



BRANGIOS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS TECHNOLOGIJOS

POZITRONŲ EMISIJOS TOMOGRAFAI

2020 M.

SVEIKATOS TECHNOLOGIJŲ SKYRIUS

2021

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 2021-05-12 įsakymas Nr. T1-1369).

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 2021-05-12 įsakymas Nr. T1-1369). 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 2020 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 2020 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.

2020 m. 1 mln. gyventojų teko 0,7 PET. OECD 2019-2020 m. duomenimis, 22 Europos regiono šalių vidurkis – 2,4 PET/1 mln. gyv.

Lietuvoje esančių PET/KT eksploatacinio amžius vidurkis yra 7,5 m. Tai technologijos, kurios atitinka rekomendacijas.

Per 2020 m. Lietuvoje PET prietaisais iš viso atlikta 3 026 tyrimai, tai 23% daugiau nei praėjusiais metais. 1 tūkst. gyventojų teko 1,1 tyrimas.

Pagal per metus atliekamų tyrimų skaičių Lietuvoje PET/KT naudojami mažu intensyvumu (< 2 000 tyrimų per metus).

SANTRUMPOS

OECD (EBPO) – ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija

LSMU – Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

PET – pozitronų emisijos tomografas

PET/KT – pozitronų emisijos tomografai kombinuoti su kompiuteriniais tomografais

SPI – sveikatos priežiūros įstaiga

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

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	11
3. PET TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	12
4. NAUDOJIMO INTENSYVUMAS (TYRIMŲ SKAIČIUS)	12
5. NAUDOJIMO INTENSYVUMAS (NAUDOJIMO VALANDŲ SKAIČIUS)	15
6. PET NAUDOJIMO IŠLAIDOS LIETUVOS SPĮ.....	16
POZITRONŲ EMISIJOS TOMOGRAFŲ NAUDOJIMO LIETUVOS SPĮ IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	18
LITERATŪRA	20

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. PET skaičius Lietuvoje 2020 m.....	8
2 lentelė. PET skaičiaus pasiskirstymas pagal gyventojų skaičių 2019-2020 m.	8
3 lentelė. PET/KT pasiskirstymas pagal eksploatacinį amžių (2020 m.).....	12
4 lentelė. PET tyrimų skaičius 2020–2019 m. SPI	13
5 lentelė. PET naudojimo intensyvumo klasifikacija.....	13
6 lentelė. PET tyrimų skaičiaus pasiskirstymas pagal gyventojų skaičių (2020 m.)	13
7 lentelė. Lietuvos SPI 2020 m. eksploatuotų PET įsigijimo kaina.....	16
8 lentelė. PET naudojimo išlaidos (Eur) Lietuvos SPI 2020 m.	17

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. PET skaičius 1 mln. gyventojų Europos šalyse 2019 – 2020 m. (OECD).....	9
2 pav. PET skaičius 100.000 gyventojų Europos šalyse 2019 m. (Eurostat).....	10
3 pav. PET skaičius viešosiose SPI pagal apskritis (2020 m.).....	11
4 pav. PET tyrimų skaičius 1 000 gyventojų Europoje 2019 m. (OECD).....	14
5 pav. PET tyrimų skaičius 100.000 gyventojų Europoje 2019 m. (Eurostat).....	15

I. PET SKAIČIUS LIETUVOJE IR PALYGINIMAS SU EUROPOS ŠALIMIS

1. PET SKAIČIUS LIETUVOJE

Akreditavimo tarnybos duomenimis, 2020 m. Lietuvoje buvo naudojami 2 pozitronų emisijos tomografai kombinuoti su kompiuteriniais tomografais (PET/KT). Jie yra instaliuoti ir eksploatuojami Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės 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 2020 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, 2020 m. Lietuvoje 1 milijonui šalies gyventojų vidutiniškai teko **0,7 PET** (2 lent.).

2 lentelė. PET skaičiaus pasiskirstymas pagal gyventojų skaičių 2019-2020 m.

Rodikliai	Metai	
	2020 M.	2019 M.
PET skaičius Lietuvoje	2	2
Gyventojų skaičius	2 795 175	2 794 329*
PET skaičius/ 1 mln. gyventojų	0,7	0,7
PET skaičius/ 100.000 gyventojų	0,07	0,07

Pastabos: * - gyventojų skaičius 2021 m. pradžioje; ** - gyventojų skaičius 2020 m. pradžioje.

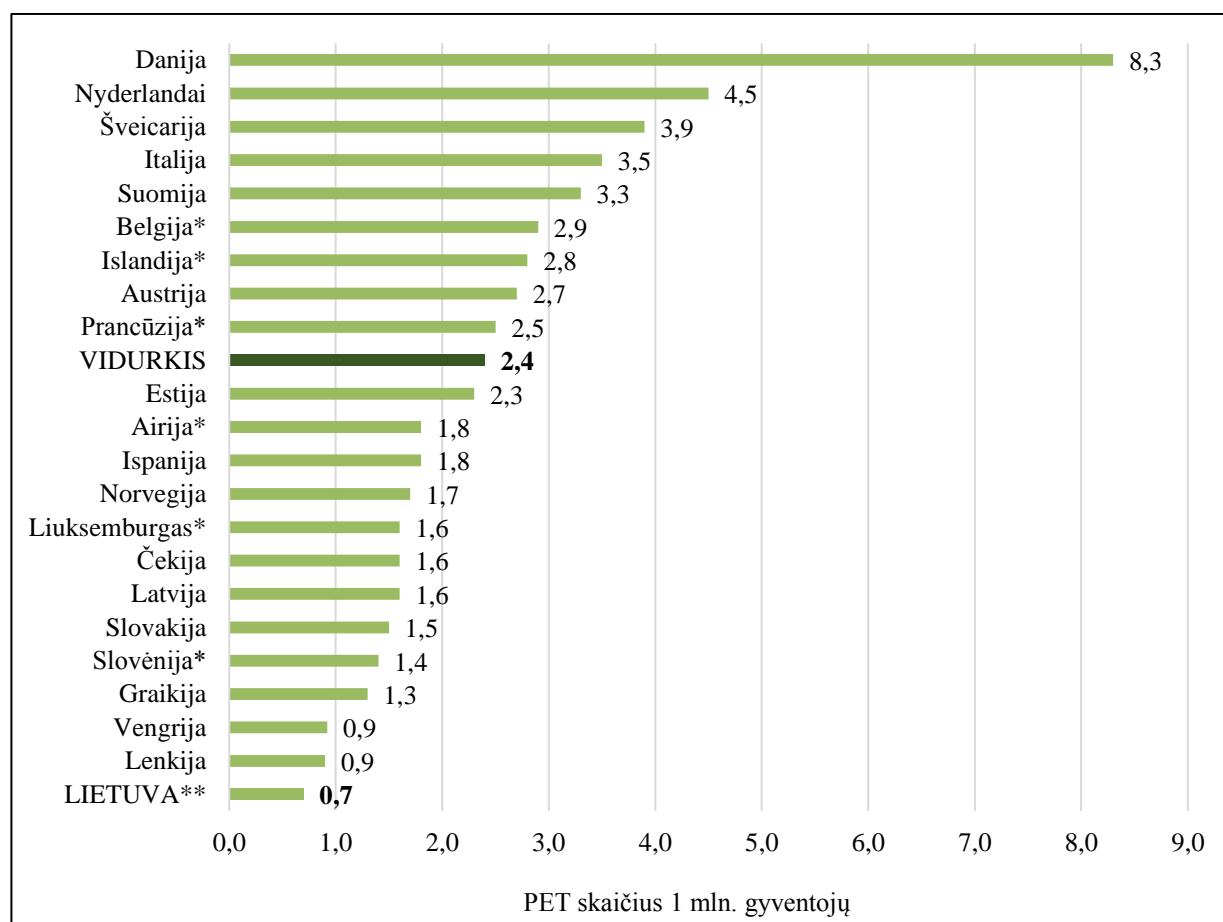
2. PET SKAIČIUS EUROPOS ŠALYSE

OECD. Tarptautinės *Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos* (angl. *Organization for Economic Co-Operation and Development*, toliau – OECD) 2019 m. duomenimis, Europoje pagal 1 mln. gyventojų tenkančių PET skaičių dominuoja Danija (8,3 PET/1 mln. gyv.) (1 pav.). 1 pav. pateikti duomenys reprezentuoja 22 Europos šalių statistiką, kitos Europos šalys naujausių duomenų dar nėra pateikusios.

OECD 2019-2020 m. duomenimis, 22 Europos regiono šalių **vidurkis – 2,4 PET/1 mln. gyv.** Lietuvos naujausias (2020 m.) rodiklis – 0,7 PET/1 mln. gyventojų.

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

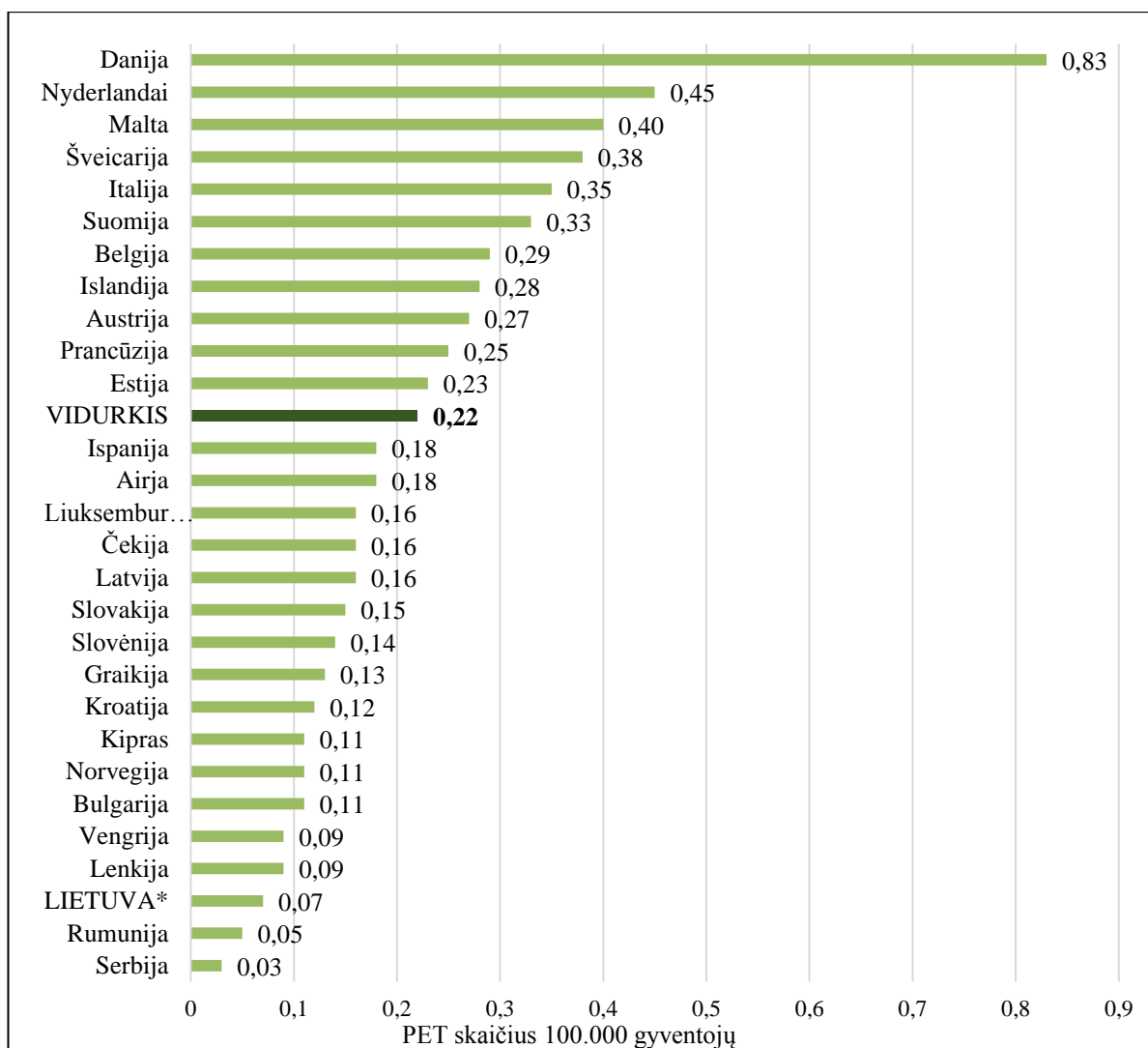
1 pav. PET skaičius 1 mln. gyventojų Europos šalyse 2019–2020 m. (OECD)



Pastabos. Šaltinis - OECD [3]. * - 2020 m. duomenys; ** 2020 m. Akreditavimo tarnybos duomenys.

Eurostat. Europos Sąjungos statistikos agentūros „Eurostat“ [8] naujausi turimi – 2019 m. duomenys apie PET pateikti 2 pav. 28 Europos šalies vidurkis – 0,22 PET prietaisai 100.000 gyventojų (2 pav.) .

2 pav. PET skaičius 100.000 gyventojų Europos šalyse 2020 m. (Eurostat)



Pastaba. * 2020 m. Akreditavimo tarnybos duomenys.

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 tekti 1 PET. Remiantis PET prieinamumo Europoje analize, rekomenduojama, jog 1 PET būtų skirtas 1,2 mln. gyventojų. [4,5]

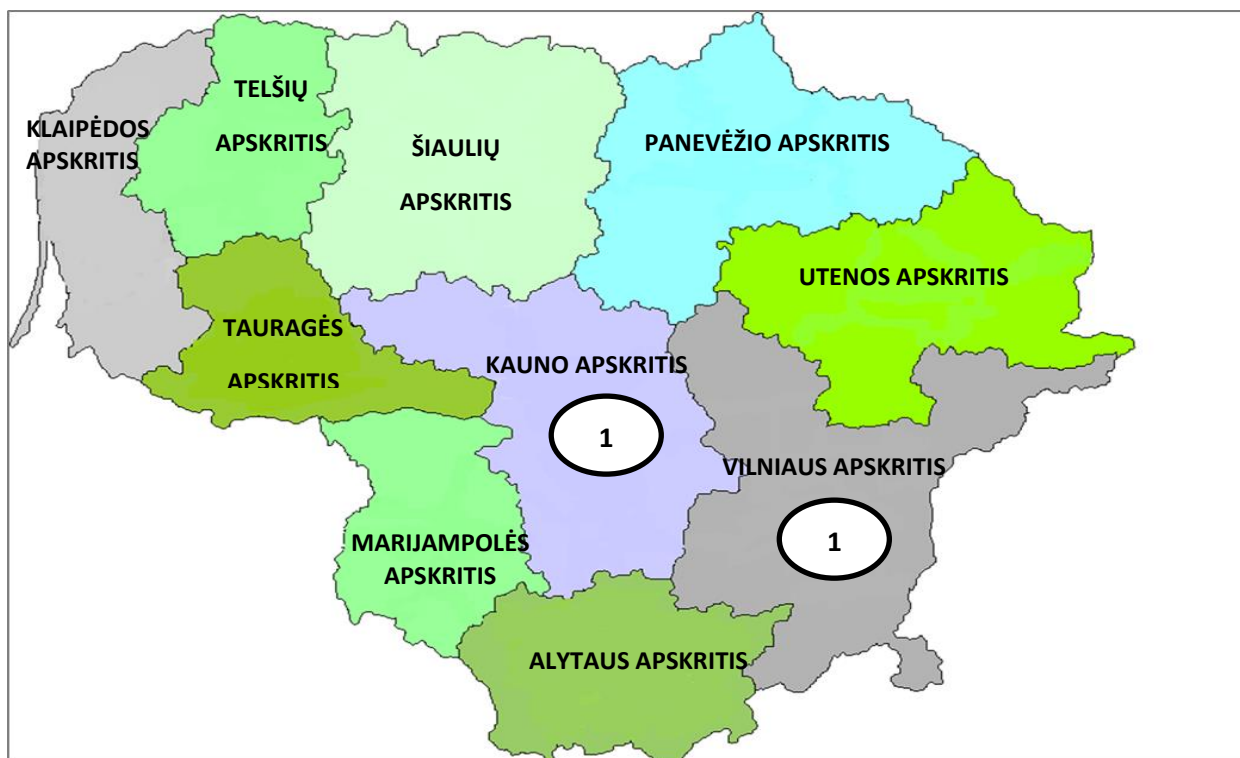
II. PET LIETUVOS SPI

1. PET PASISKIRSTYMAS APSKRITYSE

Akreditavimo tarnybos 2020 m. duomenimis, po 1 PET yra instaliuota ir eksploatuojama Kauno ir Vilniaus apskrityse (3 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.*

3 pav. PET skaičius viešosiose SPI pagal apskritis (2020 m.)



2. PET PASISKIRSTYMAS PAGAL EKSPLOATAVINĮ 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 2020 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 pramonų 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 amžius vidurkis yra 7,5 m.** (3 lent.). Tai technologijos, kurios tinkamos naudoti, tačiau būtina planuoti jų atnaujinimo procesus.

3 lentelė. PET/KT pasiskirstymas pagal eksploatacinį amžių (2020 m.)

Asmens sveikatos priežiūros įstaigų pavadinimai	Apskritis	Vidutinis PET/KT eksploataavimo amžius (metais)
LSMU ligoninė VšĮ Kauno klinikos	Kauno	8,4
VšĮ VUL Santaros klinikos	Vilniaus	6,6
Vidurkis:		7,5

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 automatiniumi 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 (TYRIMŲ SKAIČIUS)

Atliktų tyrimų ir procedūrų (toliau – tyrimų) skaičius. Lietuvoje 2020 m. su 2 PET/KT iš viso atlikta **3 026** tyrimų, tai 23 % daugiau nei praėjusiais metais (2019 m. – 2 465). Daugiau tyrimų buvo atlikta LSMU ligoninėje VšĮ Kauno klinikose (4 lent.).

4 lentelė. PET tyrimų skaičius 2020–2019 m. SPI

Asmens sveikatos priežiūros įstaigos	Apskritis	Atliktų tyrimų skaičius per metus			
		2020 m.		2019 m.	
		n	%	n	(%)
LSMU ligoninė VšĮ Kauno klinikos	Kauno	1 882	62 %	1 290	52 %
VšĮ VUL Santaros klinikos	Vilniaus	1 144	38 %	1 175	48 %
Iš viso:		3 026	100 %	2 465	100%

PET naudojimo intensyvumas skirstomas į 3 kategorijas, priklausomai nuo atliekamų tyrimų skaičiaus per metus (5 lent.). Pagal per metus atliktų tyrimų skaičių, Lietuvoje PET/KT naudojami **mažu intensyvumu** (< 2 000 tyrimų per metus).

5 lentelė. PET naudojimo intensyvumo klasifikacija

Naudojimo intensyvumas	Tyrimų skaičius per metus	Atitinkantis PET skaičius Lietuvoje	
		2020 m.	2019 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 %)

Tyrimų skaičius 1 000-iui gyventojų. Akreditavimo tarnybos duomenimis, 2020 m. su PET/KT prietaisais iš viso buvo atlikta **3 026 tyrimai** (6 lent.). Pagal Lietuvos statistikos departamento gyventojų skaičiaus duomenis [2], Lietuvoje 2020 m. 1 000 gyventojų teko **vidutiniškai 1,1 tyrimas**. Palyginus su 2020 m. šis rodiklis padidėjo 25 %.

6 lentelė. PET tyrimų skaičiaus pasiskirstymas pagal gyventojų skaičių (2020m.)

Rodikliai	Metai	
	2020 m.	2019 m.
PET skaičius Lietuvos SPI	2	2
PET procedūrų skaičius Lietuvos SPI	3 026	2 465
Gyventojų skaičius metų pradžioje	2 795 175	2 794 329*
PET tyrimų skaičius/1 tūkst. gyventojų	1,1	0,88
PET tyrimų skaičius/100 tūkst. gyventojų	108	88

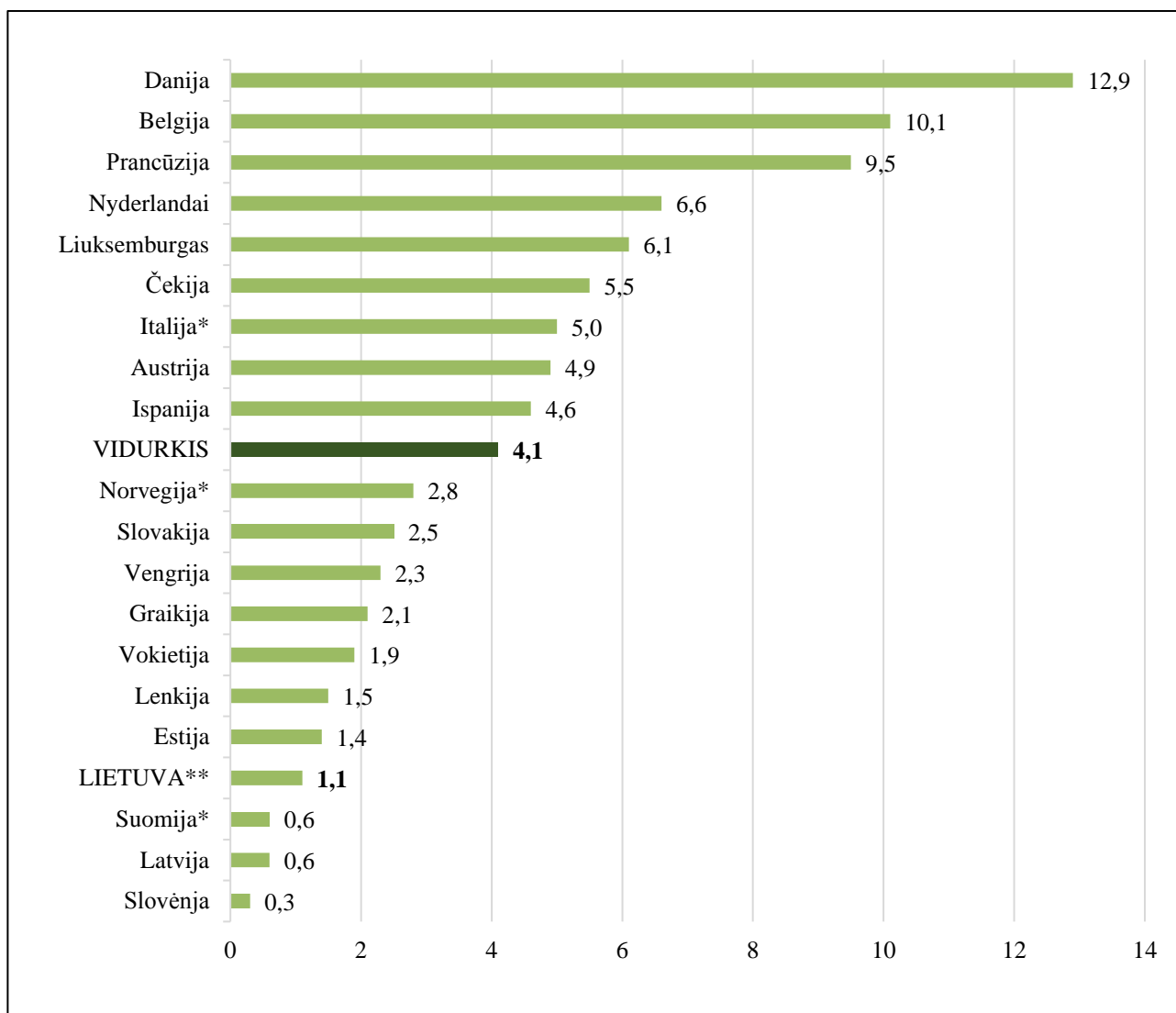
Pastabos: * - gyventojų skaičius Lietuvoje 2021 m. pradžioje; ** - gyventojų skaičius Lietuvoje 2020 m. pradžioje.

Remiantis OECD pateiktais naujausiais 2019 m. duomenimis, daugiausiai PET tyrimų 1 000 gyventojų teko Danijoje (12,9 tyrimai/ 1 000 gyv.) (4 pav.). Pateikti duomenys reprezentuoja 20 Europos šalių statistiką.

OECD 2019–2020 m. duomenimis, 20 Europos regiono šalių vidurkis – 4,1 tyrimai/1 000 gyv. Lietuvos naujausias (2020 m.) rodiklis – 1,1 tyrimas/ 1 000 gyv.

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

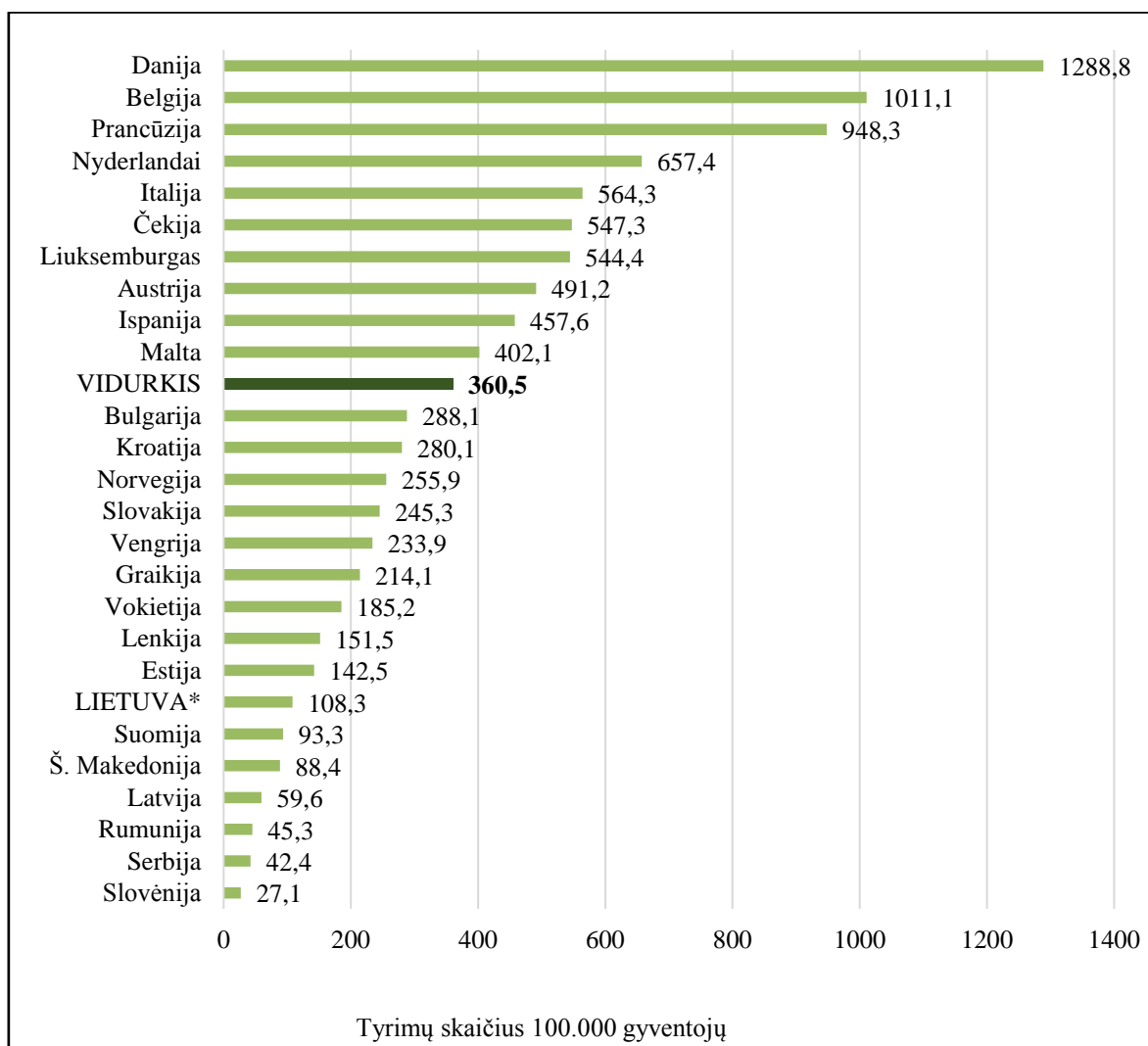
4 pav. PET tyrimų skaičius 1 000 gyventojų Europoje 2019–2020 m. (OECD)



Pastabos. Šaltinis - OECD [3].* - 2020 m. duomenys; ** 2020 m. Akreditavimo tarnybos duomenys.

Pagal Europos Sąjungos statistikos agentūrą „Eurostat“ turimus 2019 m. duomenis, daugiausiai PET tyrimų 100.000 gyventojų teko Danijoje (1288,8 tyrimai) (5 pav.). Pateikti duomenys reprezentuoja 26 Europos šalių statistiką.

5 pav. PET tyrimų skaičius 100.000 gyventojų Europoje 2019 m. (Eurostat)



Pastabos. * - Akreditavimo tarnybos 2020 m. duomenys.

Vidutinis kiekvienu PET prietaisu atliktų tyrimų skaičius per mėnesį. 2020 m. Lietuvoje kiekvienu PET prietaisu buvo atlikta vidutiniškai **126 tyrimai** per mėnesį, t. y. 6 tyrimai per 1 d. d. Palyginimui – 2019 m. kiekvienu PET vidutiniškai per mėnesį buvo atlikta 103 tyrimai (4,9 tyrimai 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 2020 m. su kiekvienu PET/KT dirbta 4 414 val. per metus, vidutiniškai 184 valandas per mėnesį, t. y. 8,8 val. per 1 d. d. Intensyviau dirbta su PET/KT, esančiu LSMU ligoninės VšĮ Kauno klinikose: 2 842 val. per metus, vidutiniškai 237 val. per mėnesį arba 11,3 val. per 1 d. d.

VšĮ VUL Santaros klinikose PET/KT naudojimo intensyvumas buvo mažesnis: 1 572 val. per metus, vidutiniškai 131 val. per mėnesį arba 6,2 val. per 1 d. d.

6. PET NAUDOJIMO IŠLAIDOS LIETUVOS SPI

Bendra 2020 m. eksploatuotų Lietuvos SPI PET/KT įsigijimo vertė yra 5,8 mln. EUR. LSMU ligoninės VšĮ Kauno klinikose eksploatuojamo PET/KT įsigijimo vertė (kaina) yra 3,22 mln. EUR (7 lent.). Šis prietaisas įsigytas 2012 m. 2013 m. VšĮ VUL Santaros klinikose įsigyto PET/KT įsigijimo kaina 2,6 mln. EUR.

7 lentelė. Lietuvos SPI 2020 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 2020 m. pateikti 8 lentelėje.

8 lentelė. PET naudojimo išlaidos (Eur) Lietuvos SPI 2020 m.

SPI pavadinimas	Pagaminimo data	Išsigijimo data	KT sluoksnių sk.	Tipas	Išsigijimo kaina su priedais, Eur	Naudojimo vidutinės mėn. išlaidos	Personalo mokymai	Sukauptas nusidėvėjimas, Eur	Likutinė vertė, Eur
LSMU ligoninė VŠĮ Kauno klinikos	2011	2012.02.21	64	AU, ST	3 220 545,64	5536,17	0	0	0
VŠĮ VUL Santaros klinikos	2013	2013.11.12	64	AU, ST	2 602 719,53	11743,33	0	2086361	516358,2

POZITRONŲ EMISIJOS TOMOGRAFŲ NAUDOJIMO LIETUVOS SPĮ IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Pozitronų emisijos tomografų kombinuotų su kompiuteriniais tomografais (PET/KT) skaičius. 2020 m. Lietuvos asmens sveikatos priežiūros įstaigose buvo 2 PET/KT – VšĮ VUL Santaros klinikose ir LSMUL Kauno klinikose. Pagal PET/KT skaičių, tenkantį 1 mln. gyventojų, Lietuvos rodiklis – 0,7 PET/1mln. gyv. Atitinkamai OECD 2019–2020 m. duomenimis, šalių vidurkis buvo 2,4 PET. Palyginus kaimyninių-regioninių šalių duomenis: Latvijoje – 1,6 PET/1 mln. gyv., PET, Estijoje – 2,3 PET/1 mln. gyv., Lenkijoje – 0,9 PET/1 mln. gyv. (OECD, 2019). Atsižvelgiant į tai, kiekybine prasme PET skaičiaus didinimas Lietuvoje galimas, tačiau tik sukūrus tinkamą infrastruktūrą (žmogiškuosius ir organizacinius išteklius), todėl daroma išvada, kad kiekybine prasme šiuo metu PET/KT skaičius pakankamas. ***Rekomenduojama nedidinti bendro PET/KT skaičiaus gydymo įstaigose.***

2. Pozitronų emisijos tomografų kombinuotų su kompiuteriniais tomografais eksploatacinis amžius. Vidutinis PET/KT eksploatacinis amžius Lietuvoje 2020 m. buvo 7,5 m. Vertinant pagal COCIR pateiktas rekomendacijas, tai technologijos tinkamos naudojimui. Daroma išvada, kad kokybine prasme turimi PET/KT tinkami naudojimui, tačiau būtina planuoti jų atnaujinimą netolimoje ateityje. ***Rekomenduojama parengti priemones užtikrinančias tinkamą ir savalaikį PET/KT materialinės bazės atnaujinimo proceso įgyvendinimą, siekiant veiksmingai ateityje valdyti šių technologijų atnaujinimo procesą.***

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

- Naudojimo intensyvumas vertintas pagal vidutinį su 1 PET/KT atliktų tyrimų skaičių per mėnesį. Kiekvienas PET/KT vidutiniškai atliko 126 tyrimus per mėnesį ir tai 22 % daugiau nei 2019 m.

- Vertinant pagal PET naudojimo intensyvumo klasifikaciją, visi (100 %) PET/KT Lietuvoje yra naudojami mažu intensyvumu (< 2 000 tyrimų per metus). Tačiau palyginus su praeitų metų duomenimis, PET/KT naudojimo intensyvumas intensyvėjo net 23 %.

- Vertinant pagal atliktų PET/KT tyrimų skaičių per metus stebimi pokyčiai – PET/KT tyrimų skaičius 2020 m. augo LSMUL VšĮ Kauno klinikose +46 %, o VšĮ VUL Santaros klinikose PET/KT tyrimų rodiklis neženkliai sumažėjo -2,6 %. Daroma išvada, kad įgyvendinus reguliacinio pobūdžio

priemonės (indikacijų sąrašo išplėtimas) organizacine prasme turėjo teigiamos įtakos PET/KT naudojimo intensyvumo augimui. ***Rekomenduojama skatinti tolesnius organizacinius veiksmus ir didinti PET/KT eksploataavimo pajėgumus, taip kad būtų išnaudojamos potencialios jų intensyvumo galimybės.***

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 2021 m. pradžioje buvo 2 795 175. 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: https://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. [European Commission. Eurostat. Health care resources/ Health Care Facilities/ Medical technology. Last update 15.06.2017](http://ec.europa.eu/eurostat/web/health/health-care/data/database) Prieiga internetu: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/health/health-care/data/database>