



BRANGIOS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS TECHNOLOGIJOS

POZITRONŲ EMISIJOS TOMOGRAFAI

2017 M.

SVEIKATOS TECHNOLOGIJŲ SKYRIUS

2018

IŽANGA

Vykdydama nacionalinę sveikatos politiką bei remdamasi Pasaulio sveikatos organizacijos rezoliucijos „Sveikatos priežiūros technologijos“ (WHA60.29) rekomendacijomis Valstybinė akreditavimo sveikatos priežiūros veiklai tarnyba prie Sveikatos apsaugos ministerijos (toliau – Akreditavimo tarnyba) nuo 2010 m. liepos 1 d. renka ir sistemina duomenis apie Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose naudojamas brangias sveikatos priežiūros technologijas.

Brangioms sveikatos priežiūros technologijoms priskiriamos medicinos priemonės (pozitronų emisijos tomografai, linijiniai greitintuvai, magnetinio rezonanso tomografai, gama kameros, angiografai, kompiuteriniai tomografai, mamografai, diagnostinės rentgeno ir diagnostinės ultragarsinės medicinos priemonės (prietaisai) (toliau – prietaisai)), kurių įsigijimo kaina su PVM (įskaitant priedus) viršija 28.962 eurus ir su kuriomis teikiamos asmens sveikatos priežiūros paslaugos visiškai ar iš dalies apmokamos iš PSDF biudžeto lėšų.

Akreditavimo tarnybos renkami duomenys apie brangias sveikatos priežiūros technologijas, apima **pagrindinę informaciją** apie medicinos priemones: tipas/ modelis, serijos/ partijos nr., CE ženklas, gamintojas, pagaminimo, įsigijimo ir naudojimo pradžios datos ir **papildomus duomenis** apie brangias sveikatos priežiūros technologijas: technines charakteristikas, naudojimo intensyvumą (laiką), atliekamų tyrimų (procedūrų) skaičių, įsigijimo ir naudojimo išlaidas.

Sveikatos priežiūros įstaigų pareiga teikti duomenis ir jų teikimo tvarka yra reglamentuota Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V-383 „Dėl medicinos prietaisų instaliavimo, naudojimo ir priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ (nauja redakcija 2016-02-17 įsakymas Nr. V-27) ir Akreditavimo tarnybos direktoriaus 2014 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. T1-954 „Dėl duomenų apie naudojamus medicinos prietaisus registravimo ir pateikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (nauja redakcija 2016-04-20 įsakymas Nr. T1-613).

SANTRAUKA

Šioje analizėje apžvelgiamos Lietuvos asmens sveikatos priežiūros įstaigose naudojamos brangios sveikatos priežiūros technologijos – pozitronų emisijos tomografai (toliau – PET) – ir analizuojami su šių technologijų naudojimu susiję duomenys, remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V-383 „Dėl medicinos prietaisų instaliavimo, naudojimo ir priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ (nauja redakcija 2016-02-17 įsakymas Nr. V-27) ir Akreditavimo tarnybos direktoriaus 2014 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. T1-954 „Dėl duomenų apie naudojamus medicinos prietaisus registravimo ir pateikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (nauja redakcija 2016-04-20 įsakymas Nr. T1-613). Remiantis šiais teisės aktais, renkami ir analizuojami duomenys apie PET, kurių įsigijimo kaina su PVM (įskaitant priedus) viršija 28.962 eurus ir su kuriais teikiamos asmens sveikatos priežiūros paslaugos visiškai ar iš dalies apmokamos iš PSDF biudžeto lėšų. Pozitronų emisijos tomografai pagal technines charakteristikas gali būti PET, PET/KT arba PET/MRT kombinacijos tipo.

Analizės metodika. Atliekant šią apžvalgą, buvo išanalizuoti Lietuvos asmens sveikatos priežiūros įstaigų 2017 m. pateikti duomenys apie brangias sveikatos priežiūros technologijas. Vertinant šių priemonių naudojimo intensyvumo vadovaujamosi Akreditavimo tarnybos direktoriaus patvirtintais brangių sveikatos priežiūros technologijų naudojimo intensyvumo vertinimo rodikliais (2017 m. vasario 24 d. įsakymas Nr. T1-283 „Dėl brangių sveikatos priežiūros technologijų naudojimo intensyvumo vertinimo rodiklių“). Papildomai buvo remiamasi Lietuvos statistikos departamento, Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO/ OECD) duomenimis bei Radiologinės ir elektromagnetinės pramonės Europos Koordinavimo komiteto (COCIR) ir Kanados radiologų asociacijos rekomendacijomis.

Rezultatai. Lietuvos SPI 2017 m. buvo naudojami 2 pozitronų emisijos tomografai kombinuoti su kompiuteriniais tomografais (PET/KT). Šiuos prietaisus turi Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės VšĮ Kauno klinikos ir VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikos.

2017 m. 1 mln. gyventojų teko 0,7 PET. OECD 2016–2017 m. duomenimis, 16 Europos regiono šalių vidurkis – 2 PET/ 1 mln. gyv.

Kanados radiologų asociacija bendrai rekomenduoja nenaudoti medicinos prietaisų, senesnių kaip 15 m. Lietuvoje esančių PET/KT eksploatacinio amžius vidurkis yra 4,5 m. Tai šiuolaikinės pažangios technologijos, kurios visiškai atitinka rekomendacijas.

Per 2017 m. Lietuvoje PET prietaisais iš viso atliktos 1.579 procedūros, tai 24 % daugiau nei praėjusiais metais. 1 tūkst. gyventojų teko 0,56 procedūros.

Pagal per metus atliekamų procedūrų skaičių Lietuvoje PET/KT naudojami mažu intensyvumu (<2.000 procedūrų per metus).

SANTRUMPOS

Akreditavimo tarnyba – Valstybinė akreditavimo sveikatos priežiūros veiklai tarnyba prie Sveikatos apsaugos ministerijos (VASPVT);

LSMU – Lietuvos sveikatos mokslų universitetas;

OECD – Tarptautinė Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (angl. *Organisation for Economic Co-Operation and Development*);

PET – pozitronų emisijos tomografas;

PET/KT – pozitronų emisijos tomografai kombinuoti su kompiuteriniais tomografais;

SPĮ – sveikatos priežiūros įstaiga;

VšĮ – viešoji įstaiga;

VUL – Vilniaus universiteto ligoninė.

TURINYS

IŽANGA.....	2
SANTRAUKA	3
SANTRUMPOS	4
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	6
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	7
I. PET SKAIČIUS LIETUVOJE IR PALYGINIMAS SU EUROPOS ŠALIMIS	8
1. PET SKAIČIUS LIETUVOJE.....	8
2. PET SKAIČIUS EUROPOS ŠALYSE.....	9
II. PET LIETUVOS SPĮ.....	10
1. PET PASISKIRSTYMAS APSKRITYSE	10
2. PET PASISKIRSTYMAS PAGAL EKSPLOATACINĮ AMŽIŲ	10
3. PET TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	11
4. NAUDOJIMO INTENSYVUMAS (PROCEDŪRŲ SKAIČIUS).....	12
5. NAUDOJIMO INTENSYVUMAS (NAUDOJIMO VALANDŲ SKAIČIUS)	14
6. PET NAUDOJIMO IŠLAIDOS LIETUVOS SPĮ.....	15
POZITRONŲ EMISIJOS TOMOGRAFŲ NAUDOJIMO LIETUVOS SPĮ IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	17
LITERATŪRA	19

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. PET skaičius Lietuvoje 2017 m.....	8
2 lentelė. PET skaičiaus pasiskirstymas pagal gyventojų skaičių 2016–2017 m.....	8
3 lentelė. PET/KT pasiskirstymas pagal eksploatacinį amžių (2017 m.).....	11
4 lentelė. PET procedūrų skaičius 2016–2017 m. SPI.....	12
5 lentelė. PET naudojimo intensyvumo klasifikacija.....	12
6 lentelė. PET procedūrų skaičiaus pasiskirstymas pagal gyventojų skaičių (2017 m.).....	13
7 lentelė. Lietuvos SPI 2017 m. eksploatuotų PET įsigijimo kaina.....	15
8 lentelė. PET naudojimo išlaidos (Eur) Lietuvos SPI 2017 m.	16

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. PET skaičius 1 mln. gyventojų Europos šalyse 2016–2017 m. (OECD).....	9
2 pav. PET skaičius viešosiose SPI pagal apskritis (2017 m.).....	10
3 pav. PET procedūrų skaičius 1.000-iui gyventojų Europoje 2016 m. (OECD).....	13
4 pav. PET procedūrų skaičius 1.000-iui gyventojų Europoje 2016 m. (Eurostat)	14

I. PET SKAIČIUS LIETUVOJE IR PALYGINIMAS SU EUROPOS ŠALIMIS

1. PET SKAIČIUS LIETUVOJE

Akreditavimo tarnybos duomenimis, 2017 m. Lietuvoje buvo naudojami 2 pozitronų emisijos tomografai kombinuoti su kompiuteriniais tomografais (PET/KT). Jie yra instaliuoti ir eksploatuojami Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninėje VšĮ Kauno klinikose (nuo 2012 m.) ir VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikose (nuo 2014 m.) (1 lent.).

Pirmasis Lietuvoje Pozitronų emisijos tomografas buvo įsigytas, remiantis LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymu patvirtintu sąrašu dėl valstybės projektų, finansuojamų pagal 2007–2013 m. sanglaudos skatinimo veiksmų programos 2 prioriteto „Viešųjų paslaugų kokybė ir prieinamumas: sveikatos, švietimo ir socialinė infrastruktūra“ VP3-2.1-SAM-01-V priemonę „Sergamumo ir mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų mažinimas“ [1].

1 lentelė. PET skaičius Lietuvoje 2017 m.

Eil. Nr.	Įstaigos pavadinimas	Apskritis	PET sk.	P. data*	Įsigijimo data	Naudojimo pradžios data	PET tipas**	KT sluoksnių sk.
1.	LSMU VšĮ Kauno klinikos	Kauno	1	2011	2012.02	2012.08	AU, ST	64
2.	VšĮ VUL Santaros klinikos	Vilniaus	1	2013	2013.11	2014.06	AU, ST	64

Pastabos: * – pagaminimo data; ** – „PET tipas“ – pozitronų emisijos tomografo tipas: AU – automatinis, ST – stacionarus.

PET skaičius, tenkantis 1 mln. gyventojų Lietuvoje. Remiantis Lietuvos statistikos departamento [2] gyventojų skaičiaus duomenimis, 2017 m. Lietuvoje 1 milijonui šalies gyventojų vidutiniškai teko **0,7 PET** (2 lent.).

2 lentelė. PET skaičiaus pasiskirstymas pagal gyventojų skaičių 2016–2017 m.

Rodikliai	Metai	
	2017 m.	2016 m.
PET skaičius Lietuvoje	2	2
Gyventojų skaičius	2.808.901*	2.847.904**
PET skaičius/ 1 mln. gyventojų	0,7	0,7

Pastabos: * – gyventojų skaičius 2018 m. pradžioje; ** – gyventojų skaičius 2017 m. pradžioje.

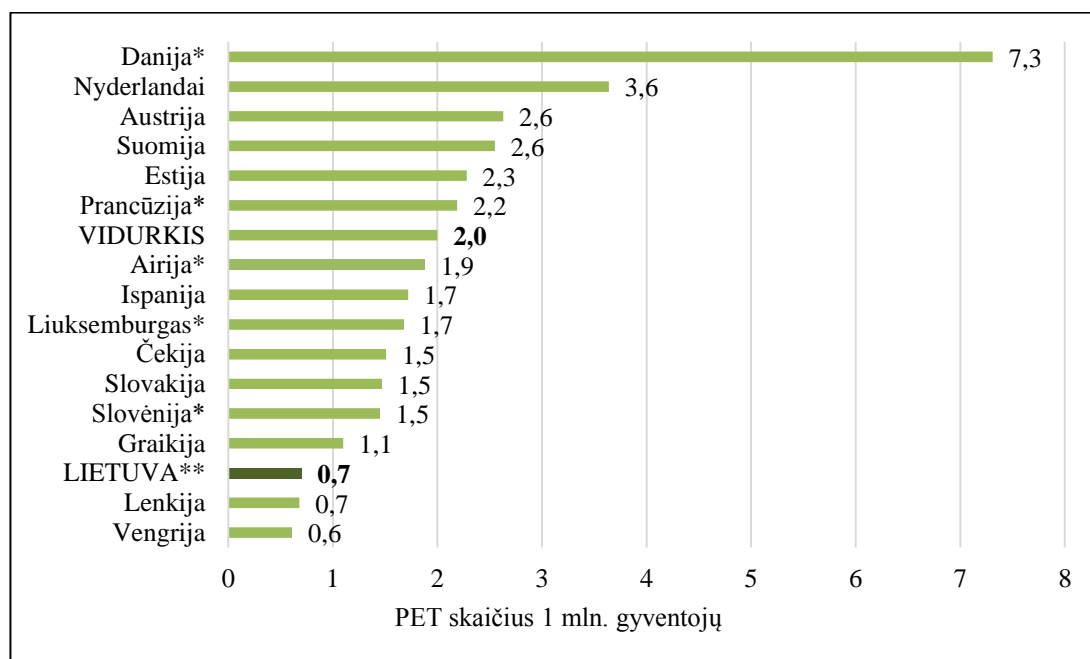
2. PET SKAIČIUS EUROPOS ŠALYSE

OECD. Tarptautinės Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (angl. *Organization for Economic Co-Operation and Development*, toliau – OECD) 2016–2017 m. duomenimis, pagal 1 mln. gyventojų tenkančių PET skaičių Europoje dominuoja Danija (7,3 PET/ 1 mln. gyv.) (1 pav.). 1 pav. pateikti duomenys reprezentuoja 16 Europos šalių statistiką, kitos Europos šalys naujausių duomenų dar nėra pateikusias.

OECD 2016–2017 m. duomenimis, 16 Europos regiono šalių **vidurkis – 2,0 PET/ 1 mln. gyv.** Lietuvos naujausias (2017 m.) rodiklis – 0,7 PET/ 1 mln. gyventojų.

Kadangi iš OECD pateiktų duomenų išvestas vidurkis nereprezentuoja viso OECD priklausančio Europos regiono, tiesioginis Lietuvos ir Europos šalių vidurkio lyginimas nėra absoliučiai tikslus.

1 pav. PET skaičius 1 mln. gyventojų Europos šalyse 2016–2017 m. (OECD)



Pastabos. * – 2017 m. duomenys; ** – 2017 m. Akreditavimo tarnybos duomenys. Šaltinis – OECD [3].

Eurostat. Europos Sąjungos statistikos agentūros „Eurostat“ nerenka (nesisteminai) duomenų apie PET prietaisų skaičių šalyse.

Kol kas nėra priimtų bendrų tarptautinių standartų, nurodančių, koks PET prietaisų skaičius ir santykis su gyventojų skaičiumi turėtų būti. *Didžiosios Britanijos Sveikatos Departamentas* rekomenduoja, jog 1–1,5 mln. gyventojų turėtų tecti 1 PET. Remiantis PET prieinamumo Europoje analize, rekomenduojama, jog 1 PET būtų skirtas 1,2 mln. gyventojų [4, 5].

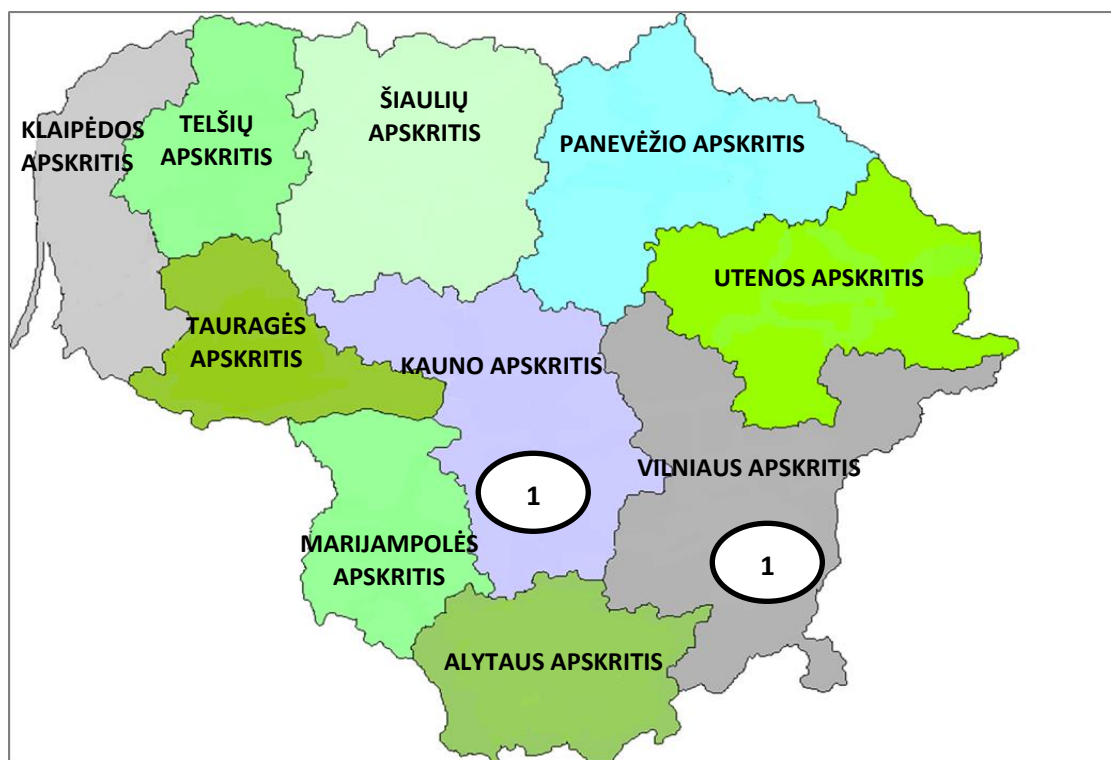
II. PET LIETUVOS SPĮ

1. PET PASISKIRSTYMAS APSKRITYSE

Akreditavimo tarnybos 2017 m. duomenimis, po 1 PET yra instaliuota ir eksploatuojama Kauno ir Vilniaus apskrityse (2 pav.). Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis apie Lietuvos gyventojų skaičių [2], Kauno apskrityje 100.000-ių gyventojų tenka 0,18 PET, Vilniaus apskrityje – 0,12 PET.

Reikėtų atkreipti dėmesį, jog PET yra tik Kauno ir Vilniaus apskrityse, tačiau jie yra prieinami ne tik šių dviejų apskričių gyventojams, o pagal poreikį su jais gali būti teikiamos asmens sveikatos priežiūros paslaugos visų Lietuvos apskričių gyventojams.

2 pav. PET skaičius viešosiose SPĮ pagal apskritis (2017 m.)



2. PET PASISKIRSTYMAS PAGAL EKSPLOATACINĮ AMŽIŲ

Šiuo metu Lietuvoje esantys PET/KT yra pagaminti 2011 m. (LSMU ligoninė VšĮ Kauno klinikos) ir 2013 m. (VšĮ VUL Santaros klinikos), o įsigyti 2012 m. (LSMU ligoninė VšĮ Kauno klinikos) ir 2013 m. (VšĮ VUL Santaros klinikos) (1 lent.).

Metodika. Eksploatacinis amžius skaičiuotas pagal Kanados sveikatos informacijos instituto (angl. *Canada Institute for Health Information*) [6] taikomą metodiką, kai iš ataskaitinių metų (šiuo atveju 2017 m. gruodžio 31 d.) atimama PET prietaiso naudojimo pradžios data.

Reikšmė. Ilgesnio (didesnio) eksploatacinio amžiaus (senesni) prietaisai siejami su didesne nepageidaujamų įvykių ir techninių gedimų rizika, atsarginių dalių trūkumu, didesnėmis remonto ir techninės priežiūros išlaidomis, mažesne tyrimų vaizdinimo kokybe, didesne pacientų apšvita jonizuojančiąja spinduliuote [6]. Kita vertus, pažymėtina, kad prietaisų techninis atnaujinimas arba naujų prietaisų įsigijimas taip pat susijęs su didelėmis pradinėmis investicijomis ir didesniais kvalifikaciniais reikalavimais sveikatos priežiūros specialistams [6].

Radiologinės ir elektromagnetinės pramonės Europos Koordinavimo komitetas (*European Coordination Committee of the Radiological, Electromedical and Healthcare IT Industry*) rekomenduoja, kad ne mažiau kaip 60 % naudojamų medicinos prietaisų būtų ne senesni kaip 5 m., iki 30 % – 6–10 m. senumo ir iki 10 % – senesnių kaip 10 m. [7].

Lietuvoje esančių PET/KT eksploatacinio amžiaus vidurkis yra 4,5 m. (3 lent.). Tai šiuolaikinės pažangios technologijos, kurios visiškai atitinka rekomendacijas ir priklauso 0–5 m. eksploatacinio amžiaus kategorijai.

3 lentelė. PET/KT pasiskirstymas pagal eksploatacinį amžių (2017 m.)

Asmens sveikatos priežiūros įstaigų pavadinimai	Apskritis	Vidutinis PET/KT eksploatacavimo amžius (metais)
LSMU ligoninė VŠĮ Kauno klinikos	Kauno	5,3
VŠĮ VUL Santaros klinikos	Vilniaus	3,6
Vidurkis:		4,5

3. PET TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Tipas (PET, PET/KT, PET/MRT). Abu Lietuvoje naudojami pozitronų emisijos tomografai yra kombinuoti su kompiuteriniais tomografais (PET/KT).

Injektoriaus tipas (automatinis/ be injektoriaus). PET prietaisai gali būti su automatiniu injektoriumi, su kuriuo pacientui/ tiriamajam suleidžiamas radiofarmakologinis preparatas. Jei PET neturi injektoriaus, procedūros metu preparatą suleidžia sveikatos priežiūros specialistas. Lietuvoje esantys PET/KT turi automatinį injektorių.

Tipas (stacionarus/ mobilus). Abu Lietuvoje naudojami PET/KT yra stacionarūs.

4. NAUDOJIMO INTENSYVUMAS (PROCEDŪRŲ SKAIČIUS)

Atliktų tyrimų ir procedūrų (toliau – procedūrų) skaičius. Lietuvoje 2017 m. su 2 PET/KT iš viso atliktos **1.579** procedūros, tai 24 % daugiau nei praėjusiais metais (2016 m. – 1.273). Daugiau procedūrų buvo atlikta LSMU ligoninės VšĮ Kauno klinikose (4 lent.).

4 lentelė. PET procedūrų skaičius 2016–2017 m. SPĮ

Asmens sveikatos priežiūros įstaigos	Apskritis	Atliktų procedūrų skaičius per metus			
		2017 m.		2016 m.	
		n	(%)	n	(%)
LSMU ligoninė VšĮ Kauno klinikos	Kauno	821	52	665	52,2
VšĮ VUL Santaros klinikos	Vilniaus	758	48	608	47,8
Iš viso:		1.579	100%	1.273	100%

PET naudojimo intensyvumas skirstomas į 3 kategorijas, priklausomai nuo atliekamų procedūrų skaičiaus per metus (5 lent.). Pagal per metus atliktų procedūrų skaičių, Lietuvoje PET/KT naudojami **mažu intensyvumu** (<2.000 procedūrų per metus).

5 lentelė. PET naudojimo intensyvumo klasifikacija

Naudojimo intensyvumas	Procedūrų skaičius per metus	Atitinkantis PET skaičius Lietuvoje	
		2017 m.	2016 m.
mažas	<2.000	2 (100 %)	2 (100 %)
vidutinis	2.000–4.000	(0 %)	(0 %)
intensyvus	>4.000	(0 %)	(0 %)
IŠ VISO		2 (100 %)	2 (100 %)

Remiantis Tenesio valstijos (JAV) standartų ir kriterijų, taikomų PET procedūroms planu, yra žinomi reikalavimai atliekamų procedūrų skaičiui. Su naujai pradėtu eksploatuoti PET prietaisu, per pirmus metus turėtų būti atliekama ne mažiau nei 1.000 procedūrų. Antraisiais ir tolimesniais eksploatavimo metais su 1 PET prietaisu turėtų būti atliekama ne mažiau kaip 1.600 procedūrų per metus. Maksimalus procedūrų skaičius su 1 PET prietaisu per metus neturėtų viršyti 2.000 procedūrų [8].

Procedūrų skaičius 1.000-iui gyventojų. Akreditavimo tarnybos duomenimis, 2017 m. su PET/KT prietaisais iš viso buvo atliktos **1.579 procedūros** (6 lent.). Pagal Lietuvos statistikos departamento gyventojų skaičiaus duomenis [2], Lietuvoje 2017 m. 1.000-iui gyventojų teko **vidutiniškai 0,56 procedūros**. Palyginus su 2016 m., šis rodiklis padidėjo 24,4 %.

6 lentelė. PET procedūrų skaičius pasiskirstymas pagal gyventojų skaičių (2017 m.)

Rodikliai	Metai	
	2017 m.	2016 m.
PET skaičius Lietuvos SPĮ	2	2
PET procedūrų skaičius Lietuvos SPĮ	1.579	1.273
Gyventojų skaičius metų pradžioje	2.808.901*	2.847.904**
PET procedūrų skaičius/ 1 tūkst. gyventojų	0,56	0,45

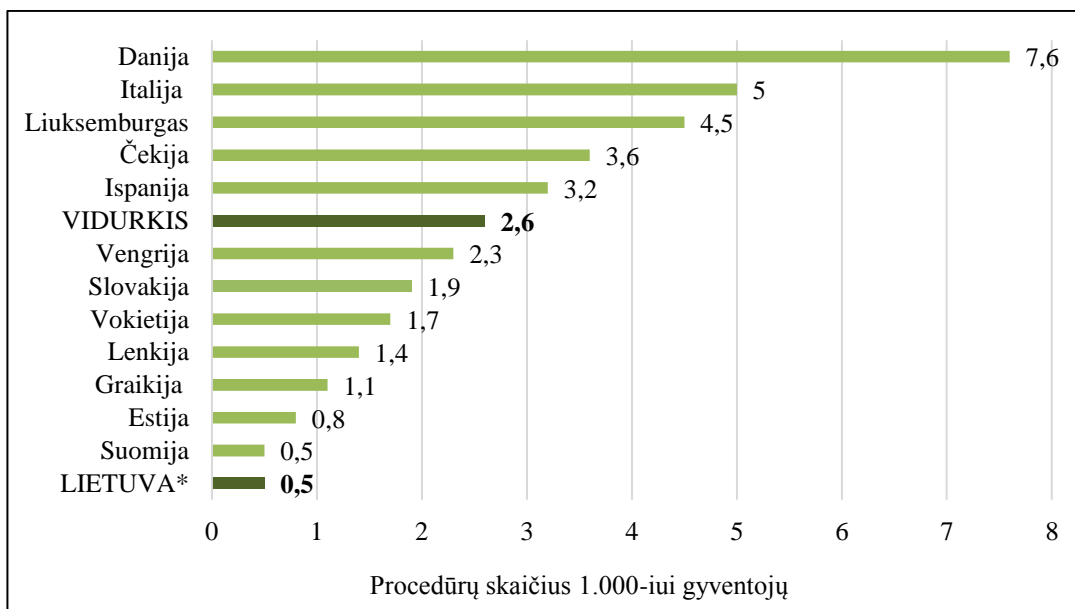
Pastabos: * – gyventojų skaičius Lietuvoje 2018 m. pradžioje; ** – gyventojų skaičius Lietuvoje 2017 m. pradžioje.

Pagal OECD pateiktus naujausius 2016 m. duomenis, daugiausiai PET procedūrų 1.000-iui gyventojų teko Danijoje (7,6 procedūros/ 1.000 gyv.) (3 pav.). Pateikti duomenys reprezentuoja 10 Europos šalių statistiką, kitos Europos šalys naujausių duomenų dar nėra pateikusios.

OECD 2016 m. duomenimis, 13 Europos regiono šalių vidurkis – 2,6 procedūros/ 1.000 gyv. Lietuvos naujausias (2017 m.) rodiklis – 0,56 procedūros/ 1.000 gyv.

Kadangi iš OECD pateiktų duomenų išvestas vidurkis nereprezentuoja viso OECD priklausančio Europos regiono, tiesioginis Lietuvos ir Europos šalių vidurkio lyginimas nėra absoliučiai tikslus.

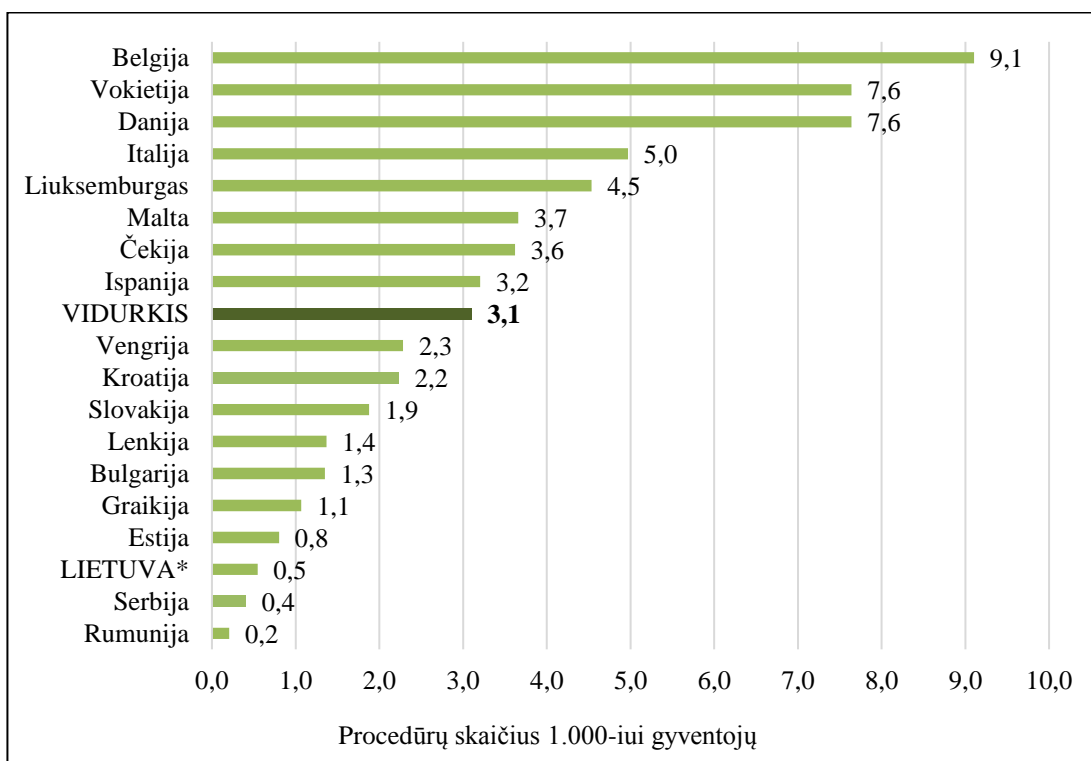
3 pav. PET procedūrų skaičius 1.000-iui gyventojų Europoje 2016 m. (OECD)



Pastabos. * – Akreditavimo tarnybos 2017 m. duomenys. Šaltinis – OECD [3].

Pagal Europos Sąjungos statistikos agentūros „Eurostat“ naujausius 2016 m. duomenis, daugiausiai PET procedūrų 1.000-iui gyventojų teko Belgijoje (9,1 procedūra/ 1.000 gyv.) (4 pav.). Pateikti duomenys reprezentuoja 18 Europos šalių statistiką.

4 pav. PET procedūrų skaičius 1.000-iiui gyventojų Europoje 2016 m. (Eurostat)



Pastabos. * – Akreditavimo tarnybos 2017 m. duomenys. Šaltinis – Eurostat [9].

Vidutinis su kiekvienu PET prietaisu atliktų procedūrų skaičius per mėnesį. 2017 m. Lietuvoje su kiekvienu PET prietaisu buvo atliktos vidutiniškai **66 procedūros** per mėnesį, t.y. 3,1 procedūros per 1 d. d. Palyginimui – 2016 m. su kiekvienu PET vidutiniškai per mėnesį buvo atliekamos 53 procedūros (2,5 procedūros per darbo dieną).

5. NAUDOJIMO INTENSYVUMAS (NAUDOJIMO VALANDŲ SKAIČIUS)

Su PET dirbtų valandų skaičius per metus, mėnesį, per 1 d. d. Akreditavimo tarnybos duomenimis, Lietuvoje 2017 m. su kiekvienu PET/KT vidutiniškai dirbta 1.333 val. per metus, 111,1 valandų per mėnesį, t.y. 5,3 val. per 1 d. d. Intensyviau dirbta su PET/KT, esančiu LSMU ligoninėse VšĮ Kauno klinikose: 1.682 val. per metus, vidutiniškai 140,2 val. per mėnesį arba 6,7 val. per 1 d. d. VšĮ VUL Santaros klinikose PET/KT naudojimo intensyvumas buvo mažesnis: 984 val. per metus, vidutiniškai 82 val. per mėnesį arba 3,9 val. per 1 d. d.

Vidutinė 1 procedūros trukmė buvo 1,7 val., t. y., 102 min.

6. PET NAUDOJIMO IŠLAIDOS LIETUVOS SPI

Bendra 2017 m. eksploatuotų Lietuvos SPI PET/KT įsigijimo vertė yra 5,8 mln. eurų. LSMU ligoninės VšĮ Kauno klinikose eksploatuojamo PET/KT įsigijimo vertė (kaina) yra 3,22 mln. eurų (7 lent.). Šis prietaisas įsigytas 2012 m. VšĮ VUL Santaros klinikose 2013 m. įsigyto PET/KT įsigijimo kaina – 2,6 mln. eurų.

7 lentelė. Lietuvos SPI 2017 m. eksploatuotų PET įsigijimo kaina

Įsigijimo metai	Įsigytų PET skaičius	Įsigijimo kaina (Eur) su priedais/ vnt.	Įsigijimo išlaidos per metus (Eur)
2012	1	3.220.545,64	3.220.545,64
2013	1	2.602.719,53	2.602.719,53
Iš viso įsigijimo išlaidų, EUR:			5.823.265,17

Kiti SPI pateikti duomenys, susiję su PET naudojimo išlaidomis 2017 m. pateikti 8 lentelėje.

8 lentelė. PET naudojimo išlaidos (Eur) Lietuvos SPI 2017 m.

SPI pavadinimas	Pagaminimo data	Išsigijimo data	KT sluoksnių sk.	Tipas	Išsigijimo kaina su priedais, Eur	Naudojimo vidutinės mėn. išlaidos, Eur	Personalo mokymai	Sukauptas nusidėvėjimas, Eur	Likutinė vertė, Eur
LSMU ligoninė VšĮ Kauno klinikos	2011	2012.02.21	64	AU, ST	3.220.545,64	4.482,06	0	2.131.467,04	1.089.078,6
VšĮ VUL Santaros klinikos	2013	2013.11.12	64	AU, ST	2.602.719,53	100	0	1.278.148,89	1.324.570,64

POZITRONŲ EMISIJOS TOMOGRAFŲ NAUDOJIMO LIETUVOS SPĮ IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Pozitronų emisijos tomografų kombinuotų su kompiuteriniais tomografais (PET/KT) skaičius. 2017 m. Lietuvos asmens sveikatos priežiūros įstaigose buvo 2 PET/KT – VšĮ VUL Santaros klinikose ir LSMU ligoninėje Kauno klinikose. Pagal PET/KT skaičių, tenkantį 1 mln. gyventojų, Lietuvos rodiklis – 0,7 PET/ 1mln. gyv. Atitinkamai, OECD 2016–2017 m. duomenimis, šalių vidurkis buvo 2 PET. Atsižvelgiant į tai, kiekybine prasme PET skaičiaus didinimas Lietuvoje galimas, tačiau turint omenyje, kad Lietuvos gyventojų skaičius sparčiai mažėja, Lietuvos rodiklis savaime gali priartėti prie Europos šalių vidurkio. Palyginus kaimyninių-regioninių šalių duomenis: Latvijoje – PET nėra, Estijoje – 2,3 PET/ 1 mln. gyv., Lenkijoje – 0,7 PET/ 1 mln. gyv. (OECD, 2016), daroma išvada, kad kiekybine prasme PET/KT skaičiaus didinimo poreikis Lietuvoje neturi statistinio pagrindo. ***Rekomenduojama šiuo metu nedidinti bendro PET/KT skaičiaus viešosiose SPĮ.***

2. Pozitronų emisijos tomografų kombinuotų su kompiuteriniais tomografais eksploatacinis amžius. Vidutinis PET/KT eksploatacinis amžius Lietuvoje 2017 m. buvo 4,5 m. Vertinant pagal COCIR pateiktas rekomendacijas, tai šiuolaikinės pažangios technologijos, visiškai atitinkančios rekomendacijas.

3. Pozitronų emisijos tomografų kombinuotų su kompiuteriniais tomografais naudojimo intensyvumas.

- Naudojimo intensyvumas vertintas pagal vidutinį su 1 PET/KT atliktų procedūrų skaičių per mėnesį. Kiekvienas PET/KT vidutiniškai atliko 66 procedūras per mėnesį ir tai 24 % daugiau nei 2016 m.
- Vertinant pagal PET naudojimo intensyvumo klasifikaciją, visi (100 %) PET/KT Lietuvoje yra naudojami mažu intensyvumu (<2.000 procedūrų per metus). Palyginus su praeitų metų duomenimis, PET/KT naudojimo intensyvumo pokyčių nestebima.
- Vertinant pagal atliktų PET/KT procedūrų skaičių per metus stebimi teigiami pokyčiai – PET/KT procedūrų skaičius augo abiejose sveikatos priežiūros įstaigose. Kaip ir pernai, intensyviau eksploatuotas LSMU ligoninėje Kauno klinikose esantis PET/KT. Šiuo prietaisu 2017 m. atlikta 4 % daugiau procedūrų, lyginant su VšĮ VUL Santaros klinikomis. ***Rekomenduojama racionalizuoti PET/KT eksploatavimą, sukuriant tinkamą***

infrastruktūrą (organizacinius, žmogiškuosius išteklius), tam kad būtų galima padidinti PET/KT potencialias naudojimo intensyvumo galimybes, siekiant vidutinio (2.000–4.000 procedūrų per metus) ar didelio naudojimo intensyvumo (>4.000 procedūrų per metus).

LITERATŪRA

1. LR Sveikatos apsaugos ministro 2009 m. liepos 24 d. įsakymas Nr. V-636 „Dėl valstybės projektų, finansuojamų pagal 2007–2013 m. sanglaudos skatinimo veiksmų programos 2 prioriteto „Viešųjų paslaugų kokybė ir prieinamumas: sveikatos, švietimo ir socialinė infrastruktūra“ VP3-2.1-SAM-01-V priemonę „Sergamumo ir mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų mažinimas“, sąrašo patvirtinimas. Prieiga internetu:
http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/sam/teises_aktai/SAM_2009-07-24_V-636.pdf
2. LR Oficialios statistikos portalas. Gyventojų skaičius 2018 m. pradžioje buvo 2 808 901. Prieiga internetu: <http://osp.stat.gov.lt/web/guest/statistiniu-rodikliu-analize?portletFormName=visualization&hash=b0ee3446-8927-45a4-9e3a-403872b88143>
3. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). OECDStat Health care resources/ Medical technology. Prieiga internetu:
http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT#
4. Al-Bulushi K. N., Bailey D., Mariani G. The Medical Case for a Positron Emission Tomography and X-ray Computed Tomography Combined Service in Oman. Sultan Qaboos University Medical Journal, 2013 Nov; 13 (4).
5. Department of Health. A Framework for the Development of Positron Emission Tomography (PET) Services in England, 2005. Prieiga internetu: http://www.inahta.org/wp-content/uploads/2014/09/PET_A_framework_for_development_of_PET_services_in_England.pdf
6. Canadian Institute for Health Information. Medical Imaging in Canada, 2007 (Ottawa, Ont.: CIHI, 2008, p. 12-13, 61). Prieiga internetu: http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/MIT_2007_e.pdf
7. European Coordination Committee of the Radiological, Electromedical and Healthcare IT Industry. COCIR 50th Anniversary age profile edition 2009. Diagnostic medical imaging devices “The continued need for sustained investment” Sustainable Competence in Advancing Healthcare. Prieiga internetu: http://www.cocir.org/uploads/documents/-609-new_members_ws_-_del_3_-_cocir_age_profile_17_june_2009.pdf
8. State Health Plan Certificate of Need Standards and Criteria for Positron Emission Tomography Services. State of Tennessee, 2009. Prieiga internetu:
http://www.tn.gov/hsda/con_standard_docs/Positron%20Emission%20Tomography.pdf
9. European Commission. Eurostat. Health care resources/ Health Care Facilities/ Medical technology. Last update 15.06.2017 Prieiga internetu: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/health/health-care/data/database>