

INOVACINĖ VEIKLA LIETUVOS VERSLO ĮMONIŲ SEKTORIUJE: MTEP VEIKLA



SANTRUMPOS

ES – Europos Sąjunga

Eurostat – Europos Sąjungos statistikos tarnyba

EVRK – Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius

BVP – Bendrasis vidaus produktas

IRT – Informacinės ir ryšių technologijos

MTEP - moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra

MVĮ – labai mažos, mažos ir vidutinės įmonės

TURINYS

SANTRAUKA	4
ĮVADAS	5
1. INOVACIJŲ SAMPRATA	6
1.1 INOVACIJŲ SAŲOKA IR SAMPRATA.....	6
1.2 INOVACINĖS VEIKLOS SAMPRATA.....	7
2. ĮMONIŲ INOVACINIO PAJĖGUMO VIDINIAI VEIKSNIAI	8
3. MTEP VEIKLA LIETUVOS VERSLO ĮMONIŲ SEKTORIUJE	10
3.1 IŠLAIDOS MTEP (NEPRIKLAUSOMAI NUO FINANSAVIMO ŠALTINIO)	11
3.1.1 <i>Išlaidos MTEP nominalia verte</i>	11
3.1.2 <i>Išlaidos MTEP, palyginti su BVP</i>	13
3.2 IŠLAIDOS MTEP PAGAL FINANSAVIMO ŠALTINIŲ	15
3.2.1 <i>Išlaidos MTEP šalyje</i>	15
3.2.2 <i>Išlaidos MTEP verslo sektoriuje</i>	17
3.3 IŠLAIDOS MTEP PAGAL LĖŠŲ TIPUS	19
3.4 IŠLAIDOS MTEP PAGAL LĖŠŲ TIKSLINĘ PASKIRTĮ.....	20
3.5 IŠLAIDOS MTEP PAGAL EKONOMINES VEIKLAS	22
3.6 IŠLAIDOS MTEP PAGAL ĮMONIŲ DYDĮ	25
3.7 IŠLAIDOS MTEP PAGAL ĮMONIŲ DYDĮ IR FINANSAVIMO ŠALTINIŲ	26
3.8 IŠLAIDOS MTEP PAGAL REGIONUS	28
3.9 ĮMONĖS, TURĖJUSIOS IŠLAIDŲ MTEP VEIKLAI	29
3.10 VERSLO SEKTORIAUS ĮMONĖS, TURĖJUSIOS IŠLAIDŲ MTEP VEIKLAI	29
3.11 ĮMONIŲ, KURIŲ MTEP VEIKLA SUSIJUSI SU MOKSLUI (TECHNOLOGIJOMS) IMLIOMIS SRITIMIS, SKAIČIUS IR IŠLAIDOS	30
IŠVADOS	32
PRIEDAS. TERMINŲ ŽODYNAS	33
LITERATŪROS SĄRAŠAS	34

SANTRAUKA

Šios apžvalgos tikslas yra susisteminti ir apibendrinti pagrindinę informaciją apie verslo inovacijas ir įmonių inovacinių pajėgumų vidinius veiksnius (teorinis aspektas) bei atlikti mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (toliau – MTEP) duomenų Lietuvos verslo įmonių sektoriuje analizę (praktinis aspektas). Ši apžvalga – tai pirmasis sisteminis apžvalginis-analitinis Lietuvos inovacijų sistemos verslo įmonių kontekste produktas, kurį inicijavo ir atliko 2022 m. įsteigta VŠĮ „Inovacijų agentūra.“

Šioje apžvalgoje yra aptariama, kuo inovacijos skiriasi nuo naujos idėjos, prototipo, išradimo, inovacinės veiklos ar MTEP veiklos. Taip pat apžvelgiama, kodėl vienos įmonės kuria inovacijas, o kitos – ne ir kokie įmonių vidiniai veiksniai yra labiausiai sietini su įmonių inovaciniu potencialu. Be to, atlikta išsami duomenų apie MTEP veiklą Lietuvos verslo įmonių sektoriuje analizė, tendencijos Lietuvos verslo įmonių sektoriuje pagal galimybes lyginamos su ES šalių vidurkiu ir atskiromis Europos šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus pirmauja Europos ir Baltijos šalių regione.

Atlikta metodologinės literatūros apžvalga atskleidė, kad inovacijų sąvoka nėra tapati tokioms sąvokoms kaip nauja idėja, prototipas, išradimas, inovacinė veikla ar MTEP. Inovacijos sąvoka referuoja į rezultatą, o inovacinė veikla (įskaitant ir MTEP) – į procesą, kurio rezultatai dėl savo neapibrėžtos prigimties yra iš anksto nežinomi, todėl ne visada pasibaigiantys sukurta inovacija kaip rezultatu. Išlaidos MTEP veiklai - vienas iš pagrindinių inovacinės sistemos stebėjimo ir vertinimo rodiklių, kuris yra įtrauktas tiek į ES, tiek į Lietuvos ekonomikos plėtros strateginius dokumentus. Verslo įmonių inovaciniams pajėgumams (potencialui) įtakos turi išoriniai ir įmonių vidiniai veiksniai, pavyzdžiui įmonių dydis, amžius, finansiniai ištekliai, nuosavybės forma, techniniai pajėgumai ir įmonės konkuravimo strategija, kurioje įmonė atitinkamais strateginiais sprendimais tarsi „užsiprogramuoja“ būti rinkos lydere ar sekėja, vystyti naujus produktus ir procesus ar tobulinti esamus.

Šios apžvalgos kontekste atlikta MTEP veiklos Lietuvos verslo įmonių sektoriuje statistinių duomenų analizė atskleidė, kad verslo įmonių sektoriaus vaidmuo MTEP kontekste auga, tačiau išlieka santykinai mažas, palyginti su ES šalių vidurkiu ir atskiromis šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus pirmauja Europos ir Baltijos šalių regione, pavyzdžiui, Belgija, Švedija, Suomija, Nyderlandais, Danija ir Estija. Išlaidų MTEP lygis, palyginti su BVP, taip pat yra santykinai mažas tiek bendrai Lietuvoje, tiek atskirai verslo sektoriuje (2021 m. sudarė atitinkamai 1,1 proc. BVP ir 0,6 proc. BVP) - buvo atitinkamai 2 kartus ir 2,7 karto mažesnis, palyginti su ES šalių vidurkiu. Skiriasi ne tik išlaidų apimtys, bet ir šių išlaidų struktūra. Išlaidos MTEP verslo sektoriuje daugiausiai yra koncentruotos profesinės, mokslinės ir techninės veiklos sekcijoje, tuo metu, pavyzdžiui, Danijoje ir Suomijoje - apdirbamojoje gamyboje. Šios išlaidos verslo sektoriuje vis dar stipriai orientuotos į materialinės infrastruktūros kūrimą ir plėtrą – šių išlaidų dalis buvo didžiausia, palyginti su Danija, Suomija ir Estija. Pagal įmonių dydį, MTEP išlaidų dalis, tenkanti didelėms įmonėms buvo mažiausia, tuo metu Nyderlanduose, Suomijoje, Danijoje ir Estijoje būtent didelės įmonės dominuoja išlaidų struktūroje. Apibendrinant galima teigti, kad verslo sektoriaus įmonės, turėjusios išlaidų MTEP veiklai, sudaro labai mažą Lietuvos įmonių populiacijos dalį (0,3 proc., 2021 m.). Nors labai mažos įmonės sudaro didžiausią šių įmonių dalį, tačiau palyginti su bendra įmonių populiacija pagal įmonių dydį, išlaidų MTEP veiklai turėjo vos 0,2 proc. veikiančių labai mažų verslo įmonių Lietuvoje. Būtent didelės įmonės galima laikyti pagrindine MTEP veiklos Lietuvos verslo sektoriuje varomąja jėga, nes daugiau nei 11 proc. šių įmonių populiacijos 2021 m. turėjo išlaidų MTEP veiklai.

ĮVADAS

Inovacijos yra neatsiejama šiuolaikinės pasaulio ekonomikos dalis. Jų vaidmuo tampa vis svarbesnis tiek visuomenės, tiek ir individualiu lygmeniu. Inovacijos padeda patenkinti esamus ir būsimus gyventojų poreikius ir spręsti kylančias problemas bei iššūkius, susijusius su įvairiomis visuomenės gyvenimo sritimis, pavyzdžiui, užimtumu, aplinkosauga, tvarumu, gyvenimo kokybe.^{1 2}

Inovacijos prisideda ne tik prie valstybės socialinės, bet ir ekonominės pažangos. Inovacijos laikomos pagrindiniu šalies ekonomikos ir gerovės augimo varikliu, prisideda prie naujų ar geresnės kokybės prekių ir paslaugų kūrimo, didina produktyvumą ir stiprina šalies konkurencingumą.^{2 3 4} Įmonių lygmeniu inovacijos yra susijusios su verslo išlikimu ir plėtra, jos suteikia galimybę didinti produktyvumą, pardavimus, užimamą rinkos dalį, pelną bei suteikia konkurencinį pranašumą.² Mažoms ir vidutinėms įmonėms inovacijos pirmiausiai padeda augti, atrasti savo rinkas ir vartotojus, kurti aukštesnės pridėtinės vertės produktus ir taip pat didinti konkurencingumą.⁵

Atsižvelgiant į inovacijų teikiamą naudą, šalys (vyriausybės) skatina inovacijas ir jos tampa praktiškai kiekvienos politinės darbotvarkės centrine ašimi.² Tiek tarptautiniuose, tiek Lietuvos nacionaliniuose politiniuose dokumentuose pabrėžiama inovacijų reikšmė, siekiant tvaraus šalies ūkio augimo ir transformacijos link aukštą pridėtinę vertę kuriančios ekonomikos bei tarptautinio verslo konkurencingumo didinimo.^{2 3 6}

2022 m. įsteigta VŠĮ „Inovacijų agentūra“ - pagrindinė valstybės technologijų ir inovacijų politiką įgyvendinanti institucija, įkurta konsolidavus trijų institucijų: Lietuvos verslo paramos agentūros (LVPA), VŠĮ „Versli Lietuva“ ir Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros (MITA), vykdytas funkcijas.⁶ Siekiant sėkmingai įgyvendinti valstybės inovacijų politiką, VŠĮ „Inovacijų agentūra“ pradeda sistemingą inovacinės veiklos (kaip proceso) ir inovacijų (kaip produkto) sistemos stebėseną ir analizę Lietuvos verslo sektoriaus kontekste. Šie analitiniai produktai leistų patenkinti informacijos poreikį ir prisidėtų prie tyrimais ir įrodymais grįstos inovacijų politikos įgyvendinimo. Ši apžvalga – pirmoji tokio pobūdžio VŠĮ „Inovacijų agentūros“ atlikta inovacijų sistemos Lietuvos verslo sektoriaus kontekste apžvalga.

Šios apžvalgos tikslas - susisteminti ir apibendrinti pagrindinę informaciją apie verslo inovacijas (teorinis aspektas) ir inovacinio įmonių potencialo vidines prielaidas (teorinis aspektas) bei mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (toliau – MTEP) veiklą Lietuvos verslo įmonių sektoriuje (praktinis aspektas). Ši apžvalga taip pat gali suteikti kryptį tolesnėms inovacijų sistemos Lietuvos verslo sektoriuje analizėms ir tyrimams.

Šią apžvalgą sudaro trys dalys. Pirmoje dalyje pateikiama inovacijų samprata, paaiškinama, kuo inovacija skiriasi nuo nauja idėjos, prototipo, išradimo, inovacinės veiklos ir MTEP veiklos. Antroje dalyje aptariama, kodėl vienos įmonės kuria inovacijas, o kitos - ne, kokie įmonių vidiniai veiksniai yra labiausiai sietini su įmonių inovaciniu potencialu. Trečioje dalyje analizuojami MTEP veiklos Lietuvos verslo įmonių sektoriuje duomenys, tendencijos Lietuvos verslo įmonių sektoriuje pagal galimybes lyginamos su ES šalių vidurkiu ir atskiromis Europos šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus^{7 8} 2021 m. pirmavo Europos ir Baltijos šalių regione.

Šios apžvalgos pirmoji ir antroji dalis daugiausiai paremta Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos parengtomis mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros duomenų rinkimo

¹ ES Parlamentas. Inovacijų politika. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/lt/sheet/67/inovaciju-politika>

² Oslo Manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4 th edition, 2018. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en

³ LR Vyriausybės 2020 m. rugsėjo 9 d. nutarimas Nr. 998 „Dėl 2021-2030 metų nacionalinio pažangos plano patvirtinimo“ <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/c1259440f7dd11eab72ddb4a109da1b5/asr>

⁴ European Commission. Research and innovation strategy 2020-2024. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024_en

⁵ LR Vyriausybės 2013 m. gruodžio 18 d. nutarimas Nr. 1281 „Dėl Lietuvos inovacijų plėtros 2014-2020 metų programos patvirtinimo“. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ab492740723811e3b29084acd991add8>

⁶ LR technologijų ir inovacijų įstatymas: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/303806a0869411e8af589337bf1eb893/asr>

⁷ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

⁸ European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

ir teikimo rekomendacijomis (*Frascati vadovas*, 2015)⁹ bei duomenų apie inovacijas rinkimo, teikimo ir naudojimo gairėmis (*Oslo vadovas*, 2018)¹⁰. Trečioje dalyje taikytas aprašomosios statistikos metodas - įvairiais pjūviais analizuoti MTEP veiklos Lietuvos verslo įmonių sektoriuje statistiniai duomenys. Duomenų analizei naudoti Valstybės duomenų agentūros ir Europos Sąjungos statistikos tarnybos *Eurostat* duomenys. Pagal pastarąją duomenų bazę Lietuva tarptautiniame kontekste yra lyginama su ES šalių vidurkiu ir atskiromis Europos šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus^{11 12} pirmauja Europos ir Baltijos regione.

1. INOVACIJŲ SAMPRATA

1.1 INOVACIJŲ SAŲOKA IR SAMPRATA

Lietuvos Respublikos technologijų ir inovacijų įstatyme¹³ inovacija apibrėžiama kaip naujas arba patobulintas produktas ar procesas (arba jų derinys), kuris skiriasi nuo ankstesnių subjekto produktų ar procesų ir kuris (produktas) yra pateiktas potencialiems naudotojams arba kuris (procesas) subjekto yra naudojamas, tai yra įdiegtas į rinką, viešojo valdymo, socialinę, kultūros sritį. Šis apibrėžimas iš esmės atitinka tarptautiniuose dokumentuose įtvirtintą inovacijų apibrėžimą. Pagrindinis tarptautinis dokumentas, kuriame įtvirtinta inovacijų samprata ir duomenų apie inovacijas rinkimo ir naudojimo metodologija yra Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (toliau - EBPO) sudarytas *Oslo vadovas* „Duomenų apie inovacijas rinkimo, teikimo ir naudojimo gairės“ (toliau - *Oslo vadovas*).¹⁰

Inovacijų kontekste dažnai yra vartojama ne tik sąvoka „inovacija“, bet ir kiti panašūs terminai: „nauja idėja“, „prototipas“, „išradimas“ ir „moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (toliau – MTEP)“.¹⁰ Šios sąvokos nėra tapačios. Inovacija yra daugiau nei nauja idėja ar išradimas - inovacija nuo išradimo skiriasi įgyvendinimo arba naudojimo aspektu, t. y., inovacija yra naudojama arba pateikta potencialiems naudotojams.^{10 13} Inovacinė veikla taip pat yra platesnė sąvoka nei MTEP veikla, nes MTEP yra tik viena iš keleto inovacinių veiklų, kurios gali suteikti naujų žinių, reikalingų inovacijoms sukurti (žr. plačiau apie inovacines veiklas šio skyriaus antroje dalyje).¹⁰ Kitaip tariant, MTEP veikla yra galima, tačiau neprivaloma sąlyga inovacijoms atsirasti. Vis dėlto MTEP veikla yra vienas iš dažniausiai taikomų inovacinės sistemos stebėjimo ir vertinimo kriterijų.⁹ Apibendrinant išvardintus inovacijų, naujos idėjos, išradimų ir MTEP skirtumus, galima apibendrinti pagrindines inovacijų ypatybes:

- Žinios;
- Naujumas;
- Įgyvendinimas ir praktinis naudojimas;
- Vertės kūrimas.¹⁰

Pirmoji inovacijų ypatybė reiškia, kad inovacijos kyla iš žiniomis grįstų veiklų. Inovacijoms reikia žinių, kurios atsiranda iš gebėjimo suprasti informaciją ir ją naudoti (pritaikyti) įvairiais tikslais. Žinios gali būti sukurtos ir sukauptos tiek įmonės viduje, tiek išorėje. Viena iš veiklų, kuriomis galima įgyti žinių, reikalingų inovacijai sukurti, yra MTEP. Potencialiai naudingų žinių galima įgyti ir kitais metodais, pavyzdžiui, atliekant rinkos tyrimus ar duomenų analizę. Žinios gali būti naudojamos naujoms idėjoms, metodams, modeliams ar prototipams kurti, kurie galiausiai gali virsti inovacijomis.¹⁰

Antroji inovacijų ypatybė pažymi, kad inovacijos yra susijusios su naujumu, turinčiu potencialų praktinį panaudojimą. Vadinasi, naujas produkto ar proceso savybes galima palyginti su alternatyviomis savybėmis ar, pavyzdžiui, ankstesnėmis šio produkto ar proceso naudotojo patirtimis. Taigi kai kurias naujumo savybes galima objektyviai išmatuoti (pavyzdžiui, energinį efektyvumą, greitį, medžiagos stiprumą, klaidų dažnį, kitas fizines savybes), o kai kurios savybės

⁹ Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

¹⁰ Oslo Manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4 th edition, 2018. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en

¹¹ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

¹² European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

¹³ LR Technologijų ir inovacijų įstatymas: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/303806a0869411e8af589337bf1eb893/asr>

yra subjektyvios, susijusios su vartotojų patyrimo vertinimu ir emocijomis, todėl sudėtingiau išmatuojamos (pavyzdžiui, pasitenkinimas, patogumas ir pan.).¹⁴

Trečioji inovacijų savybė – įgyvendinimas ir praktinis naudojimas - rodo pagrindinį skirtumą tarp inovacijos ir naujos idėjos, išradimo ar prototipo. Praktinis (realus) pritaikymas ir naudojimas gali būti įgyvendintas tiek įmonės vidiniams procesams ir procedūroms, tiek išoriniams produkto naudotojams (vartotojams).¹⁴

Ketvirtoji inovacijų ypatybė reiškia, kad vertės kūrimas yra neatsiejama inovacijų dalis. Vis dėlto vertė nėra garantuota iš anksto (lot. *ex ante*), nes inovacijos rezultatai yra daugialypiai ir iš anksto nežinomi. Kartais inovacijų vertė matoma tik po tam tikro laiko. Be to, sukurta vertė gali būti skirtinga skirtingoms interesų grupėms. Inovacijų ekonominę ir socialinę vertę išmatuoti sudėtinga. Vis tik sprendimas kurti inovacijas priimamas, iš anksto (lot. *a priori*) tikintis tiesioginės ir netiesioginės naudos. Verslo įmonių segmente, nauda dažniausiai apibrėžiama pelningumo rodikliais.¹⁴

Pastaroji inovacijų ypatybė yra svarbi ir tuo, kad inovacijų apibrėžime inovacijų kuriama reikšmė (nauda) įmonei ar visuomenei nėra pateikiama kaip imperatyvas, tačiau numanoma.¹⁴ Nei Lietuvos teisės aktuose, nei *Oslo vadove* nėra nurodyta, kad inovacija turi suteikti įmonėms komercinę, finansinę ar strateginę naudą. Kadangi kai kurie inovatyvūs produktai gali patirti komercinę nesėkmę, o kai kurios verslo proceso inovacijos naudą įmonei gali sukurti ne iškart, o po kurio laiko. Be to, inovacija gali pagerinti tik vartotojų (klientų) patirtį, tačiau neturėti tiesioginės įtakos įmonės pardavimų apimtims, pozicijoms rinkoje ar finansinei įmonės būklei. Taip pat inovacijų apibrėžime nėra nurodyta, kad inovacija privalo turėti teigiamą vertę visuomenei,- priešingai, inovacija gali sąlygoti naujus saugumo, sveikatos ar aplinkosaugos iššūkius.¹⁴

1.2 INOVACINĖS VEIKLOS SAMPRATA

Bendraja prasme sąvoka „inovacija“ dažnai vartojama skirtinguose kontekstuose tiek kalbant apie procesą, tiek apie rezultatą. Vis dėlto *Oslo vadove*, siekiant aiškumo ir nedviprasmiškumo, rekomenduojama, kad sąvoka „inovacija“ referuotų į rezultatą, o „inovacinė veikla“ – į procesą.¹⁴

Inovacinė veikla yra tikslinga ir sisteminga veikla, kuri yra reikalinga inovacijoms sukurti arba joms įdiegti į rinką, viešojo valdymo, socialinę ar kultūros sritį.¹⁵ Verslo įmonių kontekste tai apima visas kūrimo (vystymo), finansines ir komercines įmonės veiklas, kuriomis siekiama sukurti inovaciją (t. y., pasiekti rezultatą).¹⁴ Viena iš inovacinių veiklų, kuri padeda įgyti naujų žinių, reikalingų inovacijai sukurti, kaip jau anksčiau minėta, yra MTEP. Iš viso išskiriamos 8 inovacinių veiklų (veiklų, susijusių su inovacijų kūrimu, vystymu, diegimu) grupės:

- MTEP veiklos;
- Inžinerinės, dizaino ir kitos kūrybinės veiklos;
- Rinkodara, prekės ženklo vertės kūrimas;
- Veiklos, susijusios su intelektine nuosavybe;
- Darbuotojų mokymai;
- Veiklos, susijusios su programinės įrangos vystymu ir duomenų bazėmis;
- Materialiojo turto (mašinų, įrengimų ir kitų gamybos priemonių) įsigijimas;
- Inovacijų vadyba (inovacinės veiklos valdymas).^{14 16}

Šios inovacinės veiklos turi keletą praktinių ypatybių:

- gali suteikti naujų žinių, kurios nebus panaudotos inovacijai sukurti;

¹⁴ Oslo Manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4 th edition, 2018. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en

¹⁵ LR technologijų ir inovacijų įstatymas: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/303806a0869411e8af589337bf1eb893/asr>

¹⁶ Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

- gautus rezultatus (naujas žinias ar sukurtą inovaciją) įmonės gali naudoti savo bendriems tikslams, gali naudojimą atidėti, perduoti, parduoti ar licencijuoti kitoms įmonės ir organizacijoms;
- veiklos gali būti atidėtos, nukeltos, nutrauktos dėl įvairių priežasčių;
- veiklos gali būti vykdomos įmonėje arba įsigyjamos iš išorės.¹⁷

Inovacines veiklas pasirinktinai įmonės gali vykdyti, tikslingai siekdamos sukurti inovaciją. Taip pat dauguma šių veiklų gali būti vykdomos ir kitais, su inovacijomis nesusijusiais, tikslais. Kitaip tariant, šios veiklos gali būti vykdomos neturint intencijų sukurti inovaciją. Vis dėlto pagal šias vykdomas veiklas įmonės galima suskirstyti į inovatyviai aktyvias (angl. *innovation-active*) ir neaktyvias (angl. *non-active*).¹⁷

2. ĮMONIŲ INOVACINIO PAJĖGUMO VIDINIAI VEIKSNIAI

Šiame skyriuje siekiama atsakyti į klausimą, kokie veiksniai skatina kurti inovacijas ir kodėl vienos įmonės jas kuria, o kitos ne. Verslo inovacijoms įtakos turi tiek įmonių vidiniai, tiek išoriniai veiksniai, pavyzdžiui, valstybės inovacijų politika.¹⁷ Šios apžvalgos kontekste, siekiant geriau suprasti verslo įmonių inovatyvumo potencialą ir jo prielaidas, bus plačiau aptariami įmonių inovacinio potencialo vidiniai veiksniai ir atitinkamos įmonių charakteristikos.

Verslo įmonių inovaciniam potencialui turi įtakos daugybė vidinių veiksnių, kuriuos apibendrintai galima įvardinti kaip žinias, kompetencijas ir išteklius, kuriuos įmonė sukaupia per tam tikrą laiką ir geba tikslingai naudoti tikslams siekti.¹⁷ Galima išskirti 4 veiksnių grupes, kurios yra labiausiai sietinos su įmonių inovaciniu potencialu ir inovaciniu pajėgumu: bendrieji įmonių ištekliai, vadybiniai gebėjimai, darbuotojų įgūdžiai bei žmogiškųjų išteklių valdymas ir technologiniai pajėgumai (1 pav.).

1 pav. Įmonių inovacinio potencialo (inovacinių pajėgumų) vidiniai veiksniai.



Santrumpa: ŽI – žmogiškieji ištekliai. Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis *Oslo vadovu*.¹⁷

Įmonių bendrieji ištekliai. Įmonės bendrieji ištekliai turi didelę reikšmę įmonės galimybės siekti tikslų ir vykdyti veiklas, įskaitant ir su inovacijomis susijusias veiklas. Inovacijų kontekste galima išskirti pagrindinius įmonės išteklius: įmonės darbuotojai, materialusis ir nematerialusis turtas, finansiniai ištekliai ir sukaupta verslo patirtis.¹⁷ Paprastai šiuos įmonių bendruosius išteklius (o kartu ir inovacinį potencialą) nusako atitinkamos įmonių charakteristikos:

- *Įmonių dydis.* Tai vienas iš dažniausiai taikomų įmonės išteklius charakterizuojančių kriterijų, kuris gali būti apibrėžiamas pagal darbuotojų skaičių, apyvartą ar turto vertę.¹⁷ Labai mažos įmonės turi ribotus išteklius ir atitinkamai ribotas galimybes vykdyti inovacines veiklas, todėl turi labai ribotą inovacinį potencialą, palyginti su didelėmis

¹⁷ Oslo Manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4 th edition, 2018. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en

įmonėmis.¹⁸ Įvairiose šalyse atlikti tyrimai rodo, kad labai mažų įmonių ekonominė ir socialinė kokybė, lyginant su didesnėmis įmonėmis, yra žemesnė: jos mažiau inovatyvios, mažiau investuoja į žmogiškuosius išteklius ir technologijas, naujų produktų ar paslaugų kūrimą ar naujų rinkų paiešką.¹⁹ Suomijos nacionaliniame mokslinių tyrimų ir plėtros bei inovacijų plane pažymima, kad būtent didelės įmonės yra pagrindinė MTEP veiklos verslo įmonių sektoriuje varomoji jėga, - beveik pusė visų didelių įmonių yra įsitraukusios į MTEP veiklas, o tarp labai mažų, mažų ir vidutinių įmonių (toliau – MVĮ) – vos daugiau nei 7 proc.²⁰ Šiame kontekste svarbu pabrėžti, kad Lietuvoje įmonių populiacijoje dominuoja labai mažos (mikro) įmonės (turinčios 0-9 darbuotojus), be to, Lietuvoje įmonės tiek vidutinių, tiek ilguoju laikotarpiu sparčiai smulkėja.²¹

- *Įmonių amžius.* Ši charakteristika leidžia įvertinti per įmonės gyvavimo laikotarpį sukauptą patirtį. Paprastai brandžios įmonės turi sukaupusios daugiau žinių ir gebėjimų nei pradedantis verslas, taigi turi didesnį potencialą įsitraukti į inovacines veiklas. Tai bendrinė tendencija, tačiau galimi ir priešingi atvejai, kai jaunos įmonės būna lankstesnės, mažiau inertiškos ir geba efektyviau įgyvendinti pokyčius, kurie yra neatsiejami nuo inovacinių veiklų vykdymo ir inovacijų kūrimo proceso.²² Keletas tyrimų rodo, kad jaunoms įmonėms dažniau pavyksta sukurti radikalias inovacijas, palyginti su brandžiomis įmonėmis.²³ Europos Centrinio banko ES šalių produktyvumo apžvalgoje pažymima, kad mažos, vidutinės ir jaunos aukštųjų technologijų (angl. *hi-tech*) sektoriaus įmonės yra pagrindinės inovacijų kūrėjos ir ekonomikos vystymosi išteklius.²³ Šiame kontekste svarbus ne tik įmonės amžius, tačiau ir įmonių vykdoma ekonominė veikla (veiklos sektorius) bei įmonės įsteigimo būdą, pavyzdžiui, ar įmonė yra startuolis (angl. *start-up*), universiteto ar kitos įmonės pumpurinė (atžalinė) įmonė (angl. *spin-off*) ir pan.²²
- *Finansiniai ištekliai ir įmonės nuosavybės forma.* Įmonės vidiniai finansiniai ištekliai – dar viena svarbi įmonės bendrųjų išteklių, o kartu ir inovacinio potencialo charakteristika. Pelningesnės ar turinčios didesnę nuosavo kapitalo dalį įmonės gali lengviau investuoti į veiklas, kurių rezultatai yra neapibrėžti (ar nežinomi), tokias kaip inovacines veiklas. Įmonės nuosavybės forma taip pat turi įtakos įmonės ištekliams, pavyzdžiui, įmonės, kurios yra įmonių grupės dalis, potencialiai gali turėti priėjimą prie didesnių išteklių, kuriuos gali pasitelkti inovacinėms veikloms vykdyti.²²

Įmonių vadybiniai pajėgumai. Vadybinės kompetencijos ir gebėjimai gali turėti įtakos įmonių pajėgumams įsitraukti į inovacines veiklas ir kurti inovacijas.²² Inovacijų kontekste išskiriami pagrindiniai įmonių vadybinių pajėgumų aspektai: konkuravimo strategija, organizaciniai, vadybiniai gebėjimai įgyvendinti strategiją, įmonės savininko (ar vadovo) asmeninės savybės, inovacijų bei intelektinės nuosavybės valdymo gebėjimai.²² Šio skyriaus ribose plačiau bus aptariama tik įmonės konkuravimo strategija.

Įmonės konkuravimo strategija yra reikšminga tuo, kad šiame dokumente numatoma, kaip įmonė planuoja siekti konkurencinio pranašumo.²² Būtent strateginiai įmonės tikslai ir uždaviniai bei atitinkami sprendimai atspindi įmonės inovacinį potencialą:

- *Konkuravimas kaina ar kokybe* - tai vienas iš svarbiausių strateginių sprendimų, turinčių įtakos įmonės inovatyvumui. Į kokybę orientuotos įmonės, tikėtina, bus labiau linkusios kurti (vystyti) rinkai naujas produkto inovacijas, tuo metu į kainą orientuotos - galimai, didesnę dėmesį skirs procesams efektyvinti.
- *Rinkos lyderystė ar rinkos sekimas* (angl. *followership*) - įmonės pasirinkimas veikti proaktyviai, t. y., kurti ir inovuoti, ar būti reaktyviai.

¹⁸ European Commission. Final Report – Peer Review of the Estonian R&I System, 2019. <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/sites/default/files/rio/report/PR%2520Estonia%2520-%2520Final%2520report.pdf>

¹⁹ Versli Lietuva, 2018. Labai mažos įmonės Lietuvoje: ekonominė reikšmė ir augimas. Vilnius. <https://kc.inovacijuaagentura.lt/site/binaries/content/assets/analitika/tyrimai/2018.12.31-lmi-lietuvoje-reiksme-ir-augimas.pdf>

²⁰ Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland. Updated National Roadmap for Research, Development and Innovation, 2021. <https://tem.fi/documents/1410877/2095051/Updated+RDI+Roadmap+2021.pdf/550bffa3-331b-b94c-ebff-8b442fe7b184/Updated+RDI+Roadmap+2021.pdf?t=1643278753288>

²¹ Inovacijų agentūra. Verslumo tendencijos Lietuvoje 2021: <https://kc.inovacijuaagentura.lt/site/binaries/content/assets/analitika/apzvalgos/2022/verslumo-tendencijos-lietuvoje-2021-m.pdf>

²² Oslo Manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4 th edition, 2018. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en

²³ European Central Bank. Key factors behind productivity trends in EU countries, 2021.

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op268~73e6860c62.en.pdf?83814621b444599b295c46a608ffcb6>

- *Strateginis požiūris į riziką* – nusako, ar įmonei priimtinos didelė investicijų rizika ir aukšta grąža pasižyminčios veiklos (tokioms priskiriamos inovacinės veiklos); ar prioritetas skiriamas tik mažo rizikingumo veikloms.
- *Atvirumo laipsnis* - įmonės atvirumas naujų verslo partnerių paieškoms; arba strateginis sprendimas turėti mažą, bet stabilų pagrindinių partnerių tinklą.
- *Transformavimasis* - įmonės lankstumas, ieškant naujų verslo modelių arba, priešingai, strateginė pasirinkimas tobulinti esamą verslo modelį.
- *Fokusavimasis* – įmonės koncentravimasis į vieną produktą arba kelių produktų linijų vystymas. Taip pat fokusavimasis į vieną geografinę rinką ar rinkų geografijos plėtra.²⁴ Šis strateginis sprendimas turi didelę įtaką įmonės potencialui įsitraukti į inovacines veiklas. Įmonės, kurios dirba su skirtingais klientais ir skirtingomis geografinėmis rinkomis susiduria su skirtingais vartotojų poreikiais, konkurencine ir reguliacine aplinka ir visa tai gali lemti įmonių didesnę inovacijų poreikį bei tapti inovacijų kūrimo (vystymo) paskata. Įmonės, kurių rinkos yra labiau diversifikuotos, tikėtina, turės daugiau galimybių ir didesnę poreikį būti inovatyviai aktyviomis, palyginti su įmonėmis, kurių rinkos yra labiau koncentruota.²⁴

Įmonių inovaciniam potencialui taip pat svarbūs įmonių organizaciniai ir vadybiniai gebėjimai, ypač pokyčių valdymo gebėjimai.²⁴ Tai ypač taikytina didelėms įmonėms, turinčioms aiškia struktūrą ir funkcijų pasiskirstymą tarp atskirų struktūrinių vienetų. Atvirkščiai, mažose įmonėse didelę įtaką turi įmonės savininko (ar vadovo) asmeninė kvalifikacija ir kompetencija, profesinė patirtis bei patirtis versle, nes mažose įmonėse paprastai būtent savininkas (ar vadovas) priima vienasmenius įmonės strateginius ir veiklos sprendimus.²⁴

Darbuotojų įgūdžiai ir žmogiškųjų išteklių valdymas. Darbuotojų kompetencijos ir žmogiškųjų išteklių valdymo politika nėra šios apžvalgos objektas, todėl plačiau nebus aptariama.

Įmonių technologiniai gebėjimai (pajėgumai). Inovacijų kontekste išskiriami 3 svarbiausi įmonių technologiniai gebėjimai (pajėgumai):

- *Techninės žinios.* Šios žinios yra siejamos su įmonės gebėjimais naudoti technologijas, pavyzdžiui mašinas, įrengimus, programinę įrangą. Didelės svarbos yra įmonių gebėjimai naudotis šiuolaikinėmis (naujausiomis) technologijomis. Neseniai tokiomis technologijomis buvo laikomos biotechnologijos, nanotechnologijos, pažangūs gamybos metodai bei informacinės ir ryšių technologijos. Šiuo metu stebimos dar naujesnės technologijos: kvantinė kompiuterija, dirbtinis intelektas, robotika, informacinių technologijų „debesų“ paslaugos, didžiųjų duomenų analitika.
- *Dizaino pajėgumai* – arba įmonės inžinerinio, produkto dizaino ir mąstymo modeliavimo (angl. „*design thinking*“) gebėjimai.
- Gebėjimai, susiję su *skaitmeninėmis technologijomis* bei *duomenų analize*. Skaitmeninės technologijos suteikia įmonėms daugybę inovacinių galimybių. Įmonės skaitmeninės kompetencijos įgalina taikyti duomenų analitiką verslo procesuose ir sprendimuose bei diegti naujus (skaitmeninius) verslo modelius, pavyzdžiui, e-komerciją.²⁴

3. MTEP VEIKLA LIETUVOS VERSLO ĮMONIŲ SEKTORIJE

Šios apžvalgos ankstesniame skyriuje buvo minėta, kad sąvokos „inovacija“ ir moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (toliau – MTEP)“ nėra tapačios. Inovacinė veikla yra platesnė sąvoka - MTEP veikla yra galima, tačiau nebūtina sąlyga inovacijoms kurti, nes ši veikla yra tik viena iš inovacinių veiklų, kurios gali sąlygoti inovacijų kūrimą.²⁴

Vis dėlto būtent MTEP veikla yra dažniausiai siejama su inovacijoms reikalingų žinių atsiradimu. Todėl MTEP veikla - vienas iš pagrindinių ir dažniausiai taikomų inovacijų sistemos stebėjimo ir vertinimo kriterijų.²⁵ MTEP veiklos sisteminiams stebėjimui pasaulio šalyse 1963 m. pradžia davė

²⁴ Oslo Manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4 th edition, 2018. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en

²⁵ Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) sudarytas *Frascati vadovas* „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros duomenų rinkimo ir teikimo rekomendacijos“ (toliau – *Frascati vadovas*).^{26 27}

Tiek nacionalinės, tiek tarptautinės politikos kontekste MTEP rodikliams skiriamas didelis dėmesys. MTEP duomenys parodo šalyje vykstančių MTEP veiklų mastą, padeda įvertinti, kurie šalies sektoriai vykdo šias veiklas, kurie finansuoja ir pan.²⁶

MTEP išlaidų rodiklis yra įtrauktas į Lietuvos ekonomikos plėtros strateginius dokumentus – siekiant pereiti prie mokslo žiniomis, pažangiosiomis technologijomis, inovacijomis grįsto darnaus ekonomikos vystymosi ir didinti šalies tarptautinį konkurencingumą, numatoma skatinti šalyje pažangiųjų technologijų ir inovacijų kūrimą, diegimą bei sklaidą ir užsibrėžta pasiekti, kad MTEP išlaidos verslo sektoriuje 2025 m. sudarytų 0,7 proc., o 2030 m. – 1,3 proc. šalies bendrojo vidaus produkto (toliau – BVP).^{28 29}

3.1 IŠLAIDOS MTEP (NEPRIKLAUSOMAI NUO FINANSAVIMO ŠALTINIO)

Išlaidos MTEP šalyje – tai visos išlaidos MTEP veiklai (nepriklausomai nuo finansavimo šaltinio) šalies teritorijoje per nurodytą laikotarpį.^{26 30} Kitaip tariant, šios išlaidos gali būti finansuojamos ir iš užsienio, tačiau neapima išlaidų MTEP veikloms, vykdomoms užsienyje (ne šalies teritorijoje). Šias išlaidas sudaro einamosios išlaidos (darbo apmokėjimo, kitos išlaidos) ir ilgalaikio turto, reikalingo MTEP veiklai vykdyti, įsigijimo išlaidos, nepriklausomai nuo šių lėšų šaltinio.³⁰ Išlaidų MTEP šalyje rodiklis apskaičiuojamas susumavus MTEP išlaidas 4 pagrindiniuose šalies sektoriuose: verslo įmonių, valdžios, aukštojo mokslo ir ne pelno institucijų. Šis suminis rodiklis yra pagrindinis statistinis rodiklis, apibūdinantis MTEP veiklų aktyvumą šalyje.²⁶

MTEP išlaidas šalyje galima analizuoti iš dviejų skirtingų perspektyvų: pagal tai, kuriuose šalies sektoriuose šios išlaidos yra patiriamos (nepriklausomai nuo finansavimo šaltinio) arba pagal šių išlaidų finansavimo šaltinius. Pirmuoju atveju yra išskiriami 4 pagrindiniai MTEP veiklas vykdančios sektoriai: verslo įmonių, valdžios, aukštojo mokslo ir ne pelno institucijų. Antruoju atveju, yra išskiriami 5 pagrindiniai MTEP veiklų finansavimo šaltiniai: verslo įmonių, valdžios, aukštojo mokslo institucijų, ne pelno institucijų ir užsienio lėšos.²⁶ Tarptautiniam palyginimui dažniausiai yra naudojamas išlaidų MTEP ir šalies BVP santykio rodiklis.²⁶

3.1.1 IŠLAIDOS MTEP NOMINALIA VERTE

Visą stebimą laikotarpį išlaidos MTEP veiklai Lietuvoje sparčiai augo (3-4 pav.). Vertinant nominalia apimtimi, per 1995-2021 m. išlaidos MTEP šalyje išaugo 589 mln. eurų arba 19 kartų (nuo 33 mln. eurų iki 622 mln. eurų). Per panašų laikotarpį (1996-2021 m.) išlaidos MTEP verslo sektoriuje išaugo 304 mln. eurų arba 179 kartus (nuo 1,7 mln. eurų iki 305 mln. eurų).

Ilguoju laikotarpiu išlaidos MTEP tiek bendrai Lietuvoje, tiek verslo sektoriuje išlaikė pakankamai nuoseklią augimo tendenciją, nepaisant to, kad vertinant pagal metinius augimo tempus, stebimi netolygumai, ypač laikotarpio pradžioje verslo sektoriuje (4 pav.). Verslo sektoriuje per 1997-2021 m. laikotarpį išlaidų MTEP metinis augimo tempas svyravo nuo -61 proc. iki +498 proc. Vis dėlto šis svyravimas laikotarpio pradžioje yra daugiausiai sietinas su žema palyginamąja baze, nes išlaidos MTEP nominalia verte buvo santykinai mažos, todėl net mažiausios papildomos investicijos ar jų susitraukimas stipriai išbalansavo metinius augimo tempus. Tuo tarpu stebimo

²⁶ Oslo Manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4 th edition, 2018. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en

²⁷ Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

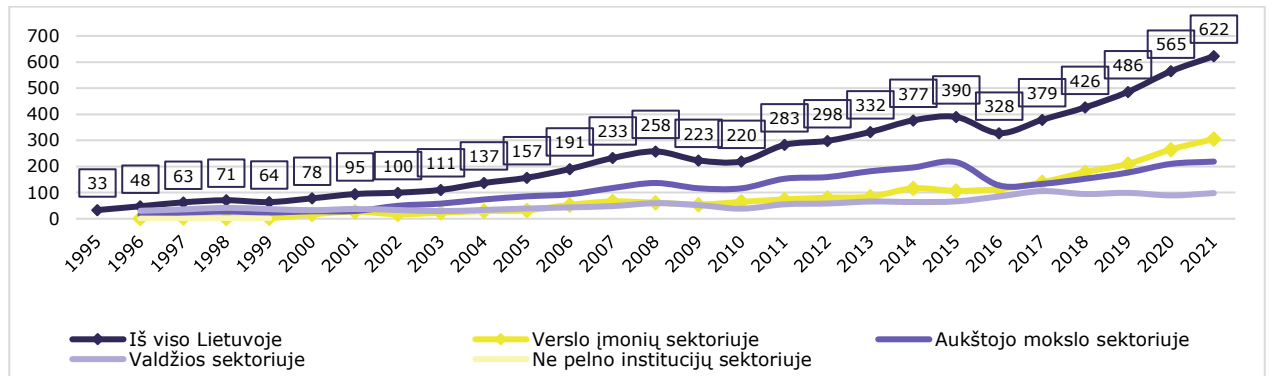
²⁸ LR Vyriausybės 2020 m. rugsėjo 9 d. nutarimas Nr. 998 „Dėl 2021-2030 metų nacionalinio pažangos plano patvirtinimo“ <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/c1259440f7dd11eab72ddb4a109da1b5/asr>

²⁹ LR Seimo 2012 m. gegužės 15 d. nutarimas Nr. XI-2015 „Dėl valstybės pažangos strategijos „Lietuvos pažangos strategija 2030“ patvirtinimo“. <https://e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.5EE74F9648A5>

³⁰ Valstybės duomenų agentūra: https://osp.stat.gov.lt/documents/10180/495238/MTEP_metodikos_priedas_20140122.pdf

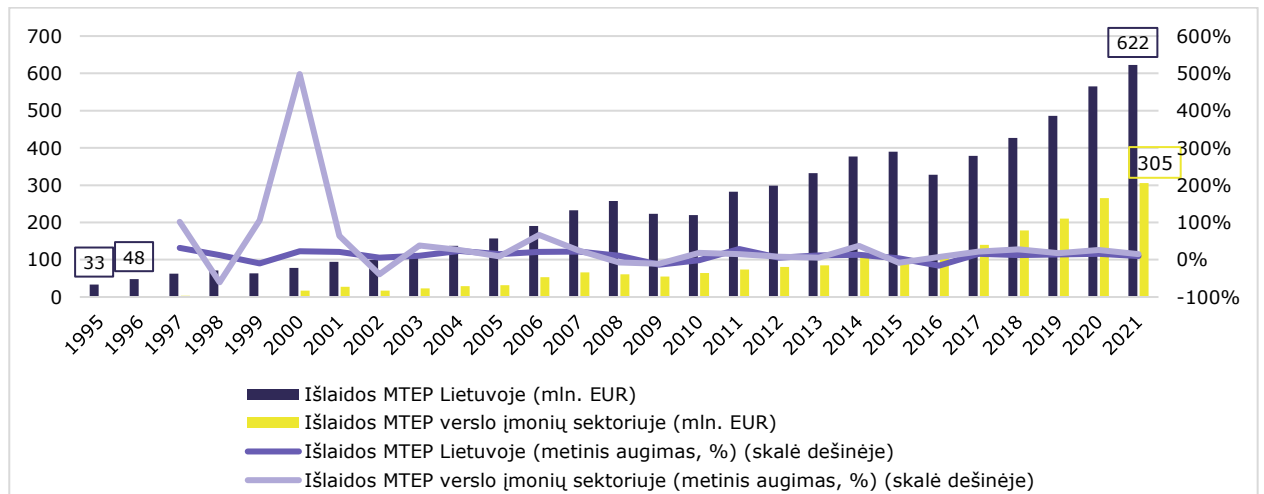
laikotarpio pabaigoje (2016-2021 m.) išlaidų MTEP tiek bendrai šalyje, tiek atskirai verslo sektoriuje metiniai augimo tempai stabilizavosi ir siekė atitinkamai vidutiniškai 14 proc. ir 22 proc. per metus. Net ir COVID-19 pandemijos aplinkoje 2020-2021 m., šios išlaidos augo.

3 pav. Išlaidos MTEP Lietuvoje, mln. EUR, 1995-2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

4 pav. Išlaidos MTEP Lietuvoje ir verslo sektoriuje (mln. EUR) ir MTEP išlaidų metinis augimo tempas (%), 1995-2021 m.



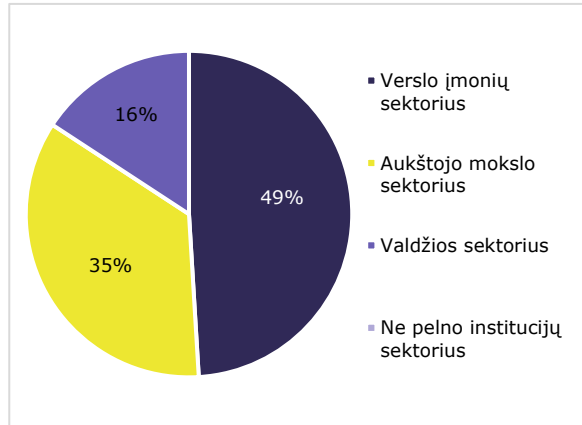
Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

Išlaidų MTEP Lietuvoje pasiskirstymas pagal sektorius ilguoju laikotarpiu keitėsi (3 pav.). Laikotarpio pradžioje (1996-2001 m.) didžiausia išlaidų MTEP dalis (nuo 40 proc. iki 64 proc.) teko valdžios sektoriui. Vėlesniu laikotarpiu (2002-2016 m.) dominavo aukštojo mokslo sektorius, kuriam tuo metu teko nuo 39 proc. iki 56 proc. metinių išlaidų MTEP šalyje. Pastaraisiais metais (2017-2021 m.) didžiausia MTEP išlaidų dalis (nuo 37 proc. iki 49 proc.) teko būtent verslo įmonių sektoriui. Šiuos struktūrinius išlaidų MTEP šalyje pagal sektorius pokyčius lėmė skirtingas MTEP išlaidų augimo tempas. Ilguoju laikotarpiu (1996-2021 m.) būtent verslo sektoriuje MTEP išlaidos augo sparčiausiai – vidutiniškai po 23 proc. kasmet. Tuo metu aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose šios išlaidos augo gerokai lėčiau – atitinkamai 11 proc. ir 4,8 proc. kasmet. Tai lėmė ir atitinkamus pokyčius išlaidų MTEP struktūroje pagal sektorius.

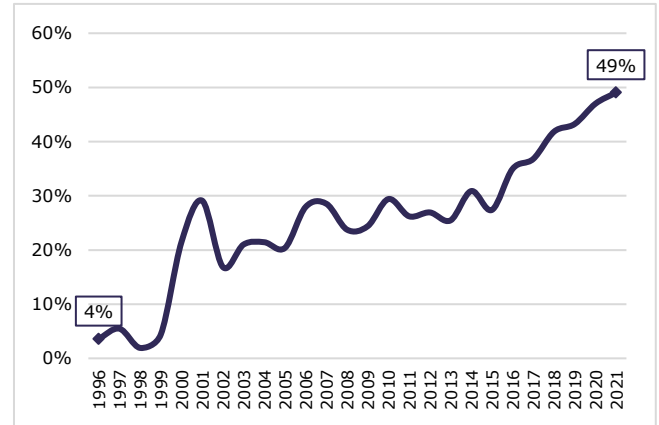
2021 m. išlaidų MTEP Lietuvoje pagal sektorius didžiausia dalis (305,2 mln. eurų arba 49 proc.) teko verslo įmonių sektoriui, o likusi dalis - aukštojo mokslo (218,9 mln. eurų arba 35 proc.) ir valdžios (98,2 mln. eurų arba 16 proc.) sektoriams (5 pav.). MTEP išlaidų dalis verslo sektoriuje nuosekliai augo nuo 3,6 proc. (1996 m.) iki 49 proc. (2021 m.) ir tai leidžia teigti, kad verslo įmonių reikšmė MTEP veiklų kontekste didėja (6 pav.).

Vis dėlto, palyginti su ES šalių vidurkiu ir atskiromis šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus^{31 32} pirmauja Europos ar Baltijos šalių regione (Belgija, Švedija, Suomija, Nyderlandais, Danija ir Estija), matyti, kad 2021 m. Lietuvoje MTEP išlaidų dalis verslo įmonių sektoriuje siekė 49 proc. ir buvo mažiausia (7 pav.). Tuo metu kitose lyginamose šalyse ši dalis buvo nuo 6,8 iki 26 proc. punkto didesnė ir sudarė 56-75 proc. Priešinga situacija matoma aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose,- jiems tenkanti išlaidų MTEP Lietuvoje dalis buvo didžiausia, palyginti su minėtomis šalimis.

5 pav. Išlaidų MTEP Lietuvoje pasiskirstymas (%) pagal sektorius, 2021 m.

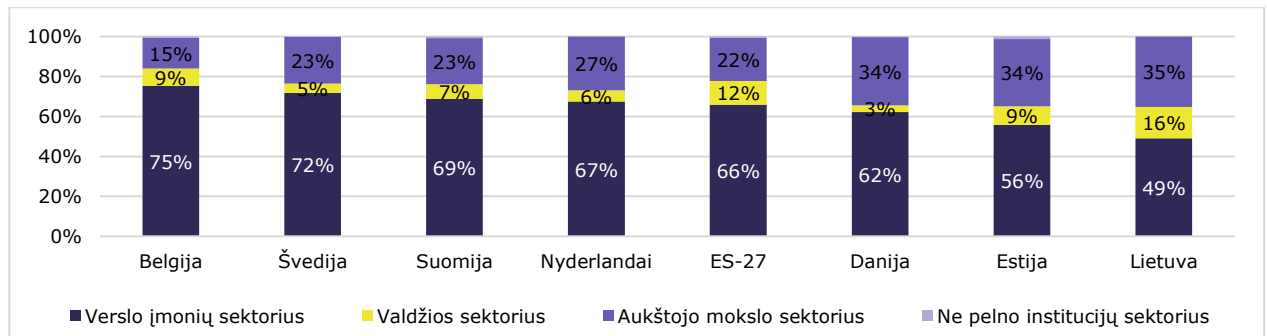


6 pav. Išlaidų MTEP Lietuvoje dalis (%) verslo sektoriuje, 1996-2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

7 pav. Išlaidų MTEP pagal sektorius pasirinktose Europos šalyse, 2021 m.



Pastaba: Šveicarijos duomenų nėra. Šaltinis: Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

3.1.2 IŠLAIDOS MTEP, PALYGINTI SU BVP.

Vertinant išlaidų MTEP dydį, palyginti su šalies bendroju vidaus produktu (toliau – BVP), 2021 m. Lietuvoje šios išlaidos siekė 1,1 proc. BVP, o verslo sektoriuje – beveik 0,6 proc. BVP (8 pav.). Ilguoju laikotarpiu (1995-2021 m.) išlaidos MTEP šalyje paaugo beveik 0,7 proc. punkto (nuo 0,4 proc. iki 1,1, proc. BVP), o verslo sektoriuje per panašų laikotarpį (1996-2021 m.) - 0,5 proc. punkto (nuo 0,02 proc. iki 0,6 proc. BVP). Verslo sektoriuje šios išlaidos augo sparčiausiai, palyginti su kitais šalies sektoriais: aukštojo mokslo sektoriuje paaugo 0,3 proc. punkto, o valdžios sektoriuje – susitraukė 0,1 proc. punkto.

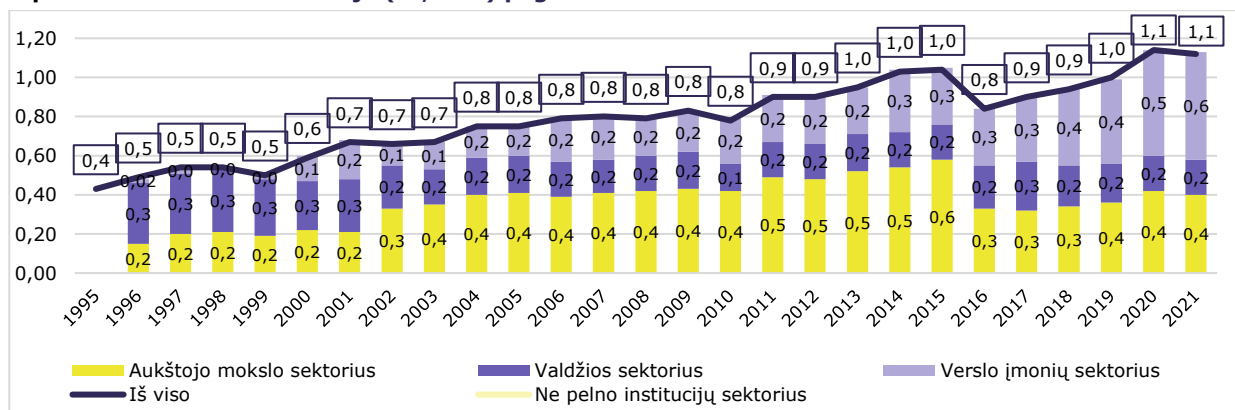
Ilguoju laikotarpiu matomi atitinkami MTEP išlaidų pasiskirstymo pagal sektorius struktūriniai pokyčiai. Stebimo laikotarpio pradžioje (1996-1999 m.) pagrindinė MTEP išlaidų dalis teko valdžios ir aukštojo mokslo sektoriams – atitinkamai 0,3 proc. ir 0,2 proc. nuo BVP, o laikotarpio pabaigoje didžioji išlaidų dalis teko būtent verslo sektoriui (0,6 proc. BVP, 2021 m.). Atitinkamai

³¹ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

³² European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

išlaidos MTEP verslo sektoriuje sudarė tiek pat, kiek valdžios ir aukštojo mokslo sektoriuose kartu sudėjus.

8 pav. Išlaidos MTEP Lietuvoje (% BVP) pagal sektorius.

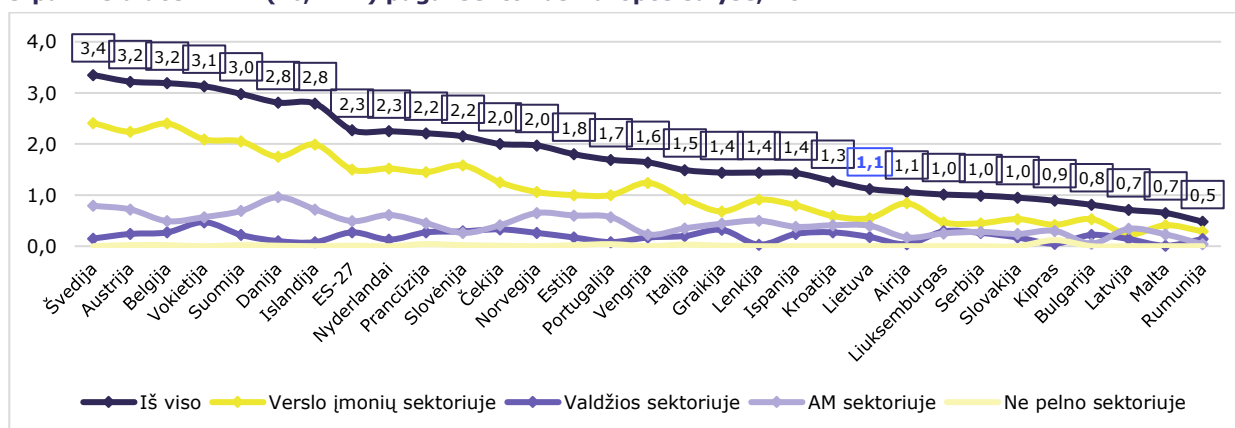


Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

Europos šalyse išlaidų MTEP veiklai (proc. BVP) yra netolygus ir stipriai varijuoja tarp atskirų šalių – nuo 0,5 proc. iki 3,4 proc. BVP (9 pav.). Didžiausias investicijų lygis matomas Šiaurės ir Vakarų Europos šalyse. ES strateginiuose dokumentuose yra įtvirtintas tikslas siekti, kad bendros investicijos (viešos ir privačios) į MTEP sudarytų ne mažiau kaip 3 proc. BVP. 2021 m. penkiose Europos šalyse (Švedijoje, Austrijoje, Belgijoje, Vokietijoje ir Suomijoje) šių išlaidų lygis šalyje jau sudarė 3,0-3,4 proc. BVP. Taigi kai kurios ES šalys kelia dar ambicingesnius investicijų į MTEP tikslus (viršijančius 3 proc. BVP lygį), pavyzdžiui, Suomija iki 2030 m. planuoja pasiekti išlaidų MTEP apimtį, sudarančią 4 proc. BVP.³³

Palyginti su Europos šalimis, išlaidų MTEP lygis tiek bendrai Lietuvoje, tiek verslo sektoriuje buvo vienas iš žemiausių (9 pav.). Bendrai ES šalyse išlaidos MTEP 2021 m. sudarė 2,3 proc. BVP, o Švedijoje – net 3,4 proc. BVP, o tuo metu Lietuvoje – 1,1 proc. BVP. Taigi Lietuvoje šios išlaidos buvo 2 kartus mažesnės nei ES vidurkis ir net 3 kartus mažesnės nei Švedijoje. Dar didesnis Lietuvos atotrūkis matomas verslo įmonių sektoriuje – ES šalyse siekė 1,5 proc. BVP, Švedijoje – 2,4 proc. BVP, o Lietuvoje – tik 0,6 proc. BVP (10 pav.). Vadinasi, šios išlaidos Lietuvos verslo sektoriuje buvo 2,7 karto mažesnės nei ES vidurkis ir 4,4 karto mažesnės nei Švedijoje. Vis dėlto strateginiuose Lietuvos ekonomikos plėtros dokumentuose yra numatyta siekti, kad MTEP išlaidos verslo sektoriuje 2025 m. sudarytų 0,7 proc., o 2030 m. – 1,3 proc. šalies BVP.³⁴

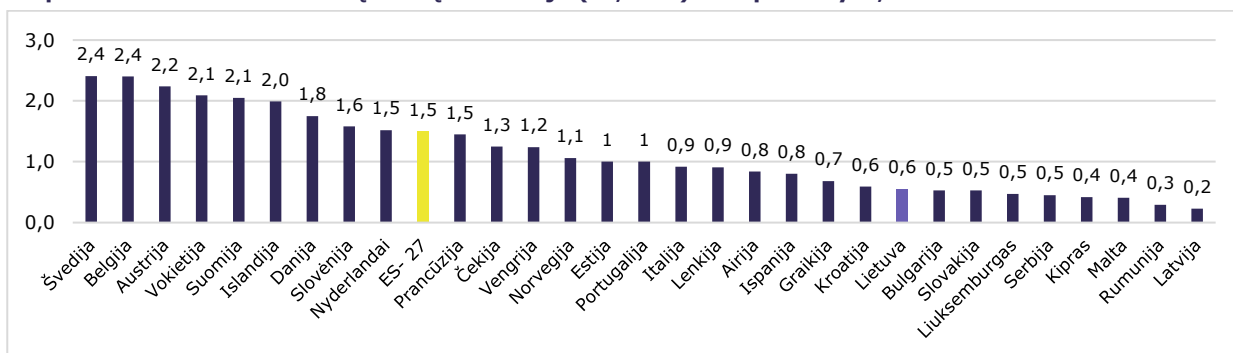
9 pav. Išlaidos MTEP (% BVP) pagal sektorius Europos šalyse, 2021 m.



Santrumpa: AM sektorius – aukštojo mokslo sektorius. Pastaba: Šveicarijos, Jungtinės Karalystės, Juodkalnijos, Š. Makedonijos, Bosnijos ir Hercegovinos duomenų nėra. Šaltinis: Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

³³ Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland. Updated National Roadmap for Research, Development and Innovation, 2021. <https://tem.fi/documents/1410877/2095051/Updated+RDI+Roadmap+2021.pdf/550bffa3-331b-b94c-ebff-8b442fe7b184/Updated+RDI+Roadmap+2021.pdf?t=1643278753288>

³⁴ LR Vyriausybės 2020 m. rugsėjo 9 d. nutarimas Nr. 998 „Dėl 2021-2030 metų nacionalinio pažangos plano patvirtinimo“ <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/c1259440f7dd11eab72ddb4a109da1b5/asr>

10 pav. Išlaidos MTEP verslo įmonių sektoriuje (% BVP) Europos šalyse, 2021 m.

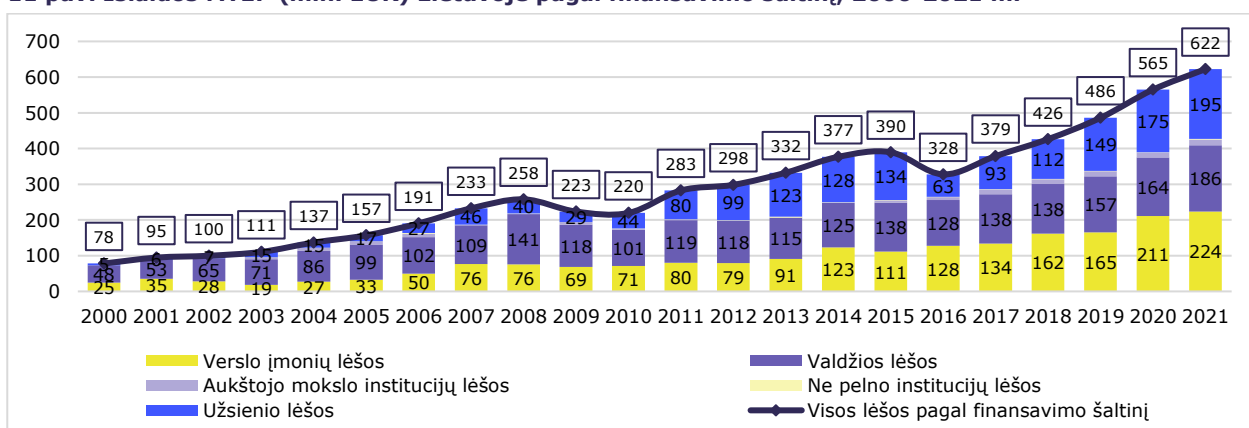
Pastaba: Šveicarijos, Jungtinės Karalystės, Juodkalnijos, Š. Makedonijos, Bosnijos ir Hercegovinos duomenų nėra.
Šaltinis: Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiams.

3.2 IŠLAIDOS MTEP PAGAL FINANSAVIMO ŠALTINIŲ

Vertinant MTEP išlaidas pagal finansavimo šaltinius, yra išskiriami 5 pagrindiniai MTEP veiklų finansavimo šaltiniai: verslo įmonių, valdžios, aukštojo mokslo institucijų, ne pelno institucijų ir užsienio lėšos.³⁵

3.2.1 IŠLAIDOS MTEP ŠALYJE

2021 m. MTEP išlaidų Lietuvoje pagrindinis finansavimo šaltinis buvo verslo įmonių lėšos, kurios siekė 224 mln. eurų arba 36 proc. visų MTEP išlaidų Lietuvoje (11, 13 pav.). Šiek tiek mažesnė MTEP išlaidų šalyje dalis (195 mln. eurų arba 31 proc.) buvo finansuota užsienio šaltinių lėšomis. Dar panaši dalis (186 mln. eurų arba 30 proc.) išlaidų buvo padengta valdžios lėšomis. Taigi verslo įmonių, užsienio ir valdžios lėšos sudaro apylyges MTEP finansavimo dalis. Tuo metu ES šalyse, kurios intensyviai investuoja į MTEP veiklas (pavyzdžiui, Vokietijoje, Švedijoje, Belgijoje, Danijoje, Suomijoje ir Slovėnijoje), būtent verslo sektorius yra pagrindinis (dominuojantis) finansavimo šaltinis. Pastebima, kad verslo įmonės labiau linkusios investuoti į MTEP tose šalyse, kuriose yra aukšta viešojo administravimo kokybė, pakankama aukštos kvalifikacijos darbuotojų pasiūla ir išvystyta mokslinių tyrimų infrastruktūra.³⁶

11 pav. Išlaidos MTEP (mln. EUR) Lietuvoje pagal finansavimo šaltinį, 2000-2021 m.

Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiams.

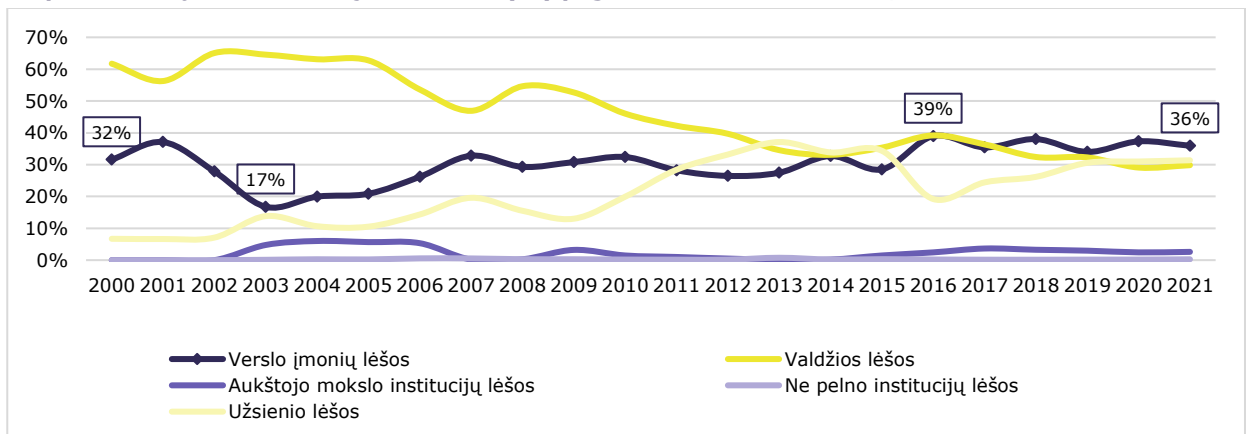
³⁵ Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

³⁶ Science, research and innovation performance of the EU 2022: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/52f8a759-1c42-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/>

Ilguoju laikotarpiu matyti, kad stebimo laikotarpio pirmojoje pusėje (2000-2012 m.) pagrindinis MTEP išlaidų Lietuvoje finansavimo šaltinis buvo valdžios lėšos (12 pav.). Maždaug nuo 2013 m. valdžios, verslo įmonių ir užsienio lėšomis finansuojamų MTEP išlaidų dalys Lietuvoje labiau stabilizavosi ir tapo tolygesnės.

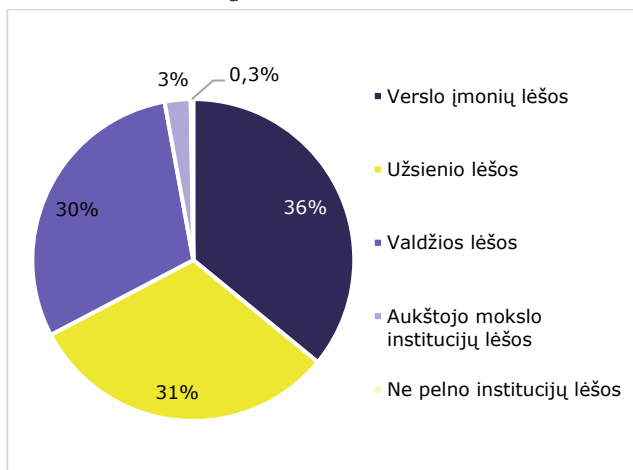
Verslo įmonių lėšomis per visą stebimą laikotarpį (2000-2021 m.) buvo finansuojama skirtinga MTEP išlaidų Lietuvoje dalis, kuri svyravo nuo 17 proc. iki 39 proc. (12 pav.) Nuo 2018 m. būtent verslo įmonių lėšos tapo pagrindiniu (didžiausiu) MTEP išlaidų Lietuvoje finansavimo šaltiniu. Tai lėmė sparčiau nei valdžios lėšų apimtys augusios verslo įmonių lėšos MTEP veikloms finansuoti šalyje – per 2000-2021 m. paaugo atitinkamai 137 mln. eurų (arba 3,8 karto) ir 199 mln. eurų (arba 9,1 karto). Per panašų laikotarpį (2003-2021 m.) užsienio lėšos augo taip pat panašia apimtimi – paaugo 180 mln. eurų (arba beveik 13 kartų).

12 pav. Išlaidų MTEP Lietuvoje struktūra (%) pagal finansavimo šaltinius, 2000-2021 m.



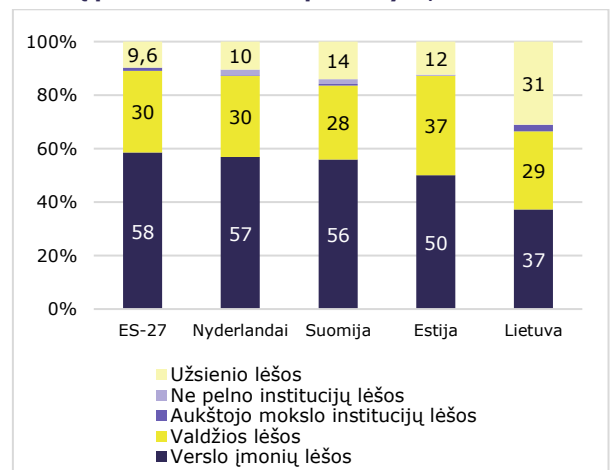
Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

13 pav. Išlaidų MTEP Lietuvoje struktūra pagal finansavimo šaltinį, 2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

14 pav. Išlaidų MTEP struktūra pagal finansavimo šaltinį pasirinktose Europos šalyse, 2020 m.



Santrumpa: AM institucijų lėšos – aukštojo mokslo institucijų lėšos. Pastaba: Belgijos, Danijos, Švedijos ir Šveicarijos duomenų nėra. Šaltinis: Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

Nepaisant to, kad ilguoju laikotarpiu verslo įmonių lėšos MTEP veikloms šalyje finansuoti augo daugiausiai ir sparčiausiai, vis dėlto palyginti su ES vidurkiu ir kitomis šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus^{37 38} pirmuoja Europos ir Baltijos šalių regione, Lietuvoje verslo įmonių lėšų dalis yra santykinai maža (14 pav.). 2020 m. Lietuvoje verslo įmonių lėšos sudarė

³⁷ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

³⁸ European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

37 proc. MTEP išlaidų, tuo metu Estijoje, Suomijoje ir Nyderlanduose ši dalis buvo 13-20 proc. punkto didesnė ir siekė 50-57 proc., o bendrai ES šalyse – net 58 proc. Priešingos tendencijos matomos užsienio lėšų kontekste – šių lėšų dalis Lietuvos išlaidų MTEP finansavimo struktūroje buvo didžiausia tarp lyginamų šalių ir siekė 31 proc., tuo metu kitose lyginamose šalyse - beveik triskart mažesnę dalį (10-12 proc.), o bendrai ES šalyse – 9,6 proc. Valdžios lėšomis finansuojamų MTEP išlaidų dalis Lietuvoje nuo ES vidurkio ir kitų lyginamų šalių iš esmės nesiskyrė.

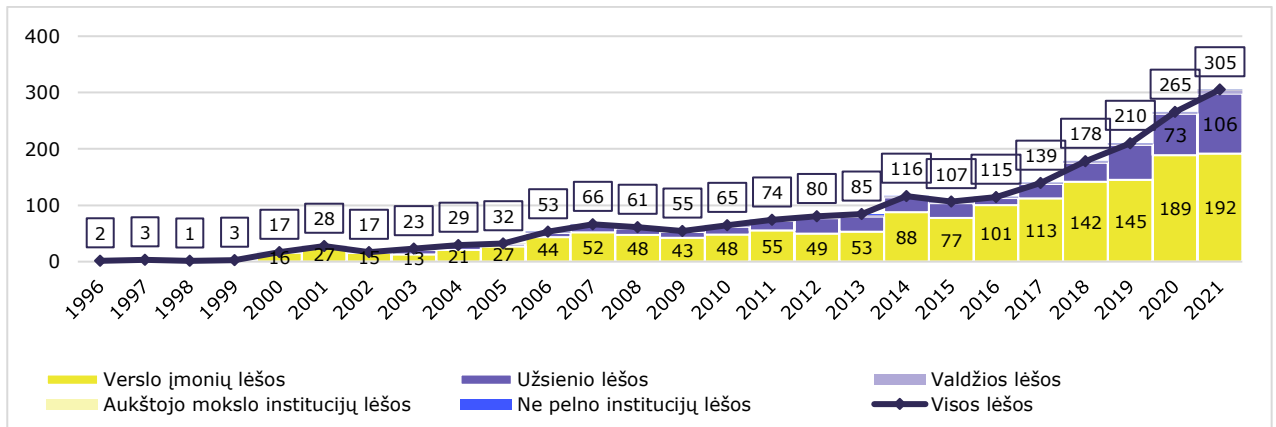
3.2.2 IŠLAIDOS MTEP VERSLO SEKTORIUJE

2021 m. išlaidos MTEP verslo sektoriuje siekė 305 mln. eurų. Didžioji dalis šių išlaidų buvo finansuota verslo įmonių lėšomis (192 mln. arba 63 proc.), o praktiškai visa likusi dalis (106 mln. eurų arba 35 proc.) – užsienio lėšomis (15, 17 pav.). Taigi išlaidų MTEP verslo sektoriuje pagrindinis finansavimo šaltinis yra verslo įmonių lėšos.

Ilguoju laikotarpiu (per 2000-2021 m.) verslo įmonių lėšomis finansuojamų išlaidų apimtys verslo sektoriuje sparčiai augo – paaugo 176 mln. eurų (arba 12 kartų) nuo 16 mln. eurų iki 192 mln. eurų. Šiek tiek mažesne apimtimi, tačiau ypač sparčiai ūgtelėjo užsienio lėšos, skiriamos išlaidoms MTEP finansuoti verslo sektoriuje – paaugo 105 mln. eurų (arba 159 kartus) nuo vos 0,7 mln. eurų iki 106 mln. eurų.

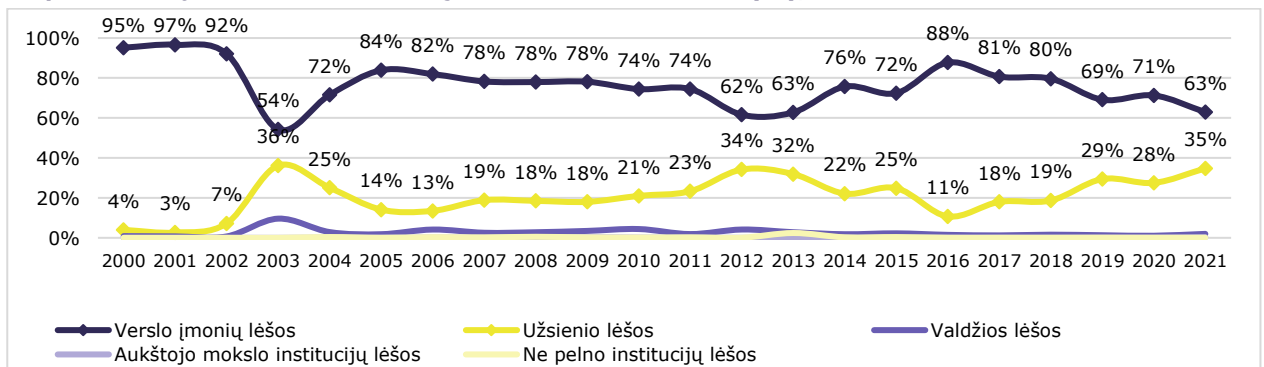
Viso stebimo laikotarpio (2000-2021 m.) metu verslo įmonių lėšų dalis finansavimo struktūroje svyravo nuo 54 proc. iki 97 proc., o užsienio lėšų – nuo 2,6 proc. iki 36 proc. Stebimo laikotarpio pradžioje (2000-2002 m.) praktiškai visos išlaidos buvo finansuojamos verslo įmonių lėšomis. Vėlesniu laikotarpiu, sparčiai pradėjus augti užsienio lėšų apimtims, verslo įmonių lėšų santykinė dalis finansavimo struktūroje šiek tiek mažėjo, o užsienio lėšų – didėjo.

15 pav. Išlaidos (mln. EUR) MTEP verslo sektoriuje pagal finansavimo šaltinį, 1996-2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

16 pav. Išlaidų MTEP verslo sektoriuje finansavimo struktūra (%), 2000-2021 m.

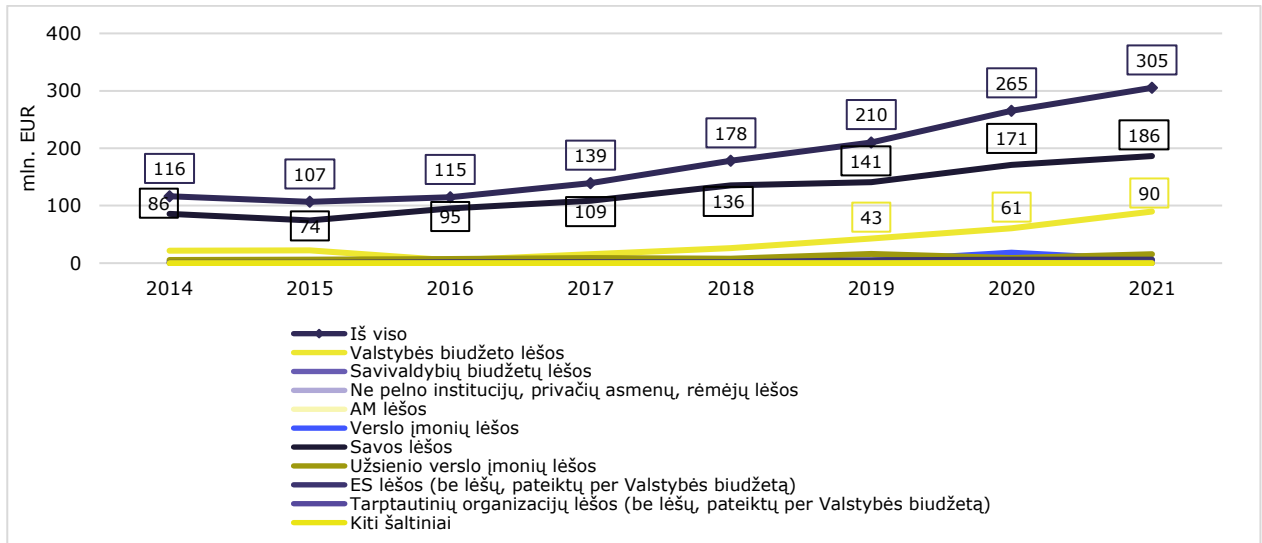


Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

Detaliau analizuojant MTEP veiklos verslo sektoriuje finansavimo šaltinius, matyti, kad MTEP veiklos daugiausiai buvo finansuojamos savomis lėšomis (lėšomis iš ūkinės, komercinės veiklos), kurios 2021 m. sudarė 186 mln. eurų (arba 61 proc.). Antras svarbiausias finansavimo šaltinis buvo valstybės biudžeto lėšos,- 2021 m. sudarė 90 mln. eurų (arba 29 proc.), iš jų net 84 mln. eurų sudarė ES ir kitos tarptautinės finansinės paramos lėšos (17 pav.).

Per 2014-2021 m. MTEP veiklos finansavimas verslo sektoriuje išaugo nuo 116 mln. eurų iki 305 mln. eurų, taigi paaugo 68 mln. eurų arba 2,6 karto. Pagal finansavimo šaltinius daugiausiai prie augimo prisidėjo išaugusios savos įmonių lėšos - paaugo 100 mln. eurų arba 2,2 karto (nuo 86 mln. eurų iki 186 mln. eurų). Taip pat prie augimo reikšmingai prisidėjo valstybės biudžeto lėšos, kurios paaugo 68 mln. eurų arba 4,2 karto (nuo 21 mln. eurų iki 90 mln. eurų). Tarp valstybės biudžeto lėšų didžiausią dalį 2021 m. sudarė ES ir kitos tarptautinės finansinės paramos lėšos (siekė 84 mln. arba 93 proc.), pastarosios per 2014-2021 m. laikotarpį verslo įmonių sektoriuje paaugo nuo 19 mln. eurų iki 84 mln. eurų (išaugo 64 mln. eurų arba 4,3 karto).

17 pav. MTEP veiklos finansavimo šaltiniai verslo sektoriuje, 2014-2021 m.



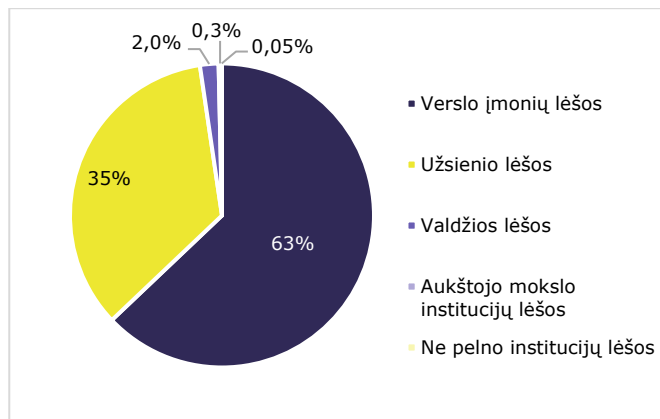
Pastaba: AM lėšos – aukštojo mokslo institucijų lėšos. Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

Nepaisant to, kad verslo įmonių lėšos yra pagrindinis išlaidų MTEP Lietuvos verslo sektoriuje finansavimo šaltinis, tačiau palyginti su ES šalių vidurkiu ir atskiromis šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus pirmauja Europos ar Baltijos šalių regione^{39 40}, ši dalis yra santykinai maža (17-18 pav.). 2020 m. verslo įmonių lėšomis buvo finansuojama 71 proc. MTEP išlaidų Lietuvos verslo sektoriuje. Tuo metu Estijoje, Suomijoje ir Nyderlanduose ši dalis buvo 10-15 proc. punkto didesnė ir siekė 81-86 proc., o bendrai ES šalyse – 84 proc. Priešinga tendencija matoma užsienio lėšų kontekste – šiomis lėšomis finansuojama išlaidų MTEP dalis Lietuvos verslo sektoriuje buvo didžiausia (siekė 28 proc.) tarp lyginamų šalių. Tai leidžia teigti, kad Lietuvos verslo įmonės yra mažiau linkusios investuoti į MTEP veiklas, o MTEP veikla yra stipriau priklausoma nuo užsienio finansavimo šaltinių tiek bendrai ES šalių kontekste, tiek lyginamų šalių kontekste.

³⁹ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

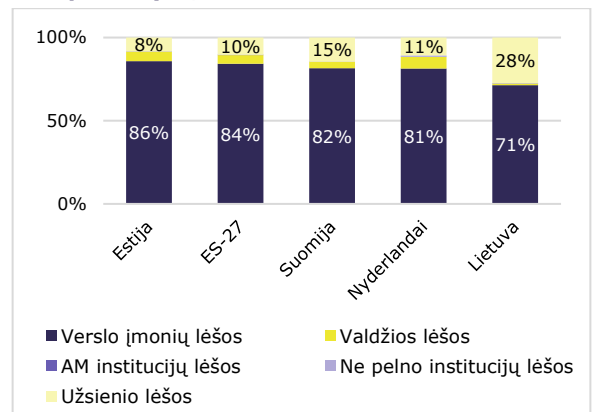
⁴⁰ European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

17 pav. Išlaidų MTEP verslo sektoriuje finansavimo struktūra (%), 2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

18 pav. Išlaidų MTEP verslo sektoriuje finansavimo struktūra (%) pasirinktose Europos šalyse, 2020 m.



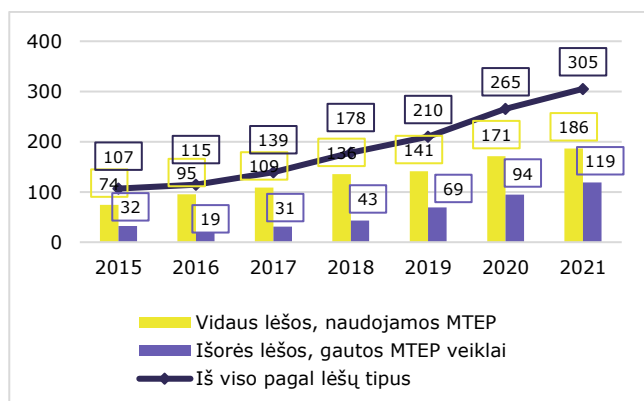
Santrumpa: AM institucijų lėšos – aukštojo mokslo institucijų lėšos. Pastaba: Belgijos, Danijos, Švedijos ir Šveicarijos duomenų nėra. Šaltinis: Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

3.3 IŠLAIDOS MTEP PAGAL LĖŠŲ TIPUS

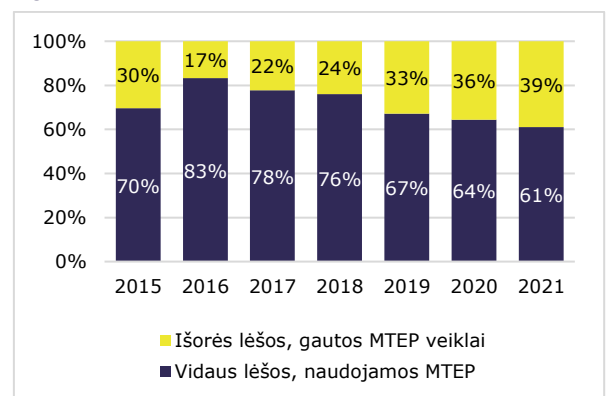
2021 m. išlaidos MTEP verslo sektoriuje Lietuvoje siekė 305 mln. eurų (19 pav.). Pagal lėšų tipus, praktiškai du trečdaliai (186 mln. eurų arba 61 proc.) šių išlaidų buvo finansuoti vidaus lėšomis, konkrečiau – lėšomis iš kitų vidaus šaltinių, išskyrus valdžios lėšas, t. y., ne valdžios lėšomis (1 lent.). Likusi išlaidų dalis (119 mln. eurų, arba 39 proc.) buvo finansuota išorės lėšomis, gautomis MTEP veiklai vykdyti, iš kurių didžioji dalis (106 mln. eurų arba 35 proc.) teko užsienio lėšoms.

Praktiškai visą stebėjimo laikotarpį (2015-2021 m.) matoma panaši išlaidų MTEP verslo sektoriuje Lietuvoje finansavimo struktūra – šioje išlaidų struktūroje vyraavo vidaus lėšos (sudarė nuo 61 proc. iki 83 proc.) (20 pav.). Vis dėlto matoma tendencija, kad išorės lėšų reikšmė MTEP išlaidų verslo sektoriuje kontekste nuosekliai didėja.

19 pav. Išlaidos MTEP (mln. EUR) verslo įmonių sektoriuje Lietuvoje pagal lėšų tipus, 2015-2021 m.



20 pav. Išlaidų MTEP verslo įmonių sektoriuje Lietuvoje struktūra (%) pagal lėšų tipus, 2015-2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

1 lent. Išlaidos MTEP (mln. EUR) verslo įmonių sektoriuje Lietuvoje pagal lėšų tipus, 2021 m.

	Visos lėšos pagal finansavimo šaltinį	Valdžios lėšos	Lėšos iš kitų vidaus šaltinių, išskyrus valdžios lėšas	Užsienio lėšos
Iš viso pagal lėšų tipus	305	6	193	106
Vidaus lėšos, naudojamos MTEP	186	-	186	-
Išorės lėšos, gautos MTEP veiklai	119	6	7	106

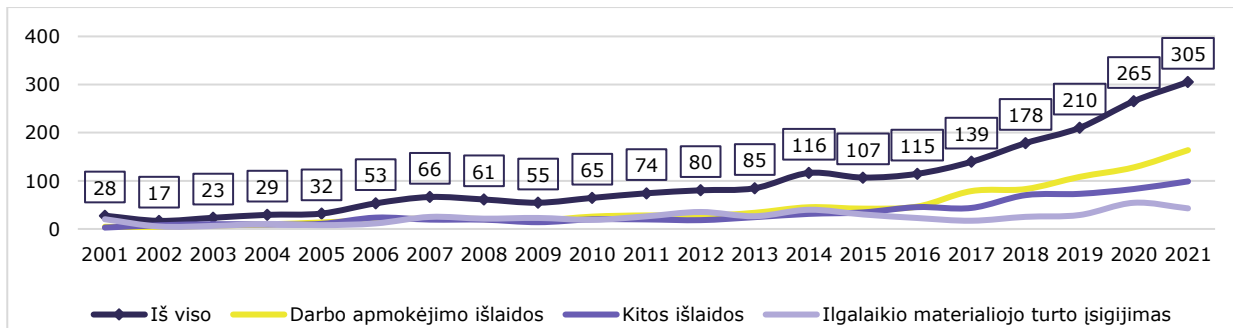
Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra.

3.4 VC IŠLAIDOS MTEP PAGAL LĖŠŲ TIKSLINĘ PASKIRTĮ

MTEP išlaidas sudaro einamosios išlaidos (darbo apmokėjimo, kitos išlaidos) ir ilgalaikio turto, reikalingo MTEP veiklai vykdyti, įsigijimo išlaidos, nepriklausomai nuo šių lėšų šaltinio.⁴¹ Paprastai darbo apmokėjimo išlaidos sudaro didžiausią einamųjų MTEP išlaidų dalį.⁴²

2021 m. pagal lėšų tikslinę paskirtį Lietuvoje didžiausią išlaidų MTEP dalį verslo įmonių sektoriuje sudarė darbo apmokėjimo išlaidos - 164 mln. eurų arba 54 proc. (21, 22 pav.). Antra didžiausia išlaidų grupė buvo kitos išlaidos (99 mln. eurų arba 32 proc.), kurios apima išlaidas paslaugoms, medžiagoms, žaliavoms įsigyti ir kiti mokėjimai.⁴³ Mažiausią išlaidų grupę sudarė ilgalaikio materialiojo turto įsigijimas (43 mln. eurų arba 14 proc.), kuris apima MTEP veiklai vykdyti reikalingos žemės, pastatų, mašinų ir įrangos įsigijimą, kompiuterinės ir programinės įrangos bei intelektinės nuosavybės išlaidas MTEP vykdyti.

Ilguoju laikotarpiu (2001-2021 m.) išlaidų MTEP verslo įmonių sektoriuje struktūra pagal lėšų tikslinę paskirtį keitėsi. Laikotarpio pradžioje (2000 m.) didžiausią išlaidų dalį (net 73 proc.) sudarė ilgalaikio materialiojo turto įsigijimo išlaidos. Vėlesniu laikotarpiu (2001-2015 m.) daugiausiai išlaidų tekdavo ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti arba kitoms išlaidoms, apimančioms išlaidas medžiagoms, žaliavoms, paslaugoms įsigyti ir kitus mokėjimus. Nuo 2016 m. darbo apmokėjimo išlaidos tapo didžiausia išlaidų grupe Lietuvos verslo sektoriuje. Per visą stebimą laikotarpį (2001-2021 m.) pastarųjų išlaidų dalis svyravo nuo 16 proc. iki 56 proc., o laikotarpio pabaigoje (2019-2021 m.) siekė vidutiniškai 51 proc. Būtent darbo apmokėjimo išlaidų dalis bendroje išlaidų struktūroje ilguoju laikotarpiu paaugo daugiausiai - 37 proc. punktais (nuo 16 proc. iki 54 proc.), o ilgalaikio materialiojo turto įsigijimo išlaidų dalis susitraukė labiausiai - 59 proc. punktais (nuo 73 proc. iki 14 proc.).

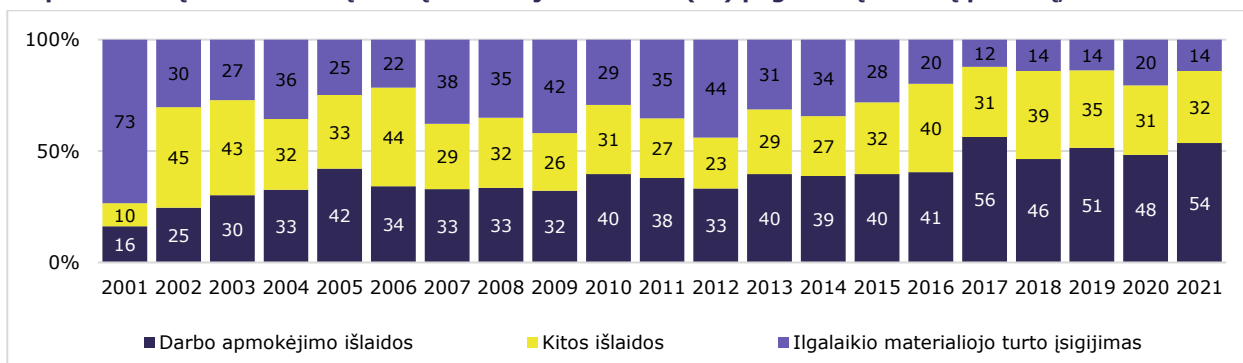
21 pav. Išlaidos MTEP verslo įmonių sektoriuje pagal lėšų tikslinę paskirtį (mln. EUR), 2001-2021 m.

Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

⁴¹ Valstybės duomenų agentūra: https://osp.stat.gov.lt/documents/10180/495238/MTEP_metodikos_priedas_20140122.pdf

⁴² Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

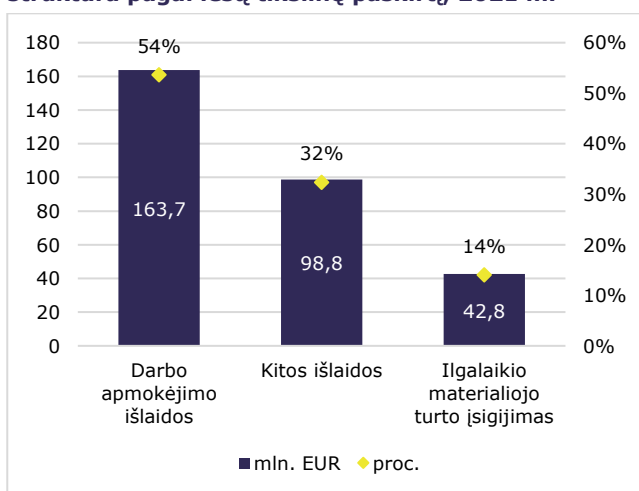
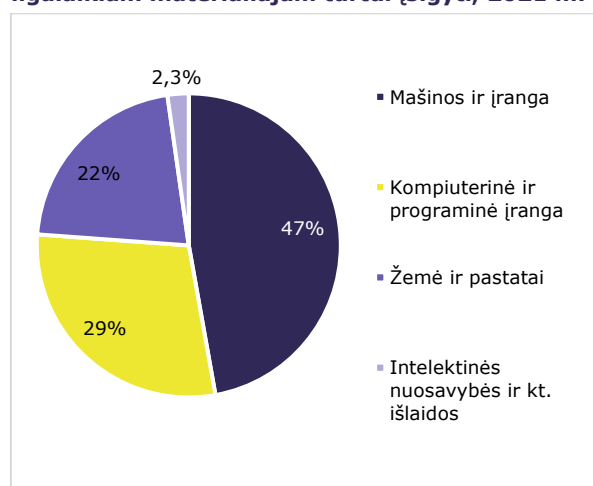
⁴³ Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

22 pav. Išlaidų MTEP verslo įmonių sektoriuje struktūra (%) pagal lėšų tikslinę paskirtį, 2001-2021 m.

Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VšĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

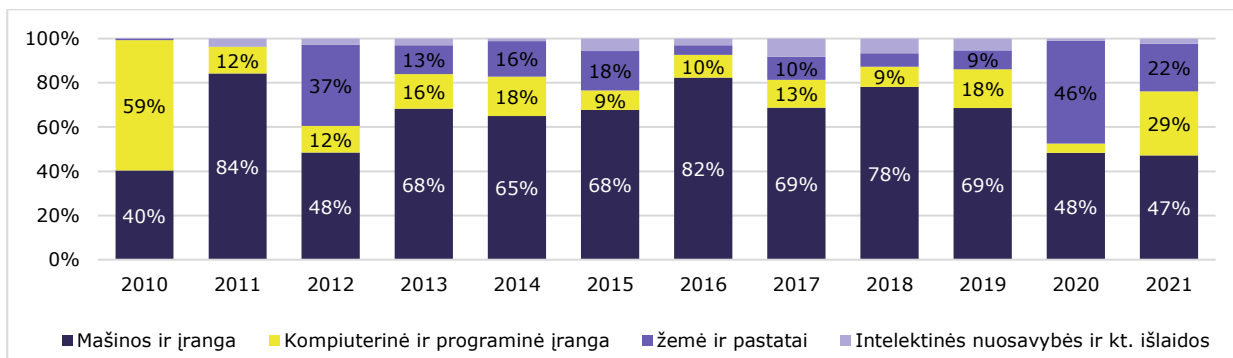
2021 m. MTEP išlaidos Lietuvos verslo sektoriuje ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti siekė beveik 43 mln. eurų (23 pav.). Atskirai analizuojant šią išlaidų grupę, matyti, kad 2021 m. beveik pusė šių išlaidų teko mašinoms ir įrengimams (20 mln. eurų arba 47 proc.), penktadalis (9,2 mln. eurų arba 22 proc.) – žemei ir pastatams įsigyti (24 pav.). Iš viso šios 2 išlaidų grupės sudarė daugiau nei du trečdalius (arba 69 proc.) visų ilgalaikio materialiojo turto įsigijimo išlaidų. Beveik trečdalis šių išlaidų teko kompiuterinei ir programinei įrangai (12 mln. eurų arba 29 proc.), o mažiausia dalis (1,0 mln. eurų arba 2,3 proc.) - intelektualinės nuosavybės išlaidoms.

Ilguoju laikotarpiu (2010-2021 m.) matyti, kad išlaidų ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti struktūroje praktiškai visą laiką didžiausią dalį sudarė išlaidos mašinoms ir įrangai įsigyti (svyravo 40-84 proc. ribose), o mažiausią - intelektualinės nuosavybės išlaidos (sudarė 0,0- 8,3 proc.) (25 pav.). Laikotarpio pabaigoje (2020-2021 m.) nors išlaidų dalis, tenkanti mašinoms ir įrengimams MTEP veikloms vykdyti, pastebimai sumažėjo, tačiau išaugo išlaidų dalis, tenkanti žemei ir pastatams įsigyti. Per 2021 m. metus sparčiai išaugus kompiuterinės ir programinės įrangos įsigijimo išlaidoms (išaugo 10 mln. eurų arba 5,4 karto), jų dalis ilgalaikio materialiojo turto įsigijimo struktūroje padidėjo 25 proc. punktais iki 29 proc.

23 pav. Išlaidų MTEP verslo įmonių sektoriuje struktūra pagal lėšų tikslinę paskirtį, 2021 m.**24 pav. Verslo įmonių sektoriaus MTEP išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti, 2021 m.**

Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VšĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

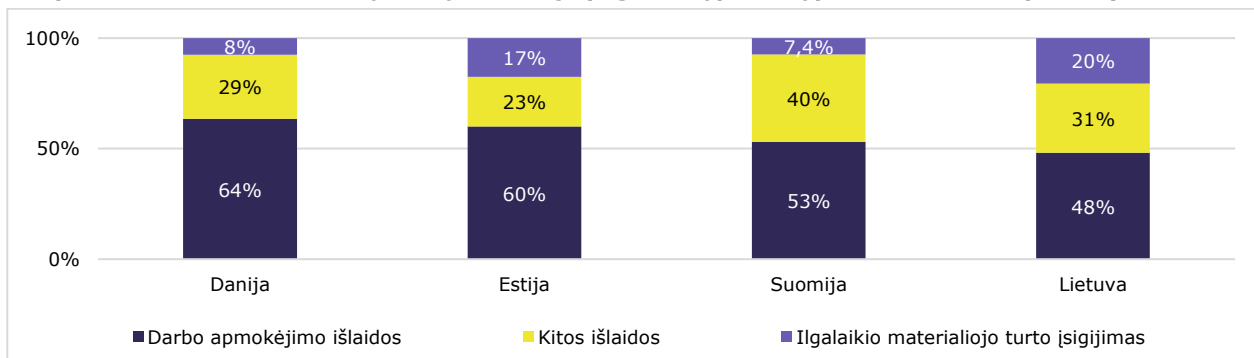
25 pav. Verslo įmonių sektoriaus MTEP išlaidų ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti struktūra (%), 2010-2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

Nepaisant to, kad pastaraisiais metais verslo sektoriaus išlaidų MTEP struktūroje didžiausią dalį sudarė darbo pamokėjimo išlaidos, vis dėlto ši dalis yra santykinai maža, palyginti su šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus^{44 45} pirmauja Europos ir Baltijos šalių regione (26 pav.). 2020 m. Lietuvoje darbo apmokėjimo išlaidų dalis sudarė 48 proc., tuo metu Suomijoje, Danijoje ir Estijoje – 53-64 proc. Priešinga tendencija matoma ilgalaikio materialiojo turto įsigijimo kontekste. 2020 m. Lietuvoje pastarosioms išlaidoms teko 20 proc., o lyginamose šalyse šios išlaidos sudarė nuo 7,4-7,5 proc. (Suomijoje ir Danijoje) iki 17 proc. (Estijoje). Tai leidžia teigti, kad MTEP išlaidos verslo įmonių sektoriuje yra santykinai stipriai orientuotos į MTEP veiklai reikalingos infrastruktūros kūrimą ir plėtrą.

26 pav. Išlaidos MTEP verslo įmonių sektoriuje pagal lėšų paskirtį pasirinktose Europos šalyse, 2020 m.



Pastaba: Belgijos, Nyderlandų, Švedijos ir Šveicarijos duomenų nėra. Šaltinis: Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

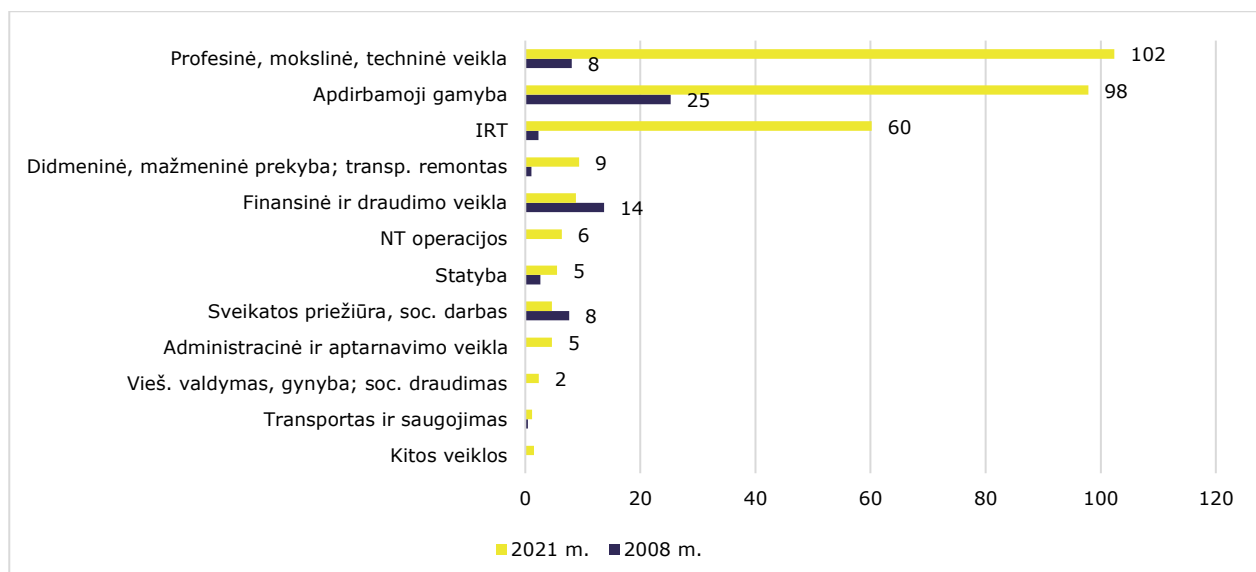
3.5 IŠLAIDOS MTEP PAGAL EKONOMINES VEIKLAS

Iš viso 2021 m. išlaidos MTEP verslo įmonių sektoriuje Lietuvoje siekė 305 mln. eurų (27 pav.). Per 2008-2021 m. laikotarpį šios išlaidos išaugo 244 mln. eurų arba 5 kartus (nuo 61 mln. eurų iki 305 mln. eurų). Pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK, 2 red.) daugiausiai prie šio augimo prisidėjo sparčiai išaugusios išlaidos profesinės, mokslinės ir techninės veiklos sekcijoje (paaugo 94 mln. eurų arba beveik 13 kartų), apdirbamojoje gamyboje (paaugo 73 mln. eurų arba 3,9 karto) bei informacijos ir ryšių (toliau – IRT) sekcijoje (paaugo 58 mln. eurų arba 26 kartus).

⁴⁴ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

⁴⁵ European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

27 pav. Išlaidos MTEP (mln. EUR) verslo sektoriuje pagal ekonominės veiklos sekcijas (EVRK, 2 red.), 2008-2021 m.



Pastaba: EVRK, 2 red. – Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius, 2 redakcija; IRT- Informacijos ir ryšių veikla. Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

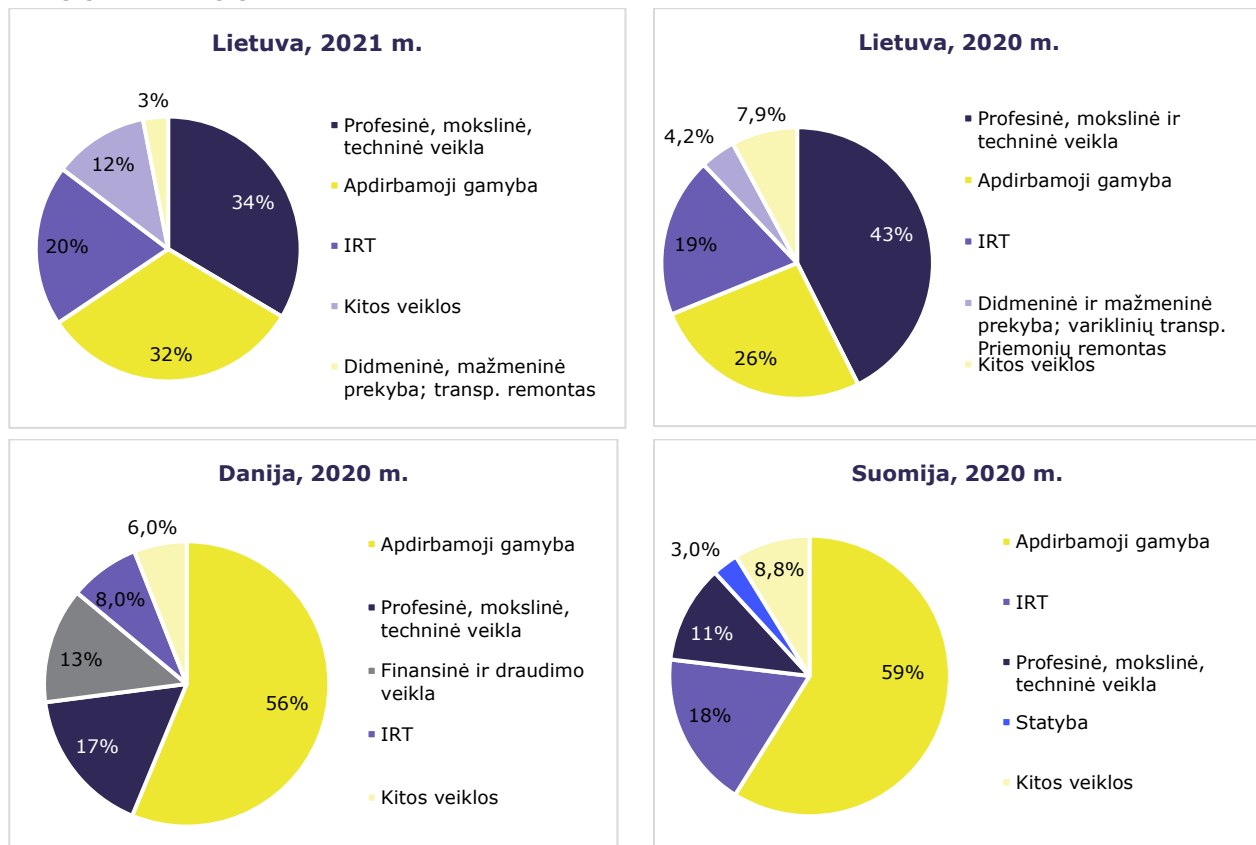
Vertinant 2021 m. MTEP išlaidas verslo įmonių sektoriuje pagal ekonominės veiklos sekcijas, didžiausia šių išlaidų dalis teko būtent profesinei, mokslinei ir techninei veiklai – 102 mln. eurų (34 proc.), iš jų 83 mln. eurų teko konkrečiai mokslinių tyrimų ir taikomajai veiklai (28 pav.). Antra didžiausia išlaidų dalis (98 mln. eurų arba 32 proc.) teko apdirbamosios gamybos sekcijai. Trečia didžiausia išlaidų grupė – informacijos ir ryšių veikla (60 mln. eurų arba 20 proc.). Šioms trimis ekonominės veiklos sekcijoms tenkančios investicijos sudarė 85 proc. metinių MTEP išlaidų šalies verslo sektoriuje.

Lyginant MTEP išlaidas Lietuvos verslo įmonių sektoriuje pagal ekonominės veiklos sekcijas su kitomis Europos šalimis (pavyzdžiui, Danija ir Suomija), kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus^{46 47} laikomos vienomis iš pirmaujančių Europos regione, matyti struktūriniai skirtumai. Lietuvoje išlaidos MTEP verslo sektoriuje 2020 m. buvo stipriai koncentruotos profesinės, mokslinės ir techninės veiklos sekcijoje (sudarė beveik pusę išlaidų arba 43 proc.), tuo metu Danijoje ir Suomijoje šiai ekonominių veiklų grupei teko 3-4 kartus mažesnė dalis – atitinkamai 17 proc. ir 11 proc. Kitaip nei Lietuvoje, pagrindinė išlaidų MTEP dalis Danijos ir Suomijos verslo sektoriuje teko apdirbamajai gamybai – atitinkamai 56 proc. ir 59 proc., o Lietuvoje – 2 kartus mažesnė ir siekė 26 proc. Kiti struktūriniai išlaidų skirtumai nėra tokie reikšmingi ir galimai labiau sietini su šalių ūkio specializacija.

⁴⁶ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

⁴⁷ European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

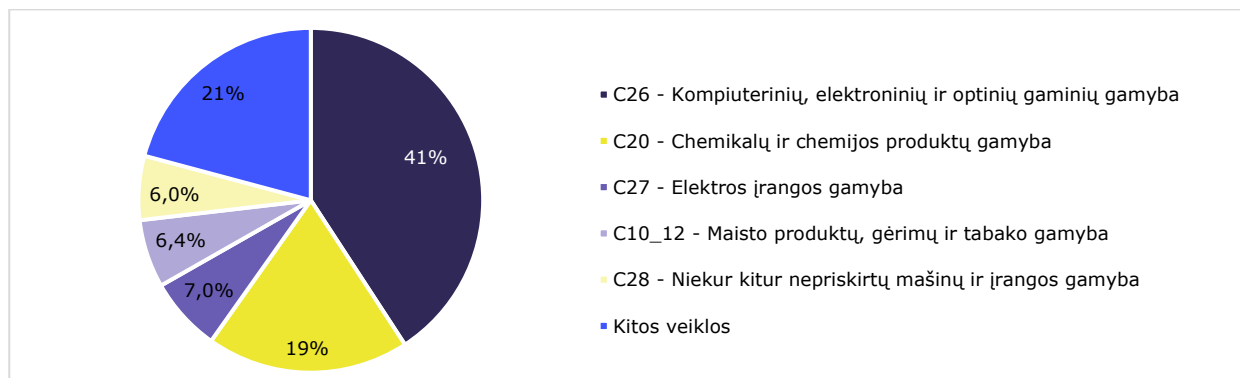
28 pav. Išlaidos MTEP verslo sektoriuje pagal ekonominės veiklos sekcijas (EVRK, 2 red.) Lietuvoje, Danijoje ir Suomijoje, 2020-2021 m.



Pastaba: EVRK, 2 red. – Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius, 2 redakcija. Santrumpos: IRT- Informacijos ir ryšių veikla. Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra, Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

Detaliau analizuojant išlaidas MTEP apdirbamojoje gamyboje Lietuvoje, matyti, kad 2021 m. beveik pusė (41 proc.) šių išlaidų teko kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamybai, dar penktadalis (arba 19 proc.) – chemijos pramonei (29 pav.). Ilguoju laikotarpiu (per 2008-2021 m.) būtent šiuose apdirbamosios gamybos sektoriuose išlaidos MTEP augo daugiausiai – atitinkamai 36 mln. eurų (arba 12 kartų) ir 16 mln. eurų (arba 7,1 karto).

29 pav. Išlaidos MTEP Lietuvos apdirbamojoje gamyboje pagal ekonomines veiklas (EVRK, 2 red.), 2021 m.



Pastaba: EVRK, 2 red. – Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius, 2 redakcija. Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

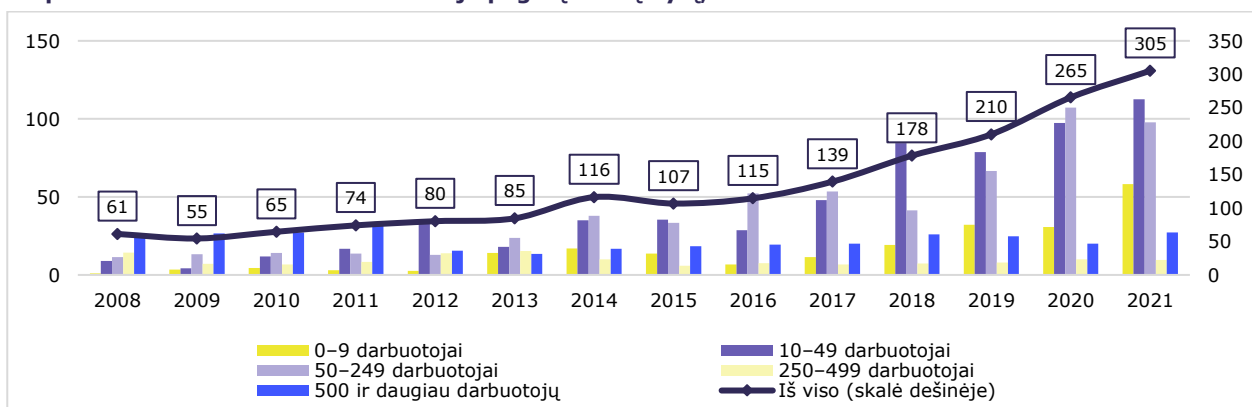
3.6 IŠLAIDOS MTEP PAGAL ĮMONIŲ DYDĮ

Pagal įmonių dydį, 2021 m. daugiausiai MTEP išlaidų Lietuvos verslo sektoriuje teko mažoms (10-49 darbuotojai) ir vidutinėms (50-249 darbuotojai) įmonėms - atitinkamai 112 mln. eurų (arba 37 proc.) ir 98 mln. eurų (arba 32 proc.) (30 pav.). Iš viso šioms dviem įmonių dydžio grupėms teko du trečdaliai (arba 69 proc.) visų MTEP išlaidų verslo sektoriuje Lietuvoje. Trečia didžiausia įmonių grupė pagal šį rodiklį buvo labai mažos įmonės (0-9 darbuotojai), joms teko 58 mln. eurų (arba 19 proc.). Mažiausia MTEP išlaidų dalis teko didelėms įmonėms (≥ 250 darbuotojų) – 37 mln. eurų (arba 12 proc.).

Vertinant MTEP išlaidas verslo sektoriuje pagal įmonių dydį ilguoju laikotarpiu, matyti, kad per 2008-2021 m. MTEP išlaidų apimtys daugiausiai išaugo būtent mažose įmonėse - paaugo 103 mln. eurų arba 12 kartų (vidutiniškai po 21 proc. kasmet) (31 pav.). Taip pat metinės išlaidos ženkliai išaugo vidutinio dydžio įmonių grupėje – 87 mln. eurų arba beveik 9 kartus (vidutiniškai po 18 proc. kasmet). Šiek tiek mažiau, tačiau išlaidos augo ir labai mažų įmonių grupėje – 57 mln. eurų arba 63 kartus (vidutiniškai po 37 proc. kasmet). Priešingos tendencijos matomos didelių įmonių grupėje, kur išlaidos MTEP susitraukė nuo 40 mln. eurų iki 37 mln. eurų, t. y., sumažėjo 3,2 mln. eurų arba 7,9 proc. (traukėsi vidutiniškai po 0,6 proc. kasmet).

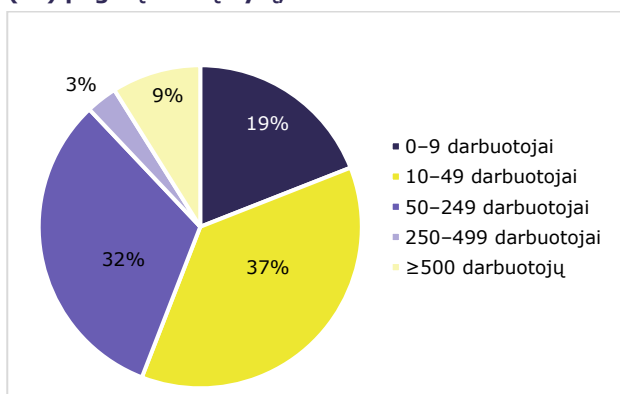
Ši MTEP išlaidų apimčių dinamika ilguoju laikotarpiu atitinkamai atsispindi ir MTEP išlaidų pagal įmonių dydį struktūroje (32 pav.). Jeigu laikotarpio pradžioje daugiau nei pusė (arba 65 proc., 2008 m.) visų MTEP išlaidų dalis verslo sektoriuje teko didelėms įmonėms, tai laikotarpio pabaigoje (2021 m.) – tik 12 proc. Priešinga tendencija matoma mažų ir vidutinių įmonių grupėje, jų dalis MTEP išlaidų struktūroje padidėjo atitinkamai nuo 15 proc. iki 37 proc. ir nuo 19 proc. iki 32 proc.

30 pav. Išlaidos MTEP verslo sektoriuje pagal įmonių dydį, 2008-2021 m.



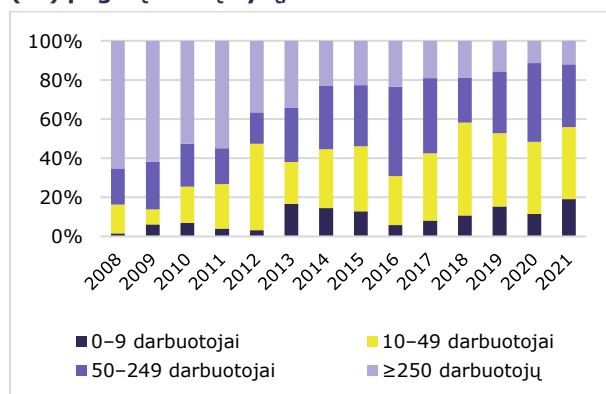
Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

31 pav. Išlaidos MTEP verslo sektoriuje struktūra (%) pagal įmonių dydį, 2021 m.



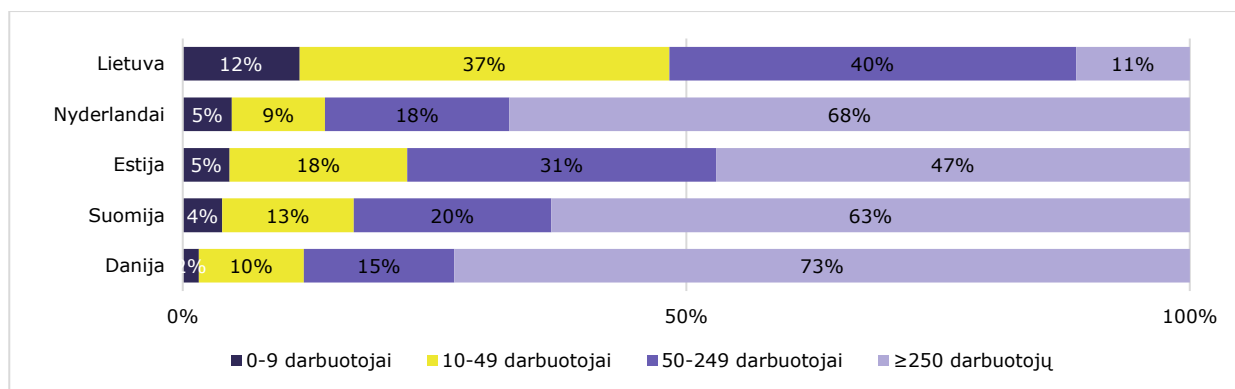
Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

32 pav. Išlaidų MTEP verslo sektoriuje struktūra (%) pagal įmonių dydį, 2008-2021 m.



Išlaidų MTEP verslo sektoriuje struktūra pagal įmonių dydį Lietuvoje skiriasi nuo kitų Europos ir Baltijos regiono inovacijų lyderėmis pagal tarptautinius indeksus^{48 49} laikomų šalių (33 pav.). 2020 m. Lietuvoje santykinai didelė MTEP išlaidų dalis teko labai mažoms, mažoms ir vidutinėms įmonėms (toliau – MVI) (atitinkamai 12 proc., 37 proc. ir 40 proc.), palyginti su Nyderlandais, Suomija, Danija ir Estija. Iš viso šioms trims įmonių dydžio grupėms Lietuvoje teko net 89 proc. MTEP išlaidų, o lyginamose šalyse - 2-3 kartus mažesnė dalis (sieki 27-53 proc.). Priešingai, Lietuvoje santykinai maža MTEP išlaidų dalis (11 proc.) teko didelėms įmonėms (≥250 darbuotojų), tuo metu Nyderlanduose, Suomijoje, Danijoje ir Estijoje būtent ši įmonių dydžio grupė yra dominuojanti ir jai teko didžiausia MTEP išlaidų dalis (sieki 47-73 proc.).

33 pav. Išlaidų MTEP verslo sektoriuje struktūra (%) pagal įmonių dydį pasirinktose Europos šalyse, 2020 m.



Pastaba: Belgijos, Švedijos ir Šveicarijos duomenų nėra. Šaltinis: Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

3.7 IŠLAIDOS MTEP PAGAL ĮMONIŲ DYDĮ IR FINANSAVIMO ŠALTINĮ

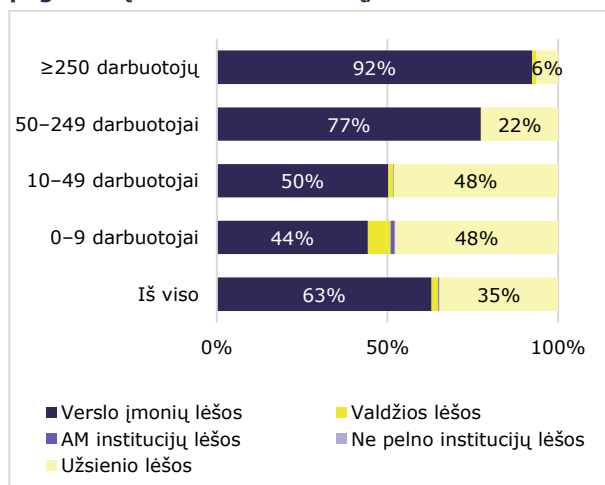
2021 m. išlaidos MTEP verslo įmonių sektoriuje Lietuvoje siekė 305 mln. eurų. Pagrindinė šių išlaidų dalis (192 mln. eurų arba 63 proc.) buvo padengta verslo įmonių lėšomis, o trečdalis (106 mln. arba 35 proc.) – užsienio lėšomis (34 pav.). Detaliau analizuojant šias išlaidas pagal įmonių dydį (darbuotojų skaičių) ir šių lėšų finansavimo šaltinį, matoma tendencija, kad kuo didesnės įmonės, tuo didesnė MTEP išlaidų dalis padengiama savomis (įmonių) lėšomis, o mažų ir labai mažų įmonių grupės daug labiau nei didelės ir vidutinės įmonės, priklauso nuo užsienio šaltinių. 2021 m. didelių įmonių (≥250 darbuotojų) grupėje praktiškai visos (arba 92 proc.) išlaidos MTEP buvo finansuotos įmonių lėšomis. Tuo metu labai mažų (0-9 darbuotojai) ir mažų (10-49 darbuotojai) įmonių grupėje ši dalis buvo 2 kartus mažesnė ir siekė 44-50 proc. Priešingai, didelių įmonių grupėje tik maža dalis (arba 6,4 proc.) išlaidų MTEP buvo padengtos užsienio lėšomis, tuo metu labai mažose ir mažose įmonėse ši dalis buvo apie 7,5 karto didesnė ir siekė 48 proc. Be to, labai mažų įmonių grupėje santykinai didelę reikšmę turėjo valdžios lėšos, jomis buvo finansuota 6,6 proc. patirtų išlaidų MTEP veiklai, o kitose įmonių dydžio grupėse ši dalis sudarė vos 0,2-1,4 proc.

Vertinant išlaidas MTEP per lėšų finansavimo perspektyvą, matoma, kad 2021 m. verslo sektoriuje ne pelno institucijų ir aukštojo mokslo institucijų lėšos daugiausiai (78-83 proc.) buvo nukreiptos labai mažų (0-9 darbuotojai) įmonių MTEP išlaidoms finansuoti (35 pav.). Daugiau nei pusė (arba 63 proc.) valdžios lėšų, skirtų MTEP veikloms verslo sektoriuje finansuoti, taip pat teko mažiausių įmonių grupei. Tuo metu užsienio lėšų didžiausia dalis (arba 51 proc.) teko mažų įmonių (10-49 darbuotojų) MTEP išlaidoms, o likusi dalis praktiškai apylygėmis dalimis teko labai mažoms ir vidutinio dydžio įmonėms – atitinkamai 26 proc. ir 21 proc.

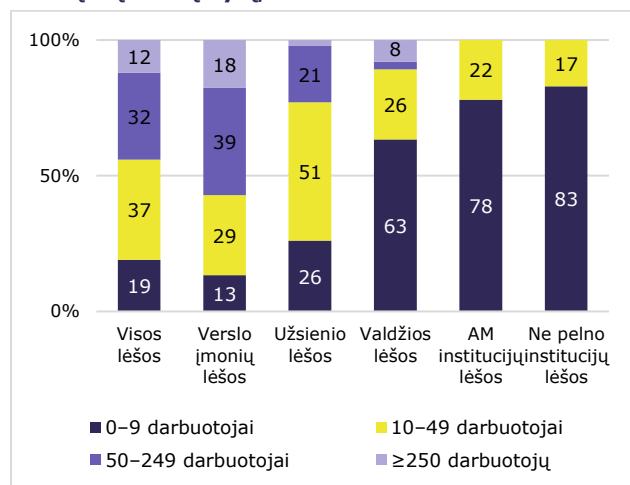
⁴⁸ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

⁴⁹ European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

34 pav. Išlaidos MTEP (%) įmonių dydžio grupėse pagal lėšų finansavimo šaltinį, 2021 m.



35 pav. Išlaidos MTEP (%) pagal lėšų finansavimo šaltinį ir įmonių dydį, 2021 m.



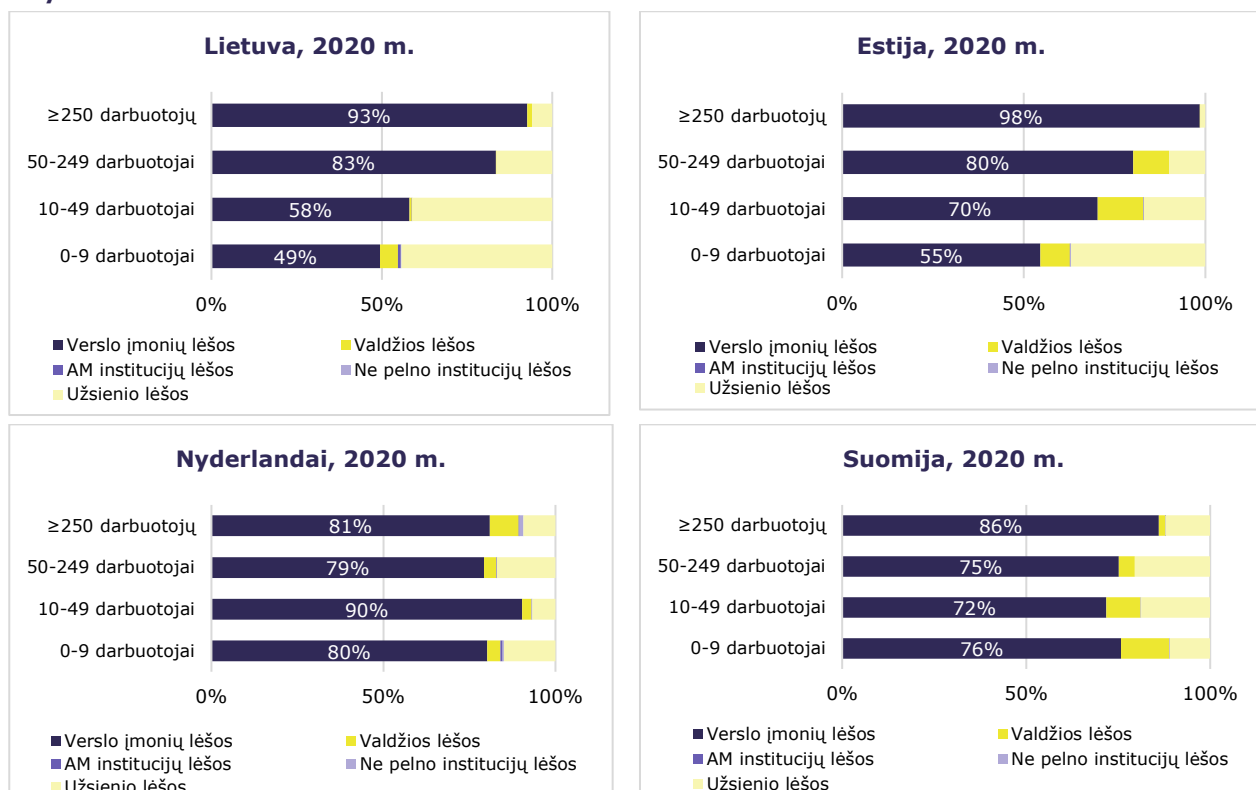
Pastaba: AM institucijos – aukštojo mokslo institucijos. Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

Palyginus Lietuvos MTEP išlaidų struktūrą įmonių dydžio grupėse pagal lėšų finansavimo šaltinį su šalimis (Nyderlandai, Suomija, Estija), kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus^{50 51} pirmauja Europos ir Baltijos regione, matyti struktūriniai šių išlaidų finansavimo skirtumai (36 pav.). Praktiškai visose lyginamose šalyse, nepriklausomai nuo įmonių dydžio grupės, pagrindinis išlaidų MTEP finansavimo šaltinis yra verslo įmonių lėšos. Didžiausi skirtumai tarp Lietuvos ir kitų lyginamų šalių matomi būtent mažiausiose įmonių dydžio grupėse. 2020 m. Lietuvoje labai mažų įmonių (0-9 darbuotojai) dydžio grupėje verslo įmonių lėšos sudarė vos 49 proc., tuo metu Estijoje, Suomijoje ir Nyderlanduose - 5,1-31 proc. punkto daugiau (sieki 55-80 proc.). Panašūs skirtumai matomi mažų įmonių (10-49 darbuotojai) dydžio grupėje – Lietuvoje šioje įmonių grupėje verslo įmonių lėšos sudarė 58 proc., o kitose lyginamose šalyse - 12-32 proc. punkto daugiau (sieki 70-90 proc.) Vidutinių ir didelių įmonių grupėse skirtumai tarp lyginamų šalių buvo mažesni. Atitinkamai tai leidžia teigti, kad Lietuvoje labai mažų ir mažų įmonių MTEP veikla yra mažiau finansuojama įmonių lėšomis ir labiau priklausoma nuo kitų finansavimo šaltinių (ypač užsienio lėšų), palyginti su Estijos, Suomijos ar Nyderlandų įmonėmis.

⁵⁰ Global Innovation Index 2021: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

⁵¹ European Innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>

36 pav. Išlaidos MTEP (%) įmonių dydžio grupėse pagal lėšų finansavimo šaltinį pasirinktose Europos šalyse 2020 m.



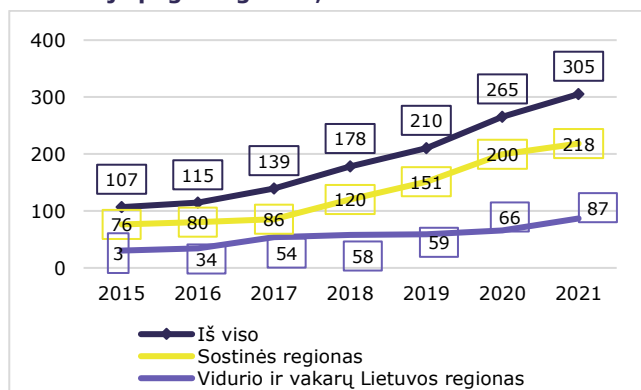
Pastaba: AM institucijos – aukštojo mokslo institucijos. Šaltinis: Eurostat ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

3.8 IŠLAIDOS MTEP PAGAL REGIONUS

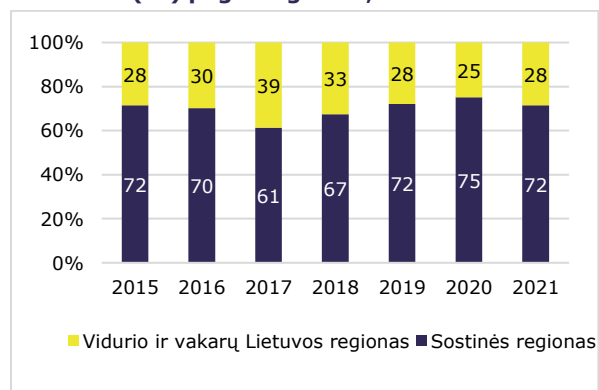
Pagal regionus, 2021 m. didžiausia MTEP išlaidų verslo įmonių sektoriuje dalis teko sostinės regionui – 218 mln. eurų (arba 72 proc.), o Vidurio ir vakarų Lietuvos regionui – 87 mln. eurų (arba 28 proc.) (37 pav.). Ši išlaidų struktūra iš esmės nesikeitė per visą stebėjimo laikotarpį, sostinės regionui tenkanti dalis 2015-2021 m. svyravo 61-75 proc. ribose, o Vidurio ir Vakarų regionui – 25-39 proc. ribose (38 pav.).

Vertinant išlaidų MTEP dinamiką pagal regionus vidutiniu laikotarpiu, matyti, kad per 2015-2021 m. daugiausiai MTEP išlaidų apimtys išaugo būtent sostinės regione – paaugo 142 mln. eurų arba 2,9 karto, o likusioje šalies teritorijoje – 56 mln. eurų., tačiau tokiu pačiu tempu (2,9 karto). Atitinkamai abiejuose Lietuvos regionuose analizuojamu laikotarpiu išlaidos MTEP augo panašiu tempu – vidutiniškai po 19 proc. kasmet.

37 pav. Išlaidos (mln. EUR) MTEP verslo įmonių sektoriuje pagal regionus, 2015-2021 m.



38 pav. Išlaidų MTEP verslo įmonių sektoriuje struktūra (%) pagal regionus, 2015-2021 m.



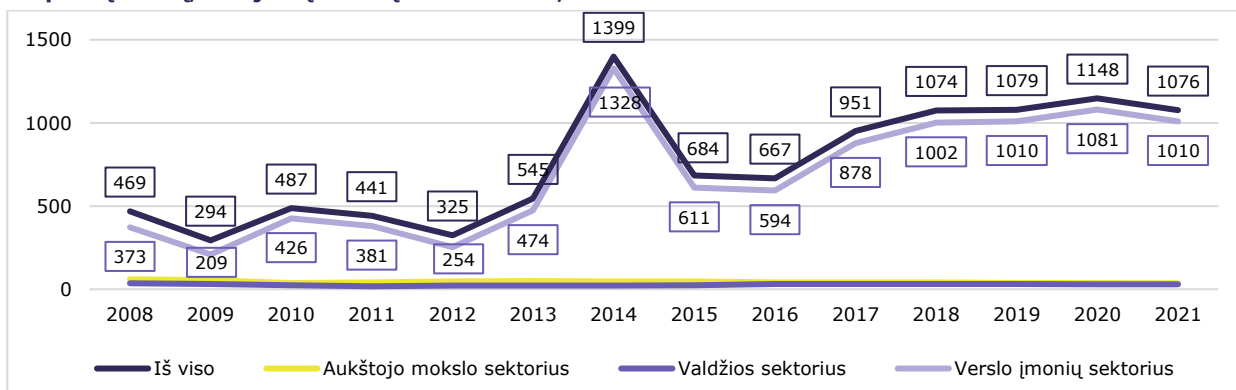
Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

3.9 ĮMONĖS, TURĖJUSIOS IŠLAIDŲ MTEP VEIKLAI

Absoliuti dauguma Lietuvos įmonių, turėjusių MTEP išlaidų, priklauso verslo sektoriui (39 pav.). 2021 m. iš viso Lietuvoje tokių įmonių buvo 1076, iš jų 1010 (arba 94 proc.) – būtent verslo sektoriaus įmonės. Ilguoju laikotarpiu (per 2008-2021 m.) šių įmonių skaičius verslo sektoriuje išaugo 2,7 karto arba vidutiniškai po 8,0 proc. kasmet.

*Frascati vadove*⁵² pažymima, kad kalbant apie verslo sektoriaus įmones, vykdančias MTEP veiklą, svarbu atsižvelgti į du aspektus. Pirma, šios verslo įmonės gali sudaryti labai mažą verslo įmonių sektoriaus dalį ir atitinkamai stipriai skirtis nuo bendros verslo įmonių populiacijos. Antra, šios įmonės gali ne pastoviai (ne nuolatos) vykdyti MTEP veiklas, - vienos jų gali nuolatos vykdyti MTEP veiklas, o kitos – tik retkarčiais (ar epizodiškai).⁵³

39 pav. Įmonių, turėjusių išlaidų MTEP veiklai, skaičius 2008-2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

3.10 VERSLO SEKTORIAUS ĮMONĖS, TURĖJUSIOS IŠLAIDŲ MTEP VEIKLAI

2021 m. iš viso Lietuvoje buvo 1010 verslo sektoriaus įmonių, kurios turėjo išlaidų MTEP veiklai (40 pav.). Pagal įmonių dydį, daugiau nei pusė šių įmonių (521 arba 52 proc.) buvo labai mažos įmonės, turėjusios 0-9 darbuotojus. Dar beveik trečdalis (305 arba 30 proc.) – mažos įmonės (10-49 darbuotojai). Iš viso šios dvi įmonių grupės sudarė 82 proc. visų verslo įmonių, tais metais turėjusių išlaidų MTEP veiklai. Likusi įmonių dalis (arba 18 proc.) buvo vidutinės ir didelės įmonės – atitinkamai 137 (arba 14 proc.) ir 47 (arba 4,7 proc.) įmonės.

Ilguoju laikotarpiu (2008-2021 m.) įmonių, turėjusių išlaidų MTEP veiklai, skaičius paaugo 637 įmonėmis arba 2,7 karto (augo vidutiniškai po 8,0 proc. kasmet) - nuo 373 iki 1010 įmonių (40 pav.). Pagal įmonių dydį, prie šio augimo daugiausiai prisidėjo išaugęs labai mažų įmonių, turinčių išlaidų MTEP veiklai, skaičius – paaugo 498 įmonėmis arba beveik 23 kartus (augo vidutiniškai po 27 proc. kasmet). Kitų įmonių (t. y., mažų, vidutinių ir didelių) skaičiaus augimo tempai buvo lėtesni – augo 0,7–3,6 proc. ribose.

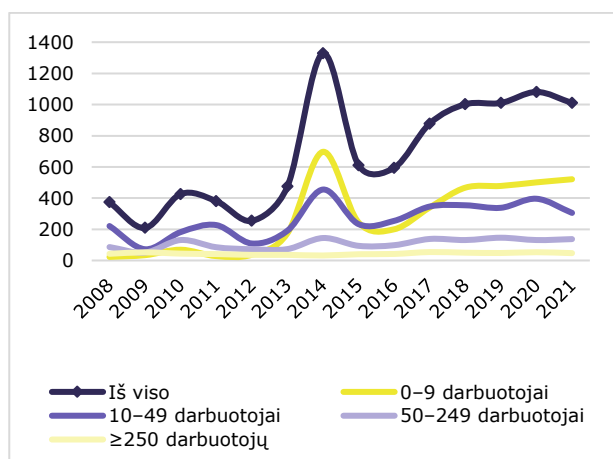
Atitinkamai ilguoju laikotarpiu (2008-2021 m.) matomi verslo įmonių, turėjusių išlaidų MTEP veiklai, struktūros pagal įmonių dydį pokyčiai (41 pav.). Laikotarpio pradžioje labai mažos įmonės (0-9 darbuotojai) sudarė mažiausią šių įmonių dalį (6,2 proc.), o laikotarpio pabaigoje – didžiausią (52 proc., 2021 m.). Labai mažų įmonių dalis per 2008-2021 m. laikotarpį šiame kontekste išaugo net 45 proc. punktais. Priešinga tendencija matoma kitose įmonių dydžio grupėse. Analizuojamu laikotarpiu labiausiai susitraukė mažų įmonių (10-49 darbuotojai) dalis – nuo 59 proc. iki 30 proc. (arba 29 proc. punktais). Šiek tiek mažiau, bet taip pat traukėsi vidutinių bei didelių įmonių dalis – sumažėjo atitinkamai 9,5 proc. ir 6,9 proc.

⁵² Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

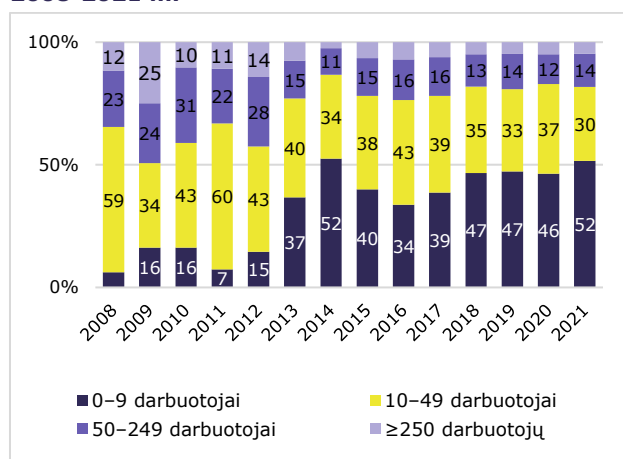
⁵³ Frascati Manual, 2015. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

Vertinant verslo sektoriaus įmones, turėjusias išlaidų MTEP veiklai, iš bendrai Lietuvoje veikiančių įmonių populiacijos perspektyvos, matyti, kad Lietuvoje MTEP veiklos priklauso nuo labai siauros įmonių grupės. 2021 m. tik 1010 arba 0,3 proc. bendros veikiančių verslo įmonių populiacijos Lietuvoje turėjo išlaidų MTEP veiklai (42 pav.). Nepaisant to, kad tarp verslo įmonių, turėjusių išlaidų MTEP veiklai, daugiausiai buvo labai mažos įmonės (52 proc.), tačiau lyginant su iš viso Lietuvoje veikiančių labai mažų įmonių skaičiumi, ši dalis siekė vos 0,2 proc. Būtent didelės įmonės (≥ 250 darbuotojų) galima laikyti pagrindine MTEP veiklų verslo sektoriuje varomąja jėga, nes daugiau nei dešimtadalis (arba 11 proc.) šių įmonių populiacijos Lietuvoje dalyvavo MTEP veikloje (t. y., turėjo išlaidų MTEP veiklai). Iš esmės panašios tendencijos matomos Suomijoje bei Estijoje, kur taip pat būtent didelės įmonės įvardijamos kaip žinių ir inovacijų bei MTEP veiklos centrai.^{54 55}

40 pav. Verslo sektoriaus įmonių, turėjusių išlaidų MTEP veiklai, skaičius 2008-2021 m.

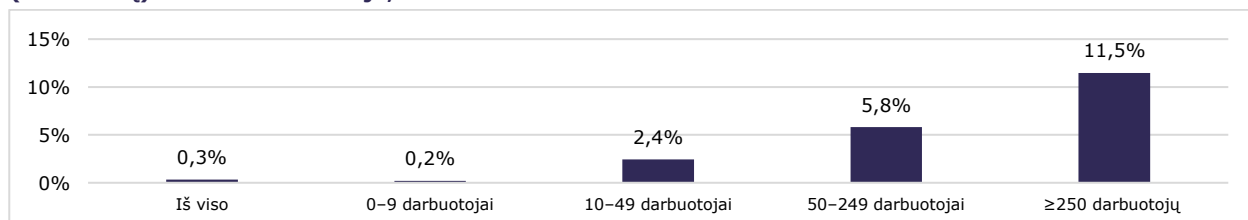


41 pav. Verslo sektoriaus įmonių, turėjusių išlaidų MTEP veiklai, struktūra (%) pagal įmonių dydį, 2008-2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

42 pav. Verslo sektoriaus įmonių, turėjusių išlaidų MTEP veiklai, dalis (%) nuo veikiančių įmonių (nefinansų) skaičiaus Lietuvoje, 2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VŠĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

3.11 ĮMONIŲ, KURIŲ MTEP VEIKLA SUSIJUSI SU MOKSLUI (TECHNOLOGIJOMS) IMLIOMIS SRITIMIS, SKAIČIUS IR IŠLAIDOS

2021 m. Lietuvoje buvo 435 įmonės, kurių MTEP veikla yra susijusi su mokslui (technologijoms) imliomis sritimis (43 pav.). Šių įmonių skaičius per 2017-2021 m. paaugo 353 įmonėmis arba 4,3 karto (augo vidutiniškai po 52 proc. kasmet). Daugiausiai šių įmonių 2021 m. Lietuvoje priklausė gyvybės mokslų industrijai (207 arba 48 proc.), dar beveik trečdalis – 132 (arba 30 proc.) – biotechnologijoms. Iš viso šios dvi įmonių grupės sudarė 78 proc. įmonių, kurių MTEP veikla susijusi su mokslui (technologijoms) imliomis sritimis, skaičiaus. Trečia didžiausia grupė

⁵⁴ European Commission. Final Report – Peer Review of the Estonian R&I System, 2019. <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/sites/default/files/rio/report/PR%2520Estonia%2520-%2520Final%2520report.pdf>

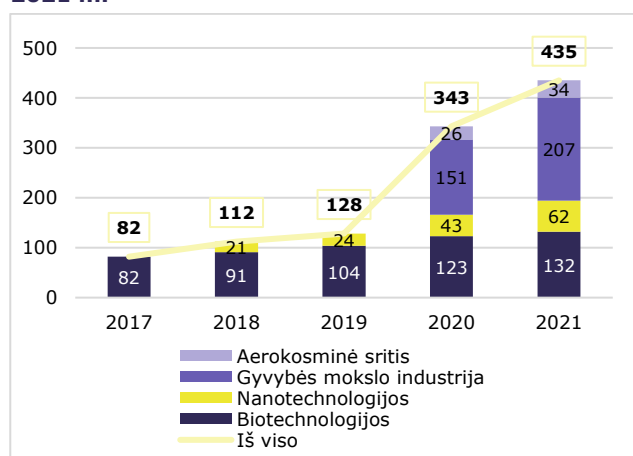
⁵⁵ Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland. Updated National Roadmap for Research, Development and Innovation, 2021. <https://tem.fi/documents/1410877/2095051/Updated+RDI+Roadmap+2021.pdf/550bffa3-331b-b94c-ebff-8b442fe7b184/Updated+RDI+Roadmap+2021.pdf?t=1643278753288>

buvo nanotechnologijų mokslui imlios įmonės – 62 (arba 14 proc.). Tuo metu mažiausia įmonių dalis priklausė aerokosminei sričiai – 34 (arba 7,8 proc.).

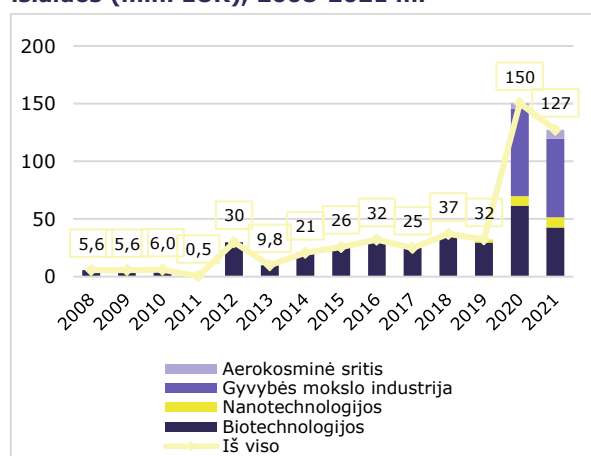
2021 m. įmonių, kurių MTEP veikla susijusi su biotechnologijų sritimi, išlaidos siekė 127 mln. eurų (44 pav.). Daugiau nei pusė šių išlaidų (68 mln. eurų arba 53 proc.) teko gyvybės mokslų industrijai, dar trečdalis (43 mln. eurų arba 33 proc.) – biotechnologijų įmonėms. Iš viso šioms dviem įmonių grupėms teko 87 proc. išlaidų įmonėms, kurių MTEP veikla susijusi su mokslui (technologijoms) imliomis sritimis.

Vertinant dinamiką ilgesnėje perspektyvoje, matyti, kad praktiškai visą stebimą laikotarpį tiek pagal įmonių skaičių, tiek pagal išlaidų apimtį šiame kontekste dominavo biotechnologijų įmonės. Vis dėlto pastaraisiais metais (2020-2021), didžiausią grupę tiek pagal įmonių skaičių, tiek pagal tenkančias išlaidas sudarė gyvybės mokslų industrija.

43 pav. Įmonių, kurių MTEP veikla susijusi su mokslui (technologijoms) imliomis sritimis, skaičius 2017-2021 m.



44 pav. Įmonių, kurių MTEP veikla susijusi su mokslui (technologijoms) imliomis sritimi, išlaidos (mln. EUR), 2008-2021 m.



Šaltinis: Valstybės duomenų agentūra ir VšĮ „Inovacijų agentūra“ skaičiavimai.

IŠVADOS

Atlikus tarptautinės metodologinės literatūros apžvalgą ir duomenų apie MTEP veiklą Lietuvos verslo įmonių sektoriuje analizę yra daromos šios išvados:

- **Inovacijos sąvoka** nėra tapati tokioms sąvokoms kaip nauja idėja, prototipas, išradimas, inovacinė veikla ar moksliniai tyrimai ir eksperimentinė veikla (toliau – MTEP). Inovacijos sąvoka referuoja į rezultatą, o inovacinė veikla (įskaitant ir MTEP) – į inovacijų kūrimo procesą, kuris dėl savo prigimties neapibrėžtumo ir iš anksto nežinomų rezultatų, ne visada pasibaigia sukurta inovacija kaip rezultatu.
- **MTEP veikla** yra viena iš inovacinių veiklų, kuri gali suteikti naujų žinių, reikalingų inovacijoms sukurti. Išlaidos MTEP veiklai - vienas iš pagrindinių inovacinės sistemos stebėjimo ir vertinimo rodiklių, kuris yra įtrauktas tiek į ES, tiek į Lietuvos ekonomikos plėtros strateginius dokumentus.
- **Verslo įmonių** inovaciniam potencialui įtakos turi išoriniai ir įmonių vidiniai veiksniai, pavyzdžiui įmonių dydis, amžius, finansiniai ištekliai, nuosavybės forma, techniniai pajėgumai ir įmonės konkuravimo strategija, kurioje įmonė atitinkamais strateginiais sprendimais tarsi „užsiprogramuoja“ būti rinkos lydere ar sekėja, vystyti naujus produktus ir procesus ar tobulinti esamus.
- **MTEP išlaidos (nominalia verte)** verslo įmonių sektoriuje Lietuvoje 2021 m. sudarė didžiausią visų metinių MTEP išlaidų dalį (49 proc.) pagal sektorius, vis dėlto, palyginti su 2020 m. ES šalių vidurkiu ir atskiromis Europos šalimis, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus pirmauja Europos ir Baltijos šalių regione, pavyzdžiui Belgija, Švedija, Suomija, Nyderlandais, Danija ir Estija, ši dalis buvo mažiausia.
- **MTEP išlaidų lygis (palyginti su BVP)** tiek bendrai šalyje, tiek verslo įmonių sektoriuje išlieka santykinai žemas - 2021 m. sudarė atitinkamai 1,1 proc. BVP ir 0,6 proc. BVP ir buvo atitinkamai 2 kartus ir 2,7 karto mažesnis nei ES šalių vidurkis.
- Didžiausias MTEP išlaidų Lietuvos verslo įmonių sektoriuje **finansavimo šaltinis** yra verslo įmonių lėšos (63 proc., 2021 m.), palyginti su ES šalių vidurkiu ir atskiromis Europos šalimis, pavyzdžiui, Suomija, Nyderlandais ir Estija, ši dalis 2020 m. buvo mažiausia.
- **Pagal lėšų tikslinę paskirtį**, išlaidos MTEP Lietuvos verslo įmonių sektoriuje vis dar stipriai orientuotos į materialinės infrastruktūros kūrimą ir plėtrą (54 proc., 2021 m.), palyginti su Danija, Suomija ir Estija, kurios pagal tarptautinius inovacijų indeksus laikomos vienomis iš pirmaujančių Europos ir Baltijos šalių regione.
- **Pagal ekonomines veiklas** išlaidos MTEP Lietuvos verslo įmonių sektoriuje daugiausiai yra koncentruotos profesinės, mokslinės ir techninės veiklos sekcijoje, tuo metu, pavyzdžiui, Danijoje ir Suomijoje, didžiausia metinių MTEP išlaidų dalis tenka apdirbamajai gamybai.
- **Pagal įmonių dydį**, 2021 m. didelėms įmonėms teko mažiausia MTEP išlaidų verslo sektoriuje dalis. Priešingos tendencijos matomos Nyderlanduose, Suomijoje, Danijoje ir Estijoje – būtent didelės įmonės dominuoja MTEP išlaidų struktūroje (2020 m.).
- **Pagal įmonių dydį ir finansavimo šaltinius**, Lietuvos verslo sektoriuje matoma tendencija, kad kuo didesnė įmonių grupė, tuo didesnė MTEP išlaidų dalis padengiama įmonių lėšomis, o mažų ir labai mažų įmonių grupės daug labiau priklauso nuo užsienio šaltinių ir valdžios lėšų. Tuo metu Nyderlanduose, Suomijoje ir Estijoje visose įmonių dydžio grupės pagrindinis MTEP išlaidų finansavimo šaltinis 2020 m. buvo verslo įmonių lėšos.
- **Pagal regionus**, didžiausia MTEP išlaidų Lietuvos verslo įmonių sektoriuje dalis teko sostinės regionui (arba 72 proc., 2021 m.), o kita dalis - Vidurio ir vakarų Lietuvos regionui. Nors vidutiniu laikotarpiu MTEP išlaidos regionuose augo skirtinga apimtimi, tačiau praktiškai vienodu tempu – vidutiniškai po 19 proc. kasmet.
- **Verslo sektoriaus įmonės, turėjusios išlaidų MTEP veiklai**, sudaro labai mažą veikiančių įmonių populiacijos dalį (0,3 proc., 2021 m.) Lietuvoje. Nepaisant to, kad labai mažos įmonės sudaro didžiausią šių įmonių dalį, tačiau palyginti su bendra įmonių populiacija, išlaidų MTEP veiklai turėjo vos 0,2 proc. veikiančių labai mažų verslo įmonių Lietuvoje. Būtent dideles įmones galima laikyti pagrindine MTEP veiklos verslo sektoriuje varomąja jėga, nes daugiau nei 11 proc. šių įmonių populiacijos Lietuvoje turėjo išlaidų MTEP veiklai, vadinasi, dalyvavo MTEP veikloje.

PRIEDAS. TERMINŲ ŽODYNAS.

Inovacija – naujas arba patobulintas produktas ar procesas (arba jų derinys), kuris reikšmingai skiriasi nuo ankstesnių subjekto produktų ar procesų ir kuris (produktas) yra pateiktas potencialiems naudotojams arba kuris (procesas) subjekto yra naudojamas, tai yra įdiegtas į rinką, viešojo valdymo, socialinę, kultūros sritį.⁵⁶

Inovacinė veikla – naujų arba patobulintų produktų ar procesų (arba jų derinių), kurie reikšmingai skiriasi nuo ankstesnių subjekto produktų ar procesų, kūrimo ir diegimo į rinką, viešojo valdymo, socialinę, kultūros sritį veikla.⁵⁶

Inovatyvus produktas – inovacinės veiklos rezultatas, kuris įdiegtas į rinką, viešojo valdymo, socialinę, kultūros sritį tampa inovacija.⁵⁶

Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP) – sisteminga kūrybinė gamtos, žmonijos, kultūros ir visuomenės pažinimo veikla ir jos rezultatų panaudojimas. MTEP apima tris veiklos sritis: fundamentinius mokslinius tyrimus, taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą.⁵⁷

⁵⁶ LR technologijų ir inovacijų įstatymas: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/303806a0869411e8af589337bf1eb893/asr>

⁵⁷ Valstybės duomenų agentūra: <https://osp.stat.gov.lt/documents/10180/5118910/Moksliniai+tyrimai+ir+eksperimentin%C4%97+pl%C4%97tra+%5BLT%5D+41.html>

LITERATŪROS SĄRAŠAS

- European Central Bank (2021). Key factors behind productivity trends in EU countries. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op268~73e6860c62.en.pdf?83814621b444599b295c46a608ffcb6>
- European Commission, Directorate-General for Research and Innovation (2022). Science, research and innovation performance of the EU 2022 : building a sustainable future in uncertain times. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/52f8a759-1c42-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/>
- European Commission (2019). Final Report – Peer Review of the Estonian R&I System. <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/sites/default/files/rio/report/PR%2520Estonia%2520-%2520Final%2520report.pdf>
- European Commission. Research and innovation strategy 2020-2024. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024_en
- European Innovation Scoreboard (2021). <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>
- Europos Parlamentas (2021). Inovacijų politika. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/lt/sheet/67/inovaciju-politika>
- Frascati Manual (2015). Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>
- Global Innovation Index (2021): https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf
- Inovacijų agentūra (2022). Verslumo tendencijos Lietuvoje 2021. <https://kc.inovacijuagentura.lt/site/binaries/content/assets/analitika/apzvalgos/2022/verslumo-tendencijos-lietuvoje-2021-m.pdf>
- Valstybės duomenų agentūra. Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros statistinio tyrimo metodika. https://osp.stat.gov.lt/documents/10180/495238/MTEP_metodikos_priedas_20140122.pdf
- LR Seimas. Technologijų ir inovacijų įstatymas (2018). Suvestinė redakcija nuo 2022-03-31 iki 2022-12-31. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/303806a0869411e8af589337bf1eb893/asr>
- LR Seimo 2012 m. gegužės 15 d. nutarimas Nr. XI-2015 „Dėl valstybės pažangos strategijos „Lietuvos pažangos strategija 2030“ patvirtinimo“. <https://e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.5EE74F9648A5>
- LR Vyriausybės 2020 m. rugsėjo 9 d. nutarimas Nr. 998 „Dėl 2021-2030 metų nacionalinio pažangos plano patvirtinimo“ <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/c1259440f7dd11eab72ddb4a109da1b5/asr>
- LR Vyriausybės 2013 m. gruodžio 18 d. nutarimas Nr. 1281 „Dėl Lietuvos inovacijų plėtros 2014-2020 metų programos patvirtinimo“. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ab492740723811e3b29084acd991add8>
- Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland (2021). Updated National Roadmap for Research, Development and Innovation. <https://tem.fi/documents/1410877/2095051/Updated+RDI+Roadmap+2021.pdf/550bffa3-331b-b94c-ebff-8b442fe7b184/Updated+RDI+Roadmap+2021.pdf?t=1643278753288>
- Oslo Manual (2018). Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en
- Versli Lietuva (2018). Labai mažos įmonės Lietuvoje: ekonominė reikšmė ir augimas. Vilnius. <https://kc.inovacijuagentura.lt/site/binaries/content/assets/analitika/tyrimai/2018.12.31-lmi-lietuvoje-reiksme-ir-augimas.pdf>