

RADIOLOGIJOS TECHNOLOGŲ STUDIJOS LIETUVOJE: STOJANČIŲJŲ SKAIČIAUS PLANAVIMO PERSPEKTYVOS

Aurika Vanckavičienė¹, Jūratė Macijauskienė², Algidas Basevičius³, Aurelija Blaževičienė¹

¹Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Slaugos ir rūpybos katedra, ²Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Geriatrijos klinika, ³Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Radiologijos klinika

Raktažodžiai: radiologijos technologai, studijos, planavimas.

Santrauka

Per paskutinius du dešimtmečius pasaulyje buvo vykdytas ne vienas sveikatos priežiūros žmogiškųjų išteklių planavimo atskirose profesinėse kvalifikacijose tyrimas, kuriuose buvo vertinta sveikatos priežiūros žmogiškųjų išteklių pasiūla ir poreikis bei juos lemiantys veiksniai, tačiau radiologijos technologų - kaip žmogiškųjų išteklių sveikatos priežiūros sistemoje - planavimo tyrimų Lietuvoje atlikta nebuvo. Šio straipsnio tikslas pateikti priimamų į radiologijos technologų studijas studentų skaičiaus prognozes iki 2030 metų, siekiant užtikrinti specialistų poreikį darbo rinkoje.

Metodika. Į radiologijos technologo studijas priimamų studentų skaičiaus prognozė yra dalis platesnio tyrimo „Radiologijos technologų pasiūlos ir poreikio prognozė Lietuvoje 2012 – 2030 m.“, kuriame buvo prognozuota specialistų pasiūla ir poreikis pagal du scenarijus: vidutinį ir perspektyvinį [20]. Šiame tyrime, vertinant ir lyginat tarpusavyje, labiausiai tikėtinas radiologijos technologų pasiūlos ir poreikio prognozes perspektyvinių scenarijų atvejais buvo prognozuotas reikiamas stojančių į studijas skaičius iki 2030 m., siekiant patenkinti specialistų poreikį darbo rinkoje.

Rezultatai. Vertinant radiologijos technologų poreikio ir pasiūlos perspektyvinius scenarijus iki 2030 m., per analizuojamą laikotarpį stebimas specialistų pasiūlos ir poreikio atotrūkis, kuris didėja nuo 2016 – 2017 m., ir 2020 m. prognozuojamas 0,13 etato trūkumas 10 tūkst. gyventojų., o 2030 m. 0,37 etato trūkumas 10 tūkst. gyventojų. Norint išvengti prognozuojamo specialistų trūkumo, perspektyvinio scenarijaus poreikio patenkinimui į studijas reikės priimti beveik ketvirtadaliu studentų daugiau nei iki šiol.

Išvados. Siekiant patenkinti perspektyvinio scenarijaus, kuris yra labiausiai tikėtinas, prognozuojamą radiologijos technologų poreikį, kasmet stojančių į studijas skaičius 2013 - 2026 metų laikotarpiu turėtų didėti iki 30 proc.

Įvadas

Radiologija, viena sparčiausiai besivystančių moderniosios medicinos sričių, kurioje technologinė pažanga, išaugęs radiologinių tyrimų skaičius bei didėjantis jų sudėtingumas ir apimtys tolimesniam kokybiškų paslaugų teikimui reikalauja strateginio žmogiškųjų išteklių – radiologijos technologų - pasiūlos ir poreikio planavimo [1].

Daugelyje literatūros šaltinių radiologijos technologas (angl. *radiographer*) apibrėžiamas kaip medicininės paskirties jonizuojančiosios ir nejonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais ir pagalbine įranga, susijusiais su asmenų medicinine apšvita: rentgeno diagnostikos įranga, kompiuterinio ir magnetinio rezonanso diagnostine įranga, angiografijos, radionuklidinės diagnostikos, spindulinės terapijos bei ultragarso įranga [2-7].

Nepaisant didžiulės pažangos radiologijos srityje bei radiologinių tyrimų skaičiaus didėjimo, Lietuvoje radiologijos technologais dirba slaugytojai, akušeriai ar kt. sveikatos priežiūros specialistai, papildomai baigę neformalią 4,5 mėn. trukmės mokymo programą, tai neatitinka Europos Sąjungos (ES) tendencijų. Europoje radiologijos technologų pagrindinių bakalauro studijų trukmė 3 - 4 metai, o ypač pažengusios parengiant šiuos specialistus valstybės specialistų mokyme - Jungtinė Karalystė, Norvegija, Suomija, Švedija, Airija, Nyderlandų Karalystė ir kt., kuriose radiologijos technologų profesinis rengimas apima visas tris pakopas: bakalauro, magistro ir doktorantūros studijas radioterapijos, vaizdų diagnostikos, branduolinės medicinos bei ultragarsinės diagnostikos srityse [7].

Lietuvoje nuo 2013 m. taip pat pradėtos vykdyti aukštojo mokslo studijos Kauno kolegijoje bei Klaipėdos univer-

sitete, ir tai turės įtakos darbuotojų pasiūlai per ateinančius du dešimtmečius [8,9].

Be abejonės, ankstesnis radiologijos technologų mokymas Lietuvoje neatitinka besikeičiančių veiklos sistemos reikalavimų, o pasikeitusių nuo 2013 m. radiologijos technologų profesinio rengimo sistema leis paruošti naujos kartos specialistus, gebančius savarankiškai planuoti ir vystyti pažangią medicininio vaizdinimo praktiką. Klinikinėje praktikoje radiologijos technologui keliami vis didesni reikalavimai, o profesinis tobulėjimas tampa jau nebe epizodine patirtimi, o nuolatine gyvenimo dalimi [10 - 14].

Lietuvoje 2013 m. pradžioje dirbo 857 radiologijos technologai ir 10 tūkst. gyventojų teko 2,7 radiologijos technologų ir 1,4 gydytojų radiologų [15]. Lietuvoje radiologijos technologas įprastai dirba komandoje su gydytoju radiologu, kuris paskiria bei koordinuoja numatomą atlikti radiologinę procedūrą, taigi tokie darbo organizavimo principai sąlygoja pakankamai žemą radiologų ir radiologijos technologų skaičiaus santykį 1:1,9.

Paskutinį dešimtmetį Lietuvoje vykdyta skirtingų profesinių kvalifikacijų sveikatos priežiūros žmogiškųjų išteklių planavimo tyrimų, kuriuose vertintas specialistų, esančių darbo rinkoje, pasiūla ir poreikis bei juos lemiantys veiksniai [16-19]. Taigi, keičiantis radiologijos technologų profesinio rengimo sistemai, perkeliant ją iš neformalaus mokymo programos į aukštojo mokslo lygmenį, priimamų į studijas studentų skaičiaus poreikio skaičiavimo tyrimai nacionaliniu mastu yra svarbūs ir reikšmingi sveikatos priežiūros sistemai.

Šiame straipsnyje pateikiama priimamų į studijas studentų skaičiaus poreikio prognozė iki 2030 m., siekiant užtikrinti reikiamą radiologijos technologų pasiūlą darbo rinkoje.

Medžiaga ir metodika

Duomenys apie radiologijos technologus buvo rinkti keliuose duomenų šaltiniuose; duomenų šaltinių panaudojimą riboja nepilna informacija juose, todėl buvo sujungti kelių duomenų bazių duomenys. Prieinamuose duomenų šaltiniuose bei bazėse detalios informacijos kiekis apie radiologijos technologus bei jų veiklą buvo labai ribotas. Vieša informacija apie šių specialistų bendrą skaičių, etatus, paslaugas bei įrangą pateikiama tik Higienos instituto Sveikatos informacijos centro (HI SIC) metinių sveikatos statistikos ataskaitų suvestinėse. Taigi dėl detalesnės informacijos reikalingos pasiūlos ir poreikio skaičiavimui buvo kreiptasi į Radiacinės saugos centro (RSC), Valstybinės ligonių kasos prie Sveikatos apsaugos ministerijos (VLK), specialistų rengimo institucijų vadovus prašant užpildyti anketas ir pateikti informaciją.

Šis radiologijos technologų programose studijuojančių studentų poreikio tyrimas atliktas remiantis daug platesne tyrimo metodika, kuri jau buvo taikyta atliekant tyrimą „Radiologijos technologų pasiūlos ir poreikio prognozė Lietuvoje 2012-2030 m.“ [20]. Priimamų studentų skaičius kasmet į „Radiologijos“ studijų programas, kurios vykdomos nuo 2013 metų Kauno kolegijoje ir Klaipėdos universitete, prognozuotas remiantis bei tarpusavyje lyginant labiausiai tikėtinus – perspektyvinius radiologijos technologų pasiūlos ir poreikio prognozavimo scenarijus [20].

Prognozuojama perspektyvinė pasiūla (PPP) = esančių darbo rinkoje skaičius (EDR) + įstojusių į studijas skaičius (IS) – atkritusių iš studijų skaičius (AS) - nepradėjusių dirbti skaičius (ND) + pradėjusių dirbti skaičius (PD) – išeinančių iš darbo rinkos skaičius dėl emigracijos, pensijos ir mirties (I e,p,m)

$$\text{formulė: } PVP = EDR + IS - ND + PD - I_{e,p,m}$$

1 pav. Radiologijos technologų perspektyvinio pasiūlos scenarijaus prognozavimo schema ir formulė

Prognozuojamas perspektyvinis poreikis (PPPr) = poreikis radiologijos paslaugoms amžiaus ir lyties grupėse atskaitos metais (P,RPam) + MR skaičiaus augimas (MRa) + KT skaičiaus augimas (KTa) + naujos technologijos (NT)

$$\text{formulė: } PPPr = P,RPam + MRa + KTa + NT$$

2 pav. Radiologijos technologų perspektyvinio poreikio scenarijaus prognozavimo schema ir formulė

Priimamų į studijas skaičiaus poreikio tyrimas. Lygindami tarpusavyje pasiūlos ir poreikio perspektyvinius scenarijus, įvertinome reikiamą į studijas priimamų studentų skaičių, siekiant patenkinti radiologijos technologų poreikį perspektyvinio scenarijaus atveju. Remiantis VLK pateiktais duomenimis, apie 2009-2011 metais suteiktas radiologijos paslaugas (iš viso vidutiniškai 1595204 per metus) ir HI SIC duomenimis apie radiologijos technologų etatų skaičius (iš viso vidutiniškai 989,3 etatai), poreikio prognozėje fiksuotas vidutinis 1 etato ir suteiktų radiologijos paslaugų santykis:

$$1 \text{ etatas/ metus} = 1612 \text{ radiologijos paslaugos}$$

Prognozuojant priimamų į studijas studentų poreikį priimta prielaida, kad vienu radiologijos technologo etatu dirbančio specialisto suteiktų paslaugų skaičius 2030 m. atitinka 2009 – 2011 m. vienu etatu dirbančio specialisto suteiktų paslaugų skaičių. 2009 – 2011 m. vidutinis radiologijos technologų fizinių asmenų (n = 888) ir etatų (n = 989) santykis buvo 1,11 [8].

Šiame tyrime priimta klasikinė prielaida, kad esamas radiologijos technologų ir etatų skaičius yra pakankamas ir remiantis jų suteiktomis paslaugomis bei jų pasiskirstymu pagal gyventojų lytį ir amžiaus grupes buvo planuojamas specialistų bei priimamų į studijas poreikis ateityje.

Rezultatai

Radiologijos technologų, esančių darbo rinkoje, skaičiaus pokyčiai 2000 - 2011 m. Radiologijos technologų skaičius Lietuvoje 2000 - 2011 m. sumažėjo nuo 964 iki 869 arba beveik 10 proc., tačiau dėl populiacijos mažėjimo jų skaičius 10 tūkst. gyventojų išliko beveik nepakitęs - apie 2,7 (vidutinis metinis pokytis - 0,02 proc.) (1 lentelė). Bendras radiologijos technologų užimamų etatų skaičius, skirtingai nei fizinių asmenų skaičius, per analizuojamą laikotarpį padidėjo 2,7 proc., nuo 969 iki 995,36 etatų arba nuo 2,76 iki 3,09 etatų 10 tūkst.

gyventojų (vidutinis metinis pokytis +1,01 proc.) [15].

2012 m. balandžio mėn. Lietuvos asmens sveikatos priežiūros įstaigose dirbo 869 radiologijos technologai, tik 2,8 proc. sudarė vyrai. Vidutinis radiologijos technologų amžius buvo 54,5 m. Vertinant specialistus pagal amžiaus grupes, jauniausiųjų amžiaus grupę iki 30 m. sudarė tik 6 proc. (n= 53), 31 – 40 m. amžiaus grupę 13 proc. (n=111), 41 – 50 m. amžiaus grupę 27 proc. (n=232) radiologijos technologų. Didžiausia dalis, net 40 proc. (n= 348) radiologijos technologų, buvo 51- 60 m. amžiaus grupėje, ir 14 proc. (n= 123) - vyresni nei 61 m. Taigi daugiau nei pusė radiologijos technologų, esančių darbo rinkoje, buvo vyresni nei 51 metų amžiaus.

2009 – 2011 m. vidutinis radiologijos technologų fizinių asmenų (n = 888) ir etatų (n = 989) santykis buvo 1,11 [8], taigi galima daryti prielaidą, kad dauguma specialistų dirbo didesniu nei 1,0 et. darbo krūviu arba daugiau nei 38

1 lentelė. Radiologijos technologų skaičiaus ir etatų pokyčiai 2000 m.- 2011 m., proc.

RT – radiologijos technologas, VMP – vidutinis metinis pokytis

Metai	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	VMP, proc.
RT sk. pokytis 10 tūkst. gyv.	0,00	0,27	1,38	0,37	0,00	0,37	0,00	1,50	2,96	1,80	1,83	0,75	-0,02
Etatų sk. pokytis 10 tūkst. gyv.	0,00	1,81	1,85	1,45	2,21	3,60	2,43	6,44	3,50	7,38	2,33	5,10	1,01

2 lentelė. Radiologijos technologų baigusių studijas skaičiaus pasiskirstymas, priklausomai nuo amžiaus

VMP – vidutinis metinis pokytis

Baigusių studijas amžiaus grupės	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Vidutiniškai		VMP, proc.
											n	proc.	
iki 30 m.	10	3	27	18	-	3	20	20	15	4	13	37	-
31-40 m.	18	9	5	12	20	4	41	5	7	7	12	34	101
41-50 m.	10	5	12	7	10	10	21	3	4	3	8	23	13,8
51-60 m.	-	3	2	1	3		5	1	2	2	2	6	-
Baigusių studijas skaičius	38	20	46	38	33	17	87	29	30	16	35	100	33,6

3 lentelė. Išėjusių iš darbo rinkos specialistų skaičius 2000 m. – 2011 m., priklausomai nuo amžiaus

VMP – vidutinis metinis pokytis

Išėjusių iš darbo rinkos radiologijos technologų amžiaus grupės	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Vidutiniškai		VMP proc.
													n	proc.	
iki 30	3	1	2	1		1	3		1	1	3	4	2	5	-
31-40	4	4	9	6	6	2	4	2	1	4	10	2	5	11	35,9
41-50	6	7	6	9	5	9	9	3	2	5	5	6	6	15	14,4
51-60	19	18	10	8	8	13	5	5	3	9	9	6	9	23	5,3
61 ir >	32	16	18	23	13	12	11	8	14	36	35	9	19	47	5,3
Iš viso	64	46	45	48	32	37	32	18	21	55	62	27	41	100	3,3

val. per savaitę. Jei visi radiologijos technologai dirbtų 1,0 et. darbo krūviu, 2011 m. būtų 126 etatai laisvi.

Tyrimo duomenys atskleidė, kad beveik trečdalis vidutiniškai kasmet baigusią studijas buvo vyresni nei 40 metų amžiaus. Tik 37 proc. vidutiniškai kasmet baigusią studijas buvo jaunesni nei 30 metų, o daugiau nei pusė (57 proc.) buvo 31 – 40 metų amžiaus grupėse (2 lentelė). Tyrimas atskleidė, kad pradėjusių dirbti vidutiniškai kasmet, daugiausia buvo 31 – 40 m. amžiaus grupėje.

Beveik pusė 47 proc. (n=19) pasitraukusių iš darbo rinkos buvo vyresni nei 61 metų (6 lentelė). Pastebėtina, kad analizuojant RSC pateiktus duomenis apie išeinančius iš darbo rinkos asmenis nebuvo galimybių įvertinti išėjimo priežasčių, taigi buvo vertinta, kad visų išeinančių vyresnių nei 61 m. priežastis – pensinis amžius (3 lentelė).

Mūsų tyrime analizuotais duomenimis, 2000-2011 metų laikotarpiu vidutinis prisijungiančio į darbo rinką specialisto amžius buvo net 32,5 metai.

Priimamų į studijas skaičiaus poreikis. Norint įvertinti ir prognozuoti priimamų į studijas skaičių, paskutiniame tyrimo etape buvo palyginti radiologijos technologų perspektyviniai pasiūlos ir poreikio scenarijai.

Vertinant poreikio ir pasiūlos perspektyvinius scenarijus, kurie yra labiausiai tikėtini, per analizuojamą laikotarpį stebimas atotrūkis, kuris didėja nuo 2016 – 2017 m. ir 2020 m. prognozuojamas 0,13 etato trūkumas 10 tūkst. gyventojų, o 2030 m. net 0,37 etato trūkumas 10 tūkst. gyventojų. Gauti rezultatai rodo, kad pasiūlos perspektyvinio scenarijaus atveju prognozuotas 35 pirmakursių, priimamų į studijas skaičius, perspektyvinio poreikio scenarijaus nepatenkins ir darbo rinkoje bus stebimas specialistų trūkumas.

Taigi, norint užtikrinti radiologijos technologų pasiūlą poreikio perspektyvinio scenarijaus atveju, į studijas kasmet nuo 2013 m. reikia priimti po 45 pirmakursius, kad nuo 2017 m. kasmet darbo rinka pasipildytų 37 radiologijos technologais.

Rezultatų aptarimas. Lietuvoje ilgą laiką radiologijos technologo profesijai buvo skiriamas nepakankamas dėmesys. Kaip savarankiška mokslo kryptis pradėjo vystytis vos prieš keletą metų. Ilgiau nei 50 metų Lietuva buvo viena iš nedaugelio valstybių, kurioje radiologijos technologo profesinis rengimas buvo 16 savaičių trukmės neformali studijų programa, kurią vykdė Slaugos darbuotojų tobulinimo ir specializacijos centras. Akivaizdu, kad tokia šių specialistų mokymo sistema visiškai nesuderinama su nuolatine ir sparčia radiologijos mokslo ir praktikos plėtra. Taigi, nuo 2013 m. pradėtos vykdyti koleginio ir universitetinio lygmens studijų programos – didelis pasiekimas, o kartu ir nauji iššūkiai radiologijos technologo profesijai. Iki šiol

radiologijos technologų pasiūlos planavimas vyko daugiau epizodiškai. VMP svyravimai 2000-2011 m. (2 lentelė) tarp baigusią studijas parodo, kad Lietuvoje nevyko šių specialistų priėmimo į studijas nuoseklus, ilgalaikis planavimas, o atsiradęs trūkumas darbo rinkoje buvo sprendžiamas tik problemos šalinimo būdu. Be abejo, tai sąlygojo Lietuvoje istoriškai susiklosčiusi ir iki šiol besitęsianti tik 4,5 mėn. trukmės radiologijos technologų mokymo programa, kol bakalauro studijas baigs pirmoji absolventų laida. Gana aukštas rodiklis (9 proc.) kasmet vidutiniškai nepradėjusių dirbti skaičius rodo žemą baigusią studijas motyvaciją bei leidžia daryti prielaidą, kad radiologijos technologo specializaciją, kaip gretutinę specialybę, pagal kurią net neplanavo dirbti, įgydavo jau turintys kitą medicininį išsilavinimą (slaugytojo, akušerio, felčerio, biomedicinos diagnostikos specialisto ir pan.) ir kitoje medicinos srityje dirbantys asmenys. Tikėtina, kad tokios aplinkybės taip pat sąlygojo vyresnių darbuotojų atėjimą į darbo rinką. Mūsų tyrime analizuotais duomenimis, 2000-2011 metų laikotarpiu vidutinis prisijungiančio į darbo rinką specialisto amžius buvo net 32,5 metai. Be abejo, nuo 2013m. pasikeitusi profesinio mokymo sistema, pradėtos vykdyti bakalauro studijos turės įtakos baigusią studijas amžiaus jaunėjimui, o tai sąlygos ženklus darbo rinkos amžiaus struktūros pokyčius. Tikėtina, kad darbo rinką papildys 22-23 metų amžiaus specialistai, kurių naudingo darbo laiko trukmė pailgės apie 10 metų lyginant su faktiniais duomenimis ir įvertinant, kad pasitraukusio iš darbo rinkos vidutinis amžius 65 m.

Šiuo metu darbo rinkoje esančių radiologijos technologų demografinė situacija taip pat skatina atsakingai planuoti, nuolat peržiūrėti ir koreguoti stojančių į studijas skaičių. Radiologijos technologai santykinai labai nedidelė sveikatos priežiūros specialistų profesinė grupė, todėl jų skaičiaus pokyčiai: perteklius ar trūkumas, politiniai sprendimai bei pasikeitusi sveikatos priežiūros sistemos reforma gana greitai paveiktų darbo rinką. Kaip minėta anksčiau, Lietuvoje radiologų ir radiologijos technologų skaičiaus santykis vienas žemiausių Europoje 1:1,9 [21]. Šiaurės Airijoje nustatytas gydytojo radiologo ir radiologijos technologo santykio normatyvas 1:6,07 [22]. Šiaurės Airijoje 10 tūkst. gyventojų 2005 m. teko – 3,2, o 2010 m. – 3,7 radiologijos technologai ir 0,4 gydytojai radiologai. Didžiojoje Britanijoje 0,5 radiologo ir 4,2 radiologijos technologų 10 tūkst. gyventojų. Vidutiniškai Europos valstybėse 10 tūkst. gyventojų tenka 0,8 gydytojo radiologo [23], t.y. beveik dvigubai mažiau nei Lietuvoje, o radiologijos technologų priešingai - Didžiojoje Britanijoje trečdaliu, o Šiaurės Airijoje ketvirtadaliu daugiau nei Lietuvoje 10 tūkst. gyventojų. Skirtingai nei kitose šalyse Lietuvoje radiologijos technologai linkę dirbti didesniu nei vieno etato krūviu, 2000

– 2011 m. vidutinis fizinių asmenų ir etatų santykis buvo 1:1,11 [21], tuo tarpu Š. Airijoje 1:0,8 [22].

Prie tyrimo ribotumų galime priskirti tikslių ir detalių duomenų nebuvimą apie radiologijos technologų suteiktas paslaugas. Pasirenkant specialistų pasiūlos prognozavimo kintamuosius - atkritimo iš studijų rodiklį, rėmėmės kitų šalių patirtimi, o emigracijos – kitų sveikatos priežiūros profesinių grupių (slaugytojų, akušerių, gydytojų) Lietuvoje pavyzdžiais.

Išvados

Lietuvoje radiologijos technologo profesijos ateityje laukia nemaži iššūkiai, pasikeitęs profesinis mokymas, demografiniai dirbančiųjų rodikliai bei augantis poreikis radiologijos paslaugoms, ženkliai turės įtakos darbuotojų pasiūlai. Pasiūlos perspektyvinio scenarijaus atveju labiausiai pasiūlos mažėjimą sąlygos dėl profesinio rengimo pasikeitimo atsiradę nauji kintamieji: atkritimas iš studijų bei emigracija. Siekiant užtikrinti pakankamą radiologijos technologų pasiūlą iki 2030 m., įstojusių į studijas skaičių reikėtų didinti beveik 30 proc.

Literatūra

- Investing in the Clinical Radiology Workforce-The Quality and Efficiency Case. The Royal College of Radiologists 2012.
- Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007m. lapkričio 13 d. įsakymas Nr. V-914 “Dėl radiologijos technologo profesijos kvalifikacinių reikalavimų aprašo patvirtinimo” (Žin., 2007, Nr.119-4867).
- Challen V. Overview of the Tuning Template for Radiography in Europe, in Socrates Erasmus; 2008.
- The Society of Radiographers. Research and the Radiography Profession. A strategy and five year plan. Available from: http://www.sor.org/public/pdf/research/strat_fiveyr.pdf; 2005
- Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministro ir Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2008m. birželio 26d. įsakymas Nr.1872/A1-209. “Radiologijos technologo rengimo standartas” (Žin., 2008, Nr. 76-3033).
- Pakarinen R, Jussila A-L. Radiography – a new field among health sciences in Finland. Radiography 2007;13:210-21.
- International Society of Radiographers and Radiological Technologist. Conditions for the education of radiographers within Europe. Available from: <http://www.isrrt.org>; 2005.
- EFRS Statement on Radiography education in Europe, 2012. Available online: <http://www.efrs.eu>
- Bologna Working Group. A framework for qualifications of the European higher education area. Available from: http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050218_QF_EHEA.pdf; 2005.
- Hafslund B, Clare J, Graverholt B, Wammen Nortwedt M. Evidence-based radiography. Radiography 2008; 14:343-348.
- Ahonen SM, Liikanen E. Development and challenges of a new academic discipline, radiography science. Radiography 2009;1:81–84.
- Kiiskinen P, Ahonen SM. The science of radiography: description of the beginning of radiographers Professional science. J Clin Radiography 2007; 1: 15–22.
- Challen VA. European perspective on the role of radiographers in imaging departments. Imaging Management 2011;11(3):14-17.
- Price RC, Le Masurier S-B. Longitudinal changes in extended roles in radiography: a new perspective. Radiography 2007;13:18-29.
- Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, Higienos instituto sveikatos informacijos centras. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2013 m. Vilnius. 2013.
- Lietuvos sveikatos mokslų universitetas. Medicinos personalo skaičiaus, poreikio ir darbo krūvio pilotinės „dienos fotografijos“ analizė. Galutinė ataskaita LR SAM. Vilnius, 2011.
- Smigelskas K, Starkiene L, Padaiga Z. Do Lithuanian pharmacists intend to migrate? Journal of Ethnic and Migration Studies 2007; 33(3):501-509.
- Starkiene L, Padaiga Z, Reamy J, Dickute J. Planning of human resources for health: the Lithuania experience. Alliance of Liberals and Democrats for Europe, 2006.
- Starkiene L, Smigelskas K, Padaiga Z, Reamy J. The future prospects of Lithuanian family physicians: a 10-year forecasting study. BMC Family Practice, 2005; 6:41.
- Vanckaviciene A, Starkiene L, Macijauskiene J. Supply and demand for radiographers in Lithuania: A prognosis for 2012-2030. EJR 2014; 83:1292-1300.
- Lietuvos statistikos departamentas. Lietuvos statistikos metraštis 2011. Vilnius: Lietuvos statistikos departamentas; 2011.
- Department of Health, Social Services and Public Safety. Report of Project Group. Comprehensive review of the radiography workforce; 2002. Available from: http://www.dhsspsni.gov.uk/radiography_workforce.pdf
- Investing in the Clinical Radiology Workforce-The Quality and Efficiency Case. The Royal College of Radiologists 2012.

RADIOGRAPHER TRAINING IN LITHUANIA: PROSPECTS OF THE PLANNING FOR THE NUMBER OF ENTRANTS

**A. Vanckavičienė, J. Macijauskienė, A. Basevičius,
A. Blaževičienė**

Key words: radiographers, studies, planning.
Summary

Over the last two decades, a number of studies have been conducted on the planning of human resources in various professional qualifications of the healthcare sector in various parts of the world. The studies evaluated the supply and demand (as well as factors affecting them) of human resources in healthcare, yet no studies have been conducted in Lithuania on the planning of the number of radiographers as human resources in the healthcare system. The

aim of this study was to estimate the prospective number of students accepted for studies in radiography up to 2030 in order to satisfy the need for these specialists in the labor market.

Methods. The prognostication of the number of students accepted for studies in radiography is part of a more extensive study “The Prognosis of the Supply and Demand for Radiographers in Lithuania for 2012 – 2030”, where the supply and demand for those specialists were prognosticated according to two scenarios – the mean and the prospective ones [20]. In this study, we evaluated and compared the most likely prognoses of the supply and demand for radiographers according to the prospective scenario, and prognosticated the required number of entrants until the year 2030 to satisfy the demand for these specialists in the labor market.

Results. The evaluation of the prospective scenario of the supply and demand for radiographers until the year 2030 showed a gap between the supply and demand for these specialists, which is likely to increase from 2016-2017 on. In 2020, the shortage

was predicted to be 0.13 position per 10,000 population, and in 2030 – 0.37 position per 10,000 population. To avoid the predicted shortage of these specialists and to meet the need for them in the prospective scenario, the number of students accepted for studies of radiography should be increased by nearly one-fourth, compared to the current numbers.

Conclusions. To meet the prognosticated demand for radiography specialists according to the prospective scenario (which is most likely), the yearly number of entrants should be increased by up to 30% during the period of 2013-2026.

Correspondence to: aurika.vanckaviciene@gmail.com

Gauta 2014-03-02
