

VZDĚLÁVACÍ SYSTÉM RADIOLOGICKÝCH FYZIKŮ A TECHNIKŮ – DŮSLEDKY ZÁKONA O NELÉKAŘSKÝCH ZDRAVOTNICKÝCH POVOLÁNÍCH

Tomáš Čechák¹, Pavel Dvořák¹, Lubomír Frencl², Ladislav Musílek¹, Libor Judas³, Ivan Kuželka⁴, Martin Soukup¹, Petr Závoda⁵, Helena Žáčková⁶

¹ *ČVUT v Praze, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, Katedra dozimetrie a aplikace ionizujícího záření, Břehová 7, 115 19 Praha 1*

² *Ústav radiační onkologie 1. LF UK a FNB, Na Truhlářce 100, 180 00 Praha 8*

³ *VFN, Oddělení radiační ochrany, U nemocnice 2, 128 08 Praha 2*

⁴ *ONM, Okresní nemocnice, 580 22 Havlíčkův Brod*

⁵ *Ministerstvo zdravotnictví ČR, Odbor zdravotní péče, Palackého náměstí 4, 128 01 Praha 2*

⁶ *SÚRO, Šrobárova 48, 100 00 Praha 10*

V souvislosti se zákonem č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních (dále jen zákon), který nabyl účinnosti dnem 1.4.2004, se podstatně mění vzdělávací systém dosavadních „jiných odborných pracovníků“ působících v oblasti fyziky ve zdravotnictví v ČR. Pro fyziky působící v radiodiagnostice, nukleární medicíně a/nebo radioterapii se zavádí nové označení jejich, nyní již zdravotnického povolání: radiologický fyzik. Zákon také zavádí nové zdravotnické povolání radiologický technik, jehož činnost spočívá především v asistenci radiologickému fyzikovi (např. rutinní klinická dozimetrie, plánování léčby zářením a pod.). Podle zákona se osoby odborně způsobilé vykonávat povolání radiologického fyzika a radiologického technika řadí mezi zdravotnické pracovníky, stejně jako např. lékaři, zubní lékaři, farmaceuti, zdravotní sestry, biomedicínské inženýři, biomedicínské technici nebo radiologičtí asistenti. Činnosti radiologických fyziků a techniků jsou s účinností od 20.7.2004 stanoveny v § 23 a v § 20 vyhlášky č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

Stávající vzdělávací systém

V rámci dosavadního vzdělávacího systému se fyzici rekrutovali z jiných odborných pracovníků (vysokoškoláků) ve zdravotnictví a to specializační přípravou zajišťovanou výhradně IPVZ v oboru definovaném dnes již zrušenou vyhláškou MZ ČSR č. 77/1981 Sb.: „Technická spolupráce v oborech nukleární medicíny, radiodiagnostiky a radioterapie“ se třemi podobory:

- Fyzika a přístrojová technika v nukleární medicíně
- Zobrazovací metody v radiologii
- Klinická radiofyzika a přístrojová technika v radioterapii

Podmínkou pro zařazení do specializační přípravy je VŠ vzdělání „*příslušného směru*“. Tento požadavek je dále specifikován pouze v náplni specializační přípravy k podoboru Fyzika a přístrojová technika v nukleární medicíně takto: „např. absolventi FJFI ČVUT, MFF UK, VUT, fyzikální obory na přírodovědeckých fakultách univerzit apod.“.

Specializační příprava spočívá v praxi v délce 30 měsíců a absolvování kurzů v rámci specializační přípravy. Po složení specializační zkoušky (získání atestace) je osoba považována za „fyzika“, „lékařského fyzika“, „medicínského fyzika“,..., resp. jiného odborného pracovníka se specializací v příslušném oboru. Žádné další vzdělávací nároky nejsou uplatňovány, pouze doporučovány.

Nový vzdělávací systém

Nový vzdělávací systém je jednostupňový v případě radiologického technika (bakalářské vzdělání) a dvoustupňový (magisterské vzdělání + specializační vzdělávání) v případě radiologického fyzika. U obou profesí je pak povinností celoživotní vzdělávání, upravené pravidly kreditního systému ve vyhlášce č. 423/2004 Sb., kterou se stanoví kreditní systém pro vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez přímého vedení nebo odborného dohledu zdravotnických pracovníků.

Odborná způsobilost

Podle § 21 zákona se odborná způsobilost k výkonu povolání *radiologického technika* získává:

- a) absolvováním akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu radiologických techniků

nebo

b) absolvováním akreditovaného bakalářského studijního oboru matematicko-fyzikálního zaměření a akreditovaného kvalifikačního kurzu radiologická technika

Podle § 25 zákona se odborná způsobilost k výkonu povolání *radiologického fyzika* získává:

a) absolvováním akreditovaného zdravotnického magisterského studijního oboru pro přípravu radiologických fyziků

nebo

b) absolvováním akreditovaného magisterského studijního oboru matematicko-fyzikálního zaměření a akreditovaného kvalifikačního kurzu radiologická fyzika.

Náplně příslušných studijních programů budou předmětem připravované vyhlášky, kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání. V § 20 resp. § 24 budou stanoveny rámcové profesně-specifické požadavky příslušného povolání. Jak u radiologického technika, tak u radiologického fyzika je důraz kladen na matematicko-fyzikální základ, umožňující porozumění klíčových témat fyziky, detekce a dozimetrie ionizujícího záření. Na základní fyzikální vzdělání navazují specifická témata radiologické fyziky a přístrojové techniky v nukleární medicíně, radiodiagnostice a radioterapii. Velký prostor zaujímají témata systému zajištění jakosti a radiační ochrany pacientů i personálu s příslušnou legislativou. Povinnou součástí studijního programu je praktická výuka v celkovém minimálním rozsahu 300 hodin, z toho minimálně 150 hodin ve zdravotnických zařízeních.

Studijní programy/obory pro přípravu radiologických techniků i radiologických fyziků jsou zdravotnické, tudíž vyžadují souhlasné stanovisko MZ ČR k oprávnění absolventů vykonávat zdravotnické povolání. Ministerstvo zohledňuje při svém posuzování i názor odborných a profesních organizací. V případě těchto povolání tedy zejména Českou společnost fyziků v medicíně (ČSFM), národního reprezentanta v Evropské federaci organizací pro medicínskou fyziku (EFOMP) a odborné společnosti ČLS JEP (Radiologická společnost, Česká společnost nukleární medicíny, Společnost radiační onkologie, biologie a fyziky).

Specializovaná způsobilost (radiologický fyzik)

Osoba odborně způsobilá k výkonu povolání radiologického fyzika pracuje pod odborným dohledem klinického radiologického fyzika (radiologického fyzika se specializovanou způsobilostí k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu -

radiologického fyzika s „atestací“ v jednom z oborů specializace), přičemž prvních 6 měsíců pod jeho přímým vedením. Odborně způsobilý vykonávat své povolání bez odborného dohledu je radiologický fyzik až po získání specializované způsobilosti (atestace) v oboru své specializace. Obory specializačního vzdělávání (označení odbornosti specialistů) jsou:

1. Radiologická fyzika v radioterapii (*klinický radiologický fyzik pro radioterapii*)
2. Radiologická fyzika v radiodiagnostice (*klinický radiologický fyzik pro radiodiagnostiku*)
3. Radiologická fyzika v nukleární medicíně (*klinický radiologický fyzik pro nukleární medicínu*)

Vzdělávací program nebo jeho část pro obor specializačního vzdělávání (nebo certifikovaný kurz nebo akreditovaný kvalifikační kurz) uskutečňuje akreditované zařízení. Akreditovaným zařízením je zdravotnické zařízení, jiná právnická osoba nebo fyzická osoba, kterým MZ ČR udělí akreditaci. Poradním orgánem pro posouzení žádosti o akreditaci je akreditační komise MZ ČR. Stálým členem komise je i zástupce každého zdravotnického povolání, které lze vykonávat bez odborného dohledu, jmenovaný na návrh příslušného profesního sdružení. V případě radiologických fyziků je takovým sdružením ČSFM a její současný předseda, RNDr. Libor Judas, Ph.D., byl jmenován ministryní zdravotnictví na pět let členem Akreditační komise MZ ČR.

Celoživotní vzdělávání

Radiologický technik, resp. radiologický fyzik po atestaci, požádá o vydání *osvědčení* k výkonu povolání bez odborného dohledu. Osvědčení se uděluje obvykle na 6 let. K prodloužení osvědčení je třeba doložit výkon zdravotnického povolání v oboru po dobu minimálně 1 roku během minulých 6 let při úvazku minimálně 0.5 (nebo 2 roky a 0.2) a získání minimálně 40 kreditů z celoživotního vzdělávání. V ostatních případech se skládá zkouška, kterou se ověřuje způsobilost k výkonu povolání bez odborného dohledu *v souladu s nejnovějšími poznatky v oboru*. Osvědčení je ekvivalentem „registrací“, tj. zařazení příslušné osoby do národního registru spravovaného MZ ČR.

Prvky celoživotního vzdělávání jsou: specializační vzdělávání, certifikované kurzy, inovační kurzy, odborné stáže v akreditovaných zařízeních, účast na školicích akcích, odborných konferencích, kongresech nebo sympoziích, publikační pedagogická a vědecko-výzkumná činnost, samostatné studium odborné literatury.

Nový vzdělávací systém je lépe definovaný než stávající systém. Vzdělání radiologických fyziků je regulováno a pod kontrolou relevantních odborných a profesních

sdružení a dalších institucí. Nový systém zahrnuje povinnost celoživotního vzdělávání. Radiologický fyzik s odbornou způsobilostí může být považován za ekvivalent *Qualified Medical Physicist* podle terminologie EFOMP. Klinický radiologický fyzik v příslušném oboru specializace je pak ekvivalent *Specialist Medical Physicist* podle terminologie EFOMP. Dalším úkolem české legislativy je harmonizace nového zákona a příslušných vyhlášek s relevantní legislativou SÚJB vzhledem k radiační ochraně ve zdravotnictví. Zejména se jedná o otázky zvláštní odborné způsobilosti resp. soustavného dohledu nad radiační ochranou ve zdravotnictví a definice ekvivalentu *Medical Physics Expert*, jak ukládá Směrnice Rady 97/43 EURATOM, o lékařském ozáření.