

Kaip paskatinti mokslo ir verslo bendradarbiavimą Lietuvoje?

2018 m.

Su kokiomis problemomis susiduriame?

- Mokslo ir verslo bendradarbiavimui mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (toliau – MTEP) srityje skatinti viešojoje politikoje skiriamas didelis dėmesys, tačiau, kaip rodo atskiri tyrimų ir apibendrintų politikos priemonių įgyvendinimą vertinančios analizės duomenys, kol kas šio bendradarbiavimo mastas nėra didelis. 2016 m. aukštojo mokslo ir valdžios sektorių institucijos deklaravo iš Lietuvos verslo gavusios 5,5 mln. eurų, o užsienio – 3,1 mln. eurų ir tai sudarė 4,5 proc. visų MTEP išlaidų. Pagal universitetų ir verslo bendradarbiavimo rodiklį 2016 m. pasauliniame konkurencingumo indekse esame 37 vietoje iš 137 stebimų valstybių. Šio rodiklio reikšmės pastaruosius kelerius metus vis krinta. Žemą mokslo ir verslo bendradarbiavimo lygį Lietuvoje taip pat rodo išduotų patentų statistika. Iš viso 2014–2017 m. Lietuvos valstybinis patentų biuras išdavė 498 patentus. Iš jų tik 11 yra bendri mokslo ir verslo patentai, t. y. patentai, kurių vienas iš pareiškėjų atstovauja mokslo ir studijų institucijai, kitas – verslo įmonei. Pagal 2017 m. mokslo ir verslo bendrų publikacijų rodiklį, kuris mažai kinta nuo 2011 m., tik 0,8 proc. visų Lietuvos mokslininkų publikacijų (t.y. 28 publikacijos) buvo parengtos kartu su verslo įmonėmis. Palyginimui – ES28 vidurkis yra 2,1 proc., EBPO šalių – 1,7 procento. Žemą verslo MTEP potencialą, o kartu ir žemą jo bendradarbiavimo su mokslu potencialą netiesiogiai rodo itin mažas pažangiųjų ir vidutiniškai pažangių technologijų gamybos sektoriaus dydis, sudarantis tik 1 proc. visų verslo įmonių¹. Taip pat mažėja verslo įmonių MTEP veiklai skiriamos lėšos (nuo 116,34 mln. eurų 2014 m. iki 103,54 mln. eurų 2016 m.).

- Siekdama išsiaiškinti priežastis, lemiančias tokį mokslo ir verslo bendradarbiavimo lygį, bei pasiūlyti rekomendacijas situacijai gerinti, MOSTA atliko reprezentatyvias suinteresuotųjų šalių apklausas. Apklausti 1086 tyrėjai, dirbantys aukštojo mokslo institucijose (universitetuose ir mokslinių tyrimų institutuose), ir 223 verslo įmonių vadovaujantys asmenys, dirbantys įmonėse, vykdančiose MTEP veiklas įmonių ir (arba) viešojo sektoriaus lėšomis. Lietuvoje tai pirma tokio pobūdžio ir masto apklausa, skirta mokslo ir verslo bendradarbiavimo analizei atlikti. Plačiau su apklausų metodika galite susipažinti tyrimo rezultatų ataskaitoje, patalpintoje MOSTA internetiniame tinklalapyje (www.mosta.lt).

¹ Pažangiųjų technologijų gamybos sektorių sudaro įmonės, kurių veikla pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK) yra pagrindinių vaistų pramonės gaminių ir farmacinių preparatų gamyba; kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamyba; orlaivių ir erdvėlaivių bei susijusios įrangos gamyba. Vidutiniškai pažangių technologijų gamybos sektorių sudaro įmonės, kurių veikla pagal EVRK yra chemikalų ir chemijos produktų gamyba; elektros įrangos gamyba; niekur kitur nepriskirtų mašinų ir įrangos gamyba; variklinių transporto priemonių, priekabių ir puspriekabių gamyba; kitos vidutiniškai pažangių technologijų gamybos veiklos.

Ką rodo mokslo ir verslo bendradarbiavimo MTEP srityje tyrimo rezultatai?

Apklausti:

- 1086 (iš jų 436 vadovaujamas pareigas einantys) tyrėjai ir
- 223 MTEP veiklą vykdančių verslo įmonių vadovaujantys asmenys.

Apklausa vykdyta 2017 gegužės – rugpjūčio mėnesiais internetu.

Tyrėjų grupėje taikyta kvotinė atranka.

Verslo grupėje siekta apklausti visą populiaciją.

Naudoti trys klausimynai: verslo atstovams (42 klausimai), tyrėjams vadovams (38 klausimai) ir tyrėjams vykdytojams (34 klausimai).

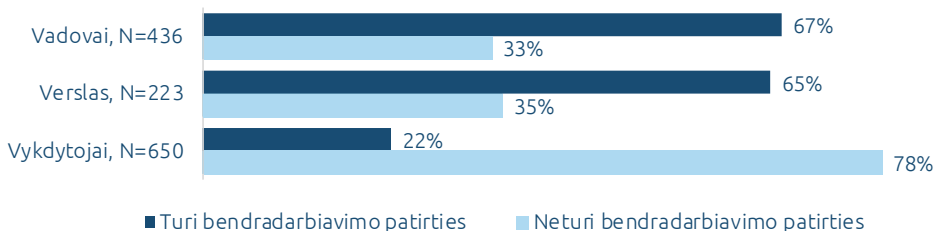
Išsamesnę metodiką rasite Mokslo ir verslo bendradarbiavimo MTEP srityje tyrimo rezultatų atskaitoje MOSTA tinklalapyje (www.mosta.lt).

Bendrų MTEP veiklų apimtys tarp verslo ir tyrėjų vadovų yra panašios.

Bendradarbiavimo patirties turi daugiau nei trys penktadaliai (apie 65 proc.) res-

pondentų. Tyrėjų vykdytojų grupėje bendradarbiavimo su verslu apimtys žymiai mažesnės – 22 procentai (1 pav.).

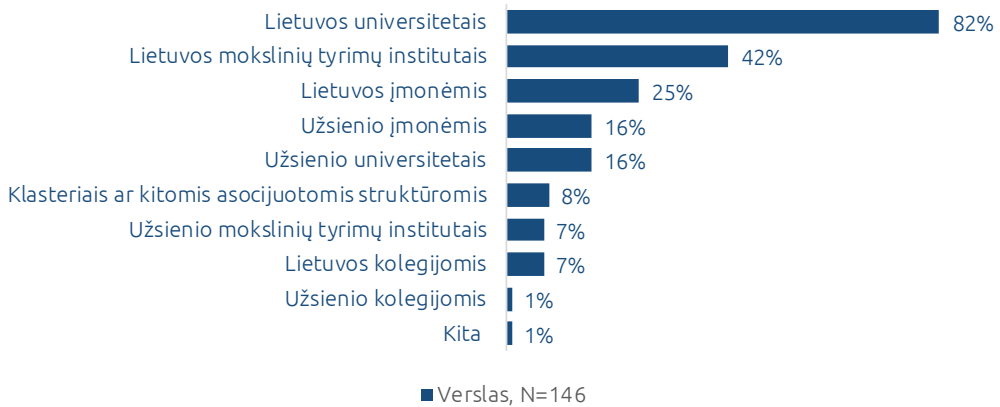
1 pav. Mokslo ir verslo bendradarbiavimo MTEP srityje patirtis



Verslo įmonės bendrus projektus, pagal kuriuos vykdo MTEP veiklas ar perka paslaugas, dažniau vykdo su Lietuvos universitetais nei su mokslinių tyrimų institutais (2 pav.). Ben-

dradarbiaujantys su Lietuvos universitetais nurodė 82 proc. apklaustų verslo atstovų. Dažniau su šiomis institucijomis bendradarbiauja Lietuvos kapitalo įmonės.

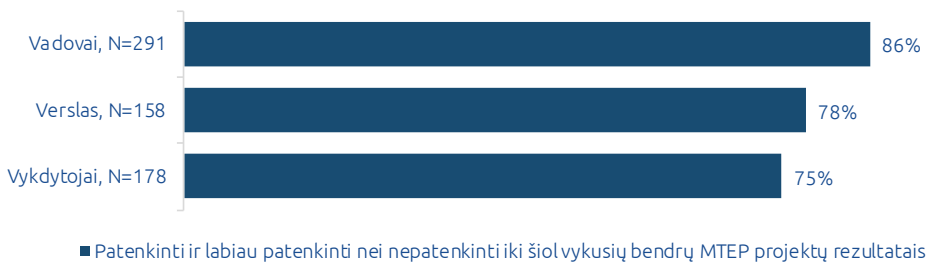
2 pav. Partneriai, su kuriais verslo įmonės per pastaruosius 5-erius metus turėjo bendrų MTEP projektų



Dauguma (virš 75 proc.) bendradarbiaujančių yra patenkinti vykusių bendrų MTEP projektų rezultatais (3 pav.) ir toliau ketina vykdyti bendrus MTEP projektus (4 pav.). Didžioji dalis

(virš 80 proc. verslo ir tyrėjų vadovų atstovų bei virš 65 proc. tyrėjų vykdytojų) bendrus MTEP projektus ateityje ketina vykdyti su buvusiais ir (arba) esamais partneriais.

3 pav. Pasitenkinimas iki šiol vykusių bendrų MTEP projektų rezultatais



4 pav. Kėtinimas ateityje vykdyti bendrus MTEP projektus

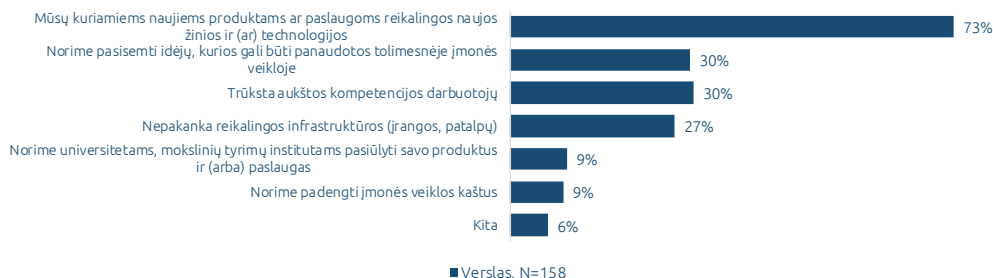


Dažniausiai bendradarbiaujama dėl mokslininkų gebėjimo pasiūlyti verslui reikalingų žinių bei technologijų.

Pagrindinis tiek jau su mokslu bendradarbiaujančio, tiek norinčio šią veiklą pradėti verslo motyvas – perspektyva tokiu būdu plėsti įmonės veiklas (5 pav.), tyrėjų – pasiūlyti savo paslaugas ir taip užsidirbti (6 pav., 7 pav.). Finansinis motyvas taip pat yra vyraujantis tarp norinčių pradėti bendradarbiauti su verslu tyrėjų. 67 proc.

tyrėjų vadovų tokią veiklą mato kaip galimybę užsidirbti iš jų vadovaujamo padalinio ar tyrėjų komandos teikiamų mokslinių paslaugų (mokslinių tyrimų, nuomojamos infrastruktūros ir kt.), 51 proc. bendradarbiavimą su verslu mato kaip galimybę bendrai pritraukti viešąjį finansavimą MTEP veikloms vykdyti. 89 proc. tyrėjų vykdytojų MTEP bendradarbiavimą su verslu pradėtų norėdami papildomai užsidirbti.

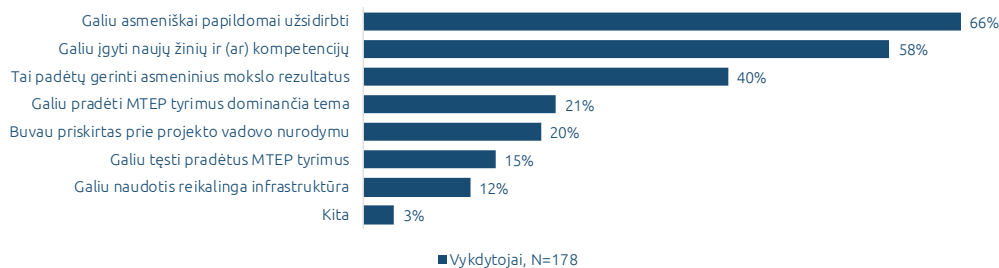
5 pav. Verslo atstovų motyvai, dėl kurių vykdomi bendri MTEP projektai



6 pav. Tyrėjų vadovų motyvai, dėl kurių vykdomi bendri MTEP projektai



7 pav. Tyrėjų vykdytojų motyvai, dėl kurių vykdomi bendri MTEP projektai



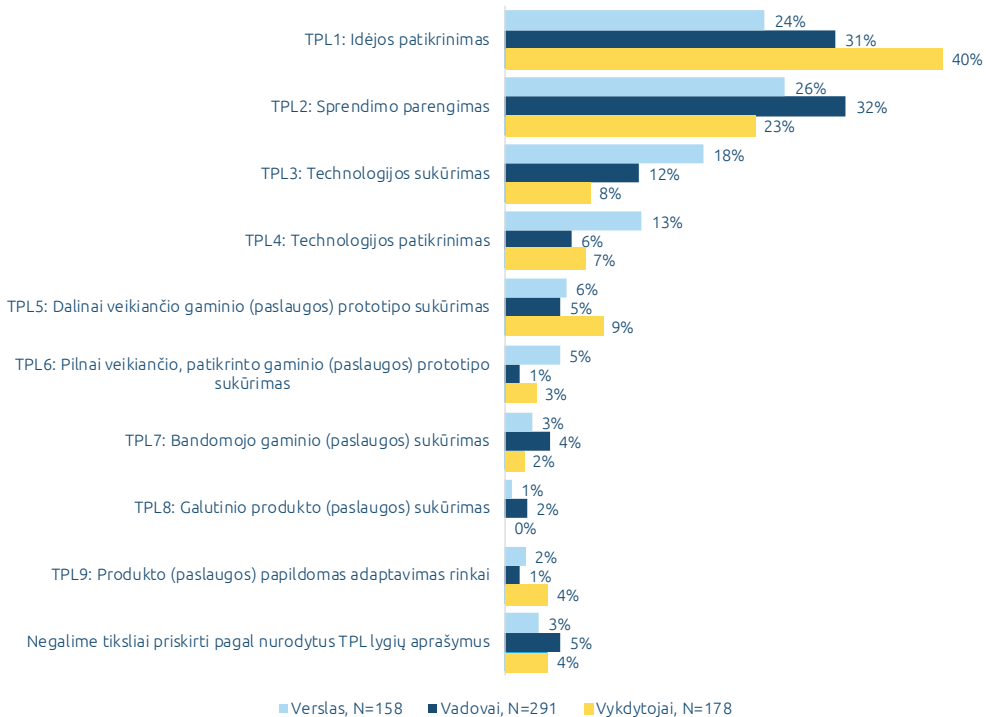
.....

„Reikalavimas mokslininkams atestacijai turėti tik publikacijų žlugdo bet kokį bendradarbiavimą su verslo įmoneimis arba verčia imituoti MTEP veiklą“; „<...> dabartinė mokslo darbuotojų veiklos vertinimo sistema realiai yra viena iš didžiausių mokslo ir verslo bendradarbiavimo kliūčių.“³“

.....

Vis dėlto **dažnai (tyrėjų grupėje) bendri MTEP projektai tiek pradedami, tiek užbaigiami idėjų formulavimo ir idėjų koncepcijų įgyvendinimo (1–2 TPL) lygmenyse** (8 pav., 9 pav.). Verslas dažniausiai bendradarbiauina su mokslu baigia sukūręs prototipą (6 TPL lygyje). Viena iš tikėtinų priežasčių, kodėl tyrėjai linkę bendradarbiauti žemesniuose technologinės parengties lygiuose, – tiek jų pačių, tiek verslo atstovų įvardyti skirtingi bendradarbiavimo rezultatų panaudojimo tikslai („Įmonių tikslas yra sukurti technologiją, kuri priklausytų tik įmonei, suteiktų įmonei pranašumą ir kurios nežinotų konkurentai. Universitetų tikslas – apie visas sukurtas technologijas rašyti straipsnius ir jas viešinti. Tikslu vektoriai priešingi, todėl bendradarbiavimas komplikuoatas.“). Tyrėjams vienas svarbiausių rezultatų – iš šios veiklos gimstančios publikacijos, reikalingos periodinėms mokslininkų atestacijoms, pagal kurias vertinamas tyrėjo darbas einamose pareigose.

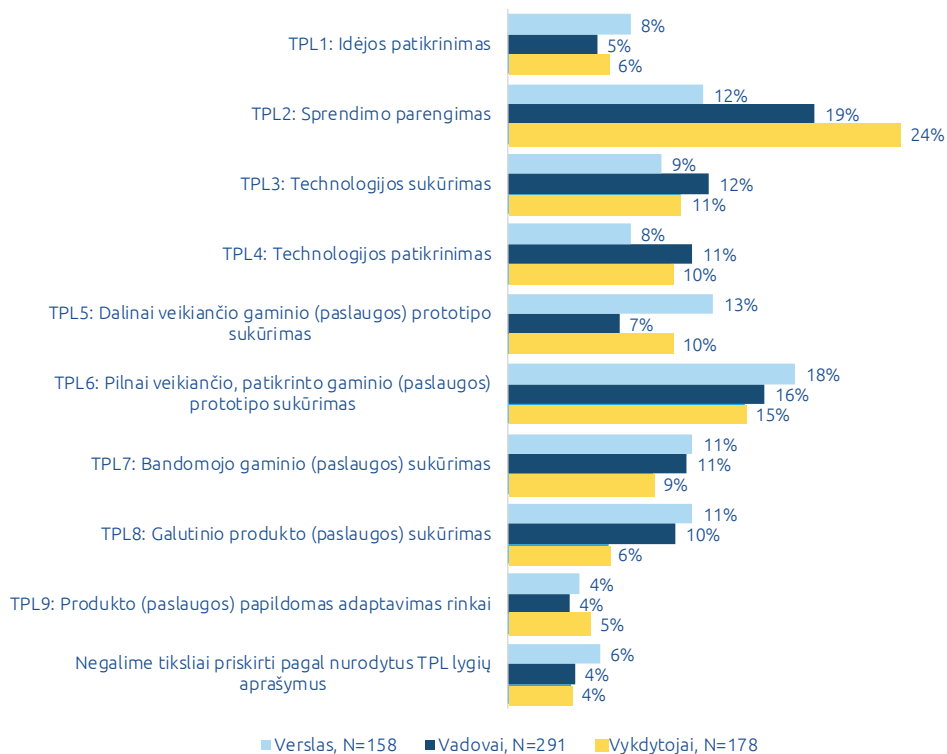
8 pav. Žemiausi technologinės parengties lygiai (TPL), kuriuose pradedami vykdyti bendri MTEP projektai



² TPL – technologinės parengties lygis.

³ Čia ir toliau pasviruoju šriftu pateikiamos respondentų atsakymų į atvirą klausimą „Kokios priemonės galėtų paskatinti ar sustiprinti mokslo ir verslo bendradarbiavimą MTEP srityje?“ citatos.

9 pav. Aukščiausi technologinės parengties lygiai (TPL), kuriuose užbaigiami vykdyti bendri MTEP projektai



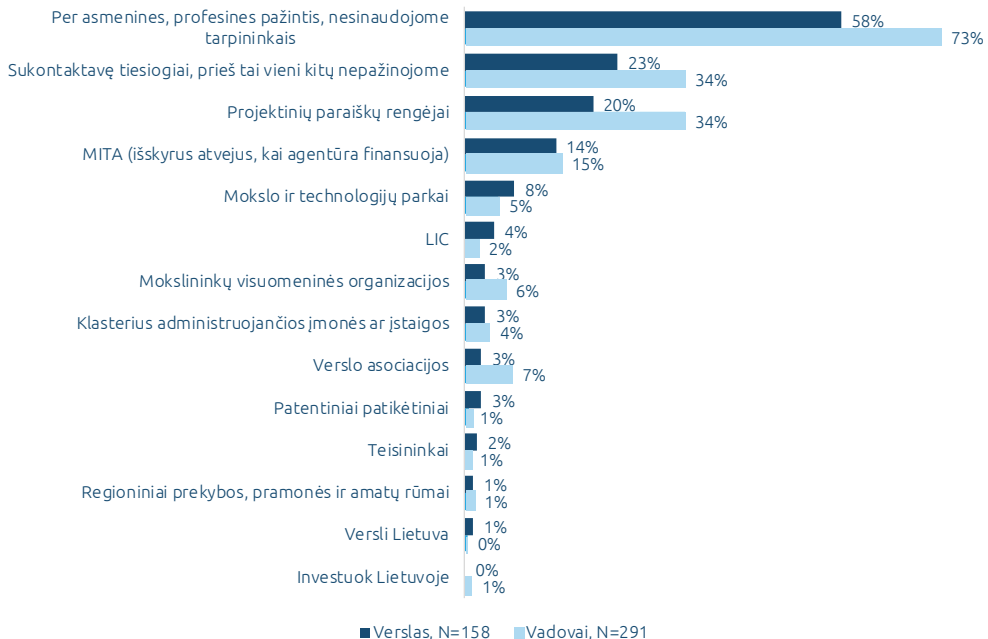
REKOMENDACIJA: tobulinti tyrėjų atestavimo tvarką didesnį svorį suteikiant mokslo ir verslo bendradarbiavimo MTEP srityje rezultatų vertinimo aspektui.

Bendradarbiauti labiau linkę darbo patirties vieni kitų tarpe (tyrėjai – versle, verslininkai – mokslo ir studijų institucijose) turintys verslo ir mokslo atstovai:

dažniau MTEP srityje bendradarbiauja tyrėjai, anksčiau dirbę privačiame sektoriuje, bei įmonės, kurių vadovai yra dirbę mokslo ir studijų institucijoje, turi mokslų daktaro laipsnį. Taigi, daroma prielaida, kad tokiu būdu užsimezgę ryšiai turi nemenką vaidmenį inicijuojant bendras MTEP veiklas. Tyrimas rodo, kad **dažniausiai į bendrus MTEP projektus įsitraukiama per asmenines pažintis, o agentūros, turinčios skatinti mokslo ir verslo bendradarbiavimą, šią funkciją atlieka nepakankamai:** tik keli procentai respondentų nurodė, kad į MTEP projektus su mokslo ir studijų institucijomis (verslo įmonėmis) juos įtraukė inovacijų paramos paslaugas teikiančios institucijos, kaip antai mokslo ir technologijų parkai, Lietuvos inovacijų centras (LIC), VŠĮ „Versli Lietuva“, „Investuok Lietuvoje“ ir pan. (10 pav.).

„<...> turėtų keistis agentūros kompetencija ir požiūris į mokslinius tyrimus.“

10 pav. Tarpininkai, įtraukę verslo įmones, tyrėjus į bendrus MTEP projektus



REKOMENDACIJA: iš esmės pergalvoti tarpininkavimo tarp mokslo ir verslo funkcijos modelį.

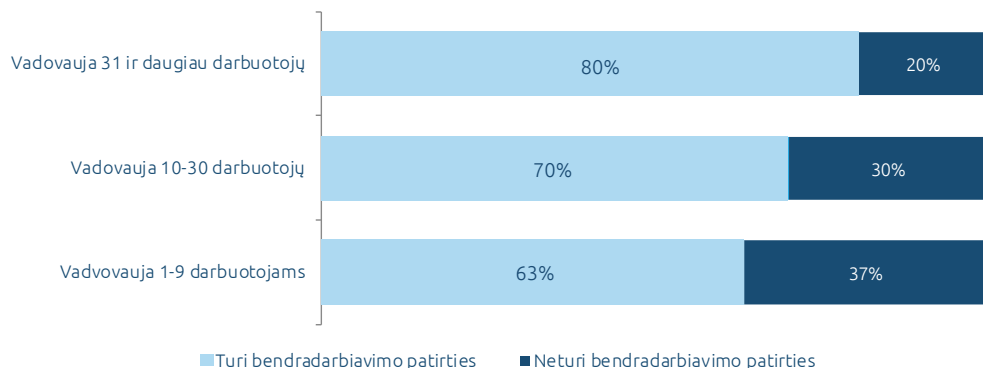
Mokslo ir verslo bendradarbiavimas taip pat susijęs su tyrėjų darbo krūviu: dažniau su verslu MTEP srityje bendradarbiauja didesnių padalinių vadovai (11 pav.) bei moksliniams tyrimams nedaug (iki 25 proc.) savo laiko skiriantys tyrėjai vykdytojai.

„Mokslininkų krūviai ir taip nežmoniškai dideli. Mokslinės produkcijos reikalavimai nepamatuoti, viršija visas galimybes. Todėl nelieka laiko jokiems papildomiems darbams.“

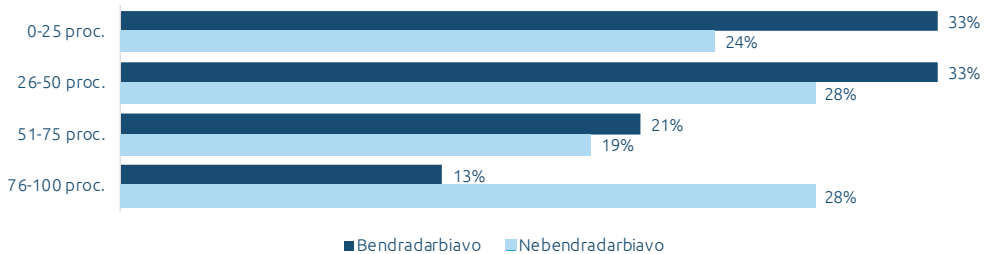
„Svarbiausia, reikalingas normalus atlyginimas ir krūvis, kad atsirastų laiko ir mokslinių jėgų bendradarbiavimui su verslu, nes dabar tenka išsimėtyti per įvairias veiklas ir vos spėjame suktis, kad išgyventume.“

Rečiausiai su verslu bendradarbiauja tyrėjai vykdytojai, moksliniams tyrimams skiriantys daugiau nei tris ketvirtadalius savo darbo laiko (12 pav.). Tarp tų, kurie kol kas neturi bendradarbiavimo su verslu patirties, dažniausiai pradėti bendradarbiauti nori dideliame žmonių skaičiui (31 ir daugiau) vadovaujantys tyrėjai vadovai. Rečiausiai – vadovaujantieji mažoms komandoms (iki 9 žmonių). Daroma prielaida, kad didesnės tyrėjų komandos turi geresnes galimybes pasiskirstyti administracinę naštą bei laiko resursus, tenkančius rengiant ir įgyvendinant bendrus MTEP projektus su verslo įmonėmis. **Laiko stoka – viena pagrindinių tyrėjų nurodomų kliūčių, su kuria tyrėjai susiduria vykdydami (taip pat – atsisakydami vykdyti) su verslo įmonėmis bendrus MTEP projektus.** Šią priežastį kaip trukdantį bendradarbiauti su verslu minėjo 47 proc. tyrėjų vadovų ir 60 proc. bendruose MTEP projektuose dalyvaujančių tyrėjų vykdytojų. Kitos dažniausiai minimos bendradarbiavimo kliūtys – lėšų, reikalingų vystyti MTEP veiklas, trūkumas bei paraiškų atrankos ir finansavimo tvarka (13 pav., 14 pav.). Pastarąją kliūtį vykdančius bendrus MTEP projektus nurodė 40 proc. tyrėjų vadovų ir 49 proc. tyrėjų vykdytojų, o MTEP veikloms reikalingų lėšų trūkumą kaip kliūtį įvardijo 64 proc. tyrėjų vadovų.

11 pav. Tyrėjų vadovų MTEP bendradarbiavimo patirties ryšys su vadovaujamo padalinio dydžiu



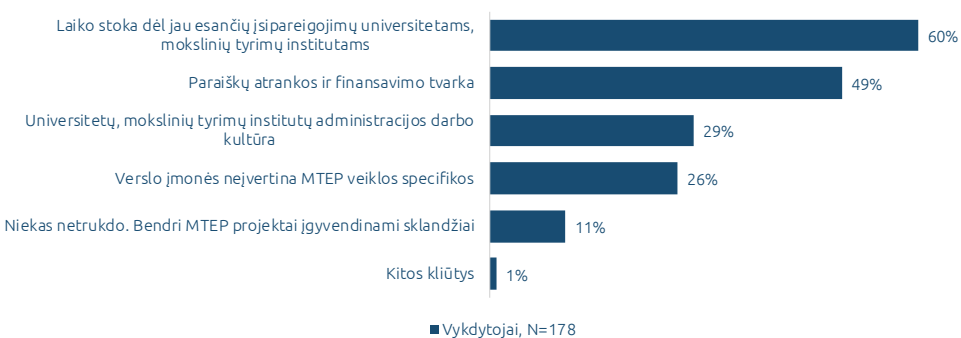
12 pav. Tyrėjų vykdytojų MTEP bendradarbiavimo patirties ryšys su MTEP skiriamo darbo laiko dalimi



13 pav. Tyrėjams vadovams kylančios kliūtys įgyvendinant bendrus MTEP projektus su verslo įmonėmis



14 pav. Tyrėjams vykdytojams kylančios kliūtys įgyvendinant bendrus MTEP projektus su verslo įmonėmis



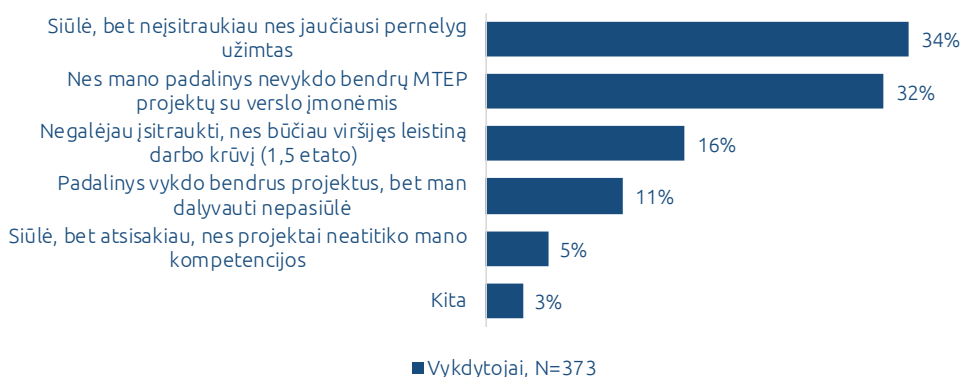
REKOMENDACIJA: mažinti administracinę krūvį, tenkantį tyrėjams rengiant bendrus MTEP projektus su verslo įmonėmis.

Norintiems su verslu bendradarbiauti, tačiau iki šiol to nedariusiems tyrėjams daugiausiai sunkumų kelia tinkamų verslo partnerių radimas, finansavimo pritraukimas bei jau minėta pernelyg didelio užimtumo problema. Atsakydami į klausimą, kodėl iki šiol nevykdė bendrų MTEP projektų su verslu, neradę tinkamų verslo partnerių nurodė 42 proc. tyrėjų vadovų (15 pav.). 34 proc. tyrėjų vykdytojų nurodė į bendrus MTEP projektus neįsitraukę dėl per didelio užimtumo (16 pav.).

15 pav. Tyrėjų vadovų nurodytos priežastys, kodėl jų vadovaujamas padalinys ar tyrėjų komanda iki šiol nėra vykde bendrų MTEP projektų su verslo įmonėmis



16 pav. Tyrėjų vykdytojų nurodytos priežastys, kodėl jie iki šiol nėra vykde bendrų MTEP projektų su verslo įmonėmis



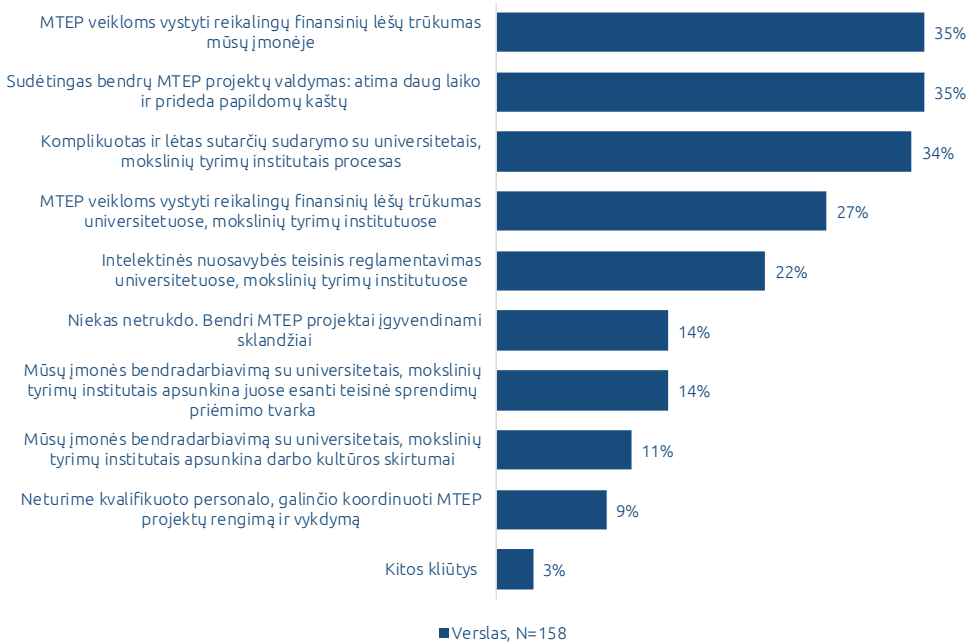


Mokslo ir verslo bendradarbiavimą pasakantintų „mažesnė biurokratija rengiant paraišką, aiškesni reikalavimai paraiškoms ir aiškesnės mokslo bei verslo institucijų atsakomybės vykdant projektus“.

Verslo atstovams bendradarbiavimo su mokslu procese dažniausiai kliudo sudėtingas projektų administravimas bei MTEP veikloms vystyti reikalingų finansinių lėšų trūkumas. Sudėtingą bendrų MTEP projektų valdymą bei komplikuoatą ir lėtą sutarčių su mokslo ir studijų institucijomis sudarymo procesą paminėjo ne mažiau nei trečdalis respondentų. MTEP veikloms vystyti reikalingų finansinių lėšų trūkumą įmonėje akcentuoja taip pat trečdalis verslo atstovų (17 pav.).



17 pav. Verslo atstovams kylančios kliūtys įgyvendinant bendrus MTEP projektus su verslo įmonėmis



REKOMENDACIJA: palengvinti verslo įsitraukimo į bendrus MTEP projektus sąlygas.



REKOMENDACIJA: skirti papildomą kofinansavimą MTEP veiklas vykdančioms įmonėms, kurios pritraukia rizikos kapitalo investicijų.



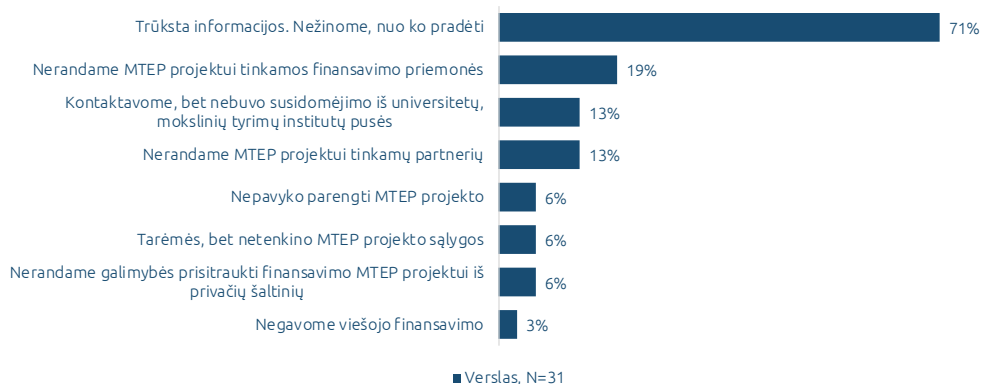


„Trūksta renginių mokslo įstaigose, kad pavyktų suprasti, ką gali mūsų mokslas arba ką jis veikia, arba informacijos apie tokius renginius, jeigu jie organizuojami.“



Didžiausias verslą, norintį bendradarbiauti su mokslu, stabdantis veiksnys – aiškiai iškomunikuotos ir naudingos informacijos trūkumas. Šią priežastį kaip vieną pagrindinių nurodė septyni iš dešimties verslo atstovų (18 pav.). Aiški informacija apie bendradarbiavimo galimybes su mokslu paskatintų net ir šiuo metu bendradarbiauti nenorintį verslą (19 pav.).

18 pav. Verslo atstovų nurodytos priežastys, kodėl jie iki šiol nėra vykdę bendrų MTEP projektų su verslo įmonėmis



19 pav. Nenorinčių su mokslu bendradarbiauti verslo atstovų nuomonė, kas juos paskatintų pradėti vykdyti bendrus MTEP projektus su universitetais ar mokslinių tyrimų institutais



REKOMENDACIJA: skatinti tikslingos, skirtos konkrečioms mokslo ir verslo iniciatyvoms, taip pat pritaikytos problemoms spręsti bei kokybiškos informacijos sklaidą.



Ką rekomenduojame?

- **Tobulinti tyrėjų atestavimo tvarką**

- Didelė tyrėjų orientacija į būsimajai atestacijai reikalingų publikacijų rašymą, taip sudarant sąlygas pasitenkinti su verslu atliekamų bendrų MTEP projektų užbaigimu idėjų formulavimo ir idėjų koncepcijų įgyvendinimo (1–2 technologinės parengties) lygyje, rodo būtinybę tobulinti atestavimo tvarką, didesnį svorį suteikiant mokslo ir verslo bendradarbiavimo MTEP srityje rezultatų vertinimo aspektui.

- **Iš esmės pergaltoti tarpininkavimo tarp mokslo ir verslo funkcijos modelį**

- Situacija, kai į bendrus MTEP projektus dažniausiai įsitraukiama per asmenines pažintis, nepakankamai tarpininkaujant agentūroms, kurių viena iš funkcijų – skatinti mokslo ir verslo bendradarbiavimą, rodo būtinybę iš esmės pergaltoti tarpininkavimo tarp mokslo ir verslo funkcijos modelį, išgryninant verslo poreikius atliepančių paslaugų teikimą, šias paslaugas teikiant vieno langelio principu, veikliai sprendžiant MTEP veikloje mokslui ir verslui kylančias problemas, agentūrų konsultantų motyvacinę sistemą susiejant su jų darbo rezultatais.

- **Mažinti administracinį krūvį, tenkantį tyrėjams rengiant bendrus MTEP projektus su verslo įmonėmis**

- Pastebėtas ryšys tarp tyrėjų MTEP skiriamos laiko dalies, padalinio dydžio ir bendradarbiavimo su verslo įmonėmis patirties. Tai, tikėtina, rodo didesnių tyrėjų komandų geresnes galimybes paskirstyti administracinę naštą bei laiko resursus rengiant bendrus MTEP projektus su verslo įmonėmis, kas atskleidžia būtinybę mažinti tyrėjams tenkantį tokių projektų administravimo krūvį. Todėl ir toliau turėtų būti dedamos valstybės pastangos mažinti tyrėjų administracinį krūvį, sudarant galimybes daugiau laiko skirti MTEP veikloms bei skatinti mokslo ir studijų institucijas šią problemą spręsti didinant administraciniams veikloms skiriamus centrinės administracijos pajėgumus, o taip pat MTEP institucijoms skiriant papildomą finansavimą, skatinantį mokslo ir verslo bendradarbiavimui inicijuoti ir įgyvendinti adekvačių vidinių organizacinių resursų skyrimą.

- **Palengvinti verslo įsitraukimo į bendrus MTEP projektus sąlygas**

- Verslo įmonėms itin didelį nepasitenkinimą bendradarbiavimo su mokslu procese keliantis sudėtingas bendrų MTEP projektų valdymas bei komplikuotas ir lėtas sutarčių su mokslo ir studijų institucijomis su-

darymas rodo būtinybę palengvinti verslo įsitraukimo į bendrus MTEP projektus sąlygas. Vienas iš būdų – bendrus MTEP projektus finansuoti iš nacionalinio biudžeto, laipsniškai mažinant priklausomybę nuo Europos Sąjungos investicinių fondų. Tai sudarytų sąlygas mažinti administracinę našta, kylančią iš šių fondų projektams taikomos papildomos kontrolės. Bendradarbiavimo patrauklumą taip pat skatintų bei jo epizodiškumą mažintų dažnesni ir (arba) nuolatos veikiantys kvietimai teikti paraiškias.

Rizikos kapitalo investicijas pritraukiančioms MTEP įmonėms skirti papildomą kofinansavimą

Situacija, kai didelė dalis tyrėjų, norėdami pradėti bendras MTEP veiklas, neranda galimybės pritraukti finansavimo iš privačių šaltinių, o didelei daliai verslo įmonių trūksta lėšų MTEP veikloms vystyti, rodo poreikį labiau diversifikuoti bendrų MTEP projektų finansavimo šaltinius. Todėl rekomenduojama iš viešųjų šaltinių finansuojamų bendrų mokslo ir verslo MTEP veiklų vykdymui skirti didesnę kofinansavimą tuo atveju, jeigu įmonės papildomai prisitraukia rizikos kapitalo investicijas.

Skatinti tikslingos, skirtos konkrečioms mokslo ir verslo iniciatyvoms, taip pat pritaikytos problemoms spręsti bei kokybiškos informacijos sklaidą

Situacija, kai dažniausiai tyrėjai iki šiol nėra vykdę bendrų MTEP projektų su verslo įmonėmis dėl sunkumų rasti tinkamą verslo partnerį, o didžiausias verslą, norintį bendradarbiauti su mokslu, stabdantis veiksnys – informacijos trūkumas ir nežinojimas, nuo ko pradėti, rodo būtinybę gerinti informacijos apie mokslo ir verslo bendradarbiavimo galimybes sklaidą, ją aktualizuojant ir pritaikant tikslinėms grupėms, didesnę dėmesį skiriant labiau specializuotiems, giliau tam tikrą tematiką nagrinėjantiems renginiams bei stiprinant tarpininkavimo (agentūrų) funkciją.

Parengė:
Žemyna Pauliukaitė-Gečienė

Tyrimo metu konsultavo ir ekspertines įžvalgas teikė:
Linas Eriksonas

Maketas ir dizainas:
Paulė Gumbelevičiūtė

Pasiūlymus, pastabas, komentarus prašome siųsti Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centro komandai (info@mosta.lt).

© Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras
www.mosta.lt



**Kuriame
Lietuvos ateitį**

2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

