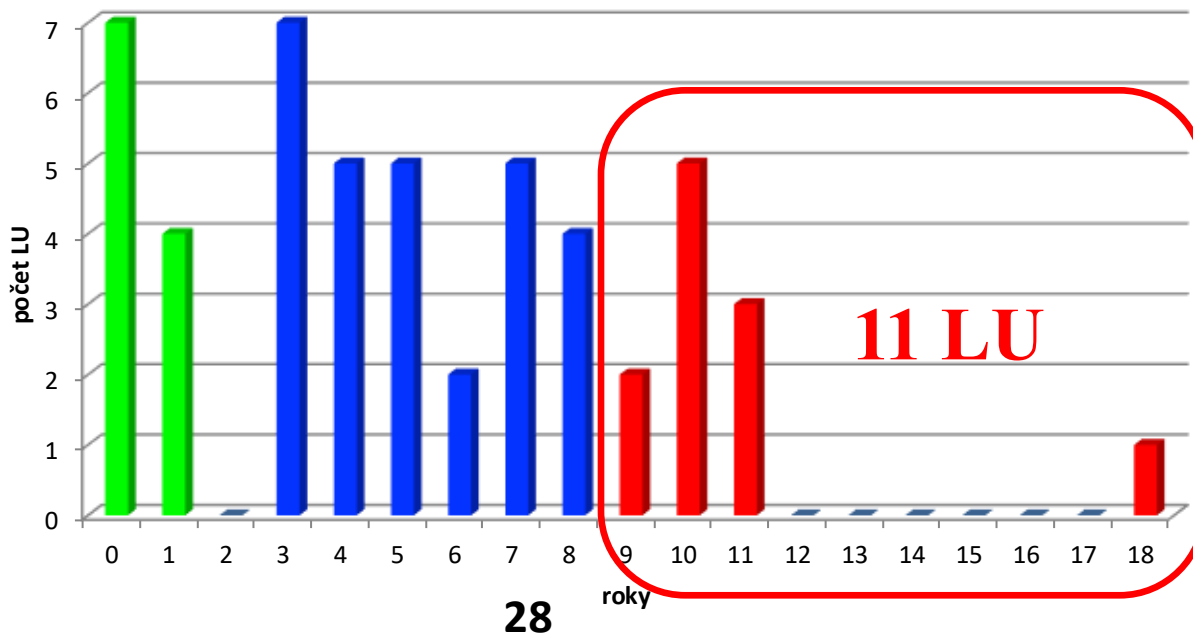


stáří / typ ozařovače	LU	Tomo	Cyberknife	Gammanůž	Co ozařovač	RTG	Protony	BT HDR
do 2 let	11	1	1	0	0	4	0	3
2 - 8 let	28	0	1	1	0	4	0	4
nad 8 let	11	0	0	0	4	18	1	7
CELKEM	50	1	2	1	4	26	1	14

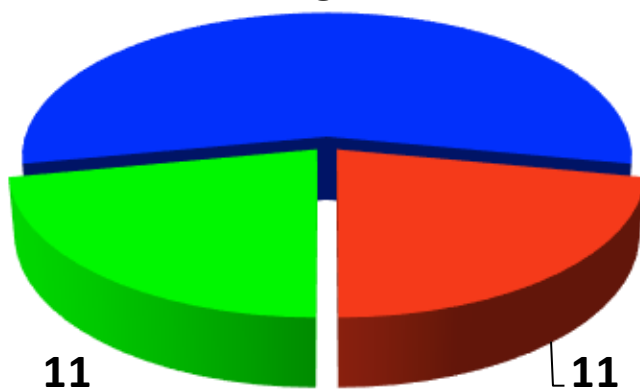
*) LU = lineární urychlovač typu C-ramene (s rotačním gantry), včetně: 1 Halcyon a 1 Ethos



Stáří RT přístrojů



Stáří LU (roky)	Počet LU
0	7
1	4
2	0
3	7
4	5
5	5
6	2
7	5
8	4
9	2
10	5
11	3
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	1
CELKEM	50



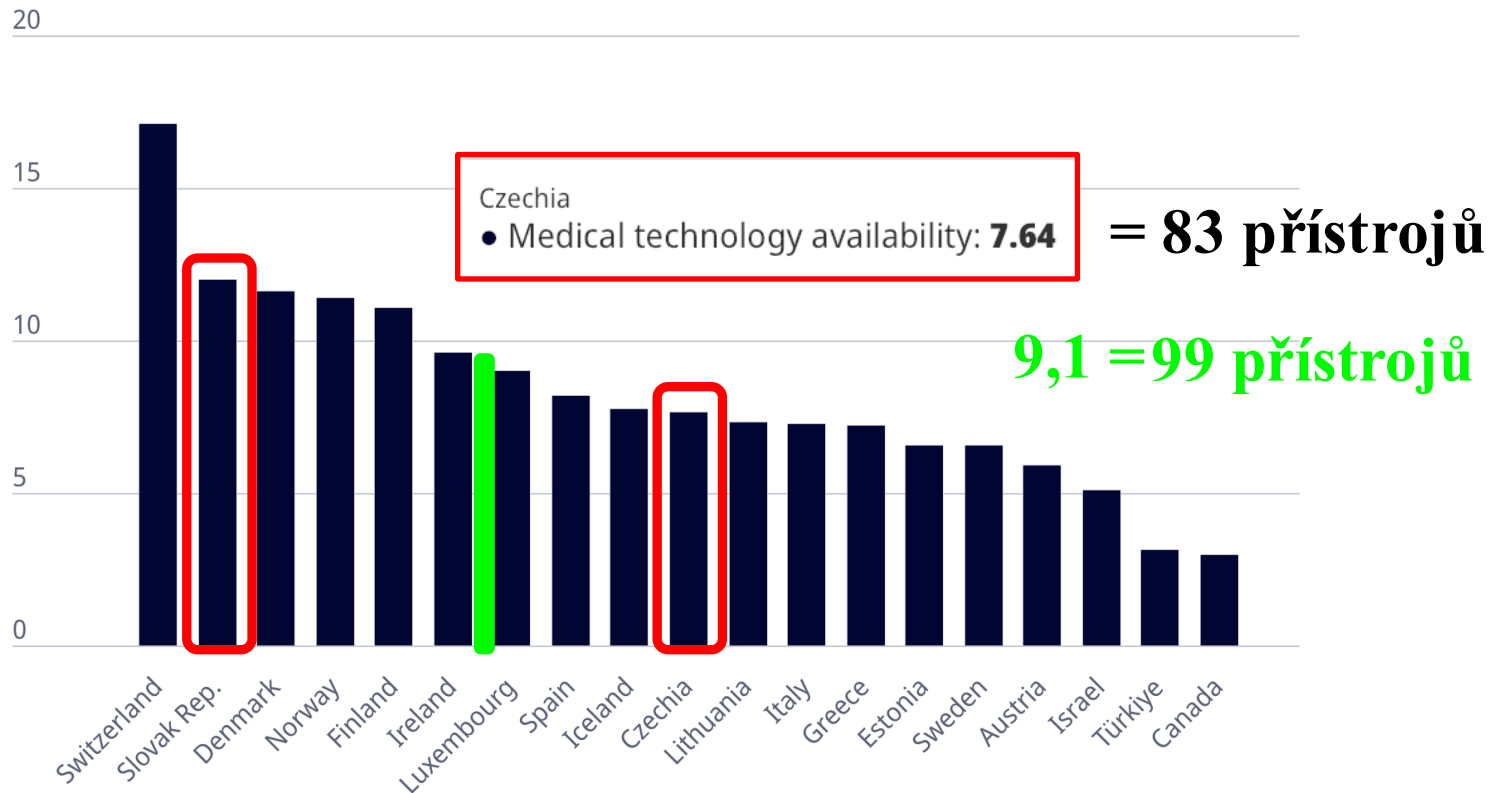
■ stáří <3 roky ■ stáří 3-8 let ■ stáří >8 let



OECD (2023), Radiotherapy equipment

Radiotherapy equipment

Per 1 000 000 inhabitants, Total, 2023



LU, Cobalt-60, Cs-137, low/orthovoltage x-ray, HDR/LDR BRT



● 5 and more ● between 3 and 5 ● between 1 and 3 ● no reported machines

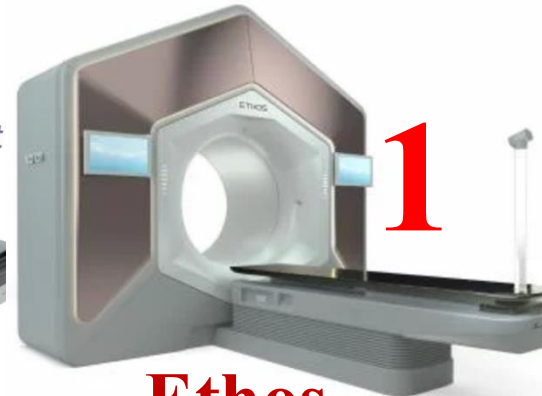




Lineární urychlovač



Tomoterapie



Ethos



CyberKnife



Gamma Knife



Protony



TTF

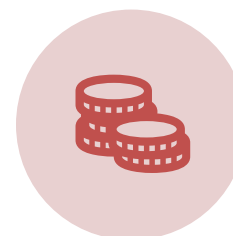
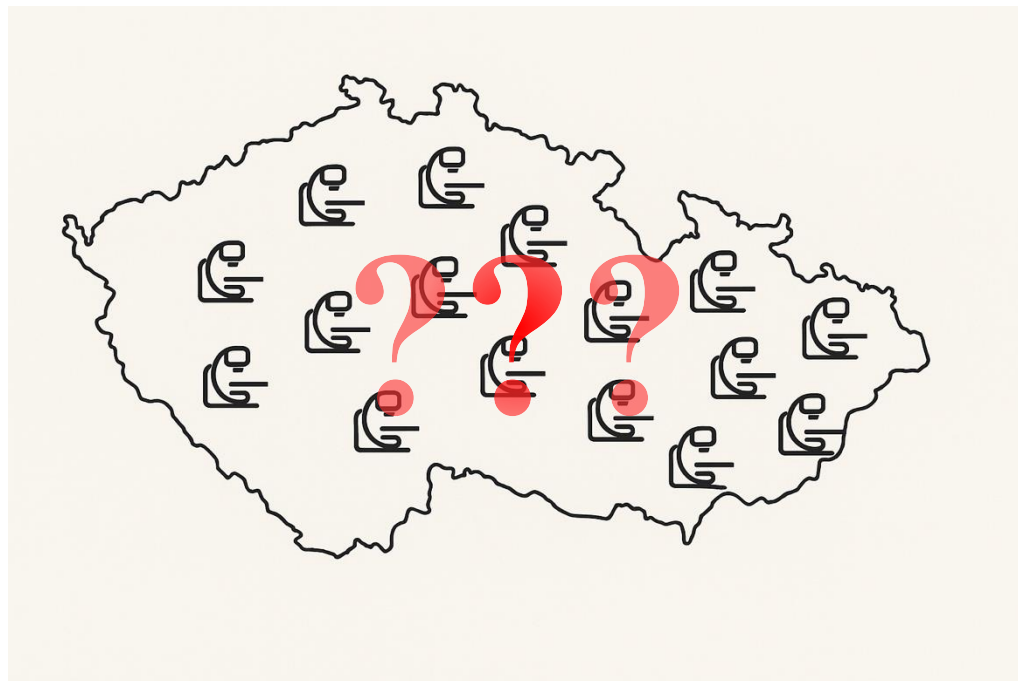


MR Linac



Hypertermie

Koncepce 2026



Přístrojové vybavení KOC

Všechna KOC by měla být vybavena: minimálně 1 LU na 400/ozářených pts za rok
resp. 1 LU na 180 000 obyvatel (ESTRO)

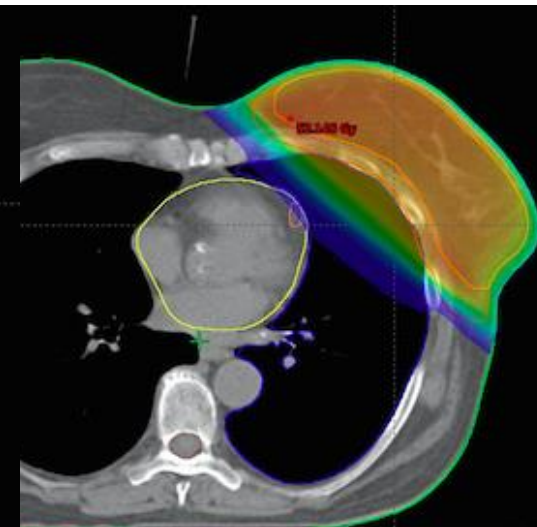
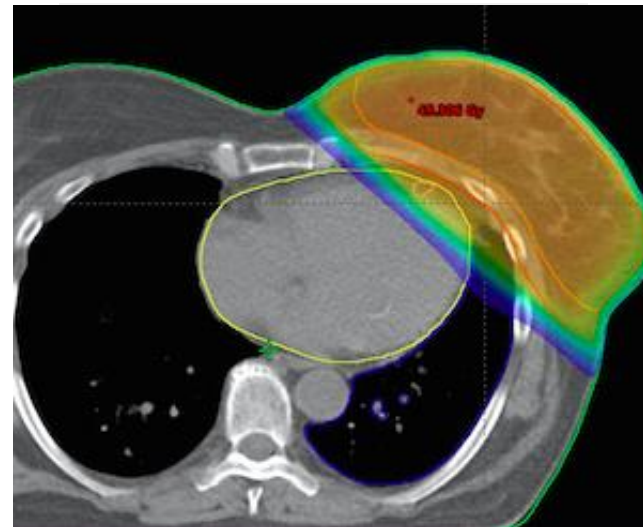
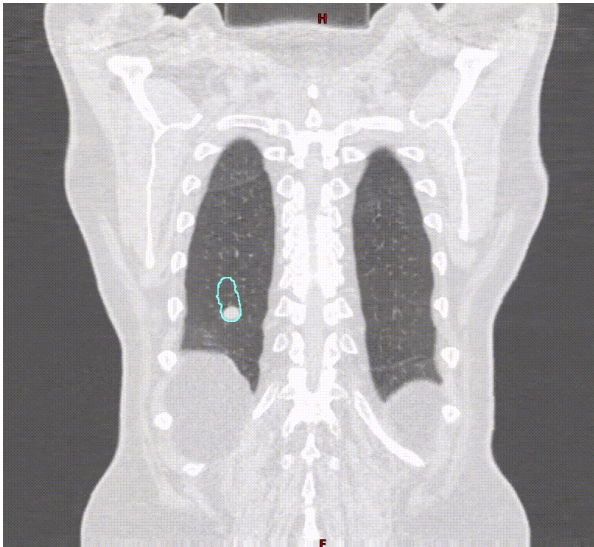
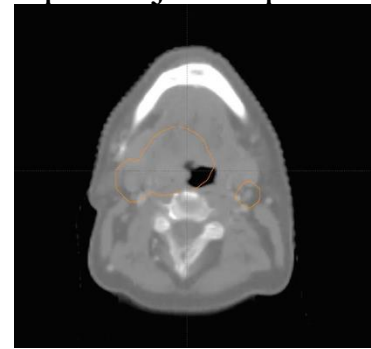
V ideálním případě jsou žádoucí alespoň 3 LU v každém KOC.

(V případě spolupráce s ROC, které provádí na lineárním urychlovači radikální radioterapii, se počet lineárních urychlovačů KOC/NOC a ROC sčítá).

Každé KOC by rovněž mělo být vybaveno minimálně 1 RTG přístrojem/1 přístrojem pro BRT.

Lineární urychlovač

- s IGRT umožňující aplikaci záření ve formě STX
- 6DoF couch
- příslušenství pro DIBH či SGRT



Přístrojové vybavení KOC

Všechna KOC by měla být vybavena: minimálně 1 LU na 400/ozářených pts za rok
resp. 1 LU na 180 000 obyvatel (ESTRO)

V ideálním případě jsou žádoucí alespoň 3 LU v každém KOC.

(V případě spolupráce s ROC, které provádí na lineárním urychlovači radikální radioterapii, se počet lineárních urychlovačů KOC/NOC a ROC sčítá).

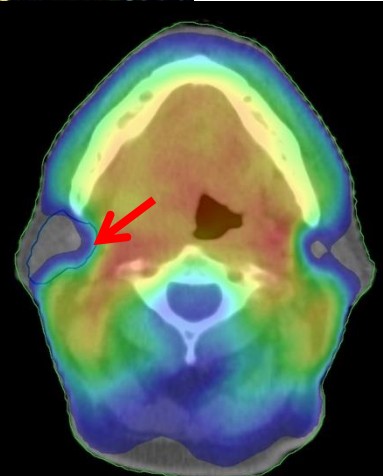
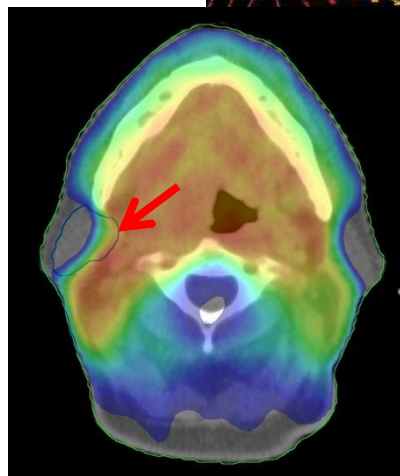
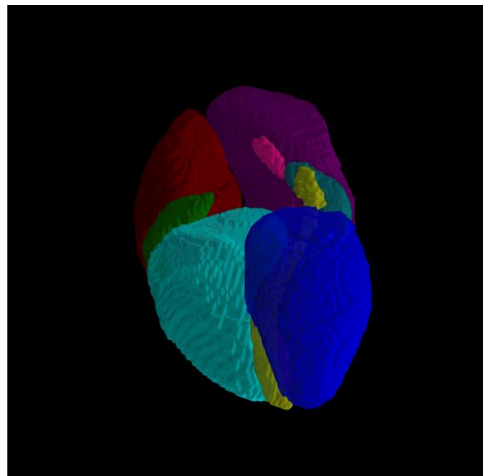
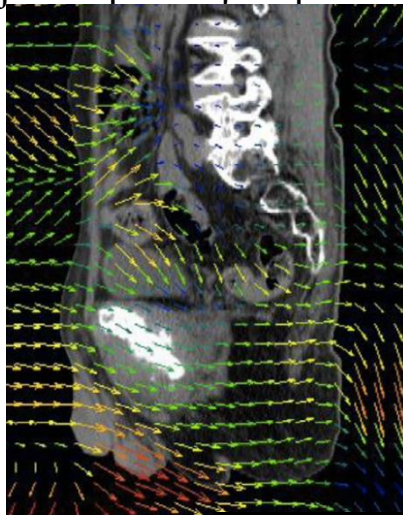
Každé KOC by rovněž mělo být vybaveno minimálně 1 RTG přístrojem/1 přístrojem pro BRT.

Lineární urychlovač

- s IGRT umožňující aplikaci záření ve formě STX
- 6DoF couch
- příslušenství pro DIBH či SGRT

Plánování využívající

- algoritmus pro výpočet dávky s přesným modelováním bočního rozptylu (Monte Carlo)
- deformabilní registraci obrazu + aRT
- IMRT/VMAT techniku
- AI autocontouring



Přístrojové vybavení KOC

Všechna KOC by měla být vybavena: minimálně 1 LU na 400/ozářených pts za rok
resp. 1 LU na 180 000 obyvatel (ESTRO)

V ideálním případě jsou žádoucí alespoň 3 LU v každém KOC.

(V případě spolupráce s ROC, které provádí na lineárním urychlovači radikální radioterapii, se počet lineárních urychlovačů KOC/NOC a ROC sčítá).

Každé KOC by rovněž mělo být vybaveno minimálně 1 RTG přístrojem/1 přístrojem pro BRT.

Lineární urychlovač

- s IGRT umožňující aplikaci záření ve formě stereotaktické radioterapie
- 6DoF couch
- příslušenství pro DIBH či SGRT

Plánování využívající

- algoritmus pro výpočet dávky s přesným modelováním bočního rozptylu (Monte Carlo)
- deformabilní registraci obrazu + aRT
- IMRT/VMAT techniku
- AI autocontouring

CT simulátor umožňující

- podání kontrastní látky
- korekci artefaktů
- 4D CT + náběr dat při řízeném dýchání kompatibilní s lineárním urychlovačem

Přístup k PET/CT, k MR s možným přenosem dat do plánovacího systému.

Verze R&V (record and verify) systému, která je kompatibilní s NIS KOC

Přístrojové vybavení ROC

Regionální onkologické centrum může vykonávat paliativní radioterapii onkologických pacientů, případně radikální radioterapii exaktně určených diagnóz, které jsou smluvně upraveny s příslušným KOC, se kterým spolupracují.

Vzhledem k používané frakcionaci v paliativní radioterapii je pro pracoviště ROC dostatečný **1 lineární urychlovač**.

Lineární urychlovač

- s IGRT navigací umožňující aplikaci záření ve formě IMRT/VMAT radioterapie
- příslušenství pro řízené dýchání (DIBH)

Plánování využívající

- algoritmus pro výpočet dávky s dostatečně přesným modelováním bočního rozptylu (Collapsed Cone, Monte Carlo, řešení Boltzmannovy transportní rovnice) v případě radikální radioterapie
- IMRT/VMAT techniku

CT simulátor umožňující

- podání kontrastní látky
- korekci artefaktů
- náběr obrazových dat při řízeném dýchání kompatibilní s lineárním urychlovačem

- **Protonová terapie**

Vzhledem k nutnosti indikace protonové terapie je žádoucí, aby byla všechna KOC vybavena **plánovacím systémem pro protonovou terapii**. S ohledem na aktuální data EBM a limitovaný počet diagnóz s aktuálně prokázaným benefitem protonové terapie jsou pro ČR dostatečné 2 pracoviště – jedno v Čechách, jedno na Moravě.

Pacienti jsou k protonové terapii referováni **v souladu s neustále aktualizovanými indikacemi SROBF** (zohledňujícími klinický benefit dle aktuální EBM) na základě doporučení MDT KOC, kde jsou pacienti léčeni.

V případě doporučení MDT KOC, kde jsou pacienti léčeni, jsou splněny prerekvizity pro úhradu této péče ve výši planých kódů 43652 a 43653. V případě nesplnění těchto podmínek by úhrada neměla (nejen z důvodu finanční stability radiační onkologie v ČR) převyšovat úhradu běžné fotonové radioterapie.

- **Cyberknife**

S ohledem na aktuální data EBM jsou pro ČR **dostatečné 2 pracoviště** - jedno v Čechách, jedno na Moravě – obě součástí KOC či NOC.

- **MR-Linac**

S ohledem na aktuální data EBM a limitovaný počet léčených pacientů ozářených touto technologií denně je **vhodná kombinace s lineárními urychlovači pouze jako léčebný komplement, kdy na každé 3 LU daného KOC připadá jeden MR-Linac.**

(Tento poměr se týká přístrojů v KOC, nikoli obecně v celé v ČR.)

- **Image guided thermal therapy**

S ohledem na aktuální data EBM je pro ČR dostatečný jeden přístroj na každé KOC.

- **Gamma Knife**

S ohledem na limitované indikace přístroje Gamma Knife pouze na oblast mozku a rozšiřující se technologické možnosti jiných radiačních modalit (Cyberknife, MR-Linac, moderní lineární urychlovače, protonová terapie) **není třeba rozšiřovat aktuální přístrojovou kapacitu této technologie.**

- **Adaptive cbCT based on-line radiotherapy**

S ohledem na aktuální data EBM je vhodná kombinace s konvenčními lineárními urychlovači pouze jako léčebný komplement, kdy **na každé 3 LU daného KOC připadá jeden přístroj s on-line adaptivní cbCT based technologií.**

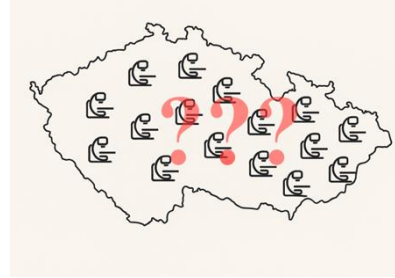
(Tento poměr se týká přístrojů v KOC, nikoli obecně v celé v ČR.)

- **TTF**

S ohledem na aktuální data EBM je pro ČR dostatečné jedno centrum na každé univerzitní KOC.



Doporučené minimální počty pracovníků



Na pracovišti musí být lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru radiační onkologie, a to minimálně:

jeden lékař na 200 nových pacientů za rok.

Pokud na pracovišti probíhá pregraduální nebo postgraduální výuka, potom minimálně **jeden lékař se specializovanou způsobilostí**
Je doporučen na 125 nových pacientů za rok.

Minimální personální zabezpečení KOCdo:

- **pro odbornost klinická onkologie*:**

- 5 úvazků lékařů se specializovanou způsobilostí v oboru klinická onkologie;

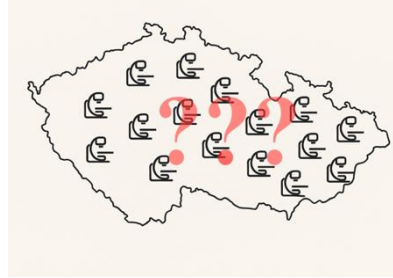
- **pro odbornost radiační onkologie*:**

- 5 úvazků lékařů se specializovanou způsobilostí v oboru radiační onkologie,
- 3 úvazky radiologických asistentů na 1 lineární urychlovač na 1 směnu





Doporučené minimální počty pracovníků



30. 3. 2026

Grant pro financování účastnických poplatků některých ESTRO kurzů

Vážení přátelé,

výbor společnosti SROBF si Vás dovoluje informovat, že pořádá 3.ročník podpory vzdělávání mladých kolegyň a kolegů, kteří se připravují na atestaci z radiační onkologie či radiologické fyziky.

Tato podpora se bude konat formou grantu pro financování účastnických poplatků některých ESTRO kurzů, přičemž úhrada bude provedena u vybraných uchazečů proplacením poplatku na Váš účet po zaslání faktury.

Pro zajištění maximálního možného počtu žadatelů byly na rok 2026 zvoleny 3 níže uvedené ESTRO kurzy, které probíhají v ČR či on-line. Více [ZDE](#)



30. 3. 2026

Chodounského cena 2026

Výbor Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky ČLS JEP (SROBF) vyhláší soutěž **Chodounského cena o nejlepší publikaci v oboru radiační onkologie za rok 2025.**

Soutěže se mohou účastnit členové SROBF **bez ohledu na věk.** Podrobná pravidla soutěže [ZDE](#).

Přihlášení do soutěže:

Soutěžící zašle svoji práci v elektronické formě a sken podepsaného Prohlášení soutěžícího o souhlasu s pravidly soutěže na adresu předsedy SROBF Prof. MUDr. Martina Doležela, Ph.D. (dolezelm@email.cz) a vědeckého sekretáře Doc. MUDr. Radka Lohynská, Ph.D. (radka.lohynska@ftn.cz).

Termín uzávěrky přihlášek je 30.4.2026.

EBM v radiační onkologii

Radiační onkologie založená na důkazech

Nová edukační část webu SROBF poskytuje v několika sekcích odkazy na vybranou vědeckou literaturu, ze které vychází radiační onkologie založená na důkazech. Onkologická léčba je komplexní – proto se informace netýkají pouze radiační onkologie, ale současně interní a chirurgické onkologie. SROBF ani autoři si nekladou za cíl suplovat doporučené postupy mezinárodní či národní, ani jim konkurovat, pouze předkládají relevantní a aktuální data.

Pravidelná aktualizace: Duben 2026.

prof. MUDr. Martin Doležel, Ph.D.
prof. MUDr. Karel Odrážka, Ph.D.

RO založená na důkazech

- Cílové objemy
- Doporučené postupy NEW
- Contouring
- Editorial NEW
- Edukace NEW
- Randomizované studie NEW
- ASTRO/ESTRO
- QUANTEC
- PENTEC



FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC

BEST OF ASTRO 2025

SPECIALLY LICENSED
Best of
ASTRO
2025 ANNUAL MEETING

PROGRAM

23. 3. 2026

Olomouc, hotel Central Park Flora

ODBORNÝ GARANT

prof. MUDr. Martin Doležel, Ph.D.,
zástupce přednosty pro radioterapii
Onkologické kliniky FN Olomouc
onkologie.fnol.cz/best-of-astro

POŘADATEL

Onkologická klinika Fakultní nemocnice
Olomouc a Společnost radiační onkologie,
biologie a fyziky ČLS JEP



SROBF.EBM
@SROBF.EBM

Zobrazit překlad
Society for Radiation Oncology, Biology and Physics -
Czech Republic. (Association of specialists in
radiation oncology, radiobiology and radiology
physics.)

srobf.cz/cz/EnglishInfo/

Uživatel se připojil listopad 2015 >

90 Sledování 89 Sledující

Posty Odpovědi Výběr Videá Fotky Články

SROBF.EBM @SROBF.EBM · 1 m

Přeloženo z: angličtina Zobrazit originál

ESTRO-EORTC expertní směrnice pro definici
cílové oblasti a detaily radioterapie u nádoru
malobuněčného karcinomu plic ve stadiu I-III
- Radioterapie a onkologie
thegreenjournal.com/article/S0167-...

EBM v radiční onkologii



Věstník

Ročník 2016

MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ

ČESKÉ REPUBLIKY

Částka 2

Vydáno: 26. LEDNA 2016

Cena: 837 Kč

OBSAH:

1. STANDARDY ZDRAVOTNÍ PÉČE – „NÁRODNÍ RADIOLOGICKÉ STANDARDY – VÝPOČETNÍ TOMOGRAFIE“. SOUBOR DOPORUČENÍ A NÁVOD PRO TVORBU MÍSTNÍCH RADIOLOGICKÝCH STANDARDŮ NA PRACOVIŠTÍCH VÝPOČETNÍ TOMOGRAFIE V ČESKÉ REPUBLICE. 2
2. STANDARDY ZDRAVOTNÍ PÉČE – „NÁRODNÍ RADIOLOGICKÉ STANDARDY – RADIČNÍ ONKOLOGIE“. SOUBOR DOPORUČENÍ A NÁVOD PRO TVORBU MÍSTNÍCH RADIOLOGICKÝCH STANDARDŮ NA PRACOVIŠTÍCH RADIČNÍ ONKOLOGIE V ČESKÉ REPUBLICE. 62
3. STANDARDY ZDRAVOTNÍ PÉČE – „NÁRODNÍ RADIOLOGICKÉ STANDARDY – NUKLEÁRNÍ MEDICÍNA“ SOUBOR DOPORUČENÍ A NÁVOD PRO TVORBU MÍSTNÍCH RADIOLOGICKÝCH POSTUPŮ (STANDARDŮ) NA DIAGNOSTICKÝCH A TERAPEUTICKÝCH PRACOVIŠTÍCH NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY V ČESKÉ REPUBLICE. 203

ROČNÍK 2026

Věstník

MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ

ČESKÉ REPUBLIKY

Částka

Vydáno:

Cena:

OBSAH

+ STANDARDY ZDRAVOTNÍ PÉČE

1. Národní radiologické standardy – radiční onkologie. |

Postup pro tvorbu místních radiologických standardů pro pracoviště radiční onkologie v České republice vydávaný Ministerstvem zdravotnictví a zpracovaný Společností radiční onkologie, biologie a fyziky ČLS JEP ve spolupráci s Radiologickou společností ČLS JEP, Českou společností fyziků v medicíně, z.s., Společností radiologických asistentů ČR, Státním úřadem pro jadernou bezpečnost a Státním ústavem radiční ochrany, v.v.i. □

Děkuji za pozornost

