



Lietuvos  
mokslo  
taryba

Palyginamojo  
ekspertinio universitetų ir  
mokslinių tyrimų institutų  
vykdomos mokslinių  
tyrimų ir eksperimentinės  
plėtros veiklos vertinimo  
ataskaita  
vertinamųjų vienetų  
grupei VV\_GR\_MN

Vilnius 2023



2014–2020 metų  
Europos Sąjungos  
fondų investicijų  
veiksmų programa

Finansuojama Europos socialinio fondo ir Lietuvos valstybės biudžeto lėšomis

**Dėl vertimo**

Šis dokumentas buvo išverstas iš originalo kalbos, anglų, naudojant mašininio vertimo programą. Dėl mašininio vertimo pobūdžio, vertimas gali būti netikslus ar turėti klaidų. Jis skirtas tik informaciniams tikslams. Kilus bet kokiems neatitikimams ar abejonėms, prašome remtis originaliu dokumentu [anglų kalba](#).

Finansuojama Europos socialinio fondo ir Lietuvos valstybės biudžeto lėšomis

**Vertinimo ataskaita**  
**Vertinamųjų vienetų grupės ataskaita**  
**VV\_GR\_MN**

## Turinys

Terminai ir santrumpos .....	3
<b>1. ĮVADAS</b> .....	4
1.1. Palyginamojo ekspertinio vertinimo paskirtis, taikymo sritis ir tikslai.....	4
1.2. Palyginamojo ekspertinio vertinimo organizavimas ir vertinimo kriterijai.....	4
1.3. VV_GR_MN vertinamųjų vienetų grupės ekspertų komisija .....	6
1.4. Vertinamųjų vienetų grupės VV_GR_MN vertinimo organizacija .....	6
<b>2. VERTINIMO ATASKAITOS</b> .....	8
2.1. IMC_Gamtos_Medicinos vertinamasis vienetas.....	8
2.2. NVI. vertinamasis vienetas.....	13
2.3. VU_medicina vertinamasis vienetas.....	19
2.4. LSMU_BioMed vertinamasis vienetas .....	26
2.5. LSMU_PubHealth vertinamasis vienetas .....	31
2.6. LSMU_Farmacijos vertinamasis vienetas.....	35
2.7. LSMU_Odont vertinamasis vienetas.....	39
2.8. LSMU_Nurs vertinamasis vienetas .....	43
2.9. GSM_LSU vertinamasis vienetas .....	47
<b>3. IŠVADOS</b> .....	51

## Terminai ir santrumpos

**PEV** - MTEP veiklos palyginamasis ekspertinis vertinimas

**VDDA** - visos darbo dienos atitikmuo (ar ekvivalentas)

**Institucijos** - Lietuvos valstybiniai ir nevalstybiniai universitetai ir mokslinių tyrimų institutai

**LMT** - Lietuvos mokslo taryba

**MTEP** - moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra

**VV; vienetas** - vertinamasis vienetas

**VDDA<sup>1</sup>** - tam tikros grupės darbuotojų per metus dirbtų darbo valandų skaičius, padalytas iš socialinės apsaugos ir darbo ministro nustatyto darbo valandų skaičiaus per 12 tų metų mėnesių (esant 5 darbo dienų savaitei). <...> VDDA vienetas - žmogus per metus.

**MVDDA<sup>1</sup>** - mokslininkų visos darbo dienos atitikmuo yra dėstytojų, turinčių mokslo laipsnį, visos darbo dienos atitikmens, padalinto iš 3, ir mokslo darbuotojų ir kitų tyrėjų, turinčių mokslo laipsnį, visos darbo dienos atitikmens suma.

### **Mokslo sritys:**

**N** - gamtos mokslai; **M** - Medicinos ir sveikatos mokslai

### **Universitetai:**

**LSU** - Lietuvos sporto universitetas

**LSMU** - Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

**VU** - Vilniaus universitetas

### **Mokslinių tyrimų institutai:**

**IMC** - Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras

**NVI** - Nacionalinis vėžio institutas

---

<sup>1</sup> *Universitetų ir mokslinių tyrimų institutų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos veiklos palyginamojo ekspertinio vertinimo aprašas, patvirtintas švietimo, mokslo ir sporto ministro 2021 m. rugsėjo 2 d. įsakymu Nr. V-1593*

# 1. ĮVADAS

## 1.1. Palyginamojo ekspertinio vertinimo paskirtis, taikymo sritis ir tikslai

Lietuvos universitetų ir mokslinių tyrimų institutų vykdomos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklos palyginamąjį ekspertinį vertinimą (toliau - PEV) 2023 m. atliko Lietuvos mokslo taryba (toliau - LMT), vadovaudamasi *Palyginamojo ekspertinio universitetų ir mokslinių tyrimų institutų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros vertinimo aprašu*, patvirtintu Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymu Nr. V-1593, 2021 m. rugsėjo 2 d. (toliau - Aprašas), *Palyginamojo ekspertinio universitetų ir mokslinių tyrimų institutų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros vertinimo procedūrų reglamentu*, patvirtintu LMT pirmininko 2022 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. V-486 (toliau - Reglamentas), ir kitais susijusiais teisės aktais.

PEV tikslas - pateikti Lietuvos universitetų ir mokslinių tyrimų institutų (toliau - Institucijos) mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (toliau - MTEP) veiklos rezultatų, socialinio ir ekonominio poveikio bei plėtros potencialo vaizdą pagal jų vykdomą MTEP veiklą 2018-2022 m. laikotarpiu.

PEV taikymo sritis apima tiek valstybines, tiek nevalstybines institucijas, veikiančias Lietuvoje. 2023 m. PEV dalyvavo visi valstybiniai universitetai (iš viso - vienuolika) ir visi valstybiniai mokslinių tyrimų institutai (taip pat, vienuolika), keturi nevalstybiniai universitetai ir du nevalstybiniai mokslinių tyrimų institutai. Institucijos ar jų dalys buvo vertinamos kaip vertinamieji vienetai (toliau - VV arba vienetai). PEV leidžia VV MTEP veiklos rezultatus palyginti su tarptautiniais standartais ir nacionaliniame kontekste. Palyginamasis vertinimas pateikia įrodymus MTEP politikos formuotojams įvairiais lygmenimis, taip pat suteikia vertinime dalyvaujančioms Institucijoms reikšmingą paskatą gerinti savo veiklos rezultatus.

Nuo 2018 m. PEV yra neatsiejama Lietuvos Institucijų MTEP veiklos vertinimo dalis. Kasmetinis Institucijų atliekamas MTEP veiklos vertinimas kartu su kas penkerius metus atliekamu PEV sudaro Lietuvos MTEP veiklos vertinimo sistemą. Dviejų pakopų vertinimo rezultatai naudojami skirstant institucinį valstybės finansavimą MTEP veiklai. 70 proc. valstybės bazinio biudžeto finansavimo MTEP veiklai ateinantiems penkeriems metams lems 2023 m. PEV rezultatai.

Vertinimo rezultatai taip pat lems doktorantūros tęstinumą bei naujas teises vykdyti doktorantūros studijas Institucijose pagal *Mokslo doktorantūros nuostatus*, patvirtintus Švietimo, mokslo ir sporto ministro 2020 m. gegužės 18 d. įsakymu Nr. V-739. Be to, PEV išvados ir rezultatai gali būti naudojami kitų MTEP finansavimo priemonių ar aukštojo mokslo studijų vertinimuose.

---

## 1.2. Palyginamojo ekspertinio vertinimo organizavimas ir vertinimo kriterijai

Vertinant Lietuvos institucijų MTEP veiklą, PEV metu pasitelkiamos tarptautinės ekspertų grupės. Vertinimą atliekant ekspertų grupėms, o ne pavieniams ekspertams, sudaromos sąlygos diskusijoms ir debatams ir palyginimui grupės viduje.

Vertinimas atliekamas VV lygmeniu, kuris yra organizaciniu požiūriu apibrėžta struktūra. VV gali būti tiek visa institucija, tiek institucijos padalinys, atitinkantis fakultetą ar kitas oficialias institucijos struktūras. Pagal Aprašą VV formavimo taisyklės yra tokios:

- VV turėtų būti tarpusavyje susiję bendra MTEP veikla ir gali veikti vienoje ar dvejose mokslo srityse;
- mažiausias VV dydis turėtų būti ne mažesnis kaip 5 MVDDA, o didžiausias VV dydis neturėtų viršyti 75 MVDDA.

Išimtyms galėtų būti daromos siekiant geriau atspindėti institucijoje vykdomą MTEP veiklą. Jei VV yra didesnis nei 75 MVDDA arba (ir) VV veikė trijose mokslo srityse, Institucija turėjo pateikti argumentus ir gauti LMT pritarimą išimčiai.

Vadovaudamosi nurodymais, Institucijos suformavo aštuoniasdešimt penkis VV. Visi VV buvo suskirstyti į trylika grupių. Kiekvienoje grupėje buvo nuo keturių iki devynių VV. VV dydis svyravo nuo šiek tiek daugiau nei 5 MVDDA iki VV, turinčių daugiau nei 150 MVDDA. Mokslo sričių ir mokslo krypčių skaičius, kuriuose VV vykdė veiklą skyrėsi, t.y. nors dauguma VV veikė vienoje ar dviejose mokslo kryptyse, tačiau buvo išskirčių, kai VV veikė net penkiose skirtingose mokslo kryptyse. VV dydžio, sudėties ir mokslo sričių kompozicijų skirtumai vienoje VV grupėje kėlė iššūkius palyginamumui, todėl ekspertų komisijai svarstant reikėjo į tai atsižvelgti.

Vienetų vertinimas grindžiamas trimis kriterijais:

- VV MTEP veiklos kokybė mokslo kryptyje (-se) ar mokslo srities mokslo krypčių grupėje (svoris 0,65) ;
- VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis (svoris 0,2);
- VV MTEP veiklos perspektyvumas (svoris 0,15).

MTEP veiklos kokybė vertinama kiekvienoje mokslo kryptyje arba mokslo srities mokslo krypčių grupėje, o ekonominis ir socialinis poveikis bei plėtros potencialas vertinamas VV lygmeniu. Kiekvienas vertinimo kriterijus vertinamas penkių balų skalėje, t. y. nuo puikaus [5] iki silpno [1] arba MTEP veiklos nebuvimo [0]. Kiekvieno kriterijaus balų reikšmių aprašymas pateikiamas Apraše. Buvo leidžiama vertinti 0,5 balo tikslumu, todėl, prireikus, buvo galima vertinti subtiliau.

Padalinio MTEP veiklos kokybė vertinama pagal šias taisykles: jei VV turi ne mažiau kaip 10 MVDDA mokslo kryptyje arba turi nuo 2 iki 10 MVDDA ir turi teisę vykdyti doktorantūros studijas (arba ketina siekti tokios teisės per artimiausius 5 metus) mokslo kryptyje, tuomet mokslinių tyrimų kokybė vertinama mokslo kryptyje; jei VV neatitinka šių reikalavimų tuomet mokslinių tyrimų kokybė vertinama mokslo srities mokslo krypčių grupėje. Pastaruoju atveju vertinant atsižvelgiama į bendrą visų grupėje esančių mokslo krypčių kokybę.

Vertinimas atliekamas remiantis VV pateiktais 2018-2022 m. laikotarpio duomenis, kurių VV teikė LMT informacinėje sistemoje "Vieversys", LMT pateiktais apibendrintais kasmetinio Institucijų MTEP veiklos vertinimo rezultatais (2018-2021 m.), taip pat informacija, gauta ekspertų grupių vizitų į Institucijas ir susitikimų su VV atstovais metu. VV duomenis teikė vadovaujantis Švietimo, mokslo ir sporto ministro 2021 m. rugsėjo 2 d. įsakymu Nr. V-1593 patvirtintu *Duomenų apie universitetų ir mokslinių tyrimų institutų vykdomų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros rezultatus teikimo palyginamajam ekspertiniam MTEP vertinimui tvarkos aprašu* (toliau - Duomenų teikimo tvarkos aprašas). Pagal Duomenų teikimo tvarkos apraše nustatytą informaciją buvo vertinamas kiekvienas iš PEV kriterijų. Vertinimui teikiamų duomenų skaičius priklausė nuo VV dydžio ir svyravo nuo mažiausiai penkių iki daugiausiai aštuoniasdešimt dviejų.

Pažymėtina, kad nuo ankstesnio 2018 m. PEV buvo atlikti keli organizaciniai vertinimo proceso patobulinimai, todėl reikėtų atsargiai lyginti šių dviejų vertinimų rezultatus. Kai kuriuos iš jų verta paminėti:

- 2023 m. buvo suformuoti 85 VV, kurie buvo suskirstyti 13 ekspertų komisijų, o 2018 m. PEV buvo suformuota 117 VV, kurie buvo suskirstyti 6 ekspertų komisijoms. Tai susiję su pasikeitusiomis VV formavimo taisyklėmis. Per 2018 m. PEV, VV buvo leidžiama formuoti tik vienoje mokslo srityje, t. y. jei VV veikė dviejose mokslo srityse, vertinimo tikslais jis turėjo būti suskirstytas į du vienetus. 2023 m. šis apribojimas buvo panaikintas, ir VV galėjo veikti dviejose (o kai kuriais atvejais ir trijose) mokslo srityse. Be to, VV formavimui įtakos turėjo vertinimo laikotarpiu besikeičiantis Institucijų skaičius, nes įvyko kelių institucijų susijungimas: Aleksandro Stulginskio universitetas ir Lietuvos edukologijos universitetas nuo 2019 m. sausio 1 d. prijungti prie Vytauto Didžiojo universiteto; Šiaulių universitetas prijungtas prie Vilniaus universiteto, taip pat Teisės institutas, Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas ir Lietuvos socialinių tyrimų centras nuo 2021 m. sausio 1 d. sujungti į Lietuvos socialinių mokslų centro.
- PEV įverčių sistema taip pat buvo šiek tiek pakeista. Nors abiejuose vertinimuose buvo naudojamos penkiabalės skalės, 2023 m. buvo leidžiama naudoti pusinius įvertinimus, o 2018 m. - tik sveikus skaičius.
- Buvo pakeisti duomenų teikimo reikalavimai. 2023 m. reikėjo pateikti MTEP rezultatų sąrašą už penkerių metų laikotarpį, o 2018 m. buvo reikalaujama pateikti MTEP rezultatų sąrašą už kiekvienus vertinimo metus (2013-2017 m.) ir papildomą sąrašą už visą vertinimo laikotarpį, todėl 2018 m. duomenų apimtis buvo didesnė.

### 1.3. VV\_GR\_MN vertinamųjų vienetų grupės ekspertų komisija

VV\_GR\_MN grupės ekspertų komisija turėjo įvertinti devynis penkių institucijų VV:

- **Lietuvos sporto universitetas** - 1 VV:  
*Gamtos, medicinos ir sveikatos mokslų ES* (sutrumpa GMSM\_LSU);
- **Lietuvos sveikatos mokslų universitetas** - 5 VV:  
*Medicina-biologija-biofizika* (santrumpa LSMU\_BioMed);  
*Slauga* (santrumpa LSMU\_Nurs);  
*Odontologija* (santrumpa LSMU\_Odont);  
*Farmacija* (santrumpa LSMU\_Pharm);  
*Visuomenės sveikata* (santrumpa LSMU\_PubHealth);
- **Nacionalinis vėžio institutas** - 1 VV:  
*Nacionalinis vėžio institutas*. (santrumpa NVI.)
- **Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras** - 1 VV:  
*Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras (gamtos mokslai, medicinos ir sveikatos mokslai)* (santrumpa IMC\_Gamtos\_Medicinos);
- **Vilniaus universitetas** - 1 VV:  
*Medicina, odontologija, slauga, visuomenės sveikata, farmacija* (santrumpa VU\_medicina).

Vertinamieji vienetai veikė medicinos, biologijos, visuomenės sveikatos, farmacijos, odontologijos, slaugos ir biofizikos mokslo kryptyse, todėl, atsižvelgdamas į šias mokslo kryptis, LMT paskyrė ekspertų grupės narius, kurių pagrindinė pareiga buvo įvertinti VV pagal tris kriterijus ir pateikti rekomendacijas dėl tolesnės VV plėtros. Ekspertų komisiją sudarė vienuolika narių, susijusių su užsienio institucijomis:

- Roman Perez Antonanzas (diskusijos *pirmininkas*), Tarptautinis Katalonijos universitetas, Ispanija
- Martine Ammassari Teule, Nacionalinė tyrimų taryba (CNR), Italija
- Javier Arias Diaz, Madrido Complutense universitetas, Ispanija
- Thierry Chaminade, Prancūzijos nacionalinis mokslinių tyrimų centras (CNRS), Prancūzija
- Pascal Dumy, Nacionalinė Monpeljė chemijos mokykla (ENSCM), Prancūzija
- Dominique Dunon-Bluteau, Sorbonos universitetas, Prancūzija
- Pascal Legendre, Sorbonos universitetas, Prancūzija
- Hannu Myllykallio, Prancūzijos nacionalinis mokslinių tyrimų centras (CNRS), Prancūzija
- Leila Tuulikki Risteli, Oulu universitetas, Suomija
- Jean Marie Ruyschaert, Briuselio laisvasis universitetas, Belgija
- Antonio Soares, Porto universitetas, Portugalija.

### 1.4. Vertinamųjų vienetų grupės VV\_GR\_MN vertinimo organizacija

VV\_GR\_MN grupės vertinimo vienetų vertinimo organizavimo tvarkaraštis:

**Duomenų pateikimas.** VV\_GR\_MN grupėje dalyvaujančios institucijos iki 2023 m. kovo 9 d., vadovaudamosi Duomenų teikimo tvarka, pateikė duomenis apie savo VV vykdomą MTEP veiklą į informacinę sistemą "Vieversys".

**Individualus vertinimas.** Prieš vizitą į Lietuvą kiekvienos vertinimui pateiktos VV duomenis individualiai vertino ne mažiau kaip trys komisijos ekspertai. Kiekvienam VV vertinti paskirtų ekspertų skaičius didėjo

priklausomai nuo VV mokslinių kryptių skaičiaus. Individualus VV\_GR\_MN grupės vertinamųjų vienetų vertinimas buvo atliekamas iki 2023 m. gegužės 2 d.

**Vizitas į Lietuvą.** VV\_GR\_MN grupės ekspertų komisijos nariai lankėsi Lietuvoje 2023 m. gegužės 8-12 d. Pagrindiniai vizito tikslai apėmė individualaus vertinimo rezultatų aptarimą ekspertų grupėje, užtikrinant vienodą ir nuoseklų vertinimo kriterijų taikymą tarp ekspertų komisijos narių; apsilankymą ir susipažinimą su VV akademinio ir administracinio personalu, doktorantais ir mokslinių tyrimų infrastruktūra (bent trys ekspertų grupės ekspertai turėjo aplankyti vieną VV); bendrą visų vertinamųjų vienetų balų suderinimą bendrame posėdyje.

**Galutinė ataskaita.** Po vizito į Lietuvą vyko ekspertų grupės ataskaitos rengimas. Jos rengimą koordinavo grupės pirmininkas. Prieš pateikiant ekspertų grupės ataskaitą, Institucijoms buvo suteikta galimybė pateikti pastabas dėl faktinių klaidų, jei tokių buvo pastebėta rašytiniame VV balų pagrindime. Atsižvelgus į pastabas, komisijos ataskaita prireikus buvo pakoreguota. Be to, ekspertų grupė parengė atsakymą pastabas pateikusioms institucijoms. Ataskaita buvo pateikta LMT pritarus visiems komisijos nariams.

**Apeliaciniai skundai.** Gavusios galutinius kiekvieno vertinamojo vieneto rezultatus, Institucijos turėjo teisę pateikti LMT pagrįstą apeliaciją, jei manė, kad VV vertinimo pagrindime yra faktinių klaidų, ir (arba) jei įtarė, kad buvo pažeistos vertinimo procedūros, galėjusios turėti įtakos vertinimo rezultatams.

LMT įsteigė išorinę Apeliacinę komisiją, kurią sudarė septyni nariai, atrinkti iš Lietuvos mokslų akademijos, Lietuvos universitetų rektorių konferencijos, Lietuvos valstybinių mokslinių tyrimų institutų direktorių konferencijos ir Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos pasiūlytų kandidatų. Apeliacinė komisija buvo atsakinga už tai, kad nustatytų, ar apeliacijos atitinka nurodytas nuostatas, o palankaus sprendimo atveju - išsamiai išnagrinėti apeliaciją.

Ekspertų komisija VV\_GR\_MN gavo tris apeliacijas. Apeliacinė komisija atmetė apeliacijas dėl to, kad jos neatitiko nustatytų apeliacijų nuostatų.

**Ataskaitos patvirtinimas.** Galutinė VV\_GR\_MN grupės ataskaita patvirtinama LMT pirmininko įsakymu pagal reglamentą.

---

## 2. VERTINIMO ATASKAITOS

### 2.1. IMC\_Gamtos\_Medicinos vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>IMC</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras (gamtos mokslai, medicinos ir sveikatos mokslai)</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>IMC_Gamtos_Medicinos</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>41,90</b>
Mokslo sritis(-ys)	<b>N 000 - Gamtos mokslai, M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslo kryptis (mokslo krypčių grupes)

#### Gamtos mokslai

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>N 010 - Biologija</b>	<b>33,77</b>	<b>3,5</b>

Pagrįstas balo pagrindimas

Per pastaruosius 5 metus, palyginti su ankstesniu vertinimu, IMC Biologijos vieneto VDDA padidėjo ir iš viso pasiekė 33,77 VDDA (SD), o tai atitinka vidutinio dydžio mokslo kryptį. Nuo 2019 m. per metus vidutiniškai buvo apgintos nuo dviejų iki keturių daktaro disertacijų. Vienu metu VV studijuoja apie 20 doktorantų.

Tarptautiniu mastu paskelbta pirminių mokslinių straipsnių ląstelių ir molekulinės biologijos, taip pat signalų perdavimo srityse. Židiniai - kamieninės ląstelės, ekstraląstelinės pūslelės ir metodų kūrimas. Paskelbti straipsniai paprastai publikuojami geruose žurnaluose (dauguma CA WoS Q1) ir turi pakankamą poveikį. Pusės iš jų IMC įnašas yra didelis, t. y. > 0,4. Kai kurie iš jų atitinka svarbų indėlį kremzlių ir sąnarių, kraujo ir smegenų barjero, kamieninių ląstelių ir širdies ir kraujagyslių fiziologijos srityse. Nedaug straipsnių parengta turint reikšmingą VV indėlį mokslinių tyrimų kryptyse, be tarptautinio bendradarbiavimo, paplitęs dvigubas autorių vaidmuo keliose Lietuvos aukštosiose mokyklose ir mokslo institucijose. Kai kuriose publikacijose, taip pat kai kuriuose konferencijų pranešimuose VV tenkanti rezultatų dalis yra gana maža, o jų autoriai neužima reikšmingų pareigų. Kita vertus, atrodo, kad yra nusistovėjęs bendradarbiavimas su kai kuriomis Vilniaus universiteto ir Vilniaus Gedimino technikos universiteto laboratorijomis.

Dalyvavimas konferencijose buvo pakankamas. Be to, mokslinio personalo nariai yra gavę keletą įvertinimų, daugiausia apdovanojimų už žodinius pranešimus, asmeninius pasiekimus profesinėje karjeroje ir doktoranto stipendiją. Stiprus išorinis Mokslo krypties finansavimas (17 projektų) daugiausia gautas iš ES struktūrinių fondų, taip pat iš Lietuvos mokslo tarybos ir programos "Horizontas 2020". Kalbant apie tarptautinius konkursinius MTEP projektus, paminėtini trys projektai: HORIZON 2020 projekto TWINFLAG koordinavimas

(2023-2025 m.), partnerystė HORIZON 2020 projekte EMAPS-Cardio (2021-2025 m.) ir ERANET-EURONANOMED-3 projekte OASIs (2022-2026 m.).

IMC yra mokslinių tyrimų institutas, kurio veikla orientuota į taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą. Atsižvelgiant į tai, publikacijose logiškai daugiau dėmesio skiriama technologijoms ir metodikoms. Taip pat reikėtų atsižvelgti į indėlį į patentus. Dirbant taikomųjų mokslinių tyrimų srityje gali būti taikomas embargas ir dėl to apribojama arba apsunkinama galimybė skelbti rezultatus. Mokslo kryptys ir ilgalaikės mokslinių tyrimų kryptys atrodo nuoseklios: kamieninės ląstelės, ląstelinis imunitetas ir ypač naujoviška diagnostika, kuriant ląstelių ant lusto modelį tiksliam vaistų veiksmingumo vertinimui širdies ir kraujagyslių ligų atveju, ir naujų biomarkerių nustatymas reumatinių ligų stebėsenai. Tačiau temų yra gana daug, todėl reikia tiksliau apibrėžti mokslinę strategiją, ypač kai kuriose temose identifikuoti Lietuvos lyderius. Įvairių projektų mokslinių komandų formavimas rodo, kad mokslininkai dirba ir institute, ir universitete.

IMC VV vykdomi MTEP ir taikomoji veikla Biologijos srityje yra svarbaus lygio Lietuvoje ir daro pakankamą pažangą, kad būtų kaip nors žinomi tarptautiniu lygiu, ką rodo TWINFLAG H2020 projekto koordinavimas.

## Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 001 - Medicina</b>	8,13	2,5

Pagrįstas balo pagrindimas

VV Medicinos sritis yra palyginti nedidelė mokslo kryptis, kurioje dirba 8,13 MVDDA (SD).

Sritis nurodo, kad planuoja pradėti doktorantūros programą, nors šis procesas savianalizės suvestinėje nedetalizuojamas; kol kas nėra nė vieno priimto doktoranto.

Vienetas nurodo penkias geriausias savo mokslines publikacijas, iš kurių pirmosios dvi yra klinikiniai mega straipsniai - pozicijos pareiškimas ir stebėjimo tyrimas, abu kardiologijos srityje. Vienintelis IMC tyrėjas tarp autorių taip pat turi katedrą Vilniaus universitete ir klinikines pareigas universiteto klinikoje. Kiti du vėžio genetikos srities straipsniai yra tarptautiniai tyrimai, kurių kiekvieno autorių skaičius viršija 100; čia taip pat vienas tyrėjas atstovauja ir IMC, ir Vilniaus universitetui. Penktasis straipsnis yra tyrimas, kurio vienas autorius turi keturias afiliacijas, tarp jų ir su šiuo institutu, taip pat yra vienintelis autorius iš šio instituto. IMC indėlis straipsniuose yra palyginti nedidelis. Esant tokiems daugialypiems tyrėjų vaidmenims, reikia klausti, ar šiuose straipsniuose yra koks nors realus šio konkretaus instituto tyrimų poveikis. Kita vertus, tai rodo, kad IMC dalyvauja Europos ir tarptautiniuose aukščiausio lygio pripažintuose tinkluose, o toks požiūris leidžia Lietuvai dalytis pirmaujančiu Europos inovatyvios medicinos mokslinių tyrimų frontu, turinčiu svarbų socialinį poveikį. Penkiuose konferencijose skaitytuose pranešimuose yra kiek originalesnis IMC indėlis. Yra vienas apdovanojimas, įteiktas Vilniaus universiteto ir jo mokslininkui (pagal savianalizės suvestinę IMC indėlis - 0,1). Išorinis finansavimas gautas iš ES struktūrinių fondų ir Lietuvos mokslo tarybos, iš dalies kartu su Vilniaus universitetu ir viena įmone: EUR, tarp jų du nacionaliniai projektai, skirti artritui ir kardiologijai, ir vienas H2020 projektas, skirtas nosies mikrobiomui.

Apibendrinant galima teigti, kad vienetas turi gerų projektų finansavimo rezultatų ir įspūdingų publikacijų. Tačiau sunku įžvelgti tikrąjį paties IMC mokslo krypties poveikį (palyginti su kitais universitetų padaliniais, kuriuose dirba bendri darbuotojai ir vykdomos doktorantūros programos). Atrodo, kad šios mokslo krypties mokslinė strategija turėtų būti geriau pristatyta ir suplanuota tiek projektų atrankos, tiek projektų grupių

sudarymo ir organizavimo, tiek ryšių su kitais Lietuvos mokslinių tyrimų subjektais, įskaitant IMC medicinos ir biologijos sričių ryšius.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Įvertis (balai)

4

Argumentuotas balo pagrindimas

IMC ryšiai su verslu, sprendimų priėmėjais ir visuomene gerai atitinka pripažintos institucijos, vykdančios MTEP veiklą, poreikius. Vertinamuoju laikotarpiu IMC padidino savo galimą ekonominį poveikį, ypač pateikdamas 2 patentų paraiškias Europos patentų biurui. IMC nuolat gerino savo mokslinės produkcijos kiekį ir kokybę: nuo 32 publikacijų, iš kurių 22 - 2018 m. I-II ketv. iki 65 publikacijų, iš kurių 54 - 2022 m. I-II ketv. Remiantis vizito metu pristatytais duomenimis, bendros pajamos taip pat padidėjo nuo 2,2 mln. eurų 2018 m. iki 3,8 mln. eurų 2022 m. Be to, yra sukurta ir veikia moderni infrastruktūra.

Veikti kaip sąsaja tarp akademinės bendruomenės ir kitų visuomenės dalių, ypač ekonomikos, yra instituto *raison d'être* - teigiama jų interneto puslapyje: IMC "yra valstybinis mokslinių tyrimų institutas, kuriame įgyvendinamos svarbios ilgalaikės gydymo ir diagnostikos strategijų vizijos ir iš fundamentaliųjų mokslų paverčiamos kliniškai svarbiomis žiniomis ir patirtimi". Tai galėtų atsispindėti intensyviuose užsakomuosiuose mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos projektuose, skirtuose bendrovėms ir (arba) mažosioms ir vidutinėms įmonėms (MVĮ). Todėl instituto atstovai užima patikimas pareigas 21 tarptautiniame viešajame ar privačiajame subjekte, veikiančiame su IMC susijusiose mokslo srityse. Pranešta apie 20 (jungtinės veiklos) sutarčių su kitais akademiniais subjektais ir (arba) įmonėmis 2018-2023 m. Tačiau pusė susitarimų jau nebegalioja. Yra perspektyvių projektų: pavyzdžiui, žmogaus kremzlės ir chondrocitų tyrimai su Merck KGaA ir Kolon TissueGene įmonėmis arba lazerio poveikio biologiniams audiniams tyrimai ir kt. Pažymėtinas ir nacionalinio biobanko, skirto retų ir vertingų mėginių saugojimui ir panaudojimui biotechnologijų inovacijoms kurti, kūrimas. Aprašomi bendrieji intelektinės nuosavybės teisių (INT) nuosavybės principai, tačiau atrodo, kad jie nėra visiškai nuoseklūs atsižvelgiant į IMC interesus - kartais atrodo, kad JAV patentų teisė naudojama kaip pagrindas sprendžiant dėl INT nuosavybės teisių net ir IMC vykdomoms operacijoms. Norint įgyvendinti pagrindinę instituto misiją, būtų naudinga patobulinti taisykles dėl komercializavimo principų - intelektinės nuosavybės teisių nustatymo, apsaugos, naudojimo, licencijavimo ir (arba) atsiskyrimo.

Keletas vieneto narių dalyvauja nacionalinių tarybų (Lietuvos mokslo taryba, Nacionalinė sveikatos taryba, sveikatos administracija) veikloje arba yra paskirti ekspertais tarptautinėse agentūrose (EMEA). Yra priimtinas konsultacijų visuomenei, pramonės ar administravimo subjektams registras. Gerai dalyvauja nacionalinėse ir tarptautinėse konferencijose, tarptautinių žurnalų redakcinėse kolegijose. Dedamos didelės pastangos populiarinti mokslinių tyrimų grupės veiklą ir tikslus (televizija, paskaitos, spauda, elektroninis portalas ir t. t.).

Apskritai ekspertų grupė konstatavo, kad IMC VV per vertinimo laikotarpį gerokai ir nuolat gerino savo veiklos rezultatus, o tai rodo, kad VV vykdo labai svarbius mokslinius tyrimus ir yra labai svarbus MTEP partneris už akademinės bendruomenės ribų.

## VV MTEP veiklos perspektyvumas

Įvertis (balai)

3,5

Argumentuotas balo pagrindimas

IMC turi 6 visiškai funkcionuojančius padalinius ir didžiąją dalį modernios infrastruktūros, reikalingos tam, kad VV atliekami moksliniai tyrimai būtų konkurencingi tarptautiniu mastu. MTEP infrastruktūra naudojama pagal atviros prieigos principus. Į mokslinių tyrimų infrastruktūrą investuota daug lėšų. Tai leido sukurti nemažai mokslinių rezultatų 2018-2022 m. laikotarpiu ir planuojama tai tęsti kelerius ateinančius metus. IMC parengta SSGG analizė ir pasiūlyta strategija buvo aukštos kokybės. Technologinės plėtros planas atrodo ambicingas ir gana gerai pritaikytas prie IMC raidos.

Tačiau į kelis dalykus reikia atkreipti papildomą dėmesį:

- Infrastruktūra: (1) Biobanko sukūrimas (IMC yra BBMRI ERIC narys): 2017 m. gauta licencija biobanko veiklai, tačiau tai tebėra tikslas, kurį planuojama įgyvendinti kitu laikotarpiu; (2) BSL3 saugumo lygį atitinkančios infrastruktūros atnaujinimas, kad būtų galima kurti MTEP produktus ir teikti paslaugas pažangiosios terapijos medicinos produktų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros srityje, teikti ikiklinikinių tyrimų paslaugas ir kt. Tačiau norint pritaikyti turimas patalpas BSL3 saugumo lygį atitinkančioms laboratorijoms ir aprūpinti jas naujausia šios srities moksline įranga, reikia apie 5 mln. eurų investicijų.

- Žmogiškųjų išteklių tarptautiškumas: remiamos užsienio stažuotės ir podoktorantūros laikotarpiai pačių IMC doktorantų stažuotėms, tačiau nieko neužsimenama apie doktorantų ar podoktorantų iš kitų šalių pritraukimą į Lietuvą ir IMC.

- Intelektinės nuosavybės teisės (INT): Intelektinės nuosavybės teisės yra ypač svarbios atsižvelgiant į Instituto, kaip mokslo ir ekonomikos sąsajos, vaidmenį ir būtinas, jei Institutas siekia tapti technologijų perdavimo kompetencijos centru. Turėtų būti apibrėžti ir įdiegti intelektinės nuosavybės teisių kūrimo, apsaugos ir naudojimo principai ir procedūros. IPR principų ir procedūrų tobulinimas kartu su ekspertinio biuro IPR klausimams spręsti įsteigimu galėtų būti naudingas IMC.

- Mokslinių tyrimų temų pasirinkimas: Strategijoje apibrėžtos ne mažiau kaip 25 plėtojamos mokslinių tyrimų temos. Net jei didelė dalis jų jau atitinka IMC sėkmės temas, mažam institutui tai yra gana didelis skaičius. Be atviros prieigos prie infrastruktūrų, svarbus klausimas yra nustatyti, ar IMC gali apimti visas medicinos temas, ar jis turi specializuotis kompetencijos temose, kurios leistų jam užimti svarbesnę poziciją tarptautiniuose projektuose (pvz., H2020 TWINFLAG projekte).

Apskritai, ekspertų grupės nuomone, VV tęsė 2013-2017 m. laikotarpiu pradėtą puikią dinamiką. Ji gerokai pagerino savo veiklos rezultatus ir vis dar turi potencialo toliau tobulėti. Tačiau, kaip minėta, norint pasiekti IMC strateginio plano tikslus, keliems dalykams reikia skirti daugiau dėmesio.

## Rekomendacijos, kaip tęsti ir (arba) tobulinti VV veiklą

Ekspertų grupė manė, kad bendras IMC organizavimas, įskaitant mokslinių tyrimų valdymo biurą ir infrastruktūrą, kurią gerai priima darbuotojai, yra stiprioji pusė. Dabar, kai IMC yra pripažintas Europos tinkluose ir konsorciumuose, ypač per ES projektus, ekspertų grupė rekomenduoja skatinti doktorantūros tarptautiškumą per Lietuvos studentų stažuotes ir užsienio doktorantų įdarbinimą. Panašų požiūrį būtų galima taikyti ir podoktorantūros stažuotojams. Be to, IMC savo mokslinių tyrimų strategijoje galėtų parengti

politiką, skatinančią būsimus mokslinių tyrimų lyderius, remdamas juos IMC viduje ir (arba) įdarbindamas perspektyvius doktorantus ar tyrėjus. Galiausiai VV galėtų apsvarstyti galimybę plačiau stiprinti ryšius su kitomis Lietuvos aukštojo mokslo ir mokslinių tyrimų institucijomis. Kadangi šiuo metu rengiamų projektų skaičius yra didelis, ekspertų grupė rekomenduoja IMC apibrėžti konkrečias priemones, kurių reikia imtis tokiai plėtrai remti. Šia prasme skatintina naujų temų atrankos strategija arba tarpdisciplininių mokslinių tyrimų skatinimas. Ekspertų grupė taip pat siūlo, kad IMC apibrėžtų aiškius intelektinės nuosavybės teisių kūrimo, apsaugos ir naudojimo principus ir procedūras. Tai ypač svarbu atsižvelgiant į instituto, kaip mokslo ir ekonomikos sąsajos, vaidmenį ir yra būtina, jei institutas siekia tapti technologijų perdavimo kompetencijos centru. Be to, būtina institute įsteigti ekspertų biurą, kuris spręstų intelektinės nuosavybės teisių klausimus. IMC yra BBMRI ERIC narys, todėl planuojama įrengti specializuotą biologinių žmogaus medžiagų (reumatologinių procesų paveiktų audinių, kraujo ar DNR mėginių ir kt.) biologinės bankininkystės infrastruktūrą. Licencija biobankų kūrimui buvo gauta 2017 m., ir tai buvo tikslas jau 2018 m. PEV. Nors biobanką planuojama įsteigti artimiausiu metu, ekspertų grupė rekomenduoja IMC labai atidžiai sekti jo plėtrą, kad per artimiausius kelerius metus tikslas būtų tikrai pasiektas. Svarbus IMC tikslas yra BSL3 saugumo lygį atitinkančios infrastruktūros atnaujinimas, kad būtų galima kurti MTEP produktus ir teikti paslaugas pažangiosios terapijos medicinos produktų moksliniais tyrimais ir eksperimentine plėtra, teikti ikiklinikinių tyrimų paslaugas ir kt. IMC turi patalpas, kurias galima pritaikyti minėtai infrastruktūrai sukurti, tačiau norint turimas patalpas pritaikyti BSL3 saugumo lygį atitinkančioms laboratorijoms ir aprūpinti jas naujausia šios srities moksline įranga, reikalingos didelės investicijos. Šis tikslas kelia abejonių dėl dviejų priežasčių: 1) nors IMC teigia, kad gaus minėtam pritaikymui reikalingą finansavimą, dar nėra tikra, kad bus gautas visas biudžetas, ir 2) kyla klausimas: ar IMC reikia nuosavos BSL3 infrastruktūros, nors atrodo, kad mokslinių tyrimų komercializavimo galimybės yra ribotos. Atsižvelgiant į tai, reikėtų skatinti užmegzti daugiau ryšių su užsienio įmonėmis.

## 2.2. NVI. vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Nacionalinis vėžio institutas</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>NVI</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Nacionalinis vėžio institutas.</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>NVI.</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>19,57</b>
Mokslo sritis(-ys)	<b>N 000 - Gamtos mokslai, M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslo kryptis (mokslo krypčių grupes)

#### Gamtos mokslai

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>N 010 - Biologija</b>	<b>10,56</b>	<b>4</b>

Pagrįstas balo pagrindimas

NVI Biologijos vieneto misija - tirti vėžio vystymosi mechanizmus biologiniu, genetiniu, molekulinu ir ląsteliniu lygmenimis ir kurti inovatyvias strategijas (vaizdinimo, daugiavališkus tyrimus, minimaliai invazines priemones), kad būtų galima maksimaliai iš anksto numatyti vėžio stadijų nustatymą ir pradėti taikyti gydymą su palankiausia prognoze. NVI Biologija yra labai gerai matoma nacionaliniu, bet mažiau tarptautiniu mastu, nepaisant aukštos MTEP veiklos kokybės, kurią plėtoja 18 mokslinį laipsnį turinčių tyrėjų (MVDDA - 10,56). Nors NVI neturi nuolatinės teisės vykdyti doktorantūros studijų, tačiau aktyviai dalyvauja siekiant konkursinių doktorantūros vietų bendradarbiaujant su universitetais, per vertinamąjį laikotarpį tokių doktorantų skaičius išliko gana stabilus, nuolatinė jų kaita, tačiau tik keli apgynė daktaro disertacijas, ir šis skaičius buvo mažesnis nei tikėtasi. Be to, nebuvo įdarbinta nė vieno užsienio doktoranto.

Iš 5 geriausių mokslinių rezultatų, pateiktų vieneto ataskaitoje, 4 publikacijos atitinka eksperimentinius tyrimus, atliktus bendradarbiaujant su ES ar JAV mokslininkais sektoriuose, kurie yra labai svarbūs NVI mokslinių tyrimų sričiai. Be šių bendrų tyrimų, Biologijos vieneto nariai yra pasiekę gerų rezultatų atitinkamose mokslinių tyrimų srityse, kuriuos patvirtina daugybė publikacijų, pažymėtų unikalia NVI priklausomybe. Šio vieneto mokslinė veikla finansuojama iš kelių nacionalinių ir tarptautinių dotacijų. Tačiau šios dotacijos yra palyginti nedidelės (visos < 100 tūkst. EUR). Atsižvelgiant į tai, kad Biologijos vienete dirba daugiau tyrėjų, reikia stengtis didinti lėšų pritraukimą. Mokslininkai dalyvavo keliose tarptautinėse konferencijose ir pranešė apie 13 nacionalinių apdovanojimų, pradedant premijomis už karjerą ir baigiant optimalių duomenų pristatymu nacionaliniuose ir tarptautiniuose susitikimuose.

Remiantis pateiktais dokumentais galima teigti, kad Biologijos vienetas vykdo aukšto lygio MTEP veiklą ir yra pripažintas tarptautiniu mastu. Nepaisant to, reikia dėti tam tikras pastangas lėšų pritraukimo srityje, taip pat bet kuriame kitame sektoriuje, padedančiame didinti šio vieneto tarptautinį profilį ir žinomumą už Baltijos

regiono ribų ( užsienio doktorantų įdarbinimas, tarptautiniai bendri diplomai, dalyvavimas tarptautinėse mokyklose ir susitikimuose, dalyvavimas tarptautinių mokslinių draugijų valdybose).

Mokslų kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>N 011 - Biofizika</b>	2,82	4

Pagrįstas balo pagrindimas

Biofizikos vienetas yra santykinai mažas, nes tai atitinka nedidelį šioje mokslo kryptyje NVI dirbančių etatų skaičių. Tačiau vizito metu paaiškėjo, kad šis vienetas gali palaikyti dinamišką mokslinių tyrimų veiklą, ypač dėl to, kad doktorantų skaičius išliko stabilus - 3 doktorantai, o tai yra pagrįstas skaičius, atsižvelgiant į vieneto dydį (vienetas neturi nuolatinės teisės vykdyti doktorantūros studijų, tačiau aktyviai dalyvauja siekiant konkursinių doktorantūros vietų bendradarbiaujant su universitetais). Doktorantai, tarp kurių yra gydytojų, liudijančių apie siūlomų tyrimų tarpdiscipliniškumą ir transliacinį potencialą, sėkmingai apgynė savo disertacijas ir paprastai paskelbė pirmojo autoriaus straipsnius. Vis dėlto pastarojo metodo tendencijos rodo, kad daugelis studentų, rengiančių disertacijas, studijuoja ketvirtus doktorantūros metus, o tai kelia tam tikrą susirūpinimą dėl mokslinių tyrimų mokymo veiklos ateities. Užsienio doktorantai nebuvo įdarbinti.

Kai kurie pateiktų mokslinių straipsnių pavyzdžiai yra su dideliu indėliu ir publikuoti aukštos kokybės tos srities žurnaluose. Konkretūs pavyzdžiai - nanotechnologijų tyrimai inovatyviame teranostikos (terapijų ir diagnostinių) nanodalelių, tiekiamų per mezenchimines kamienines ląsteles, sektoriuje, kuriame šio vieneto mokslinis indėlis yra gana didelis. Be bendrų darbų, grupė taip pat demonstruoja svarbią nepriklausomą mokslinių tyrimų veiklą, kurią patvirtina jų publikacijos su unikalia NVI afiliacija.

Pagrindinė vyriausioji tyrėja (PI) yra tarptautiniu mastu žinoma šioje srityje, o jos nacionalinį pripažinimą patvirtina nacionaliniai apdovanojimai už nuopelnus. Tarptautinį tyrėjų žinomumą dar labiau pabrėžia keli kvietimai skaityti pranešimus tarptautinėse konferencijose ir gausūs apdovanojimai, tarp jų 2 "L'Oréal-Baltic UNESCO For Women in Science" apdovanojimai 2020 ir 2022 m. Taigi šioje mokslo kryptyje aktyviai remiamos jaunosios mokslininkės, už savo indėlį sulaukusios tarptautinio pripažinimo.

Vertinamuoju laikotarpiu šis vienetas buvo labai gerai finansuojamas pagal ES programas (Regioninio departamento SMART ir Investicinių veiksmų finansavimo). Dvi iš jų buvo finansuojamos iš ES struktūrinių fondų: "poliarimetrinė mikroskopija vėžio diagnostikai" (1 mln. EUR) ir "išmanusis mobilusis ir dirbtinis intelektas vėžiu sergančių pacientų stebėsenai", kas rodo mokslinių tyrimų taikomąjį potencialą. Šie pasiekimai rodo, kad dalyvaujant ambicinguose projektuose, gavus konkursinį finansavimą, buvo inicijuota didelė mokslo dinamika.

Atsižvelgiant į šias kvalifikacijas, stebina tai, kad šis vienetas per pastaruosius 5 metus išliko palyginti nedidelis.

## Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslų kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 001 - Medicina</b>	6,19	4

Pagrįstas balo pagrindimas

Medicinos komandą sudaro 11 mokslinį laipsnį turinčių tyrėjų. Nors vienetas neturi nuolatinės teisės vykdyti doktorantūros studijų, tačiau aktyviai dalyvauja siekiant konkursinių doktorantūros vietų bendradarbiaujant

su universitetais, doktorantų skaičius per metus (3-6) yra geras pagal mokslinio personalo dydį. Apgintų disertacijų skaičius vidutiniškai per metus yra tinkamas pagal VV dydį. Visos šios apgintos disertacijos vėliau buvo paskelbtos moksliniuose žurnaluose. Kolektyvas yra pajėgus įdarbinti užsienio studentus.

Medicinos komanda daugiausia renka daugiacentrių epidemiologinių ir eksperimentinių tyrimų duomenis apie sergamumą vėžiu, jo gydymą ir prevenciją, kurie integruojami į dideles ES konsorciumo duomenų bazes, kad būtų galima susidaryti palyginamąjį ir bendrą vėžio tyrimų pažangos Europoje vaizdą. Pagrįsdama šios ES MTEP veiklos aktualumą, ši grupė paskelbė įspūdingų bendrų straipsnių žymiausiuose mokslo žurnaluose, yra gavusi keletą Europos dotacijų ("Horizontas" integracinė platforma, Europos ekonominės erdvės ir Norvegijos finansiniai fondai, bendradarbiavimo programa "EU4Health"), buvo nuolat kviečiama į tarptautines konferencijas ir gavo 14 apdovanojimų, įskaitant 1 tarptautinį apdovanojimą (Lenkijos Respublikos valstybinis apdovanojimas "Auksinis kryžius").

Greta šių bendrų darbų, remiantis VV pateiktais dokumentais, grupė rodo svarbią nepriklausomą mokslinių tyrimų veiklą, kaip vizito metu apibūdino VV, daugybę publikacijų, pažymėtų unikalia NVI afiliacija, o tai rodo labai gerą mokslinę veiklą tarptautiniu lygmeniu.

Pagrindiniai tyrėjai ir kiti mokslininkai yra labai pripažinti šioje srityje, o jų nacionalinį pripažinimą iliustruoja nacionaliniai apdovanojimai už nuopelnus.

Grupės organizacija yra gerai apibrėžta ir labai veiksminga. Tačiau komanda kenčia dėl to, kad, ankstesniam direktoriui išėjus į pensiją, nėra nuolatinio vadovo, tačiau, kaip paaiškėjo vizito metu, situacija turi greitai pagerėti, nes bus paskirtas naujas direktorius. Komandą iš dalies sudaro labai dinamiški jauni gydytojai, turintys mokslinių tyrimų patirties užsienyje. Visi komandos nariai, įskaitant doktorantus, gerai įvaldo savo mokslinių tyrimų projektus.

Vis dėlto svarbu pažymėti, kad ši VV turi ribotas galimybes įdarbinti doktorantus, remiantis galiojančiais teisės aktais dėl galimų doktorantūros studijų mokslinių tyrimų institutuose. Remiantis šiuo faktu ir suprantamais sunkumais įdarbinant doktorantus galima paaiškinti, kodėl doktorantų skaičius per pastarąjį semestrą yra palyginti mažas. Suprantama, kad daktaro disertacijos yra ginamos kituose Lietuvos universitetuose, o tai kartais gali riboti, kad disertacijos nėra įskaitomos kaip Instituto mokslininkų apgintos disertacijos, nors tyrimai galėjo būti atlikti Institute. Kolektyvas turi rasti būdą, kaip sudaryti sutartį su doktorantūros mokykla, kad būtų lengviau įdarbinti studentus ir užtikrinti jų mokslinį vadovavimą. Be to, atsižvelgiant į didelį komandos narių tarptautinio bendradarbiavimo skaičių, jie turi rasti būdą, kaip skatinti disertacijas, kurioms vadovauja kartu su užsienio partneriais, taip pat podoktorantūros programas, kad padidintų savo tarptautinį žinomumą.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Vertis (balai)

4,5

Argumentuotas balo pagrindimas

NVI ekonominį ir socialinį poveikį rodo didelis finansuojamų projektų skaičius, apimantis kelis bendradarbiavimo projektus sveikatos ir medicinos mokslų srityse. Šis VV taip pat dalyvauja Europos sveikatos programos projektuose, įskaitant "E. sveikatos, įskaitant telemediciną ir nuotolinę stebėseną, stiprinimas sveikatos priežiūros sistemose vėžio prevencijos ir priežiūros tikslais" ir Vėžio ir vėžinių susirgimų ekspertizės tinklo projektą. NVI taip pat dalyvauja bendrame nacionaliniame projekte "Žmogiškųjų biologinių išteklių centras" (HBRC), kuris yra Lietuvos strateginis sprendimas ir yra įtrauktas į 2015-2022 m. Investicijų į

mokslinių tyrimų infrastruktūrą prioritetus. HBRC įtrauktas į bendrąjį Sumanios specializacijos programos įgyvendinimo veiksmų planą ir Sveikatos priežiūros paslaugų teikimo onkologiniams pacientams pandemijų metu modelį. Šis VV taip pat gavo lėšų Ukrainos mokslininkams remti. Šio VV socialinis poveikis yra labai didelis, nes jie stengiasi užtikrinti, kad visi onkologiniai ligoniai būtų laiku gydomi, o profilaktinių patikrinimų veikla būtų veiksminga. NVI dalyvauja kuriant tvarų ir lankstų onkologinių paslaugų teikimo modelį, valdomą pagal stebėsenos rodiklius ir apimantį visų lygių sveikatos priežiūros institucijas. VV taip pat siekia įsigyti naujausios kartos chirurginių robotų, kurie vis dar yra retas turtas Baltijos šalyse. NVI taip pat plėtoja nuosavą imunoterapiją ir dalyvauja klinikiniuose tyrimuose bei studijose, kurių tikslas - iširti CAN04 saugumą, toleravimą ir preliminarių priešvėžinį aktyvumą tiek kaip monoterapijos, tiek derinyje su standartiniu gydymu solidiniais vėžiniais navikais sergantiems asmenims. Šie klinikiniai tyrimai aktyviai prisideda prie VV finansinių įrašų.

NVI mokslininkai aktyviai dalyvauja darbo grupėse, komisijose ar komitetuose, įskaitant bioetikos komitetus, Covid-19 ligos vadybos nepriklausomų ekspertų patariamąją tarybą (Lietuvos Respublikos Vyriausybė), prostatos vėžio ankstyvosios diagnostikos programą (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija), Nacionalinę sveikatos tarybą prie Seimo ir parlamentinio Sveikatos reikalų komiteto ekspertą. Mokslininkai taip pat dirba ekspertais Nacionalinės vėžio profilaktikos ir kontrolės programos įgyvendinimo ir onkologinės pagalbos organizavimo stebėsenos taryboje (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija) ir Retų ligų politikos grupės nariais (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija).

VV aktyviai skleidžia mokslinę informaciją visuomenei naudodamasis NVI rengiamomis spaudos konferencijomis, pokalbiais apie Covid-19 vakcinų palyginimą, socialiniais tinklais, įskaitant Facebook pokalbius, interneto svetainių kūrimu ir kt. Vertinamuoju laikotarpiu NVI surengė 10 tarptautinių konferencijų ar susitikimų, o tai yra labai geras pasiekimas tokio dydžio institutui.

## VV MTEP veiklos perspektyvumas

Vertis (balai)

4,5

Argumentuotas balo pagrindimas

MTEP tikslų aprašymas ir pagrindimas yra labai gerai argumentuoti, realistiški ir labai aktualūs šiuolaikiniams vėžio tyrimams. Konkretus programos tikslas - tobulinti žinias apie vėžį, siekiant geresnės vėžio rizikos kontrolės ir prevencijos, ir kurti neinvazines / mažai invazines priemones ankstyvam vėžio nustatymui, derinant sveikatos duomenų rinkinius ir kuriant inovatyvias vaizdavimo technologijas kartu su molekulinėmis žymenų sistemomis, siekiant pagerinti vėžio diagnostikos veiksmingumą. VV strateginis planas neseniai buvo pakeistas ir patvirtintas vadovaujantis Lietuvos Respublikos strateginio valdymo Teise. Šiame plane numatytos pagrindinės VV misijos vėžio mokslinių tyrimų ir mokslininkų rengimo srityje. Bendras dalyvaujančių darbuotojų skaičius yra apie 60, o tai labai tinka siūlomai mokslinių tyrimų veiklai. Jis yra gerai pasiskirstęs tarp mokslo darbuotojų ir kitų su MTEP veikla susijusių darbuotojų. Darbuotojų pasiskirstymas pagal amžių yra subalansuotas, o VV dirba daug jaunų perspektyvių tyrėjų. Moterys sudaro 57 % visų darbuotojų.

NVI MTEP infrastruktūra yra labai gera arba puiki, todėl galima sukurti plataus užmojo fundamentinių mokslinių tyrimų programą, glaudžiai bendradarbiaujant klinikoms ir NVI mokslinių tyrimų laboratorijoms. Todėl šis institutas įtikinamai skatina transliacinių mokslinių tyrimų plėtrą ir naujų vėžio aptikimo, stebėsenos ir gydymo priemonių diegimą klinikoje. Kalbant apie konkrečią infrastruktūrą, reikėtų paminėti keletą labai svarbių pažangių įrenginių. Tai - biomedicinos Fizikos laboratorija, turinti atviros prieigos centro

infrastruktūrą, apimančią modernią laboratorinę įrangą ir įrenginius, skirtus nanomoksliniams biomedicininiais tyrimams, kurie naudojami įvairioms nanoanalizės ir biologinio vaizdavimo paslaugoms teikti, akademinų institucijų ir pramonės mokslininkams mokytis. Genetinės diagnostikos laboratorija turi įrangą, skirtą moderniai tikslinei ir didelės apimties klinikinės medžiagos tikslinei diagnostikai, prognostinei analizei, taip pat biomedicininiais tyrimams (automatinė nukleino rūgščių gryninimo sistema, PGR ir kiekybinės PGR instrumentai, naujos kartos sekoskaitos sistema "Ion Torrent" ir t. t.), šiuo metu perkamos papildomos sekoskaitos technologijos. Imunologijos laboratorijos infrastruktūrą sudaro moderni įranga, skirta imunologiniams tyrimams ir pažangių priešvėžinių ląstelių produktų kūrimui. Siūlomiems transliaciniais tyrimams ypač svarbu naudoti kvalifikuotas švarias patalpas su oro srauto ir filtravimo sistemomis bei daugiaspalvį srauto citometrą. Molekulinės onkologijos laboratorijoje įrengtos modernios priemonės, skirtos išsamiai genominei, epigenominei ir transkriptominei analizei bei ląstelių auginimui 2D-3D kultūrose, įskaitant robotizuotas sistemas. Klinikinės onkologijos laboratorijos Klinikinių tyrimų vienetas turi reikiamą infrastruktūrą, leidžiančią tinkamai atlikti transliacinius ir I-IV fazės klinikinius tyrimus. Biobanko infrastruktūra apima visas būtinas laboratorines patalpas ir įrangą biologiniams mėginiams ruošti ir saugoti, taip pat DNR / RNR ir baltymų analizei atlikti. Šis įrenginys turi strateginę reikšmę, nes VV yra BBMRI-ERIC - ES programos "Horizontas" finansuojamo projekto, kuriame daugiausia dėmesio skiriama Europos transliacinių tyrimų ir biomarkerių atradimo platformos kūrimui, dalis. Institucija taip pat aktyviai bendradarbiauja su Vilniaus universitetu, kuris gali suteikti labai svarbios patirties, pavyzdžiui, genomo redagavimo srityje.

Darbuotojų įdarbinimas ir skatinimas vykdomas pagal Lietuvos Respublikos darbo kodekso 41-44 straipsnių nuostatas. Šio VV mokslininkai taip pat buvo informuoti savo direktorių apie konkrečius kriterijus, pagal kuriuos jie gali būti paaukštinti pareigose. NVI naujos tyrėjų kartos ugdymo politika taip pat yra reali ir sukurs gerą ir patrauklią darbo aplinką jauniems tyrėjams.

## **Rekomendacijos dėl VV veiklos tęstinumo ir (arba) tobulinimo**

Per pastarąjį vertinimo laikotarpį VV sukūrė dinamišką transliacinių mokslinių tyrimų programą, turinčią solidų ekonominį ir socialinį poveikį. Buvo sudarytos kelios strateginės mokslinių tyrimų sutartys su viešuoju ir privačiuoju sektoriais, rodančios patrauklią VV mokslinių tyrimų ir klinikinę veiklą. Ekspertų grupė pripažįsta sunkų administracijos, mokslininkų, klinikistų ir pagalbinio personalo darbą ir aukštą atsidavimo lygį siekiant sėkmingai įgyvendinti įvairią šio mokslinių tyrimų instituto veiklą, kuri yra unikali nacionaliniu lygmeniu.

Ateinančiais metais VV turėtų tęsti labai aukšto lygio transliacinę veiklą, kurią patikimai remia fundamentiniai moksliniai tyrimai. Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas vieneto tarptautinio žinomumo didinimui, siekiant pritraukti papildomų lėšų, kad būtų užtikrintas dabartinės finansavimo padėties tvarumas. NVI kuriamas Žmogiškųjų biologinių išteklių centras yra labai svarbus pasiekimas, o jo integracija į nacionalinius ir tarptautinius biobankus turėtų būti viena iš prioritetinių sričių. Aprašytiems tyrimams atlikti reikia labai daug duomenų, todėl būtų galima imtis papildomų priemonių, kad būtų užtikrinta pakankama infrastruktūra ir personalas, galintis saugoti ir analizuoti sekų informaciją ir vaizdų duomenis, taikant bioinformatikos analizės ir (arba) dar tik atsirandančius dirbtinio intelekto metodus.

Dar vienas mokslinių tyrimų vieneto prioritetas turėtų būti NVI dalyvavimo mokymuose ir švietime didinimas. Tai būtų galima pasiekti, t. y. įtraukiant tyrėjus dėstyti ne visą darbo dieną kituose universitetuose, o tai leistų glaudžiau bendradarbiauti su universitetais, suteikiant daugiau galimybių doktorantams. Idealiu atveju vienetas galėtų įsteigti specialią transliacinės vėžio biologijos doktorantūrą, kuri palengvintų papildomų

tarptautinių talentų įdarbinimą ir padidintų kartu su užsienio partneriais rengiamų disertacijų studentų ir podoktorantūros programų skaičių.

Įsteigus patrauklias pareigybes ir išlaikant tvarią infrastruktūrą, būtų lengviau rasti žymų mokslininką, kuris galėtų užtikrinti stabilų ir ilgalaikį vadovavimą šiam išskirtiniam mokslinių tyrimų institutui.

---

### 2.3. VU\_medicina vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Vilniaus universitetas</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>VU</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Medicina, odontologija, slauga, visuomenės sveikata, farmacija</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>VU_medicina</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>111,17</b>
Mokslų sritis(-ys)	<b>M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslų kryptis (mokslų kryptių grupės)

#### Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslų kryptis	Apimtis (MVDDA)	Vertis (balai)
<b>M 001 - Medicina</b>	<b>91,45</b>	<b>4</b>

Pagrįstas balo pagrindimas

VU Medicinos fakultete yra 91,45 MVDDA (apie 2/3 dėstytojų). Ji yra pasiskirsčiusi po visą Vilnių ir turi tris pagrindinius centrus:

- Medicinos fakultete yra pagrindinis neklinikinių sričių mokymo centras, įskaitant ikiklinikinių mokslinių tyrimų infrastruktūrą tokioms stiprioms sritims kaip antropologija, kurioje sukaupta didžiulė visiškai katalogizuota archeologinių žmonių palaikų kolekcija.
- Nacionalinis patologijos centras yra aukštos kokybės mokslinių tyrimų infrastruktūra ir pirmaujantis dirbtinio intelekto tyrimų centras patologijos diagnostikos srityje.
- VU ligoninės Santaros klinikos - tai didžiulė klinikinė įstaiga, turinti aukštos kvalifikacijos klinikinių tyrėjų komandą, stiprų mokslinių tyrimų potencialą ir didelę klinikinių tyrimų infrastruktūrą. Fakultetas pirmauja klinikinių mokslinių tyrimų sričių inovacijų srityje, sparčiai plėtojami tokie metodai kaip ląstelių terapija onkohematologijoje ir minimaliai invaziniai chirurgijos metodai. Fakultetas yra regioninis kaulų čiulpų transplantacijos (suaugusiųjų ir vaikų) referencinis centras ir visateisis 12 Europos retųjų ligų referencinių tinklų narys.

Daugelis jų tyrėjų buvo Kovid-19 pandemijos kontrolės priešakyje, jų darbą pripažino ir aukščiausios nacionalinės mokslo ir politikos institucijos kitose srityse, pavyzdžiui, genetikos, retųjų ligų, kardiologijos, medicininio švietimo ir sveikatos paslaugų.

VV kasmet parengia apie 20 medicinos mokslų daktarų (nuo 17 iki 26) ir turi apie 120 nuolatinių doktorantų. Studentams sudaromi individualūs studijų planai, organizuojami bendrųjų įgūdžių tobulinimo užsiėmimai (pavyzdžiui, akademinio rašymo, biostatistikos, etikos ir kt.), vyksta kviestinių pasaulio ekspertų paskaitos. Nemažai disertacijų rašoma anglų kalba. Užsienio studentų ir bendro vadovavimo nėra. Visos apgintos daktaro disertacijos buvo publikuotos.

VV prisideda prie keleto tarptautinių klinikinių gairių, įskaitant susijusias su Covid-19, rengimo. Mokslo darbuotojai dalyvauja ir organizuoja tarptautines ir nacionalines konferencijas, yra mokslinių žurnalų, kurių kai kurie yra aukštai vertinami tarptautiniu mastu (t. y. Journal of Applied Genetics, European Journal of Clinical Pharmacology, Diagnostic Pathology, Viszeralmedizin ir t. t.), redaktoriai arba redkolegijų nariai.

VV gavo konkursinį MTEP finansavimą iš įvairių šaltinių. Kai kurie iš šių projektų yra tarptautinio masto, pavyzdžiui, "Horizontas 2020", EUREKA ir COST veiksmai.

VV turi gerų tarptautinių publikacijų keliose srityse pagal Web of Science duomenis (daugiausia Q1 žurnaluose, bet taip pat kai kuriuose Q2 ir Q3 žurnaluose), iš dalies dėl aktyvaus bendradarbiavimo su užsienio institucijomis.

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 004 - Visuomenės sveikata</b>	10,34	3

Pagrįstas įvertinimo pagrindimas

Šią mokslo kryptį galima laikyti gana maža, nes Visuomenės sveikatos grupę sudaro 20 tyrėjų ir 46 dėstytojai, turintys mokslo laipsnius, iš viso 10,34 MVDDA. Naujų doktorantų skaičius per metus svyruoja nuo nė vieno iki penkių, vidutiniškai du. Mokslų daktaro laipsnių santykis, tenkantis vienam MVDDA, yra panašus į stebimą medicinos srityje, o tai yra įspūdingas pasiekimas, nes ši sritis yra mažiau patraukli nei tiesiogiai su medicina susiję vienetai. Bendras įstojusių doktorantų skaičius buvo gana stabilus - nuo 16 iki 18, visi jie studijuoja dieninėse studijose.

Išvardyti penki straipsniai tarptautiniuose žurnaluose (daugiausia I ketvirčio, vienas II ketvirčio) yra iš tokių sričių kaip vaikų kvėpavimo takų sveikata, pažeidžiamas jaunimas, mokslinių tyrimų etika ir maisto papildų vartojimas Covid-19 pandemijos metu. Vietos indėlis reikšmingas ir tarptautiniu bendradarbiavimu pagrįstuose straipsniuose. Pranešama apie penkias tarptautines konferencijas, kuriose aktyviai dalyvavo šios srities specialistai. Trys darbuotojai gavo nacionalinį pripažinimą už vertingą indėlį į visuomenės gyvenimą, tačiau apie tarptautinius apdovanojimus nepranešama.

Mokslinių tyrimų kryptis galėjo dalyvauti keliuose projektuose, finansuojamuose pagal Europos Sąjungos programas, daugiausia pagal programą HORIZON 2020, o tai rodo, kad tam tikru mastu gerai įsitraukė į Europos mokslinių tyrimų sritį. Kita vertus, nacionaliniu lygmeniu nebuvo pranešta apie jokių finansuojamų mokslinių tyrimų projektus nei su viešaisiais, nei su privačiais partneriais. Taigi, mokslinių tyrimų srityje vis dar reikia įrodyti savo pajėgumą didesnei mokslo bendruomenei, nors tokios mokslinių tyrimų kryptys yra gerai pažengusios į priekį.

Dauguma pateiktų mokslinių tyrimų rezultatų - publikacijų ir tarptautinio finansavimo - be palyginti nedidelės nuorodos į Covid-19 pasekmes, yra skirti bioetikai ir mokslinių tyrimų sąžiningumui, o tai yra svarbi tema, tačiau šis faktas pabrėžia, kad kitoms Visuomenės sveikatos mokslinių tyrimų kryptims dar reikia padirbėti, kad pasiektų tarptautiniu mastu reikšmingą statusą.

Viena iš MTEP temų, kurias ketina plėtoti Medicinos fakultetas, yra glaudžiai susijusi su visuomenės sveikatos moksliniais tyrimais ir apima stiprų tarpdisciplininį komponentą, o tai rodo, kad gali būti geros sąlygos tolesnei šios mokslinių tyrimų srities plėtrai.

Mokslų kryptis	Apimtis (MVDDA)	Vertis (balai)
<b>M 002 - Odontologija</b>	5,07	2,5

Pagrįstas balo pagrindimas

Odontologijos grupė yra nedidelė, ją sudaro keturi moksliniai tyrėjai, turintys mokslų laipsnius, ir 31 dėstytojas, turintis mokslų laipsnius, iš viso 5,07 MVDDA.

Metinis doktorantų skaičius svyravo nuo nulio iki keturių, vidutiniškai du, o bendras dieninių doktorantų skaičius - nuo keturių iki šešių. Palyginti su mokslinio personalo dydžiu, tai yra mažiau nei vidutiniškai. Studentų įdarbinimą galima laikyti problemišku, nes 2018 ir 2021 m. buvo nulis pirmakursių.

Pateiktos penkios mokslinės publikacijos yra paskelbtos žinomuose specializuotuose Q1 žurnaluose, o vietos indėlis juose yra reikšmingas - trijuose straipsniuose didesnis arba lygus 0,5. Jos taip pat rodo nacionalinį ir tarptautinį bendradarbiavimą. Vieneto mokslininkai taip pat skaitė pranešimus bent penkiose konferencijose užsienyje.

Nurodytas valstybinis pripažinimas vienam vieneto tyrėjui, tačiau tarptautinių apdovanojimų nėra vienam darbuotojui nėra.

Išorinis mokslinių tyrimų finansavimas buvo gana kuklus, nes iš keturių nurodytų projektų trys buvo studentų projektai, o vienas Lietuvos mokslų tarybos projektas datuojamas 2015-18 metais. Ypač nebuvo tarptautinių konkursinių MTEP projektų. Atrodo, kad šiuo metu nėra nė vieno išoriškai finansuojamo projekto.

Pranešama, kad 2024 m. Medicinos tyrimų centre (CMR) bus atidarytos keturios naujos Odontologijos tyrimų laboratorijos. Viena iš MTEP temų, kurias planuoja plėtoti Medicinos fakultetas, skirta Odontologijos tyrimams ir apima stiprų tarpdisciplininį komponentą, o tai leidžia manyti, kad bus geros sąlygos tolesnei šios mokslinių tyrimų srities plėtrai. Šioje pakraipoje taip pat reikia išnagrinėti aktyvesnio tarptautinio bendradarbiavimo mokslinių tyrimų srityje galimybes, įskaitant Europos finansavimą.

Mokslinių krypčių grupė mokslų srityje	Apimtis (MVDDA)	Vertis (balai)
<b>M 005 - Slauga</b>	4,31	1
<b>M 003 - Farmacija</b>		

Pagrįstas balo pagrindimas

Slaugos / Farmacijos skyriuje dirba 12 mokslų laipsnį turinčių tyrėjų ir 24 mokslų laipsnį turintys dėstytojai, iš viso 4,31 MVDDA. Šias dvi sritis sunku vertinti net kartu, nes jų indėlis darbuotojų skaičiumi yra nedidelis. Be to, šis subjektas nevykdo doktorantūros programų, o tai riboja mokslinę produkciją ir galimų kandidatų išlaikymą ateityje. Šios dvi sritys yra gana skirtingos. Remiantis Web of Science duomenimis, dvi tarptautinės publikacijos buvo recenzuojamos pagal slaugą (atitinkamoje Q1 kategorijoje) ir dar trys (Q2, Q3 kategorijose) pagal farmaciją. Straipsniai buvo tarptautinio ar nacionalinio bendradarbiavimo rezultatai, kuriuose vertinamų subjektų indėlis buvo reikšmingas - trijuose straipsniuose jungtinės Mokslų krypties indėlis yra didesnis arba panašus į 0,5, o tai yra geras disciplinų vidurkis. Slaugos srities publikacijos susijusios su Sveikatos mokslų instituto Slaugos katedra, o farmacijos srities publikacijos nurodytos iš Biomedicinos mokslų instituto Farmacijos centro. Belieka paklausti, ar tokių skirtingų disciplinų sujungimas yra pateisinamas sinergijos požiūriu, nors atskirai jos būtų dar mažiau stiprios.

Kalbant apie kitus MTEP veiklos rodiklius, užsienyje vykusiose konferencijose buvo perskaityti penki pranešimai. Nenurodytas nė vienas tarptautinis, bet keturi nacionaliniai apdovanojimai darbuotojams. Kartu

abi grupės 2018-2022 m. dalyvavo trijuose nacionaliniu lygmeniu finansuojamuose projektuose, tačiau nė vienas iš šių projektų šiuo metu nėra tęsiamas. Farmacijos dalis iki 2022 m. dalyvavo dviejuose COST veiksmuose.

Palyginti su ankstesniu grupės vertinimu, pokyčių skaičius buvo nedidelis. Šioje ataskaitoje teigiama, kad slaugos ir farmacijos mokslinių tyrimų infrastruktūra bus naujojo Medicininių tyrimų centro (CMR), kuris bus atidarytas 2024 m., dalis. Abu šie centrai taip pat įtraukti į vieną iš devynių būsimų MTEP ir technologinės plėtros temų, kurias parengs Medicinos fakultetas. Taigi atrodo, kad universitetas bent jau iš dalies yra įsipareigojęs toliau plėtoti slaugą ir farmaciją kaip moksliniais tyrimais grindžiamus dalykus.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Vertis (balai)

3,5

Argumentuotas balo pagrindimas

VU\_Medicina yra pirmaujanti institucija Lietuvoje, per pastaruosius penkerius metus pasiekusi puikių rezultatų įvairiose medicinos srityse. Kai kurie iš reikšmingų pasiekimų yra šie:

- Žmogaus teisių gynimas ir Lietuvos kultūros paveldo išsaugojimas.
- Naujų imunoterapijos strategijų ir hematologinių piktybinių navikų biomarkerių kūrimas.
- Lietuvos gyventojų genetinės įvairovės ir kilmės atskleidimas.
- Pasaulinių rekomendacijų dėl glomerulų ligų ir organų transplantacijos iš SARS-CoV-2 teigiamų donorų rengimas.
- Patologijos tyrimų ir onkologijos diagnostikos pažangos skatinimas kuriant patentus naujiems metodams ir prietaisams.
- Inovatyvių vaizdavimo metodų ir rekomendacijų, skirtų kardo-onkologijai, ūminio insulto valdymui, dantų implantų stabilumui ir vaikų, išgyvenusių vėžį, vaisingumo priežiūrai, kūrimas.
- Mechaninės ventilacijos prietaiso su telemedicinos funkcijomis kūrimas ir patvirtinimas.

Apskritai šie pasiekimai turėjo reikšmingą poveikį Lietuvos visuomenei ir už jos ribų, suteikdami vertingų įžvalgų ir sprendimų dabartiniams iššūkiams bei galimų pasiekimų ateities pažangai.

VU\_medicina akademinis personalas yra pelnęs daugiau nei 50 prestižinių Lietuvos valstybės ir tarptautinių institucijų/organizacijų apdovanojimų ir premijų. Šie pripažinimo ženklai liudija apie jų puikius pasiekimus, ypač Kovid-19 pandemijos metu, kai jie puikiai pasitarnavo Universitetui ir visuomenei.

VU\_medicina mokslininkai dalyvavo daugybėje darbo grupių, komisijų ar komitetų, kuriuos sudarė valstybės institucijos, valstybės ir savivaldybių įstaigos, įmonės ir organizacijos, ūkio subjektai. Jie taip pat teikė svarbias konsultacijas visuomenei ar ūkio subjektams, organizavo mokslines konferencijas ir renginius. Keletas VU\_medicina tyrėjų yra labai žinomų mokslo žurnalų redakcinių kolegijų nariai. Jie taip pat aktyviai dalyvavo mokslo populiarinimo veikloje.

Esama tam tikrų ryšių su verslo sektoriumi ir komercializavimo veikla, tačiau VU\_medicina ekonominis poveikis nėra viena stipriausių jos pusių. Sutarčių su ūkio subjektais, palyginti su kitais vienetais, normatyviniais rodikliais pagal tyrėjų skaičių, atrodo nedaug. Atsižvelgiant į taikomąjį daugumos darbų

pobūdį, būtų galima tikėtis daugiau bendradarbiavimo su privačiais partneriais - projektų, konkursų, mokslinių tyrimų sutarčių ar kitų žinių perdavimo formų.

## VV MTEP veiklos perspektyvumas

Įvertis (balai)

4

Argumentuotas balo pagrindimas

VU\_Medicina yra išsikėlusį ambicingus 2022-2025 m. mokslinių tyrimų tikslus, kuriais siekiama įtvirtinti savo lyderystę šalyje, didinti jos tarptautiškumą ir didinti finansinius išteklius įvairinant finansavimo šaltinius. Tačiau ji susiduria su dideliu iššūkiu - nevienodais savo mokslinių tyrimų grupių veiklos rezultatais ir ribotu įvairių VU\_Medicinos padalinių bendradarbiavimu. Tai iš dalies lemia fizinis atstumas tarp katedrų ir laboratorijų, kurios įsikūrusios skirtinguose universitetiniuose miesteliuose. Šią problemą iš dalies išspręs 2024 m. atidaromas Medicininių tyrimų centras (CMR). CMR yra 50 mln. eurų vertės mokslinių tyrimų infrastruktūra, skirta transliaciniam moksliniam tyrimams, finansuojama ES struktūrinių fondų ir Lietuvos valstybės fondo lėšomis. Jis įsikurs Santaros medicinos miestelio teritorijoje, netoli pagrindinių klinikinių tyrimų įstaigų. CMR įsikurs keli skyriai ir laboratorijos, pavyzdžiui, Visceralinės ir transliacinės medicinos, Žmogaus ir medicininės genetikos, Paleogenomikos, Metabolomikos, 3D vaizdavimo ir 3D spausdinimo, Odontologijos tyrimų, BSL-3 virusologijos tyrimų, Farmacijos tyrimų ir Slaugos tyrimų. Tačiau CMR vadyba ir atrankos kriterijai vis dar neaiškūs.

Lietuvos gyventojų ir retųjų ligų biobanko (BLPRD) atidarymas ŠMIR yra reikšminga galimybė biomedicininiams tyrimams. BLPRD yra Žmogaus biologinių išteklių centro (ŽBIRC) dalis - nacionalinės biobankų mokslinių tyrimų infrastruktūros, kuri šiuo metu yra akredituojama, teisiškai rengiama, steigiama infrastruktūra, vykdoma kokybės kontrolė ir plėtojama IT sistema. Jis tarnaus kaip populiacijos ir konkrečių ligų biobankas.

Mokslinių tyrimų kryptys, kurias planuojama stiprinti, yra aiškiai apibrėžtos ir aktualios. Daugiausia dėmesio bus skiriama trimis sritims: diagnostikos priemonių ir terapinių naujovių, skirtų tiksliajai medicinai, kūrimui, sveiko ilgaamžiškumo supratimui ir užtikrinimui individo ir visuomenės lygmeniu, taip pat į asmenį orientuotos priežiūros vystymui, maksimaliai panaudojant skaitmenines sveikatos priemones, įskaitant dirbtinio intelekto priemones.

Jaunų talentų atėjimą palengvins didelis vidurinių mokyklų moksleivių konkursas stoti į sveikatos studijų programas. Be to, Medicinos fakultetas daug dėmesio skiria papildomų tyrėjų rengimui (per doktorantūros studijas). Buvo pristatytas išsamus studijų kelio modelis, kuris apima daugumą skirtingų mokymo etapų.

Internacionalizaciją labai palengvins narystė pagrindinėse Europos mokslinių tyrimų infrastruktūrose (t. y. EMBL, Instruct, CERN, ESA ir kt.), taip pat palengvintas tarptautinių kontaktų tinklų plėtimas ir darbuotojų mainai, vykstant į užsienio universitetus ir dalyvaujant mainų programose (t. y. ERASMUS+) bei kitose partnerystės ir bendradarbiavimo programose.

Europoje didėjantis susirūpinimas dėl etinių dirbtinio intelekto pasekmių gali tapti galimybe vienai iš sėkmingiausių visuomenės sveikatos mokslinių tyrimų krypčių: Mokslinių tyrimų etika ir mokslo pažangos socialinis poveikis. Be to, labai pozityviai atrodo glaudesnis visuomenės sveikatos ir slaugos bendradarbiavimas.

Kol kas sunku įvertinti VV veiklos perspektyvumą, nes jis yra labai įvairus. Dabartinė kryptis nukreipta tik į medicinos sritį, siekiant iširti diagnostikos priemonės ir terapines naujoves tiksliai medicinai, suprasti ir užtikrinti sveiką ilgąamžiškumą individo ir visuomenės lygmeniu ir skatinti į asmenį orientuotos priežiūros plėtrą, maksimaliai panaudojant skaitmenines sveikatos priemones. Kitos disciplinos yra antraeilės ir riboja bendrą VV pažangą. Vystymuisi labai svarbi strategija įsitraukti į Europos tinklus. Be to, reikėtų kritiškiau svarstyti, kaip tolygiai paskirstyti išteklius ir kaip sukurti labiau subalansuotą mokslinių tyrimų strategiją VV.

Vienas iš VU\_medicina trūkumų yra susijęs su mokslinių tyrimų grupių veiklos rezultatų disbalansu. Vizito metu atrodė, kad planuojama reorganizuoti ir bandyti integruoti pirmosios pakopos medicinos, odontologijos ir slaugos programas, o tai galėtų padėti pagerinti odontologų ir slaugytojų grupės mokslinių tyrimų įgūdžius, nors tai nėra aiškiai paminėta ir ar tai yra Medicinos fakulteto ketinimas. Tiesą sakant, dauguma būsimų MTEP temų - kurios yra labai tinkamos - yra Medicinos grupės mokslinių tyrimų tendencijų tęsinys, todėl neaišku, kaip tai gali prisidėti prie kitų trijų grupių tobulinimo ateinančiais metais.

Kita vertus, Odontologijos, Slaugos ir Farmacijos grupėms gali prireikti tam tikros reorganizacijos, kad būtų išnaudotas visas jų potencialas. Pateikta strategija gali nepavykti išspręsti dabartinio disbalanso ir VU\_Medicina ir toliau turės vieną didelį aukšto lygio vienetą ir kitas tris mažesnes, išsibarsčiusias, nepakankamai efektyvias grupes. Remiantis dabartiniais žmogiškųjų išteklių, organizacinės veiklos ir infrastruktūros veiklos rezultatais, VV turi potencialo per ateinančius penkerius metus pasiekti labai gerus įvertinimus.

## **Rekomendacijos, kaip tęsti ir (arba) tobulinti VV veiklą**

Nuo paskutinio vertinimo VU\_Medicina padarė didelę pažangą įvairiose srityse, ypač išorės finansavimo gavimo, mokslinių tyrimų rezultatų sklaidos ir MTEP veiklos socialinio poveikio didinimo srityse. Tai pagirtina. Vieneto atliekami Covid-19, onkologijos ir kardiologijos / širdies ir kraujagyslių ligų moksliniai tyrimai yra išskirtiniai ir plačiai pripažinti šalyje. Kai kurios naujos sritys, pavyzdžiui, in-silico/duomenų analizės sveikatos tyrimai, taip pat gali suteikti novatoriškų galimybių, nors jos dar nėra konsoliduotos.

Todėl vienetas turėtų tęsti dabartinę strategiją, kuria siekiama didinti savo mokslinių tyrimų veiklos internacionalizaciją, visų pirma išorės mokslinių tyrimų finansavimo ir aukštos kokybės publikacijų požiūriu, ir prisiimti svarbesnį vaidmenį.

Plėtojamos MTEP temos yra gerai aprašytos ir pagrįstos, tačiau jos gali būti pernelyg ambicingos, atsižvelgiant į ankstesnius įvairių grupių mokslinius rezultatus vertinamuoju laikotarpiu. Įvairios grupės turėtų pagerinti savo tarptautinį matomumą, sutelkdamos dėmesį į perspektyviausią projektą, kuriame jos pirmauja, nes atrodo, kad apskritai vienai grupei tenka per daug projektų.

Norint pašalinti kai kuriuos nustatytus trūkumus, reikia atlikti tolesnę analizę. Tai, be kita ko, yra šie trūkumai:

- tai, kad dėstytojai pirmenybę teikia ne klinikiniais, o fundamentiniams ar transliaciniams moksliniams tyrimams. Reikėtų pagerinti klinikinį ir fundamentinių tyrimų pusiausvyrą ir integraciją bei nustatyti prioritetus.
- Sudėtingos ir ilgos projektų bioetikos vertinimo procedūros.
- VV dalyvavimas tarptautiniuose projektuose vis dar yra palyginti kuklus - tiek vadovavimo, tiek finansavimo požiūriu.
- Dėl didelio daugumos tyrėjų dėstymo krūvio mažėja jų laiko, skirto mokslinių tyrimų veiklai.
- Bendro vadovavimo disertacijų tarptautiniu lygmeniu trūkumas.

- Nuolatinis skirtingų vienetų ir mokslinių sričių disbalansas ir prastas bendradarbiavimas.
- Ribotas dalyvavimas projektuose su privačiais partneriais (farmacijos, medicinos prietaisų, IRT, maisto produktų) ir komercializavimo veikloje.

Stengiamasi plėtoti mokslinių tyrimų paramos infrastruktūrą, į kurią investuotos dvi labai didelės lėšos - Medicininių tyrimų centras ir Žmogiškųjų biologinių išteklių centras - ir kuri gali padėti skatinti nuoseklesnį VU\_Medicinos medicinos grupės dalyvavimą tarptautiniuose projektuose ir pritraukti aukštos kokybės užsienio mokslininkų, o tai vis dar yra vienas iš grupės trūkumų. Siekiant tarptautiškumo taip pat atrodo būtina, kad doktorantai, bent jau tie, kurie siekia rimtos mokslinės karjeros, būtų supažindinti su keliomis skirtingomis mokslo tradicijomis, ne tik su savo pirminės gimtosios institucijos tradicijomis. Taigi, doktorantai ir podoktorantūros studijas baigę mokslininkai turėtų būti skatinami įtraukti studijų užsienyje laikotarpius, kad įgytų naujų įgūdžių ir skatintų tinklų kūrimą. Be ryžtingų Lietuvos universitetų rekomendacijų, galėtų būti sukurti nacionaliniai mechanizmai, kurie palengvintų tokį perėjimą.

Be to, kviečiant vizituojančius mokslininkus arba taikant strategijas, skirtas pritraukti tarptautinius doktorantus ir podoktorantūros stažuotojus, būtų galima gerokai padidinti nacionalinių mokslinių tyrimų struktūrą ir matomumą.

Ekspertų grupė taip pat rekomenduoja aiškiau apibrėžti ir lanksčiau taikyti institucinę mokslinių tyrimų projektų vadybą. Pavyzdžiui, būtų galima sukurti mokslinį komitetą, sudarytą iš projektų vadovų, arba įdiegti kolegialią kiekvienos grupės vadybos sistemą. Be to, reikėtų geriau nustatyti kiekvieno projekto grupės vadovą.

Galiausiai ekspertų grupė siūlo, kad norint išnaudoti visą Odontologijos, Slaugos ir Farmacijos VV potencialą, būtina parengti svarbų Odontologijos, Slaugos ir Farmacijos VV reorganizavimo planą.

## 2.4. LSMU\_BioMed vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Lietuvos sveikatos mokslų universitetas</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>LSMU</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Medicina-biologija-biofizika</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>LSMU_BioMed</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>163,64</b>
Mokslo sritis(-ys)	<b>N 000 - Gamtos mokslai, M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslo kryptis (mokslo krypčių grupes)

#### Gamtos mokslai

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>N 010 - Biologija</b>	<b>53,83</b>	<b>4,5</b>

Pagrįstas balo pagrindimas

LSMU\_BioMed biologijos srities moksliniai tyrimai yra plačiai paplitę visame universiteto miestelyje ir sudaro beveik 54 MVDDA. Pažymėtina, kad fundamentiniai mokslai, t. y. Biologija, Farmacija ir Biochemija, yra labai gerai integruoti į klinikinę aplinką, o tai rodo mokslinių tyrimų veiklos transliacinį pobūdį ir potencialą. Vidutinis doktorantų skaičius per metus (28-34) yra tinkamas atsižvelgiant į mokslinio personalo dydį, užsienio studentų nėra. Tam tikri studentų skaičiaus per metus ir per metus apgintų disertacijų skaičiaus svyravimai leidžia manyti, kad kai kurie studentai laiku neapgina disertacijų.

Geriausi rezultatai (27) paskelbti CA WoS Q1 ir Q2 žurnaluose (įskaitant Scientific Reports, Cell Reports, World Journal of gastroenterology, Gut, Journal of Neurochemistry ir kt.) Taigi pavyzdiniai mokslinių tyrimų rezultatai svyruoja nuo labai gerų iki puikių kelių iš jų. Dauguma publikacijų patenka į Q1 kvartilį, o kelios iš jų priskiriamos labai cituojamų publikacijų kategorijai CA WoS. Vienetas dalyvauja labai geros tarptautinės konferencijose, dažnai vykstančiose Europos Rytų šalyse.

Biologijos poskyrio nariai yra gavę nacionalinių mokslo premijų, liudijančių aukštą nacionalinį pripažinimą. Tarptautinį pripažinimą taip pat liudija Tarptautinė gastrologijos premija ir "L'Oreal Baltic" premija mokslininkams. Kolektyvų nariai pelnė du reikšmingus nacionalinius apdovanojimus (Lietuvos mokslo premija; Lietuvos mokslų akademijos premija už geriausius jaunųjų mokslininkų mokslinius darbus) ir 5 tarptautinius apdovanojimus (tarptautiniai apdovanojimai "Loreal Baltic For Women In Science"; tarptautinė Dr. J. Bareso 2018-2019 m. premija; Pasaulio mokslininkų federacijos nacionalinė stipendijų programa; Jaunųjų tyrėjų stipendijos; "Elsevier Family Support" apdovanojimas), rodančius, kad Biologijos darbas yra pripažintas tarptautiniu mastu. Pažymėtina, kad pranešama apie apdovanojimus, skirtus pripažintiems ir pradedantiems mokslininkams. Be to, apsilankius vienete paaiškėjo, kad šiame VV atsiranda keletas jaunųjų mokslininkų lyderių, kurie kartu vadovauja Europos projektams.

Sutinkamai su metinės vertinimo suvestinės duomenimis, darbas buvo gerai finansuojamas iš nacionalinių ir dvišalių mokslinių tyrimų projektų, įskaitant keletą SMART projektų ir ES struktūrinių fondų. Taigi dalyvavimas konkurso būdu vykdomuose MTEP projektuose yra nuo labai gero iki puikaus, atitinkamai labai gerai pritraukiamos lėšos, įskaitant Europos programas (Horizon) ir podoktorantūros stipendijas. Vienetas dalyvavo, pavyzdžiui, žmonių biomonitoringo iniciatyvose tarp 28 ES šalių ir Covid-19 reagavimo nacionaliniu lygmeniu iniciatyvose. Bent vienas ES programos "Horizontas" projektas baigsis 2025 m., pasibaigus dabartiniam vertinimo laikotarpiui. Apskritai labai gerai dokumentuotas tarptautinių bendradarbiavimo projektų, apimančių fundamentinius ir klinikinius mokslinius tyrimus, lygis. Todėl Biologijos tyrimai yra labai gerai finansuojami, o finansavimas yra užtikrintas kitam kadencijos vertinimo laikotarpiui.

Mokslų kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>N 011 - Biofizika</b>	20,42	3

Pagrįstas balo pagrindimas

Šio vieneto biofiziką sudaro 22 mokslų laipsnį turintys tyrėjai ir 12 mokslų laipsnį turinčių dėstytojų, iš viso 20,42 MVDDA, o tai yra tinkamas dydis šiai VV. Kita vertus, atsižvelgiant į mokslinio personalo dydį, vidutinis doktorantų skaičius per metus (4-5) yra gana kuklus, o užsienio studentų skaičius yra nedidelis.

Nepaisant šiek tiek riboto priimtų doktorantų skaičiaus, šis Biofizikos vienetas sukūrė mokslinį poveikį, nes skyriaus nariai paprastai publikuojasi CA WoS Q1 žurnaluose. Grupė pateikė 9 recenzuojamus straipsnius geruose ir labai geruose žurnaluose, dauguma jų - bendradarbiavimo darbai. Grupės publikacijų apimtis nėra išskirtinė, tai iš dalies galima paaiškinti grupės dydžiu, taip pabrėžiant, kad mokslinių tyrimų rezultatų ir žmogiškųjų išteklių santykis yra geras. Koneksino ir tarpinės jungties sritis yra gerai identifikuota prioritetinga vieneto mokslinės produkcijos tema. Šis vienetas bendradarbiauja su žymia Vokietijos grupe, bandydamas ir tobulindamas biologijos vaizdavimo superskiriamosios gebos metodus. Vienas patentas yra įtrauktas į geriausią Biofizikos vieneto produkciją. Per pastaruosius 5 metus grupės narys gavo vieną nedidelį apdovanojimą, atitinkantį tik geriausio stendinio pranešimo apdovanojimą konferencijoje "International Gap Junction", ir vieną Lietuvos mokslininkų mokslo premiją. Todėl šis vertinimo kriterijus pateiktoje savianalizės suvestinėje nėra labai gerai aprašytas, o vieneto tarptautinis pripažinimas atrodo ribotas.

Šią mokslų kryptį labai gerai remia nacionalinis finansavimas, įskaitant ES struktūrinių fondų lėšas. Finansavimas yra pakankamas - per praėjusią kadenciją gauta 10 dotacijų, iš jų 9 nacionalinės dotacijos (Atviros partnerystės mokslo projektai; Nacionalinė mokslinių tyrimų programa "Sveikas senėjimas"; Mokslininkų grupių projektai; FLAG-ERA; Podoktorantūros stipendijos) ir viena tarptautinė dotacija (Baltijos ir Vokietijos universitetų ryšių tarnyba). Tačiau, remiantis dabartine VV raida, gebėjimas užtikrinti tarptautinį finansavimą kitą kadenciją nėra visiškai pagrįstas ir pagrįstas dokumentais.

## Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslų kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 001 - Medicina</b>	89,39	4,5

Pagrįstas balo pagrindimas

Medicinos poskyrį sudaro 33 klinikiniai skyriai (Medicinos fakultetas), apimantys beveik visas medicinos sritis, ir mokslininkai, dirbantys medicinos srityje fakulteto institute (Onkologijos institute, Virškinimo tyrimų institute, Fiziologijos ir farmakologijos institute) ir mokslinių tyrimų institute (Kardiologijos, Neuromokslų

ir Endokrinologijos institutuose). Mokslinių tyrimų kryptų prioritetai yra aiškiai apibrėžti ir pagrįsti dabartinėmis ir naujai atsirandančiomis pasaulinėmis mokslinių tyrimų tendencijomis, mokslininkų grupių kompetencija bei Lietuvos ir pasaulio sveikatos apsaugos sistemos poreikiais, Lietuvos Sumanios specializacijos kryptimis ir Europos Sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų misijomis.

Tačiau šios skirtingos komandos plėtoja aukšto lygio transliacinius mokslinius tyrimus, apimančius neurologiją, onkologiją, širdies ir kraujagyslių, gastroenterologiją ir virškinimo ligas. Geriausi paskelbti mokslinių tyrimų rezultatai svyruoja nuo labai gerų iki puikių labai gerai cituojamuose žurnaluose. Publikacijos, patenkančios į CA WoS Q1 kvartilį, daugiausia yra bendradarbiavimo darbai (institucijai priskiriama produkcija < 0,1), šis vienetas nėra atitinkamų projektų vykdytojas. Tačiau šis vienetas yra labai geras tarptautinio lygmens mokslinių tyrimų centras. Daug straipsnių su svarbiu šio vieneto indėliu paskelbta svarbiuose žurnaluose (Journal of Clinical Medicine, American Journal of Cardiology, Diabetes, Annals of Intensive Care, Journal of Infectious Diseases, Frontiers in Oncology). Be to, šis vienetas daug kartų dalyvavo labai geroje tarptautinių konferencijų programose. Yra apdovanojimų, pavyzdžiui, nacionalinių premijų.

Doktorantų skaičius per metus (124-135) atitinka mokslinio personalo dydį (438, iš jų 53 vyresnieji mokslininkai ir 385 profesoriai bei docentai). Visų šių apgintų disertacijų pagrindu parengtos publikacijos. Vidutinė disertacijos gynimo trukmė yra 5-6 metai, tačiau reikia pažymėti, kad kai kurie studentai iki disertacijos gynimo laboratorijoje praleido daugiau nei 7 metus. Studentai yra labai dinamiški ir aktyviai bendrauja tarpusavyje kiekvienoje grupėje. Doktorantų priežiūra mokslininkams yra tinkama, tačiau nėra aiškios politikos, skatinančios ilgalaikes podoktorantūros stažuotes užsienyje, o siekiant bent jau išlaikyti dabartinį skaičių, reikia skatinti bendrą vadovavimą disertacijoms su užsienio partneriais. Atitinkamai BioMed medicinos ir sveikatos mokslų grupės turi skatinti savo studentų ilgalaikes podoktorantūros stažuotes užsienyje. Jos taip pat turi rasti būdą, kaip skatinti bendrą disertacijų vadovavimą bendradarbiaujant su užsienio partneriais, kad būtų užtikrintas jų nacionalinis matomumas.

Šiam vienetui labai sėkmingai pavyko pritraukti išorės lėšų. Moksliniai tyrimai buvo labai gerai finansuojami iš nacionalinių ir tarptautinių išteklių. Būsimą finansavimą po dabartinio vertinimo laikotarpio užtikrina kelios šiuo metu teikiamos nacionalinės ir ES dotacijos. Pavyzdžiui, vienetas dalyvauja keliose "Horizontas 2020" dotacijose, skirtose liguistam pagyvenusių žmonių gydymui, žarnyno sveikatai ir storosios žarnos vėžiui, kurios baigsis 2025-2026 m.

Investicijos į įrangą yra didžiulės, tačiau politika susijusių žmogiškųjų išteklių atžvilgiu nėra aiški. Todėl, siekiant užtikrinti technines platformas, reikia tobulinti logistikos strategiją ir su žmogiškaisiais išteklių susijusią politiką, atsižvelgiant į investicijas į įrangą.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Įvertis (balai)

4,5

Argumentuotas įvertinimo pagrindimas

LSMU\_BioMed mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklos ekonominis ir socialinis poveikis yra akivaizdus, nes pranešta apie 82 projektus, ir apima keletą tarptautinio bendradarbiavimo projektų sveikatos ir medicinos mokslų srityse. Pavyzdžiui, vienetas dalyvavo vykdant pramoninių gaisrų biologinio pavojaus stebėseną ir vertinant sunkiųjų metalų poveikį aplinkai. VV taip pat įsteigė skaičiavimo, struktūrinės ir sistemų biologijos bei genomikos technologijų centrus, kurie suteikia naujų mokymo galimybių ir leidžia dalyvauti pramoniniuose ir tarptautiniuose projektuose. Taip pat gerai aprašytas vėžio poveikis visuomenei ir jo sąsajos

su biofizikiniais metodais bei infekcinėmis ligomis. VV labai stipriai dalyvauja nacionaliniuose mokslo komitetuose ir Lietuvos mokslų akademijoje kaip biologijos, biofizikos ir Medicinos ekspertai. Palankiai pastebimas ir dalyvavimas savivaldybių bei ministerijų darbo grupėse.

Keletas VV mokslininkų dalyvauja labai gerai vertinamų mokslo žurnalų redakcinėse kolegijose, atstovauja LSMU tarptautinėse darbo grupėse, asociacijose ir kt.

Taip pat svarbi mokslo populiarinimo veikla. VV dalyvauja CERN (Europos branduolinių tyrimų organizacijos) veikloje, įsteigtas CERN-LT konsorciūmas.

Įtikina medicinos ir verslo paramos konsultacijos bei mokymo paslaugos. Vertinimo medžiagoje taip pat pateikiamos labai svarbios konsultacinės sutartys, susijusios su pramone.

VV aktyviai organizavo nacionalinius susitikimus ir konferencijas. Taip pat surengta daug tarptautinių susitikimų, daugiausia regioniniu lygmeniu, nors kai kurie iš šių tarptautinių susitikimų yra platesnio geografinio masto. Ji palaiko tvirtus ryšius su užsienio akademiniiais partneriais.

VV aktyviai bendravo su keliais ūkio subjektais. Be kita ko, aprašyta sąveika biomedicininės įrangos, skirtos smegenų stebėsenai po insulto, srityje, optinių metodų, skirtų kraujyje cirkuliuojantiems metabolitams nustatyti, galimybių išbandymas ir naujoviško maisto papildo, skirto pagyvenusiems žmonėms senatvinės silpnaprotystės prevencijai, kūrimas.

LSMU ir verslo sektoriaus ryšiai arba komercializavimo veikla yra susijusi, nors VV spin-off įmonių skaičius vis dar išlieka nedidelis. Nepaisant to, VV dabar yra dviejų "spin-off" įmonių akcininkė, kurios yra specialių susitarimų (pardavimo platformos sukūrimas, įdarbinimas ir kt.) kūrimo etape. Lygiagrečiai LSMU\_BioMedesearchers sudarė 12 licencinių sutarčių su verslo įmonėmis dėl sukurtų technologijų perdavimo, 4 iš jų - iš VV. Išplėsti patentavimo pajėgumai: per vertinimo laikotarpį pateiktos 26 tarptautinės patentinės paraiškos. Tačiau atsižvelgiant į aukštą įvairių Universiteto komandų vykdomos techninės plėtos ir inovacijų kokybę, galima manyti, kad patentavimo ir verslumo gebėjimai vis dar yra riboti.

## VV MTEP veiklos veiklos perspektyvumas

Įvertis (balai)

4,5

Argumentuotas balo pagrindimas

Dabartinė LSMU MTEP infrastruktūra yra labai gera arba puiki. Ląstelių kultivavimo ir biologinio vaizdavimo infrastruktūra yra keliuose padaliniuose. LSMU laboratorijose sukurta įranga, reikalinga darbui su įvairios kilmės ląstelių kultūromis. Techninės platformos apima daugybę gyvų ląstelių vaizdinimo sistemų, įskaitant naujausias našias priemones, tokias kaip fluorescencinis šviesos lapo mikroskopas, superskiriamosios gebos mikroskopas, srauto citometras-ląstelių rūšioklis, taip pat elektrofiziologines priemones. Be to, keliuose skyriuose yra genominių duomenų generavimo ir analizės infrastruktūra. LSMU plėtojamas skaičiavimo klasteris, tinkamas didelės apimties duomenų analizei ir sudėtingo dirbtinio intelekto kūrimui. LSMU taip pat turi švarios patalpos įrangą, skirtą pažangių terapinių vaistų prototipams kurti pagal ES ir nacionaliniuose teisės aktuose nustatytas taisykles. Gyvūnų laikymo patalpos taip pat yra gerai organizuotos ir leidžia atlikti eksperimentinius darbus su įvairaus dydžio gyvūnais.

Svarbu paminėti ir tai, kad LSMU turi vieną didžiausių ilgalaikių nematerialiųjų biologijos ir epidemiologijos duomenų infrastruktūrų, kurias sudaro atsitiktinai atrinktų suaugusių Kauno regiono asmenų biologinių mėginių ir epidemiologinių duomenų infrastruktūros. Šiuo metu kuriama Žmogaus biologijos išteklių centro

infrastruktūra. LSMU Biomedicinos mokslo uždavinių grupė yra labai gera - 133 mokslo darbuotojai ir kiti tyrėjai, turintys mokslo laipsnius, 511 dėstytojų, turinčių mokslo laipsnius, ir 443 kiti su MTEP ir studijomis susiję darbuotojai. Darbuotojai iki 44 metų sudaro 48 proc. visų darbuotojų, o tai yra geras santykis. 61 % darbuotojų yra moterys. Nustatytos dėstytojų išsilavinimo kompetencijos užtikrinimo ir jų profesinės kvalifikacijos tobulinimo procedūros. Be to, strateginiai planai, kuriuose pirmenybė teikiama mokslinių tyrimų kryptims ir daugiadiscipliniam požiūriui, yra aiškūs ir įtikinami.

Tarptautinis finansavimas yra labai geras - 37 % Lietuvos mokslinių tyrimų paraiškų pagal programos "Horizontas Europa" kvietimus sveikatos srityje buvo gauta iš LSMU, o 2018-2022 m. finansavimas padidėjo 60 %. LSMU turi svarbių privalumų tęsti savo plėtrą, nes didėja Lietuvos mokslo tarybos ir ES finansavimas, didėja biobankų ir branduolinės medicinos veikla.

### **Rekomendacijos dėl VV veiklos tęstinumo ir (arba) tobulinimo**

Apskritai užsienio doktorantų ir podoktorantūros stažuotojų skaičius yra ribotas, atsižvelgiant į įvairių grupių dydį. Lietuvos doktorantų, atliekančių podoktorantūros stažuotę užsienyje, grįžimo ir disertacijų rašymo kartu su užsienio laboratorija skatinimas laikytinas pridėtine verte technologinių ir mokslinių inovacijų požiūriu (naujų įgūdžių perdavimas Lietuvos laboratorijoms). Todėl VV turi tobulinti savo plėtros politiką, skiriant finansavimą, kad būtų skatinamas Lietuvos podoktorantūros studentų grįžimas, taip pat disertacijų rašymas bendrame vadovavime, siekiant geresnio tarptautinio pripažinimo. Pavyzdžiui, tai galima padaryti pagal esamą bendradarbiavimą su užsienio partneriais.

Skirtingai nei klinikiniai mokslai, fundamentiniai mokslai nėra gerai išvystyti, nors jie yra svarbūs inovacijoms. Atitinkamai reikėtų parengti logistikos planą, kaip skatinti fundamentinius mokslus esamose grupėse (arba naujose grupėse). Investicijos į įrangą yra milžiniškos, tačiau susijusių žmogiškųjų išteklių politika nėra aiški. Todėl logistikos strategija ir su žmogiškaisiais ištekliais susijusi politika turi būti tobulinama atsižvelgiant į investicijas į įrangą, kad būtų užtikrintos techninės platformos.

Atsižvelgiant į aukštą įvairių universiteto grupių vykdomos techninės plėtros ir inovacijų kokybę, licencijų ir patentų teisių politika gali būti laikoma ribota ir turi būti patobulinta, kad tarptautiniu lygmeniu būtų užtikrinta tokių investicijų į technologinę plėtrą ekonominė nauda. Be to, vienetą turi geriau apibrėžti savo strateginį planavimą mokslinių projektų sinergijos požiūriu. Nepaisant to, kad VV turi aiškią tarptautinę aprėptį ir norą toliau plėtoti VV, reikia patikslinti, kaip tai bus daroma. Ypač, kaip jau buvo minėta anksčiau, reikia visapusiškai integruoti fundamentinių mokslų tyrimus į VV. Įdomi galimybė tai įgyvendinti būtų integruoti daug darbuotojų iš fundamentinių mokslų padalinių ir kartu vadovauti doktorantams, derinantems klinikinių ir fundamentinių mokslų kryptis.

## 2.5. LSMU\_PubHealth vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Lietuvos sveikatos mokslų universitetas</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>LSMU</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Visuomenės sveikata</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>LSMU_PubHealth</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>32,13</b>
Mokslo sritis(-ys)	<b>M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslo kryptis (mokslo krypčių grupes)

#### Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 004 - Visuomenės sveikata</b>	<b>32,13</b>	<b>3,5</b>

Pagrįstas įvertinimo pagrindimas

LSMU Visuomenės sveikatos VV (LSMU\_PublicHealth) yra viena iš svarbiausių nacionalinių visuomenės sveikatos organizacijų, kuri įneša didelį indėlį į šios srities švietimą, mokymą ir mokslinius tyrimus bei prisideda prie sveikatos politikos formavimo kai kuriais klausimais, pavyzdžiui, Covid-19, psichikos sveikatos, piktnaudžiavimo psichoaktyviosiomis medžiagomis, biostatistikos ir onkologijos.

Per šį vertinimo laikotarpį, palyginti su paskutiniu vertinimu, VV vizito metu paaiškino, kaip LSMU\_PublicHealth pagerėjo beveik visi produkcijos rodikliai, tokie kaip lyderystė ir mokslinių publikacijų kokybė, tarptautiniai projektai, MTEP lėšos, užsakomieji projektai ir disertacijos, apgintos anglų kalba.

Nepaisant to, ir nors vieneto atrinktos publikacijos pasirodė geruose arba labai geruose žurnaluose (pavyzdžiui, Lancet, Addition arba European Journal of Nutrition), daugumoje didelio poveikio publikacijų VV indėlis yra nedidelis.

Konferencijų pranešimai, taip pat apdovanojimai, tarptautinio žinomumo požiūriu yra mažiau įtikinami. Konferencijos nėra pagrindinės visuomenės sveikatos srities konferencijos, o apdovanojimai daugiausia nacionaliniai. Nors didžioji dalis mokslinių tyrimų veiklos nacionaliniu lygmeniu patenka į įprastą intervalą, jos tarptautinis matomumas yra mažiau įtikinamas. Pavyzdžiui, VV prisidėjo prie maždaug tokio paties skaičiaus daktaro disertacijų rengimo kaip ir per ankstesnius penkerius metus (apie 20) ir visi studentai yra Lietuvos piliečiai, o tai rodo mažesnę programos patrauklumą užsienyje.

Posityviau vertintina tai, kad vienetas aktyviai dalyvauja tarptautiniuose projektuose su referencinėmis organizacijomis, pavyzdžiui, Pasaulio sveikatos organizacija (PSO), tokiose srityse kaip mokyklinio amžiaus vaikų sveikatos elgsena, piktnaudžiavimas psichoaktyviosiomis medžiagomis ir neinfekcinės ligos, teikdamas įrodymus sprendimų priėmėjams.

Vienetas epidemiologinius tyrimus nurodė kaip vieną iš pagrindinių savo veiklos krypčių, o tai teigiamai vertintina, nes tai taip pat yra tos srities, kuriose jiems sekasi sėkmingiau. Vis dėlto neatrodo, kad būtų daug

bendradarbiaujama su kitomis susijusiomis mokslo disciplinomis, ypač su IRT / duomenų analize. Tai vienas iš pagrindinių vienetų trūkumų, nes atrodo, kad daugiausia dėmesio skiriama duomenų rinkimui ir saugojimui, o ne tiek jų analizei taikant pažangius duomenų analizės metodus ir technologijas ar efektyvesniam bendradarbiavimui su kitomis atitinkamomis pramonės ir viešosiomis suinteresuotomis šalimis užmegzti. Be to, vienetas neįrodė, kad turi patikimą IRT paramos infrastruktūrą, kuri yra labai svarbi jų gebėjimui konkuruoti tarptautiniu lygmeniu. Neaišku, kokią mokslinę naudą vienetas teikia labai dideliame duomenų kiekiu, esančiam keliose regioninėse ir nacionalinėse duomenų bazėse.

Taigi, nors vienetas atlieka svarbų vaidmenį nacionalinėje visuomenės sveikatos srityje, neatrodo, kad jo mokslinių tyrimų potencialas tarptautiniu lygmeniu būtų išnaudotas visa apimtimi.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Vertis (balai)

3,5

Pagrįstas balo pagrindimas

Vertinamuoju laikotarpiu LSMU\_Visumenės sveikata vykdė daug reikšmingą socialinį poveikį turinčių MTEP veiklų, kurių dauguma tiesiogiai susijusios su Lietuvai ypač aktualiomis sveikatos problemomis, tokiomis kaip savižudybės, tabako ir alkoholio vartojimas, ir kurios lėmė ne tik reikšmingas mokslines publikacijas, bet ir platų atgarsį žiniasklaidoje, pabrėžiant ne tik jų aktualumą aktualioms visuomenės problemoms, kurias reikia aktyviai ir laiku spręsti, bet ir tiesioginį poveikį visuomenei.

Tyrėjų darbai sulaukė gausaus nacionalinių subjektų pripažinimo, o tai liudija apie jų darbo poveikį, ypač kalbant apie jų vaidmenį Covid-19 pandemijos srityje.

Nors didžioji dalis finansavimo buvo gauta iš nacionalinių viešųjų finansavimo agentūrų, vertinamasis vienetas taip pat parodė iniciatyvą įvairinti finansavimo šaltinius, bendradarbiaudamas su privačiomis įmonėmis, atlikdamas sveikatos technologijų vertinimą (HTA), o tai rodo pastangas skleisti MTEP žinias ir daryti ekonominį poveikį. Vis dėlto šios pastangos yra palyginti retos, todėl nėra visiškai įtikinama, kad tai yra įsitvirtinę kaip vieneto tyrėjų finansavimo šaltinis.

Kai kurie vienetų nariai nuolat dirbo nacionaliniais ekspertais konsultantais keliose srityse, pavyzdžiui, Covid-19, piktnaudžiavimo psichoaktyviosiomis medžiagomis, HTA, bioetikos ir psichikos sveikatos, o tai rodo, kad vienetai atlieka nacionalinės referencinės organizacijos vaidmenį šiose srityse.

Vienetas dalyvavo organizuojant tarptautines ir nacionalines konferencijas ir (arba) mokslinius susitikimus su tarptautiniais bendradarbiais, tačiau jo matomumas ir vadovavimas (t. y. pagrindinis pranešimas) buvo ribotas.

## VV MTEP veiklos perspektyvumas

Įvertis (balai)

3

Argumentuotas balo pagrindimas

LSMU strateginis planas yra platus ir siūlo bendrus tikslus visiems fakultetams, kuriais siekiama skatinti mokliškai pagrįstą sveikatos priežiūros sistemą ir tvaresnes technologijas, akademinę kompetenciją ir konkurencingus absolventus, sveikus žmones ir gyvūnus bei tvaresnį universitetą.

Visuomenės sveikatos fakultetas (VSMF) siūlo keturis tikslus, apimančius mokslu labiau pagrįstą sveikatos priežiūros sistemą, konkurencingas absolventų programas, sveikus ir motyvuotus žmogiškuosius išteklius ir finansinį tvarumą, tačiau pateikia ribotą veiklos informaciją apie jų įgyvendinimą ir tai, kaip jie gali prisidėti prie LSMU\_Visuomenės sveikatos fakulteto MTEP veiklos perspektyvų.

FPH vykdys mokslinius tyrimus septyniomis pagrindinėmis kryptimis, įskaitant sociodemografinių sveikatos netolygumų analizę ir sąsajų tarp aplinkos veiksnių ir sveikatos vertinimą. Bus tęsiami longitudinalinių tyrimų projektai ir vertinamas Lietuvos sveikatos priežiūros sistemos atsparumas Kovid-19 pandemijos metu. FPH taip pat siekia atlikti svarbų vaidmenį vertinant vėžio ir hepatito C atrankinius tyrimus ir tirs meteorologinių veiksnių, aplinkos oro taršos ir sveikatos sąsajas, o tai yra teigiamas dalykas ir nusistovėjusios darbo krypties sąsa.

Vis dėlto yra sričių, kurias dar reikia iki galo iširti, kad vienetas galėtų pasiekti ambicingesnį nacionalinį ir tarptautinį lygį. Pavyzdžiui, dirbtinio intelekto ir HTA sritys turi didelį potencialą plėtoti naują bendradarbiavimą su viešaisiais, o dar svarbiau - su privačiais partneriais nacionaliniu ir tarptautiniu lygmeniu. Tačiau vienetas to nepripažįsta ir todėl neskiria reikiamų išteklių šiai vizijai įgyvendinti.

Be to, LSMU\_Visuomenėsveikata turi aptarti pusiausvyrą tarp dėstymui ir moksliniams tyrimams skiriamo laiko ir padidinti turimus išteklius, t. y. padidinti visą darbo dieną dirbančių tyrėjų, kurie galėtų padėti siekti naujų kompetencijos sričių, skaičių.

### Rekomendacijos, kaip tęsti ir (arba) tobulinti VV veiklą

Nuo paskutinio vertinimo LSMU\_Visuomenės sveikata pagerino savo rezultatus pagal beveik visus siūlomus rodiklius, o tai yra labai pozityvu. Ekspertų grupė pripažįsta vienetų pastangas ir pripažįsta, kad moksliniams tyrimams skiriamo laiko trūksta. Vis dėlto LSMU\_Visuomenės sveikatos tarnybai reikia aptarti pusiausvyrą tarp dėstymui ir moksliniams tyrimams skiriamo laiko ir padidinti turimus išteklius, susijusius su visą darbo dieną dirbančių tyrėjų skaičiumi, kuris galėtų padėti siekti naujų kompetencijos sričių.

Todėl vienetas turėtų ir toliau laikytis dabartinės strategijos, kuria siekiama didinti savo mokslinių tyrimų veiklos tarptautiškumą, daugiausia susijusį su išorės mokslinių tyrimų finansavimu ir aukštos kokybės publikacijomis, prisiimant svarbesnį vaidmenį.

FPH yra atsakingas už daugybę studijų programų, kurios atima laiką, kurį būtų galima skirti mokslinių tyrimų veiklai. Todėl papildomi žmogiškieji ištekliai, specialiai skirti moksliniams tyrimams, labai pagerintų dėmesį šiai veiklai. Tarptautinių doktorantų ir podoktorantūros stažuotojų pritraukimo strategija prisidėtų prie mokslinių tyrimų grupės pripažinimo ir kartu pagerintų doktorantų dalyvavimą mokslinių tyrimų programoje. Galimybė skatinti savo narių podoktorantūros stažuotes ir kviesti kvestinius tyrėjus galėtų labai prisidėti prie vieneto mokslinės pažangos. Doktorantai ir tyrėjai turėtų būti skatinami įtraukti studijų užsienyje laikotarpius,

kad įgytų naujų įgūdžių ir skatintų tinklų kūrimą. Tam galėtų padėti esamų dotacijų, pavyzdžiui, Tarptautinių mokymo tinklų (ITN) ir Marie Skłodowskos-Curie veiksmų (MSCA), panaudojimas.

Vienetas turi geras galimybes neapsiriboti tradiciniais Visuomenės sveikatos metodais, jei imtųsi aktualesnės duomenų analizės ir skaitmeninės sveikatos perspektyvos - pavyzdžiui, taikytų duomenų gavybos analizę - geriau išnaudodamas savo gerą reputaciją turinčias duomenų bazes ir duomenų rinkimo pajėgumus.

---

## 2.6. LSMU\_Farmacijos vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Lietuvos sveikatos mokslų universitetas</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>LSMU</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Farmacija</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>LSMU_Pharm</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>22,92</b>
Mokslo sritis(-ys)	<b>M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslo kryptis (mokslo krypčių grupes)

#### Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 003 - Farmacija</b>	<b>22,92</b>	<b>4</b>

Pagrįstas balo pagrindimas

LSMU\_Farmacijos moksliniai tyrimai orientuoti į šiuolaikines farmacijos mokslų tendencijas, pavyzdžiui, mikro- ir nanotechnologijų, skirtų vaistams tiekti, kūrimą, taip pat naujų vaistinių, kosmetinių ir diagnostinių preparatų kūrimą. Be to, vykdomi aukšto lygio tarptautiniai bendradarbiavimo projektai, apimantys fundamentinius ir klinikinius mokslinius tyrimus, įskaitant Europos programas. LSMU\_Pharm dalyvauja geroje arba labai geroje tarptautinėse konferencijose. Vieneto nariai aktyviai dalyvavo susitikimuose ir gavo apdovanojimus, daugiausia nacionalinius, iš mokslinių draugijų ir už pranešimus konferencijose. Visi paskelbti moksliniai straipsniai publikuoti geruose žurnaluose ir dažniausiai sulaukė gero citavimų skaičiaus. Į 11 geriausiai įvertintų mokslinių tyrimų rezultatų sąrašą įtraukta nuo labai gerų iki puikių rezultatų. JIF svyruoja nuo vidutinių iki aukštų verčių. Pažymėtina, kad 2 iš jų pagal Web of Science priskiriami labai cituojamų publikacijų kategorijai ir, vien tik VV mokslininkų parengti, per trejus metus surinko daugiau nei 300 citatų. Dalyvavimas konkurso būdu vykdomuose MTEP projektuose yra labai geras ir atitinkamai labai gerai pritraukiamos lėšos. Vertinamuoju laikotarpiu vykdyta strateginė MTEP kryptis - farmacijos ir kosmetikos produktų kūrimas ir analizė, taikant į tikslą orientuotus mokslinius tyrimus, inovatyvių biotechnologijų taikymas kuriant audinių ant lusto modelius, pažangių vaistinių medžiagų tyrimai ir nanomastelinių vaistų pristatymo sistemų kūrimas. Tai neabejotinai prisideda prie šiuolaikinių farmacijos mokslų plėtros ir yra aiškiai pripažįstama tarptautiniu lygmeniu. Vidutiniškai per metus vyksta apie 13-17 doktorantūros studijų, parengiama apie 2-4 disertacijų pristatymai. Kasmet pradedamos 3-5 naujos doktorantūros studijos. Vidutinė disertacijos trukmė - 5 metai. Temos dažnai susijusios su vaistažolių ar kitų augalų junginiais, net žemės ūkio temomis, taip pat su metodų kūrimu ir Farmacijos vaidmeniu astmos vadyboje. Dauguma disertacijų parašytos lietuvių kalba, santraukos - anglų kalba (nors dažnai jose pateikiamos publikacijos anglų kalba); viena disertacija daugiausia anglų kalba (ją sudaro penkios publikacijos ir santrauka). 2018-2022 m. laikotarpiu Lietuvos mokslo taryba finansavo 9 podoktorantūros stažuotes Universitete, tačiau Farmacijos srityje podoktorantūros stažuotčių nebuvo.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Įvertis (balai)

4,5

Argumentuotas balo pagrindimas

LSMU\_Pharm tikslai daugiausia dėmesio skiria pažangioms farmacinėms technologijoms, farmacinės analizės metodų kūrimui, biofarmaciniams ir bioaktyvumo tyrimams. Vienetas yra sukaupęs įrangą, visiškai ir išskirtinai skirta ne tik šioms naujoms farmacinėms technologijoms kurti, bet ir analitiniams tyrimo metodams kurti, optimizuoti ir patvirtinti kokybės kontrolės metodus, taip pat ląstelių ir audinių modeliams kurti.

Ši strategija paaiškina puikų LSMU\_Pharm bendradarbiavimo su verslo sektoriumi lygį ir didelį pasirašytų sutarčių skaičių. Įsigyta daug MTEP projektų, kuriems įgyvendinti pritraukta labai daug lėšų. Tai taip pat paaiškina LSMU\_Pharm socialinį poveikį, kurį iliustruoja keli programos "Horizontas 2000-ERA" projektai (periodontitas, funkcinio maisto ir jo kokybės įvertinimas...). Kaip pavyzdį galima paminėti, kad LSMU\_Pharm sėkmingai prisidėjo prie naujų skeleto implantų, pasižyminčių dideliu mechaniniu tvirtumu ir kaulo regeneraciniu poveikiu, kartu su antibiotikų tiekimu, projektavimo, kūrimo, bandymų, biologinio įvertinimo ir gamybos. Kiekvienas implantas pritaikytas individualiems paciento terapiniams poreikiams tenkinti. Projektu siekta sukurti inovatyvią biomedžiagomis pagrįstą strategiją, užtikrinančią ilgalaikę antimikrobinę apsaugą implanto pritaikymo vietoje. Toks novatoriškas indėlis neabejotinai turės didelį visuomeninį ir ekonominį poveikį. Šis LSMU\_Pharm gebėjimas diegti inovacijas leido sukurti net 40 farmacijos ir kosmetikos produktų, iš kurių 2 yra licencijuoti. Be to, 2018-2022 m. laikotarpiu LSMU\_Pharm tyrėjai sukūrė 2 spin-off įmones. 2018-2022 m. laikotarpiu Farmacijos VV tyrėjai buvo devynių tarptautinių patentų paraiškų bendraautoriai. Iš dvylikos licencijavimo sutarčių, kurias Universitetas pasirašė su akcinėmis bendrovėmis, septynias licencijuojamas technologijas išrado Farmacijos mokslo krypties tyrėjai. LSMU\_Farmacija labai aktyviai atstovauja savo mokslo sričiai ir šaliai tarptautinėse organizacijose, pavyzdžiui, Europos vaistų agentūroje. Jos mokslininkai teikia konsultacijas valdžios institucijoms ir privatiems subjektams, organizuoja susitikimus, dirba žurnalų redakcinėse kolegijose ar kviestiniais redaktorais. Lietuvos mokslų akademija taip pat įvertino LSMU\_Pharm mokslinių tyrimų kokybę, išrinkdama LSMU\_Pharm mokslininką Lietuvos mokslų akademijos Jaunosios akademijos nariu. LSMU\_Pharm taip pat labai gerai ir dinamiškai vykdo populiarinimo veiklą, kuri prisideda prie jo ir Universiteto matomumo plačiajai visuomenei.

## VV MTEP veiklos perspektyvas

Įvertis (balai)

4,5

Argumentuotas balo pagrindimas

Apskritai ankstesniu vertinimo laikotarpiu pateiktos rekomendacijos buvo labai gerai integruotos ir VV jų laikėsi, todėl per pastaruosius penkerius metus pagerėjo vieneto veiklos kokybė ir MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis. Kaip matyti iš duomenų ir diskusijų vizito metu, pagerėjo studentų įsivertinimas, mokslinių tyrimų kokybė, nes pagerėjo publikacijos ir tarptautinis bendradarbiavimas, integracinis bendradarbiavimas VV viduje, įgyvendinant farmacijos technologijų institutą ir dalijantis daktaro laipsniais,

klinikiniai tyrimai, bendradarbiaujant su universitetinės ligoninės skyriais, ir tai tik keletas iš jų. Vertinamuoju laikotarpiu vykdytos strateginės MTEP kryptys apėmė farmacijos ir kosmetikos produktų kūrimą ir analizę, taikant į tikslą orientuotus mokslinius tyrimus, ir inovatyvių biotechnologijų taikymą kuriant audinių ant lusto modelius bei pažangių vaistinių medžiagų tyrimus. Per šį laikotarpį šios kryptys buvo sustiprintos ir išplėtos, įtraukiant vaistų technologijas ir nanoskalės vaistų tiekimo sistemas. Kartu su mokslo ir verslo bendradarbiavimo skatinimu, žinių ir technologijų perkėlimu į komercinius produktus jie yra pagrindinė VV stiprybė.

Be to, vizito metu taip pat buvo pastebėti labai motyvuoti ir entuziastingi žmonės, turintys aiškią mokslinių tyrimų kryptį, o tai rodo, kad žmogiškųjų išteklių atsinaujinimas bus neabejotinai ir užtikrintai užtikrintas ir kitu laikotarpiu. Doktorantai, su kuriais grupės nariai susitiko vizito metu, gana gerai kalba angliškai, yra kompetentingi ir atviri LSMU skatinamam judumui.

Šiuo metu VV demonstruoja tvirtą brandos ir atsakomybės lygį, reikalingą pripažintiems moksliniams tyrimams valdyti, ir yra pajėgus juos tobulinti. Todėl vieneto nariai turi nuoseklią ir bendrą strategiją, kuri atitinka Farmacijos fakulteto strateginį vystymąsi ir yra suderinta su ateinančių penkerių metų veiklos kryptimis.

Dabartinis LSMU\_Farm pastatų ir infrastruktūros naudojimo organizavimas ir taisyklės su turima prieiga prie kitų MTEP infrastruktūrų (LSMU, nacionalinės) bei modernios įrangos (NMR, 3D spausdintuvas) įsigijimo planas yra labai nuoseklūs, kad būtų sudarytos labai geros ir patrauklios sąlygos vykdyti mokslinius tyrimus.

VV mokslinių tyrimų kryptys siekiama kurti farmacinės ir molekuline/nano medicina pagrįstas technologijas ir inovacijas, kurios būtų diegiamos praktikoje atliekant fundamentinius ir aukšto lygio taikomuosius tyrimus biofarmacijos, sveikatos ir žemės ūkio mokslų srityse. Jos atitinka LSMU kryptis ir siekį nuo šiol integruoti tvarumą su gera gyvenimo kokybe.

Apskritai LSMU\_Farm vienetas demonstruoja potencialą būti įvertintas labai gerai arba puikiai.

## **Rekomendacijos, kaip tęsti ir (arba) tobulinti VV veiklą**

Ekspertų grupė labai entuziastingai įvertino vertinimui pateiktus dokumentus, vizitą ir diskusijas su labai motyvuotais ir dinamiškais žmonėmis, įskaitant studentus. Tai suteikė papildomų įžvalgų VV analizei, o ekspertų grupė aiškiai pastebėjo, kad VV padaliniuose atliekama daug pareigų - nuo klinikos, mokymo iki mokslinių tyrimų.

VV pasiekė gerą brandos ir stabilumo lygį mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros rezultaty, taip pat jos organizavimo ir vadybos požiūriu. VV turi labai dinamiškų jaunųjų tyrėjų, kuriuos ir toliau turi remti ir lydėti labiausiai patyrę tyrėjai, kad jie galėtų vadovauti tolesnei vieneto raidai. Tai svarbu, nes VV užsiima šiuolaikinėmis farmacijos mokslų tendencijomis, tokiomis kaip mikro- ir nanotechnologijų, skirtų vaistų tiekimui, taip pat naujų vaistų, kosmetikos ir diagnostikos preparatų kūrimas. Sėkmingai stengiamasi skatinti vidinį bendradarbiavimą tiek VV viduje, tiek su kitais LSMU fakultetais ar ūkio sektoriumi. Tai reikia stiprinti ir kitu laikotarpiu, siekiant išlaikyti efektyvumo lygį, rasti strategijas, kurios skatintų visus mokslininkus turėti panašius mokslinių tyrimų rezultatus ir neleistų tik keliems mokslininkams turėti labai reikšmingų rezultatų, taip pat patenkinti augančią biofarmacijos ir agrotechnologijų paklausą.

VV tarptautiškumas auga, nors nėra aiškios tarptautiškumo strategijos, nes ji daugiausia priklauso nuo galimų bendradarbiavimo ryšių, į kuriuos VV gali įsitraukti. Ekspertų grupė tai supranta ir rekomenduoja didinti užsienyje atliekamų mokslinių tyrimų ir kompetencijų perdavimo laiką, priimti užsienio doktorantūros stažuotojus ir ilginti užsienio svečių vizitų trukmę. VV turėtų skatinti savo pastangas tapti labiau tarptautine,

skatindama didesnius mokslinių tyrimų projektus, kuriuose VV tyrėjai yra pagrindiniai tyrėjai. Šiam tikslui paremti VV raginama teikti paraiškas Lietuvos mokslo tarybos dotacijoms ir ERA finansavimui gauti.

Technologiniai ir taikomieji moksliniai tyrimai yra labai stiprūs, juos skatina spręsti kliniškes problemas. Tai puikus dalykas, kuris garantuoja tvirtas šaknis ir suteikia konkrečias jėgas bei paramą šaliai aukštojo mokslo ir ekonomikos lygmeniu. Tačiau, norėdamas pasiekti tarptautinį lyderystės standartą ir mokslinių tyrimų patrauklumą šiuolaikinių farmacijos mokslų kontekste, VV turi daug aiškiau puoselėti ir daugiau fundamentinių mokslinių tyrimų. Rekomenduojama, kad VV strategiškai toliau plėtotų ir stiprintų vietinį / nacionalinį bendradarbiavimo tinklą kai kuriose fundamentinių tyrimų srityse, kurios nepatenka į pagrindinę LSMU-pharm mokslininkų kompetencijos sritį. Taip pat siūloma stengtis pritraukti studentus, kilusius iš kitų disciplinų, kaip doktorantus. Tokio atvėrimo reikia, kad būtų išvengta išsibarstymo rizikos ir atitinkamo efektyvumo bei sėkmės praradimo, ypač, pavyzdžiui, nanotechnologijų ir nanomedicinos ar biofarmacijos srityje.

---

## 2.7. LSMU\_Odont vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Lietuvos sveikatos mokslų universitetas</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>LSMU</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Odontologija</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>LSMU_Odontologija</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>14,13</b>
Mokslo sritis(-ys)	<b>M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslo kryptis (mokslo krypčių grupes)

#### Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 002 - Odontologija</b>	<b>14,13</b>	<b>3</b>

Pagrįstas balo pagrindimas

Šios VV MTEP veiklos ataskaitoje vaizduojama aktyvi grupė visais aptariamais aspektais (doktorantūros studijos, mokslinių tyrimų pasiekimai, mokslinių tyrimų sklaida, konferencijų organizavimas). VV turi darbuotojų, dalyvaujančių klinikinėje, mokymo ir mokslinių tyrimų veikloje. VV gali apginti 2-4 disertacijas per metus, o tai yra vidutinis pasiekimas atsižvelgiant į VV VDDA skaičių. Kasmet studijas vykdančių doktorantų skaičius yra apie 10. Dažniausiai doktorantai yra lietuviai. Teigiamas dalykas yra tai, kad doktorantai mokslinius tyrimus atlieka visą darbo dieną, o ne nepilną darbo dieną, atsidėdami moksliniams tyrimams visą darbo dieną. VV mokslinių tyrimų strategiją vis dar reikia tobulinti, nes nėra aiškios fundamentaliųjų mokslų strategijos. Klinikiniai tyrimai yra labai aiškūs, ir ekspertų grupė supranta, kad VV yra stipri klinikinių tyrimų srityje, tačiau atrodo, kad fundamentinių mokslų, audinių inžinerijos ir dantų medžiagų srityje atliekamus tyrimus atlikti sunkiau dėl to, kad nėra visą darbo dieną dirbančių tyrėjų, kurie būtų atsidavę tik moksliniams tyrimams ir turėtų kitą nei odontologijos išsilavinimą. Visose pakraipose buvo paskelbta publikacijų, nors jų kokybė ir skiriasi. Paskelbtų straipsnių kokybė gerėja, o paskelbtų straipsnių skaičius skirtinguose kvartiliuose apskritai keičiasi į kokybiškesnius straipsnius 1 ir 2 kvartiliuose, nors, kaip matyti iš Web of Science, vis dar yra 3 ir 4 kvartilių straipsnių. Publikacijų dalis, viršijanti Q2 kvartilį, yra gera ir nagrinėjamoju laikotarpiu vidutiniškai viršija 60 %. Svarbus aspektas, kurį reikia pabrėžti, yra tai, kad mokslinius tyrimus daugiausia atlieka VV tyrėjai, o straipsniai, kurių korespondentai ir pirmieji autoriai priklauso VV. Per vertinamąjį laikotarpį kai kurių mokslinių tyrimų metu buvo užmegzti arba užmegzti geri arba labai geri tarptautiniai ryšiai su užsienio partneriais. Be to, VV turėtų daugiau plėtoti ir (arba) išnaudoti tarptautinį bendradarbiavimą už Baltijos ortodontų asociacijos (BOA) ribų, kad padidintų savo produktyvumą. Tai leistų sustiprinti matomumą, nes jų intensyvi mokslinė veikla nepakankamai pasireiškia didelio poveikio tarptautiniais rezultatais. Mokslinių rezultatų sklaida yra gera, rezultatai paprastai pristatomi tarptautinėse konferencijose. VV pavyko pritraukti lėšų, iš dalies iš Europos struktūrinių fondų. Nacionalinių lėšų pritraukimas buvo pristatytas, gaunant tam tikrą finansavimą iš nacionalinių agentūrų.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Įvertis (balai)

3,5

Argumentuotas balo pagrindimas

Odontologijos sritis yra matoma tarp Lietuvos gyventojų, o VV aktyviai prisidėjo prie žinių priartinimo prie bendruomenės. Šia prasme VV socialinis ir ekonominis poveikis yra tobulintinas. Nepaisant to, kad yra keletas strateginių projektų, kurie yra aktualūs ir turi potencialų poveikį visuomenei, juos reikia toliau tobulinti ir stiprinti. Apskritai socialinis poveikis aiškiai įrodytas, o ekonominis poveikis turi būti toliau plėtojamas. VV parengė dantų priežiūros švietimo ir prevencijos programas, pasiūlė tęstinį odontologų profesinį mokymą ir organizavo specializuotas tarptautines konferencijas. Be to, daugelis VV mokslinių pasiekimų, susijusių su diagnostikos priemonėmis, naujoviškais miofascialinio sindromo gydymo būdais (t. y. augimo veiksniais praturtinta plazma) ar dantų implantais (padėties perkėlimas remiantis virtualiais anatomiais modeliais), buvo perkelti į klinikinę sritį. Kitas įdomus projektas susijęs su dantų implantų ir veido ir žandikaulių chirurgijos sritimis. Šia prasme Kauno lignoninės Burnos ir veido bei žandikaulių chirurgijos klinikoje įprastai naudojama programinė įranga, skirta idiopatinio veido skausmo diagnostikai. VV mokslininkai taip pat vykdė mokslo populiarinimo veiklą (bendra veikla su odontologų studentų asociacija, pokalbiai internetu, burnos priežiūros akcijos, talentingų vaikų akademija). Prie šių pasiekimų prisidėjo bendradarbiavimo sutartys su nacionalinėmis (t. y. UAB "Goštauto klinika"; UAB "Prodenta", UAB "Baltic orthoservice") ir tarptautinėmis (SD Mechatronic, Feldkirchen-Westerham, Vokietija; iMotions, Danija) įmonėmis. Keletas VV narių yra dalyvavę atitinkamų Lietuvos komitetų, tokių kaip Lietuvos odontologų rūmai (LDS), Studijų kokybės vertinimo centras, Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, veikloje, o tai rodo, kad VV mokslininkai turi tam tikrą pripažinimą Lietuvos visuomenėje. Jų galimybės organizuoti konferencijas yra kuklios. VV organizavo Baltijos šalių ir kelias tarptautines mokslines konferencijas, daugiausia skirtas ortodontijos, vaikų odontologijos ir burnos chirurgijos temoms. Nariai priklauso kai kurioms redakcinėms kolegijoms ir kelioms riboto poveikio draugijoms. Sklaida plačiai auditorijai yra ribota, veikiau rengiami mokslinių tyrimų simpoziumai ir bendros konferencijos, nors tam tikras visuomenės informavimas ir mažų vaikų motyvavimas yra. Buvo keletas bendradarbiavimo projektų, finansuojamų ūkio subjektų, kuriuos reikia tobulinti. Apskritai VV yra gerai suderinta su bendruomenės priartinimu prie visuomenės ir buvo dedamos kelios pastangos. Vis dėlto reikia toliau plėtoti tiesioginius ryšius su privačiomis įmonėmis, kurios gali duoti ekonominio poveikio vienetui

## VV MTEP veiklos perspektyvumas

Įvertis (balai)

3

Argumentuotas balo pagrindimas

Mokslinių tyrimų kryptys yra gerai apgalvotos, nors VV vis dar nėra pripažinta tarptautiniu lygmeniu. Atrodo, kad ši VV yra techniškai gerai pasirengusi siekti šių tikslų, atsižvelgiant į dokumentais patvirtintą tyrėjų kompetenciją regeneracinės odontologijos srityje. Pagrindiniai mokslinių tyrimų objektai - audinių inžinerija, pulpos ir periodonto patologija, kuria siekiama tobulinti diagnostikos procesus bei optimizuoti gydymo strategijas, periodonto ligos, skausmo valdymas ir gyvenimo kokybė burnos sveikatos priežiūros srityje.

Teigiamas aspektas yra tai, kad šie veiksmai bus daugiausia plėtojami bendradarbiaujant su nacionaliniais (LSMU; Nacionalinis vėžio institutas) ir tarptautiniais partneriais iš valstybinių (Porto universitetas, Portugalija; Baskų universitetas, Ispanija; Oulu universitetas, Suomija; Beiruto arabų universitetas, Libanas; Berno universitetas, Šveicarija; Jönköpingo ir Geteborgo universitetai, Švedija) ar privačių (iMotions, Kopenhaga, Danija) institucijų, taip pat pagal tarptautines programas (COST veikla CA16234: "Europos kiaulytės ir kaukolės bei veido ir žandikaulių srities iniciatyva, skirta lygiavertei priežiūrai"; ir "Savarankiško valdymo sprendimų, skirtų asmenims, sergantiems retomis ligomis, bendras kūrimas". Tyrimai labai priklauso nuo tarptautinio bendradarbiavimo, nes mokslinių tyrimų infrastruktūra tyrimams atlikti yra ribota. Tai gali riboti įgyvendinimo strategiją, nes ji labai priklauso nuo išorės bendradarbiavimo. VV puikiai atlieka klinikinius tyrimus, juos reikia panaudoti kaip mechanizmą, kad taptų labiau tarptautiniai ir leistų kitiems universitetams atkreipti dėmesį į VV atliekamus mokslinius tyrimus. Tai įmanoma padaryti, jei VV tolesnio vystymo strategija atitiks pagrindinę VV kompetenciją. Atrodo, kad doktorantai įtraukiami nuo pat pradžių, o tai yra geras aspektas, tačiau reikia dirbti su mažais atlyginimais. Galbūt šį klausimą reikia spręsti pasitelkiant konkurencingas Europos dotacijas. Reikia parengti planą, kaip šios dotacijos bus gaunamos. Be to, atrodo, kad minimalus metinis mokslininkų įdarbinimas, tarptautinių tyrėjų trūkumas, maži atlyginimai, turintys įtakos motyvacijai, itin sudėtingos viešųjų pirkimų procedūros, intensyvi dėstytojų veikla ir infrastruktūros ribotumas kelia pavojų galimiems pasiekimams.

### **Rekomendacijos, kaip tęsti ir (arba) tobulinti VV veiklą**

Ekspertų grupė labai palankiai įvertino vizitą ir VV savianalizės suvestinę. Ekspertų grupė aiškiai pastebėjo, kad VV turi didelį darbo krūvį, nes darbas klinikoje, dėstytojas ir likęs laikas skiriamas moksliniams tyrimams yra derinamas. Ekspertų grupė tai supranta ir supranta VV dedamas pastangas, kad būtų daromas poveikis mokslinių tyrimų srityje.

Kalbant apie mokslinių tyrimų kokybę, per šiuos metus VV šiek tiek pagerėjo mokslinės produkcijos kokybė. Nepaisant to, reikia išlaikyti šios publikacijų kokybės lygį ir ypač siekti I ketvirčio. VV turėtų didinti darbų poveikį ir kokybę ir skelbti tik I ir II ketvirtį. Galimas publikacijas III ir IV ketv. reikėtų persvarstyti ir galiausiai sumažinti. Tai turėtų būti pasiekta ieškant strategijų, kaip sujungti III ir IV ketvirčio potencialių rankraščių rezultatus, kurie galėtų suteikti geresnės kokybės produkciją, dėl kurios būtų galima parengti I ir II ketvirčio darbus. Po to taip pat reikia užtikrinti finansavimą iš įvairių agentūrų tiek nacionaliniu, tiek tarptautiniu lygmeniu. Egzistuoja tarptautinio bendradarbiavimo tinklas, kuriuo būtų galima pasinaudoti teikiant paraiškas tarptautiniam finansavimui gauti. Kad tai būtų perspektyvu, VV turi sutelkti dėmesį į pagrindinę mokslininkų kompetenciją. Atrodo, kad klinikiniai tyrimai yra pagrindinė šios srities kompetencija, ir tai yra pagrindinė sritis, kurioje VV turėtų būti pripažinta tarptautiniu mastu. Fundamentalesni tyrimai, daugiausia susiję su dantų medžiagomis, audinių inžinerija ir biologijos mokslais, turi būti atliekami bendradarbiaujant. Ekspertų grupė ragina ieškoti potencialių bendradarbių Lietuvos šalyje, derinant su biologija susijusius fakultetus, taip pat giliau tyrinėti technologinius universitetus. Ekspertų grupė sutinka su VV pateikta vizija, kurioje teigiama, kad gydytojai turi būti stiprūs ir fundamentaliųjų mokslų srityje, kad galėtų fundamentaliųjų mokslų žinias pritaikyti klinikoje. Vis dėlto ekspertų grupė supranta, kad šią plėtrą turi vykdyti ne tik VV, bet ir minėtas bendradarbiavimas. Kita strategija, kaip ekspertų grupė suprato, kad VV tai supranta, - turėti biologijos mokslų srities tyrėją, kuris šiam aspektui skirtų ne visą darbo dieną, tačiau ši strategija turi būti toliau plėtojama, kad disertacijas vykdytų tik fundamentaliųjų mokslų srities tyrėjai, galintys daryti poveikį klinikoje.

Ekspertų grupė taip pat palankiai vertina socialinį poveikį, kurį skiria ir atlieka VV, nors jis turi būti derinamas su ekonominiu ir socialiniu poveikiu. Jau dabar daug įmonių bendradarbiauja su VV, tiekdamas medžiagas

odontologijos praktikai. Reikėtų ištirti šių įmonių veiklą, kad būtų galima rasti galimų tyrimų, kurie galėtų būti atliekami VV ir kurie galėtų būti naudingi minėtoms įmonėms. Naujasis pastatas, kurį ketinama statyti, sudarys palankias sąlygas priartinti įvairius VV mokslininkus ir tikriausiai bus susijęs su mokslinių tyrimų tobulinimu. Svarbu, kad naujojo pastato strategija būtų gerai suderinta su VV strategija, siekiant užtikrinti tinkamą įrangos paskirstymą ir paskirstymą visame pastate.

Apskritai VV turi geriau ištirti, kaip užsitikrinti viešąjį finansavimą iš Lietuvos mokslo tarybos, taip pat kitas galimas dotacijas. Reikia stiprinti tarptautinį bendradarbiavimą su tarptautiniu mastu žinomais projektais, pavyzdžiui, Europos fondų lėšomis. Šia linkme pastebimas pagerėjimas ir tai turi būti tęsiama, kad taptų tarptautiniu mastu pripažinta. Publikacijų kokybė turi išlaikyti lygį ir siekti ypač I ketv. Mokslinių tyrimų infrastruktūra turi būti pietinė, užtikrinant lėšas reikiamai infrastruktūrai pritraukti arba surandant vienetus, galinčius atlikti reikiamus eksperimentinius apibūdinimus.

---

## 2.8. LSMU\_Nurs vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Lietuvos sveikatos mokslų universitetas</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>LSMU</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Slauga</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>LSMU_Nurs</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>20,97</b>
Mokslo sritis(-ys)	<b>M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslo kryptis (mokslo krypčių grupes)

#### Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslo kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 005 - Slauga</b>	<b>20,97</b>	<b>3,5</b>

Pagrįstas balo pagrindimas

VV LSMU\_Nurs, kuriame pristatomi LSMU vykdomi slaugos moksliniai tyrimai, apima Slaugos fakultetą ir Neuromokslų instituto Elgesio medicinos laboratoriją. Pagrindinė mokslinių tyrimų kryptis - įrodymais pagrįstos rekomendacijos šalies sveikatos priežiūros sistemai ir į pacientą orientuotos įvairių pacientų grupių priežiūros gerinimas. Šio tikslo siekiama didinant slaugytojų kompetencijas per taikomuosius mokslinius tyrimus keliose slaugos srityse: paliatyviosios slaugos, akušerinės slaugos, slaugos senyvo amžiaus žmonėms ir reabilitacijos.

Publikacijų tarptautiniuose, bet daugiausia specializuotuose žurnaluose, lygis yra geras, o VV indėlis yra didelis (>0,5) vertinimui išvardytose publikacijose, o tai patvirtina didėjančią vadovaujančią vaidmenį tarptautiniame bendradarbiavime. Pastangos didinti publikacijų skaičių, kokybę ir matomumą nuo ankstesnės iki dabartinės ekspertizės yra reikšmingos: šešis kartus padidėjo publikacijų skaičius, beveik keturis kartus - citavimų skaičius, o publikacijų dalis I ir II ketvirčio žurnaluose padvigubėjo.

VV yra pirmaujanti organizacija slaugos mokymo ir mokslinių tyrimų srityje ne tik nacionaliniu mastu, bet ir Baltijos regione. Pavyzdžiui, ji yra atsakinga už vienintelę Baltijos šalyse slaugos doktorantūros programą, o tai yra vienas iš didžiausių jos privalumų. VV taip pat turi stipriųjų pusių tarptautinių partnerystės srityje: plečiamos universiteto sutartys su tarptautiniais partneriais, didėja partnerystės ir lyderystės tarptautiniuose projektuose patirtis, dalyvaujama tarptautiniuose mokslo tinkluose ir tyrėjų grupėse, didėja vieneto mokslininkų vizitų užsienio universitetuose skaičius, jis yra PSO bendradarbiaujantis centras slaugos mokymo ir praktikos srityje.

Svarbus tyrimo apribojimas yra šiame VV per nagrinėjamą laikotarpį apgintų daktaro disertacijų skaičius (15). VV SWOT analizėje tai pripažįstama kaip silpnybė ir akivaizdžiai riboja mokslinių tyrimų plėtros galimybes, nes doktorantai yra publikacijų, konferencijų ir apdovanojimų varomoji jėga. Tai ypač aktualu atsižvelgiant į doktorantų išsilavinimo įvairovę, nes jie kilę ne tik iš slaugos, bet ir iš kitų švietimo sričių, pavyzdžiui, medicinos ar psichologijos.

Galiausiai VV turi modernius prietaisus ir, tikėkimės, netrukus naują pastatą, taip pat patrauklią prieigą prie pacientų tyrimams atlikti. Viena iš VV strategijų galėtų būti šių tarptautinių privalumų panaudojimas siekiant pritraukti dar daugiau bendradarbių, kurie atvyktų fiziškai dirbti ir prisidėtų prie vieneto mokslinių tyrimų rezultatų. Tačiau tai padaryti būtų lengviau labai aiškiai nustačius sritis, kuriose vienetas nori būti pripažintas pirmaujančiu tarptautiniu mastu, o tam gali prireikti iš naujo įvertinti skirtingoms mokslinių tyrimų sritims teikiamą svarbą arba pertvarkyti jo organizaciją pagal šias pagrindines temas.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Įvertis (balai)

3,5

Argumentuotas balo pagrindimas

LSMU\_Nurs vykdė keletą nacionalinių ir tarptautinių projektų, turinčių didelį socialinį ir ekonominį poveikį. Šie projektai buvo skirti slaugos moksliniams tyrimams ir švietimui gerinti, specifinių grupių sveikatos priežiūrai ir silpnumo prevencijai. Projektų tikslai buvo pasiekti konsoliduojant išteklius, rengiant specialistus, kuriant maisto papildus ir Vadybos metodus, skirtus pagyvenusių žmonių silpnumo prevencijai. Vienetas taip pat parodė iniciatyvą įvairinti finansavimo šaltinius, gaudamas lėšų iš konkursų ir bendradarbiaudamas su įmonėmis.

Tačiau vienetas turi aktyviau dalyvauti tarptautiniuose susitikimuose ir tarptautinių žurnalų redakcinėse kolegijose, kad bendradarbiaudamas su tarptautiniais ir privačiais partneriais įsitvirtintų kaip pagrindinis mokslinių tyrimų finansavimo rūpestis. Vienetas taip pat aiškiai neįrodė turintis pakankamą kritinę masę, kad galėtų sėkmingai plėtoti visas siūlomas mokslinių tyrimų sritis, o tai kelia didelę nesėkmės riziką. Pagrįstesnis tikslinių mokslinių tyrimų sričių apibrėžimas galėtų padėti sumažinti šią riziką ir atverti galimybes naujoms slaugos sritims.

Nepaisant to, vienetas veikė kaip nacionalinė etaloninė organizacija tokiose srityse kaip geriatristika, psichikos sveikata, reabilitacija ir gyvenimo būdas, taip pat dalyvavo tarptautiniuose slaugos švietimo ir praktikos, geriatristikos, psichikos sveikatos ir vaikų negalios srityse atliekamuose darbuose. Vieneto veikla prisidėjo prie slaugos paslaugų gerinimo ir dėjo daug pastangų mokslo populiarinimo srityje.

Tikimasi, kad nauja infrastruktūra, finansuojama ES, Lietuvos Respublikos ir LSMU biudžeto lėšomis, konsoliduos mokslinius, žmogiškuosius ir finansinius išteklius ir savo ruožtu prisidės prie slaugos paslaugų gerinimo. Nauja įranga turėtų būti naudojama inovatyviems moksliniams tyrimams katalizuoti ir spartinti pagal aiškiai nustatytas mokslinių tyrimų temas, siekiant prisidėti prie slaugos mokslo ir tyrimų plėtros Lietuvoje ir užsienyje.

## VV MTEP veiklos perspektyvumas

Įvertis (balai)

3,5

Argumentuotas balo pagrindimas

LSMU Slaugos vienetą yra keturios pagrindinės kryptys: slaugos lyderystė ir žmogiškieji ištekliai, klinikinė ir paliatyvioji slauga, vyresnio amžiaus žmonių sveikatos priežiūra ir reabilitacija. Slaugos lyderystės ir žmogiškųjų išteklių srityje siekiama tirti slaugytojų ir slaugos studentų profesines kompetencijas ir vertybes,

žmogiškųjų išteklių sveikatos vadybos ir slaugytojų darbo aplinkos klausimus, įrodymais pagrįstos praktikos taikymą klinikinėje aplinkoje. Klinikinės ir paliatyviosios slaugos tyrimuose daugiausia dėmesio skiriama įrodymais pagrįstų sprendimų taikymui siekiant kokybiškos slaugos, pacientų holistinių poreikių tenkinimo, slaugos rezultatų gerinimo ir pacientų gyvenimo kokybės. Vyresnio amžiaus žmonių sveikatos priežiūros moksliniai tyrimai orientuoti į vyresnio amžiaus žmonių sveikatos sutrikimų prevenciją, diagnostiką ir vadybą, taikant medicininės ir technologines priemones. Galiausiai, reabilitacijos mokslinių tyrimų srityje daugiausia dėmesio skiriama pacientų biopsichosocialinių sutrikimų vertinimui ir jų korekcijai reabilitacijos metu, o tarp jų yra ir pacientų, turinčių įvairių dubens dugno disfunkcijų, reabilitacija.

Vienetas susiduria su tokiais iššūkiais kaip mažas doktorantų skaičius, ribotas doktorantūros vietų finansavimas ir nepakankamas bendradarbiavimas su privačiu verslo sektoriumi. Siekdamas išspręsti šias problemas, vienetas turėtų sutelkti dėmesį į doktorantų skaičiaus didinimą, bendradarbiavimo su privačiuoju sektoriumi gerinimą ir didesnę patentų ir licencijavimo veiklos patirtį. Taip pat reikėtų stengtis konsoliduoti žmogiškuosius išteklius ir gerinti bendradarbiavimą su ligoninėmis. LSMU strateginiu planu siekiama skatinti mokslu pagrįstą sveikatos priežiūros sistemą ir tvaresnes technologijas, akademinę kompetenciją ir konkurencingus absolventus, sveikus žmones ir gyvūnus bei finansiškai tvaresnį Universitetą.

Slaugos fakultetas daugiausia dėmesio skiria prisidėjimui prie mokslu labiau pagrįstos sveikatos priežiūros sistemos kūrimo, ypatingą dėmesį skirdamas tyrėjų kompetencijų ir aukšto lygio mokslinės produkcijos skaičiaus didinimui. Naujas keturių aukštų laboratorijų ir auditorijų kompleksas galėtų pagerinti sąlygas rengti naujus mokymo kursus ir pritaikyti papildomą mokslinių tyrimų veiklą. Tačiau pasiūlyme reikia daugiau užmojų, kad būtų įtrauktas glaudesnis bendradarbiavimas su privačiomis iniciatyvomis, pavyzdžiui, bendradarbiavimas su bendrovėmis ar pradedančiosiomis įmonėmis, kuriant naujus produktus ir paslaugas. Taip pat svarbu išsiaiškinti, kiek tyrėjų didžiąją savo darbo dalį skiria moksliniams tyrimams, o ne kitai veiklai, pavyzdžiui, dėstymui ar klinikinei praktikai. Tarptautinis bendradarbiavimas taip pat kelia susirūpinimą, todėl reikėtų dėti daugiau pastangų jam gerinti. Bendras VV statusas yra pripažintas nacionaliniu lygmeniu ir yra stiprus, be to, jis siekia tarptautinio pripažinimo.

## **Rekomendacijos dėl VV veiklos tęstinumo ir (arba) tobulinimo**

LSMU Slaugos vienetas turi didelį veiklos perspektyvumą įvairiose slaugos mokslinių tyrimų srityse ir pasiekė tarptautinio žinomumo lygį, leidžiantį svarstyti naujus tikslus. Norėdamas visapusiškai išnaudoti šį potencialą, vienetas turėtų sutelkti dėmesį į doktorantų skaičiaus didinimą, bendradarbiavimo su privačiu sektoriumi gerinimą, didesnės patirties patentų ir licencijavimo veikloje įgijimą, žmogiškųjų išteklių konsolidavimą ir bendradarbiavimo su ligoninėmis gerinimą. Naujasis laboratorijų ir auditorijų kompleksas suteikia galimybę rengti naujus mokymo kursus ir vykdyti papildomą mokslinių tyrimų veiklą. Tačiau pasiūlyme reikia daugiau užmojų, kad būtų įtrauktas glaudesnis bendradarbiavimas su privačiomis iniciatyvomis, ir reikėtų stengtis išsiaiškinti, kiek tyrėjų didžiąją savo darbo dalį skiria moksliniams tyrimams. Taip pat reikėtų gerinti tarptautinį bendradarbiavimą, kad būtų galima visapusiškai išnaudoti LSMU Slaugos vieneto potencialą.

Tokiam vystymuisi gali trukdyti nepakankamas dėmesys vieneto organizavimui. Persikėlimas į naująjį pastatą galėtų būti panaudotas iš naujo įvertinti vieneto prioritetus ir organizacinę schemą, kad tarptautinei auditorijai būtų geriau atskleista jo mokslinių tyrimų stiprybė. Paprastas, bet labai praktiškas tokių pastangų pavyzdys - VV interneto svetainė. Šiuo metu joje nėra nuorodos anglų kalba į konkrečias mokslinių tyrimų programas, o įvairios sritys pristatomos trumpai apžvelgiant jas pagal klinikas. Remiantis tuo, kas buvo pastebėta ekspertizės metu, būtų galima sukurti daugiau skersinių ir transliacinių krypčių, kurios suteiktų tvirtus atraminius taškus, pagrįstus konkrečiais mokslinių tyrimų tikslais, pavyzdžiui, "įrodymais pagrįsta

slauga", "nuotolinė slauga", "silpnumo vertinimas ir priežiūra" arba "reabilitacijos inžinerija". Tai tik išorinio stebėtojo pateikti pavyzdžiai, kuriais siekiama iliustruoti VV vykdomų mokslinių tyrimų tarpdiscipliniškumą ir tarptautiškumą, nebūtinai tai yra mokslinių tyrimų temos, kurios galėtų atsirasti iš vidinių svarstymų apie VV mokslinių tyrimų stiprumą ir kryptis.

Vienas iš aspektų, kurį verta apsvarstyti, įgyvendinant ateinančių 5 metų projektą, - europeizuoti stiprų dėmesį mokymui, egzistuojančiam ne tik regioniniu lygmeniu (vienintelė Baltijos šalių slaugos doktorantūros programa), bet ir tarptautiniu lygmeniu (slaugytojų mokymas Vidurinės Azijos šalyse). Nors šis tikslas vis dar gali atrodyti gana tolimas, didėjantis tarptautinis patrauklumas galėtų būti panaudotas kaip pagrindas kuriant doktorantūros tinklus, tokius kaip Marie Skłodowskos-Curie programos "Europos horizontas" (<https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/actions/doctoral-networks>) siūlomi "Marie Skłodowskos-Curie veiksmi". LSMU\_Nursing VV, pasitelkdama savo mokslinius tyrimus ir infrastruktūrą, galėtų atlikti partnerės ar net lyderės vaidmenį tokioje veikloje slaugos srityje. Ji galėtų pasinaudoti LSMU siūloma parama teikiant paraiškas Europos dotacijoms gauti, turint omenyje, kad net jei paraiška nebūtinai būna sėkminga iš pirmo karto, tai yra puikus pratimas kurti stiprius Europos tinklus, kurie gali paskatinti daug naujų dvišalių bendradarbiavimo ryšių su kitais Europos universitetais, pavyzdžiui, dėl studentų mainų.

---

## 2.9. GMSM\_LSU vertinamasis vienetas

Institucijos pavadinimas	<b>Lietuvos sporto universitetas</b>
Oficialus institucijos pavadinimo trumpinys	<b>LSU</b>
Institucijos VV pavadinimas	<b>Gamtos, medicinos ir sveikatos mokslai ES</b>
VV pavadinimo santrumpa	<b>GMSM_LSU</b>
VV apimtis (MVDDA)	<b>37,39</b>
Mokslų sritis(-ys)	<b>N 000 - Gamtos mokslai, M 000 - Medicinos ir sveikatos mokslai</b>

### MTEP veiklos kokybė pagal VV mokslų kryptis (mokslų krypčių grupės)

#### Gamtos mokslai

Mokslų kryptis	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>N 010 - Biologija</b>	<b>30,15</b>	<b>3,5</b>

Pagrįstas balo pagrindimas

Šio VV Biologijos skyriuje dirba daugiausia darbuotojų, turinčių mokslų laipsnį: 28 tyrėjai (18,95 VDDA), 36 dėstytojai (33,61 VDDA). Ši grupė vykdo daugybę projektų, susijusių su sporto ir fizinių pratimų vaidmeniu sveikiems, pagyvenusiems ar neįgaliems asmenims. Moksliniai tyrimai atliekami trijose srityse: "Raumenys, judesių kontrolė ir sveikatos stiprinimas", "Sportininkų rengimo technologijos" ir "Fizinis ugdymas / sveikatingumas", kuriose kuriami fundamentiniai moksliniai inovaciniai indėliai ir rengiami kūno kultūros, kineziterapijos ir sporto varžybų specialistai.

LSU Biologijos mokslų doktorantūra yra vienintelė Lietuvoje gyvybės mokslų doktorantūra, kurios pagrindinė kryptis - sportas, sveikatą stiprinantis fizinis aktyvumas ir su juo susiję aplinkos, mitybos ir genetiniai veiksniai. Vertinamuoju laikotarpiu nuolat didėjo doktorantų ir apgintų disertacijų skaičius, taip pat užsienio doktorantų ir podoktorantų skaičius. Vizito metu išryškėjo teigiamas studentų doktorantūros studijų aspektas - nors visi jie skatinami kelis mėnesius praleisti laboratorijose užsienyje, visi išreiškė ketinimą grįžti ir perduoti naujai įgytus įgūdžius.

Tyrėjai paskelbė įspūdingą skaičių straipsnių sporto specializacijos žurnaluose, turinčiuose vidutinį ir (arba) didelį poveikio koeficientą. Ypač pažymėtinas įspūdingas straipsnių, paskelbtų Clarivate Analytics Web of Science (CA WoS) Q1 žurnaluose, skaičiaus padidėjimas, palyginti su 2013-2017 m. laikotarpiu. Iš pateiktų 15 geriausių mokslinių tyrimų rezultatų keturi straipsniai yra LSU nuosavos publikacijos, o kiti - tarptautinio bendradarbiavimo, kuriame LSU indėlis yra labai reikšmingas, rezultatas. Nepaisant to, citavimo poveikis (citas, tenkančios vienam straipsniui) vis dar yra mažas. Viena išimtis - 2019 m. žurnale *Nature Communications* publikuotas straipsnis, kuriame pripažįstamas LSU indėlis.

Per pastaruosius penkerius metus ši grupė buvo finansuojama iš nacionalinių dotacijų, kurias skyrė palyginti nedaug subjektų ir kurios buvo skirtos su sportu susijusiems projektams, kurių tematika ir trukmė buvo labai įvairios. Pranešama apie vieną Europos bendradarbiavimo mokslų ir technologijų srityje (COST) dotaciją, kuri

galėtų būti gera tarptautinio bendradarbiavimo pradžia. Mokslininkai dalyvavo tarptautinėse konferencijose visame pasaulyje (ES, JAV, Kanadoje, Japonijoje, Izraelyje), tarp kurių reikia paminėti jų nuolatinį dalyvavimą Europos sporto mokslo koledžo posėdžiuose. Trys tyrėjai pelnė keletą prestižinių Lietuvos sporto apdovanojimų: Metų trenerio ir geriausio bokso trenerio; Kęstučio Musteikio premiją už nuopelnus Lietuvos sporto mokslui; IFBB "Life Achievement Award" - aukščiausią Tarptautinės kultūristų federacijos apdovanojimą. VV vykdomi MTEP Biologijos srityje yra svarbaus lygio Lietuvoje ir daro atitinkamą pažangą tarptautiniu mastu.

## Medicinos ir sveikatos mokslai

Mokslinių tyrimų srities krypčių grupė	Apimtis (MVDDA)	Įvertis (balai)
<b>M 004 - Visuomenės sveikata</b>	7,24	3
<b>M 005 - Slauga</b>		
<b>M 001 - Medicina</b>		

Pagrįstas įvertinimo pagrindimas

Šio VV Medicinos ir sveikatos mokslų (MHS) skyriaus darbuotojų skaičius yra mažesnis (4 asmenys, 2,30 VDDA), palyginti su 14 dėstytojų (14,82 VDDA) ar kitų darbuotojų (6 asmenys, 4,72 VDDA). Šios sekcijos mokslinių tyrimų temos yra orientuotos į vaikų / paauglių sveikatą ir fizinę būklę, pagyvenusių suaugusiųjų pusiausvyrą ir mitybos poveikį eksperimentinių gyvūnų raumenims, t. y. panašios į Biologijos sekcijos temas, todėl tai rodo dirbtinį šių dviejų sekcijų atskyrimą.

Iš 5 geriausių mokslinių rezultatų, apie kuriuos pranešta, visi, išskyrus vieną, buvo paskelbti Q1 žurnaluose, ir visi, išskyrus vieną, buvo pagrįsti išimtinai vietiniu indėliu. Šie ir kiti CA WoS žurnaluose paskelbti straipsniai rodo, kad ši grupė turi reikšmingos ir savarankiškos mokslinės produkcijos. Kaip pranešta, MHS buvo finansuojama iš vienos ES dotacijos (INNO4HEALTH, 3,3 mln. EUR) ir trijų nacionalinių dotacijų. INNO4HEALTH tikslas - skatinti nuolatinę asmens ir fizinės sveikatos stebėseną, joje dalyvauja šešios šalys su 26 partneriais. Esmė ta, kad šis projektas, kuris yra pagrindinis MHS finansavimo šaltinis, yra labiau taikomojo pobūdžio.

Ataskaitoje kaip geriausios konferencijos, kuriose dalyvavo tyrėjai, nurodytos 5 tarptautinės konferencijos (3 JAV, 1 ES ir 1 Izraelyje), ir tik vienas tyrėjas buvo apdovanotas Tarptautinės adaptuotos fizinės veiklos federacijos (IFAPA) naryste, kuri skiriama tyrėjams, įnešusiems svarų indėlį į adaptuotos fizinės veiklos sritį.

Remiantis šiomis aplinkybėmis, reikia pagalvoti apie konkretų šios grupės vaidmenį šioje LSU VV, taip pat apie būtinybę sustiprinti mokslinių tyrimų veikloje dalyvaujantį personalą, kad būtų galima įdarbinti doktorantus, kurie galėtų įsitraukti į praktinį mokymą MTEP veikloje. Be to, dar vienas aktualus aspektas, kurį reikėtų apsvarstyti, yra doktorantūros vardo gavimas iš užsienio šalių, kad būtų galima įgyti naujų žinių ir jas parsivežti į Lietuvą, siekiant sustiprinti MTEP.

## VV MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis

Įvertis (balai)
4,5

Argumentuotas balo pagrindimas

LSU užimama lyderio pozicija sporto mokslinių tyrimų srityje Baltijos regione yra svarbus privalumas. Vertinant ekonominį ir socialinį poveikį, matyti, kad pagrindiniai šios Institucijos tikslai yra ne tik stebėti ir

gerinti sportininkų sportinę praktiką, bet ir gerinti gyventojų fizinę ir psichinę sveikatą vykdant prevencijos ar reabilitacijos programas, skirtas visoms amžiaus ir sveikatos būklės klasėms. Taip pat bus tiriamas Lietuvos gyventojų fizinis pasirengimas, atsižvelgiant į tai, kad pažintinių ir motorinių gebėjimų mažėjimą galima atitolinti ar net sustabdyti palaikant sveiką gyvenimą. Pasauliniu mastu ši veikla išlieka stipriai susieta su Lietuvos kontekstu, atsižvelgiant į tai, kad tik viena programa buvo parengta kartu su tarptautiniais bendradarbiais (cfDNA, kaip raumenų pažeidimo žymens, naudojimas), įgyvendinama per Baltijos šalių ir Vokietijos ryšių biurą. Be mokslinių tyrimų veiklos, šios VV tyrėjai organizavo tarptautinius susitikimus, seminarus ar simpoziumus. Jie prisidėjo prie daugelio mokslinių žurnalų (didžiulis indėlis į "Baltic J. of Sport and Health Sciences") kaip valdybų nariai, o kai kuriais atvejais - kaip redaktoriai ar asocijuoti redaktoriai. Šis vienetas taip pat aktyviai dalyvauja nacionalinių sporto asociacijų valdybose, konsultuodamas jas įvairiais su sportu susijusiais klausimais. Vieneto nariai aktyviai dalyvauja regioninėje ir nacionalinėje konsultacinėje veikloje sveikatos ir sporto ugdymo klausimais, o jų dalyvavimas nacionaliniame olimpiname komitete yra pripažintas. Vienetas aktyviai dalyvavo nacionalinių, Baltijos šalių ir Europos sporto asociacijų veikloje, kur vieneto nariai atliko mokslinius tyrimus, vykdė veiklos stebėseną ir organizavo sporto renginius. Vienetas parengė įspūdingą skaičių komunikacijos ir informavimo priemonių (televizijos ir radijo laidos, tikslinės konferencijos, skirtos didelei auditorijai, olimpinų rezultatų prognozavimas, studentų diena LSU, socialinio tinklo "Instagram" projektas, dokumentinių ir kino filmų kūrimas). VV dėjo įspūdingas pastangas komunikacijos srityje, o neabejotinas LSU mokslinių tyrimų poveikis reabilitacijos, turizmo ir rekreacijos sektoriuose yra akivaizdus. VV yra sudariusi keletą, nors ir palyginti nedidelių, bendradarbiavimo sutarčių su nacionalinėmis sporto asociacijomis ir bent viena Skandinavijos įmone. Apskritai VV atlieka svarbius mokslinius tyrimus ir yra svarbus partneris MTEP srityje už akademinės bendruomenės ribų.

## VV MTEP veiklos perspektyvumas

Įvertis (balai)

4

Argumentuotas balo pagrindimas

Praėjusiais metais LSU užėmė 126 vietą Šanchajaus pasauliniame sporto mokslų mokyklų ir katedrų reitinge, todėl, palyginti su ankstesniais metais, pakilo daugiau nei 80 pozicijų (2018 m. - 208 vieta, o 2020 m. - 172 vieta) ir pateko į pirmąjį šimtuką 4 kategorijose iš 5. Šis reitingas yra didelis šuolis į priekį, atsižvelgiant į mokslinių tyrimų grupės dydį (127 tyrėjai, įskaitant 89 dėstytojus ir 38 doktorantus, susibūrusius į 12 mokslinių tyrimų grupių) ir į pasauliniu mastu kuklų šios VV vertinamuoju laikotarpiu gautą finansavimą. Infrastruktūros lygmeniu ir rengiantis tolesnei jų plėtrai, laboratorijose įrengtos modernios fiziologinių, biomechaninių, biocheminių ir genetinių tyrimų priemonės, reikalingos siūlomai mokslinių tyrimų veiklai įgyvendinti. Yra speciali įranga fiziologiniams ir biomechaniniams darbams, ląstelių kultūroms ir darbui su gyvūnais. Taip pat yra pagrindinė molekulinės biologijos įranga. Turima infrastruktūra leidžia atlikti mokslinius tyrimus nuo fiziologijos iki molekulinės mechanizmo lygmens. Bendradarbiaujant galima naudotis pažangesne bendra tarptautinio lygio įranga. Tai leidžia įgyvendinti perspektyvų mokslinių tyrimų ir augimo planą. Įgyvendintas strateginis planas, pagrįstas plačia vizija, kad sporto mokslai kuria žinias, kurios daro poveikį švietimui, bendruomenėms ir visuomenei, siekiant padidinti MTEP veiklą ir galbūt pagerinti reitingą 2023-2027 m. laikotarpiu. Šiame plane, paverstame praktiniais veiksmais, numatyta, kad pagrindinis trijų mokslinių padalinių (Sveikatos stiprinimo ir reabilitacijos; Fizikos ir socialinių mokslų; Treniravimo mokslo) tikslas bus didinti mokslo kokybę, kad taptų atviru Europos universitetu, veikiančiu regioniniu, nacionaliniu ir tarptautiniu lygmenimis. Reikalas tas, kad priemonės, numatytos šiam tikslui pasiekti, yra išsamiai aprašytos, kiek tai susiję su administracinėmis procedūromis ir žmogiškųjų išteklių valdymu (mokslininkų kvalifikacijos

tobulinimas, dėstytojų atestavimas, fakultetų ir studentų atrankos skaidrumas), tuo tarpu mokslinių tyrimų projektai atrodo šiek tiek nekonkretizuoti. VV įgyvendina Europos mokslininkų chartijos ir Mokslininkų įdarbinimo elgesio kodekso principus, reguliariai atlikdama vidinę ir išorinę peržiūrą. Šis ES lygmens apdovanojimas liudija apie aukštą žmogiškųjų išteklių vadybos įsipareigojimų lygį. Dauguma darbuotojų yra moterys. Apskritai personalo amžiaus piramidė yra tinkama. Vertinimo medžiagoje pateikiama išsami ir patikima informacija, grindžiama ES rekomendacijomis dėl naujos tyrėjų kartos rengimo.

### **Rekomendacijos, kaip tęsti ir (arba) tobulinti VV veiklą**

Tačiau strateginis planas turi konkrečių galimybių padidinti LSU matomumą, jei bus imtasi lygiagrečių veiksmų. Pavyzdžiui, nuodugniau sutelkti dėmesį į ribotą projektų skaičių, siekiant nustatyti konkrečias sritis, kuriose tyrėjai galėtų būti pripažinti tarptautiniais lyderiais, plėsti bendradarbiavimą Baltijos regione ir už jo ribų, pasinaudoti studentų mainų ES programomis ir tiesiogiai užmegzti ryšius su pramonės partneriais. Kalbant apie pastarąjį punktą, pradėjus veikti LSU mobilieji laboratorijai su konkrečiai sportui skirta tyrimų įranga, aplankytos 43 Lietuvos institucijos (aukštosios mokyklos, sporto centrai, visuomenės sveikatos biurai, asociacijos ir federacijos), tačiau, matyt, nė vieno potencialaus pramoninio partnerio. VV dalyvauja organizuojant mokslo renginius daugiausia tik vietiniu lygmeniu. Turėtų būti sudarytos sąlygos dalyvauti tarptautinio lygio renginiuose, nes VV turi galimybių vykti į gana tarptautines konferencijas, o ne tik į vietines. Panašiai VV nariai dažnai dirba mokslinių žurnalų redakcinėse kolegijose, tačiau jų veiklos sritis labai siaura. Reikėtų susipažinti su platesnės apimties žurnalais, nes UaA turi aiškias galimybes dalyvauti platesnės apimties žurnalų veikloje. Be to, reikėtų aktyviau dalyvauti ES programose, pavyzdžiui, INNO4HEALTH, nes jos yra pagrindinė priemonė, padedanti pritraukti tarptautinius talentus ir finansavimą, kurie yra būtini. Tai bus pagrindinis VV plėtros aspektas. Šiuo metu VV pavyko pritraukti Europos finansavimą, kurį reikėtų toliau didinti. Šia prasme labai svarbu pateikti aiškų perspektyviausių projektų ir tyrėjų sąrašą. Tai padės sudaryti aiškų žemėlapių būsimų kvietimų, į kuriuos VV gali pretenduoti, žemėlapi. Panašiai tai reikia daryti kartu su tinkamu nuolatiniu darbuotojų, dalyvaujančių Europos dotacijų rašymo ir paieškos veikloje, mokymu, kad būtų užtikrinta, jog įvairiems tyrėjams būtų pateikiami tinkami kvietimai. Be to, šios MTEP mokslo sritys yra labai plačios, o siūlomos MTEP temos atrodo šiek tiek nekonkrečios, todėl gali trūkti kryptingumo. Šią problemą galima spręsti kuriant naujas bendradarbiavimo transliacijos srityje galimybes ir pasinaudojant didesniu nacionaliniu finansavimu. Pagrindinis VV tikslas - tapti atviru Europos universitetu, veikiančiu regioniniu, nacionaliniu ir tarptautiniu lygmenimis, tačiau konkrečios priemonės, kaip tai bus pasiekta, aprašytos labai apibendrintai, todėl šiuo atžvilgiu reikalingas strateginis planas. SSGG analizėje nurodytas silpnasias vietas (senstanti ir energetiškai neefektyvi universiteto infrastruktūra, ribotos galimybės laimėti tarptautines mokslinių tyrimų projektų dotacijas) reikia spręsti arba VV, arba universiteto lygmeniu.

### 3. IŠVADOS

Šias išvadas ekspertų grupė padarė apžvelgusi visas VV ir pasidalijusi mintimis, išsakytomis vizitų metu, taip pat remdamasi pateiktomis vieneto ataskaitomis. Grupė sutiko, kad įvairios VV dėjo milžiniškas pastangas ir sunkų darbą rengdamos dokumentus ir vizito metu. Ekspertų grupė supranta, kiek laiko reikėjo viskam pasiruošti, ir atsižvelgdama į pasirengimą, ekspertų grupė galėjo suvokti, kokia svarbi Lietuvoje yra mokslinių tyrimų bendruomenė.

Apibendrinant galima teigti, kad ekspertų grupė galėjo stebėti labai motyvuotus ir atsidavusius darbuotojus, kurie labai aiškiai suvokia, kokie svarbūs yra VV. Jaučiamas komandos jausmas, kai kuriais atvejais buvo pastebėta, kad VV yra bendruomenė, kuri noriai padeda vieni kitiems. Galima sutikti, kad tai buvo panašus scenarijus, koks stebimas šeimoje. Šis noras padėti vienas kitam ir visada kurti VV dirbant komandoje buvo aiškiai vizualizuotas. Tai puikiai sutampa su tuo, ką Lietuvos gyventojai sugebėjo mums perduoti tiek gatvėje, tiek restorane, tiek bet kuriame renginyje, kuriame dalyvavome. Šis svetingumas ir noras padėti buvo tai, dėl ko visi sutarėme. Šia prasme komisija norėtų nuoširdžiausiai pasveikinti už tai, kad į viską, kas daroma, įdėta tiek daug jausmo ir žmogiškojo prisilietimo.

Be žmogiškojo prisilietimo, ekspertų grupė turėjo galimybę pamatyti kai kurias VV, turinčias aiškią ir stiprią motyvaciją judėti į priekį ir tapti savo sričių lyderėmis. Dėl didelės VV apimties tam tikru momentu nebuvo visiškai aiški VV struktūra, todėl aiški organizacinė schema bus naudinga ateityje ir už Lietuvos ribų esantiems mokslininkams suprasti VV. Nepaisant bendro jausmo, kad ekspertų grupė galėjo tai matyti iš šalies, dažnai ekspertų grupės aplankyti darbuotojus vis dar reikia įtikinti, kad jie gali pasiekti užsibrėžtus tikslus ar net juos viršyti. Įvairūs tyrėjai turi pradėti tikėti, kad jie gali būti tarptautiniais pagrindiniais tyrėjais, užtikrinančiais konkrečių sričių sėkmę. Tai nereiškia, kad Lietuva turi būti gerai žinoma visose mokslinių tyrimų srityse, tačiau yra tam tikrų specifinių sričių, kuriose Lietuva gali daryti didelį tarptautinį poveikį. Įvairios grupės turi stiprinti savo tarptautinį žinomumą pasirinkdamos perspektyviausią projektą, kurį įsisavina, nes apskritai vienai grupei tenka per daug projektų. Šia prasme ekspertų grupė pastebėjo aiškią tarptautinių projektų skaičiaus didėjimo tendenciją Europoje, kuri aiškiai rodo gebėjimą gauti tarptautinį finansavimą ir žinomumą. Ekspertų grupė ragina įvairias VV išanalizuoti pagrindinius tyrėjus, kurie turi pakankamai nuopelnų ir poveikio projektų, kad galėtų pereiti prie aukščiausio lygio dotacijų Europoje, pavyzdžiui, Europos mokslinių tyrimų tarybos teikiamų dotacijų. Ekspertų grupė tvirtai įsitikinusi, kad tokio pobūdžio dotacijos yra pasiekiamos šioje ekspertų grupėje vertintoms VV. Daugumos universitetų teikiama administracinė ir strateginė parama buvo labai svarbi tarptautinei Europos projekto augimo sėkmei. Tai reikia tęsti ir nuolat mokyti šiuos darbuotojus, kad jie taptų dotacijų rašymo ir projektų vadybos ekspertais, kurie padėtų remti dotacijų paraiškas. VV turėtų ir toliau dėti dabartines pastangas didinti savo mokslinių tyrimų veiklos tarptautiškumą, daugiausia susijusias su išorės mokslinių tyrimų finansavimu ir aukštos kokybės publikacijomis, imdamiesi vadovaujančio vaidmens. Apskritai mokslininkai ir įvairūs darbuotojai turi didelį potencialą. Vienas aspektas, kurį galbūt reikėtų dar kartą apsvarstyti, yra labai ribotas Lietuvos tyrėjų ilgalaikių mokslinių vizitų pirmaujančiuose Europos ir kitų šalių mokslinių tyrimų centruose skaičius.

Kitas svarbus pastebėtas aspektas - dideli klinikiniai užmojai ir klinikinės transliacijos ambicijos. Ekspertų grupė pastebėjo keletą VV, turinčių didelius klinikinius pajėgumus ir norą derinti klinikinius tyrimus su fundamentiniais tyrimais. Tai puiki strategija, kaip integruoti fundamentinius ir taikomuosius mokslinius tyrimus. Vis dėlto šios pastangos turi būti gerai apgalvotos ir strategiškai išdėstytos praktikoje. Pastangos turi būti aiškiai paskirstytos. Be to, šiai sėkmei užtikrinti būtina sudaryti sąjungas. Reikia kvalifikuotų žmonių, kurie parengtų užduotis, kurias reikia atlikti. Ekspertų grupė mano, kad svarbu vengti, jog klinikinis personalas atliktų ir fundamentinius, ir klinikinius mokslinius tyrimus. Pagrindinių mokslinių tyrimų mokslininkų įvedimas į klinikinę aplinką tikriausiai būtų naudingas VV, kad galėtų atlikti pagrindinius mokslinius tyrimus.

Kitas svarbus aspektas yra tai, kaip tikimasi, kad VV augs. Pastebėjome aiškų daugelio doktorantų ketinimą baigti doktorantūros studijas ir baigus doktorantūrą likti toje pačioje VV. Nors tai yra perspektyvus VV variantas, nes leis išlaikyti žinias savo viduje ir turėti toje pačioje VV parengtus tyrėjus, tačiau tai taip pat kelia pavojų galutiniam VV dydžiui. Ekspertų grupei kyla klausimas, kiek daugiausia mokslinių tyrimų gali būti atliekama VV, tačiau kartu tai gali būti ekonomiškai gyvybingas vienetas. Tai taip pat verčia ekspertų grupę kelti klausimą, ar galima padidinti mokslo darbuotojų skaičių VV, galbūt sumažinant skirtingų mokslo darbuotojų atliekamų darbų krūvį. Dauguma tyrėjų yra atsakingi už daugybę studijų programų, kurios atima laiką, kurį galėtų skirti mokslinių tyrimų veiklai. Todėl fakultetai turėtų aptarti pusiausvyrą tarp dėstymui ir moksliniams tyrimams skiriamo laiko ir padidinti turimus išteklius, t. y. padidinti visą darbo dieną dirbančių tyrėjų skaičių, kuris padėtų siekti naujų kompetencijos sričių ir pagerinti mokslinių tyrimų rezultatus.

Labai entuziastingai buvo apibūdinti doktorantų gebėjimai. Beveik visi doktorantai buvo lietuviai. Prioritetas turėtų būti tarptautinių doktorantų ir podoktorantūros stažuotojų pritraukimas. Nepaisant tam tikro nerimo dėl vertinimo metu vykusio įspūdingo pobūdžio susitikimo, studentai galėjo labai laisvai ir lengvai kalbėti ir pasakoti apie tai, ką jie daro. Susidarė įspūdis, kad studentams patiko bendrauti su vertinimo grupe ir jie labai ramiai pasakojo apie visus dalykus. Neigiamų pastabų dėl VV nebuvo ir apskritai studentai buvo patenkinti savo VV. Atrodė, kad jie labai patenkinti aplinka ir situacija. Kai jų buvo paklausta apie išvykimą iš šalies kuriam laikui, jų mintys buvo labai aiškios - jie ketino likti šalyje. Doktorantai aiškiai demonstravo pakankamą anglų kalbos lygį, kad galėtų vykti į užsienį, taip pat žinias ir gebėjimą išvykti iš šalies ir įgyti kitokios patirties. Nors kai kurie doktorantai išreiškė ketinimą išvykti, tačiau labai nedaugelis galiausiai išvyko iš šalies. Tai būtų galima paskatinti organizuojant doktorantūros disertacijų vadovavimą kartu su užsienio mokslininkais. Toks bendras vadovavimas galėtų būti skatinamas kaip tarptautinio bendradarbiavimo stiprinimo strategija, taip pat siekiant didinti kompetenciją. Naujos strategijos, skirtos pritraukti tarptautinius doktorantus ir podoktorantūros stažuotes, galėtų prisidėti prie Lietuvos mokslinių tyrimų pripažinimo ir taip pagerinti doktorantų dalyvavimą tarptautinėse mokslinių tyrimų programose. Doktorantai ir podoktorantūros stažuotojai turėtų būti skatinami įtraukti studijų užsienyje laikotarpius, kad įgytų naujų įgūdžių ir skatintų tinklų kūrimą. Doktorantams turėtų būti palankios / privalomos podoktorantūros stažuotės užsienio šalyse po disertacijos gavimo prieš įstojant į VV. Be to, kviečiant vizituojančius mokslininkus, būtų galima labai padidinti nacionalinių mokslinių tyrimų struktūrą ir matomumą.

Paaikškėjo, kad mokslinių tyrimų infrastruktūra yra aukšto lygio. Buvo kelios gerai įrengtos VV, leidžiančios VV atlikti aukščiausios kokybės mokslinius tyrimus. Buvo net VV su dubliuota įranga. Taip pat svarbu turėti aiškią infrastruktūros įsigijimo ir naujos infrastruktūros kūrimo strategiją, kad būtų išvengta pastatų dubliavimo ar per didelio dydžio. Yra keletas VV, kurios turėtų toliau plėstis, ir šį planavimą reikia gerai apgalvoti.

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvai šiuo metu yra įdomus momentas tapti tarptautiniu mastu pripažinta keliose mokslinių tyrimų srityse. Tačiau tam būtina valdžios parama, pavyzdžiui, skiriant stipendijas ir finansavimą tyrėjams, kurie gali išvykti į užsienį, tačiau su privaloma grįžimo politika, arba remiant tyrėjus, kurie siekia pretenduoti į aukščiausio reitingo stipendijas ir kurie įgijo gerą kvalifikaciją, nepaisant to, kad negavo finansavimo. Praktiniu lygmeniu vyriausybė turėtų rasti strategijų, kaip sumažinti viešųjų pirkimų apimtis ir paspartinti medžiagų ir įrangos įsigijimą. Lietuva turi gerą scenarijų augti, tačiau prie to turi prisidėti visi svarbiausi veikėjai, dalyvaujantys mokslinių tyrimų plėtojime.

