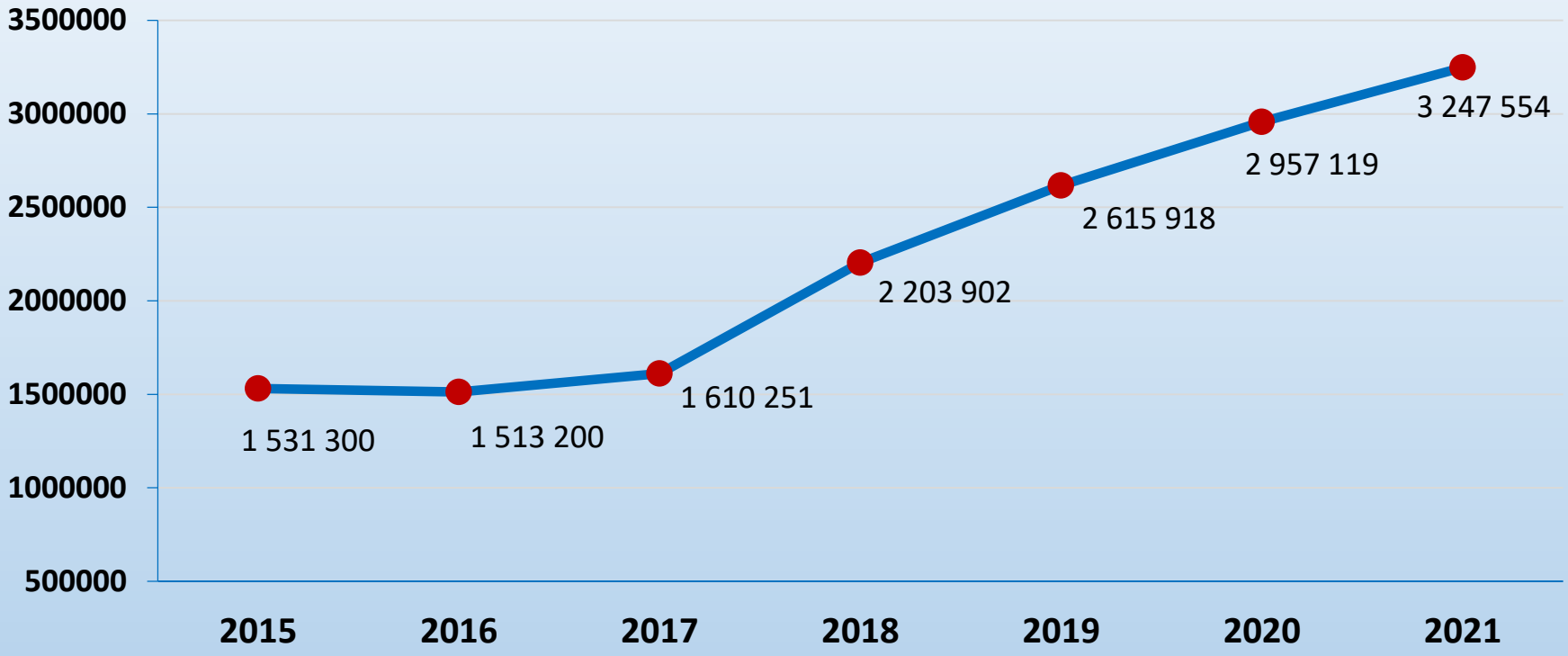
IMC

Valstybinis mokslinių tyrimų institutas
Inovatyvios medicinos centras

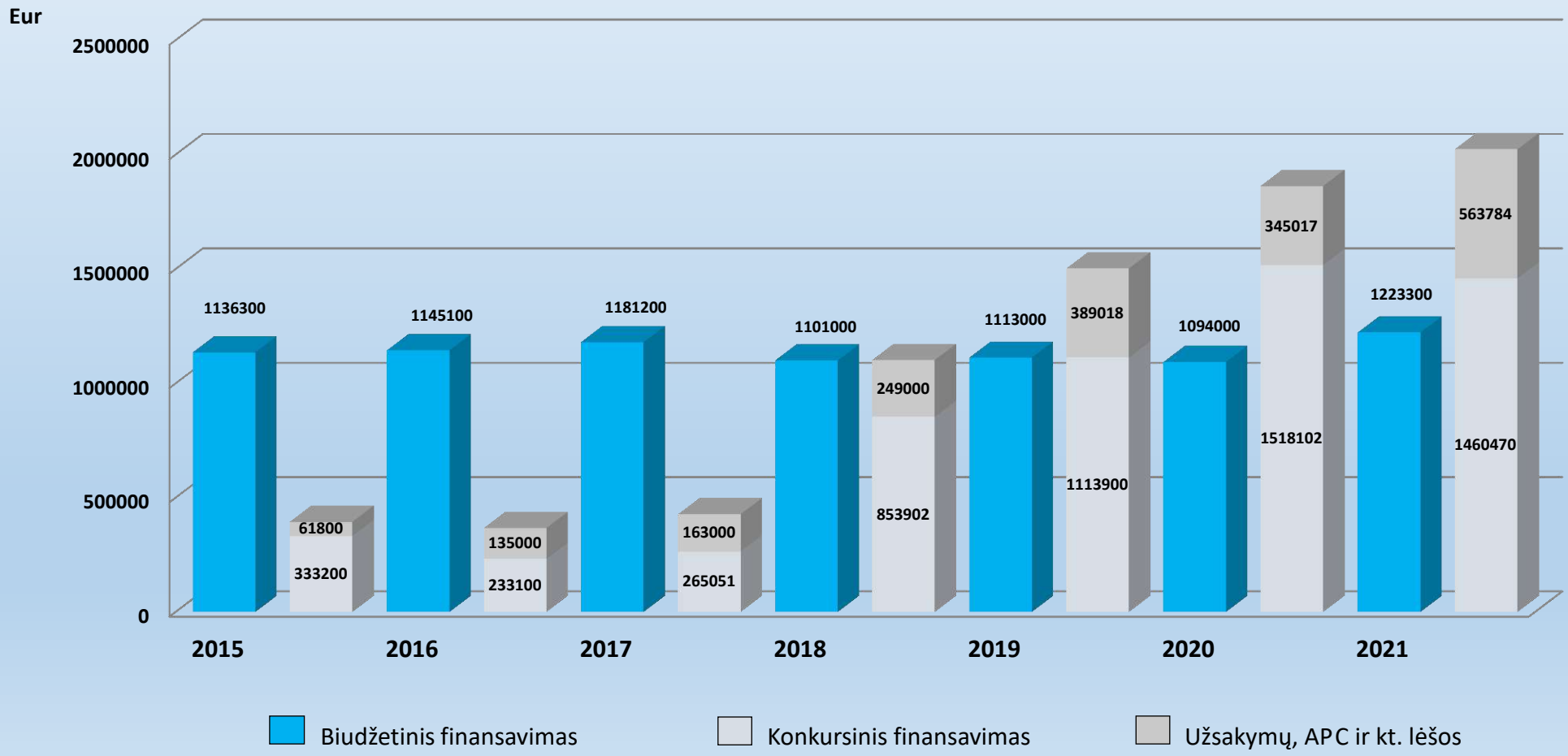
(2021 m. metinė veiklos ataskaita)

2015/21 m. bendras pajamų augimas

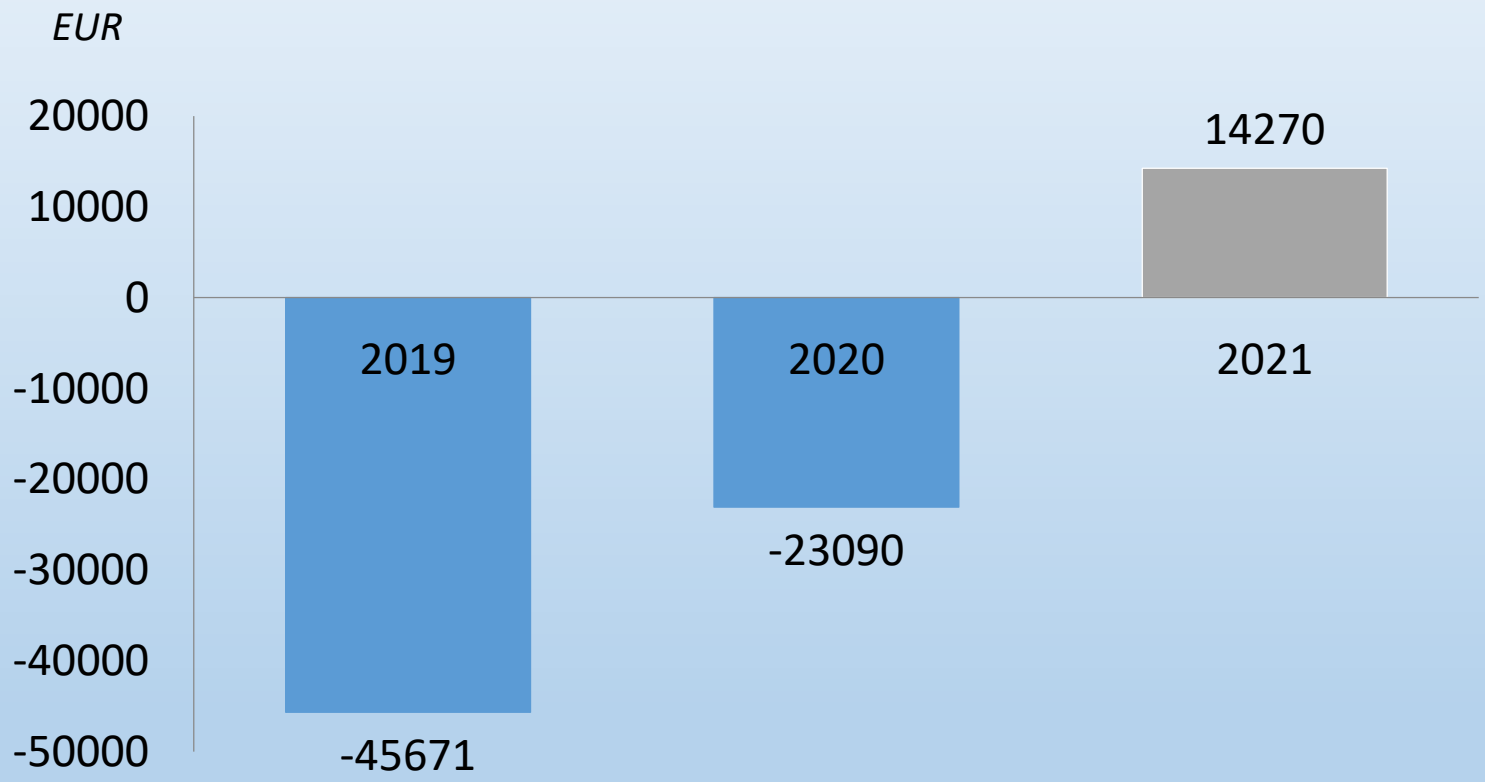


2015/21 m. pajamų struktūra

Tiesioginis biudžetinis finansavimas 2021 m.	**1 223 300 Eur.**
Kitos pajamos 2021 m. ***(Konkursinis finansavimas, lėšos gautos iš ūkio subjektų, APC ir kt.)***	**2 024 254 Eur.**



2019/21 m. finansinis rezultatas



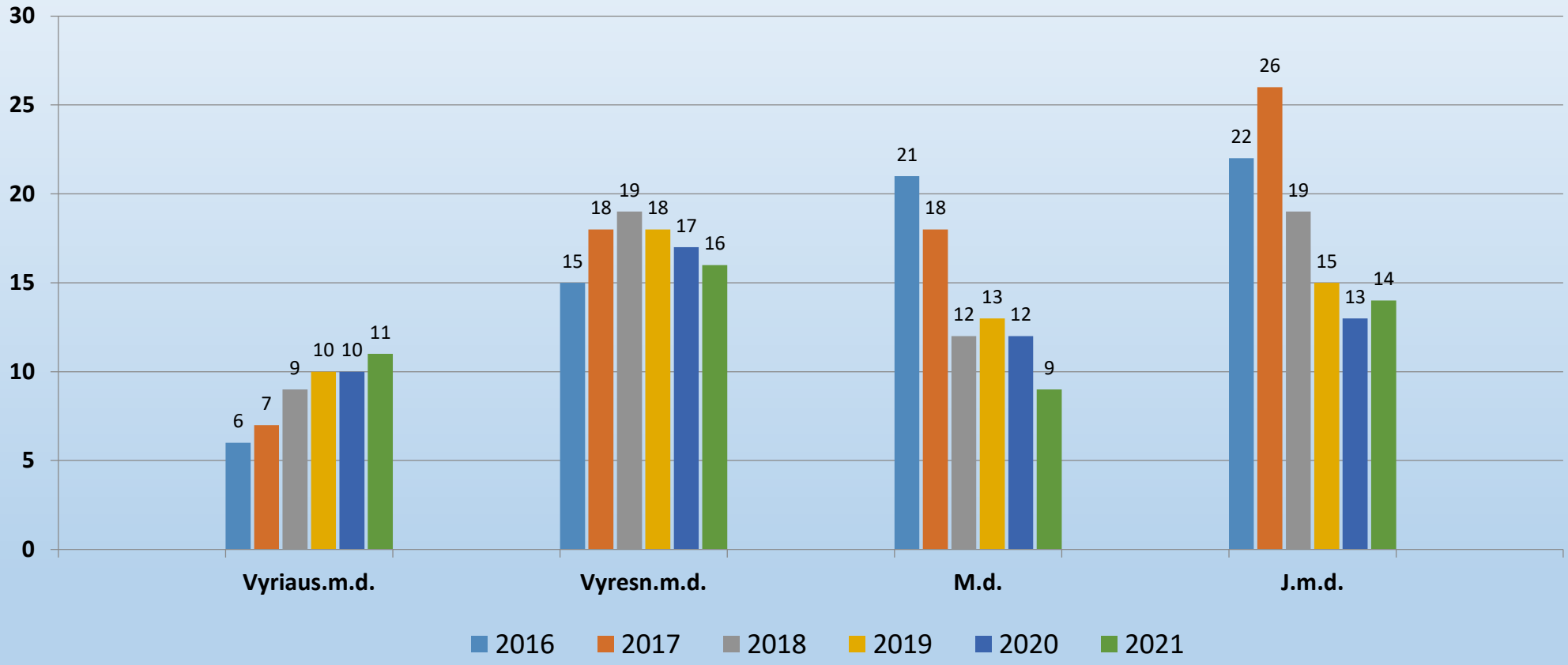
Darbuotojai *(gruodžio 31 d.)*

Pareigybės	2018	2019	2020	2021
Viso darbuotojų	**98 (127*)**	**96(126*)**	**86(110*)**	**86(104*)**
Mokslo darbuotojai (viso*)	**59(80*)** (iš jų 44(55*) su mokslo laipsniu)	**56(80*)** (iš jų 45(56*) su mokslo laipsniu)	**52(67*)** (iš jų 44(53*) su mokslo laipsniu)	**50(62*)** (iš jų 44(53*) su mokslo laipsniu)
Vyriausieji mokslo darbuotojai	9	10	10	11
Vyresnieji mokslo darbuotojai	19	17	17	16
Mokslo darbuotojai	12	14	12	9
Jaunesnieji mokslo darbuotojai	19	15	13	14
Kitas aptarnaujantis personalas (kiti tyrėjai, laborantai, administracija, ūkis)	**45(49)**	**44(50*)**	**37(47*)**	**40(46*)**
Doktorantai	**17**	**18**	**20**	**21**

*kartu su dirbančiais projektuose

Mokslo darbuotojai

Mokslo darbuotojų (*pagal pareigybes*) skaičiaus dinamika 2016-2021 m. *(be projektų)*



** duomenys gruodžio 31 dienai*

Ilgalaikės MTEP programos

Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministro 2017 m. balandžio 24 d. įsakymu Nr. V-273 patvirtintos trys ilgalaikės mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros programos:

2017-2021 m. laikotarpis:

1. ***Naujos kamieninių ląstelių ir rekombinantinių molekulių technologijos audinių inžinerijai ir regeneracinei medicinai.***

2. ***Molekulinio ir ląstelinio imuniteto tyrimai biologiniuose modeliuose in vitro ir in vivo.***

3. ***Sveikatinimo, inovatyvių diagnostikos ir gydymo metodų taikymo ir ligų prevencijos tyrimai.***

Ilgalaikės MTEP programos

Parengtos dvi naujos Ilgalaikės mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros programos:

2022-2026 m. laikotarpis:

1. ***Kamieninių ir aukštesnės diferenciacijos ląstelių technologijos regeneracinei medicinai ir audinių inžinerijai.***

2. ***Imunodiagnostikos, imunoterapijos ir imunobiologijos technologijų kūrimas ir taikymas.***

MTEP konkursinis finansavimas

Tarptautiniai MTEP projektai		
Programa	**Laikotarpis**	**Projektai**
Horizontas 2020	2021-2025	"ElectroMechanoActive Polymer-based Scaffolds for Heart-on-Chip" (EMAPS-Cardio)
Horizontas 2020	2017-2021	“Europos žmogaus biologinės stebėsenos iniciatyva”
COST	2017-2021 2017-2021	1. Action CA16122 – “Biomaterials and advanced physical techniques for regenerative cardiology and neurology” 2. Action CA16119 – “*In vitro* 3-D total cell guidance and fitness”

MTEP konkursinis finansavimas

MTEP projektai, finansuojami ES Struktūrinių fondų lėšomis

Priemonė	Laikotarpis	Projektai
Tiksliniai moksliniai tyrimai sumanios specializacijos srityje	2017-2021	1. Naujos žmogaus pliuripotentinių kamieninių ląstelių reporterių linijos priešuždegiminio ir antioksidacinio egzosomų poveikio įvertinimui.
	2018-2021	2. Nanobiosensoriaus kūrimas: diagnostinių biožymenų multipleksinė analizė osteoartrito terapijai personalizuoti.
	2021-2023	3. Nauja biologinio testavimo platforma SARS-COV-2 inaktyvavimo technologijų testavimui ir validavimui.
	2021-2023	4. Kraujo smegenų barjero patologijos modeliavimas in vitro panaudojant COVID-19 pacientų kraujo plazmą: galima reikšmė diagnostikai ir prognozei.
	2020-2023	5. Ląsteliniai biojutikliai ant nanopluoštinių matricų - itegrali nauja platforma citotoksiniams oro taršos tyrimams (AeroCellTox).
	2020-2023	6. Individualizuoti viršutinių kvėpavimo takų mikrobiomo tyrimai-naujas diagnostinis ir sveikatos priežiūros įrankis (YourAirwayMicrobiome).
Mokslininkų, kitų tyrėjų, studentų mokslinės kompetencijos ugdymas per praktinę mokslinę veiklą	2017-2021	1. Mechanotransdukciniai L tipo kalcio kanalai, kaip terapinis taikinys, veikiantis osteoartritinės kremzlės metabolinius procesus.
	2017-2021	2. Alzheimerio ligą lydinčių hematoencefalinio barjero pažeidimų modeliavimas *in vitro*.
Podoktorantūros stažuotė	2020-2022	3. Analizės sistemos vienalaikiam vėžio biožymenų nustatymui kūrimas ir tyrimas.
Podoktorantūros stažuotė	2021-2023	4. Biosuderinamų polipirolo struktūrų panaudojimas elektrinei mezenchiminių kamieninių ląstelių chondrogeninės diferenciacijos stimuliacijai
Studento mokslinė praktika	2020-2021	5. Naujos aukšto dažnio nanosekundinės elektrochemoterapijos poveikis plaučių karcinomos navikų vystymuisi ir pelių išgyvenimui

MTEP konkursinis finansavimas

Projektai, finansuojami ES Struktūrinių fondų lėšomis		
Priemonė	**Laikotarpis**	**Projektai**
Intelektas. Bendri mokslo-verslo projektai IMC yra projekto partneris (kartu su UAB „Edukacijos centras“) IMC yra projekto partneris (kartu su UAB „PhotoSana“ UAB “Ekspla”)	2018-2021 2019-2021	1. Hipertenzija sergančiųjų savimonitoravimo ir nuotolinės stebėjimo sistemos sukūrimas. 2. Ultraspartūs lazeriai terapijai ir diagnostikai.
Intelektas LT-2 IMC projekto partneris (kartu su UAB „Biotechpharma“)	2019-2022	1. Inovatyvių, mikrobine biosinteze pagrįstų, technologijų kūrimas bei mikrobinės biosintezės MTEP infrastruktūros plėtra.
Kompetencijos centrų ir inovacijų ir technologijų perdavimo centrų veiklos skatinimas	2018-2021 2021-2023	Inovacijų ir technologijų perdavimo centrų plėtra Santaros slėnyje. • Projektas yra skirtas stiprinti vadybines IMC veiklas: • Plėtoti technologijų perdavimo sistemą; • Pritraukti naujas verslo įmones kaip APC ar užsakomųjų MTEP klientus; • Kurti ir patentuoti medicinines technologijas; • Perleisti sukurtų technologijų intelektinę nuosavybę.
Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų infrastruktūros plėtra ir integracija į europines infrastruktūras	2016-2023	Žmogaus biolog inių išteklių centras (Biobankas)

MTEP konkursinis finansavimas

Nacionaliniai MTEP projektai		
Programa	**Laikotarpis**	**Projektai**
Mokslininkų grupių projektai	2019-2022	1. “Elektrochemoterapijos bei jos kombinacijos su dendritinių ląstelių vakcinacija įtaka peių navikų pašalinimui ir imuninio atsako formavimui”;
	2019-2022	2. “Kepenų inžinierija panaudojant 3D hepatocitų organoidus ir sumanias biomedžiagas”;
	2019-2022	3. “Anaerobinio slenksčio nustatymas tiriant širdies ritmo variabilumo dinamiką fiziniam pajėgumui įvertinti”;
	2019-2022	4. “Neinvazinis imunologinių žymenų nustatymas vaisiaus vandenyse priešlaikinio gimdymo metu.

Įgyvendinami projektai

IMC įgyvendina 25 projektus

- 21 nacionalinių projektų;
- 4 tarptautinius projektus.
- 10 projektų įgyvendinami su partneriais;
- 2 iš šių projektų įgyvendinami su verslo partneriais.

Finansai

- IMC įgyvendinamų projektų vertė: ~5,5 mln. eurų;

Parengtos paraiškos finansavimui gauti

Nacionaliniai kvietimai

Pateiktos 15 paraiškų:

- Mokslininkų grupių – 7 paraiškos;
- SMART Covid-19 – 5 paraiškos;
- PostDoc – 1 paraiška;
- Technologinės plėtros – 2 paraiškos.

Tarptautiniai kvietimai

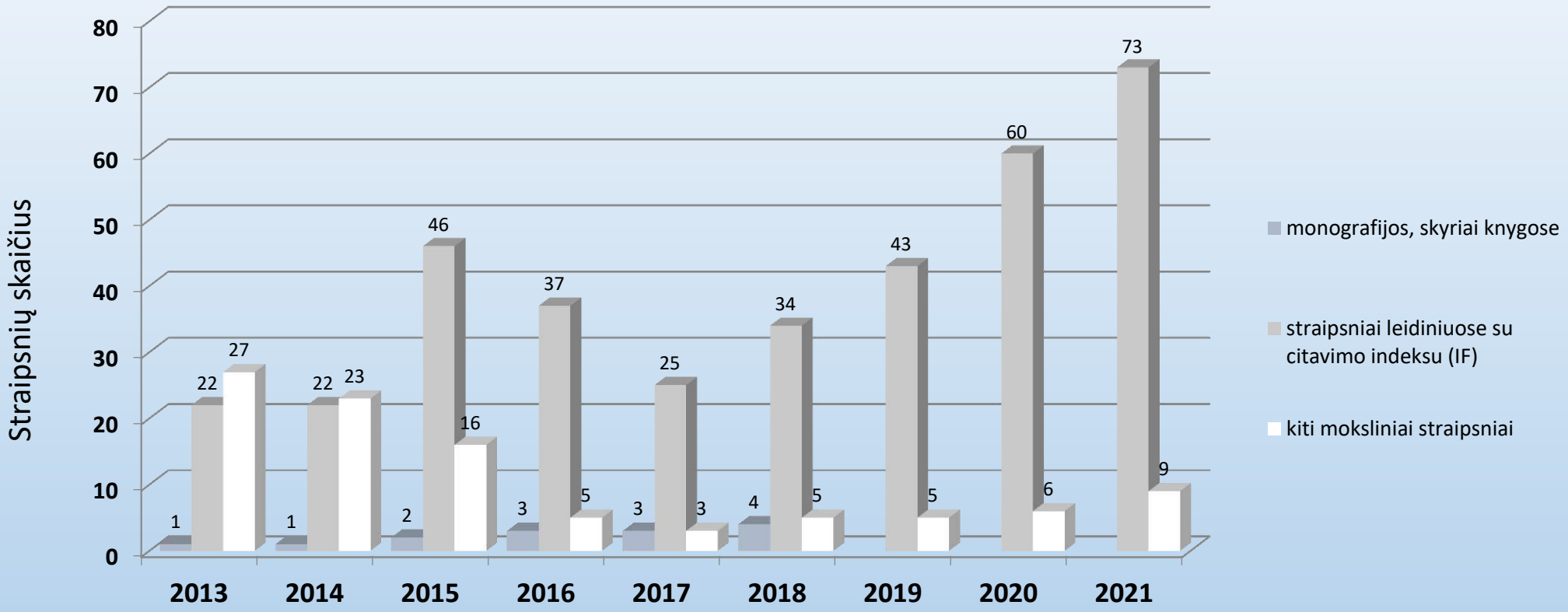
Pateiktos 4 paraiškos:

- MTEP komercinimo priemonė – 1 paraiška;
- MSCA doktorantūros programa – 2 paraiškos;
- ENM3 – 1 paraiška.

Bendradarbiavimas su verslu 2021 m.

Ūkio subjektų užsakymai, APC paslaugos	
Ūkio subjektų užsakymai	**APC paslaugos**
UAB „CMB Medicina“	UAB „Cureline“
UAB „Satimed“	UAB „InMedika“
UAB „Kelifarma“	UAB „Innovita Research“
UAB „Silicio biotechnologijos“	UAB „Inlita“
UAB „Exosomica“	UAB „Tradintek“
Nacionalinis vėžio institutas	UAB „Biomedikos centras“
UAB Thermo Fisher Scientific	UAB „In Novum“
	UAB „Rezus“
	UAB „Viva medical“ APC
	UAB „Zivė“
	UAB „Vitro medis“
	UAB „Noa genetics“
	UAB „Molekulinės biotechnologijos centras“
	UAB „Deguonies sistemos“
	UAB „Biotechpharma“
	UAB „Placenta“

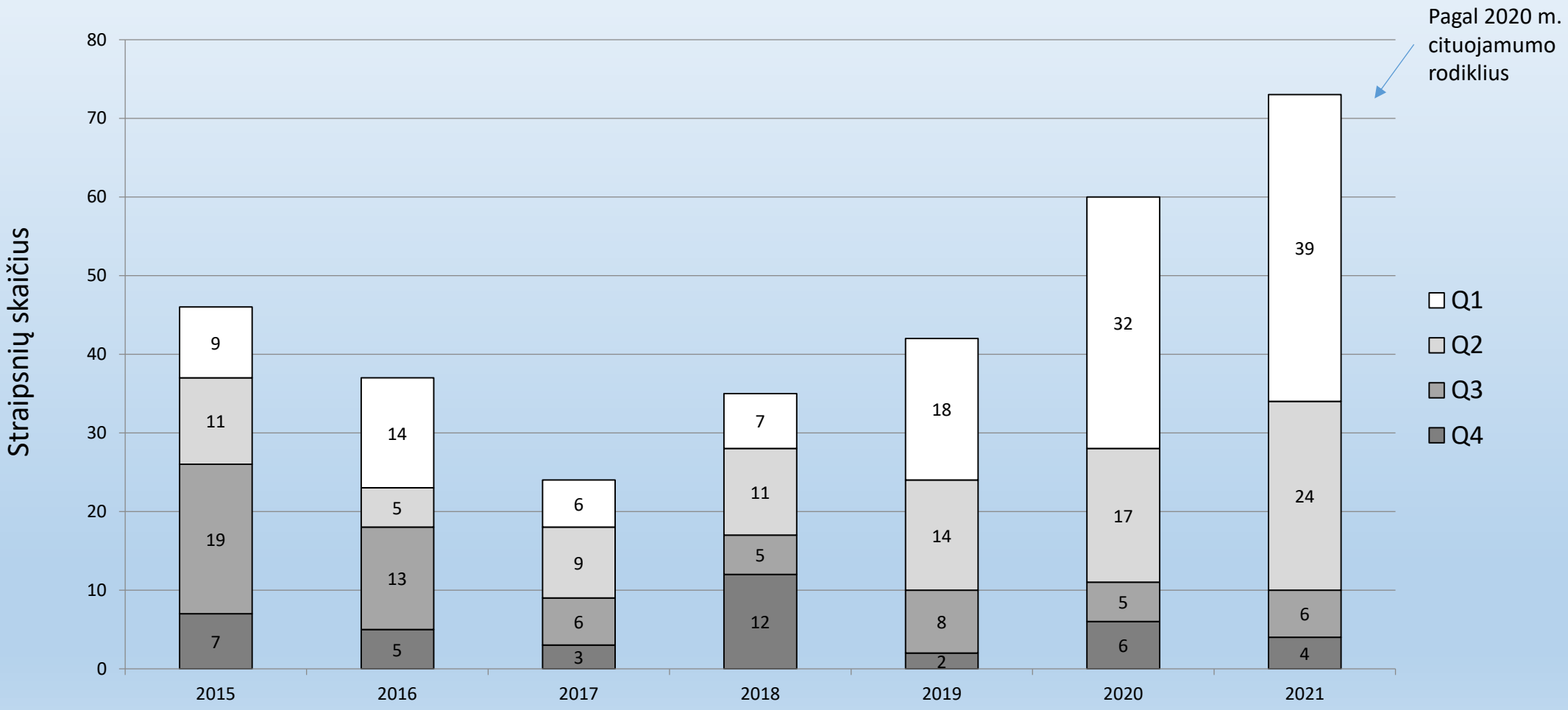
Publikacijos



Surinkta taškų pagal LMT vertinimo metodiką:

2015 – **95,25**
2016 – **98,62**
2017 – **82,00**
2018 – **101,28**
2019 – **138,74**
2020 – **150,8**
2021 – **> 220 (prognozė)**

Publikacijos (pagal kvartiles (Q), skaičiuojant pagal aukščiausią kvartilę)



Doktorantūra

Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras, kartu su Vytauto Didžiojo universitetu, Gamtos tyrimų centru vykdo Biologijos mokslo krypties doktorantūros studijas

2021 metais buvo priimti 3 doktorantai;

2021 metais buvo apgintos 4 disertacijos;

Šiuo metu studijuoja 21 doktorantai.

2021 m. apgintos disertacijos

JAROSLAV DENKOVSKIJ ***(eksternu)*** **– „Mezenchiminių kamieninių ląstelių savybių tyrimai degeneracinių ir uždegiminių sąnarių pakenkimų metu“** ***(konsultantė – dr. Eiva Bernotienė)*** -

ANŽELA SLUŠNIENĖ – „Asmenų, sergančių arterine hipertenzija su lydinčiu metaboliniu sindromu, širdies ritmo variabilumo bei arterinio kraujo spaudimo svyravimų paros metu ypatumai“ ***(vadovas – prof.dr. Aleksandras Laucevičius)***

ROKAS MIKŠIŪNAS – „Žmogaus dilatuoto miokardo mezenchiminių stromos ląstelių regeneracinių galimybių tyrimai *in vitro*: histonų deacetilazių slopiklių ir biomatricų įtaka“ ***(vadovė – dr. Daiva Bironaitė)***

SIMA GARBERYTĖ – „Citotoksinių vaistų įsisavinimo ir sulaikymo organizme sąsajų su chemoterapiniu atsparumu ir naviko atkryčiu įvertinimas“ ***(vadovė – dr. Vita Pašukonienė)***

Konferencijos

VII-OJI TARPTAUTINĖ LIETUVOS KAMIENINIŲ LĄSTELIŲ TYRĖJŲ ASOCIACIJOS (LKLTA) KONFERENCIJA

2021 m. spalio 29 d.

,,Lithuanian association of stem cell reseachers. Annual report“. A. Pivoriūnas (State Research Institute Centre for Innovative Medicine, Vilnius, Lithuania)

Scientific presentations:

,,Challenging "inflammageing" of the brain: glial paralysis, rather than reactivity defines cognitive decline”. Prof. Alexei Verkhratsky, (Manchester University, UK)

,,Human stem cell models of familial Alzheimer's disease and frontotemporal dementia". Prof. Selina Wray, (Department of Neurodegenerative Disease UCL Queen Square Institute of Neurology, UK)

,,Protein synthesis alterations in astrocytes from an Alzheimer’s disease mouse model: implications for blood-brain barrier and neurogenesis“. Prof. Dmitry Lim, (Università del Piemonte Orientale, Novara, Italy)

„The role of sialic acid in the signalling of glioblastoma tumor network“. Ugnė Kuliešiūtė, (Department of Neurobiology and Biophysics, Life Science Center, Vilnius university, Lithuania)

,,Glia characterization in a midbrain organoid model of Parkinson's disease”. Prof. F. Cavaliere, (Achucarro Basque Center for Neuroscience; Universidad del Pais Vasco/EHU; CIBERNED, Leioa, Spain)

,,Patient-derived stem cells to model diseased neurons and their neuronal circuits in Parkinson’s disease". Prof. V. Broccoli, (CNR - National Research Council; Institute of Neuroscience, Milan, Italy)

,,Stem cells and reprogramming for restoration of damaged neuronal network''. Prof. Zaal Kokaia, (Department of Clinical Sciences, Lund University, Sweden)

Konferencijos

METINĖ VMTI INOVATYVIOS MEDICINOS CENTRO KONFERENCIJA

2021 m. lapkričio 25 d.

Konferencijos pranešimai:

“VMTI IMC 2020 metų vertinimo rezultatai formaliojo tarpinstitucinio vertinimo kontekste”. (Mokslinis sekretorius A. Šiaurys)

“Ilgalaikės MTEP programos ir kitos naujienos Institute”. (Pavaduotoja mokslo reikalams R. Aldonytė)

“Regeneracinės medicinos skyriaus ir Biobanko pastarųjų metų pasiekimų ir rezultatų apžvalga”. (Skyriaus vadovė E. Bernotienė)

“Eksperimentinės, prevencinės ir klinikinės medicinos skyriaus pastarųjų metų pasiekimų apžvalga”. (Skyriaus vadovė D. Mieliauskaitė)

“Imunologijos skyriaus pastarųjų metų pasiekimų ir rezultatų apžvalga”. (Mokslinis sekretorius A. Šiaurys)

“Kamieninių ląstelių biologijos skyriaus pastarųjų metų pasiekimų ir rezultatų apžvalga”. (Skyriaus vadovas A. Pivoriūnas)

“Emocinės sveikatos stiprinimas”. (Brigita Kaleckaitė Geštalt instituto įkūrėja, dėstytoja, terapeutė, personalo valdymo konsultantė)

“Development and optimization of 3D models”. (Dr. Alessandra Romano. Specialist in cell biology and genome editing, Thermo Fisher Scientific)

Bendradarbiavimo ryšių stiprinimas su VU GMC

Apibendrinimas

- Konkursinis finansavimas 2021 metais sumažėjo 3,8 proc. (2021 metais buvo 1 460470, eurų 2020 – 1 518102 eurų;
- Biudžetinis finansavimas 2021 metais padidėjo atsižvelgiant į ankstesnių metų rezultatus ir sudarė 1 223300, t.y. padidėjo 11,8 proc.
- Pajamos gautos iš užsakomųjų, APC ir kitų paslaugų išaugo 63,4 proc.
- Publikacijų leidiniuose su citavimo indeksu (IF) skaičius 2021 m. padidėjo 21,7 proc. (nuo 60 iki 73), iš jų Q1 – 39 ir Q2 – 24;
- Bendrai IMC veikla, palyginus su 2020 ankstesniais metais, vertintina kaip labai gerėjanti.

2022 metų iššūkiai

- Prognozuojama, kad dėl energijos kainų kilimo 2022 metais, **sąnaudos už šildymą ir elektros energiją padidės 2,5 karto** (lyginant su 2021 metais) arba apie **250 tūkst. EUR** ir šios išlaidos sudarys apie **20 proc. viso IMC biudžeto**.

- Šiuo metu IMC pastatuose vyksta naudojamos energijos sąnaudų mažinimas (senų šviestuvų keitimas į LED, judesio ir šviesos jutiklių montavimas, patalpų šildymo sumažinimas vakarais ir savaitgaliais ir kt.). **Švietimo, mokslo ir sporto ministerija dėl komunalinių paslaugų kainų augimo 2022 metais IMC papildomai skyrė tik 9 tūkst. EUR.**

- Biudžetinės įstaigos Valstybinio mokslinių tyrimų instituto Inovatyvios medicinos centro pertvarkymas į viešąją įstaigą.

2022 metų iššūkiai

- Perėjimas prie centralizuotos dokumentų valdymo bendrosios informacinės sistemos (DBSIS).

- Dalyvavimas valstybės informacinių technologijų infrastruktūros konsolidavimo ir jos valdymo optimizavimo procese (nuo 2022 m. liepos 1 d.)

- Šiuo metu yra pereinamasis struktūrinių fondų finansavimo etapas, tikėtina jog 2021-2027 m. ES fondų investicijų programos įgyvendinimo finansavimo kvietimai prasidės tik rudenį.
- 2022 m. pagal vykdomus projektus planuojamas gauti konkursinis finansavimas yra apie 1,3 mln. Eurų, t.y. dar mažiau apie 11 proc. mažiau negu šiais metais;

- Didinti užsakomųjų tyrimų bei APC paslaugų teikimą verslui.

- Naujų talentų paieška.

- Tarptautinių ryšių stiprinimas.

Naujienlaiškis

Pyragų diena

Kalėdinių vainikų pynimas

Dėkoju už dėmesį!