

(Plėtos programos pagrindimo forma)  
2021–2030 M. MOKSLO PLĖTROS PROGRAMOS PAGRINDIMAS<sup>1</sup>  
(nurodomas Plėtos programos pavadinimas)

Plėtos programos valdytojas – Švietimo, mokslo ir sporto ministerija  
(nurodomas Plėtos programos valdytojo pavadinimas)

## PLĖTROS PROGRAMOS PASKIRTIS

### NPP uždavinys:

#### 1.1. Stiprinti žmonių išteklius ir kompetencijas aukšto lygio mokslui ir mokslu grįstoms technologijoms kurti

#### 1 problema:

##### Aukšto tarptautinio lygio tyrėjų trūkumas Lietuvos mokslo sistemoje

Nors Lietuva kasmet *Europos inovacijų švieslentėje* demonstruoja didžiausią ilgalaikę pažangą tarp ES valstybių (2012-2019 m. laikotarpiu Lietuvos pažanga siekė 27,8 procentinius punktus, kai ES vidurkis – 8,9 proc. p.), tačiau to vis dar nepakanka, kad suminiame mokslo ir inovacijų reitinge šalis reikšmingai sumažintų atotrūkį, galėtų konkuruoti su pirmaujančiomis ES šalimis.<sup>2</sup> Reitingo lyderės pasižymi gausiu mokslo ir studijų institucijose (toliau – MSI) dirbančių kompetentingų tyrėjų skaičiumi (Suomijoje – 0,6 proc. nuo visos darbo jėgos sudaro MSI tyrėjai skaičiuojant visos darbo dienos ekvivalentu, Danijoje – 0,56 proc.)<sup>3</sup>, nuolat pasipildančiu naujais talentais tyrėjų branduoliu (tyrėjų amžiaus vidurkis Liuksemburge 37,4 m., Belgijoje – 40,3 m., ES vidurkis – 46,8 m., o Lietuvoje – 48 m.)<sup>4</sup>. Aukštos kompetencijos tyrėjų pritraukimas ir išlaikymas MSI reikalauja didelių finansinių išteklių. Šiuo metu Lietuva negali pasigirti nei gausesniu tyrėjų skaičiumi MSI reikalingu proveržiui mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos (toliau – MTEP) srityje, nei konkurencingu atlygiu jiems – tyrėjų dalis Lietuvos MSI yra artima ES vidurkiui (2018 m. duomenimis, atitinkamai 0,43 proc. ir 0,38 proc.), nors skiriamas finansavimas yra ženkliai mažesnis (išlaidos MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose vienam Lietuvos tyrėjui per metus sudarytų 40 tūkst. Eur, kai vidutiniškai ES vienam tyrėjui tenka net tris kartus daugiau – 120 tūkst. Eur)<sup>5</sup>. Tokia situacija turi neigiamą poveikį MSI gebėjimui pritraukti geriausius kandidatus ir juos išlaikyti, tyrėjų motyvacijai ir produktyvumui, MSI veiklos tvarumui ir rezultatų kokybei.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Teikiamas kartu su plėtos programos lydinčiais dokumentais.

<sup>2</sup> European Commission, *European innovation scoreboard 2020*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020, 15.

<sup>3</sup> Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_p\\_perslf&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_p_perslf&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>4</sup> MORE3, rodiklis „Age“, <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>5</sup> Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_p\\_perslf&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_p_perslf&lang=en)> ir <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_gerdfund&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdfund&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>6</sup> UAB Visionary Analytics drauge su Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija, *Investicijos į mokslo ir studijų institucijų MTEP veiklą: pasiekimų, išmokytojų pamokų ir išliekančių plėtos poreikių „žemėlapis“*, 2020, 6.

Perpus mažesnis doktorantūros absolventų skaičius nei vidutiniškai ES (Lietuvoje 0,9 naujų daktaro laipsnį įgijusiųjų tūkstančiui gyventojų, vidutiniškai ES – 1,9)<sup>7</sup> ir nedidelis užsienio talentų pritraukimo procentas (Lietuva – 6,8 proc. nuo visų doktorantų, kai ES vidurkis virš 20 proc.)<sup>8</sup> identifikuoja ir menką konkurenciją dėl tyrėjų pozicijų Lietuvos mokslo sistemoje. Siekiant mažinti atotrūkį nuo Šiaurės ir Vakarų Europos valstybių mokslo srityje būtinas tyrėjų skaičiaus ir kompetencijos augimas, o tai priklauso nuo galimybių radikalai didinti MTEP finansavimo apimtį – jei MTEP finansavimo apimtys reikšmingai neaugs, Lietuva negebės išlaikyti net ir esamo MSI tyrėjų skaičiaus. Neužtikrinus sąlygų tyrėjų karjeros patrauklumo stiprinimui, investicijos į MTEPI infrastruktūrą, aukšto lygio žinių kūrimą ir komercinimą bei tarptautinį bendradarbiavimą neduos laukiamo efekto.<sup>9</sup>

Siekiamas pokytis: augantys doktorantūros absolventų ir talentų iš užsienio skaičiai didins konkurenciją dėl tyrėjų pozicijų Lietuvos mokslo ir studijų institucijose, o tai reiškia, stabiliai besiplečiantys MSI pajėgumai leis sumažinti Lietuvos MTEP sistemos atotrūkį nuo lyderiaujančių ES valstybių. Būtina sąlyga: išlaidų MTEP (visų pirma, iš nacionalinio biudžeto) palyginti su BVP augimas. –gal įrašyti, kad iki 0,7 proc. nuo BVP iš valstybės biudžeto?

Į prižasčių analizę įtraukti partneriai: mokslo ir studijų institucijų atstovai, Mokslinių tyrimų ir technologijų organizacija, Lietuvos lazerių asociacija, Lietuvos mokslo taryba, LURK, LMA.

Teritoriniai apribojimai: nors Lietuvos mokslo potencialas fiziškai sutelktas daugiausiai Vilniuje ir Kaune, iš dalies Klaipėdoje, tačiau mokslo sistemos rezultatais naudojasi / turi galimybę naudotis visa Lietuva nepriklausomai nuo teritorinių skirtumų.

#### **Problemos priežastys:**

1. Neproporcingai mažas mokslo veiklų bazinis finansavimas lyginant su studijų veiklomis  
MSI tenkantis bazinis MTEP finansavimas tesudaro vos 52 proc. MSI gaunamų lėšų už studijų veiklų organizavimą (studentų krepšelius).<sup>10</sup> Kadangi „gauname tai, ką finansuojame“, tad ir MSI yra labiau suinteresuotos priimti didelį skaičių studentų, nei investuoti į MTEP pajėgumų stiprinimą.<sup>11</sup> Tai lemia, kad Lietuvos tyrėjai tarp ES valstybių išsiskiria vienu didžiausiu dėstymo krūviu<sup>12</sup> – t. y. turi mažiausiai paskatų ir laiko MTEP veiklai vykdyti, tyrėjo karjerai plėtoti.

2. Menkai išreikštas valstybės institucijų poreikis MTEP paslaugoms  
Lietuvos valstybės institucijose stinga supratimo apie MTEP rezultatus ir jų kuriamą naudą. Įvairių valdymo sričių politiką formuojančiose institucijose (ministerijose) nėra už MTEP sprendimų taikymą atsakingų pareigūnų<sup>13</sup>, o, pavyzdžiui, valstybės institucijų politikos formavimo esminių sprendimų paramai skirtų MTEP projektų – reikminai moksliniai tyrimai – finansavimas siekia tik 0,25 mln. Eur per metus<sup>14</sup>. Valstybės biudžeto išlaidos MTEP Lietuvoje sudaro 0,33 proc. nuo BVP, kai ES valstybės narės iš nacionalinio biudžeto MTEP skiria bene dukart daugiau – 0,63 proc. nuo BVP. Maža to, nesant institucinio supratimo apie MTEP rezultatų įtaką šalies konkurencingumo, ekonomikos transformacijos ir visuomenės problemų

<sup>7</sup> Eurostat, <[http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ\\_uae\\_grad06&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_uae_grad06&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>8</sup> Eurostat, <[http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ\\_uae\\_mobs03&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_uae_mobs03&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>9</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 6-8 ir 11.

<sup>10</sup> ŠMSM administraciniai duomenys

<sup>11</sup> European Commission Joint Research Centre (JRC), *Higher Education and Smart Specialisation: Lithuania case study*, Vilnius, 2019, 13 ir 38.

<sup>12</sup> Ten pat, 12.

<sup>13</sup> Lietuvos Respublikos Prezidento kanceliarija (LRPK), *Rekomendacijos dėl Lietuvos mokslo ir inovacijų politikos stiprinimo ir dalyvavimo programoje „Europos horizontas“*, 2019, 2.

<sup>14</sup> Lietuvos mokslo taryba, <<https://www.lmt.lt/lt/mokslo-finansavimas/kalendarinis-kvietimu-planas/2287/kvietimas-498>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

sprendimui skirtingose valdymo srityse, prioritetine įvardijamai MTEP sričiai 2017 m. skiriamas ketvirtadaliu mažesnis lėšų kiekis nei prieš dešimtmetį (atitinkamai 0,33 proc. nuo BVP ir 0,43 proc. nuo BVP), kai ES valstybių biudžetų išlaidos MTEP stabiliai auga.<sup>15</sup>

### 3. Nekonkurencingas tyrėjų atlygis šalies ir tarptautinėje rinkoje

Lietuvos MSI tyrėjų atlygis yra bene 40 proc. mažesnis nei tyrėjų atlygis verslo sektoriuje. Atotrūkis tarp tyrėjų darbo užmokesčio MSI ir verslo sektoriuje 2019 m. yra didesnis nei buvo 2014 m..<sup>16</sup> Išlaidos MTEP aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose vienam Lietuvos tyrėjui per metus sudaro 40 tūkst. Eur, kai vidutiniškai ES vienam tyrėjui tenka net tris kartus daugiau – 120 tūkst. Eur.<sup>17</sup> Jei MTEP finansavimo apimtys reikšmingai neaugs, Lietuva negebės išlaikyti to paties tyrėjų skaičiaus, nes augant ekonomikai darbo užmokesčio MSI bei kituose sektoriuose skirtumai vis labiau didės.<sup>18</sup> Jau dabar tarpsektorinio tyrėjų mobilumo (perėjimo iš darbo MSI į privatųjį sektorių) ar perėjimo į kitos šalies MSI priežastimi atitinkamai trečdaliu ir ketvirtadaliu dažniau nei įprasta ES tampa tokie ne su mokslu susiję veiksniai kaip darbo užmokestis, socialinės garantijos ir pan.. Apskritai, tik trečdalis tyrėjų Lietuvos MSI yra patenkinti gaunamu atlyginimu, mano, kad atlyginimo pakanka daugiau nei tik būtinosioms pragyvenimo išlaidoms padengti (Lietuva lenkia tik Graikiją ir Slovakiją, ES vidurkis – 67 proc.), o tarp jaunų tyrėjų ir tyrėjų moterų šis procentas dar mažesnis – atitinkamai vos 24,9 proc. ir 24,5 proc..<sup>19</sup>

### 4. Per maža lėšų dalis ir dėmesio skiriama doktorantų poreikiams

Tik pusė doktorantūros studijas pradėjusių studentų įgyja daktaro laipsnį.<sup>20</sup> Šalyje stinga stiprių doktorantūros mokyklų pasižyminčių doktorantų įtrauktimi į tyrėjų grupes<sup>21</sup>, o doktorantūros procese MSI vis dar menkai taikoma geriausia tarptautinė doktorantų rengimo praktika (7 inovatyvių doktorantūros studijų principai).<sup>22</sup> Dėl menko bendro MTEP veiklų finansavimo MSI dažnai naudoja doktorantų rengimui skirtas lėšas kitiems MSI poreikiams patenkinti, dėl to kenčia doktorantų rengimo kokybė – tik 64,1 proc. doktorantų ir tyrėjų teigiamai vertina doktorantūros studijų metu gautą su mokslinių tyrimų vykdymo kokybe susietą mokymą, kai ES vidurkis – 83,3 proc..<sup>23</sup>

### 5. Nėra MTEP projektų institucinio perkėlimo sistemos (angl. *grant portability*)

ES mastu didžiausia dalis tyrėjų dirbančių ne pilnu etatu fiksuojama Lietuvoje – 25,9 proc. (ES vidurkis – vos 10 proc.). Tik 54,6 proc. Lietuvos tyrėjų jaučiasi saugūs dėl savo darbo pozicijų, socialinių garantijų, yra patenkinti darbo-laisvalaikio balansu (menkiau patenkinti įdarbinimo sąlygomis ES yra tik vengrai ir graikai).<sup>24</sup> Neįdiegta MTEP projektų perkėlimo sistema lemia, jog tyrėjai yra priklausomi nuo MSI, o ne MSI finansavimas susietas su sąlygų geriausiems tyrėjams pritraukti ir išlaikyti sudarymu. Kartu tai sąlygoja ir menką tyrėjų turimą autonomiją atliekant mokslinius tyrimus norima tema (Lietuva užima 15 vietą ES).<sup>25</sup>

<sup>15</sup> Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_gerdfund&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdfund&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>16</sup> UAB „PPMI Group“, *Švietimo ir mokslo srities prioritetų „Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų skatinimas“ ir „Visuomenės švietimas ir žmoniškųjų išteklių potencialo didinimas“ poveikio vertinimo*, 2020, 97.

<sup>17</sup> Eurostat <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_p\\_perslf&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_p_perslf&lang=en)> ir <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_gerdfund&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdfund&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>18</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 6.

<sup>19</sup> MORE3, rodikliai „Non-science related motives for intersectoral mobility“ ir „Non-science related motives for >3 month post-PhD mobility“, ir „Satisfaction in current academic position with remuneration“ <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>20</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 9 ir Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ\\_uoe\\_grad02&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=educ_uoe_grad02&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>21</sup> MORE3, rodiklis „PhD embedded in doctoral school“, <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>22</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 9 ir 39.

<sup>23</sup> MORE3, rodiklis „IDTP1 (research excellence) applicable to PhD training“ <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>24</sup> MORE3, rodikliai „Part-time employment“ ir „Satisfaction with non-science related factors (I): employment aspects“, <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>25</sup> DEA Consult, WIFO and Technopolis, *Survey on researchers in European Higher Education institutions*, 2019, 120.

6. Trūksta institucinio tipo partnerysčių su tarptautinį pripažinimą turinčiais užsienio mokslo centrais (infrastruktūromis) -> Siūlome prijungti prie 10 punkto.

7. Lietuvos mokslo sistemos reglamentavimas ir MSI vidaus kultūra nepalanki tarptautiškumo plėtrai  
MSI nėra pasirengusios priimti tyrėjų iš užsienio – sukurti palankias darbo sąlygas, mikroklimatą (įskaitant ir kalbos aspektą).<sup>26</sup> Stinga informacijos ir MTEP finansavimo kvietimų viešinimo anglų kalba, Lietuva yra antra po Lenkijos pagal išliekančias administracines kliūtis (darbo leidimai, mokslinių tyrimų finansavimo perkėlimas ir t.t.) tyrėjų iš užsienio atvykimui. Net trečdalis tyrėjų Lietuvoje mano, kad priėmimas į jų MSI atsiradusias laisvas darbo vietas yra nepakankamai atviras, žinia apie laisvas pozicijas yra menkai viešinama už institucijos ribų. Galiausiai, nepaisant to, kad tarptautinio mobilumo patirtis vertinama kaip veiksnys prisidedantis prie tyrėjo įsitinklinimo globalioje mokslo bendruomenėje, Lietuvos MSI tai nėra veiksnys padedantis tyrėjui kilti karjeros laiptais.<sup>27</sup>

8. I, II pakopų ir vientisųjų studijų studentai menkai įtraukiami į MTEP veiklas  
Palyginus su padėtimi ES, Lietuva išsiskiria didžiausia aukštąjį išsilavinimą įgijusia žmonių dalimi visuomenėje (71 proc. lenkia ES vidurkį), tačiau pagal priimtų į doktorantūros studijas studentų skaičių Lietuva nuo ES vidurkio net beveik 50 proc. atsilieka. Apskritai, doktorantūros studentai sudaro vos 2 proc. nuo visų studentų šalyje (ES vidurkis – dvigubai didesnis).<sup>28</sup> Tokia disproporcija liudija ir tai, kad pirminėse studijų pakopose studentų ruošimas dažniau nei įprasta ES nėra orientuotas į profesionalių tyrėjų rengimą, stinga studentų įtraukties į MSI semestro ar vasaros metu organizuojamas MTEP veiklas, nesukuriamas „kelio priklausomybės“ efektas tyrėjo karjerai vystyti.

9. Mažai išnaudojamos tarptautinių programų talentų pritraukimo priemonės  
Vienas iš kelių siekiant pritraukti talentus į Lietuvos MSI – žinomų tyrėjų iš užsienio priviliojimas. Visgi menkai išnaudojamos tarptautinių programų suteikiamos priemonės pritraukti tyrėjus iš užsienio sąlygoja tai, kad vieno tyrėjo pritraukimo kaštai valstybei tampa labai dideli. Trūksta sistemiškesnio požiūrio į tyrėjų iš užsienio pritraukimo politiką – tyrėjai iš užsienio nesusiejami su MSI plačiau nei numatytas projektas, jie neįtraukiami į kitus mokslinius tyrimus, tad pasibaigus projektui sąsajų su Lietuva nebelieka.<sup>29</sup> -> Siūlome prijungti prie 7 punkto (uždara MSI sistema).

10. Tarptautinio mobilumo, įvairių kompetencijų ugdymo programų stoka  
Penktadalis Lietuvos doktorantų bent tris mėnesius yra stažavęsi / dirbę užsienio MSI, tačiau beveik du trečdaliai daktaro laipsnį turinčių tyrėjų niekada to nedarė po disertacijos gynimo. Protų nutekėjimas bei tai, kad tik nedidelė patyrusių tyrėjų dalis turi darbo / stažuočių užsienio MSI patirtį, turi neigiamą grandininį poveikį.<sup>30</sup> Ribotas įsitinklinimas tarptautiniuose tinkluose, plėtojant ilgalaikes partnerystes ir to lemiamas mažas Lietuvos mokslo prestižas apsunkina tyrėjų tarptautinės karjeros galimybes, tai reiškia, kad pasaulinį pripažinimą turinčių tyrėjų-mokslo žvaigždžių, kurios vien savo vardu viliotų talentus rinktis Lietuvos MSI, Lietuva turi mažiau, nei galėtų turėti. -> Siūlome prijungti prie 7 punkto (LT sistemos ir MSI uždaramas).

11. MSI stinga paskatų į konkursinių priemonių paraiškas įtraukti doktorantus / jaunus tyrėjus  
Probleminiu aspektu pritraukiant naujus talentus į MSI, vystyti tyrėjo karjerą tampa ne tik nedidelis tyrėjo darbo užmokestis Lietuvos MSI lyginant su užsienio MSI ar šalies privačiuoju sektoriumi ateities perspektyvoje, bet ir neproporcingai mažas esamas jaunų tyrėjų atlygis. Ypač jaunų tyrėjų atveju žemas darbo užmokestis yra vienas didžiausių nepasitenkinimą keliančių

<sup>26</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 10.

<sup>27</sup> MORE3, rodikliai „Open recruitment“, „Effect of >3 month post-PhD mobility on career-related aspects“ ir „Administrative factors as barriers for >3 month post-PhD mobility to the mobile“, <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>28</sup> JRC, 12.

<sup>29</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 10.

<sup>30</sup> Ten pat, 34-35.

veiksnių plėtojant tyrėjo karjerą.<sup>31</sup> Jei doktorantūros studijų stipendija jau yra artimesnė šalies darbo užmokesčio vidurkiui nei minimaliam atlyginimui, tai pradedančiam tyrėjui jau įgijus daktaro laipsnį finansinė sąlygos prastėja.<sup>32</sup>-> Siūlome prijungti prie 3 punkto ( tyrėjų atlyginimai).

#### 12. Neišplėtoti Lietuvos mokslo žinomumo didinimo užsienyje pajėgumai

Su ribotais žmogiškaisiais pajėgumais ir tik 2017 m. pradėjo veikti Lietuvos mokslo ir inovacijų ryšių ir kompetencijų biuras (LINO) Briuselyje, o kitose tikslinėse ES ir trečiojoje valstybėse Lietuva ligi šiol neturi mokslo pasiekimus viešinančių, partnerystes mezgančių, kitus Lietuvos mokslo interesus atstovaujančių atstovų. Lietuvos mokslo sistema nėra plačiai atpažįstama užsienyje, stinga ir sklaidos apie konkrečias Lietuvoje siūlomas MTEP finansavimo galimybes, tyrėjų iš užsienio persikėlimo galimybes. Lietuvai dar sunkiai sekasi pritraukti jaunus talentus ar savo vardus globalioje mokslo rinkoje jau susikūrusius tyrėjus iš užsienio ir taip sukelti sėkmės sąlygotą palankią įvykių grandinę („Mato efektas“), priešingai, daugiau tyrėjų ir studentų išvyksta į užsienį nei atvyksta į Lietuvą, tačiau užsienyje esančių Lietuvos tyrėjų tinklas ir jų kontaktų ratas menkai pasitelkiamas viešinant Lietuvos siūlomas MTEP galimybes.<sup>33</sup>

#### NPP uždavinys:

#### 1.2. Kurti aukšto lygio mokslo žinias, didinančias šalies konkurencingumą

#### 2 problema:

#### Stinga aukšto tarptautinio lygio MTEP rezultatų

Nors Lietuvos mokslo rezultatų kokybė sparčiai ir stabiliai augo, tačiau vis dar gan stipriai atsiliekama nuo lyderiaujančių ES valstybių. Europos inovacijų švieslėtės 2020 duomenimis, Lietuvoje 2012-2019 m. laikotarpiu pagal šalies mokslinių publikacijų, patenkančių tarp 10 proc. pasaulyje labiausiai cituojamų publikacijų, dalį tarp visų šalies mokslinių publikacijų fiksuotas net 29,1 proc. p. augimas, kai vidutiniškai ES situacija vertinant šį rodiklį gerėjo vos 0,1 proc. p.. Nepaisant to, Lietuva vis dar dvigubai atsiliekama nuo ES vidurkio pagal šį mokslo rezultatų kokybės rodiklį (atitinkamai 5,61 proc. ir 10,03 proc.).<sup>34</sup> Per mažas MTEP finansavimas valstybės biudžeto lėšomis (dvigubai mažesnis už ES vidurkį) kartu reiškia didelę MTEP sistemos priklausomybę nuo ES lėšų. Tai lemia palyginti žemą bendrą mokslo kokybę dėl nepakankamo viešojo sektoriaus aprūpinimo, priemonių tęstinumo neužtikrinimo.<sup>35</sup> Priklausomybė nuo ES struktūrinių fondų lėšų sąlygoja didelius finansavimo apimčių svyravimus (pavyzdžiui, 2016 m. MTEP finansavimas aukštosios mokykloms smuko beveik dvigubai (lyginant su 2015 m.)) ir turi didelį neigiamą poveikį ilgalaikių mokslo tyrimų darbotvarkių įgyvendinimui, MTEP rezultatų kokybei.

2018 m. atlikto palyginamojo ekspertinio MTEP vertinimo metu tik devynių iš 117 tyrėjų grupių veiklos kokybė įvertinta kaip atitinkanti aukščiausią tarptautinį lygmenį. Šiose grupėse dirbo apie 16 proc. visų tyrėjų. Šešios iš devynių grupių buvo iš tos pačios MSI (VU). Visa tai rodo, kad aukščiausio lygmens kompetencijos yra sutelktos tik keliose institucijose ir santykinai didelėse mokslinių tyrimų grupėse ir, priešingai, platus ir išskaidytas tyrėjų grupių laukas neprisideda prie aukšto tarptautinio lygio MTEP rezultatų kūrimo.<sup>36</sup> Pažymėtina, kad

<sup>31</sup> MORE3, rodiklis „Satisfaction with non-science related factors (I): employment aspects“, <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>32</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 11.

<sup>33</sup> JRC 44 ir Visionary Analytics ir ŠMSM, 9 ir 34.

<sup>34</sup> European Commission, *European innovation scoreboard 2020* duomenų masyvas, 2020, <<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41864>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>35</sup> Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija, Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija ir Vyriausybės strateginės analizės centras (STRATA), *Inovacijų skleidimo trukdžių naujausia analizė, įskaitant skaitmeninimą*, 2019, 6.

<sup>36</sup> MOSTA, *Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra Lietuvoje: vertinimo rezultatai ir rekomendacijos*, 2018 ir Visionary Analytics ir ŠMSM, 23-24.

kaip tik VU atstovo prof. dr. S. Klimašausko tyrėjų grupė gavo ir vienintelį Lietuvoje prestižinį Europos mokslo tarybos grantą (2,5 mln. eurų dotacija skirta patyrusiems tyrėjams (angl. Advanced Grant)), kai tuo metu Estijoje tokiu grantu buvo įvertinti net 8 tyrėjai.<sup>37</sup>

Siekiamas pokytis: sudarytos sąlygos (įskaitant stabilų ir pakankamą MTEP finansavimą) aukšto lygio MTEP veiklai vykdyti lems gerėjančius Lietuvos mokslo kokybės rodiklius.

Į prielaidų analizę įtraukti partneriai: mokslo ir studijų institucijų atstovai, Mokslinių tyrimų ir technologijų organizacija, Lietuvos lazerių asociacija, Lietuvos mokslo taryba, [LURK](#), [LMA](#).

Teritoriniai apribojimai: nors Lietuvos mokslo potencialas fiziškai sutelktas daugiausiai Vilniuje ir Kaune, iš dalies Klaipėdoje, tačiau mokslo sistemos rezultatais naudojasi / turi galimybę naudotis visa Lietuva nepriklausomai nuo teritorinių skirtumų.

#### **Problemos priežastys:**

##### 1. Neproporcingai mažas mokslo veiklų bazinis finansavimas lyginant su studijų veiklomis

Žr. pagrindimą prie 1 problemos 1 punkto. Nepakankamas apskritai ir kartu gerokai mažesnę įtaką nei studentų kiekis MSI finansavimo srautams turintis MTEP finansavimas lemia, kad MSI stinga paskatų telkti stiprias tyrėjų grupes, priešingai, tyrėjai, tad ir intelektualinis potencialas, yra pasklidę po daugelį dažnai vien kaip studijų (ne mokslo) centrai suvokiamų universitetų. Vis didėjanti finansinė MSI priklausomybė nuo studentų skaičiaus, tuo pačiu prastėjant Lietuvos demografinėi situacijai tik dar labiau mažina MSI orientaciją į aukšto lygmens mokslo vystymą.<sup>38</sup>

##### 2. Menkai išreikštas valstybės institucijų poreikis MTEP paslaugoms

Žr. pagrindimą prie 1 problemos 2 punkto.

##### 3. Menkas konkursinio finansavimo prieinamumas ir tvarumas

MTEP finansavimo sistema yra fragmentuota ir nepastovi. MSI sunku planuoti ir paskirstyti ribotus administracinius ir mokslinius resursus paraiškoms konkursiniam finansavimui rengti, nes stinga ilgalaikio ir aiškaus kvietimų grafiko, tenka prisitaikyti prie plataus agentūrų tinklo administruojamų smulkių MTEP priemonių skirtingų reikalavimų.<sup>39</sup> Tyrėjai priversti nuolat dalyvauti nesibaigiančiame paraiškų rašymo cikle, nes daugelis priemonių orientuotos į trumpos apimties projektus. Tai neleidžia tyrėjams ir MSI vystyti ilgesnio periodo, didesnės apimties ir kartu mokslinės ambicijos MTEP veiklas. Mažas valstybės biudžeto finansavimas MTEP (Lietuva – 0,32 proc. nuo BVP, kai ES vidurkis – 0,63 proc. nuo BVP) reiškia, kad MTEP rezultatai tampa itin priklausomi nuo ES struktūrinių fondų finansavimo, o ES ilgamečių finansavimo periodų sandūros metu patiriami ES finansavimo trūkiai nėra amortizuojami. Visa tai mažina tyrėjų pasitikėjimą valstybe ir jos brėžiama mokslo politikos kryptimi. Kartu griežtos ES struktūrinių fondų lėšų naudojimo taisyklės apriboja valstybės galimybes formuoti norimą MTEP politiką (pavyzdžiui, orientacija į komercinį potencialą turintį MTEP nuošalėje palieka svarbius fundamentinių mokslinių tyrimų klausimus), o projektų įgyvendinimo lygmeniu per daug susitelkiama į proceso, o ne rezultato kontrolę. Į MTEP projektų atrankos procesą vis dar retai įtraukiami vertintojai iš užsienio. Trūksta kompleksinių ir individualizuotų priemonių ar atskirų kvietimų finansavimo priemonėse skirtingoms tikslinėms grupėms.<sup>40</sup>

##### 4. Netvarus mokslo duomenų bazių prieinamumas, ribotai atveriami mokslinė informacija (publikacijos, duomenys)

<sup>37</sup> Valstybės analizės centras (STRATA), „Horizon Europe“ akceleravimo veiksmų planas, 2020, 2.

<sup>38</sup> JRC, 35.

<sup>39</sup> EIM, ŠMSM ir STRATA, 6 ir Visionary Analytics ir ŠMSM, 11.

<sup>40</sup> JRC, 39, 44 ir 46 ir EIM, ŠMSM ir STRATA, 6.

Daugelis publikacijų nėra skelbiamos atviros prieigos formatu, mokslinių tyrimų metu gauti duomenys nėra viešai publikuojami (nepaisant egzistuojančių gerosios praktikos pavyzdžių), todėl kuriamų žinių prieinamumas lieka ribotas. Nesant tvarios ir užtikrintos prieigos prie aktualiausių duomenų bazių, o atviro mokslo koncepcijos taikymui Lietuvoje žengiant tik pirmuosius žingsnius galimybės dirbti su naujausiais duomenimis ir mokslo žiniomis ir taip kurti naujus, tarptautiniu lygiu aktualius MTEP rezultatus tampa ribotos.<sup>41</sup>

5. Menkai išnaudojamos įsitraukimo į tarptautines MTEP infrastruktūras ir tinklus suteikiamos galimybės

Lietuvos MSI įsitraukimas į tarptautinių MTEP tinklų, asociacijų ir infrastruktūrų veiklą, tarptautinių institucinių darinių panaudojimas tinklaveikai lieka vangus. MSI neišnaudoja galimybių aktyviu dalyvavimu plėsti partnerystės tinklą, su globalioje mokslo rinkoje savo vardą įtvirtinusiems tarptautiniams partneriams sukaupusiais didžiausią patirtį konkrečioje mokslo srityje plėtoti MTEP idėjas, rengti bendras paraiškas finansavimui gauti.<sup>42</sup> Tarptautinės tinklaveikos procesus apsunkina ir tai, kad stinga natūraliai susiformavusių asmeninių ryšių su užsienio tyrėjais – tik trečdalis tyrėjų po doktorantūros studijų yra stažavęsi užsienyje, kai ES tokių tyrėjų yra bent pusė. Apskritai, vos 1 proc. Lietuvos pilietybę turinčių tyrėjų dirba užsienyje, kai ES vidurkis – 13,3 proc..<sup>43</sup>

6. Konkursiniame vertinime stinga ekspertinio vertinimo iš užsienio -> Siūlyme prijungti prie 3 punkto (konkursinis finansavimas).

7. Perteklinė administracinė našta MSI įgyvendinant ES SF finansavimo priemonių reikalavimus -> Siūlyme prijungti prie 3 punkto (konkursinis finansavimas).

8. Tam tikrose mokslo srityse per didelė orientacija į kiekybinius rezultatus

MSI vertinime išlieka spragų, kurios skatina siekti ir apdovanoja ne už MTEP rezultatų kokybę, o jų kiekybę. Stinga specializuotos, labiau mokslo sričių specifika ir tendencijas (pavyzdžiui, socialinių mokslų srityje straipsnis prestižinės leidyklos leistoje monografijoje vertinamas labiau už plačiai cituojamą straipsnį moksliniame žurnale) atspindinčio vertinimo sistemos.<sup>44</sup>

### 3 problema:

#### Neišnaudotas dalyvavimo tarptautinėse MTEP programose potencialas

Lietuvos tyrėjų dalyvavimo apimtys tarptautinėse MTEP programose yra ribotos, Lietuvos MSI pilnai neišnaudoja tarptautinių programų kaip papildomo finansavimo šaltinio MTEP veiklai plėtoti. Nors lyginant Europos Komisijos skirtas dotacijas Bendrosios programos 7 2007-2013 m. ir Horizonto 2020 Lietuvos tyrėjams skirtas lėšas ir yra matyti 40,7 proc. augimas, tačiau Horizonto 2020 programoje Lietuva pagal šį rodiklį tebeužima priešpaskutinę vietą ir su 73 mln. Eur tarp visų ES27 valstybių lenkia tik Malta. Palyginimui, Estija 2014-2019 m. laikotarpiu iš Horizonto 2020 programos gavo 201 mln. Eur arba trigubai daugiau nei Lietuva, pagal Horizonto 2020 projektų koordinatoriams skirtas lėšas Estija Lietuvą lenkia net penkis kartais (atitinkamai 106 mln. Eur ir 20 mln. Eur), o ir unikalių dalyvių skaičiumi dvigubai mažesnė Estija gali pasigirti didesniu (Estija – 676 dalyviai ir , Lietuva – 488).<sup>45</sup> Apskritai, vienas Lietuvos investuotas euras į Horizonto 2020 programą grįžta tik kaip 0,5 Eur, kai Estijos vieno euro grąža siekia net 2,7 Eur.<sup>46</sup> Lietuvos pasiekimai dalyvaujant Dvynių projektuose (angl.

<sup>41</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 28.

<sup>42</sup> JRC, 39 ir LRPK, 1-2.

<sup>43</sup> MORE3, rodiklis „Current international mobility based on citizenship + Post-PhD non-mobility“, <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>44</sup> Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2017 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V-747 „Dėl kasmetinio universitetų ir mokslinių tyrimų institutų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros ir meno veiklos vertinimo reglamento patvirtinimo“.

<sup>45</sup> Programos "Horizontas 2020" statistikos portalas, <<https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/>> [Žiūrėta: 2020-06-18]

<sup>46</sup> Vyriausybės strateginės analizės centras (STRATA), *Lietuvos inovacijų ekosistemos apžvalga*, 2019, 43.

Twinning) ir Komandų kūrimo (angl. Teaming) veiklose, kurios būtent ir yra skirtos stiprinti naujų ES narių MSI gebėjimus ir tarptautinį bendradarbiavimą, taip pat nežymūs (1,2 mln. Eur).<sup>47</sup>

Nors Lietuvos sėkmės rodiklis kiek viršija ES vidurkį, tačiau problema lieka ribotas pasirengusių ir norinčių dalyvauti tarptautinėse programose MSI tyrėjų ratas – Horizonto 2020 programai iš viso teiktos tik 1057 paraiškos, kai Latvijoje šis skaičius siekė 2834, o Estijoje – net 6998 paraiškų. Vangų tyrėjų dalyvavimą tarptautinėse programose taip pat rodo ir tai, jog per 2014-2019 m. laikotarpį Europos mokslo tarybos (angl. European Research Council) organizuojuose kvietimuose buvo vertintos iš viso 46 Lietuvos tyrėjų paraiškos dotacijoms gauti, kai, pavyzdžiui, per tą patį laikotarpį įvertinta beveik 3 kartus daugiau estų paraiškų (147 paraiškos). Marie Skłodowska Curie veiklose dalyvauja 60 institucijų iš Lietuvos, Lietuvos dalyviams skirta EK dotacija siekia 8,37 mln. eurų. Estijoje dalyvių skaičius – 74, o skirta EK dotacija pusantro karto didesnė – 12,8 mln. eurų.<sup>48</sup>

Siekiamas pokytis: augantis dalyvių iš Lietuvos MSI skaičius tarptautinėse MTEP programose lems tarptautinių MTEP programų kaip reikšmingo papildomo finansavimo šaltinio Lietuvos MSI MTEP veiklai vystyti rolės stiprėjimą.

Į prielaidų analizę įtraukti partneriai: mokslo ir studijų institucijų atstovai, Mokslinių tyrimų ir technologijų organizacija, Lietuvos lazerių asociacija, Lietuvos mokslo taryba, **LURK**, **LMA**.

Teritoriniai apribojimai: nors Lietuvos mokslo potencialas fiziškai sutelktas daugiausiai Vilniuje ir Kaune, iš dalies Klaipėdoje, tačiau mokslo sistemos rezultatais naudojasi / turi galimybę naudotis visa Lietuva nepriklausomai nuo teritorinių skirtumų.

#### **Problemos priežastys:**

1. Trūksta paskatų dalyvauti tarptautinėse programose (dalyvių atlygis tiesiogiai susietas su nacionaliniu tyrėjų darbo užmokesčiu) Žemas tyrėjų darbo užmokestis ne tik nepatrauklus darbui MSI, bet taip pat daro neigiamą įtaką dalyvavimui tarptautinėse MTEP programose (pvz. Horizontas 2020), nes Lietuvos MSI gaunama dotacija tiesiogiai priklauso ir nuo šalies tyrėjų atlyginimo vidurkio.<sup>49</sup> Lietuva pagal MSI tyrėjų darbo užmokestį Horizon 2020 projektuose lenkia tik tris kitas ES valstybes nares.<sup>50</sup> Tai reiškia, kad Lietuvos tyrėjų pajamos už tą patį darbą yra net kelis kartus mažesnės nei jų partnerių iš Šiaurės ar Vakarų Europos. Atitinkamai, Lietuvos MSI pajamos projektų biudžetuose yra gerokai mažesnės nei jų partnerių. Nesant papildomos finansinės motyvacijos konkurencingos tarptautinio lygio Lietuvos tyrėjų komandos tėra menkai suinteresuotos dalyvauti tarptautinėse programose, nes tai kartu reiškia išaugusią papildomą administracinę našą ir didesnę konkurenciją bei jų atveju prastesnius finansavimo gavimo sėkmės rodiklius nei nacionalinėje mokslo rinkoje.<sup>51</sup>

2. Trūksta gebėjimų rengti tarptautines paraiškas Lietuvos tyrėjai teikia 2,5 karto mažiau paraiškų Horizonto 2020 finansavimui gauti nei tyrėjai iš Latvijos ir net 6,5 karto mažiau už Estijos tyrėjus. Nors projektų koordinatorių procentas lyginant Bendrosios programos 7 ir Horizonto 2020 duomenis yra išaugęs daugiau nei dvigubai, visgi koordinuojami MTEP projektai lieka nedideli – vienam Lietuvos gyventojui tektų

<sup>47</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 33-34.

<sup>48</sup> STRATA, *Horizon Europe*, 1-2 ir STRATA, *Lietuvos inovacijų ekosistemos apžvalga*, 43.

<sup>49</sup> EIM, ŠMSM ir STRATA, 6 ir Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas dėl bendrosios mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Europos horizontas“ ir su ja susijusių dalyvavimo ir sklaidos taisyklių COM(2018) 435 final 2018/0224(COD) 32 str. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0435&from=LT>>

<sup>50</sup> European Commission, *Horizon Europe rules for participation and dissemination: Personnel costs*, 5-6.

<sup>51</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 34.

koordinuojamose projektuose uždirbti 6,9 Eur, kai Latvijoje ši suma bene dvigubai didesnė, o Estijoje koordinatoriai uždirba net po 73,2 Eur vienam Estijos gyventojui.<sup>52</sup> Vidutiniškai vienam Lietuvos projektui Horizonte 2020 programoje tenka 0,18 mln. Eur, kai visos ES mastu vidutinio projekto apimtys yra dešimteriopai didesnės ir siekia 1,82 mln. Eur.<sup>53</sup> Visa tai rodo, kad Lietuvos MSI stinga gebėjimų ir patirties rengiant ir administruojant tarptautines paraiškas ir projektus (ypač didelės apimties). Ribotai išvystyti MSI vidiniai gebėjimai teikti kompleksinę paramą paraiškams rengiantiems tyrėjams.<sup>54</sup> MSI taip pat stinga ne bendro pobūdžio, o praktinį patyrimą turinčių lektorių mokymų, ekspertinių paslaugų rengiant paraiškas tarptautinėms programoms.<sup>55</sup>

3. Stinga nacionalinių schemų tarptautinių programų priemonėms kofinansuoti -> **Siūlome prijungti prie 7 punkto (nac. ir tarpt. schemų sąsajos).**

4. Neišgrynintas nacionalinių kontaktinių asmenų (NCP) vaidmuo

Nacionalinių kontaktinių asmenų tinklas yra išskaidytas per kelias skirtingo pavaldumo institucijas, trūksta žmogiškųjų išteklių, o esami darbuotojai NCP funkcijoms skiria tik dalį etato, kartu atlikdami su NCP veikla menkai susijusias užduotis. NCP veikla tampa papildomu, o ne pagrindiniu darbu, jai neskiriami pakankami instituciniai resursai, tai sąlygoja situaciją, kuomet NCP nėra pajėgūs užtikrinti reikiamos kompetencijų pasiūlos bei ekspertinės pagalbos padedant rengti paraiškas, informuojant ir atstovaujant Lietuvos interesus rengiant ir įgyvendinant Horizonte2020/Europos horizonto programą.<sup>56</sup>

5. Neaktyvus įsitraukimas į ES ir kitas tarptautines ekspertines, mokslo politikos grupes

Lietuva turi per mažai savo atstovų tiek politikos formavimo lygiu ekspertinėse MTEP politikos grupėse, tiek politikos įgyvendinimo lygiu projektų paraiškų vertinimo komisijose. Svarbus aktyvesnis nominavimas ir Lietuvos atstovų nominavimo palaikymas į darbo vietas ES ir tarptautinėse struktūrose, aktyvesnis informavimas apie laisvas tarptautines mokslo politikai aktualias pozicijas. Savo srities specialistų tyrėjų, MSI atstovų aktyvesnio atstovavimo šaliai tarptautiniuose formatuose trūkumas mažina Lietuvos galimybes daryti įtaką šalies mokslui aktualių temų plėtojimui ir prioritizacijai europiniu lygiu, kartu neišnaudojamos tinklaveikos ir šalies mokslo garsinimo galybės.<sup>57</sup>

6. Neišplėtoti Lietuvos mokslo žinomumo didinimo ir partnerių paieškos pajėgumai užsienyje

Žr. pagrindimą prie 1 problemos 12 punkto.

7. Trūksta nacionalinių priemonių glaudesnės sąsajos su tarptautinėmis programomis

Nacionalinio lygmens MTEP finansavimo priemonių temos ne visuomet dera su tarptautinių programų temomis ar atspindi tarptautines tendencijas, tai apriboja šių dviejų dimensijų sinergijos galimybes – nesukuriamas natūralus perėjimas iš nacionalinės erdvės į didesnius finansavimo mastus galinčią pasiūlyti tarptautinę erdvę tyrėjų komandai stiprėjant. Taip pat dalyvavimą tarptautinėse programose apsunkina ir kofinansavimo schemų trūkumas.<sup>58</sup>

#### **NPP uždavinys:**

<sup>52</sup> STRATA, *Lietuvos inovacijų ekosistemos apžvalga*, 43-44.

<sup>53</sup> Programos "Horizontas 2020" statistikos portalas, <<https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/>> [Žiūrėta: 2020-06-18]

<sup>54</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 34.

<sup>55</sup> STRATA, *Horizon Europe*, 3 ir European Parliament, *Exploring the performance gap in EU Framework Programmes between EU13 and EU15 Member States*, 22.

<sup>56</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 34 ir LRPK, 1, ir STRATA, *Horizon Europe*, 5.

<sup>57</sup> LRPK, 1-3.

<sup>58</sup> European Parliament, 21–22 ir LRPK, 2.

### 1.3. Skatinti mokslui imlaus verslo kūrimąsi bei mokslu ir verslu bendradarbiavimą ir plėtoti verslumo kultūrą mokslu ir studijų institucijose

#### 4 problema:

#### Neišplėtoti MSI „trečiosios misijos“ (verslumo, žinių ir technologijų perdavimo) pajėgumai

MSI tyrėjų ir vadovų nuomonės apklausa atskleidžia vis gerėjantį požiūrį į MSI žinių perdavimo funkcijos svarbą – 77,9 proc. MSI tyrėjų ir net 94 proc. vadovų teigia, kad atliekami bendri mokslu ir verslu projektai yra labai svarbūs arba greičiau svarbūs mokslininku ir MSI prestižui. Didžioji dalis tyrėjų sutinka ir su tuo, kad bendri mokslu ir verslu projektai yra labai svarbūs arba greičiau svarbūs jų pajamų šaltinis (atitinkamai 31,8 proc. ir 38,3 proc.). Pažymėtinas ir įvykęs sąlyginis mąstymo pokytis – dvigubai daugiau tyrėjų iki 35 m. amžiaus, lyginant su tyrėjais, kurių amžius yra 56 m. ir daugiau, bendrus mokslu ir verslu projektus apibūdina kaip labai svarbų jų pajamų šaltinį (atitinkamai 44,9 proc. ir 20,2 proc.).<sup>59</sup> Apskritai, Lietuva pagal santykinę verslu kaip finansavimo šaltinio išlaidas MTEP išleidžiamas per MSI, t. y. perkant ar prisidedant prie MSI MTEP veiklų, užima 4 vietą ES (0,07 proc. nuo BVP).<sup>60</sup> Vis dėl to, nepaisant nuoseklaus augimo, Lietuvos MSI žinių perdavimo ir komercinimo apimtys absoliučiais skaičiais (mln. Eur) Europos kontekste išlieka kuklios.<sup>61</sup>

Mokslu ir verslu bendradarbiavimas vis dar paremtas asmeniniais tyrėjų ir privataus sektoriaus ryšiais, o MSI administracinės pastangos inicijuoti partnerystes su verslu prisideda tik prie maždaug 6 proc. bendrų MTEP veiklų gimimo (asmeniniai ryšiai lemia 33,5 proc.).<sup>62</sup> Nors daugelis Lietuvos MSI jau turi įkūrusios savo mokslu vadybininkų inovacijų ir technologijų perdavimo centrus, tačiau nei vienas iš jų neturi pakankamai išteklių ir gebėjimų visapusiškam funkcionavimui.<sup>63</sup> Tai reiškia, kad MSI turimai žinių ir technologijų perdavimo struktūrai optimaliai neveikiant tyrėjai yra priversti atlikti ne tyrėjų, o mokslu vadybininkų funkcijas, o tai lemia, kad pagrindinei savo veiklai – MTEP vystymui – tyrėjams lieka vis mažiau laiko.

Pažymėtina, kad MSI ir privataus sektoriaus bendradarbiavimas įmanomas tik esant plačiam mokslu imlaus verslu sektoriui. Todėl sustiprinus MSI vidinius ir Lietuvos mokslu sisteminius žinių ir technologijų perdavimo gebėjimus MSI pajamų iš verslu subjektų augimas įmanomas tik plečiantis Lietuvos mokslu imlaus verslu sektoriui (dabar pagal verslu kaip finansavimo šaltinio išlaidas MTEP Lietuva lenkia tik tris kitas ES valstybes)<sup>64</sup> ir randant kelius į didesnius mokslu imlaus verslu sektorius turinčių užsienio valstybių rinkas.

Siekiamas pokytis: didėjančios Lietuvos MSI MTEP veiklos pajamos iš Lietuvos ir užsienio verslu subjektų. Būtina sąlyga: mokslu imlaus verslu sektoriaus plėtra Lietuvoje.

Į prielaidas analizę įtraukti partneriai: mokslu ir studijų institucijų atstovai, Mokslinių tyrimų ir technologijų organizacija, Lietuvos lazerių asociacija, Lietuvos mokslu taryba, LURK, LMA, EIM.

Teritoriniai apribojimai: nors Lietuvos mokslu potencialas fiziškai sutelktas daugiausiai Vilniuje ir Kaune, iš dalies Klaipėdoje, tačiau mokslu sistemos rezultatais naudojasi / turi galimybę naudotis visa Lietuva nepriklausomai nuo teritorinių skirtumų.

#### Problemos priežastys:

1. Žinių ir technologijų perdavimo kompetencijų ir specialistų stygius (įskaitant intelektinės nuosavybės klausimus)

<sup>59</sup> Eurointegracijos projektai, *Mokslininkų nuomonės tyrimas*, Vilnius, 2019, 6-8 ir Eurointegracijos projektai, *Mokslu ir studijų įstaigų vadovų nuomonės tyrimas*, Vilnius, 2019, 11.

<sup>60</sup> Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_gerdfund&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdfund&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>61</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 27 psl.

<sup>62</sup> Eurointegracijos projektai, *Mokslininkų nuomonės tyrimas*, 4 ir Eurointegracijos projektai, *Mokslu ir studijų įstaigų vadovų nuomonės tyrimas*, 9.

<sup>63</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 27.

<sup>64</sup> Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_gerdfund&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdfund&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

Lietuvos MSI žinių ir technologijų perdavimo galimybės vertinant tarptautiniu mastu išlieka ribotos. Neišplėtoti struktūriniai žinių perdavimo, intelektinės nuosavybės valdymo, antreprenerystės kultūros diegimo pajėgumai, trūksta specialistų ir kompetencijų.<sup>65</sup> Nors veikia daugybė organizacijų (ar struktūrinių MSI padalinių), jų instituciniai gebėjimai tarpininkauti tarp mokslo ir verslo, teikti žinių perdavimo ir komercinimo paslaugas nėra išplėtoti, daugelį metų šios struktūros negavo reikšmingo finansavimo savo tiesioginių funkcijų vykdymui. Finansavimo ir paramos sistema žinių perdavimui išlieka pernelyg fragmentuota ir netvari.<sup>66</sup>

2. Menkai išreikštas valstybės institucijų poreikis MTEP paslaugoms

Žr. pagrindimą prie 1 problemos 2 punkto.

3. Menkas konkursinio finansavimo prieinamumas ir tvarumas

Žr. pagrindimą prie 2 problemos 3 punkto.

4. Neišplėtoti Lietuvos ir MSI instituciniai partnerių paieškos pajėgumai užsienio valstybėse siekiant atverti mokslo rinkas

Žr. pagrindimą prie 1 problemos 12 punkto. Jei Lietuvos tyrėjų bendradarbiaujančių su neakademinėmis institucijomis (privačiu sektoriumi, valstybės institucijomis) įsikūrusiomis Lietuvoje dalis artima ES vidurkiui, tai MSI integracija į užsienio rinkas – ribota: atitinkamai penktadaliu ir trečdaliu nuo ES valstybių narių atsiliekama pagal bendradarbiavimo su ekonominiais partneriais iš kitų ES valstybių narių ir pagal partnersyčių iš trečiųjų šalių, ne ES valstybių, dalį.<sup>67</sup>

5. Prototipavimo, demonstracinių erdvių ir veiklų stygius

MSI inovacijų ir technologijų centrams stinga demonstracinių erdvių komerciniam MSI MTEP potencialui potencialiems partneriams atskleisti. Apskritai menkas MTEP finansavimas sąlygoja ir tai, kad MSI neturi resursų investuoti į prototipavimo paslaugas (79 proc. tyrėjų tai įvardija kaip vieną esminių MTEP komercinimo trukdžių)<sup>68</sup> ir jų kokybę, MTEP rezultatų bandymų erdves. Komerciniam MTEP potencialui nustatyti stinga MSI atliekamų galimybių studijų, rinkos analizių, inovacijų skautų.<sup>69</sup>

6. Ribota antreprenerystės kompetencijų, horizontaliųjų įgūdžių (angl. transversal skills) ugdymo integracija į studentų, tyrėjų rengimo procesą

Antreprenerystės kompetencijų ugdymas nėra horizontaliai integruotas į studijų, tyrėjų rengimo programas. Vangiai plėtojami ir pramoninės doktorantūros studijos. Stinga MSI rengiamų hakatonų, studentų idėjų turnyrų, kūrybinių dirbtuvių. Nors gerokai daugiau Lietuvos doktorantūros studentų nei įprasta ES mano, kad antreprenerystės ir kitų kompetencijų reikalingų versle ugdymas yra svarbi tyrėjo rengimo proceso dedamoji (atitinkamai 89,9 proc. ir 65 proc.), tik 45 proc. doktorantūros studentų sutinka, kad tokius įgūdžius įgijo savo studijų metu. Taip pat mažiau nei įprasta ES Lietuvos MSI atsižvelgia į naujai priimamo tyrėjo antreprenerystės kompetencijas, jos turi menkesnę įtaką ir tyrėjo karjeros dinamikai Lietuvos MSI.<sup>70</sup> Visa tai lemia, kad perspektyvių Lietuvos MSI gimstančių idėjų ir atžalinių įmonių srautas yra pernelyg mažas, tad MSI kuriamų žinių potencialas neišnaudojamas.<sup>71</sup>

<sup>65</sup> JRC, 47.

<sup>66</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 26-27 psl.

<sup>67</sup> MORE3, rodikliai „Collaboration outside academia in own country“ ir „Collaboration outside academia in other EU country“, ir „Collaboration outside academia in non-EU country“, <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>68</sup> UAB PricewaterhouseCoopers, *Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos finansavimo 2014–2020 metų Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšomis išankstinis vertinimas*, 51.

<sup>69</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 28 psl. + Visionary 44, 46 ir 69 psl. + MSI vadovų apklausa, 18 psl.

<sup>70</sup> MORE3, rodikliai „IDTP6 (transferable skills training) considered important for PhD training“ ir „IDTP6 (transferable skills training) applicable to PhD training“, <<https://www.more3.eu/online-indicator-tool?view=deliver>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>71</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 5 ir 32.

7. Neišnaudojamos įsijungimo į nacionalinius ar tarptautinius MSI antrenerystės tinklus, struktūras teikiamos galimybės  
Žr. pagrindimą prie 2 problemos 5 punkto. Stinga ne tik aktyvesnio įsitraukimo į tarptautinius tinklus, bet ribotai išnaudojamas ir šalyje esančių MSI tinklas sinergijai siekti. Tik 2019 m. įkurta pirmoji asocijuota trijų technologinės krypties nacionalinių mokslinių tyrimų institutų struktūra Mokslinių tyrimų ir technologijų organizacija. Vis dar menkai atstovaujamas tokių asocijuotų, Lietuvoje užsimezgusių struktūrų interesas užsienio valstybėse (bendrai investuojant į mokslo ir inovacijų marketingo specialistus tikslinėse valstybėse, steigiant padalinius, į struktūras įtraukiant užsienio MSI ir taip atveriant užsienio mokslo rinkas).<sup>72</sup>

8. Hakatonų, studentų idėjų turnyrų, kūrybinių dirbtuvių, mokslo parodų trūkumas -> Siūlome prijungti prie 6 punkto (antrenerystės ugdymas).

### 5 problema:

#### Žemas verslo sektoriaus MTEP ir absorbcinis MTEP potencialas

Mokslui imlaus verslo sektorius Lietuvoje – labai nedidelis. Pagal verslo kaip finansavimo šaltinio išlaidas MTEP Lietuva net 4 kartus atsilieka nuo ES valstybių vidurkio (Lietuva – 0,32 proc. nuo BVP, kai ES vidurkis – 1,21 proc. nuo BVP) ir šis atotrūkis tik didėja.<sup>73</sup> Apskritai, pagal šį rodiklį Lietuva užima tik 24 vietą tarp 27 ES valstybių. Lietuvos verslo menką imlumą žinioms iliustruoja ir Europos inovacijų švieslentės duomenys, kur matyti, kad pagal žinioms imlių paslaugų eksporto apimtį Lietuva užima paskutinę vietą ES, pagal vidutinių ir aukštųjų technologijų produktų eksporto dalį bendroje šalies eksporto struktūroje lenkia tik tris kitas ES valstybes, nors, pabrėžtina, pagal investicijas į ne MTEP grįstas inovacijas Lietuva yra pirma visoje ES – visgi tokios pridėtinės vertės kaip investicijos į MTEP tai nesukuria.<sup>74</sup>

Pagal tyrėjų skaičių privačiame sektoriuje Lietuva nuo ES taip pat atsilieka bene dvigubai (atitinkamai 29 proc. nuo visos darbo jėgos skaičiuojant visos darbo dienos ekvivalentu ir 51 proc.). Menki MTEP vidiniai pajėgumai, supratimas apie MTEP rezultatų (ekonominę) vertę sąlygoja menką verslo pasiryžimą investuoti į MTEP, menkus absorbcinius MTEP pajėgumus. Šalyje vis dar dominuoja ne mokslu grįstas, o į pigių gamybos veiksnių išnaudojimą orientuotas verslo modelis.<sup>75</sup> Nedidelis esamas mokslui imlaus verslo sektorius Lietuvoje sudarytas daugiausiai iš nedidelio kapitalo įmonių. Apskritai, Lietuvos atvejis rodo, kad mokslui imlūs sektoriai šalyje gimsta visų pirma iš MSI ir jose susikūrusių atžalinių įmonių plėtros (sėkmės pavyzdžiai – biotechnologijų, lazerių sektoriai).<sup>76</sup> Remiantis ES praktika, taip pat matyti, kad valstybėse, kuriose iš valstybės nacionalinio biudžeto MTEP sričiai skiriama bent 0,5-0,7 proc. nuo BVP, t. y. valstybė pati yra pasiryžusi investuoti į visad rizikingą MTEP veiklą, sukuriama kritinė investicijų, kompetencijų masė ir verslo kaip finansavimo šaltinio išlaidos MTEP ima viršyti valstybės biudžeto skiriamą lėšų dalį.<sup>77</sup>

Siekiamas pokytis: mokslui imlaus verslo sektoriaus plėtra Lietuvoje. Būtina sąlyga: valstybės biudžeto išlaidų MTEP augimas bent iki 0,5-0,7 proc. nuo BVP.

Į priešasčių analizę įtraukti partneriai: mokslo ir studijų institucijų atstovai, Mokslinių tyrimų ir technologijų organizacija, Lietuvos lazerių asociacija, Lietuvos mokslo taryba, LURK, LMA, EIM.

Teritoriniai apribojimai: nors Lietuvos mokslo potencialas fiziškai sutelktas daugiausiai Vilniuje ir Kaune, iš dalies Klaipėdoje, tačiau mokslo sistemos rezultatais naudojasi / turi galimybę naudotis visa Lietuva nepriklausomai nuo teritorinių skirtumų.

<sup>72</sup> Oxentia Ltd, Research and Technology Organisation in Lithuania, 8 + Darbo grupės dėl mokslinių tyrimų institutų ataskaita, Vilnius, 2018, 19.

<sup>73</sup> Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_gerdfund&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdfund&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>74</sup> European Commission, *European innovation scoreboard 2020* duomenų masyvas, 2020, <<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41864>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>75</sup> European Commission, 2019 Country Report Lithuania, 2019, 25.

<sup>76</sup> JRC, 29.

<sup>77</sup> Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_gerdfund&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdfund&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

### Problemos priežastys:

1. Neišplėtotą nacionalinę MSI kompleksinės paramos sistemą studentų, tyrėjų atžalinėms įmonėms Lietuva yra viena pirmaujančių šalių EBPO pagal „per gerai išsilavinusių“ (angl. atitikmuo – „overskilled“, o ne „overqualified“, t. y. akcentuojama išsilavinimo kokybė, o ne įgytas kvalifikacinis laipsnis) žmonių dalį – 18,1 proc. teigia, kad jų kompetencijos yra per aukštos atliekamam darbui.<sup>78</sup> Tai reiškia, kad nedidelis Lietuvos mokslui imlaus verslo sektoriui negeba absorbuoti ir įdarbinti šalies intelektualinio potencialo, tačiau šis potencialas vis dar ribotai išnaudojamas visiškai naujų darbo vietų – atžalinių įmonių – kūrimui. MSI nėra pakankamai išplėtotos paramos sistemos tyrėjų atžalinėms įmonėms bei intelektinės nuosavybės valdymo procedūros. Todėl nors oficialus MSI atžalinių įmonių skaičius yra nedidelis, nemaža dalis tyrėjų yra įsteigę savo įmones. Tai reiškia, kad, viena vertus, tyrėjai kurdami įmones negauna profesionalios paramos ir taip apriboja naujai sukurtos savo mokslui imlaus verslo plėtros galimybes, o MSI nerimauja, kad įmonės naudojasi jų savininkų – MSI tyrėjų – darbo MSI metu sukurtą intelektinę nuosavybę ir MSI už tai nieko negauna. Kita vertus, fragmentuota paramos atžalinėms įmonėms sistema taip pat reiškia, kad dėl ribotų išteklių MSI negali suteikti preakselerojamoms, inkubuojamoms įmonėms mikro-finansavimo, platesnio mentorystės ir verslo vystymo paslaugų rato.<sup>79</sup>
2. Menkas konkursinio finansavimo prieinamumas ir tvarumas -> Siūlome braukti šį punktą. Uždavinio lygiu tai dubliuojasi, yra padengiama 4 problemos 3 punktu.  
Žr. pagrindimą prie 2 problemos 3 punkto.
3. EIM kryptys (plačiau nagrinėjamos galėtų būti EIM verslo konkurencingumo plėtros programoje): Ribota tradicinio verslo transformacijos sparta; Mokslui imlaus verslo plėtros (inkubavimo, akseleravimo ir pan.) pagalbos stygius; Ribotas eksporto rinkų atvėrimas, įsijungimas į tarptautines vertės grandines; Neišnaudotos tiesioginių užsienio investicijų į MTEP pritraukimo galimybės

### NPP uždavinys:

**3.7. Plėtoti mokslu grįstas studijas, geriau panaudojant laisvųjų mokslinių tyrimų potencialą, ir prisidėti prie Lietuvai ir pasauliui aktualių iššūkių sprendimo**

### 6 problema:

**Nepanaudojamas Lietuvos mokslo potencialas sprendžiant visuomenei kylančius iššūkius**

Lietuvos MSI save suvokia ir yra matomos vis dar visų pirma ir labiausiai kaip išimtinai studijų institucijos. Nesant plataus mokslui imlaus verslo sektoriaus Lietuvoje, verslui aktualus studentų, t. y. reikiamų specialistų, parengimas, o ne MSI kuriami MTEP rezultatai. Aukštosios mokyklos prie visuomenės vystymosi, šalies ir pasaulio ekonominių ir socialinių problemų sprendimo Lietuvos atveju vis dar pirmiausia prisideda per švietimo/studijų dimensiją. Tačiau ir čia svarbu tai, kad kokybiškos aukštąjį išsilavinimą suteikiančios studijos neįmanomos jų negrindžiant MSI sutelktu mokslo potencialu.<sup>80</sup>

MSI taip pat tik labai fragmentuotai atlieka ir kitą, žinių perdavimo visuomenei, funkciją – vangi MSI vykdoma mokslo komunikacija neprisideda prie visiems prieinamų mokslo rezultatų viešinimo, mokslu grįstų inovacijų kultūros skleidimo šalyje, neišnaudojamos galimybės prisidėti prie mąstymo pokyčių valstybės valdyme ir keičiant dominuojantį pigių darbo veiksmių

<sup>78</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Skills Matter: Further results from the Survey of Adult Skills (Lithuania), 2016, 9.

<sup>79</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 32, remiantis Darbo grupės dėl mokslinių tyrimų institutų ataskaita.

<sup>80</sup> JRC, 28.

išnaudojimo verslo modelį.<sup>81</sup> Apskritai, šalyje dar gajus itin ekonomizuotas požiūris į mokslą, jo rezultatus, taip tarsi atmetant poreikį spręsti fundamentalius mokslo ir visuomenės klausimus aktualius ir pasauliniu lygiu, susitelkiant tik į greito komercinio rezultato poreikį. Tačiau net ir EBPO ekspertai pabrėžia, kad būtent fundamentinių mokslinių tyrimų atveriamas potencialas yra esamų ir naujų verslo nišų pagrindas. MSI vystoma įvairių formų veikla turi tiesioginę įtaką visuomenės gerovei – pavyzdžiui, net ir su privačiu verslu organizuojami MTEP projektai turi didesnę socioekonominę įtaką visi ekonomikai nei konkrečiai MTEP vykdančiai įmonei (privati grąža siekia 15 proc., socioekonominė grąža visai visuomenei – 60 proc.).<sup>82</sup>

Siekiamas pokytis: stiprėjanti Lietuvos MSI teikiamų mokslu grįstų studijų pasiūla sąlygos ir didesnis dėmesys MSI vystomiems fundamentalių mokslo ir visuomenės klausimų sprendimams lems didesnę Lietuvos tyrėjų įtaką globaliame mokslo raidos procese.

Į prižasčių analizę įtraukti partneriai: mokslo ir studijų institucijų atstovai, Mokslinių tyrimų ir technologijų organizacija, Lietuvos lazerių asociacija, Lietuvos mokslo taryba, LURK, LMA.

Teritoriniai apribojimai: nors Lietuvos mokslo potencialas fiziškai sutelktas daugiausiai Vilniuje ir Kaune, iš dalies Klaipėdoje, tačiau mokslo sistemos rezultatais naudojasi / turi galimybę naudotis visa Lietuva nepriklausomai nuo teritorinių skirtumų.

#### **Problemos priežastys:**

1. Neproporcingai mažas mokslo veiklų bazinis finansavimas lyginant su studijų veiklomis  
Žr. pagrindimą prie 1 problemos 1 punkto.

2. Menkai išreikštas valstybės institucijų poreikis MTEP paslaugoms  
Žr. pagrindimą prie 1 problemos 2 punkto.

3. I, II pakopų ir vientisųjų studijų studentai menkai įtraukiami į MTEP veiklas  
Žr. pagrindimą prie 1 problemos 8 punkto.

4. Menkai panaudojamos įsitraukimo į tarptautines MTEP infrastruktūras ir tinklus suteikiamos galimybės  
Žr. pagrindimą prie 2 problemos 2 punkto.

5. Menka laisvųjų mokslinių tyrimų (angl. blue sky research) aprėptis  
MTEP finansavimo politika, sąlygota itin mažo nacionalinio valstybės biudžeto finansavimo MTEP (0,33 proc. nuo BVP, kai ES vidurkis dvigubai didesnis ir siekia 0,63 proc.)<sup>83</sup> ir to lemtos priklausomybės nuo ES struktūrinių fondų finansavimo, daugiausiai orientuota į komercinį potencialą turinčių MTEP rezultatų kūrimą. Todėl MTEP investicijos nukreipiamos į dabarties aktualijų sprendimus ir ypač dabarties verslo poreikius.<sup>84</sup> Tačiau nevystant fundamentinių mokslinių tyrimų neorientuotų į esamą rinkos poreikį užkertamos Lietuvos mokslo galimybės prisidėti prie ateities iššūkių sprendimo, naujų, dar neegzistuojančių mokslo ir verslo nišų kūrimo.

<sup>81</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 26.

<sup>82</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *The effects of R&D tax incentives and their role in the innovation policy mix*, 2019, 11.

<sup>83</sup> Eurostat, <[https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd\\_e\\_gerdfund&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdfund&lang=en)> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>84</sup> Eurointegracijos projektai, *Mokslo ir studijų įstaigų vadovų nuomonės tyrimas*, 18.

6. Nedidelės finansinės apimties konkursinės prioritetinių mokslinių tyrimų programos  
Ilgalaikiai valstybės ir visuomenės raidai strateginės svarbos mokslo klausimams spręsti Lietuvoje kasmet skiriama tik po nepilną milijoną eurų.<sup>85</sup> Tai reiškia, kad turimas mokslo potencialas vis dar neįdarbinamas gerovei valstybėje kurti.

tai konkursinės mokslo programos, sudarančios sąlygas spręsti valstybei ir visuomenei svarbias problemas

7. Neaktyvus įsitraukimas į atvirojo mokslo iniciatyvas (atviri duomenys, atviros prieigos publikacijos, duomenų archyvai)  
Žr. pagrindimą prie 2 problemos 4 punkto.

8. Stinga visuomenei patrauklios mokslo svarbos ir rezultatų sklaidos  
MSI tik fragmentiškai vykdo mokslo komunikaciją su plačiąja visuomene, ribotai prisideda prie mokslo populiarinimo, mokslo misijos sklaidos, inovacijų kultūros formavimo viešojoje erdvėje.<sup>86</sup> Neišnaudojamas mokslo žinių sklaidos kaip viešosios gėrybės modelis, kuomet viešai prieinamais MSI MTEP veiklos rezultatais be jokių apribojimų gali pasinaudoti visos suinteresuotos šalys.<sup>87</sup>

9. Trūksta nacionalinių priemonių glaudesnės sąsajos su tarptautinėmis programomis  
Žr. pagrindimą prie 3 problemos 7 punkto.

10. Prototipavimo, demonstracinių erdvių ir veiklų stygius  
Žr. pagrindimą prie 4 problemos 8 punkto.

<sup>85</sup> Lietuvos mokslo taryba, <<https://www.lmt.lt/lt/mokslo-politika/moksliniu-tyrimu-finansavimo-instrumentai/nacionalines-mokslo-programos/260>> [Žiūrėta: 2020-08-04]

<sup>86</sup> Darbo grupės dėl mokslinių tyrimų institutų ataskaita, 13.

<sup>87</sup> Visionary Analytics ir ŠMSM, 26.