

# Servis rtg ozařování

Od července 2010 je v provozu servisní rtg pracoviště ÚMG vybavené hloubkovým (ortovoltážním) rtg přístrojem T-200 (Wolf-Medizintechnik) pro regulované ozařování buněk a myší.

Kontakt:

Roman Liška (odd. radiometrie FgÚ)

Tel. 2480 (v pracovní dny 8-16 h)

E-mail: [radio@biomed.cas.cz](mailto:radio@biomed.cas.cz)

Dohled:

Doc. RNDr. Stanislav Pavelka, CSc. (odd. radiometrie FgÚ)

Tel. 2415 (denně, vč. víkendů 6-19 h)

E-mail: [pavelka@biomed.cas.cz](mailto:pavelka@biomed.cas.cz)

Umístění:

ÚMG AVČR – budova CH zadní vchod, Vídeňská 1083, Praha 4-Krč

## Pravidla a ceník

- Jedná se o pracoviště se zdroji ionizujícího záření s vymezeným **sledovaným pásmem**, podléhající regulovanému pracovnímu režimu.
- Vstupovat do sledovaného pásma na rtg pracovišti mohou pouze **radiační pracovníci, výhradně za přítomnosti** obsluhy rtg ozařovače nebo dohlížející osoby.
- Rtg ozařování přineseného biologického materiálu – buněčných kultur, myší, případně jiného (po domluvě s obsluhou rtg) je **placená služba**.
- Pracoviště je vybaveno hloubkovým (ortovoltážním) rtg ozařovačem T-200 (Wolf-Medizintechnik) s 2 vyměnitelnými **tubusy**:
  - 1) 10x10/20 cm SSD (Source-Surface Distance) – „**krátký**“ pro povrchové ozařování buněk
  - 2) 20x20/50 cm SSD – „**dlouhý**“ pro hloubkové ozařování myší
- Na rtg ozařovači jsou předdefinovány 4 standardní **ozařovací mody I-IV** („medicínské“) pro „měkké“ (mod I a III) a „tvrdé“ (mod II a IV) rtg záření. Pro nestandardní, experimentální ozařování je možné použít nastavitelný („technický“) **mod NDT** (Non-Destructive-Testing).

## Žádost o ozáření

- Žadatelům o rtg ozařování biologického materiálu se doporučuje, aby si při zadávání požadavku zvolili některý z **předdefinovaných ozařovacích modů**, s ohledem na typ materiálu, požadovanou celkovou dávku rtg záření a kvalitativní parametry (energetické spektrum) rtg záření, dle následující Tabulky:

Ozařovací mod	Ozařovaný materiál	Tubus	Dávkový příkon [Gy/min]	Charakter rtg záření	Parametry U/I/filtr [kV/mA/mm]
<b>I</b>	Buňky	1- krátký	<b>16.5</b>	Měkké	200/13/0.3Al
<b>II</b>			<b>2.9</b>	Tvrdé	200/13/0.4Th
<b>III</b>	Myši	2- dlouhý	<b>2.5</b>	Měkké	200/13/0.3Al
<b>IV</b>			<b>0.5</b>	Tvrdé	200/13/0.4Th

- Rtg ozařovač je trvale vypnutý. Jeho použití je potřeba **předem objednat**. E-mailem na kontaktní adrese: [radio@biomed.cas.cz](mailto:radio@biomed.cas.cz), v pracovní dny, **den předem** (výjimečně, mimo pracovní dny nebo mimo pracovní dobu 8-16 h na adrese: [pavelka@biomed.cas.cz](mailto:pavelka@biomed.cas.cz)). Termín přesně dojednat tel. **2480** (výjimečně tel. 2415).
- V písemné objednávce je potřeba **jednoznačně specifikovat** požadovaný způsob (**mod**) rtg ozáření dodaného materiálu. Kromě ozařovacího modu a celkové požadované dávky je třeba rovněž jednoznačně definovat požadované **časové rozložení ozařování**: jednorázově vs. frakcionovaně – v jakých dávkách a v jaké časové posloupnosti!
- Další informace pro uživatele: Před vlastním ozařováním, které může trvat od ca. 10 sec do **max. 15 minut** v jednom cyklu, musí být rentgenka žhavena ca. 10-15 min (a po skončení ozařování 15 min chlazená, než je možné rtg ozařovač vypnout). Při použití krátkého tubusu lze dosáhnout **zcela homogenního** ozáření materiálu (např. buněk v Petriho misce) na ploše o průměru 6-7 cm; při použití misky o průměru 10 cm může být na okrajích intenzita radiačního pole až o 16 % nižší. Obdobně pro homogenní ozařování myši při použití dlouhého tubusu je potřeba umístit myši do nádoby o velikosti ca. 16x16 cm.

### Poplatky za rtg ozařovací službu. POZOR – změna! (Kč/sekundu)

S účinností od 14.2.2014, t.j. od data zprovoznění nové (výkonnější) rtg trubice Varian (NDI-226), se **snižuje** (v průměru o 30 %) poplatek za ozařování **v pracovních dnech v pracovní době** (t.j. v době mezi **8-16 h**). Naopak, **v mimopracovní době** (t.j. v **So a Ne** a o svátcích, a v pracovních dnech v době mezi **16-8 h**) se **zvýšuje na 5-násobek**.

Uživatel		ÚMG	Ostatní – akad.	Ostatní – mimo-akad.
Kč/sekundu ozařování*	V pracovní době	<b>0,30</b>	0,60	1,20
	V mimopracovní době	<b>1,50</b>	3,00	6,00

\*Za ozařování se považuje **každé stlačení tlačítka Start**, t.j. separátní ozařování jakéhokoliv objektu (např. jakéhokoliv počtu lahví nebo misek s buňkami, nebo nádoby obsahující jakýkoliv počet myši) jakoukoliv dávkou, t.j. jakkoliv dlouho, až do max. možných 15 minut.

Doc. RNDr. Stanislav Pavelka, CSc.

ÚMG AVČR, v.v.i.

Tel. 24106 2415

E-mail: [pavelka@biomed.cas.cz](mailto:pavelka@biomed.cas.cz)