



Lietuvos klasterizacijos studija

2017

Vilnius, 2017

Turinys

Lentelių sąrašas	4
Sutrumpinimų sąrašas	7
Studijoje naudojami apibrėžimai	8
SANTRAUKA	9
SUMMARY	13
ĮVADAS	17
Klasterizacijos teorinė apibrėžtis	19
Klasterio apibrėžimas	19
Klasterio branda	21
Klasterio finansavimas	25
Klasterizacijos procesų dinamika Europos Sąjungos ir Lietuvos sumanios specializacijos kontekste	26
Klasterizacijos ekosistema Lietuvoje	29
Lietuvos klasterių situacijos apžvalga	36
Klasterių struktūra	36
Klasterių geografinė aprėptis	41
Klasterių veiklos aprėptis	44
Klasterių kūrimasis	47
Klasterių strategija ir įgyvendinimas	57
Klasterių finansavimas	60
Klasterių žmogiškieji ištekliai	63
Klasterių viešinimas	68
Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių), mokslo ir technologijų parkų į(si)traukimo ir dalyvavimo skatinant klasterizacijos procesus Lietuvoje galimybės	71
Lietuvos klasterių pozicija tarptautiniame kontekste	73
Projektinių iniciatyvų įgyvendinimo įvairovė ir poveikis	81
Klasterių tarpsektorinės iniciatyvos	88
Inovacijų paramos ir konsultavimo paslaugų tipologija plėtojant klasterius	89
Paramos priemonių klasteriams poveikis ir poreikis	91
Paramos priemonių modeliai plėtojant klasterius	95
Priemonių planas klasterizacijai stiprinti	97
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	99
ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	106

1 PRIEDAS Apklauso anketa.....	109
2 PRIEDAS Ekspertų apklauso klausimynas	131
3 PRIEDAS Klasterio brandos etapai	139
4 PRIEDAS Rodiklių sąrašas, informacijos šaltiniai ir charakteristikos	142
5 PRIEDAS Lietuvos ekosistemos rodiklių reikšmės.....	148
6 PRIEDAS Lietuvos klasterių įkūrimo metai.....	163
7 PRIEDAS Lietuvos klasterių ir jų narių geografinė aprėptis pagal apskritis ir miestus	164

Lentelių sąrašas

Lentelė 1 Klasterio apibrėžimas	19
Lentelė 2 Klasterių evoliucijos trajektorijos pagal klasterio adaptyvaus ciklo modelį.....	23
Lentelė 3 Lietuvos klasteriai ES klasterių studijose ir ataskaitose	27
Lentelė 4 Klasterių atstovaujami sektoriai.....	36
Lentelė 5 Klasterių metinės pajamos	37
Lentelė 6 Naujai priimtų narių skaičius 2014 - 2016.....	37
Lentelė 7 Bendras klasterio narių skaičius	38
Lentelė 8 Pasitraukusių iš klasterių narių skaičius 2014 - 2016	38
Lentelė 9 Klasterių verslo sektoriaus narių dydis.....	39
Lentelė 10 Klasterių nariai – ne verslo organizacijos	40
Lentelė 11 Klasterių veiklos geografinės aprėptis	41
Lentelė 12 Bendrai sukurti ir rinkai pateikti produktai 2017 metais	44
Lentelė 13 Dalyvavimo tarptautinėse iniciatyvose dažnis, pagal iniciatyvos tipą (n=32)	55
Lentelė 14 Dalyvavimo tarptautinėse iniciatyvose dažnis, pagal iniciatyvų kiekį (n=32)	55
Lentelė 15 Klasterio valdymo komandos dydžiai 2016 metais (n=32).....	57
Lentelė 16 Klasterio valdymas: koreliacijos rezultatai (n=32)	58
Lentelė 17 Personalo kaita klasterių valdymo komandose 2014 – 2016 (n=32)	65
Lentelė 18 Klasterių narių, aktyviai bendradarbiavusių reikšmingose veiklose, skaičius 2014 – 2016 (n=32)	66
Lentelė 19 Klasterių narių, aktyviai bendradarbiavusių reikšmingose veiklose 2014 – 2016 metais pokytis (n=32)	66
Lentelė 20 Darbinių susitikimų skaičius tarp klasterio koordinatoriaus ir klasterio narių per 2016 metus (n=32).....	70
Lentelė 21 Besivystančios pramonės šakos	75
Lentelė 22 Klasterių ir jų narių, registruotų Europos klasterių bendradarbiavimo platformoje, skaičius skirtingose šalyse	79
Lentelė 23 BSR Inovacijų ekspresas priemonės apžvalga	85
Lentelė 24 Klasteriams skirtos paramos kvietimai ir pateiktų bei finansuotų paraiškų kiekiai	92
Lentelė 25 Klasterių paramos priemonės pagal klasterių brandos lygius.....	96
Lentelė 26 Rekomendacijos dėl klasterizacijos stiprinimo priemonių.....	97

Paveikslų sąrašas

Paveikslas 1 Klasterio gyvavimo ciklas	22
Paveikslas 2 Klasterio gyvavimo ciklo kiekybinės ir kokybinės dimensijos	22
Paveikslas 3 Modifikuotas klasterio adptivaus ciklo modelis	23
Paveikslas 4 Konceptinis regionų ekosistemos vertinimo modelis: specifinių regiono sąlygų dimensijos	29
Paveikslas 5 Regionų ekosistemos švieslentės subdimensijos	29
Paveikslas 6 Lietuvos ekosistemos 6 dimensijų vertinimo voratinklinė diagrama	32
Paveikslas 7 Lietuvos ekosistemos 17 subdimensijų vertinimo voratinklinė diagrama.....	32
Paveikslas 8 Lietuvos ekosistema: verslumo sąlygos.....	33
Paveikslas 9 Lietuvos ekosistema: žinios ir gebėjimai	33
Paveikslas 10 Lietuvos ekosistema: bendradarbiavimas ir tarptautiškumas.....	34
Paveikslas 11 Lietuvos ekosistema: prieiga prie finansavimo.....	34
Paveikslas 12 Lietuvos ekosistema: paklausos sąlygos	35
Paveikslas 13 Lietuvos ekosistema: valdymo kokybė	35
Paveikslas 14 Klasterių įkūrimo metai (n 32)	36
Paveikslas 15 Klasterių narių skaičiaus pokyčio lyginamoji dinamika (n=32)	39
Paveikslas 16 Klasterių narių dydis ir struktūra (n=32)	40
Paveikslas 17 Klasterių geografinis pasiskirstymas pagal apskritis	41
Paveikslas 18 Įmonių, dalyvaujančių klasterių veikloje geografinis pasiskirstymas pagal apskritis	42
Paveikslas 19 Klasterių geografinis pasiskirstymas pagal miestus.....	43
Paveikslas 20 Įmonių, dalyvaujančių klasterių veikloje, pasiskirstymas pagal miestus.....	43
Paveikslas 21 Mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas klasteriuose (n=32)	45
Paveikslas 22 Klasterių turima infrastruktūra (n=32)	46
Paveikslas 23 Klasterių kūrimosi priežastys (n=32).....	47
Paveikslas 24 Įmonių dalyvavimo klasterioje nauda (n=32)	48
Paveikslas 25 Mokslo ir studijų institucijų dalyvavimo klasterioje nauda (n=32)	49
Paveikslas 26 Dalyvavimo klasterioje nauda mokslo ir studijų institucijoms (n=32)	49
Paveikslas 27 Klasterioje dalyvaujančių mokslo ir studijų institucijų teikiamos ir gaunamos naudos bei įmonių gaunamos naudos palyginimas (n=32)	50
Paveikslas 28 Klasterių branda (n=32)	51
Paveikslas 29 Klasterių veiklos orientavimo kryptys (n=32)	52
Paveikslas 30 Planuojamos klasterių plėtros kryptys (n=32)	53
Paveikslas 31 Klasterio plėtrą skatinantys veiksniai (n=32)	54
Paveikslas 32 Klasterio atstovavimas tarptautinėse iniciatyvose (n=32).....	54
Paveikslas 33 Dalyvavimo tarptautinėse iniciatyvose nauda (n=32)	56
Paveikslas 34 Veiksniai, skatinantys bendradarbiavimą su užsienio klasteriais (n=32).....	56
Paveikslas 35 Klasterių valdymas (n=32)	57
Paveikslas 36 Veiklos, kurioms klasteriai teiktų didžiausią dėmesį atsiradus papildomam finansavimui (n=32)	60
Paveikslas 37 Klasteriams priimtinausi finansavimo būdai (n=32)	61
Paveikslas 38 Klasterių finansavimo šaltiniai (n=32).....	61
Paveikslas 39 Klasterių biudžeto paskirstymas (n=32).....	62
Paveikslas 40 Klasterio narių pasitenkinimo tyrimo dažnis (n=32).....	63

Paveikslas 41 Klasterio valdymo komandos (koordinatoriaus) gebėjimai (n=32)	64
Paveikslas 42 Personalo kaita klasterių valdymo komandose 2014 – 2016 (n=32).....	65
Paveikslas 43 Klasterių narių, aktyviai bendradarbiavusių reikšmingose veiklose, skaičius 2014 – 2016 (n=32)	66
Paveikslas 44 Klasterių veiklos viešinimui naudojamos viešinimo/rinkodaros formos (n=32).....	68
Paveikslas 45 Klasterio internetinio puslapio atnaujinimo dažnis (n=32)	69
Paveikslas 46 Atsakomybė už klasterio viešinimą (n=32)	69
Paveikslas 47 Klasterizacijos procesų Lietuvoje populiarinimo ir viešinimo ekspertinis vertinimas	70
Paveikslas 48 Mokslo ir technologijų parkų dalyvavimo klasterizacijos procese ekspertinis vertinimas	71
Paveikslas 49 Klasterių organizacijų pasiskirstymas Europoje	78
Paveikslas 50 Bronzos ženklą turinčių klasterių žemėlapis.....	80
Paveikslas 51 Dalyvavimas H2020 Innosup kvietime, skirtame klasteriams	82
Paveikslas 52 Lietuvoje įgyvendinami COSME projektai.....	84
Paveikslas 53 COSME programoje įgyvendinamų klasterių projektų skaičius	84
Paveikslas 54 Interreg programos projektų pasiskirstymas Europoje	86
Paveikslas 55 Tarpsektorinio bendradarbiavimo galimybių ir poveikio vertinimas	88
Paveikslas 56 Paramos inovacijoms suskirstymas	89
Paveikslas 57 Klasterių plėtros ir integracijos į tarptautinius vertės kūrimo tinklus skatinimo vertinimas	93
Paveikslas 58 Klasterių politikos pagrindinės dimensijos.....	95

Sutrumpinimų sąrašas

BVP – Bendras vidaus produktas

DI – didelės įmonės

EBPO – Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija

EK – Europos komisija

ES – Europos Sąjunga

BP – Bendroji programa

GBER – General Block Exemption Regulation (liet.: Bendrasis bendrosios išimties reglamentas)

SS – Sumani specializacija

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

S3 – Sumanios specializacijos strategija

LIC - Lietuvos inovacijų centras

LT – Lietuva

MITA – Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra

MTEP – mokslo tyrimai ir eksperimentinė plėtra

MTEPI – mokslo tyrimai, eksperimentinė plėtra ir inovacijos

MTP – mokslo ir technologijų parkai

MVI – Mažos ir vidutinės įmonės

NACE - Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (liet.: Europos Sąjungos ekonominių veiklų statistikos klasifikatorius)

NUTS - Nomenclature Of Territorial Units For Statistics (liet.: Teritorinių vienetų statistikos nomenklatūra)

Studijoje naudojami apibrėžimai

Klasterio iniciatyvos yra organizuotos pastangos remti klasterio konkurencingumą, todėl jos susideda iš praktinių veiksmų, susijusių su šių klasterių gebėjimu savarankiškai organizuoti ir vis labiau aktyviai formuoti klasterio ateitį (European Commission, 2016).

Klasterio organizacija (koordinatorius) yra juridinis vienetas, kuris skatina klasterio bendradarbiavimą, tinklaveiką ir mokymąsi, bei teikia pagalbą inovatyvių veiklų vystymuisi ir strateginei partnerystei klasterio viduje (European Commission, 2016).

Klasterio fasilitatorius klasterio organizacijoje arba išorėje veikiantis asmuo, kuris vykdo potencialaus klasterio identifikavimo, klasterio naujų strateginių kryptų identifikavimo funkcijas ir teikia klasterių veiklos vystymui reikalingas konsultacines paslaugas.

Klasterizacijos principas: kurti įmonių grupes, kurios yra daug labiau susijusios su įmonėmis, esančiomis klasterio viduje, nei su įmonėmis, esančiomis kituose klasteriuose (Delgado ir kiti, 2014).

Klasteris yra įmonių ir (arba) mokslo ir studijų institucijų bei kitų tarpusavyje susijusių subjektų laisvanoriška santalka, funkcionuojanti partnerystės principu, kurios nariai, veikdami kartu yra pasiekę pakankamą mastą specializuotų žinių, paslaugų, išteklių, tiekėjų ir įgūdžių vystymui ir sukuriama pridėtinės vertės padidinimui (parengta autorių pagal European Commission, 2016; ir European Commission, 2008).

Klasterio branda tai yra klasterio vystymosi ir transformacijos procese pasiekti klasterio gyvavimo ciklo etapai. Šioje studijoje išskiriami penki etapai, t.y. identifikavimo, iniciatyvos, inovatyvaus vystymosi, brandos ir transformacijos (parengta autorių pagal Martin ir Sunley P., 2011; ir Monteiro P., De Noronha T. ir Neto P., 2013).

Sumani specializacija apibrėžiama kaip nacionalinė ar regioninė pažangi mokslo tyrimų ir inovacijų strategija ir yra integruota geografinės vietovės ekonominės pertvarkos programa, siekianti sutelkti politinę paramą ir investicijas į svarbiausius nacionalinius ar regioninius prioritetus, iššūkius ir žiniomis grįsto vystymosi poreikius; pasiremti kiekvienos šalies/regiono stipriosiomis savybėmis, konkurenciniais pranašumais ir kompetencija; paremti technologines, praktika grįstas inovacijas ir skatinti privataus sektoriaus investicijas; įtraukti suinteresuotąsias šalis ir skatinti inovacijas ir eksperimentavimą; pagrįsti veiksmus įrodymais ir integruoti solidžias stebėsenos ir vertinimo sistemas (European Commission, 2016).

Klasterių politika apima viešąsias intervencijas, skirtas klasterizacijos plėtrai. Klasterių politikos priemonės yra sutelktos į specifinių klasterių ar klasterių grupių konkurencingumo didinimą ir ekonominės veiklos plėtrą (European Commission, 2016).

Klasterio ekosistema apima visas organizacijas – įmones, universitetus, verslininkus, vartotojus, agentūras, savivaldybės ar regionų valdytojus, kurių tinkamas išdėstymas kuria dinamišką regiono ekonomiką tinkamą klasterių vystymuisi (Durst, Poutanen, 2013).

Klasterizacijos stiprinimo priemonių planas šioje studijoje yra apibrėžiamas, kaip klasterių vystymąsi skatinančių priemonių sąrašas pritaikytas klasterių brandos etapams ir klasterių paramos priemonių grupėms (parengta autorių pagal European Commission, 2016).

Nišinis klasteris yra siauros specializacijos klasteris turintis išskirtinį know-how ir galintis pasiūlyti išskirtinę pridėtinę vertę tarptautinei vertės grandinei (parengta autorių).

Užsakomasis klasterių administravimas, t.y. administravimo (pvz. tarptautinės plėtros, inovacijų kūrimo, klasterio pertvarkymo ir kt.) paslauga, kurią klasteriui teikia išoriniai asmenys (pvz. MITA, LIC, Klasterių asociacija, konsultacinės organizacijos ir kt.) (parengta autorių).

SANTRAUKA

Studija parengta vadovaujantis paslaugų viešojo pirkimo – pardavimo sutartimi Nr. 10V-83, kuri buvo pasirašyta 2017 metų rugpjūčio 9 dieną, užsakovui vykdamas „Inovacijų tinklaveikos skatinimas ir plėtra – InoLink“ (projekto Nr. 01.2.1.-LVPA-V-842-01-0002) projektą. VšĮ Pokyčių tyrimų institutas, vykdydamas paslaugų viešojo pirkimo-pardavimo sutartį, parengė „Lietuvos klasterizacijos studiją, 2017“.

Studijos tikslas - nustatyti įmonių potencialą bei galimybes jungtis į klasterius bei brandinti jau rinkoje esančius klasterius, identifikuoti perspektyviausius klasterizacijos sektorius, apibrėžti ir numatyti klasterizacijos tendencijas, perspektyvas, įvertinti klasterių galimybes jungtis į tarptautinius klasterius ir įvertinti paramos priemonių efektyvumą.

Naudoti metodai. Studijos parengimui buvo vykdoma mokslo literatūros apžvalga, dokumentų, studijų ir statistinių duomenų analizė, atliktas kiekybinis tyrimas apklausiant klasterių koordinatorius ir kokybinis tyrimas, atlikus pusiau struktūruotą ekspertinį vertinimą.

Lietuvos klasterizacijos tendencijos ir perspektyvos

Lietuvoje klasterizacijos procesai aktyviausiai vystėsi 2010 – 2015 metais, kuomet organizacijoms atsirado galimybės pasinaudoti finansavimo priemonėmis, skirtomis klasterių plėtrai Lietuvoje. Aktyviausiai klasterizacijos procesuose dalyvauja labai mažos, mažos ir vidutinės įmonės. Mažiausiai klasterio narystėse dalyvauja asociacijos. Lietuvos klasterių nariai yra išsidėstę 34 Lietuvos miestuose/rajonuose. Pastebima, kad mažesniuose miestuose/rajonuose klasterio nariais dažnai būna ne įmonės, o viešojo sektoriaus subjektai. Aktyviausiai klasterizacijos procesai vyksta Vilniaus ir Kauno apskrityse. Vangiausiai klasterizacijos procesai vyksta Tauragės, Marijampolės ir Telšių apskrityse.

Iki šiol, daugiausiai dėmesio Lietuvos klasteriai skyrė bendrai finansavimo paieškai, t.y. bendrų projektų paraiškų rengimui; bendrų produktų/paslaugų kūrimui; nacionalinių ir tarptautinių partnerysčių užmezgimui. Mažiausiai dėmesio buvo skiriama teisinės ekosistemos formavimui, sertifikavimui ir klasterių narių darbuotojų ugdymui. Trys klasteriai, iš apklausoje dalyvavusių, jau yra pasiekę brandos lygį, kuomet yra registruojamos bendros naujos įmonės.

Ateityje klasteriai numato daugiau dėmesio skirti naujų prekių ir paslaugų vystymui bei bendrų pardavimų užsienio rinkose didinimui. Yra numatoma ugdyti klasterio narių darbuotojų kompetencijas, vystyti bendrus mokslo tyrimus ir eksperimentinę plėtrą.

Tyrimo metu išryškėjo, kad didžioji dauguma klasterių vykdo MTEP veiklas, tačiau dažniausiai klasterio nariai atskirai vykdo jiems aktualias MTEP veiklas, o klasteriui aktualias MTEP veiklas klasterio nariai vykdo pasitelkdami savo turimus išteklius. Mažiausiai MTEP paslaugų yra perkama iš trečiųjų šalių, t.y. mokslo institucijų ir/ar konsultacinių įmonių.

Visumoje, mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasteryje prisideda prie klasterio narių įvaizdžio gerinimo bei padeda pasiekti reikiamus ekspertus. Tačiau, tiesioginės aukštojo mokslo institucijos funkcijos, tokios, kaip naujų reikiamos kvalifikacijos darbuotojų parengimas ar esamų perkvalifikavimas, yra retai naudojamos klasteriuose. Tyrimas atskleidė, kad šiuo metu mokslo ir studijų institucijoms dalyvavimas klasteryje yra mažiau naudingas nei įmonėms. Vis tik, dalyvavimas klasteryje mokslo ir studijų institucijai suteikia galimybę vykdyti aktualius mokslo tyrimus ir eksperimentinės plėtros veiklas. Be to, dalyvavimas klasterio veikloje gali padėti formuoti verslų mokslo ir studijų institucijos mąstymą, pritraukti naujų studentų, vystyti aktualias ugdymo formas ir mokymų tematikas. Tyrimas atskleidė, kad sėkmingą mokslo ir verslo bendradarbiavimą riboja sunkiai suprantama tikroji mokslo vertė (finansinė ir ne finansinė), bei netobulos mokslo komercializavimo tvarkos. Stokojama mokslo komercializavimo tvarkų, kurios labiau atitiktų rinkos poreikius ir tenkintų visų trijų dalyvių – aukštosios mokyklos, mokslininko ir verslo –

interesus (pvz. adekvatus intelektualinės nuosavybės teisių pasidalijimas). Valstybės lygmenyje reikėtų rasti būdų, kaip paskatinti mokslo institucijų ir mokslininkų norą dalyvauti eksperimentinės plėtros veiklose (pvz. peržiūrėti aukštojo mokslo institucijų finansavimo, mokslininko vertinimo taisykles). Rengiant klasterizacijos procesus finansuojančias priemones suformuoti sąlygas tenkinančias ir verslo, ir mokslo interesus.

Tyrimas atskleidė, kad mokslo ir technologijų parkai (MTP) bei integruoti mokslo, studijų ir verslo centrai (slėniai), taip pat, kol kas yra silpnai išnaudojami klasterizacijos procesų vystymui Lietuvoje. Slėniuose ir MTP turėtų rasti daugiau žmogiškojo potencialo, gebančio profesionaliai inicijuoti verslo ir mokslo bendradarbiavimą, skatinti mokslo turinį, kuris prisideda prie aukštos pridėtinės vertės produktų/paslaugų kūrimo ir pelno maržos didinimo. MTP ir slėniai turėtų aktyviau plėtoti verslo ir mokslo klasterių infrastruktūrą (technologijų centrų ar pan. forma), skatinti nišinių klasterių kūrimąsi universitetinių *spin-off* pagrindu, organizuoti mokymus apie tai, kas yra inovacija ir MTEP, kaip ją aprašyti, aktyviai dirbti mokslo ir verslo bendradarbiavimo kultūros formavimo srityje.

Įmonių potencialas bei galimybės jungtis į klasterius bei brandinti jau rinkoje esančius klasterius

Įmonių siekis kurti bendrus produktus/paslaugas ir kartu juos teikti rinkai bei optimizuoti sukuriamą pridėtinę vertę apjungiant veiklas buvo pagrindinėmis klasterių kūrimosi priežastimis Lietuvoje. Šiuo metu, 87,5 proc. tyrime dalyvavusių klasterių yra trečiame – inovatyvaus vystymosi etape, 9,4 proc. – antrame iniciatyvos etape ir 3,1 proc. – ketvirtame brandos etape.

Lietuvos įmonių galimybes jungtis į klasterius pagrinde lėmė ES investicinių fondų teikiama parama, tačiau pasibaigus šiai paramai 2016 metais net ketvirtadalis klasterių išgyveno klasterio valdymo komandos trūkumą, o 53 proc. klasterių pajėgė išlaikyti tik po vieną žmogų klasterio valdymui. Tai rodo, kad Lietuvos įmonės vis dar yra nepajėgios savarankiškai, t.y. be ES investicinių fondų ar valstybės paramos, išlaikyti klasterio koordinatorių. Tokia situacija kelia grėsmes sėkmingos klasterizacijos procesų vystymuisi ir esamų klasterių brandinimui Lietuvoje.

Klasterių koordinatoriams, kurie yra įdarbinę po vieną ar du asmenis klasterio veiklos vystymui, yra svarbu apibrėžti pagrindinius partnerystės ir veiklos organizavimo bei klasterio bendros veiklos finansavimo iš klasterio narių išteklių principus. Novatoriškų veiklų vystymui yra svarbi aiški klasterio strateginė šios veiklos siekiamybė ir apibrėžti novatoriškų veiklų vystymo procesai. Vystant novatoriškas veiklas klasteryje būtina apibrėžti pagrindinius partnerystės principus ir užtikrinti, kad sukurtais rezultatais galės naudotis visi klasterio nariai. Klasterio koordinatorius taip pat turėtų užtikrinti žinių, reikalingų novatoriškų veiklų vystymui, sklaidą ir naudojimą klasteryje.

Tyrimas atskleidė, kad klasterio koordinatoriaus valdymo komandai pirmiausiai yra keliami tam tikri asmenybiniai reikalavimai, tokie, kaip verslumas, kūrybiškumas, diplomatiškumas, imlumas naujovėms ir kt. Taip pat klasterio koordinatoriaus valdymo komanda turėtų pasižymėti stipriomis rinkodaros kompetencijomis. Klasterio finansinis gyvybingumas labiausiai siejamas su klasterio koordinatoriaus gebėjimu pritraukti išorinį finansavimą ir valdyti projektus. Klasterio koordinatoriaus valdymo komanda turi pasižymėti stipriomis komunikavimo ir koordinavimo kompetencijomis, gebėti valdyti tarptautinės plėtros procesus bei pasižymėti tradicinėmis vadybinėmis kompetencijomis – tokiomis, kaip strateginis valdymas, administravimas, finansų ir inovacijų valdymas ir kt. Tačiau net 15 klasterių (46,9 proc.) teigia, per pastaruosius 12 mėnesių nevykdę jokių klasterio koordinatoriaus komandos kvalifikacijos kėlimo veiklų. Didžiausios grėsmės klasterio valdymui kyla tuomet, kai pasitraukia patirtį ir kompetencijas įgiję valdymo komandos nariai. Daugiausiai asmenų iš klasterių koordinatorių organizacijų pasitraukė 2014 metais. Nuo 2015 metų stebimas klasterių koordinatorių darbuotojų skaičiaus stabilizavimasis.

Perspektyviausi klasterizacijos sektoriai

Europos Komisijos politikos gairėse numatyta, kad klasteriai turėtų vaidinti esminį vaidmenį kuriant besivystančių pramonių (angl. *emerging industry*) sektorius – naujas vertės kūrimo grandines (Ketels Ch., Protsiv, S. 2016). Besivystanti pramonė – tai visiškai naujos pramonės sektoriaus vertės grandinės sukūrimas arba radikali esamos struktūros pertvarka, kurią lemia sutrikdanti idėja (ar idėjų konvergencija), dėl kurios šias idėjas/galimybes galima paversti nauju produktu/paslauga, turinčia didesnę pridėtinę vertę. Europos Komisija išskiria dešimt besivystančių pramonės sektorių: Pažangi pakuotė; Biofarmacija; „Mėlynoji“ pramonė; Kūrybinių industrijų pramonė; Skaitmenizacijos pramonė; Aplinkos pramonė; Patirties pramonė; Logistikos paslaugų; Medicinos prietaisų pramonė; Mobilųjų technologijų pramonė.

Lietuvos klasterių koordinatorių apklausa atskleidė, kad aktyviausiai Lietuvos klasterizacijos procesuose dalyvauja įmonės, atstovaujančios gamybos ir inžinerijos, informacijos ir ryšių technologijų, energetikos ir statybos bei kūrybinių industrijų sektoriuose. Dažniausiai tarpsektoriniame bendradarbiavime dalyvauja informacijos ir ryšių technologijų, kūrybinių industrijų bei gamybos ir inžinerijos sektoriams priklausančios įmonės. 21 lentelėje yra nurodomi Lietuvos klasteriai veikiantys Europos Komisijos įvardintuose besivystančiuose pramonės sektoriuose ir tarpsektorinėse iniciatyvose.

Atlikta analizė parodė, kad visi tyrime dalyvavę Lietuvos klasteriai savo veiklas vysto Europos Komisijos įvardintuose besivystančių pramonių sektoriuose. Ekspertinis vertinimas atskleidė, kad aktyvesnį tarpsektorinį bendradarbiavimą Lietuvoje paskatintų gerosios tarptautinės praktikos pavyzdžiai, specializuoti idėjų formavimo renginiai ir finansavimo priemonės, skatinančios bent kelių sumanios specializacijos sričių sankirtą.

Klasterių galimybes jungtis į tarptautinius klasterius

Klasterių koordinatorių apklausa atskleidė, kad šiai dienai populiariausia tarptautinė iniciatyva, kurioje dalyvauja klasteriai, yra tarptautinės parodos. Klasterių dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose suteikia daugiau galimybių verslo tinklo plėtrai užsienyje ir leidžia efektyvinti marketingo veiklas, suteikia prieigą prie didesnio klientų tinklo ir gerina visų klasterio įmonių įvaizdį.

Lietuvos klasteriai dar tik pradeda įsitraukti į dalyvavimą tarptautinėse programose. Klasterių nariai deda pastangų siekiant įsitraukti į tarptautinių projektų iniciatyvas, tačiau stokoja paraiškų tarptautiniams projektams rengimo kompetencijų ir aukštą pridėtinę vertę kuriančio mokslo turinio, kuris domintų užsienio partnerius. Todėl klasterių koordinatoriams yra keliami reikalavimai pasižymėti stipriomis komunikavimo ir koordinavimo kompetencijomis, gebėti valdyti tarptautinės plėtos procesus bei pasižymėti tradicinėmis vadybinėmis kompetencijomis.

Klasterių bendradarbiavimą su užsienio klasteriais paskatintų pagalba įeinant į užsienio rinkas ir didesnis finansavimas. Taip pat reikėtų turėti daugiau verslo tarptautinės plėtos patirties ir daugiau žinių apie tarptautines plėtos galimybes. Didesnis klasterio produktų novatoriškumas taip pat suvaidintų svarbų vaidmenį įsiliejant į klasterių tarptautinius tinklus.

Įvertinti paramos priemonių efektyvumą

Paramos priemonių poveikio ir poreikio analizė atskleidė, kad buvusios ir esamos priemonės daro teigiamą poveikį klasterizacijos procesams Lietuvoje. Esamos priemonės yra orientuojamos į tas veiklas, kurias klasterių atstovai jaučia poreikį vystyti, tačiau jos yra nepakankamos. Atlikta studija atskleidė, kad klasterių nuosekliam ir tvariam vystymuisi didelį poveikį daro klasterio koordinatoriaus nuosekli ir stabili veikla. Lietuvos klasteriai kol kas stokoja klasterio finansavimo iš savo lėšų patirties ir motyvacijos, todėl yra svarbu sukurti finansavimo priemones, užtikrinančias klasterių koordinatorių stabilumą ir tęstinę veiklą.

Rekomenduojami kriterijai ir rodikliai klasterizacijos procesams vertinti

Tradiciškai klasterizacijos procesų vystymosi tikslai yra apibrėžiami politikos dokumentuose, tokiuose, kaip regioninės/nacionalinės klasterizacijos strategijos ar klasterizacijos plėtros programos. Todėl klasterizacijos procesų vertinimo kriterijai ir rodikliai yra formuojami atsižvelgiant į klasterių politikos uždavinius ir numatytas vykdyti veiklas. Proceso vystymasis ar pažanga yra vertinama analizuojant veiklos rodiklių pokytį laike.

Dažniausi klasterio veiklos vertinimo rodikliai yra šie: klasterių dydis ir ekonominė veikla, klasterių veiklos verslo aplinka (t.y. specifinė klasterių veiklai), klasterių organizacijų galia, klasterių organizacijų strategijos ir veiksmų plano suderinamumas;

Klasterio dydį rekomenduojama vertinti kaip absoliutų klasterių sudarančių subjektų skaičių, taip vadinamą kritinę masę, t.y. subjektų skaičius klasteryje santykyje su bendru subjektų skaičiumi sektoriuje ir komplementarių subjektų skaičiumi regione. Tikslesnei analizei rekomenduojama nagrinėti tokius kriterijus, kaip: klasterio konkurencingumo lygio augimas, klasterio novatoriškumo lygio augimas, socialinio kapitalo augimas klasteryje, pasitikėjimo augimo lygis klasteryje ir sandėrių su išoriniais subjektais sąnaudų mažėjimo lygis.

Pasiūlymai dėl klasterizacijos proceso skatinimo

- Gerinti Lietuvos klasterizacijos ekosistemą gerinant verslumo sąlygas, stiprinant žinias ir gebėjimus, *know-how* iš užsienio pritraukimą, skatinant sektorių restruktūrizaciją, didinant viešojo sektoriaus paklausas inovatyviems produktams.
- Parengti Nacionalinę klasterizacijos strategiją, siekiant užtikrinti nuoseklų klasterių politikos vystymąsi ir klasterizaciją skatinančių bei palaikančių veiklų kryptingumą ir tęstinumą;
- Parengti klasterių registrą ir duomenų bazę, siekiant užtikrinti efektyvią klasterių veiklos ir poveikio stebėseną;
- Parengti klasterizacijos stebėsenos įrankius;
- Sukurti klasterių administratorių finansavimo sistemą, atitinkančią Europos Sąjungos rekomendacijas, pateiktas dokumentuose (Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 651/2014 ir jo nuostatas išaiškinančiame dokumente *General Block Exemption Regulation* (GBER) 27 straipsnyje (European Commission, 2015/2016) ir *New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation* (2015));
- Skatinti tarpsektorinį bendradarbiavimą organizuojant specializuotus tarpsektorinio bendradarbiavimo idėjų formavimo renginius verslininkams, kuriuose naudojamos specialios idėjų kūrimo technikos ir formuojant finansavimo priemonės, skatinančias bent kelių sumanios specializacijos sričių sankirtą (pvz. projekto idėja turi apimti kelias sumanios specializacijos sritis arba iš pareiškėjų reikalaujama sudaryti konsorciumus, apimančius kelias sumanios specializacijos sritis);
- Skatinti klasterių stambėjimą, siekiant suaktyvinti jų įsitraukimą į tarptautinius klasterių tinklus ir dalyvavimą tarptautinėse bendradarbiavimo programose;
- Skatinti aukštą pridėtinę vertę kuriančio mokslo turinio kūrimą transformuojant AMI finansavimo sistemą, mokslo vertinimo sistemą ir adekvatų intelektualės nuosavybės teisių pasidalijimą;
- Skatinti klasterių meistriškumo žymenų (angl. *excellence label*) gavimą;
- Teikti daugiau pagalbos rengiant paraiškas tarptautinių projektų iniciatyvoms;
- Viešinti Europos Sąjungos ir Lietuvos klasterizacijos geruosius pavyzdžius

Pasiūlymai dėl klasterių veiklos stebėsenos

Klasterių/klasterizacijos veiklos stebėseną gali būti vykdoma dviem lygmenimis:

- Europos Sąjungos lygmeniu, naudojant Klasterių observatorijos (*Cluster Observatory*) ir Europos regionų ekosistemos švieslentės rezultatus
- Nacionaliniu lygmeniu, parengus klasterių veiklos stebėsenos metodiką.

SUMMARY

A report is prepared according to the public service contract Nr. 10V-83, which was signed on 9th of August, 2017, with the client who implements the project "Promotion and development of Innovation Networking - InoLink" (project no 01.2.1.-LVPA-V-842-01-0002). Research Institute for Changes (RICH) implemented public service contract and prepared the report "**Lithuanian Clusterization, 2017**".

The aim of the study is to identify the potential and possibilities of the enterprises to join the clusters and foster maturity of existing clusters in the market; to identify the most viable sectors for clusterization; to define and predict clusterization trends and prospects; to assess the clusters' abilities to enter international clusters and to evaluate the effectiveness of support measures.

Methods. The study is based on the review of scientific literature, analysis of official documents, studies and statistical data, survey the cluster coordinators' and semi-structured expert evaluation.

Trends and perspectives of Lithuanian clusterization

In Lithuania, clusterization processes were most active in 2010-2015, when organizations got access to financing instruments for the development of clusters. Micro, small and medium-size enterprises are the most involved in clusterisation processes. Associations are the least involved in the membership of cluster organizations. The members of Lithuanian clusters are spread out in 34 cities / districts of Lithuania. It was observed that public entities are more engaged in clustering processes than companies in smaller towns / districts. The biggest engagement of clustering processes take place in Vilnius and Kaunas counties. The most sluggish clustering processes occur in Taurage, Marijampolė and Telšiai counties.

Lithuania's clusters have been focusing mainly on co-financing activities, i.e. preparation of joint project applications; development of joint products / services and establishment of national and international partnerships till now. The least attention was paid to the formation of a legal ecosystem, certification and the training of cluster members' employees. There were three clusters identified which have already reached the maturity level when new joint ventures are registered.

In the future, clusters plan to focus on developing new products and services and to increase foreign sales, as well as, to develop the competencies of cluster members, develop joint R&D activities.

The study revealed that the vast majority of clusters carry out R&D activities, but mostly cluster members perform their own R & D activities that are relevant to them, and mainly they are carried out by using their own resources. The least amount of R&D services is purchased from third parties', i.e. research institutions and / or consulting firms.

All in all, the participation of a research and study institution in a cluster contributes to enhancing the image of cluster members and helps to access the necessary experts. However, direct functions of a higher education institution, such as training of staff of the necessary qualification or requalification of the current staff, are rarely used in clusters. The study revealed that research and study institutions currently benefit less than enterprises from being a cluster member. On the other hand, being a cluster member provides research and study institutions with the possibility to carry out relevant research and development activities. Besides, taking part in the activity of a cluster can help such institutions shape entrepreneurial thinking, attract new students, and develop relevant forms of education and training topics. The study revealed that successful cooperation between science and business is hindered by a difficulty to perceive a true value of science (financial and non-financial) and by flawed procedures of science commercialization. There is a lack of science commercialization procedures that would be more in line with the needs of the market and satisfy the interests of all three stakeholders, i.e. a higher education school, a scientist and business (e.g. an adequate

split of intellectual property rights). On the state level, there is a need to come up with ways of encouraging research institutions and researchers to participate in R&D activities (e.g. to review the rules of higher education institution funding and assessment of researchers). While developing the funding measures for clusterization processes, the terms and conditions should be set out in a way that they satisfy the interests of both business and science.

The study showed that R&D parks as well as integrated science, study and business centres (valleys) have also been poorly used for the development of clusterization processes in Lithuania so far. The valleys and R&D parks should have more human potential in order to be able to initiate the cooperation of business and science in a professional manner, to encourage research output, which contributes to the development of high value added products/services and to the increase of profit margin. R&D parks and valleys should be more active in developing the infrastructure for business and science clusters (by way of technological centres or alike), to encourage the creation of niche clusters on the basis of university spin-offs, to organize training about what innovation and R&D is, how to describe it, how to be actively involved in the area of shaping the culture of science and business cooperation.

Potential and possibilities of enterprises to form clusters and to mature the existing clusters on the market

The main reason behind the formation of clusters has been enterprises' attempt to develop joint projects/services and to jointly launch them on the market as well as to optimize the value created by joining activities. Currently, 87.5 percent of the clusters surveyed are in their third stage, i.e. the stage of innovative development; 9.4 percent are in the second stage of initiative and 3.1 percent are in the fourth stage of maturity.

The opportunities to create clusters in Lithuania were mainly due to the support provided by EU investment funds, but after the end of this support as many as one fourth of clusters confronted an issue of the lack of cluster management team in 2016, and 53 percent of clusters were able to afford only one person in their management. It shows that Lithuanian companies are still not capable to fund a cluster coordinator on their own. Such a situation is threatening the development of successful clusterization processes in Lithuania.

It is important that cluster coordinators, who employ one or two people for the development of cluster activity, define the key principles of partnership, organizing activity, and activity co-financing from the resources of cluster members. To develop innovative activities, a cluster has to have a clear goal to pursue such activities and to define development processes of innovative activities. If a cluster pursues innovative activities, key partnership principles have to be defined and it necessary to ensure that all cluster member will have access to the output created. The cluster coordinator should also ensure the dissemination and use of knowledge necessary for pursuing innovative activities.

The study revealed that certain personal qualities are primarily required for the management team of the coordinator, such as entrepreneurial spirit, creativity, diplomacy, receptiveness to innovations, etc. The management team of the cluster coordinator should also have strong competences in marketing. Financial viability of the cluster is mostly related to the ability of the cluster coordinator to attract external funding and to manage projects. The management team of the cluster coordinator should have strong communication and coordination competences, to be able to manage processes of international expansion and to have traditional managerial competences, such as strategic management, administration, management of finances and innovations, etc. However, as many as 15 clusters (46.9 percent) stated that they have not been involved in any activities related improving the competences of the cluster coordinator's team within the last 12 months. The most considerable threat is posed to the management of the cluster when members of the management team with experience and acquired competences resign. The biggest number of persons who left the teams of cluster coordinators was in 2014. Since 2015, the number of cluster coordinator's team members has stabilized.

The most viable sectors for clusterization

The European Commission's cluster policy guidelines foresee that clusters should play a key role in creating the emerging industries - a new value chains (Ketels ir Protsiv, 2016). An emerging industry is the creation of a completely new value chain or a radical reorganization of the existing industry structure, driven by the disruptive idea (or convergence of ideas), creating new and higher value-added products / services. The European Commission identifies ten emerging industries: Advanced packaging; Biopharmaceuticals; Blue Growth Industries; Creative industries; Digital industries; Environmental industries; Experience industries; Logistical services; Medical devices; Mobility technologies.

The cluster coordinators' survey revealed that the most active enterprises in the processes of clusterization represent sectors of manufacturing and engineering, information and communication technologies, energy and construction as well as creative industries. Cross-sectoral cooperation mostly involves enterprises that represent information and communications technology, creative industries and manufacturing and engineering sectors. Table 21 shows Lithuanian clusters who act in the sectors of emerging industries and cross-sectoral initiatives, which were identified by European Commission.

The study revealed that most of the clusters involved in the research are developing their activities in the sectors of emerging industries which were identified by European Commission. Results of semi-structured experts' evaluation shows that a more active cross-sectoral cooperation in Lithuania could be encouraged by examples of international good practice, specialized events for generation of ideas and funding measures that encourage the intersection of at least several areas of smart specialization.

Potential of clusters to join into international clusters

The cluster coordinators' survey revealed that International exhibitions are currently the predominant international initiative where clusters take part. Participation of clusters in international initiatives provides them with greater potential to expand the business network abroad, enables them to make marketing activities more effective, provides them with an access to a greater network of customers and improves the image of all cluster enterprises.

Lithuanian clusters are just starting to be involved in international programmes. Cluster members expend effort to be a part of international project initiatives, however, they lack competences of preparing applications for international projects and high value added research output, which would be of interest for international partners. Therefore, cluster coordinators are required to have strong communication and coordination competences, to be able to manage processes of international growth and to have traditional managerial competences. Cooperation with foreign clusters would be encouraged by the support to enter foreign markets and increased funding. Also, wider experience in international business development and knowledge about the potential of international development are necessary. Greater innovativeness of cluster products would also play a significant role in joining international cluster networks.

Assessment of effectiveness of support measures

The study of the impact and need for support measures revealed that the former and the current measures have a positive impact on clusterization processes in Lithuania. The current measures focus on activities which cluster members feel that they need to undertake, however, they are insufficient. The study showed that consistent and sustainable development of clusters is highly influenced by consistent and stable activity of the cluster coordinator. Lithuanian clusters still lack the experience and motivation of cluster funding from own resources, therefore, it is crucial to design funding instruments which would ensure a stable and successive activity of cluster coordinators.

Recommended criteria and indicators for the assessment of clusterization processes

Traditionally the goals of the development of clusterization processes are defined in policy documents, such as regional/national clusterization strategies or clusterization development agendas. Therefore, the criteria and indicators for the assessment of clusterization processes are designed with respect to cluster policy tasks and foreseen activities. The process is evaluated by analyzing the change performance indicators over time.

The predominant assessment indicators of cluster activity are the following: cluster size and economic activity, business setting for cluster activity (i.e. specific for cluster activity), the power of cluster organizations, compatibility of cluster organizations' strategy and action plan.

Cluster size is recommended to be assessed as an absolute number of subjects forming a cluster, the so-called critical mass, i.e. the number of subjects forming a cluster in relation to the total number of subject in a sector and the number of complementary subjects in the region. The following criteria are recommended for a more detailed analysis: the development of cluster competitiveness, the development of cluster innovation, the growth of social capital in a cluster, the growth of confidence in a cluster, and decline in costs of settlements with external subjects.

Proposals for promotion of clusterization process

- To improve the ecosystem for clusterization in Lithuania by enhancing business conditions, extending knowledge and developing skills, attracting know-how from abroad, encouraging restructuring of sectors, boosting public sector demand for innovative products;
- To design a National Clusterization Strategy in order to ensure consistent development of cluster policy as well as focus and continuity of activities that encourage and support clusterization;
- To develop the registry and data base of clusters in order to ensure effective monitoring of clusters' activity and impact;
- To develop clusterization monitoring tools;
- To set up a funding system of cluster administrators, which is in line with European Union recommendations laid down in the documents (European Commission Regulation No. 651/2014, and their explanation document *General Block Exemption Regulation* (GBER) clause 27 (European Commission, 2015/2016) and *New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation* (2015));
- To encourage cross-sectoral cooperation by organizing targeted events for entrepreneurs on generating ideas for cross-sectoral cooperation, where special techniques of idea generation would be used, and by developing funding measures, which would encourage the intersection of at least several areas of smart specialization (e.g. the project idea should cover several areas of smart specialization or the applicants would be required to form consortia that cover several areas of smart specialization);
- To encourage amalgamation of clusters in order to promote their involvement in international cluster networks and participation in international cooperation programmes;
- To encourage high value added research output by transforming AMI funding system, research assessment system and adequate distribution of intellectual property rights;
- To encourage the aspiration for the excellence label;
- To provide greater assistance in preparing applications for international project initiatives;
- To raise awareness of the good examples of clusterization in the European Union and Lithuania.

Proposals for cluster activity monitoring

The monitoring of cluster/clusterization activity can be exercised on two levels:

- On the European Union level by using the results of Cluster Observatory and Regional Ecosystem Scoreboard;
- On the national level by developing the methodology of cluster activity monitoring.

IVADAS

Ši studija buvo parengta vadovaujantis paslaugų viešojo pirkimo – pardavimo sutartimi Nr. 10V-83, kuri buvo pasirašyta 2017 metų rugpjūčio 9 dieną, užsakovui vykdant „Inovacijų tinklaveikos skatinimas ir plėtra – InoLink“ (projekto Nr. 01.2.1.-LVPA-V-842-01-0002) projektą. VšĮ Pokyčių tyrimų institutas, vykdydamas paslaugų viešojo pirkimo-pardavimo sutartį, parengė **„Lietuvos klasterizacijos studiją, 2017“**.

Studijos tikslas - nustatyti įmonių potencialą bei galimybes jungtis į klasterius bei brandinti jau rinkoje esančius klasterius, identifikuoti perspektyviausius klasterizacijos sektorius, apibrėžti ir numatyti klasterizacijos tendencijas, perspektyvas, įvertinti klasterių galimybes jungtis į tarptautinius klasterius ir įvertinti paramos priemonių efektyvumą.

Studijos parengimo uždaviniai:

1. išanalizuoti klasterizacijos procesų dinamiką Lietuvoje sumaniosios specializacijos kontekste;
2. išanalizuoti klasterizacijos procesų dinamiką Europos Sąjungoje sumaniosios specializacijos kontekste;
3. išanalizuoti projektinių iniciatyvų įgyvendinimo įvairovę ir poveikį;
4. išanalizuoti tarpsektorinių iniciatyvų projektavimą plėtojant sumanią specializaciją;
5. identifikuoti ir išanalizuoti inovacijų paramos ir konsultavimo paslaugų tipologiją plėtojant klasterius;
6. atlikti paramos priemonių klasteriams poveikio ir poreikio tyrimą;
7. apibrėžti paramos priemonių modelius plėtojant klasterius;
8. parengti priemonių planą klasterizacijai stiprinti.

Naudoti metodai. Įgyvendinant numatytus tikslus, studijos parengimui buvo vykdoma mokslo literatūros apžvalga, dokumentų, studijų ir statistinių duomenų analizė, atliktas kiekybinis tyrimas apklausiant klasterių koordinatorius ir kokybinis tyrimas, atlikus pusiau struktūruotą ekspertinį vertinimą.

Kiekybinis tyrimas - anketinė apklausa internete.

Šiuo metu Lietuvoje nėra vieningos klasterių identifikavimo ar registravimo sistemos, todėl yra sudėtinga įvertinti tikrą jų skaičių. Klasteriai identifikuojami arba pagal jų laisvanorišką dalyvavimą MITA ir LIC organizuojamose veiklose ir/arba pagal jų pateikiamas paraiškas finansavimui gauti.

2016 metais Lietuvoje buvo identifikuojami 75 klasteriai, tačiau 2017 metais 11 iš jų konstatavo nutraukę savo veiklą. Taigi, šios studijos rengimo metu Lietuvoje buvo identifikuojami 64 klasteriai, tačiau tyrimo vykdymo metu su 16 iš jų nepavyko susisiekti. Dar septyni tvirtino vykdantys veiklą, tačiau informacijos apie save nepateikė. Iš viso šio tyrimo tiriamoji imtis buvo 48 klasteriai (N=48). Klasterių koordinatorių apklausos anketą užpildė 32 (n=32) klasterių atstovai. Tai sudaro 67% tiriamosios imties.

Apklausa vyko 2017 metų rugpjūčio 16 – 31 dienomis.

Apklausiai naudota anketa pateikiama 1 priede „Apklausos anketa“. Anketą sudaro 38 atviros ir uždaro tipo klausimai ir teiginių blokai. Klausimai ir teiginiai buvo formuojami atsižvelgiant į užsakovo poreikius ir mokslo literatūros analizę. Klasterių ir mokslo institucijų bendradarbiavimą matuojantys teiginiai buvo parengti vadovaujantis Europos komisijos leidiniu „Measuring the Impact of University Business Cooperation“. Klasterių branda matuojama operacionalizavus Knop ir Olko (2011) klasterių penkių etapų gyvavimo ciklo modelį. Teiginių vertinimui buvo pasirinkta šešių balų Likert'o skalė nuo „visiškai sutinku“ iki „visiškai nesutinku“, kadangi ji leidžia duomenų analizei naudoti vidurkius ir yra lengvai transformuojama į „taip – ne“ skalę.

Kokybinis tyrimas – pusiau struktūruotas ekspertinis vertinimas. Šis metodas buvo naudojamas siekiant įvertinti Lietuvos inovacijų 2014 – 2020 metų programoje numatytų priemonių poveikį inovacijų aplinkai ir klasterizacijos procesams Lietuvoje bei identifikuoti paramos priemonių poreikį. Ekspertų apklausos klausimynas pateikiamas 2 priede „Ekspertų apklausos klausimynas“. Iš viso 15 ekspertų atliko ekspertinį vertinimą. Jų darbo su klasteriais patirtis varijuoja nuo 2 iki 15 metų. Ekspertų tarpe buvo 5 moterys ir 10 vyrų; vienas ekspertas turėjo profesinį išsilavinimą, vienas – bakalauro, likę 13 – magistro ir aukštesnį. Pagal užimamas pareigas ekspertai buvo: 2 – valdininkai, 9 – direktoriai, 4 – antro lygio vadovai. Penki ekspertai teigė turintys patirties Europos Sąjungos ir nacionalinės klasterių politikos formavime, trys – nacionalinės politikos formavime, septyni – klasterio valdyme. Pagal atstovaujamas institucijas du ekspertai atstovavo ministeriją, du – agentūras, devyni – klasterių vadovai; du ekspertai atstovavo slėnius.

Darbas susideda iš dvylikos stambesnių dalių, kurios yra sudarytos atsakant į techninės specifikacijos uždavinius. Pirmoje dalyje yra atliekama mokslo literatūros apžvalga, siekiant identifikuoti studijoje naudotinas apibrėžtis ir modelius, kurie operacionalizuojami tyrimų instrumentuose. Antroje ir trečioje dalyse analizuojamas klasterizacijos reiškinyje sumanios specializacijos kontekste. Ketvirtoje dalyje nagrinėjama Lietuvos klasterizacijos ekosistema naudojant Europos klasterių apžvalgos regionų ekosistemos metodologiją. Penktoje dalyje apžvelgiama Lietuvos klasterių situacija pristatant klasterių koordinatorių apklausos ir pusiau struktūruoto ekspertinio vertinimo tyrimų rezultatus. Šeštoje dalyje nagrinėjama Lietuvos klasterių pozicija tarptautiniame kontekste. Septintoje dalyje aptariama projektinių iniciatyvų įgyvendinimo įvairovė. Aštuntoje dalyje pristatomos klasterių tarpsektorinės iniciatyvos. Devintoje dalyje nagrinėjama inovacijų paramos ir konsultavimo paslaugų tipologija. Dešimtoje dalyje analizuojamas buvusių, esamų ir būsimų paramos priemonių klasteriams poveikis ir poreikis. Vienuoliktoje dalyje aptariami paramos priemonių modeliai klasterizacijos kontekste, kuriais remiantis yra parengta dvyliktoji dalis – priemonių planas klasterizacijai stiprinti. Studija baigiama išvadomis ir rekomendacijomis.

Klasterizacijos teorinė apibrėžtis

Klasterio apibrėžimas

Klasteriai yra svarbus veiksnys siekiant paaiškinti ekonominės ir inovacinės veiklos geografinę koncentraciją. Yra daugiau nei vienas klasterių apibrėžimas, kurie priklauso nuo jo tikslo ir konkretaus naudojimo konteksto. Klasterio apibrėžimai, kuriais siekiama paaiškinti tokius ekonominius reiškinius kaip konkurencingumas ar augimas, dažniau yra abstraktaus pobūdžio. Tuo tarpu klasterio apibrėžimai, kuriais siekiama pavyzdžiui, nustatyti finansavimo teisinį pagrindą arba statistinių matavimų pamatinį modelį, būtinai turi būti apibrėžti griežčiau ir techniškiau, kad būtų galima nustatyti valstybės pagalbos taisykles ir kitos finansinės paramos formų taikymo sistemą (European Commission, 2008).

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami moksliniuose straipsniuose ir politiką formuojančiuose dokumentuose sutinkami klasterių apibrėžimai.

Lentelė 1 Klasterio apibrėžimas

Šaltinis	Apibrėžimas
European Commission, 2016. <i>Smart Guide to Cluster Policy</i> .	Klasterio samprata negali būti sutalpinama į siaurus vieno sektoriaus rėmus, jie turi būti suvokiami kaip regioninės tarpusavyje susijusių pramonių ir įvairias tarpsektorines sąsajas lemiančių kompetencijų ekosistemos. Taigi, klasteriai yra arti viena kitos esančių įmonių ir institucijų grupės, tarpusavyje susijusios ekonominėmis veiklomis, ir pasiekusios pakankamą veiklos mastą, kad galėtų kurti specializuotas žinias, paslaugas, išteklius, tiekėjus ir įgūdžius. Klasterių politika. Viena vertus, siekiama sustiprinti esamus klasterius ir (arba) palengvinti naujų klasterių atsiradimą. Kita vertus, šiuolaikinės klasterių politikos tikslas - sukurti verslo ekosistemą, palankią inovacijoms ir verslumui, kurioje gali atsirasti nauji lyderiaujantys klasteriai ir taip remti naujų pramoninių vertės grandinių ir „besiformuojančios pramonės“ plėtrą. Klasterio iniciatyvos yra organizuotos pastangos remti klasterio konkurencingumą, todėl jos susideda iš praktinių veiksmų, susijusių su šių klasterių gebėjimu savarankiškai organizuoti ir vis labiau aktyviai formuoti klasterio ateitį. Šiuos procesus dažnai valdo specializuoti MVĮ tarpininkai, pvz., klasterių organizacijos. Klasterio organizacija yra juridinis vienetas, kuris skatina klasterio bendradarbiavimą, tinklaveiką ir mokymąsi, bei teikia pagalbą inovatyvių veiklų vystymuisi ir strateginei partnerystei klasterio viduje.
Delgado ir kiti, 2014. <i>Defining Clusters Of Related Industries, National Bureau Of Economic Research</i>	Klasteriai yra sektorių, susijusių žiniomis, įgūdžiais, sąnaudomis, paklausa, palaikančiomis organizacijomis ir/ar kitomis jungtimis, geografinė koncentracija. Išskiriami trys skirtingi aglomeraciją skatinantys veiksniai: sąnaudų ir produkcijos sąsajos, darbo rinkos koncentracija ir žinių paplitimas, kurie lemia kainos ir našumo pranašumus. Pagrindinis klasterizacijos principas: kurti įmonių grupes, kurios yra daug labiau susijusios su įmonėmis, esančiomis klasterio viduje, nei su įmonėmis, esančiomis kituose klasteriuose. Per pastaruosius 20 metų išryškėjo du pagrindiniai klasterių tipai: 1) klasteriai, pagrįsti tarpsektoriniais ryšiais ir apimantys daug regionų; ir 2) klasteriai, pagrįsti ryšiais tarp sektorių ar įmonių iš vieno

	regiono.
Martin ir Sunley, 2011. <i>Conceptualizing Cluster Evolution: Beyond the Life Cycle Model?</i>, <i>Regional Studies</i>, 45:10, 1299-1318	Klasteriai yra sudėtingos adaptyvios sistemos. Klasteriai ateina ir išeina; jie atsiranda, auga, gali keisti savo kompleksiskumą ir tikslinę orientaciją, gali išgyventi atgimimą ir transformaciją, bet gali ir palaipsniui mažėti bei išnykti. Taigi, klasteriai vystosi.
OECD, 2010. <i>Regions and Innovation policy: Volume II</i>	Porteris, M. (1998a) apibrėžia klasterį kaip geografiškai artimas, tarpusavyje susijusias įmones ir asocijuotas institucijas, veikiančias tam tikroje srityje, bei susietas panašumo ir komplementarumo (papildomumo) bruožais. Jie apima specialių išteklių tiekėjus, klientus, komplementarių prekių gamintojus ir su jais susijusias įmones, bei vyriausybines ir kitas institucijas (pvz.: universitetus, standartizavimo agentūras, asociacijas) (Porter, 1998a). Nauwelaersas (2003) klasterį apibrėžia kaip „gamybos sistemos organizavimo formą, kuriai būdinga geografinė ekonominių veikėjų ir kitų organizacijų koncentracija; specializacija bendroje veiklų srityje; rinkos ir ne rinkos pobūdžio ryšių plėtojimas; bei indėlis į jos narių bei tos teritorijos inovatyvumą ir konkurencingumą“. Šis apibrėžimas padeda atskirti klasterius nuo parkų, kompetencijų centrų ar kitų iniciatyvų.
OECD, 2016. <i>Science, Technology and Innovation Outlook</i>	Klasteriai yra geografinėje erdvėje sukoncentruotos įmonės, aukštojo mokslo institucijos ir tyrimų institutai, bei kitos viešojo ir privataus sektoriaus institucijos, kurios palengvina bendradarbiavimą komplementariose ekonominėse veiklose.
European Commission, 2008. <i>The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation: main statistical results and lessons learned</i>	Klasterį galima apibrėžti kaip įmonių grupę, kuri apima tarpusavyje susijusius ekonominius veikėjus ir įstaigas, kurios yra arti viena kitos ir yra pasiekusios pakankamą mastą specializuotų žinių, paslaugų, išteklių, tiekėjų ir įgūdžių vystymui. Bendras daugelio klasterius apibūdinančių apibrėžimų bruožas yra vieno ar kelių sektorių koncentracija tam tikrame regione, bei tinklaveika ir bendradarbiavimas tarp įmonių ir institucijų. Klasteriai yra apibrėžiami ryšiais, o ne narystėmis ir jų ribos nebūtinai sutampa su politinėmis/valstybinėmis sienomis. Klasterio geografinė gali būti apibrėžta atstumu ir laiku, kurį žmonės yra pasirengę nukeliauti dėl įsidarbinamumo, o įmonių savininkai laiko tinkamu susitikimams ir tinklaveikai. Taigi, geografinė šiuo atveju yra nestabilus veiksnys, kurį lemia keliavimo sąlygos, kultūrinis identitetas ir asmeninės preferencijos. Naujos transportavimo ir komunikavimo priemonės, tokios, kaip internetas, taip pat keičia klasterių erdvės suvokimą. Klasterio organizacija yra juridinis vienetas, formuojantis, prižiūrintis ir valdantis klasterį. Klasterio organizacijos kūrimas paprastai yra paremiamas aiškiu mandatu ir regioninio lygio viešųjų fondų parama. Jis taip pat gali spontaniškai rasti tarp universitetų, inkubatorių ir finansinių institucijų, siekiant užtikrinti pasitikėjimą tarp partnerių. Brandžios ir sėkmingos klasterių organizacijos savo veiklos sąnaudas dengia iš narystės ir suteikiamų paslaugų mokesčio, mokymų ir konferencijų mokesčių, sponsorijų lėšų ir t.t.
Monteiro P., De Noronha T. and Neto P. 2013. <i>A Differentiation Framework for Maritime Clusters: Comparisons across Europe</i>.	Klasteris yra geografiškai artimų tarpusavyje susijusių įmonių ir asocijuotų institucijų (pvz.: universitetų, standartizavimo agentūrų, asociacijų), specialių išteklių tiekėjų, paslaugų tiekėjų, klientų geografinė koncentracija, kurioje jie konkuruoja ir bendradarbiauja (Porter, 1998a). Klasterius charakterizuoja: • Abipusiai ryšiai tarp įmonių; • Informacijos keitimasis tarp klasterio įmonių ir kitų

	klasterio narių; • Institucinė infrastruktūra, kuri remia klasterio veiklą; • Socialinis ir kultūrinis identitetas, paremtas bendromis vertybėmis; • Vienijantis tikslas; • Verslus požiūris, kuriuo siekiama kurti vertę ir inovacijas; • Geografinė, ekonominė, kultūrinė ar sektorinė aglomeracija. Jei klasteriai yra apibrėžiami kaip grupės įmonių tarpusavyje susijusių prekybos veiklomis ir kitokių veiklų sąveikomis, tuomet egzistuoja horizontalūs ir vertikalūs ryšiai tarp įmonių. Horizontalūs ryšiai yra tarp konkuruojančių ir atsitiktinai bendradarbiaujančių konkurentų, kurie veikia toje pačioje vertės grandinės stadijoje. Vertikalūs – vartotojo – gamintojo – ryšiai yra tarp komplementarių veiklas vykdančių įmonių, esančių skirtingose vertės grandinės stadijose.
--	--

Šioje studijoje klasteris yra suvokiamas, kaip įmonių ir (arba) mokslo ir studijų institucijų bei kitų subjektų laisvanoriška santalka, funkcionuojanti partnerystės principu, kurios nariai, veikdami kartu, siekia padidinti sukuriama pridėtinę vertę.

Klasterio branda¹

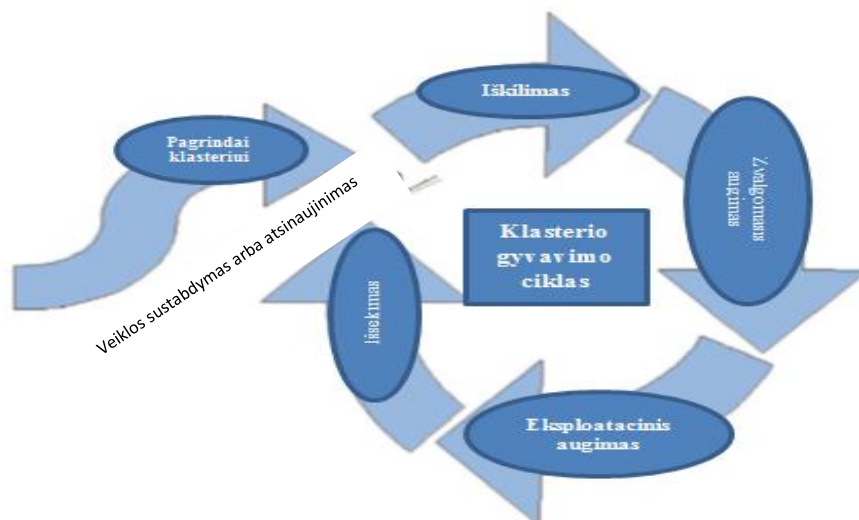
Kaip jau buvo rašoma ankstesniame skyriuje, klasteriai yra sudėtingos adaptyvios sistemos. Klasteriai ateina ir išeina; jie atsiranda, auga, gali keisti savo kompleksiskumą ir tikslinę orientaciją, gali išgyventi atgimimą ir transformaciją, bet gali ir palaipsniui mažėti bei išnykti. Taigi, klasteriai vystosi. (Martin ir Sunley, 2011)

Tiek mokslo literatūroje, tiek oficialiuose Europos Sąjungos ir tarptautinių organizacijų dokumentuose vis daugiau dėmesio yra skiriama klasterio brandos lygio nustatymui, kuriuo siekiama suprasti, kaip klasteriai vystosi ir transformuojasi laike. Nors literatūros šioje tematikoje dar nėra daug, tačiau jau dabar yra akivaizdu, kad klasterio brandos matavimui yra naudojama „gyvavimo ciklo“ koncepcija (Martin ir Sunley, 2011). Tradiciškai yra teigiama, kad klasterio vystymosi kelias yra S-formos (Monteiro, De Noronha ir Neto, 2013). Kai kuriame nors regione atsiranda sėkmingai veikianti įmonė, aplink ją pradeda steigis jos veiklą kopijuojančios įmonės, sudarančios sąlygas klasterio atsiradimui ir augimui, pradeda rasti specializuota darbo jėga, kapitalas ir vietinės institucijos, kurios veikia atsirandančio klasterio labui (Fri, Pehrsson ir Sørensen, 2013). Paprastai po ilgo ir lėto brandinimosi laikotarpio klasteriai pasiekia tokį dydį, kai klasterio poveikis ir jo augimas tampa pastebimu. Augimas tampa dar didesnio augimo varomąja jėga. Palaipsniui augimas sulėtėja, nes klasteris pasiekia savo rinkos potencialą, dėl kurio rinkos perpildymas tampa aktualiu klausimu. Kai kurie klasteriai sugeba perkrauti save ieškodami naujų rinkų ar naujų technologijų ir taip užtikrindami klasterio perėjimą į sekančią stadiją. Tuo tarpu kiti apsiriboja turimomis technologijomis ir palaipsniui traukiasi, nes jų rinka išnyksta dėl pasikeitusių technologijų ar aktyvesnių konkuruojančių/substitucinių sektorių (Monteiro, De Noronha ir Neto, 2013).

Taigi, pirmoje stadijoje klasteris atsiranda, antroje stadijoje plečiasi per tyrimus ir inovacijas, vėliau plečiasi, panaudodamas klasterio sukurtus išteklius ir galiausiai pasiekia išsekimo stadiją, kai sektorius tampa brandžiu. Tai sukuria grėsmes tolesnei klasterio plėtrai, po kurių klasteris arba išnyksta, arba atgimsta (žr. 1 paveikslas) (Fri, Pehrsson ir Sørensen, 2013).

¹ Šioje dalyje neapartiamos **European Cluster Excellence Initiative (ECEI)**, kadangi jos yra taikomos komerciniais pagrindais ir nėra tinkamos klasterių raidai stebėti nacionaliniu mastu.

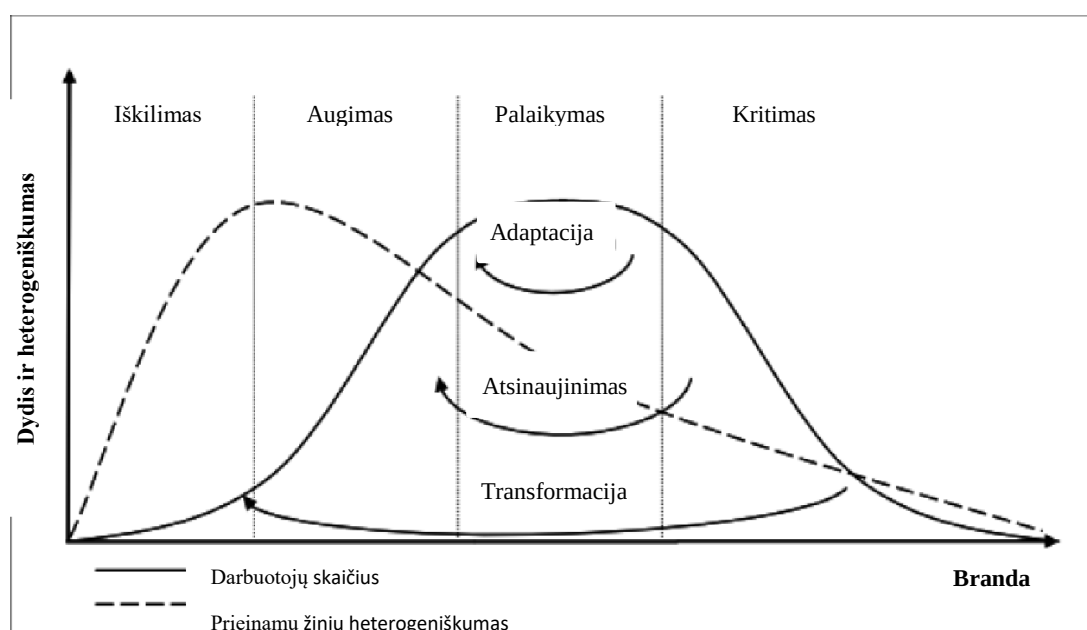
Paveikslas 1 Klasterio gyvavimo ciklas



Šaltinis: Fri, Pehrsson ir Sørensen, 2013.

Kokybinė ir kiekybinė klasterio raidos analizė rodo, kad jo žinių heterogeniškumas (nevienalytiškumas) yra klasterio plėtros pagrindas. Traukiantis klasterio žinių heterogeniškumui, mažėja ir klasteris; ir atvirkščiai, didėjantis žinių heterogeniškumas padeda judėti klasteriui į priekį ir pereiti į aukštesnes brandos lygio stadijas. Žinių heterogeniškumas gali augti tolydžiai, pavyzdžiui, kai į klasterį yra palaipsniui integruojamos tam tikros technologinės žinios, ar kitos naujovės, kurios leidžia klasteriui palaipsniui persitvarkyti pagal besikeičiančią aplinką. Tačiau, grįžimo į „gyvavimo ciklo“ kreivę žingsnis gali būti ir didesnis tais atvejais, kai klasteris transformuojasi į visiškai naują sritį. Klasterio transformaciją gali paskatinti ir politinės priemonės, skatinančios novatoriškų technologijų ir/ar mokslo atradimų (pvz.: programinių įrangų kūrimo, nanotechnologijų, biotechnologijų, žaliosios energetikos ir t.t.) įveiklinimą. Taigi, klasterio vystymasis nėra paprastas judėjimas „gyvavimo ciklo“ kreivę į vieną pusę, jis labiau primena svyravimą „gyvavimo ciklo“ kreivę (žr. 2 paveikslas) (Monteiro, De Noronha ir Neto, 2013).

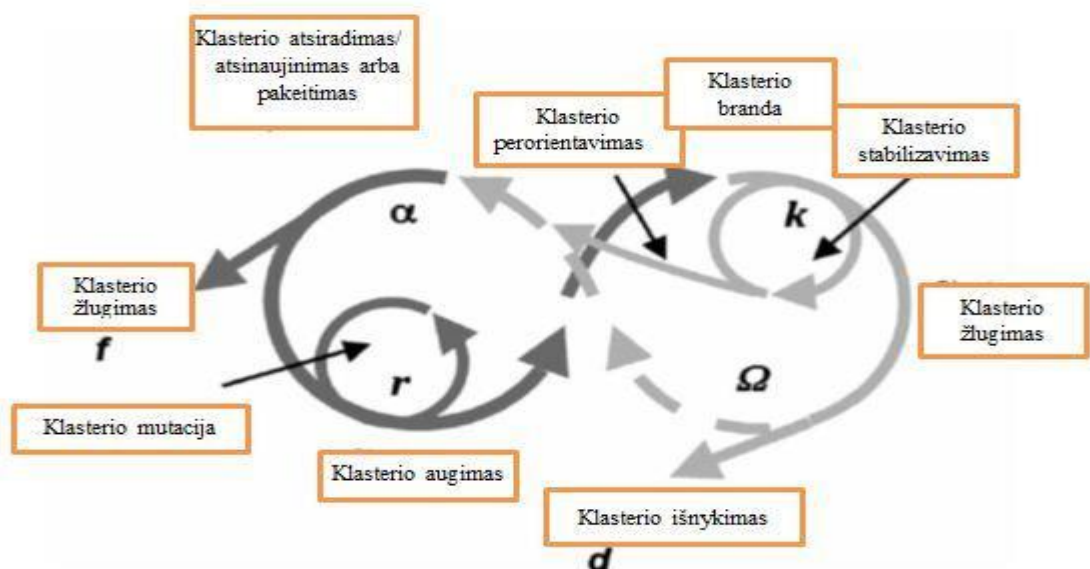
Paveikslas 2 Klasterio gyvavimo ciklo kiekybinės ir kokybinės dimensijos



Šaltinis: Monteiro P., De Noronha T. and Neto P., 2013

Martin ir Sanley (2011) taip pat aptaria tam tikrus „gyvavimo ciklo“ koncepcijos taikymo ribotumus. Jie klausia, kaip reikėtų suprasti, kad klasteris turi „gyvenimą“, „senėjimą“ ar juda per gyvenimo ciklo stadijas? Martin ir Sanley (2011) rekomenduoja klasterį suvokti kaip sudėtingą adaptyvią sistemą. Toks klasterio suvokimas praplečia klasterio vystymosi modelių įvairovę ir parodo, kad nėra vieno klasterio vystymosi modelio, kuris tiktų visiems. Atkreipiamas dėmesys į tai, kad klasteriai patiria skirtingas vystymosi formas– vieni klasteriai keičia savo specializaciją, kiti gali būti tiesiog pakeisti naujai atsirandančiais klasteriais. Atsižvelgiant į tai minėti autoriai pristato modifikuotą adaptyvaus ciklo modelį, kuris pademonstruoja keletą skirtingų klasterio vystymosi trajektorijų.

Paveikslas 3 Modifikuotas klasterio adptyvaus ciklo modelis



Šaltinis: Martin ir Sunley, 2011

Žemiau esančioje lentelėje yra aptariamose skirtingų evoliucinių trajektorijų eiga, charakteristikos ir galimi veiklos mechanizmai.

Lentelė 2 Klasterių evoliucijos trajektorijos pagal klasterio adaptyvaus ciklo modelį

Evoliucijos trajektorija	Evoliucijos etapai ir jų charakteristikos	Galimi mechanizmai
1. Pilnas klasterio adaptacijos ciklas	Susikūrimas, augimas, brendimas, nuosmukis ir galutinis pakeitimas nauju klasteriu. Laikosi archetipinio adaptyviojo ciklo sekos. Pakaitinis klasteris greičiausiai atsiras iš išteklių ir sugebėjimų, paveldėtų iš senojo klasterio.	Atsparumas didėja ir po to ima mažėti klasteriui pereinant ciklo etapus. Klasteris nusilpsta dėl vidinio nelankstumo arba senkant gražos efektui, arba jis nebegali atlaikyti didelės išorinės konkurencijos. Tačiau pakankami ištekliai, paveldėti pajėgumai ir kompetencijos leidžia sukurti naują panašios arba giminingos specializacijos klasterį.
2. Klasterio mutacija	Atsiradimas, augimas ir nuolatiniai struktūriniai bei technologiniai pokyčiai. Klasteris nuolat prisitaiko ir vystosi nuosekliai plėtodamas naujas susijusios veiklos šakas. Tai ypač aktualu tais atvejais, kai pagrindinės technologijos turi bendrąsias arba bendro pobūdžio	Klasterį sudarančios įmonės gali daugiau ar mažiau nuolat kurti naujoves, o klasteris nuolat keičiasi arba plečiasi pramoninės specializacijos ir technologinio režimo aspektu. Aukštas startuolių (<i>spin-offs</i>) iš vietinių mokslinių tyrimų institutų ar universitetų susikūrimo skaičius. Klasteris turi aukštą atsparumo laipsnį

	charakteristikas.	
3. Klasterio stabilizavimas	Atsiradimas, augimas ir subrendimas, po kurio vyksta stabilizacija, nors galbūt žymiai sumažėjusiu ir apribotu pavidalu. Klasteris gali išlikti tokioje būsenoje ilgą laiką.	Nors klasteris gali patirti nuosmukį, likusios įmonės išgyvena, atnaujinamos produktus ir / arba sutelkiamos dėmesį į išskirtinius arba prestižinius rinkos segmentus. Klasteris išlaiko vidutinį atsparumo laipsnį, tačiau vis dar gali būti pažeidžiamas sekančio nuosmukio.
4. Klasterio perorientavimas	Pasiekus arba priartėjus prie brandos, arba – prasidėjus ankstyvajam klasterio nuosmukiui, įmonės perorientuoja savo pramonės ir technologijų specializacijos sritis. Iškyla naujas klasteris.	Klasteris iš esmės išsišakoja į naujas formas ir be ilgo nuosmukio laikotarpio. Pagrindinį vaidmenį šiame procese gali atlikti inovatyvesnės lyderiaujančios įmonės, reaguodamos į rinkos prisotintumą arba didžiųjų konkurentų augimą. Perorientavimą gali sąlygoti ir technologinis proveržis.
5. Klasterio žlugimas	Atsirandantis klasteris nesugeba pakilti ir išaugti. Visos likusios įmonės sudaro klasterį, kuris nefunkcionuoja.	Klasteris nesugeba pasiekti pakankamos kritinės masės, išorinių veiksmų ar rinkos dalies. Inovacijos taip pat gali sulėtėti. Naujų įmonių formavimosi rodikliai yra maži ir / arba nesėkmės rodikliai – aukšti, o tai atgraso naujus dalyvius.
6. Klasterio išnykimas	Iškilimas, augimas, branda, nuosmukis ir pašalinimas. Nėra perėjimo į naują klasterį ar jo pakaitalą. Klasikinis gyvavimo ciklo trajektorija	Klasteriai patiria tokį patį galutinį nusilpimą ir nuosmukį, kaip ir pilname klasterio adaptacijos cikle (žr. aukščiau, 1 punktą), tačiau paveldėti išteklių ir kompetencijos yra netinkami arba nepakankami tam, kad sudarytų pagrindą naujo klasterio susiformavimui.

Šaltinis: Martin ir Sunley, 2011

Vis tik, šį modelį būtų sudėtinga pritaikyti klasterių brandos stebėsenai nacionaliniu mastu; tačiau klasterių savianalizei ir rizikų, susijusių su brandos stadijomis, valdymui šis modelis puikiai tiktų, todėl jis galėtų būti sėkmingai naudojamas klasterių koordinatorių ir fasilitatorių.

Klasterių brandos lygiui matuoti nacionaliniu mastu mes rekomenduojame naudoti Knop L. ir Olko S. (2011) sukurta penkių stadijų gyvavimo ciklo modelį, kuris yra nesudėtingai operacionalizuojamas ir pritaikomas stebėsenai. Šiame modelyje yra išskiriami šie etapai:

1. **Identifikavimo** – grupė regione veikiančių įmonių, mokslo ir valdžios institucijų identifikuoja galimybę bendradarbiauti.
2. **Iniciatyvos** – grupė iniciatyvių juridinių ir/ar fizinių asmenų identifikuoja specializaciją ir žinias, kurias reikia įgyti.
3. **Inovatyvus vystymasis** – klasterio vystymas paremtas bendrai vykdomais projektais ar bendradarbiaujant klasteryje susikūrusiame verslo tinkle.
4. **Branda** – klasteris vysto savo struktūras ir socialinę atsakomybę, tačiau sumenksta dėmesys pirminiam tikslui
5. **Transformacija** – naujos idėjos sukuria prielaidas naujiems tinklams ir naujoms struktūroms, kurios transformuojasi į naują klasterį.

Knopas ir Olkas (2011) gyvavimo ciklą aptaria dviejų dimensijų kontekste, t.y. laiko ir klasterio dydžio. Kai **laikas** – suvokiamas kaip klasterio vystymosi proceso laikas. Tai reliatyvus laikas, kurį lemia daug įvairių veiksmų; o **klasterio dydis** – gali būti pristatomas kaip absoliutus klasterį sudarančių subjektų skaičius, taip vadinama kritinė masė, t.y.

subjektų skaičius klasteryje santykyje su bendru subjektų skaičiumi sektoriuje ir komplementarių subjektų skaičiumi regione. Tikslesnei analizei rekomenduojama nagrinėti tokius kriterijus, kaip: klasterio konkurencingumo lygio augimas, klasterio novatoriškumo lygio augimas, socialinio kapitalo augimas klasteryje, pasitikėjimo augimo lygis klasteryje ir sandėrių su išoriniais subjektais sąnaudų mažėjimo lygis.

Taigi, siekiant nustatyti klasterio brandos lygį yra analizuojami tokie veiksniai, kaip klasterio tikslas, kuriamų inovacijų lygis ir tipai, žinių dalijimosi lygis, klasterio struktūra ir koordinavimo procesas, bei pasitikėjimo klasterio partneriais lygis. Išsamus visų klasterio brandos etapų aprašymas pateikiamas 3 priede.

Klasterio finansavimas

Šiuo metu analizuojant klasterius, konkurencingumo politiką bei klasterių įtaką ekonomikai, klasterio sąvoka apibrėžiama remiantis M. Porterio konkurencingumo paradigma (Porter, 1998, 2003; Ketels, 2012, 2013; Ketels ir kt., 2014, 2016). EBPO (OECD) klasterius apibūdina kaip „geografinę koncentraciją tarpusavyje susijusių įmonių ir susijusių veikėjų“ (specializuotų paslaugų tiekėjai, universitetai, kt.) (OECD, *Cluster policies*, 2010). Anot šių autorių, klasterių sąvoka glaudžiai siejasi su šiais svarbiais aspektais: klasterio geografinė aprėptis, klasterių sukuriamą pridėtinę vertę ir verslo aplinka, kurie daro įtaką klasterių finansavimui. Jei regione egzistuoja stiprūs ir brandūs klasteriai, tai rodo, kad regione egzistuoja verslo vystymuisi palanki verslo aplinka. Ir atvirkščiai, stokojant verslo vystymuisi palankios aplinkos, stabdomas ir klasterių vystymasis (Ketels, Memedovic, 2008). Ch. Ketels'as savo ataskaitoje „Klasterių ir įmonių tinklų įtaka ES konkurencingumui“ pabrėžia, kad bet kokios viešosios investicijos, taip pat ir nukreiptos į klasterius, turi kurti socialinę gerovę (t.y. viešieji pinigai turi būti investuojami į sritis, kurių vystymasis didintų šalies socialinę gerovę, todėl, anot autoriaus, vyriausybės turėtų remti klasterių organizacijas vystymosi pradžioje, o klasterių veiklos plėtra turėtų vykti privataus kapitalo investicijų dėka. Tačiau, jei yra rinkos nepakankamumas, kai rinka negali užtikrinti tvaraus klasterių vystymosi, vyriausybė gali taikyti intervencijas užtikrinančias sąlygas klasterių vystymuisi (Ketels, 2012).

Europos komisijos reglamente (ES) Nr. 651/2014² yra teigiama, kad „pagalba inovacijų grupėms siekiama pašalinti su koordinavimo problemomis susijusį rinkos nepakankamumą, dėl kurio sunku kurti inovacijų grupes arba grupių viduje apribojama sąveika ir žinių srautai. Valstybės pagalba galima arba remti investicijas į atviras ir inovacijų grupių bendrai naudojamas infrastruktūras, arba remti tokių grupių veiklą, kad sustiprėtų bendradarbiavimas, tinklų veikla ir mokymas. Tačiau veiklos pagalba inovacijų grupėms turėtų būti leidžiama tik laikinai nustatytą laikotarpį, ne ilgesnį kaip 10 metų. Visos suteiktos pagalbos sumos ir visų tinkamų finansuoti išlaidų santykis per pagalbos suteikimo laikotarpį neturėtų viršyti 50 %“. Europos Komisija 2016 metais atnaujino valstybės pagalbos reglamentą **General Block Exemption Regulation (GBER)** 27 straipsnis (European Commission, 2015/2016), kuriomis palengvinamas valstybės pagalbos skyrimas ūkio subjektams, išvengiant ilgo leidimų su Europos Komisija derinimo (jei yra laikomasi tam tikrų numatytų taisyklių). Pagal šį dokumentą valstybės pagalba gali būti teikiama 10 metų laikotarpiu (pradedant laikotarpį skaičiuoti nuo pirmos paramos suteikimo dienos) inovatyvaus klasterio koordinatoriaus personalo ir administravimo išlaidoms padengti– klasterio koordinatoriaus darbuotojų atlyginimams, atostogų išmokoms, mokesčiams, sveikatos apsaugos mokesčiams; mokymų, skirtų klasterio populiarinimo kompetencijų ugdymui, išlaidoms, mokymų, seminarų ir konferencijų išlaidoms (konferencijos maitinimo, medžiagos, apgyvendinimo, eksperto

² Pastaba: lietuviškoje dokumento versijoje klasteriai yra vadinami grupėmis.

kelionės išlaidos); dalyvavimo renginiuose užsienyje išlaidos ir kt. – kai vykdomos veiklos, susijusios su bendradarbiavimu, informacijos dalijimusi ir specializuotų bei prie kliento poreikių pritaikytų verslo rėmimo paslaugų teikimu grupėje; grupės rinkodara, siekiant padidinti naujų įmonių ir organizacijų dalyvavimą ir padidinti grupės matomumą; grupės įrenginių valdymu; mokymo programų, seminarų ir konferencijų organizavimu, siekiant remti dalijimąsi žiniomis, tinklų veiklą ir tarpvalstybinį bendradarbiavimą. Pagal **New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation** (2015) rekomenduojama finansuoti nuo 50% iki 65% GBER nurodomų išlaidų 10 metų, leidžiant lanksčiai paskirstyti finansavimo intensyvumą 10 metų tarpsniui.

Klasterizacijos procesų dinamika Europos Sąjungos ir Lietuvos sumanios specializacijos kontekste

Sumanioji specializacija apibrėžta kaip nacionalinė ar regioninė pažangi mokslo tyrimų ir inovacijų strategija bei yra integruota geografinės vietovės ekonominės pertvarkos programa. Remiantis Europos Komisijos dokumentu „Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3)“ (European Commission, 2012) S3 tikslas – regionų ekonomikos transformacija remiantis unikaliomis, žiniomis grįstomis, naujomis veiklos sritimis. Klasteriai ir jų aplinka gali pasitarnauti kaip aplinka ir institucinė sistema sumanios specializacijos strategijos formavimui ir įgyvendinimui. Ir klasteriai, ir sumanios specializacijos strategija svarbūs regiono ar šalies konkurencingumo veiksniams – produktyvumui ir inovacijoms (European Commission (2012). Remiantis Europos Komisijos rekomendacijomis sumanios specializacijos strategija formuojama, atsižvelgiant į regiono, kuriam rengiama S3, specifiką. O klasteriai gali prisidėti įgyvendinant sumanios specializacijos strategiją tik tuo atveju, jei jie stimuliuoja naujus žinių plitimo būdus, lemiančius didelį poveikį ekonomikos augimo tempui. Tad galima teigti, kad sumanios specializacijos strategijos įgyvendinimas gali remtis klasterių organizacijų patirtimi, siekiant nuosekliai nukreipti atskirų politikos krypčių ir programų projektus į bendrą regiono ekonominę strategiją. Ir nors klasterių organizacijų veikla ne visais aspektais yra idealus pavyzdys, tačiau jis naudingas suvokimui, kaip gali veikti daugia-aspektis ir daugia-dimensinis procesas, orientuotas į bendros (integruotos) politikos formavimą ir įgyvendinimą. Naujausiuose empiriniuose tyrimuose (Kroll, 2015), kuriuose yra nagrinėjamas sumanios specializacijos strategijos įgyvendinimas Europos šalyse, yra teigiama, kad Pietų Europos šalys geba geriau pasinaudoti nauja praktika, tuo tarpu Centrinės ir Rytų Europos šalys turi dar daug investuoti keičiant egzistuojančią sumanios specializacijos kūrimo ir įveiklinimo praktiką.

Sumanios specializacijos strategija yra formuojama konkrečiam ES regionui arba šaliai, todėl bendros Europos Sąjungos sumanios specializacijos nėra. Atsižvelgiant į tai, klasterizacijos procesų dinamikos analizė ES sumanios specializacijos strategijos kontekste nėra galima. Todėl toliau bus aptariama klasterizacija Lietuvos sumanios specializacijos kontekste. Trumpas sumanios specializacijos strategijos įgyvendinimo periodas (duomenų stoka ir per trumpa duomenų laiko eilutė) riboja ir galimybes analizuoti Lietuvos klasterizacijos procesų dinamiką sumanios specializacijos kontekste.

Nagrinėjant sumanios specializacijos strategijos Lietuvoje formavimo ir įgyvendinimo dokumentus, nėra aiškiai identifikuota ar/ir kiek buvo pasiremta klasterių Lietuvoje analize, ar pasitelkti klasterių arba klasterių organizacijų ištekliai (**Lithuanian RIS3: How It Was Designed**, 2016; Paliokaitė, Martinaitis ir Reimeris, 2015). Sumanios specializacijos strategijos formavimo metodiniai autoriai aptaria sumanios specializacijos strategijos formavimą Lietuvos inovacijų ekosistemos kontekste ir pripažįsta, kad Lietuvos ekonomika

strategijos formavimo metu vis dar eksportavo vidutinių ar žemų technologijų produktus. Tad nėra aišku ar/ir kiek formuojant sumanios specializacijos strategiją buvo atsižvelgta į kitas inovacijų sistemos prieigas (pavyzdžiui, regiono inovacinė sistema) (Uyarra ir Flanagan, 2012) arba tyrimų ir inovacijų sistemą, arba nacionalinę inovacijų sistemą ar technologijų inovacinę sistemą (Hekkert ir kt., 2007), bei Lietuvos, kaip regiono, ekonominio vystymosi galimybes ne tik BVP ar ekonomikos sektorių atžvilgiu (pavyzdžiui, ar buvo analizuoti aglomeracijos, verslo aplinkos veiksniai, ekonominių veiklų pridėtinės vertės grandinėse sąsajos ir kt.). Kartu nėra aišku, ar formuojant strategiją buvo atsižvelgta į Lietuvos geografinės padėties ir vietovės ypatumus. Šie aspektai aktualūs, nes sumanios specializacijos prieigos ištakos glūdi ekonomikos augime bendrosios paskirties technologijų dėka (toliau – BPT, angl. *General Purpose Technologies*), skvarbos visuose sektoriuose koncepcijoje, kuri traktuoja informacines ir komunikacines technologijas kaip BPT (Basu ir Fernald, 2006, *Modelling ICT as a General Purpose Technology*, 2007). Remiantis preliminarą šios studijos tyrimo analize, aktyvesni klasterizacijos procesai Lietuvoje prasidėjo apie 2010 m. ir buvo remiami 2007-2013 m. ES fondų investicijų programavimo priemonėmis. ES lygiu Lietuvos klasterizacija pirmą kartą buvo bandyta analizuoti 2006 m. (Sölvell, Ketels ir Lindqvist, 2008), vėliau Lietuvos klasterizacija nagrinėta analizuojant klasterių poveikį ES ir klasterių apžvalgose 2013 m., 2014 m., 2016 m. (Ketels ir Protsiv, 2013; 2014; 2016). Lietuvos klasterizacijos duomenys ES klasterių studijose pateikti žemiau 3 lentelėje:

Lentelė 3 Lietuvos klasteriai ES klasterių studijose ir ataskaitose

Lietuvos klasteriai/pramonė	Informacijos šaltinis	Pastabos
Įvardinti didžiausi Lietuvos regiono klasteriai: Pastatų ir jų dalių statybos; inžinerinių statinių statybos paslaugos (<i>Heavy Construction Service</i>), Drabužiai, Transportas ir logistika, Maisto gamyba (<i>Processed Food</i>), Švietimas ir žinių kūrimas, Tekstilė	Sölvell, Ö., Ketels, Ch., Lindqvist, G. 2008. Industrial specialization and regional clusters in the ten new EU member states. <i>Competitiveness Review: An International Business Journal</i> , Vol. 18 Issue: 1/2, pp.104-130	Tyrimo nustatyti regionų klasteriai pagal absoliučius užimtumo duomenis, pagal specializacijos laipsnį ir pagal dominavimo laipsnį. Lietuvos regione nustatyti klasteriai tik pagal absoliučius užimtumo duomenis. Lietuvos duomenys naudoti iš Eurostat duomenų bazės: industrijų klasifikacijai naudota 3 ar 4 skaitmenų NACE 1.1., 2001-2004 m.
„Mėlynoji“, pramonė (<i>Blue Growth Industries</i>), Logistikos paslaugos Abiejų naujų industrijų atveju Lietuva priskirta dviejų žvaigždučių regionui (iš 4-ių galimų).	Ketels, Ch., Protsiv, S. European Cluster Panorama 2014	ES klasterių apžvalgos ataskaitos uždaviniai buvo nustatyti naujai atsirandančias industrijas ir jas sudarančius klasterius. Nė vienas Lietuvos klasteris nebuvo paminėtas kaip lyderis šioje ataskaitoje. Eurostat duomenų bazė, ORBIS įmonių lygmens duomenų bazė, 4-ių skaičių ekonominių veiklų klasifikacija (NACE Rev. 2), NUTS2 regionai, 2005-2011 užimtumo duomenys.
Lietuva priskirta prie sektoriinių klasterių regionų grupės nuo 60 iki 74 žvaigždučių (skaičiuojant visas žvaigžduotes atskirose klasterių kategorijose, o ne tik lyderių grupėse). Lietuvos kaip regiono reitingas pagal naujų pramonės šakų klasifikaciją: Pažangi pakuotė – LT ** „Mėlynoji“ pramonė – LT *** Lietuva (Vilnius) paminėta tarp kaip „Mėlynosios“ pramonės top regionas.	Ketels, Ch., Protsiv, S. European Cluster Panorama 2016	Lietuva patenka į regionų grupę, kurioje yra 10-14 žvaigždučių tarpsektoriinių besivystančių industrijų klasterių (didžiausios tokių klasterių šalys turi 20 ir daugiau žvaigždučių klasterių). Eurostat duomenų bazė, ORBIS įmonių lygmens duomenų bazė, 4-ių skaičių ekonominių veiklų klasifikacija (NACE Rev. 2), NUTS2 regionai, 2012-2014 užimtumo

Skaitmeninė pramonė (Digital Industry) – LT*		duomenys.
Aplinkos apsaugos pramonė (Environmental Industries) – LT*		
Logistikos paslaugos – LT****		
Lietuva (Vilnius) paminėta tarp kaip Logistikos paslaugų pramonės top regionas.		
Medicininė įranga (Medical devices) – LT*		
Mobiliosios technologijos (Mobility Technologies) – LT*		

Šaltinis: sudaryta autorių

Pateikti duomenys rodo, kad ankstesnėje ES klasterių ataskaitoje naujos pramonės šakos – „Mėlynoji“ pramonė bei „Logistikos paslaugos“ stiprėja bei atsiranda kitos naujos pramonės šakos. Analizuojant nustatytas Lietuvos S3 kryptis ir prioritetus, nėra galimybės nustatyti, kurias konkrečiai naujas pramonės šakas ji numato skatinti, kadangi formuojant Lietuvos S3 nebuvo analizuoti Lietuvos klasteriai, jas sudarančių ekonominių veiklų grupės ar besiformuojančios naujos pramonės šakos. Buvo atlikta stambių sektorių analizė pagal eksporto duomenis ir kiti tyrimai, kuriuose aktyviai dalyvavo visos suinteresuotos šalys. Tačiau, remiantis nustatytų krypčių ir prioritetų skaičiumi, galima teigti, kad Lietuva priskirtina Rytų Europos šalių grupei, kuri turi nustačiusi per daug krypčių ir prioritetų (pagal Kroll, 2015), nes Centrinės Europos ir Rytų Europos šalys yra nustačiusios pagrindines kryptis tarp 3,56 ir 3,70 (vidurkis), o prioritetų skaičius – 2,40 ir 6,9 atitinkamai. O nagrinėjant 2014-2020 m. ES fondų investicijų laikotarpio verslo paramos priemones, kurios tiesiogiai skirtos klasterių Lietuvoje plėtrai ir netiesiogiai skirtos įvairiems klasterių sistemos elementams, pastebimas akivaizdus priemonių susiaurinimas iki konkretaus prioriteto teminio specifiškumo. Nėra aišku, kiek ir koku būdu konkretios prioriteto temos siejamos su pramonės transformacija skatinant naujų pramonės šakų plėtrą ar atsiradimą ir/ar šios temos buvo nustatytos atsižvelgiant į ES lygiu naujų pramonės šakų identifikaciją.

Pati sumanios specializacijos strategija kaip prieiga ES politikos formavimui naudojama kaip ES konkurencingumo globaliu mastu didinimo priemonė ir siekia sukurti prielaidas konkuruoti verte, o ne kaina, kurti naujus aukštos kokybės standartus teikiant paslaugas ar parduodant produktus, skatinti investicijas į žinias, įgūdžius ir verslo pajėgumus. Lietuvos klasterių ekosistemos elementų analizė atskleidžia kai kurių verslo aplinkos, finansavimo bei žinių ir įgūdžių sėkmingai klasterių plėtotei trūkumus. Nagrinėjant Lietuvos S3 formavimą ir įgyvendinimą, galima teigti, kad nebuvo atsižvelgta į klasterių ir jų ekosistemos galimybes ir neišnaudotos regiono paklausos (pavyzdžiui, Baltijos šalių ar Baltijos jūros regiono) galimybės, nustatant Lietuvos S3 kryptis ir prioritetus. Kita vertus, klasterizaciją skatinančios politinės ir finansinės paramos priemonės skatina Lietuvos klasterių veiklos atitiktį sumanios specializacijos kryptims ir prioritetams. Tai bus aptarta sekančiuose šios studijos skyriuose.

Klasterizacijos ekosistema Lietuvoje

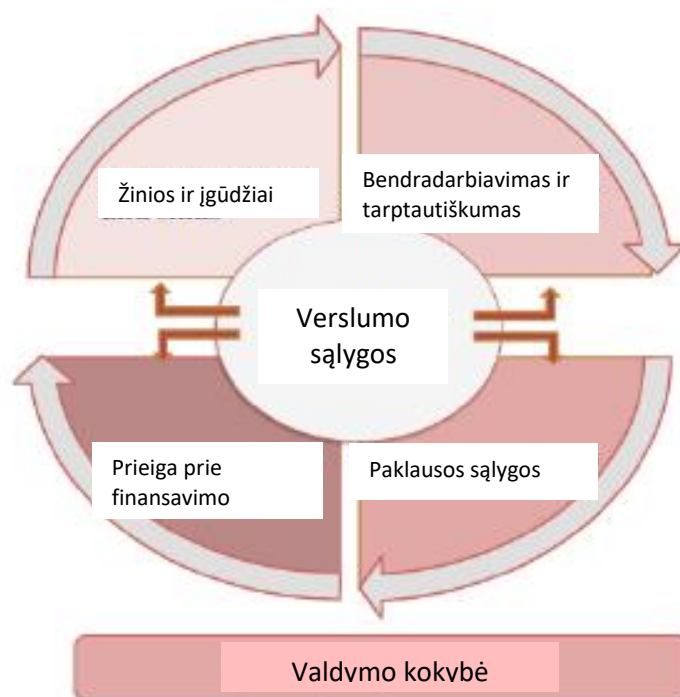
Lietuvos klasterizacijos ekosistema yra nagrinėjama pagal Europos klasterių apžvalgos regionų ekosistemos metodologiją **Regional Ecosystem Scoreboard Updated Methodology Report** (2017).

Pagal šią metodologiją regionų ekosistemų rezultatų suvestinę sudaro 50 rodiklių ir sudėtinių rodiklių, kurie apima pagrindinius šešis aspektus (žr. 4 paveikslas):

- žinios ir įgūdžiai
- bendradarbiavimas ir tarptautiškumas
- prieiga prie finansavimo,
- paklausos sąlygos
- verslumo sąlygos
- valdymo kokybė

Rodikliai yra suskirstyti į septyniolika subdimensijų, kurie parodo regioninių ekosistemų būklės kokybę (žr. 5 paveikslus).

Paveikslas 4 Konceptinis regionų ekosistemos vertinimo modelis: specifinių regiono sąlygų dimensijos



Šaltinis: Regional Ecosystem Scoreboard Updated Methodology Report, 2017

Europos regionų ekosistemų švieslentės koncepcija remiasi M. Porterio konkurencingumo paradigma, kurią sudaro 4 paveiksle pavaizduotos šešios dimensijos ir 5 paveiksle pavaizduotų 17 subdimensijų (žr. 4 priedas).

Paveikslas 5 Regionų ekosistemos švieslentės subdimensijos



Šaltinis: Regional Ecosystem Scoreboard Updated Methodology Report, 2017

Regiono ekosistemos pagrindinės dimensijos

Koncepcinis regiono ekosistemos vertinimo modelį sudaro šešios pagrindinės dimensijomis, įskaitant ir horizontaliąją valdymo kokybės dimensiją (kuri atspindi visose paminėtose dimensijose) bei septyniolika subdimensijų. Dimensijos ir subdimensijos apibūdina regiono ekosistemos kokybines savybes, kurios svarbios siekiant skatinti regionų inovacijas skatinantį verslumą ir struktūrinius pokyčius. Dimensijos sudarytos iš 58 rodiklių. Dimensijų parinkimas pagrįstas literatūros analize ir esamų rodiklių, kurie gali atspindėti ekosistemos sąlygas ir lemti verslo ir pramonės dinamiką, analize. Išsamiau dimensijas sudarantys rodikliai pateikti priede 4. Analizuojant Europos regionų ekosistemos švieslentės rezultatus, reiktų atsižvelgti ir į tokius apribojimus kaip rodiklių duomenų netolygumas, nesutampantys rodiklių laikotarpiai ir kt. Pavyzdžiui, regiono ekosistemos verslumo charakteristikai vertinti naudojami **Globalaus verslumo stebėsenos** ataskaitų duomenys (*Global Entrepreneurship Monitor*), o Lietuva šiame tyrime dalyvavo tik iki 2014 m.

Europos regionų ekosistemų švieslentė leidžia palyginti savo regiono, šiuo atveju – Lietuvos – charakteristikas su kitų regionų, kurie panašūs savo pramonės struktūra ir ekonomikos išsivystymo lygiu, grupe. Lietuvos ekosistemos veikla pagal pagrindines šešias dimensijas yra lyginama su dimensijų vidutinėmis reikšmėmis, būdingomis Lietuvos ir kitų automatiškai sistemos parinktų regionų grupei.

Regionų pasirinkimas palyginimui išsamiai aptartas Europos regionų ekosistemos švieslentės metodologijoje (2017). Palyginamų regionų grupės parinkimas remiasi struktūriniais regionų panašumais, kuriuos nulemia 42 kintamieji veiksniai, apibūdinantys socialines – demografines savybes, sektorinę struktūrą, technologinę specializaciją, verslo dydį ir kt. Regiono apibrėžtis remiasi NUTS statistiniu vienetu ir daugiausia naudojamas NUTS2 lygmuo – išskyrus Belgiją, Vokietiją ir Jungtinę Karalystę, kur buvo naudotas NUTS1 lygmuo.

Europos regionų ekosistemos švieslentė³

Europos regionų ekosistemos švieslentės (*Regional Ecosystem Scoreboard*) tikslas – nustatyti, aprašyti ir apibūdinti regiono ekosistemos, kuri skatina arba gali trukdyti kurti tarpsektorinę bendradarbiavimo erdvę inovacijoms ir verslumui, būklę. Švieslentė skirta atskleisti sąlygas, skatinančias ir/ar ribojančias inovacijas ir verslumą. Tokia dvilypė charakteristika skirta pirmiausia išvalgoms apie bendrąsias naujovių ir verslumo besivystančiose pramonės šakose pagrindines sąlygas ir, antra – konkrečioms temoms apie būdingas sąlygas, kurios yra konkrečiai susijusios su tam tikrų rūšių pramonės šakomis ir klasteriais. Tikslinė šios švieslentės naudotojų grupė pirmiausia yra politikos formuotojai, atsakingi už regionų, pramonės ir klasterių politiką.

Apibendrinant, regiono ekosistemos švieslentė vertina sąlygas ir dinamiką, kurios apibūdina regiono ekosistemos kokybę ir pobūdį, o ne tai, kaip vertinti veiklos rezultatus.

Lietuvos klasterizacijos ekosistema

Žemiau pateiktas Lietuvos ekosistemos, kuri taip pat apima ir klasterius, vertinimas kitų sistemos palyginimui parinktų regionų grupėje. Spalvų žymėjimas apibrėžtas taip: žalia spalva reiškia, kad regionas turi santykinį pranašumą, rausva spalva reiškia trūkumus, o oranžinė reiškia, kad regionas nepasižymi nei pranašumu, nei trūkumu toje dimensijoje. Lietuvos ekosistemos palyginimui švieslentės sistema automatiškai parinko šiuos regionus: Latvija, Estija, Lenkijos - Pomorskie, Łódzkie, Kujawsko-Pomorskie, Wielkopolskie, Zachodniopomorskie, Mazowieckie, Małopolskie, Podlaskie, Podkarpackie, Dolnośląskie, Lubelskie, Bulgarijos - Jugozapaden (Yugozapaden), Južen Centralen (Yuzhen Tsentralen), Vengrijos - Dél-Alföld, észak-Alföld, Nyugat-Dunántúl, Čekijos - Jihovýchod, Slovėnijos - Zahodna.

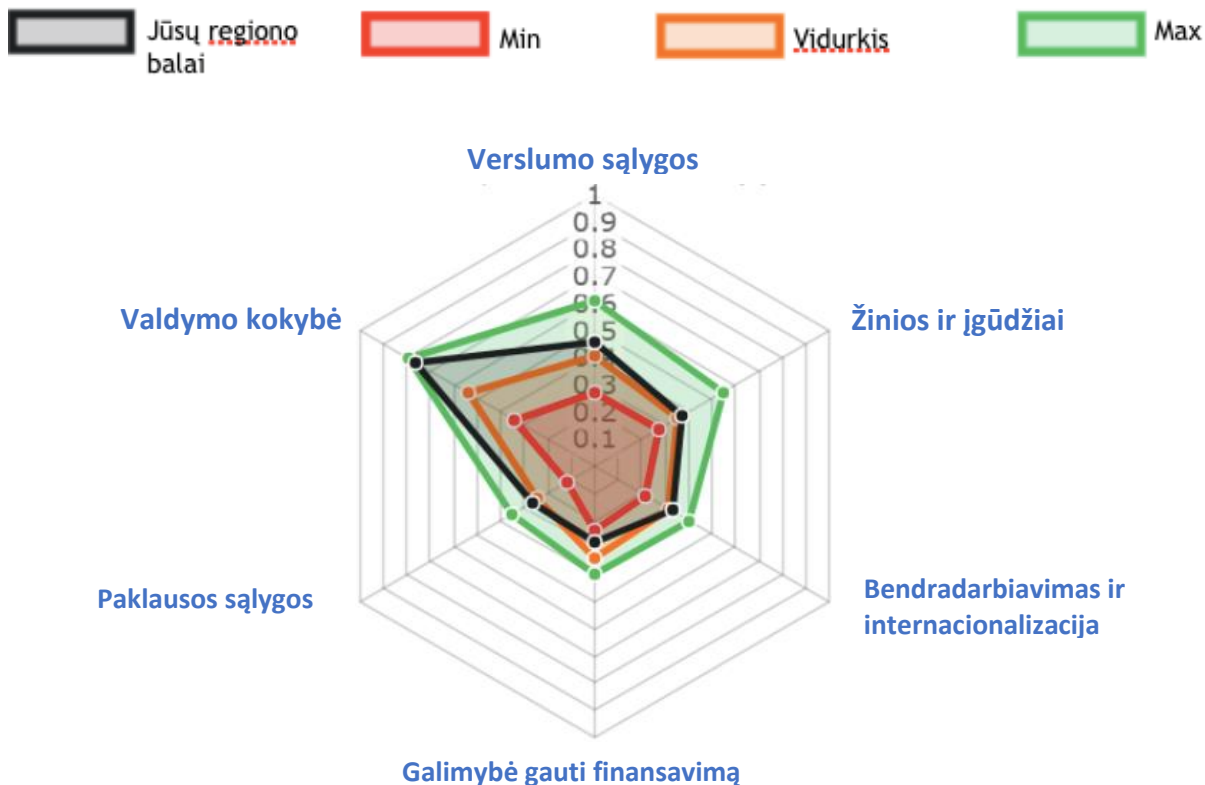
Lietuvos ekosistemos viešojo valdymo charakteristikos vertinimo rezultatai yra aukščiausi, tuo tarpu prieigos prie finansavimo aspektai vertinami prasčiausiai parinktų palyginimui regionų grupėje. Verslumo sąlygos, žinių ir įgūdžių aspektai, bendradarbiavimo ir tarptautiškumo aspektai bei paklausos sąlygos vertinamos vidutiniškai panašių regionų grupėje. Kokios subdimensijos lemia šešių pagrindinių charakteristikų vidutinius ar žemą vertinimus, analizuojama žemiau, pasitelkiant subdimensijas sudarančių rodiklių vertes bei išsiaiškinant regione egzistuojančias kliūtis.

Žemiau pateikiama Lietuvos ekosistemos 17-os subdimensijų voratinklinė diagrama (6 ir 7 paveikslai)

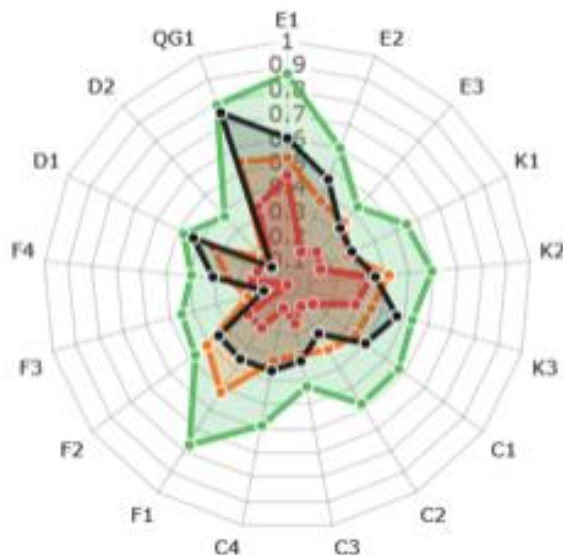
Lietuvos atveju nagrinėjamoje regionų grupėje ekosistemos subdimensijos – K3 (įgūdžiai), D1 (privataus sektoriaus paklausa) ir QG1 (valdymo kokybė) yra arti grupės maksimalių reikšmių; subdimensijos E1 (reguliacinė aplinka pradedančiam verslui), E2 (verslumo kultūra), E3 (regiono patrauklumas ir infrastruktūros kokybė), K1 (žmogiškieji ištekliai), K2 (profesinis lavinimas ir mokymasis visą gyvenimą), C1 (bendrosios sistemos sąsajos), C3 (specializacija), C4 (regiono atvirumas), F2 (teisinės sąlygos, remiančios prieigą prie finansavimo), F4 (investicinių fondų parama) arti grupės vidutinių reikšmių, o subdimensijos C2 (tarpsektoriniai ryšiai), F1 (investuotojų ir privačių finansuotojų atstovų nuostatos), F3 (prieiga prie viešojo sektoriaus fondų) žemiau vidutinės regionų grupės reikšmės. Subdimensijos D2 (viešojo sektoriaus paklausa) reikšmė yra žemesnė nei minimali grupės reikšmė. Žemiau analizuojamos Lietuvos ekosistemos subdimensijos detaliau, pateikiant subdimensijų rodiklių diagramas. Diagramose (žr. 8 – 13 paveikslai) stulpelių aukštis rodo realią kiekvieno regiono rodiklio reikšmę parinktoje regionų grupėje. Juostelės su tamsesniu horizontaliu sluoksniu ir yra tie rodikliai, kuriems poveikis lemtų bendrą sudėtinio rodiklio pokytį. Konkrečios Lietuvos ekosistemos subdimensijų reikšmės pateiktos 5 priedo lentelėse.

³ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster/observatory/regional-ecosystem-scoreboard_en

Paveikslas 6 Lietuvos ekosistemos 6 dimensijų vertinimo voratinklinė diagrama



Paveikslas 7 Lietuvos ekosistemos 17 subdimensijų vertinimo voratinklinė diagrama



Legenda

Verslumo sąlygos: E1- reguliacinė aplinka pradedančiam verslui; E2- verslumo kultūra; E3 - regiono patrauklumas ir infrastruktūros kokybė. **Žinios ir įgūdžiai:** K1 - žmogiškieji ištekliai; K2 - profesinis lavinimas ir mokymasis visą gyvenimą; K3 - įgūdžiai. **Bendradarbiavimas ir tarptautiškumas:** C1- bendrosios sistemos sąsajos; C2 - tarpsektoriniai ryšiai; C3 - specializacija; C4 – regiono atvirumas. **Prieiga prie finansavimo:** F1 - investuotojų ir privačių finansuotojų atstovų nuostatos; F2 - teisinės sąlygos, remiančios prieigą prie finansavimo; F3 - prieiga prie viešojo sektoriaus fondų; F4 - Struktūrinių fondų parama. **Paklausos sąlygos:** D1 - privataus sektoriaus paklausa; D2 - viešojo sektoriaus paklausa. **Valdymo kokybė:** QG1 – Valdymo kokybė.

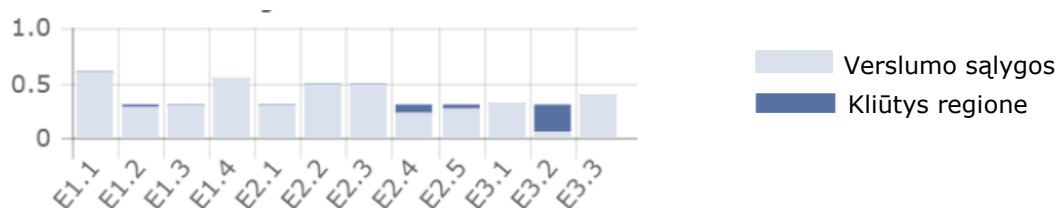
Šaltinis: ES regionų ekosistemų švieslentė, 2017⁴

⁴ Dimensijų žymėjimas pagal 1 priede pateiktus apibūdinimus

Apibendrinant galima teigti, kad regioninės sąlygos verslumui, bendradarbiavimui ir tarptautiškumui, žinios ir įgūdžiai bei paklausos sąlygos yra vidutinės, trūksta prieigos prie finansavimo. Toliau bus aptarta Lietuvos ekosistemos kiekvienos subdimensijos rodiklių grupė.

Politikos veiksmų informacijos suvestinė sukurta taip, kad pateiktų vertinimus apie konkrečias sritis, į kurias turėtų būti atsižvelgta vykdant politikos veiksmus. Ši kliūčių analizė padeda nustatyti dimensijas, subdimensijas ir konkrečius rodiklius, kurių mažinimas padėtų pasiekti didžiausią naudą ir, geriausiu atveju, pagerintų bendrą regioninės ekosistemos kokybę, nesikeičiant kitiems veiksniams.

Paveikslas 8 Lietuvos ekosistema: verslumo sąlygos



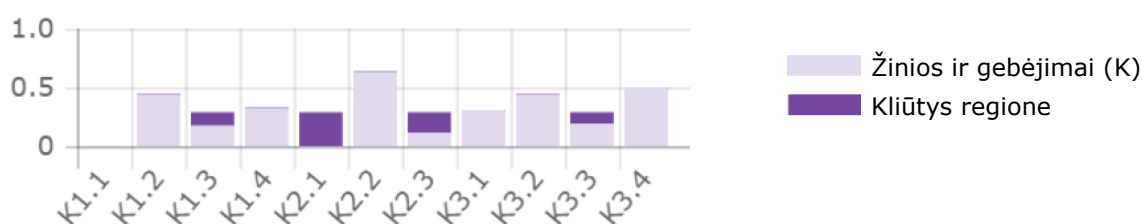
Legenda

E1.1 - dienų skaičius pradėti verslą; **E1.2** - sunkumai, kylantys pradedant verslą; **E1.3** - verslumo kliūtys; **E1.4** - kiek lengva vykdyti verslą; **E2.1** - verslumo motyvacija; **E2.2** - švietimas verslo ir verslumo srityse; **E2.3** - kultūrinės ir socialinės normos; **E2.4** - "Svarbu sugalvoti naujas idėjas ir būti kūrybingiems"; **E2.5** - "Dauguma žmonių galima pasitikėti"; **E3.1** - namų ūkių, turinčių prieigą prie plačiajuosčio ryšio, dalis proc.; **E3.2** - transporto infrastruktūra (prieiga prie greitkelių ir geležinkelių); **E3.3** - prieiga įmonėms gauti paslaugas per klasterių organizacijas.

Šaltinis: ES regionų ekosistemų švieslentė, 2017⁵

Verslumo sąlygų gerinimui didžiausią įtaką darytų Lietuvos transporto infrastruktūros tobulinimas (pvz. geležinkelių transporto sistemos vystymas), ekosistemos dalyvių kūrybiškumo ir naujų idėjų generavimo skatinimas, pasitikėjimo ir bendradarbiavimo kultūros didinimas (verslumo sąlygų rodikliai – 3.2, 2.4, 2.5).

Paveikslas 9 Lietuvos ekosistema: žinios ir gebėjimai



Legenda

K1.1⁶ – santykinė aukštųjų mokyklų svarba regione; **K1.2** – populiacijos dalis, turinti aukštąjį išsilavinimą; **K1.3** – visas MTEP personalas (proc. nuo aktyvios populiacijos) – verslo įmonių sektoriuje; **K1.4** – dirbančiųjų dalis žinioms imliuose sektoriuose; **K2.1** - organizacijos, teikiančios pradinį profesinį mokymą (pagal sektorius); **K2.2** - prieiga prie novatoriškų gebėjimų ugdymo mokymų ir koučingo programų; **K2.3** - mokymasis visą gyvenimą. Švietimo ir mokymų programose dalyvaujančių 25-64 m. suaugusiųjų dalis proc.; **K3.1** - prieiga prie techninių įgūdžių privačiame įmonių sektoriuje; **K3.2** - prieiga prie dizaino/kūrybinių gebėjimų privačiame sektoriuje; **K3.3** - prieiga prie tarpdisciplininių gebėjimų; **K3.4**: Asmenys su aukštos kvalifikacijos e-gebėjimais.

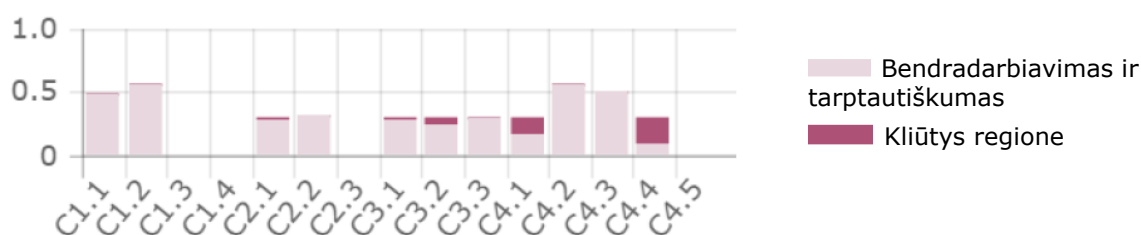
Šaltinis: ES regionų ekosistemų švieslentė, 2017

⁵ Dimensijų žymėjimas pagal 1 priede pateiktus apibūdinimus

⁶ K1.4 subdimensijos aprašymas nėra pateiktas Europos regionų ekosistemų švieslentės metodologijos aprašyme.

Aptariant Lietuvos ekosistemos žinių ir gebėjimų sritį, išaiškintos didžiausios kliūtys yra: organizacijų, teikiančių pradinį profesinį mokymą, trūkumas (2.1), dalyvaujančių mokymosi visą gyvenimą programose trūkumas (2.3), verslo sektoriaus investicijų į MTEP personalą trūkumas (1.3), geros prieigos prie tarpdisciplininių gebėjimų trūkumas (3.3.). Jei pirmoji kliūtis yra viena didžiausių, tai kitos pareikalautų mažesnių investicijų. Dėl pirmosios įvardintos kliūties neatsiranda prielaidų vietos ekonomikai reikalingos darbo jėgos atsiradimui, o, pavyzdžiui, kitos, kaip mokymasis visą gyvenimą ar prieiga prie tarpdisciplininių gebėjimų – nesukuria prielaidų žinių ir gebėjimų atnaujinimui ir gali daryti neigiamą įtaką naujų produktų ar paslaugų atsiradimui rinkoje. Per mažos verslo sektoriaus investicijos į MTEP personalą taip pat gali būti sąlygotos anksčiau minėtų subdimensijų rodiklių stokos, kartu su per mažais verslo sektoriaus gebėjimais kurti naujus produktus ar paslaugas. Tad žinių ir gebėjimų dimensijos trūkumai gali lemti tai, kad verslas toliau vyks tradiciniais metodais ir neatsinaujins, kas kartu lems ir Lietuvos verslo konkurencingumo - tiek vietos, tiek tarptautiniu mastu mažėjimą.

Paveikslas 10 Lietuvos ekosistema: bendradarbiavimas ir tarptautiškumas



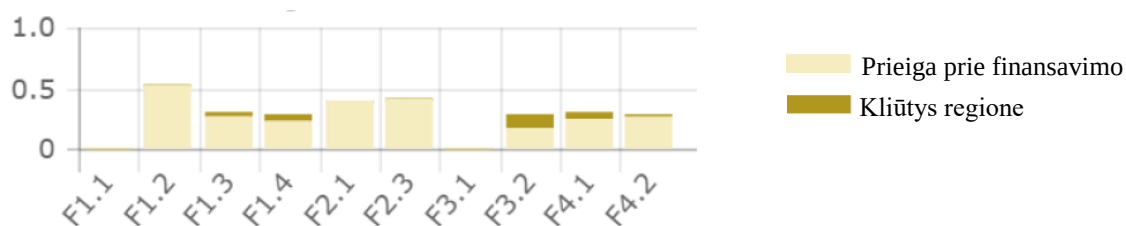
Legenda

C1.1 - įmonės, bendradarbiaujančios su aukštosiomis mokyklomis ir su intelektinės nuosavybės apsaugos organizacijomis; **C1.2** - AM ir PROs bendradarbiavimo su privačiu sektoriumi dažnis MTEP veiklose; **C1.3** - inovatyvių MVĮ bendradarbiavimas su kitais (CIS), (įmonių veiklos, ryšiai, verslumas); **C1.4** - pumpurinių įmonių skaičius; **C2.1** - tarpsektorinių inovacinių projektų skaičius klasteriuose; **C2.2** - tarp-technologinių (cross-technological) patentų skaičius; **C2.3** - bendradarbiavimo erdvių skaičius; **C3.1** - specializacija (stiprūs) klasteriai; **C3.2** - specializacija žinioms imliose naujos pramonės klasteriuose; **C3.3** - specializacija į paslaugų teikimą orientuotose naujose pramonės šakose; **C4.1** - BP7 svetas (vienam gyventojui); **C4.2** - MVĮ dalyvavimas privataus sektoriaus BP7 programose; **C4.3** - Tiesioginės užsienio investicijos ir technologijų perdavimas; **C4.4** - aukštos kvalifikacijos užsieniečiai (ISCO1, ISCO2 ir ISCO3⁷) – dalis proc. nuo visų dirbančiųjų; **C4.5**: Tarptautinių bendrų publikacijų skaičius.

Šaltinis: ES regionų ekosistemų švieslentė, 2017

Analizuojant Lietuvos ekosistemos bendradarbiavimo ir tarptautiškumo aspektus, nustatytas kliūtis parodo 4.4 (aukštos kvalifikacijos užsieniečių trūkumas), 4.1 rodikliai (per mažas MVĮ dalyvavimas ES MTEP programose – BP7). Tiek klasterių, tiek inovacijų politikos formuotojams tai svarbūs rodikliai, nes kartu jie parodo Lietuvos ekosistemos dalyvių negebėjimą ar nenorą pritraukti aukštos kvalifikacijos darbo jėgos iš užsienio, kuri, be žinių ir įgūdžių, gali padėti Lietuvos verslui ir mokslui įsitraukti į tarptautinius verslo, mokslo ir inovacijų vertės grandinės tinklus.

Paveikslas 11 Lietuvos ekosistema: prieiga prie finansavimo



Legenda

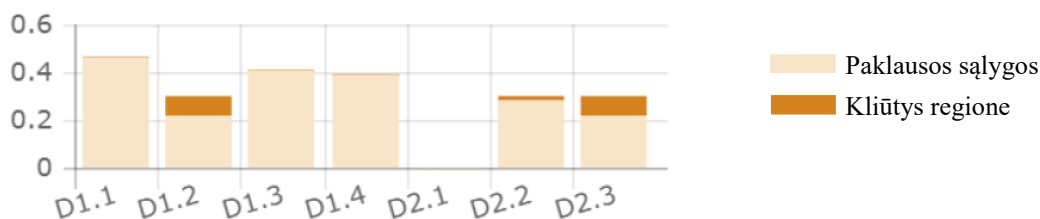
F1.1 - prieiga prie rizikos kapitalo; **F1.2** - prieiga prie banko paskolų įmonių kapitalo investicijoms; **F1.3** - dalis paraiškų banko paskolai gauti, kurios negavo paskolos; **F1.4** - investuotojų apsauga; **F2.1** - teisių užtikrinimo laipsnis (*Strength of legal rights*); **F2.3** - šalies kredito reitingas; **F3.1** - tiesioginės vyriausybės paskolos MVĮ; **F3.2** - dalis inovatorių, gaunančių viešojo sektoriaus finansinę paramą; **F4.1** - struktūrinių fondų, remiančių mokymo paslaugas tikslu restruktūrizuoti sektorius, dalis; **F4.2** - struktūrinių fondų dalis, skirta verslumui ir MVĮ.

Šaltinis: ES regionų ekosistemų švieslentė, 2017

⁷ file:///C:/Users/Rima/Downloads/CL_ISCO88C_20170911_094431.htm

Lietuvos ekosistemos prieigos prie finansavimo dimensijoje nustatytos šios kliūtys (nuo didžiausios iki mažiausios): mažiausia dalis inovatorių, gaunančių viešosios sektoriaus paramą (F3.2), nepakankama investuotojų apsauga (F1.4), nepakankamai skiriama struktūrinių fondų lėšų mokymo paslaugoms, kurios lemtų sektorių restruktūrizaciją (F4.1), per mažai skiriama SF lėšų verslumo skaitinimui ir MVI. Nustatytos kliūtys gali tapti galimybėmis formuojant naujas politikos priemones, didinančias prieigą prie finansavimo.

Paveikslas 12 Lietuvos ekosistema: paklausos sąlygos



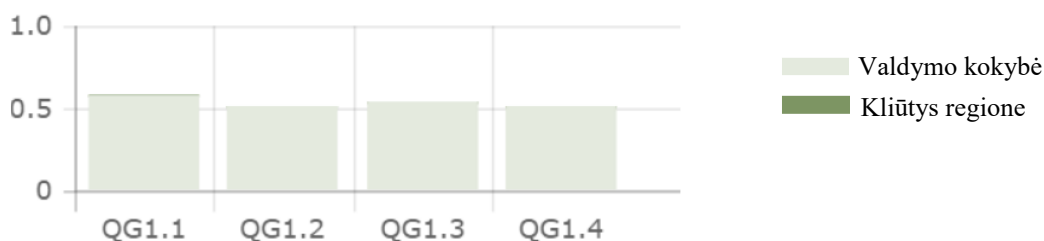
Legenda

D1.1 - rinkos dinamika; **D1.2** - pirkėjo rafinuotumas; **D1.3** - išlaidos inovatyviems produktams; **D1.4** - prieiga prie pagrindinių vartotojų klasteriuose; **D2.1** - vyriausybės vaidmuo įsigyjant inovatyvius produktus ir paslaugas; **D2.2** - vyriausybės pirkimai kaip verslo inovacijų paskata; **D2.3** - vyriausybės pažangių technologinių produktų pirkimai.

Šaltinis: ES regionų ekosistemų švieslentė, 2017

Analizuojant Lietuvos ekosistemos paklausos sąlygas, akivaizdus viešojo sektoriaus paklausos inovatyviems produktams ar paslaugoms trūkumas (rodikliai D1.2, D2.3, D2.2). Tik neseniai buvo redaguotas Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas⁸ ir atsirado sąvokos: inovacija, inovacijų partnerystė, inovatyvusis produktas, iki prekybiniai pirkimai.

Paveikslas 13 Lietuvos ekosistema: valdymo kokybė



Legenda

QG1.1 - reguliacinės aplinkos kokybė; **QG1.2** - įstatymo viršenybė; **QG1.3** - vyriausybės efektyvumas; **QG1.4** - produktų rinkos reguliavimas.

Šaltinis: ES regionų ekosistemų švieslentė, 2017

Lietuvos ekosistemos valdymo kokybės dimensijoje neidentifikuotos didelės ar vidutinės kliūtys analizuojamų regionų grupėje. Apibendrinant, svarbu atkreipti dėmesį į Europos regionų ekosistemos švieslentės ypatumą – kad Lietuvos ekosistemos palyginimui buvo atrinkti kiti ES regionai pagal ekonomikos struktūrą ir išsivystymo lygį. *Tad aukščiau pristatyta Lietuvos ekosistemos analizė irgi apribota švieslentės instrumento parinktais regionų kriterijais bei Lietuvos statistiniais duomenimis, kurie yra prieinami Europos regionų ekosistemos švieslentės rengėjams.* Tai reikštų, kad reikia taikyti tas klasterių ekosistemos plėtros priemones, kuriose sistemos dimensijų ir subdimensijų vertinimai yra vidutiniai ar mažesni.

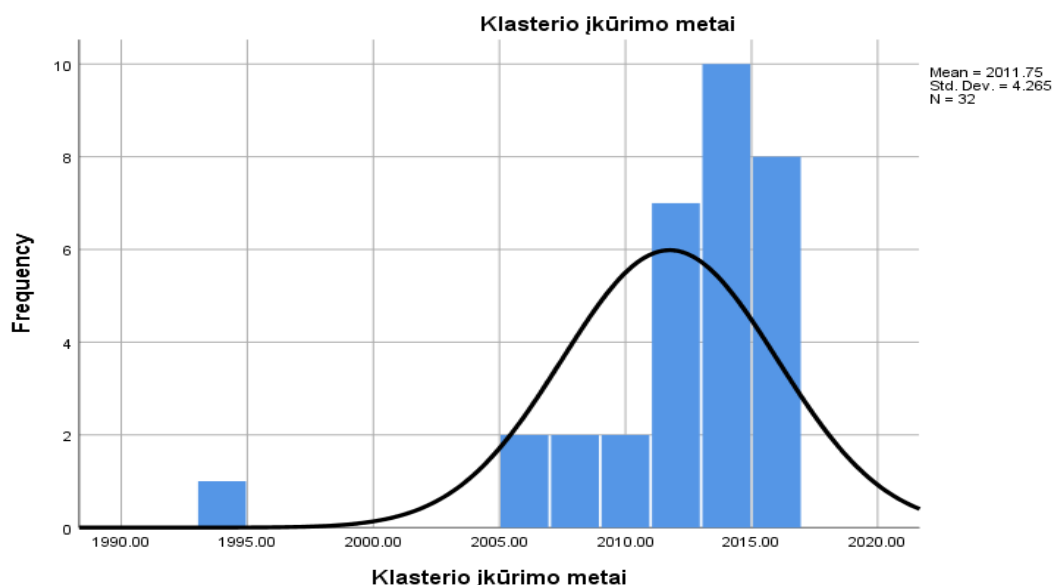
⁸ Pagal Lietuvos Respublikos Viešųjų pirkimo įstatymo Nr. I-1491 pakeitimo įstatymą: 73 str. – 75 str.

Lietuvos klasterių situacijos apžvalga

Šioje studijos dalyje yra aptariami kiekybinio ir kokybinio tyrimo metu gauti rezultatai. Klasterių struktūrą, veiklos aprėptis, kūrimasis, strategija ir jo įgyvendinimas, finansavimas, viešinimo ir žmogiškųjų išteklių situacija analizuojama naudojant klasterių koordinatrių apklausos (32 respondentai) duomenis. Klasterių geografinė aprėptis analizuojama pasitelkus MITA pateiktus duomenis.

Klasterių struktūra

Paveikslas 14 Klasterių įkūrimo metai (n 32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Kaip matyti 6 priede ir 14 paveiksle, daugiausiai iš apklausoje dalyvavusių klasterių buvo įkurti laikotarpyje nuo 2010 iki 2015 metų, didžiausią kūrimosi piką pasiekiant 2015 metais.

Lentelė 4 Klasterių atstovaujami sektoriai

Sektorius	Kiekis	Procentas
Energetika ir statyba	3	9.4
Žemės ūkio ir maisto technologijos	2	6.3
Informacijos ir ryšių technologijos	4	12.5
Gamyba ir inžinerija	5	15.6
Kūrybinės industrijos	1	3.1
Transportas	1	3.1
Sveikata	2	6.3
Turizmas	2	6.3
Plastikų ir naujų medžiagų	1	3.1
Informacijos ir ryšių technologijos; Kūrybinės industrijos	2	6.3
Gamyba ir inžinerija ir Medienos apdirbimas	1	3.1
Informacijos ir ryšių technologijos; Kūrybinės industrijos; Mokymo technologijos	1	3.1
Energetika ir statyba; Informacijos ir ryšių technologijos; Gamyba ir inžinerija	2	6.3
Energetika ir statyba; Žemės ūkio ir maisto technologijos; Gamyba ir inžinerija; Transportas	1	3.1
Gamyba ir inžinerija; Kūrybinės industrijos	2	6.3
Sveikata; Turizmas	1	3.1
Energetika ir statyba; transportas	1	3.1
Viso:	32	100.0

Šaltinis: sudaryta autorių

65,6 proc. (n=21) apklausoje dalyvavusių klasterių nurodė, kad veiklas vykdo vieno sektoriaus ribose, likę 34,4 proc. (n=11) deklaruoja tarpsektorinę veiklą. Šeši klasteriai deklaravo veiklą dviejuose sektoriuose, trys - trijuose sektoriuose ir vienas net keturiuose sektoriuose. Dažniausiai tarpsektoriniame bendradarbiavime dalyvauja informacijos ir ryšių technologijų, kūrybinių industrijų bei gamybos ir inžinerijos sektoriams priklausančios įmonės (žr. 4 lentelėje). Daugiausiai klasterių veikia gamybos ir inžinerijos sektoriuje - 11, informacijos ir ryšių technologijų sektoriuje veikia 9 klasteriai, energetikos ir statybos – 7, kūrybinių industrijų – 6, žemės ūkio ir maisto – 3, sveikatos – 3, turizmo – 3, transporto – 2, plastikų ir naujų medžiagų, medienos apdirbimo bei mokymų technologijų sektoriuose veikia po 1 klasterį.

Lentelė 5 Klasterių metinės pajamos

Pajamos Mln. Eurų	Narių kiekis	Procentas
3.40	1	3.1
15.00	1	3.1
24.00	1	3.1
34.00	1	3.1
44.70	1	3.1
58.50	1	3.1
78.50	1	3.1
83.00	1	3.1
90.00	1	3.1
120.00	1	3.1
135.00	1	3.1
200.00	2	6.3
250.00	1	3.1
550.00	1	3.1
Viso	15	46.9
n.d.	17	53.1
Viso	32	100.0

Šaltinis: sudaryta autorių

Informaciją apie metines klasterio pajamas pateikė 15 klasterių iš 32. Klasterių metinių pajamų apimtys varijuoja nuo 3,4 mln. Eurų iki 550 mln. Eurų.

Lentelė 6 Naujai priimtų narių skaičius 2014 - 2016

2014		2015		2016	
Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius
0	17	0	14	0	10
1	3	1	4	1	5
2	1	2	6	2	6
3	1	3	1	3	4
4	1	4	1	4	2
5	1	5	1	5	1
6	1	9	2	6	1
11	2	12	1	11	1
18	1	17	1	12	1
Viso	28	Viso	31	Viso	31
n.d.	4	n.d.	1	n.d.	1
Bendras	32	Bendras	32	Bendras	32

Šaltinis: sudaryta autorių

Lentelė 7 Bendras klasterio narių skaičius

2014 m		2015 m		2016 m	
Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius
0	5*	0	1*	5	3
3	1	4	1	6	2
5	2	5	4	9	1
6	1	6	1	10	3
7	2	8	1	11	2
9	1	9	2	12	2
10	1	10	2	13	1
11	3	11	1	14	3
14	3	12	2	16	4
16	3	13	1	17	1
18	2	14	3	19	1
23	1	15	1	20	2
26	2	17	2	21	1
33	1	18	3	22	1
		19	1	27	1
		24	1	28	1
		26	1	35	1
		27	1	52	1
		33	1		
		43	1		
Viso	28	Viso	31	Viso	31
n.d.	4	n.d.	1	n.d.	1
Bendras	32	Bendras	32	Bendras	32

* Šie klasteriai dar nebuvo įsikūrę tais metais

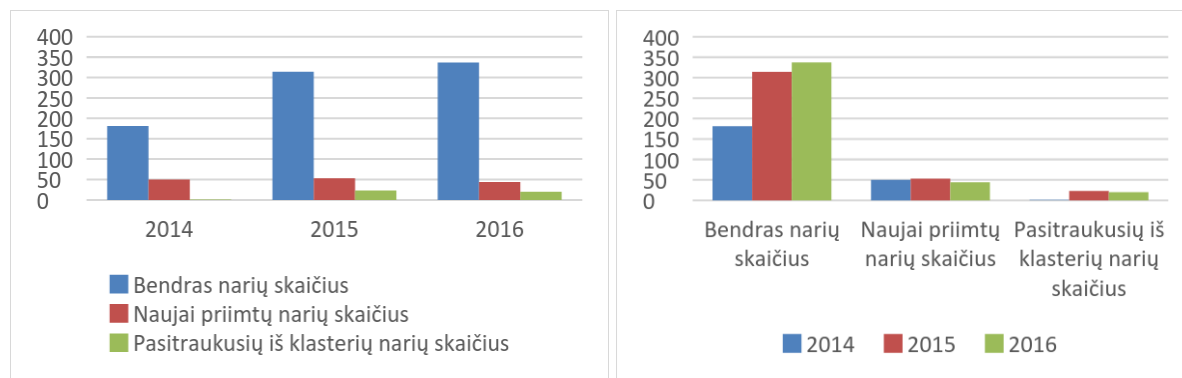
Šaltinis: sudaryta autorių

Lentelė 8 Pasitraukusių iš klasterių narių skaičius 2014 - 2016

2014		2015		2016	
Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius
0	26	0	25	0	25
1	2	1	2	1	2
		2	1	2	2
		3	1	3	1
		8	1	14	1
		9	1		
Viso	28	Viso	31	Viso	31
n.d.	4	n.d.	1	n.d.	1
Bendras	32	Bendras	32	Bendras	32

Šaltinis: sudaryta ekspertų

Paveikslas 15 Klasterių narių skaičiaus pokyčio lyginamoji dinamika (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Tiriamosios imties klasterio narių skaičiaus analizė 2014 – 2016 metų laikotarpyje rodo, kad įmonių išitraukimas į klasterizacijos procesus per analizuojamą laikotarpį nuolatos augo (žr. 6 – 8 lentelės, 15 paveikslas). Daugiausiai naujų narių buvo priimta 2015 metais, 2016 metais naujų narių išitraukimas į klasterius sulėtėjo ir buvo mažesnis nei 2014 ar 2015 metais. Analizuojant iš klasterių pasitraukusių narių dinamiką matyti, kad daugiausiai narių pasitraukė 2015 metais, mažiausias pasitraukimas (vos 1 įmonė) buvo stebimas 2014 metais. Vis tik, bendroje dinamikoje buvo stebimas narių skaičiaus augimas, nes pasitraukiančius narius keitė didesnis įsiliejančių narių skaičius. Klasterio narių kaita yra natūralus procesas, kai kuriais atvejais galintis užtikrinti klasterio ilgalaikį gyvybingumą. Vis tik, analizuojamo laikotarpio klasterio narių kaita yra labiau siejama su klasterizaciją skatinančių finansavimo priemonių – klasterių vykdytų projektų – pabaiga.

Lentelė 9 Klasterių verslo sektoriaus narių dydis

Labai mažos įmonės		Mažos įmonės		Vidutinės įmonės		Didelės įmonės	
Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius
0	6	0	8	0	12	0	20
1	4	2	6	1	3	1	3
2	3	3	4	2	5	2	3
3	3	4	3	3	2	3	1
4	5	5	2	4	3	4	1
5	2	6	1	5	2	5	2
8	3	8	2	6	1	7	1
12	1	9	2	7	1		
16	1	11	3	10	1		
18	1			12	1		
22	1						
25	1						
Viso	31	Viso	31	Viso	31	Viso	31
n.d.	1	n.d.	1	n.d.	1	n.d.	1
Bendras	32	Bendras	32	Bendras	32	Bendras	32

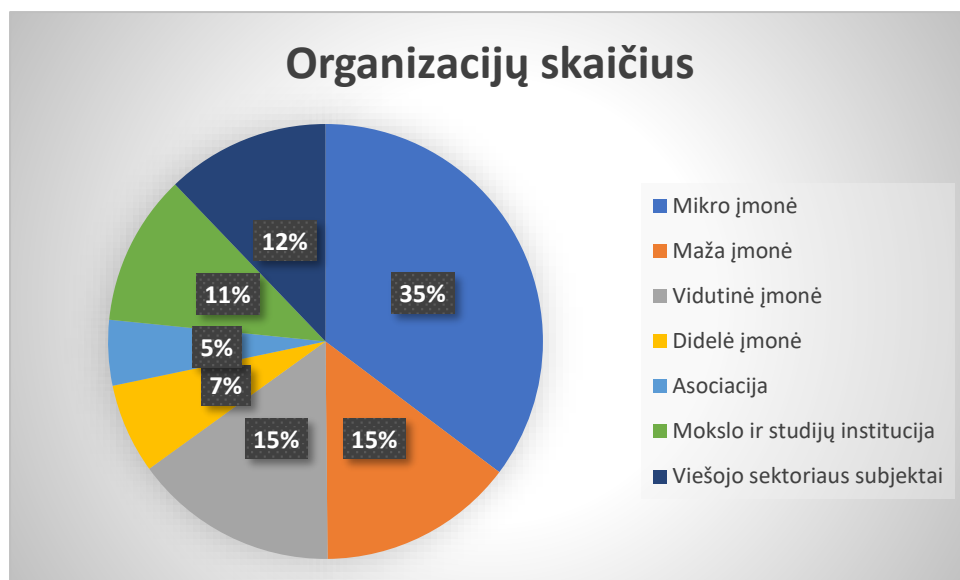
Šaltinis: sudaryta autorių

Lentelė 10 Klasterių nariai – ne verslo organizacijos

Asociacijos		Mokslo ir studijų institucijos		Viešojo sektoriaus subjektai	
Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius	Narių skaičius	Klasterių skaičius
0	25	0	9	0	24
1	5	1	7	1	4
15	1	2	8	2	1
		3	3	15	1
		4	1	22	1
		6	1		
		8	1		
		13	1		
Viso	31	Viso	31	Viso	31
n.d.	1	n.d.	1	n.d.	1
Bendras	32	Bendras	32	Bendras	32

Šaltinis: sudaryta autorių

Paveikslas 16 Klasterių narių dydis ir struktūra (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Iš aukščiau pateiktų lentelių 9 - 10 ir paveikslas 16 matyti, kad aktyviausiai klasterizacijos procesuose dalyvauja labai mažos, mažos ir vidutinės įmonės. Mažiausiai klasterio narystėse dalyvauja asociacijos, nors yra vienas klasteris, kuris vienija net 15 asociacijų. Didelės įmonės klasterizacijos veikloje taip pat aktyviai nedalyvauja, kadangi jos dažniausiai turi išvystytas veiklas per visą savo vertės grandinę. Devyni klasteriai savo narių tarpe neturi mokslo ir studijų institucijų, tačiau yra vienas klasteris, kuris vienija net 13 mokslo ir studijų institucijų.

Viešojo sektoriaus subjektai klasterizacijos veiklose taip pat dalyvauja. Nors 24 klasteriai savo narių tarpe viešojo sektoriaus subjektų neturi, tačiau yra vienas klasteris, kuris vienija net 22 viešojo sektoriaus subjektus.

Klasterių geografinė aprėptis

Klasterių geografinė aprėptis buvo analizuojama pasitelkus MITA pateiktus duomenis. Viso buvo analizuojama 56 (iš 66) klasterių geografinė aprėptis. Apie likusius 10 klasterių duomenų nėra (Amber Trip Klasteris; Aukštaitijos regiono verslo klasteris; Debesų kompiuterijos klasteris; DITEK Dirbtinio intelekto technologijų klasteris; Energetikos klasteris; Internetinės idėjos "webpower"; Kompleksinės rehabilitacijos klasteris; PETCAP CLUSTER; Žuvininkystės klasteris).

Lentelė 11 Klasterių veiklos geografinės aprėptis

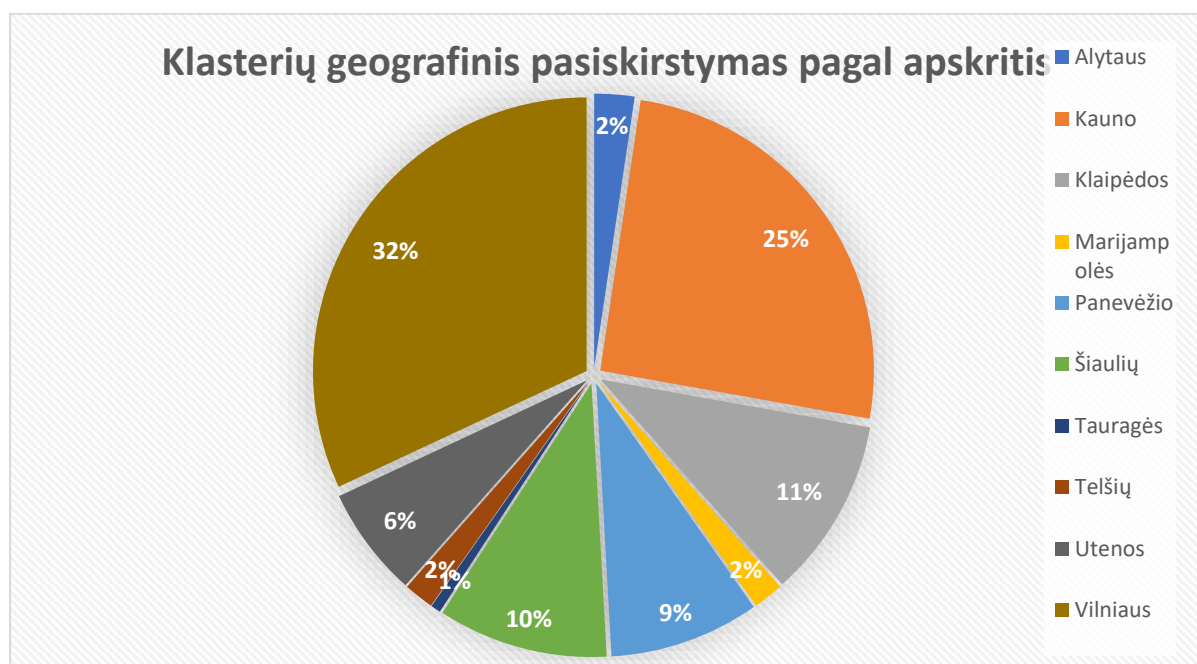
Apimamų Lietuvos apskričių skaičius	Klasterių skaičius (dažnis)	Klasterių, turinčių užsienio partnerių skaičius	Užsienio šalys
1	16	3	Austrija, Vokietija, Latvija, Suomija
2	18	1	Estija, Latvija
3	12	2	Olandija, Suomija, Omanas; JK; Latvija; Baltarusija; Norvegija; Tanzanija; Airija
4	2	1	Ukraina
5	6	1	Nyderlandai, Čekija
6	1		
7	1		

Šaltinis: sudaryta autorių

Iš aukščiau pateiktos lentelės matyti, kad klasteriai, Lietuvoje veikiantys gana siauroje teritorijoje, turi užsienio partnerių, ir atvirkščiai – klasteriai, apimantys didesnę teritoriją Lietuvoje, užsienio partnerių neturi. Iš viso užsienio partnerius savo narių tarpe turi tik 8 klasteriai.

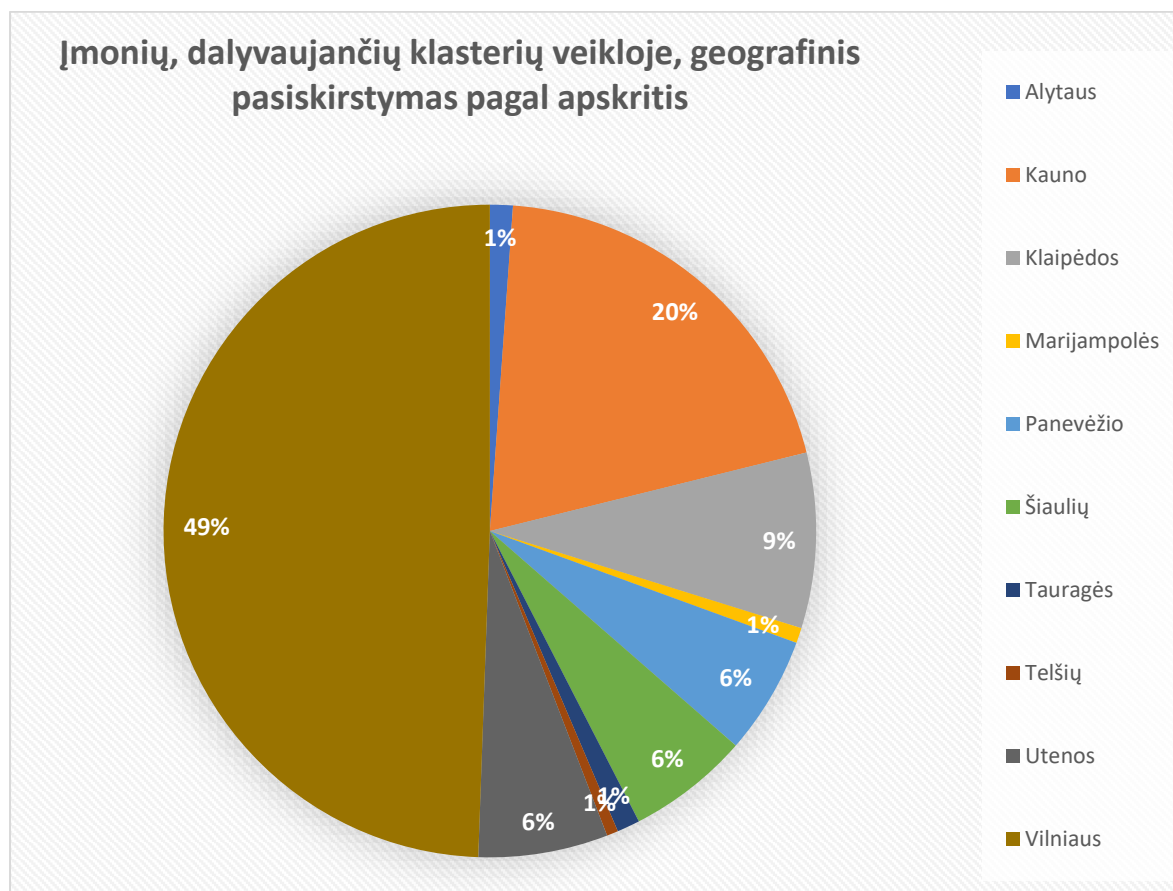
Iš viso klasteriai apima narius, išsidėsčiusius 34 Lietuvos miestuose/rajonuose. Pastebima, kad mažesniuose miestuose/rajonuose klasterio nariais dažnai būna ne įmonės, o viešojo sektoriaus įstaigos.

Paveikslas 17 Klasterių geografinis pasiskirstymas pagal apskritis



Šaltinis: sudaryta autorių

Paveikslas 18 Įmonių, dalyvaujančių klasterių veikloje geografinis pasiskirstymas pagal apskritis

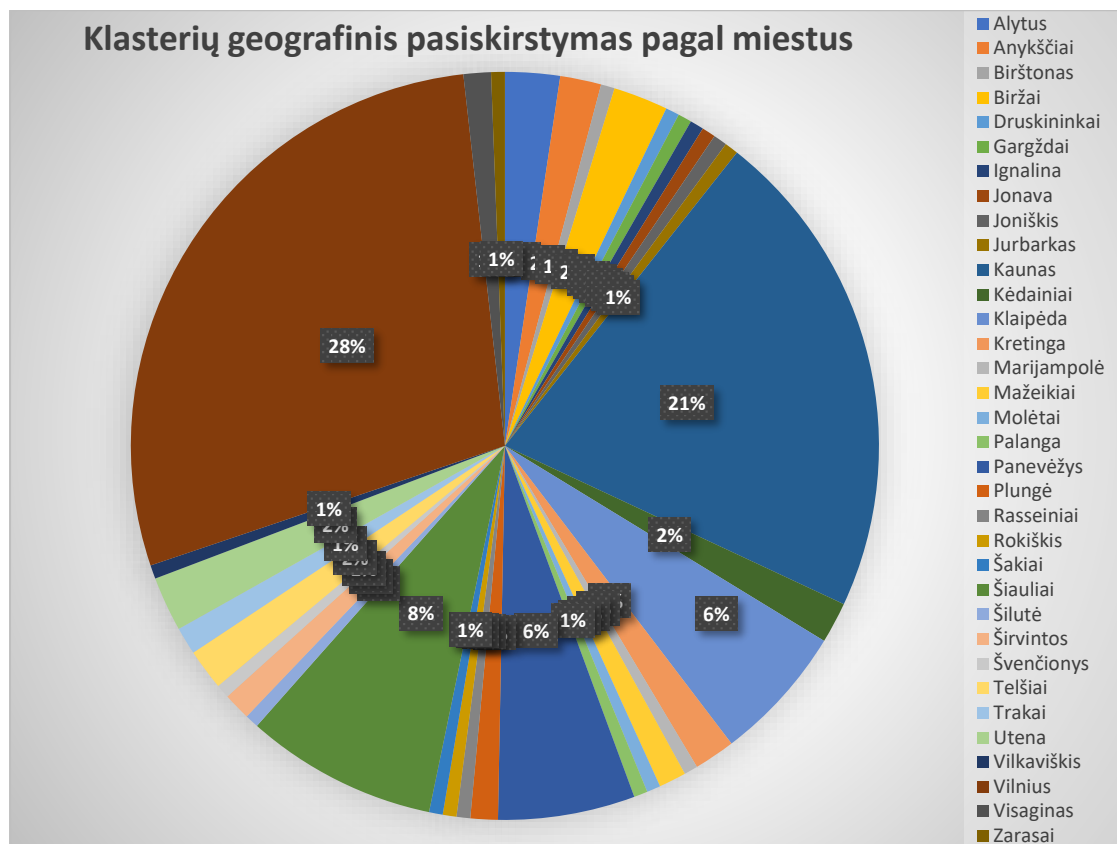


Šaltinis: sudaryta autorių

Iš šių paveikslų matyti ir 7 priede, kad aktyviausiai klasterizacijos procesai vyksta Vilniaus ir Kauno apskrityse. Kauno apskrityje veikia 43 klasteriai, o Vilniaus apskrityje veikia 54 klasteriai. Vangiausiai klasterizacijos procesai vyksta Tauragės (1 klasteris), Marijampolės (3 klasteriai) ir Telšių (3 klasteriai) apskrityse. Analizuojant įmonių, dalyvaujančių klasterių veikloje geografinį pasiskirstymą pagal apskritį, Vilniaus apskritis užima lyderio pozicijas (262 įmonės). Kauno apskrityje yra daugiau nei per pusę mažiau įmonių (106 įmonės), įsitraukusių į klasterizacijos procesą. Mažiausiai įmonių klasterizacijos procese dalyvauja Telšių (3 įmonės), Marijampolės (4 įmonės), Alytaus (6 įmonės) ir Tauragės (6 įmonės) apskrityse.

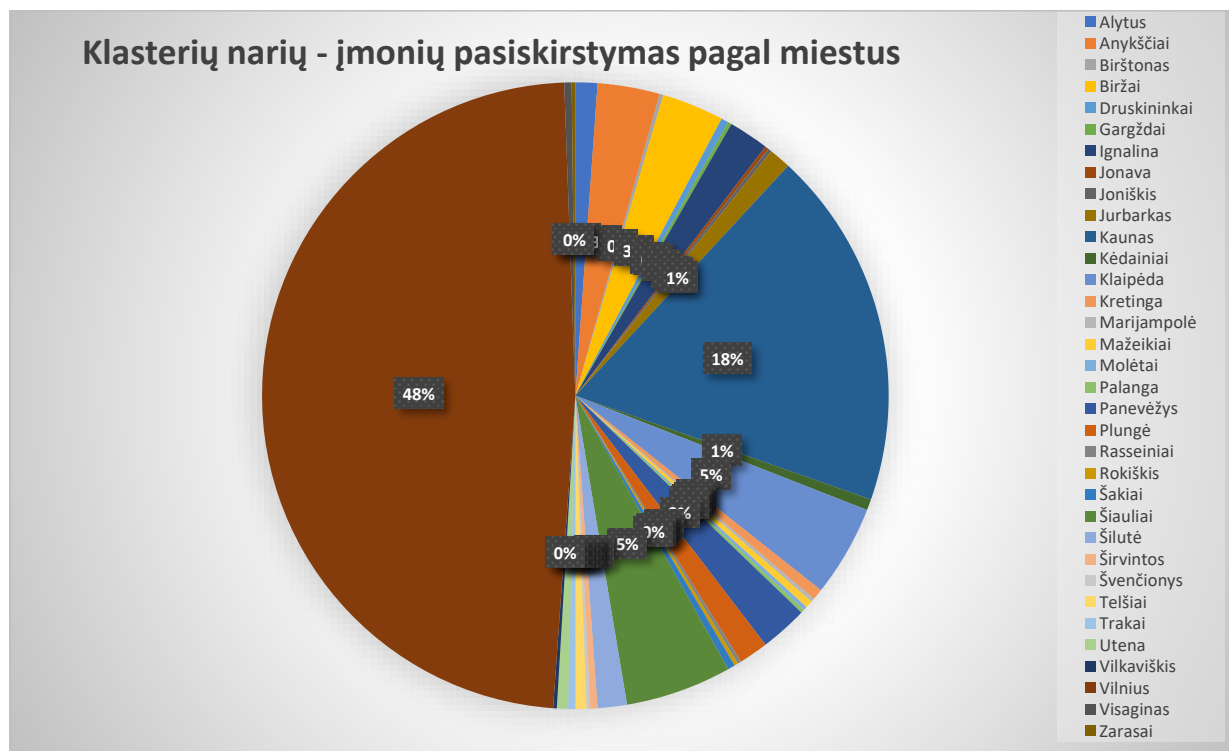
Analizuojant klasterių ir įmonių, dalyvaujančių klasterių veikloje, geografinį pasiskirstymą pagal miestus, stebima apskrities centrinio miesto dominavimo tendencija, bet yra ir išimčių, pvz. Panevėžio apskrityje didesnis kiekis klasterių veikia Panevėžio mieste (10 įmonių), tuo tarpu Biržų įmonės aktyviau dalyvauja klasterizacijos procese (17 įmonių), nei Panevėžio įmonės (13 įmonių). Panaši situacija yra ir Utenos apskrityje, Anykščių (17 įmonių) ir Ignalinos (11) įmonės yra daug aktyvesnės klasterizacijos procese, nei Utenos (3 įmonės) įmonės. Vis tik, pastebėtina, kad Ignalina yra aktyvi vieno sektoriaus – turizmo – dėka. Klasterizuojasi mažos įmonės, veikiančios turizmo srityje. Anykščiuose klasterizacija vyksta turizmo ir kūrybinių industrijų srityse, tuo tarpu Biržai pasižymi plačiu sričių spektru, apimančiu paslaugų, prekybos ir gamybos įmones.

Paveikslas 19 Klasterių geografinis pasiskirstymas pagal miestus



Šaltinis: sudaryta autori

Paveikslas 20 Įmonių, dalyvaujančių klasterių veikloje, pasiskirstymas pagal miestus



Šaltinis: sudaryta autorių

Klasterių veiklos aprėptis

Siekiant nustatyti Lietuvos klasterių veiklos aprėptis, respondentų buvo paprašyta įvardinti pradėtų bendrų iniciatyvų kiekius.

Kalbant apie **bendrai vykdytas mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtros iniciatyvas** 9 klasteriai (29 proc.) nurodė, kad tokių veiklų iš viso neinicavo. Šeši klasteriai (18,8 proc.) vykdė po vieną tokią veiklą, penki klasteriai (15,6 proc.) – po dvi tokias veiklas, keturi klasteriai (12,5 proc.) – 3 veiklas, vienas (3,1 proc.) – 4 veiklas, vienas (3,1 proc.) – 5 veiklas, vienas (3,1 proc.) – 6 veiklas. Du klasteriai nurodė, kad inicavo po 12 mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų.

Respondentų taip pat buvo paprašyta nurodyti, kiek bendrų produktų/paslaugų klasterio nariai pateikė rinkai 2017 metais ir kiek iš jų buvo sukurti ar tobulinti naudojant mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklas (žr. lentelę 12). Respondentų atsakymai rodo, kad 2017 metais didžioji dauguma naujų ar patobulintų produktų/paslaugų buvo kuriami naudojant MTEP veiklas.

Lentelė 12 Bendrai sukurti ir rinkai pateikti produktai 2017 metais

Kiek bendrų produktų/paslaugų yra sukūręs ir pateikęs rinkai jūsų klasteris iki 2017 metų iš viso (kuriant produktą ar paslaugą dalyvavo bent 2 klasterio nariai)?			Kiek iš jų buvo sukurti ar iš esmės patobulinti naudojant (sujungiant) mokslo, technologijų, verslo ir kitas atitinkamas žinias bei gebėjimus (mokslo tyrimai ir eksperimentinė plėtra, toliau - MTEP)?		
Produktų skaičius	Klasterių skaičius	Kaupiamasis procentas	Produktų skaičius	Klasterių skaičius	Kaupiamasis procentas
0	4	13.8	0	7	24.1
1	7	37.9	1	7	48.3
2	2	44.8	2	5	65.5
3	5	62.1	3	3	75.9
4	2	69.0	4	1	79.3
5	2	75.9	5	2	86.2
10	3	86.2	10	1	89.7
19	1	89.7	20	1	93.1
20	1	93.1	22	1	96.6
22	1	96.6	virš 20	1	100.0
virš 20	1	100.0	Viso	29	
Viso	29		n.d.	3	
n.d.	3		Bendras	32	
Bendras	32				

Šaltinis: sudaryta autorių

Siekiant dar labiau suprasti MTEP veiklų vykdymo specifiką klasteriuose, respondentų buvo paprašyta įvertinti šį procesą apibūdinančius teiginius. Šie atsakymai taip pat rodo, kad didžioji dauguma klasterių vykdo MTEP veiklas. Respondentai labiausiai buvo linkę sutikti su teiginiu, kad klasterio nariai atskirai vykdo jiems aktualias MTEP veiklas, o klasteriui aktualias MTEP veiklas klasterio nariai vykdo pasitelkdami savo turimus išteklius. Mažiausiai sutiko su teiginiais, kad MTEP veiklos perkamos iš trečiųjų šalių ar iš viso nevykdomos.

Bendrų marketingo veiklų visiškai nevykdė 8 klasteriai (25,8 proc.), 5 klasteriai inicavo po vieną bendrą marketingo veiklą, kiti 5 klasteriai – po dvi veiklas, 4 klasteriai - po 3 veiklas, 1 klasteris turėjo 4 bendras marketingo veiklas, 2 klasteriai – po 5 veiklas, 1 klasteris - 7 veiklas, 2 klasteriai vykdė po 12 bendrų marketingo veiklų, o vienas klasteris nurodė vykdęs 15 bendrų marketingo veiklų. Likę respondentai konkrečios informacijos apie bendras marketingo veiklas nepateikė.

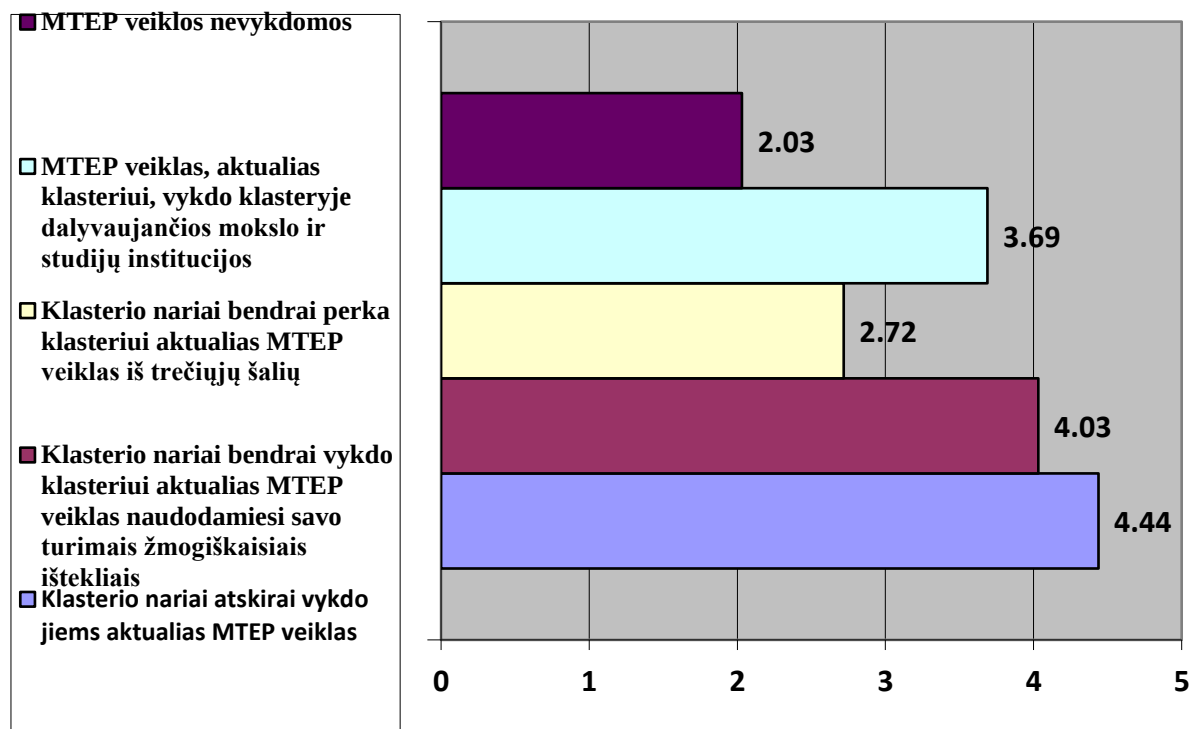
Panaši situacija stebima ir analizuojant bendras įvaizdžio formavimo veiklas. 6 klasteriai tokių bendrų veiklų nevykdė, 9 - vykdė po vieną tokią veiklą, 6 – po 2 veiklas, 3 - po 3 veiklas, 1 klasteris vykdė 4 veiklas, 2 klasteriai – po 5 veiklas, 1 klasteris – 10 veiklų, o 1 vienas nurodė, kad vykdė 12 bendrų įvaizdžio formavimo veiklų. Likę respondentai (n=2) konkrečių duomenų nepateikė.

Net 15 klasterius atstovavusių respondentų (48,4 proc.) teigė, kad nevykdė bendrų klasterio narių darbuotojų kvalifikacijos kėlimo veiklų. 5 klasteriai turėjo po vieną tokią veiklą, 6 klasteriai – po 2 tokias veiklas, vienas - 4 veiklas, vienas – 5 veiklas ir dar vienas 6 veiklas. Likę respondantai (n=3) konkrečių duomenų nepateikė.

Vienuolika klasterių (34,4 proc.; 7 klasteriai – po 1 iniciatyvą, 3 klasteriai – po 3 iniciatyvas) dalyvavo bendrai inicijuotose įstatyminės bazės pakeitimo veiklose, o 20 klasterių (62,5 proc.) tokiose veiklose iš viso nedalyvavo. Dar vienas respondentas duomenų nepateikė.

Bendras veiklų sertifikavimo iniciatyvas vykdė tik 2 klasteriai (6,3 proc.), vieno klasterio atstovas teigė, kad tokios veiklos galėjo būti vykdomos, tačiau jis konkrečios informacijos neturi.

Paveikslas 21 Mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklų vykdymas klasteriuose (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Dvidešimt penki klasteriai rengė bendras projektų paraiškas (10 klasterių po 1 paraišką, 5 klasteriai – po 2, 4 klasteriai po 3, 3 klasteriai po 4, 1 klasteris – 5, 1 klasteris – 9 paraiškas ir 1 klasteris parengė „daug“ bendrų projektų paraiškų). Šeši klasteriai tokių veiklų nevykdė.

Dvidešimt trys respondantai teigė, kad jų atstovaujami klasteriai organizavo partnerystės su kitais klasteriais iniciatyvas (11 - po 1 iniciatyvą, 8 - po 2 iniciatyvas; 1 – 4 iniciatyvos, 1 – 5 iniciatyvos, 1 – „statistikos neveda, bet iniciatyvos vykdomos“, 1 – „ne ypač daug, bet buvo“). Aštuoni klasteriai (25 proc.) tokių iniciatyvų nevykdė, vienas respondentas duomenų nepateikė.

Dvidešimt vienas klasteris vykdė bendras organizuotos plėtros į užsienio rinkas veiklas (1 klasteris vykdė net 17 tokių veiklų, 1 – 12 veiklų, 1 – 10 veiklų, 1 – 6 veiklas, 1 - 5 veiklas, 1 – 4 veiklas, 3 – 3 veiklas, 4 - po 2 veiklas ir 6 – po veiklą, 1 – „statistikos neveda, bet iniciatyvas vykdo“, 1 – organizuoja „daug tarptautinių parodų misijų“). 10 klasterių (31,3 proc.) tokių veiklų nevykdė, vienas respondentas duomenų nepateikė.

Vienas klasteris iniciavo net „kelių, iki dešimties“ naujų įmonių įkūrimą, du klasteriai įkūrė po vieną naują bendrą įmonę. 28 klasteriai (87,5 proc.) tokių iniciatyvų nevykdė, vienas respondentas duomenų nepateikė.

Kalbant apie bendrai sukurtą infrastruktūrą, tokiose iniciatyvose dalyvavo 8 klasteriai. 7 respondentai (21,9 proc.) teigia, kad turėjo po vieną tokią iniciatyvą. Vieno klasterio atstovas patikslino, kad bendrai sukurta infrastruktūra/įranga yra „pajamuojuama vienoje įmonėje, o partnerių naudojamos sąlygos apibrėžiamos įvairiai“. Vienas respondentas duomenų nepateikė.

Kalbant apie bendrai sukurtus naujus produktus/paslaugas per visą klasterio veikimo laiką, 20 klasterių (62,7 proc.) vykdė tokias veiklas, o 11 klasterių (34,4 proc.) tokių veiklų nevykdė. Vienas klasteris sukūrė net 101 bendrą produktą/paslaugą, 1 – 10 bendrų produktų/paslaugų, 2 – po 5 produktus/paslaugas, 2 – po 4 produktus/paslaugas, 2 – po 3 produktus/paslaugas, 3 – po 2 produktus/paslaugas, 7 – po vieną produktą/paslaugą. 2 klasteriai tokios „statistikos neveda, bet iniciatyvas vykdo“.

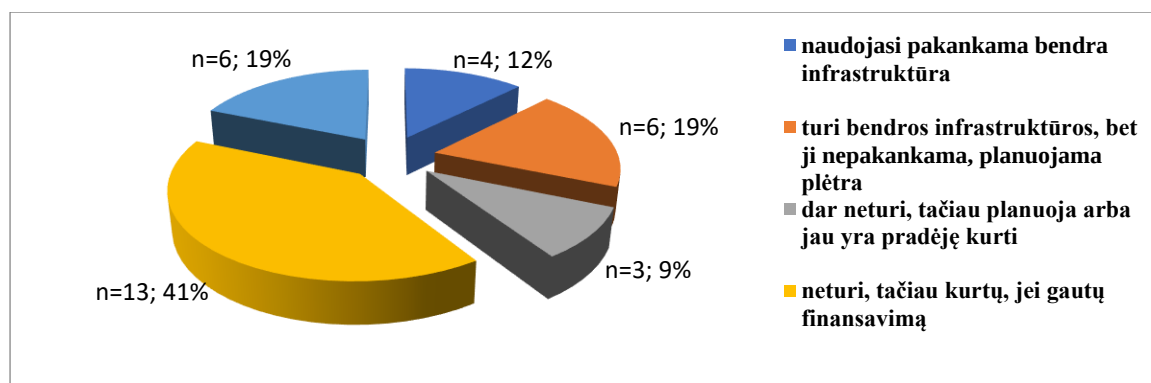
Kaip matome iš 22 paveikslėlio, 12 proc. klasterių (n=4) turi pakankamą bendrą infrastruktūrą, kuria naudojasi. Tarp turimos infrastruktūros minima LITEK mokymo ir tyrimų centro infrastruktūra patalpos, debesų kompiuterijos laboratorija, kita įranga ir patalpos, laboratorijos,

Penktadalis respondentų (n=6), nors dalį bendros infrastruktūros jau yra sukūrę ir ją naudoja, tačiau ji nepakankama, todėl yra planuojama kurti daugiau. Pats mažiausias klasterių skaičius – 9,4 proc. (n=3) bendros infrastruktūros dar neturi, bet jau yra pradėję kurti (atviros prieigos centrą **iVitaLab**; patalpos ir įranga laboratorijoms, serveriai, saugumo programinė ir techninė įranga).

Bendra infrastruktūra nereikalinga tik šešiams apklausoje dalyvavusiems klasteriams (18,8 proc.), didžiausia dalis – 40,6 proc. (n=13) nurodė, kad jos neturi tačiau ji būtų reikalinga.

Tarp įvardinto poreikio (tiek dar neturinčių infrastruktūros, tiek tų, kurie turi, tačiau nepakankamą ir planuoja plėstis, atsiradus galimybei, buvo vardijama: laboratorijos (patalpos ir jų įranga) tyrimų vykdymui (n=6), kartais įvardinant ir konkrečiau (pvz.: biometano gamybos technologijoms; saugumo programinė ir techninė įranga; patalpų įsigijimui specialioms veikloms atlikti (pvz.: tyrimų centrui, verslumo inkubatoriui, repeticijoms, dirbtuvėms ir pan.); IT duomenų centras; Komunikacijos ir pardavimų centras bei atstovybės užsienyje; naujos technologijos; kompetencijų centras; filmavimo paviljonas; įranga (sceninė, mados dirbtuvių); kaip infrastruktūra suvokiama ir žmogiškųjų išteklių plėtros galimybės – vienas klasteris įvardino bendrų projektų skyrių.

Paveikslas 22 Klasterių turima infrastruktūra (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

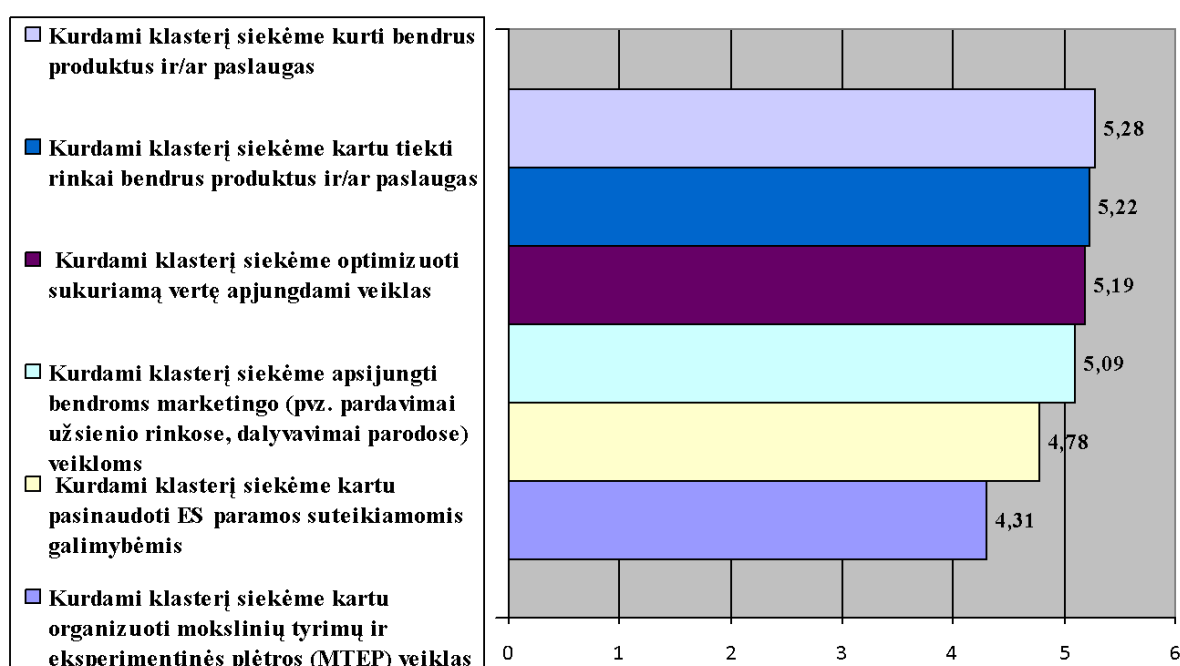
Apibendrinant aukščiau aptartus klasterių veiklos aprėpties duomenis galima teigti, kad daugiausiai dėmesio buvo skiriama bendrai finansavimo paieškai, t.y. bendrų

projektų paraiškų rengimui; bendrų produktų/paslaugų kūrimui; nacionalinių ir tarptautinių partnerystių užmezgimui. Mažiausiai dėmesio buvo skiriama teisinės ekosistemos formavimui, sertifikavimui ir klasterių narių darbuotojų ugdymui. Maloniai nustebino faktas, kad trys klasteriai jau yra pasiekę lygį, kuomet yra registruojamos bendros naujos įmonės.

Klasterių kūrimasis

Siekiant nustatyti *klasterių kūrimosi priežastis* Lietuvoje, respondentų buvo paprašyta įvertinti pagal svarbą pasiūlytus teiginius (kur 1 reiškia „visiškai nesutinku“, o 6 – „visiškai sutinku“) klasterio susikūrimo priežastis.

Paveikslas 23 Klasterių kūrimosi priežastys (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

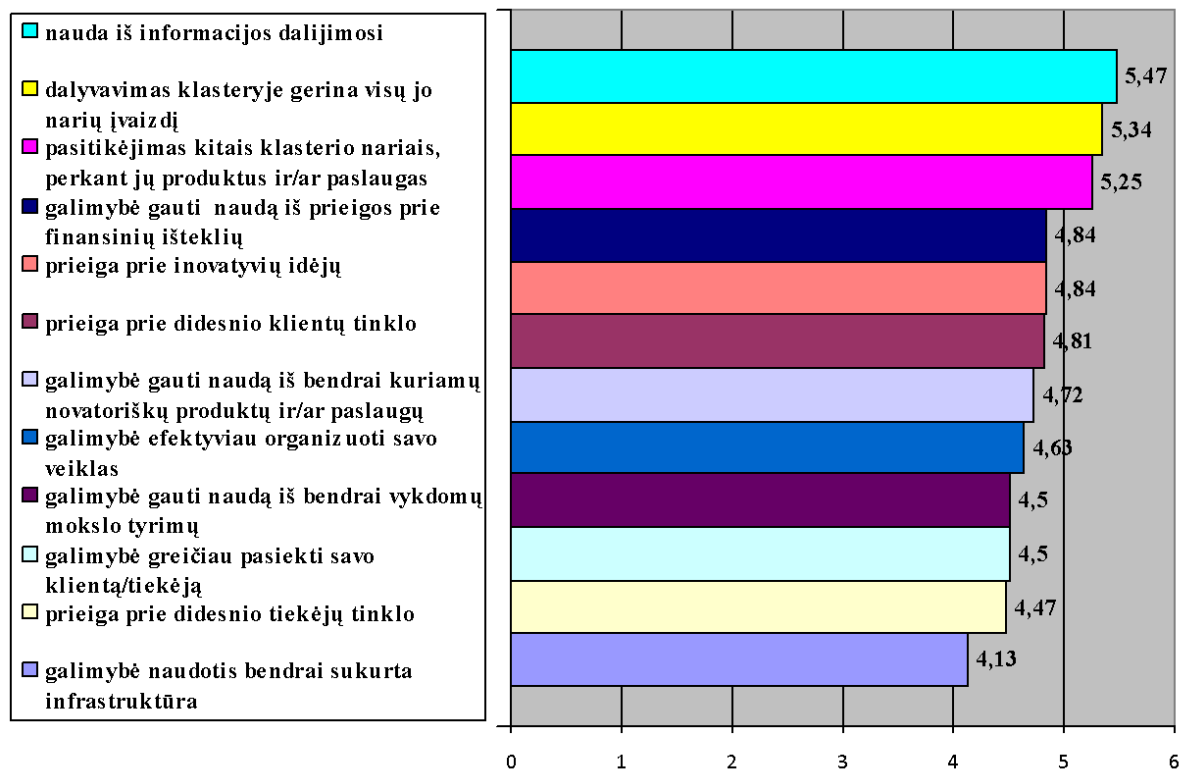
Gautų duomenų analizė rodo, kad pagrindine klasterių kūrimosi priežastimi buvo siekis kurti bendrus produktus/paslaugas (96,9 proc., n=31). Maksimaliu balu šią priežastį įvertino daugiau nei pusė jų (53,1 proc., n=17), tuo tarpu mažiau nei 3 balais – tik 6,2 proc. (n=2), bet nei vienas iš jų nevertino mažiausiu balu. Antra pagal svarbą klasterių kūrimosi priežastimi yra siekis kartu tiekti rinkai sukurtus produktus/paslaugas (96,9 proc., n=31) bei optimizuoti sukuriamą vertę apjungiant veiklas (96,9 proc., n=31).

Mažiausiai populiari klasterio kūrimosi priežastis buvo siekis kartu organizuoti MTEP veiklas (71,9 proc., n=23), nors, kaip matėme ankstesniame skyriuje (žr. lentelė 12), net 26 klasteriai iš 29 turi bendrų produktų, kurie sukurti ar iš esmės patobulinti naudojant (sujungiant) mokslo, technologijų, verslo ir kitas atitinkamas žinias bei gebėjimus.

Kaip papildomas (prašomuose įvertinti teiginiuose neišvardintas) priežastis vienas iš klasterių nurodė informacijos sklaidos, dalinimosi patirtimi bei dalyvavimo bendruose pirkimuose poreikį.

Siekiant nustatyti, *kokias naudas gauna klasterių įmonės*, respondentų buvo paprašyta įvertinti pagal svarbą pasiūlytus teiginius (kur 1 reiškia „visiškai nesutinku“, o 6 – „visiškai sutinku“) klasterio susikūrimo priežastis.

Paveikslas 24 Įmonių dalyvavimo klasteryje nauda (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Informacijos dalinimasis laikomas svarbiausia dalyvavimo klasteryje suteikiama nauda įmonėms, kurią net 56,3 proc. respondentų (n=18) įvertino aukščiausiu balu, žemiausias nurodytas balas – 4, ir jį pasirinko vos 9,4 proc. respondentų (n=3).

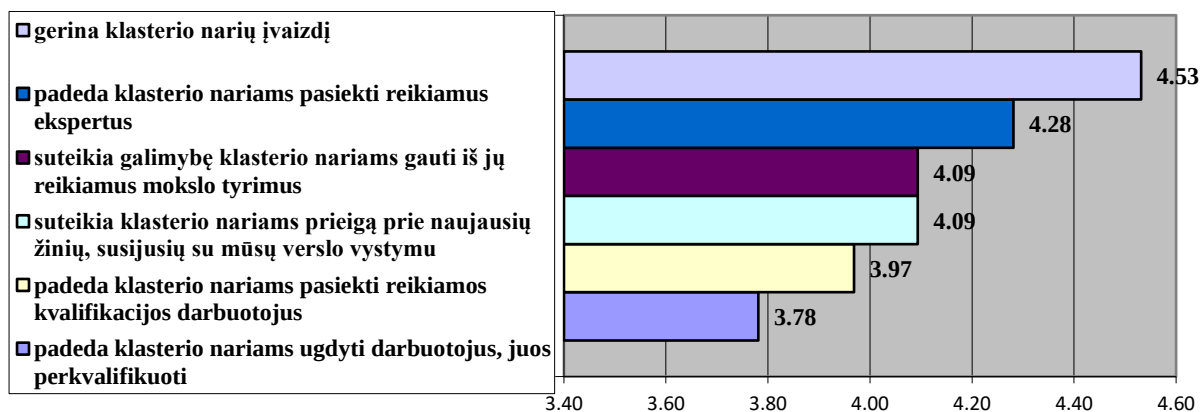
Antras pagal svarbą naudos įmonėms – narių įvaizdžio gerinimas (vertinimo vidurkis – 5,34 balo, žemiausias vertinimo balas – 3, jį pasirinko vienas respondentas (3,1 proc.) ir pasitikėjimas kitais klasterio nariais, perkant jų paslaugas ar produktus (vertinimo vidurkis – 5,25 balo, žemiausias vertinimo balas – 4), abiem atvejais aukščiausiu balu šias naudas įvardino po 46,9 proc. respondentų (n=15).

Mažiausiai kaip naudą įmonėms respondentai vertino galimybę naudotis bendra infrastruktūra (bendras vertinimų vidurkis – 4,13), net trečdalis respondentų (34,3 proc., n=11) šią galimybę kaip naudą įvertino 3 ir mažiau balų, tarp jų – 15,6 proc. (n=5) visiškai nesutiko su tokiu teiginiu. Tokie rezultatai nestebina, nes iniciatyvų analizė, kuri yra aptarta aukščiau šioje ataskaitoje, parodė, kad bendrą infrastruktūrą kūrė tik 8 klasteriai iš apklaustųjų. Be to, bendrai sukurta infrastruktūra/įranga yra „pajamuojuama vienoje įmonėje, o partnerių naudojamos sąlygos apibrėžiamos įvairiai“. Todėl tikėtina, kad didelės naudos kiti klasterio nariai ir neįgaus.

Kitos, žemiausiai įvertintos naudos įmonėms – prieiga prie didesnio tiekėjų tinklo (vidurkis 4,47 balo, aukščiausiu balu vertino 12,5 proc. (n=4) respondentų), galimybė pasiekti savo klientą/tiekėją bei galimybė gauti naudą iš bendrai vykdomų mokslo tyrimų (vidurkis po 4,5 balo, aukščiausiu balu vertino po 18,8 proc. respondentų (n=6)).

Tyrimo metu, taip pat buvo siekiama išsiaiškinti kuo yra naudingas mokslo ir studijų institucijų dalyvavimas klasteryje.

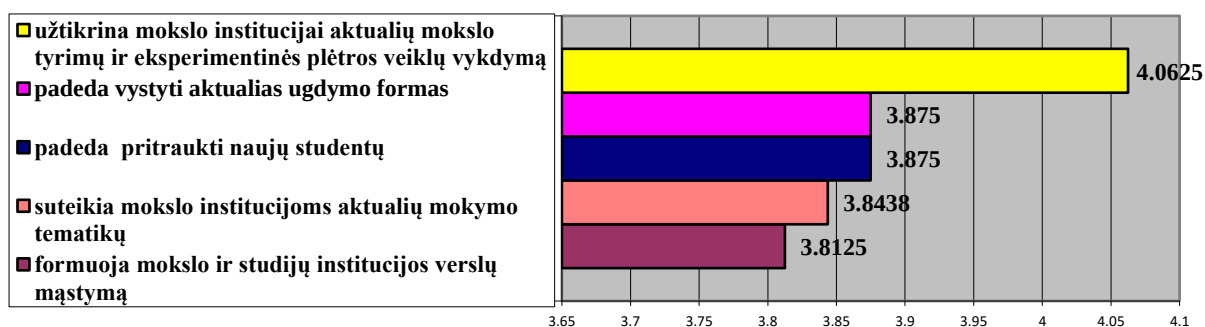
Paveikslas 25 Mokslo ir studijų institucijų dalyvavimo klasteryje nauda (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Respondentai teigia, kad mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasteryje labiausiai prisideda prie klasterio narių įvaizdžio gerinimo bei padeda pasiekti reikiamus ekspertus. Šiuos teiginius teigiamai vertino 84,4 proc. respondentų. Tačiau, kalbant apie tiesiogines aukštojo mokslo institucijos funkcijas, tokias, kaip naujų reikiamos kvalifikacijos darbuotojų parengimą ar esamų perkvalifikavimą, respondentai nebuvo tokie pozityvus. Vienas respondentas, daugumą teiginių apie mokslo ir studijų institucijos naudą klasteriui ir naudą, kurią pati institucija gauna iš klasterio, vertinęs pakankamai aukštu balu (penketu), pakomentavo, kad jo „atsakymai parašyti apie geros mokslo institucijos dalyvavimo suteikiamą vertę. Jei klausimas būtų formuluojamas, ar Lietuvos mokslo institucijos sukuria tokią vertę - atsakymai būtų kardinaliai priešingi./.../ Gera mokslo įstaiga klasteryje reikalinga, bet mes dar tokios neturime.“

Paveikslas 26 Dalyvavimo klasteryje nauda mokslo ir studijų institucijoms (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

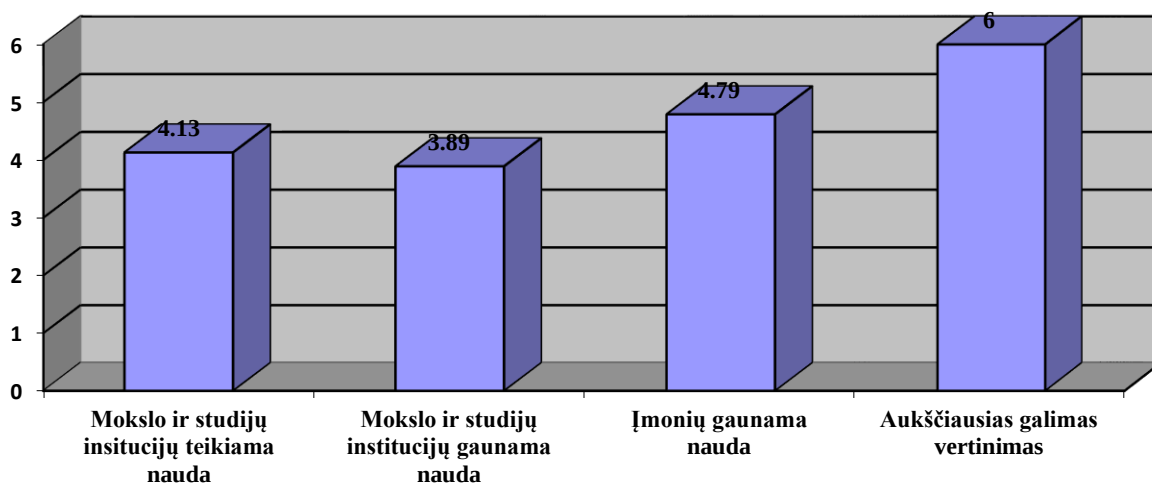
Duomenų analizė atskleidė, kad šiuo metu mokslo ir studijų institucijoms dalyvavimas klasteryje yra mažiau naudingas nei įmonėms. Respondentai mano, kad dalyvavimas klasteryje mokslo ir studijų institucijai suteikia galimybę vykdyti aktualius mokslo tyrimus ir eksperimentinės plėtros veiklas. Šį teiginį teigiamai, tačiau rezervuotai įvertino 72 proc. (n=23) respondentų. Vis tik, respondentai sutinka, kad dalyvavimas klasterio veikloje formuoja verslų mokslo ir studijų institucijos mąstymą (68,8 proc., n=22), padeda joms

pritraukti naujų studentų (68,8 proc., n=22), padeda vystyti aktualias ugdymo formas (68,8 proc., n=22) ir suteikia joms aktualių mokymo tematikų (65,7 proc., n=21).

Siekiant palyginti mokslo ir studijų institucijų teikiamą naudą klasteriui, jų gaunamą naudą iš dalyvavimo klasteryje ir įmonių, dalyvaujančių klasteryje, gaunamą naudą, buvo paskaičiuoti ir tarpusavyje palyginti išvestiniai kintamieji (mokslo ir studijų institucijų teikiama nauda (Cronbach Alpha 0,892); Mokslo ir studijų institucijų gaunama nauda (Cronbach Alpha 0,921) ir Įmonių gaunama nauda (Cronbach Alpha 0,792). Analizės rezultatai parodė, kad šiuo metu mažiausiai iš klasterizacijos proceso naudos gauna mokslo ir studijų institucijos.

Apibendrinant tyrimo rezultatus, įmonių ir mokslo ir studijų institucijų gaunama nauda iš dalyvavimo klasterių veikloje, reikšmingai skiriasi (žr. 27 paveikslas)

Paveikslas 27 Klasteryje dalyvaujančių mokslo ir studijų institucijų teikiamos ir gaunamos naudos bei įmonių gaunamos naudos palyginimas (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Ekspertų apklausos metu buvo siekiama įvertinti verslo ir mokslo bendradarbiavimą, žinių ir technologijų perdavimą Lietuvos klasterizacijos kontekste. Interviu metu ekspertai atkreipė dėmesį į tai, kad „MSĮ nenori jungtis į klasterio veiklas, nes nemato finansinės naudos“, o „mokslo ir studijų institucijos buvo įtrauktos į klasterius tik todėl, kad to reikalavo projektų aprašai“. Apibendrinant, „mokslas nesuinteresuotas bendradarbiauti su verslu“, nes yra „žemas tyrėjų, mokslininkų motyvavimas, vykdant eksperimentinę plėtrą, nes jie nėra skatinami už eksperimentinės veiklos vykdymą“. „Mokslininkai vertinami už tarptautinių straipsnių rašymą, tačiau nevertinami už eksperimentinės veiklos vykdymą“, o „mokslo institucijų vertinimo metodika fokusuota į mokslo publikacijas“, kurios „... neskatina realaus bendradarbiavimo“. „Diduma mokslininkų nejaučia noro bendradarbiauti su verslu, nes dauguma įmonių nenori formuluoti ilgų temų, kad mokslininkai galėtų parengti straipsnių“. Yra akcentuojamas „bendros kalbos su verslu neradimas“, „pasitikėjimo kultūros, verslumo (entrepreneurship) stoka“, „skirtingi veiklos principai (verslas siekia greito rezultato, mokslas labiau orientuotas į kokybišką procesą)“. Pastebimas „nelankstus mokslo požiūris į bendradarbiavimą“. Daugelis „paslaugų kainų viršija verslo finansines galimybes“.

„Sudėtingas sutarčių pasirašymas ir susitarimas dėl intelektinės nuosavybės“. „Mokslo institucijos pasiima 100 proc. intelektinės nuosavybės teisių į produktą, kurį sukuria verslui. Verslui tokie sandėriai nenaudingi, todėl nenorima dirbti su aukštosiomis mokyklomis“, be to „mokslo įstaigose neteisingai sustatytos IP (intelektinės nuosavybės) nuostatos, nes mokslininkas negauna savo dalies“.

Anot ekspertų, pavyzdžiui „Inovaciniuose čekiuose kai kurie universitetai ima net 15-20% biudžeto už vardą, bet veiklos daryti nenori“. Kita vertus, yra „ribotas inovatyvių įmonių skaičius“, kurioms reikia mokslo paslaugų.

Kiekybinio ir kokybinio tyrimų metu gautų duomenų sugretinimas atskleidė problemas, kurios riboja sėkmingą mokslo ir verslo bendradarbiavimą. Viena vertus, verslo aplinkoje dar yra sunkiai suprantama tikroji mokslo vertė (finansinė ir ne finansinė), kita vertus, aukštosios mokyklos ir tyrimų institutai dar turi įdėti daug pastangų, kad jų susikurtos mokslo komercializavimo tvarkos labiau atitiktų rinkos poreikius ir tenkintų visų trijų dalyvių – aukštosios mokyklos, mokslininko ir verslo – interesus (pvz. adekvatus intelektinės nuosavybės teisių pasidalijimas). Valstybės lygmenyje reikėtų rasti būdų, kaip paskatinti mokslo institucijų ir mokslininkų norą dalyvauti eksperimentinės plėtros veiklos (pvz. peržiūrėti aukštojo mokslo institucijų finansavimo, mokslininko vertinimo taisykles). Rengiant klasterizacijos procesus finansuojančias priemones suformuoti sąlygas tenkinančias ir verslo, ir mokslo institucijų interesus.

Klasterių brandos nustatymui buvo naudojamas teorinėje šio studijos dalyje aptartas Knop ir Olko (2011) modelis, kuriame klasterio išsivystymo lygiams (brandai) matuoti naudojami penki etapai (Identifikavimo, Inicijavimas, Inovatyvaus vystymosi, Brandos ir Transformacijos). Modelis buvo operacionalizuotas paverčiant jį teiginiais, matuojančiais klasterio brandą. Duomenų analizės ir interpretavimo metu, duomenys buvo perkoduoti suteikiant jiems reikšmes, nusakančias teiginio svarbą tam tikrame klasterio brandos etape. Vėliau buvo paskaičiuotas išvestinis kintamasis (*Cronbach Alpha 0,85*), kuris parodė, kad 87,5 proc. (n= 28) yra trečiame – inovatyvaus vystymosi etape, 9,4 proc. (n=3) – inicijavimo etape ir 3,1 proc. (n=1) - brandos etape (žr. 28 paveikslą).

Paveikslas 28 Klasterių branda (n=32)

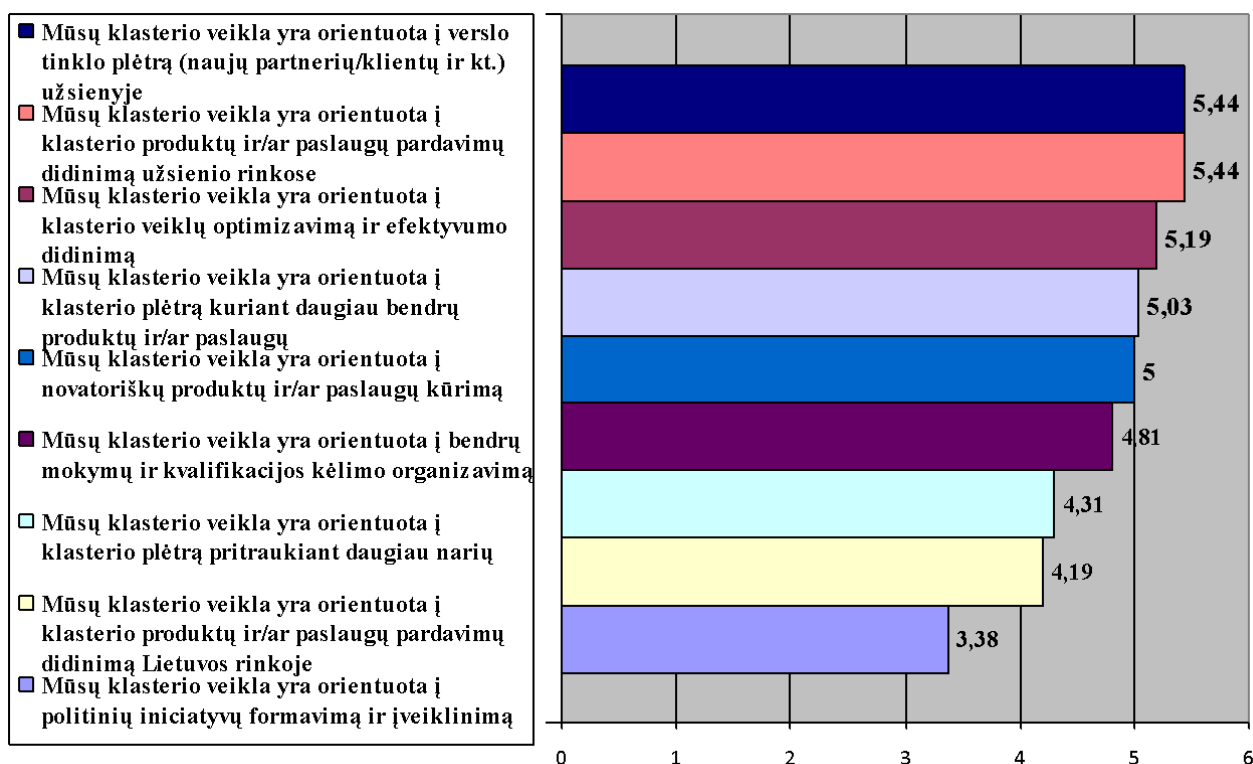


Šaltinis: sudaryta autorių

Klasterių veiklos orientacija

Didžiausią svarbą Lietuvoje veikiantys klasteriai teikia veikloms, orientuotoms į verslo tinklo plėtrą ir produktų/paslaugų pardavimą užsienyje. Su šiais teiginiais sutinka 100 procentų respondentų, ir vertina jas 5,44 balo vidurkiu (iš 6 galimų) (žr. 29 paveikslą); abiem atvejais žemiausias vertinimo balas – 4, bet ir jį pasirinko tik po 2-3 respondentai, likusieji vertinimai – aukštesnieji balai. Toliau klasterių veiklų vystymo orientavimo kryptis išsidėsto tokia seka: veiklų optimizavimas ir efektyvumo didinimas (teigiamai vertino 96,9 proc., n=31) ir bendrų mokymų ir kvalifikacijos kėlimo organizavimas (teigiamai vertino 96,9 proc., n=31); bendrų produktų ir/ar paslaugų kūrimas (teigiamai vertino 93,8 proc., n=30); novatoriškų produktų ir/ar paslaugų kūrimas (teigiamai vertino 87,5 proc., n=28); naujų narių pritraukimas (teigiamai vertino 71,9 proc., n=23); produktų ir/ar paslaugų pardavimo didinimas Lietuvos rinkoje (teigiamai vertino 65,6 proc., n=21). Mažiausiai sutiko su teiginiu, kad klasterio vystymo veikla yra orientuota į politinių iniciatyvų formavimą ir įveiklinimą. Su šiuo teiginiu sutiko 50 proc. respondentų (n=16).

Paveikslas 29 Klasterių veiklos orientavimo kryptys (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

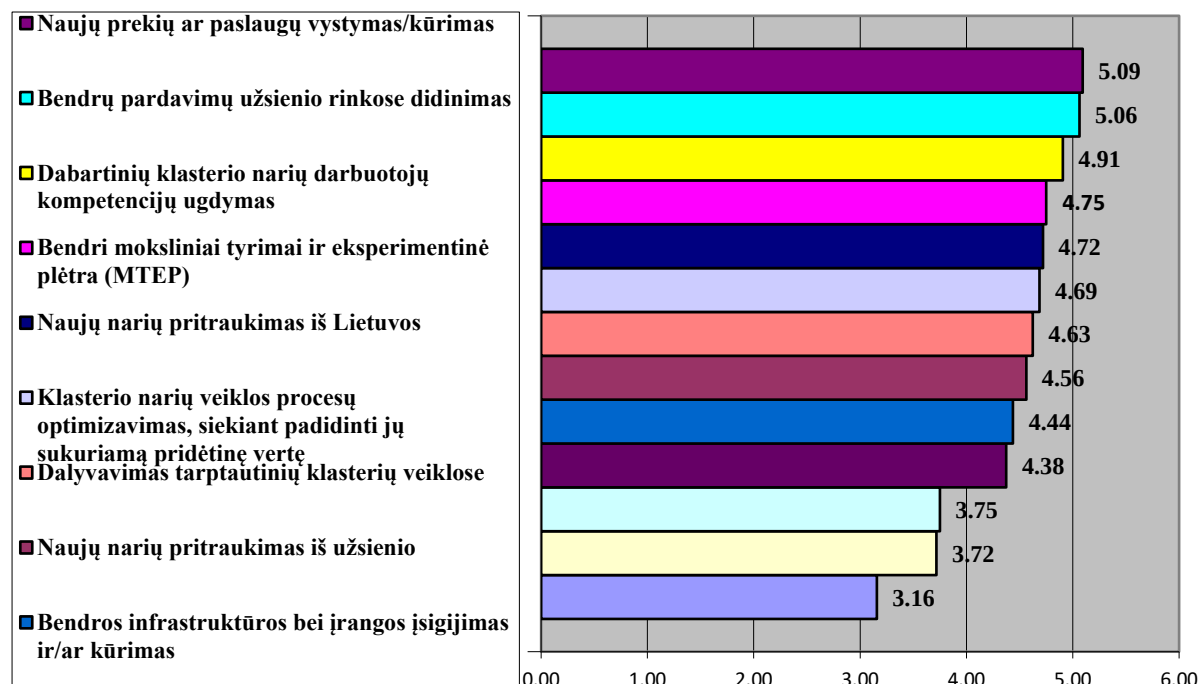
Klasterio plėtros planavimas

Atsakydami į klausimą, kuria linkme planuojama klasterio plėtra, respondentai labiausiai išskyrė dvi kryptis – naujų prekių ir paslaugų vystymą (teigiamai vertino 96,9proc., n=31) ir bendrų pardavimų užsienio rinkose didinimą (teigiamai vertino 96,9proc., n=31). Taip pat yra numatomas klasterio narių darbuotojų kompetencijų ugdymas (teigiamai vertino 100 proc., n=32) ir bendrų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros vystymas (teigiamai įvertino

93,8 proc., n=30), naujų narių pritraukimas iš Lietuvos (teigiamai įvertino 87,5 proc. (n=28), veiklos procesų optimizavimas (teigiamai įvertino 90,6 proc., n=29), naujų narių pritraukimas iš užsienio (teigiamai įvertino 87,5 proc. (n=28) ir dalyvavimas tarptautinių klasterių tinkluose (teigiamai įvertino 90,6 proc., n=29).

Mažiausią svarbą plečiantis klasteriai suteikia bendroms klasterio investicijoms užsienyje (teigiamai įvertino 34,4 proc., n=11), veiklos procesų standartizavimui (teigiamai įvertino 59,5 proc., n=19) bei veiklų sertifikavimui (teigiamai įvertino 56,3 proc., n=18).

Paveikslas 30 Planuojamos klasterių plėtros kryptys (n=32)



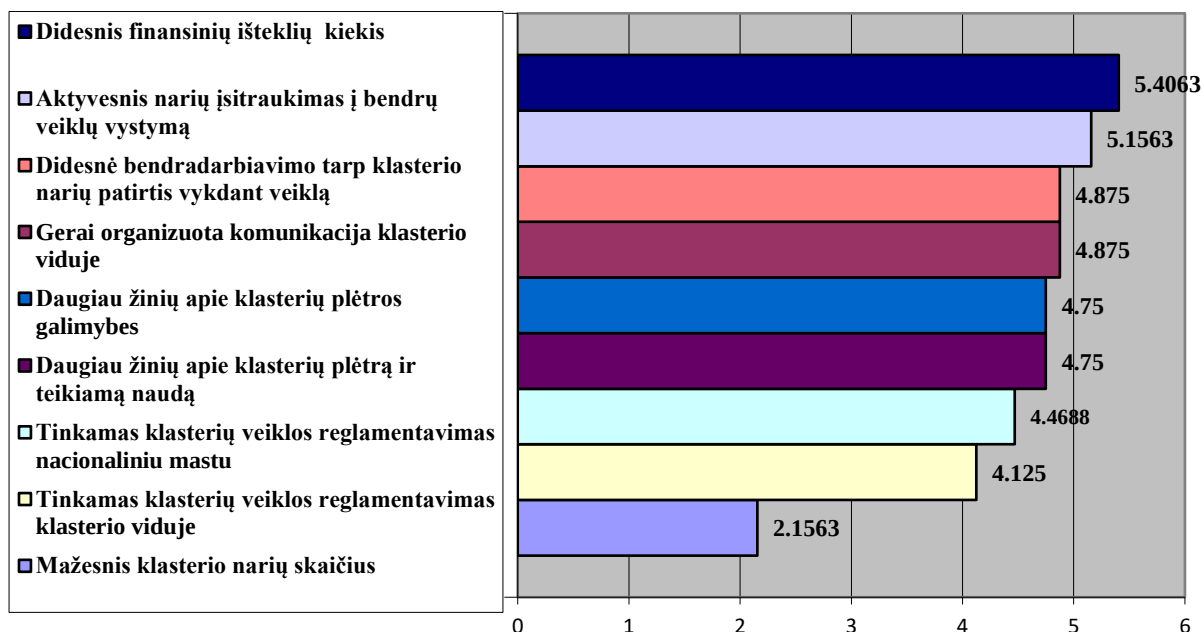
Šaltinis: sudaryta autorių

Veiksniai, kurie paskatintų klasterio plėtrą

Respondentai, vertindami teiginius, susijusius su klasterio plėtros skatinimu, beveik visiems teiginiams suteikė labai panašią svarbą. Vis tik labiausiai išsiskyrė du veiksniai – tai „didesnis finansinių išteklių kiekis“ (teigiamai vertino 96,9 proc., n=31), kuriam buvo suteikta didžiausia svarba ir „mažesnis klasterio narių skaičius“ (teigiamai vertino 9,4 proc., n=3), kuriam buvo suteikta mažiausia svarba.

Kiti veiksniai – „Aktyvesnis narių įsitraukimas į bendrą veiklų vystymą“, „didesnė bendradarbiavimo tarp klasterio narių patirtis vykdant veiklą“, „gerai organizuota komunikacija klasterio viduje“, „daugiau žinių apie klasterių plėtros galimybes“, „daugiau žinių apie klasterių plėtrą ir teikiamą naudą“ bei „tinkamas klasterių veiklos reglamentavimas nacionaliniu mastu“ – buvo įvertinti kaip svarbūs arba labai svarbūs Lietuvos klasterizacijos proceso plėtrai.

Paveikslas 31 Klasterio plėtrą skatinantys veiksniai (n=32)

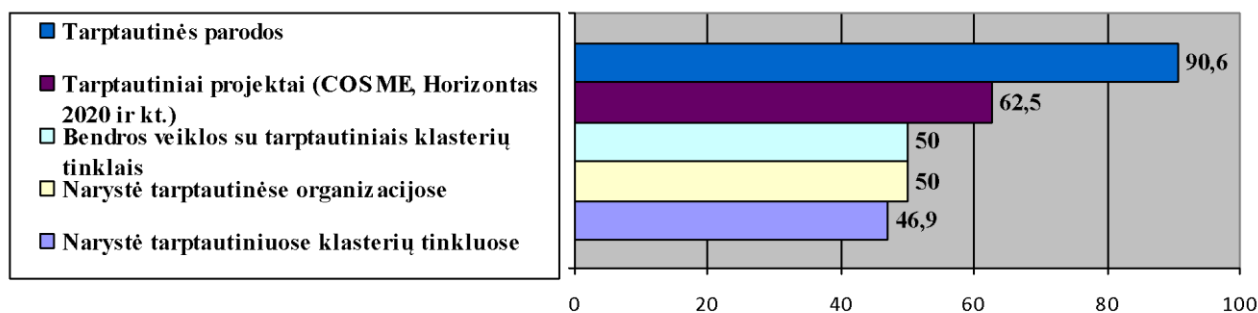


Šaltinis: sudaryta autorių

Tarptautinės iniciatyvos

Populiariausia tarptautinė iniciatyva, kurioje dalyvauja klasteriai, yra tarptautinės parodos – jose dalyvavo 90,6 proc. (n=29) apklausoje dalyvavusių klasterių (žr. 32 paveikslas), 62,5 proc. (n= 20), t.y. daugiau nei pusė klasterių dalyvavo tarptautiniuose projektuose, kitos iniciatyvos mažiau populiarios. Respondentai savarankiškai įvardijo šias iniciatyvas, kurio nebuvo paminėtos anketoje: į eksporto plėtrą nukreiptos verslo misijos (9,4 proc., n=3); po vieną klasterį (3,1 proc.) paminėjo bendrus komercinius projektus užsienyje; Europos Sąjungos, Lietuvos, Europos centro modelių agentūros (ECMA) teisės aktų ruošimą; bendradarbiavimą su užsienio ekspertais; dalyvavimą tarptautiniuose klasterių forumuose, B2B susitikimuose; Bendrų produktų kūrimą kartu su keliais užsienio prodiuseriais; dalyvavimą KKI (Kūrybinių ir kultūrinių industrijų) tarptautinėje tinklaveikoje, bendruose projektuose su tarptautinėmis KKI organizacijomis. Nė vienoje tarptautinėje iniciatyvoje nedalyvavo tik vienas klasteris (3,1 proc.).

Paveikslas 32 Klasterio atstovavimas tarptautinėse iniciatyvose (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Nors dalyvavimas tarptautinėse parodose yra dažniausia sutinkama tarptautinė iniciatyva, tačiau beveik pusė respondentų (40,6 proc., n=13) nurodė, kad paskutinį kartą tai darė prieš 3

ir daugiau metų. Įdomu tai, kad tokį atsakymą pateikė ne tik tie klasteriai, kurie įsisteigė anksčiau, bet ir tie, kurie buvo įsteigti 2015 metais ir vėliau (38,5 proc. pasirinkusiųjų šį variantą, n=5). Tokia pati tendencija pastebima daugumoje tarptautinių iniciatyvų (žr. lentelę 13), todėl galima daryti dvi prielaidas: 1) respondentai nurodydavo visas jiems žinomas iniciatyvas, įskaitant tas, kuriose dalyvavo pavieniai klasterio nariai, nepriklausomai nuo to, ar jau buvo susibūrę į klasterį; 2) pavienis dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose paskatindavo klasterio susiformavimą.

Lentelė 13 Dalyvavimo tarptautinėse iniciatyvose dažnis, pagal iniciatyvos tipą (n=32)

Iniciatyva	Mažiau nei prieš pusmetį	Mažiau nei prieš metus	Prieš 1-2 metus	Prieš 3 metus ir daugiau		Niekada
				Iš viso	Iš jų: 2015 m. ir vėliau*	
Dalyvavimas tarptautinėse parodose	12,5 (N=4)	9,4 (N=3)	28,1 (N=9)	40,6 (N=13)	38,5 (N=5)	9,4 (N=3)
Dalyvavimas tarptautiniuose projektuose (Horizontas2020 ar kita)	9,4 (N=3)	6,3 (N=2)	25,0 (N=8)	21,9 (N=7)	28,6 (N=2)	37,5 (N=12)
Narystė tarptautinėse asociacijose	9,4 (N=3)	6,3 (N=2)	12,5 (N=4)	21,9 (N=7)	42,9 (N=3)	50,0 (N=16)
Narystė tarptautiniuose klasterių tinkluose	6,3 (N=2)	9,4 (N=3)	31,3 (N=10)	6,3 (N=2)	-	46,9 (N=15)
Bendrų veiklų su tarptautiniais klasterių tinklais vykdymas	3,1 (N=1)	15,6 (N=5)	21,9 (N=7)	9,4 (N=3)	33,3 (N=1)	50,0 (N=16)

*klasteriai, įsteigti 2015 metais ir vėliau.

Šaltinis: sudaryta autorių

Lentelė 14 Dalyvavimo tarptautinėse iniciatyvose dažnis, pagal iniciatyvų kiekį (n=32)

Iniciatyvų skaičius	Klasterių skaičius	Iš jų paskutinį kartą vykdė bent vieną iš iniciatyvų prieš:			
		Pusę metų ir anksčiau	Metus ir anksčiau	1 – 3 metus	3 metus ir seniau
0	3,1 (N=1)	-	-	-	-
1	12,5 (N=4)	6,3 (N=2)		3,1 (N=1)	3,1 (N=1)
2	18,8 (N=6)	3,1 (N=1)		12,5 (N=4)	3,1 (N=1)
3	9,4 (N=3)	6,3 (N=2)			3,1 (N=1)
4	31,3 (N=10)	6,3 (N=2)	6,3 (N=2)	15,6 (N=5)	3,1 (N=1)*
5	18,8 (N=6)	3,1 (N=1)**	6,3 (N=2)***	3,1 (N=1)	3,1 (N=1)
6	6,3 (N=2)	3,1 (N=1)			3,1 (N=1)
Iš viso:	100 (N=32)	31,3 (N=10)	12,5 (N=4)	34,4 (N=11)	18,8 (N=6)

* išskirtinis atvejis, kai klasterio įsikūrimo metai (2015) naujesni, nei vykdytos visos išvardintos veiklos

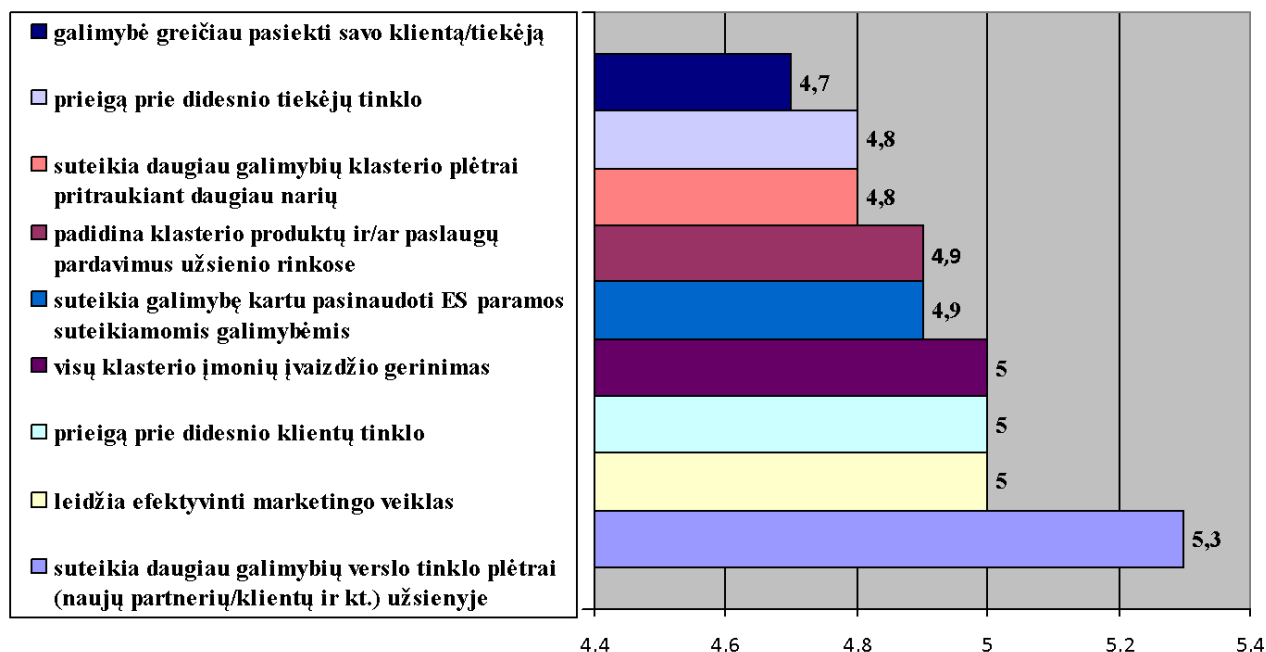
** išskirtinis atvejis, kai visų rūšių veiklos vykdytos per pastarąjį pusmetį;

*** išskirtinis atvejis, kai jauniausias amžiumi (įkurtas 2016 m.) klasteris vykdė visų rūšių veiklas per pastaruosius metus.

Šaltinis: sudaryta autorių

Vertindami tarptautinių iniciatyvų naudą, respondentai teigiamai vertino visus teiginius. Didžiausią svarbą suteikė teiginiui „dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose suteikia daugiau galimybių verslo tinklo plėtrai užsienyje“. Taip pat, „dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose klasteriui leidžia efektyvinti marketingo veiklas, suteikia prieigą prie didesnio klientų tinklo ir gerina visų klasterio įmonių įvaizdį“.

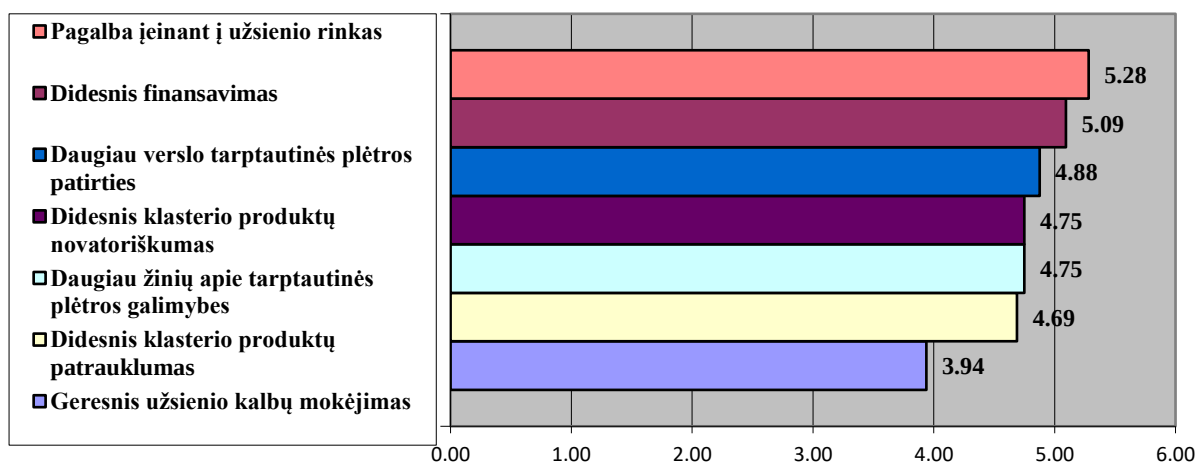
Paveikslas 33 Dalyvavimo tarptautinėse iniciatyvose nauda (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Svarbiausiu veiksniu, galinčiu paskatinti klasterių bendradarbiavimą su užsienio klasteriais, respondentai nurodė „pagalbą įeinant į užsienio rinkas“ (teigiamai vertino 100 proc., n=32). „Didesnis finansavimas“ (teigiamai vertino 90,6 proc., n=29), taip pat paskatintų aktyvesnį tarptautinį bendradarbiavimą. Vis tik, respondentai atkreipia dėmesį į tai, kad jiems reikėtų ir „daugiau verslo tarptautinės plėtros patirties“ (teigiamai vertino 87,5 proc., n=28), ir „daugiau žinių apie tarptautinės plėtros galimybes“ (teigiamai vertino 87,5 proc., n=28). „Didesnis klasterio produktų novatoriškumas“ (teigiamai vertino 81,2 proc., n=26) taip pat suvaidintų svarbų vaidmenį įsiliejant į klasterių tarptautinius tinklus.

Paveikslas 34 Veiksniai, skatinantys bendradarbiavimą su užsienio klasteriais (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Klasterių strategija ir įgyvendinimas

Analizuojant klasterių valdymo ir vystymo komandos didžius 2016 metais matyti, kad net aštuoni klasteriai neturėjo pastoviai klasterio veiklą vystančio koordinuojančio darbuotojo, septyniolikoje klasterių buvo įdarbinta po vieną asmenį, penkiuose – po du asmenis, viename - trys asmenys ir tik vienas klasteris deklaravo 7 asmenis dirbančius klasterio valdymo komandoje.

Lentelė 15 Klasterio valdymo komandos dydžiai 2016 metais (n=32)

Darbuotojų skaičius	Klasterių skaičius	Procentas
0	8	25
1	17	53.1
2	5	15.6
3	1	3.1
7	1	3.1
Iš viso	32	100.0

Šaltinis: sudaryta autorių

Kiekvienos organizacijos egzistavimo pagrindas yra pagarba ir pasitikėjimas bei tinkamas funkcijų pasidalinimas. Apklausoje dalyvavę respondentai 100 proc. (n=32) sutiko, kad egzistuoja pasitikėjimas tarp klasterio narių, o 71,9 proc. (n=23) teigia, kad jų klasteryje yra patvirtintos elgsenos/etikos ir kt. standartai. 90,6 proc. (n=29) respondentų sutiko, kad klasterio koordinatorius yra atsakingas už visų formalijų dokumentų tvarkymą. 78,1 proc. (n=25) teigia, kad klasterio koordinatoriaus vadovas yra pagrindinis asmuo inicijuojantis klasterio veiklą, o 87,5 proc. (n=28) teigia, kad klasterio koordinatoriaus vadovas yra pagrindinis asmuo inicijuojantis klasterio veiklą, tačiau už tam tikras iniciatyvas yra atsakingos darbo grupės, suformuotos iš klasterio narių atstovų. Kalbant apie klasterio veiklos organizavimo procesus, 62,5 proc. (n=20) respondentų teigia, kad klasterio nariai yra sukūrę bendrą veiklą finansavimo iš savo lėšų sistemą, ir tik 43,7 proc. (n=14) teigia, kad visi klasterio veiklos procesai (naujų projektų iniciavimo, finansavimo ir t.t.) yra formalizuoti.

Paveikslas 35 Klasterių valdymas (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Lentelė 16 Klasterio valdymas: koreliacijos rezultatai (n=32)

	Klasterio koordinatoriaus vadovas yra pagrindinis asmuo inicijuojantis klasterio veiklą, tačiau už tam tikras iniciatyvas yra atsakingos darbo grupės, suformuotos iš klasterio narių atstovų	Klasterio koordinatoriaus vadovas yra pagrindinis asmuo inicijuojantis klasterio veiklą	Klasterio koordinatoriaus vadovas tvarko visus formalius dokumentus
Klasteryje yra patvirtinti elgsenos/etikos ir kt. standartai	0,462**	Reikšmingas nenustatytas ryšys	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Klasterio bendros veiklos yra finansuojamos iš klasterio narių išteklių	0,440*	0,541**	0,579**
Partnerystės ryšiai tarp klasterio narių yra susiformavę	Reikšmingas nenustatytas ryšys	0,388*	0,458**
Apibrėžti pagrindiniai partnerystės principai, kurie užtikrina konkurencinį pranašumą rinkoje	Reikšmingas nenustatytas ryšys	0,366*	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Naujų veiklos organizavimo procesų ir pardavimų veiklos organizavimas yra pagrindinė klasterio siekiamybė šiuo metu	Reikšmingas nenustatytas ryšys	0,540**	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Klasterio koordinatorius tvarko visus formalius dokumentus	Reikšmingas nenustatytas ryšys	0,685**	1
Mūsų klasterio nariai dažnai susitinka, siekiant pasidalinti turima informacija ir patirtimi	0,435*	Reikšmingas nenustatytas ryšys	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Klasterio nariai yra sukūrę bendrą veiklą finansavimo iš savo lėšų sistemą	0,528**	Reikšmingas nenustatytas ryšys	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Klasterio valdymo komanda geba formuoti klasterio plėtros vizijas	0,403*	Reikšmingas nenustatytas ryšys	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Klasterio valdymo komanda geba įgyvendinti klasterio plėtros vizijas/strategiją/planus	0,581**	Reikšmingas nenustatytas ryšys	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Klasterio valdymo komanda geba koordinuoti komunikacijos tarp klasterio narių procesus	0,547**	Reikšmingas nenustatytas ryšys	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Klasterio valdymo komanda užtikrina klasterio narių integraciją bendroms veikloms	0,690**	Reikšmingas nenustatytas ryšys	Reikšmingas nenustatytas ryšys
Klasterio valdymo komanda geba administruoti klasterio veiklas	0,656**	Reikšmingas nenustatytas ryšys	Reikšmingas nenustatytas ryšys

Pastabos. ** p < 0,01 (dvipusė); * p < 0,05 (dvipusė)

Šaltinis: sudaryta autorių

Siekiant išsiaiškinti veiksnius, kurie yra svarbūs sėkmingam klasterio strateginės plėtros kūrimui/iniciavimui ir įgyvendinimui, buvo atlikta veiksnių koreliacinė analizė (žr. lentelę 16), kuri parodė, kad klasteris gali sėkmingiau vystytis tuomet, kai klasterio strateginiame valdyme dalyvauja ne tik klasterio koordinatoriaus darbuotojai, bet yra suformuojamos ir iniciatyvinės grupės iš klasterio narių atstovų. Tokia klasterio valdymo forma gali užtikrinti sėkmingą klasterio vizijos formavimą ir įgyvendinimą, gerą komunikaciją tarp klasterio narių ir informacijos sklaidą klasteryje, bei klasterio narių integraciją bendroms veikloms. Jei klasteris yra tokiam brandos lygyje, kai pagrindinį vaidmenį valdyme atlieka tik klasterio koordinatorius, tuomet yra svarbu apsibrėžti pagrindinius partnerystės ir veiklos organizavimo principus. Visais atvejais, „klasterio bendros veiklos finansavimas iš klasterio narių išteklių“ yra svarbus veiksnys klasterio sėkmingos plėtros procese. Tokį klasterio brandos lygį, kai yra bendros veiklos finansuojamos ir klasterio narių, galima pasiekti tuomet, kai yra pasitikėjimas tarp klasterio narių ($r = 0,406$; $p = 0,021$), susiformavę partnerystės ryšiai ($r = 0,533$; $p = 0,002$), apibrėžti pagrindiniai partnerystės ryšiai, kurie užtikrina konkurencinį pranašumą rinkoje ($r = 0,371$; $p = 0,037$) ir yra aktyvus klasterio koordinatorius (žr. lentelę 16).

Novatoriški produktai/paslaugos/procesai/infrastruktūra klasteryje kuriami tuomet, kai yra apsibrėžti pagrindiniai partnerystės principai, kurie užtikrina novatoriškų produktų ir/ar paslaugų kūrimą ($r = 0,749$; $p = 0,000$), kai klasterio nariai kartu naudojami bendrai sukurtais novatoriškais produktais/paslaugomis/procesais/infrastruktūra ($r = 0,657$; $p = 0,000$), kai klasterio strategijoje yra numatyta, kad novatoriškų produktų/paslaugų kūrimas yra pagrindinė klasterio siekiamybė ($r = 0,809$; $p = 0,000$); kai klasteryje yra nusistovėjęs inovacijų kūrimo procesas ($r = 0,753$; $p = 0,000$); kai klasteryje yra dirbama su žiniomis, reikalingomis novatoriško produkto/paslaugos/proceso/ infrastruktūros sukūrimui ($r = 0,700$; $p = 0,000$) ir kai klasteryje yra sukurta bendra veiklų finansavimo iš savo lėšų sistema ($r = 0,373$; $p = 0,036$).

Apibendrinant, galima teigti, kad 2016 metais net ketvirtadalis klasterių (25 proc. $n=8$) išgyveno klasterio valdymo komandos trūkumą, o 53,1 proc. ($n=17$) klasterių gebėjo išlaikyti tik po vieną žmogų klasterio valdymui⁹. Tokia situacija kelia grėsmes sėkmingos klasterizacijos procesų vystymuisi Lietuvoje.

Atlikta analizė rodo, kad klasterių koordinatoriams, kurie yra įdarbinę po vieną ar du asmenis klasterio veiklos vystymui, yra svarbu apsibrėžti pagrindinius partnerystės ir veiklos organizavimo principus. Bet kurio klasterio sėkmingai strateginei plėtrai yra svarbu apsibrėžti bendros veiklos finansavimo iš klasterio narių išteklių principus.

Novatoriškų veiklų vystymui yra svarbi aiški klasterio strateginė šios veiklos siekiamybė ir apsibrėžti novatoriškų veiklų vystymo procesai. Vystant novatoriškas veiklas klasteryje būtina apsibrėžti pagrindinius partnerystės principus ir užtikrinti, kad sukurtais rezultatais galės naudotis visi klasterio nariai. Klasterio koordinatorius taip pat turėtų užtikrinti žinių, reikalingų novatoriškų veiklų vystymui, sklaidą ir naudojimą klasteryje.

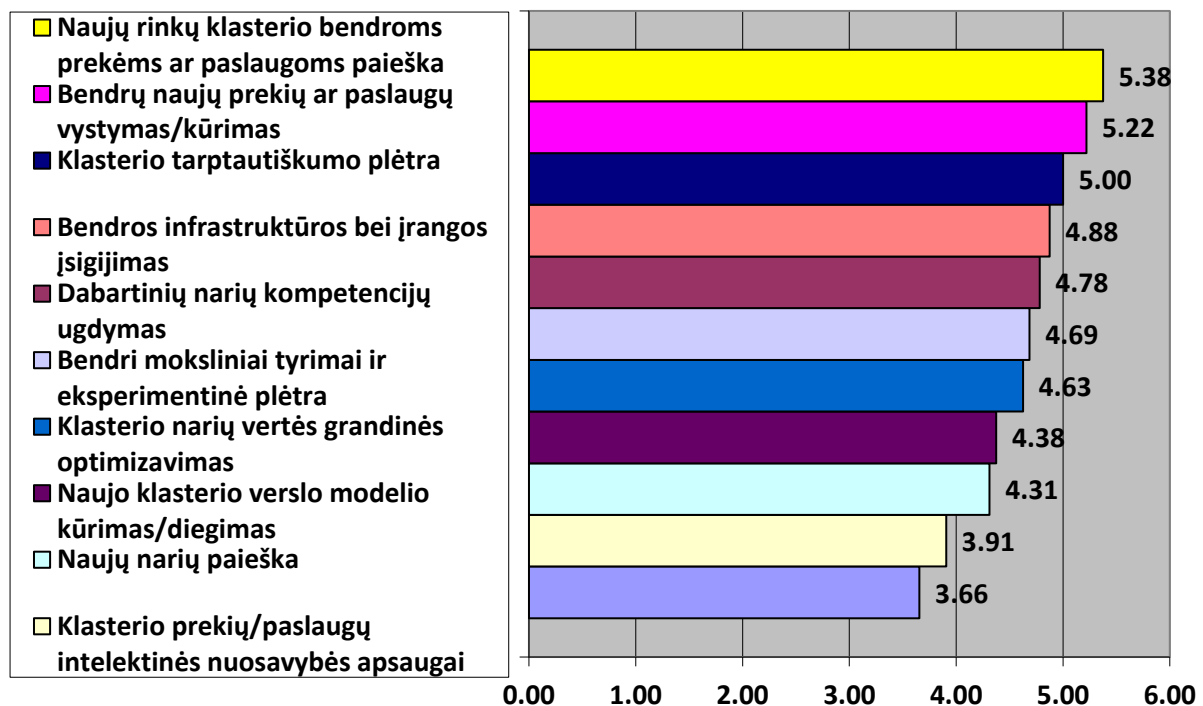
⁹ Klasteryje, kuris yra pasiekęs 4 brandos lygį dirbo trys klasterį koordinuojantys darbuotojai. Klasteris, kuriame dirbo 7 klasterį koordinuojantys darbuotojai, yra pasiekęs trečią brandos lygį.

Klasterių finansavimas

Atsiradus galimybei papildomai finansuoti klasterio veiklas, didžiausias dėmesys būtų teikiamas (žr. 36 paveikslą) naujų rinkų bendroms prekėms ar paslaugoms paieškai (teigiamai vertino 96,9 proc. n=31, lygiai pusė respondentų visiškai sutiko su teiginiu ir įvertino maksimaliu balu - 6), bei jų kūrimui ir vystymui (teigiamai vertino 100 proc., n=32, iš jų maksimaliu balu – kas trečias respondentas), taip pat didelis dėmesys būtų teikiamas klasterio tarptautiškumo plėtrai (teigiamai vertino 100 proc., n=32), bendros infrastruktūros bei įrangos įsigijimui (teigiamai vertino 87,5 proc., n=28), kompetencijų ugdymui (teigiamai vertino 93,8 proc., n=30). Bendriems moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai taip pat, lyginant su kitomis sritimis, būtų skiriamas pakankamai didelis dėmesys (teigiamai vertino 90,6 proc., n=29, tačiau maksimalų vertinimą – 6 balus („visiškai sutinku“) skyrė tik 15,6 proc. (n=5)).

Mažiausiai dėmesio sulauktų klasterio veiklos skaitmenizavimas (teigiamai vertino 59,5 proc., n=19, iš jų maksimaliu balu – 9,4 proc., n=3), intelektinės nuosavybės apsauga (teigiamai vertino 75 proc. respondentų, n=24, iš jų maksimaliu balu – 9,4 proc., n=3) ir naujų narių paieška (teigiamai vertino 75 proc. respondentų, N=24, iš jų maksimaliu balu – 15,6 proc., n=5).

Paveikslas 36 Veiklos, kurioms klasteriai teiktų didžiausią dėmesį atsiradus papildomam finansavimui (n=32)

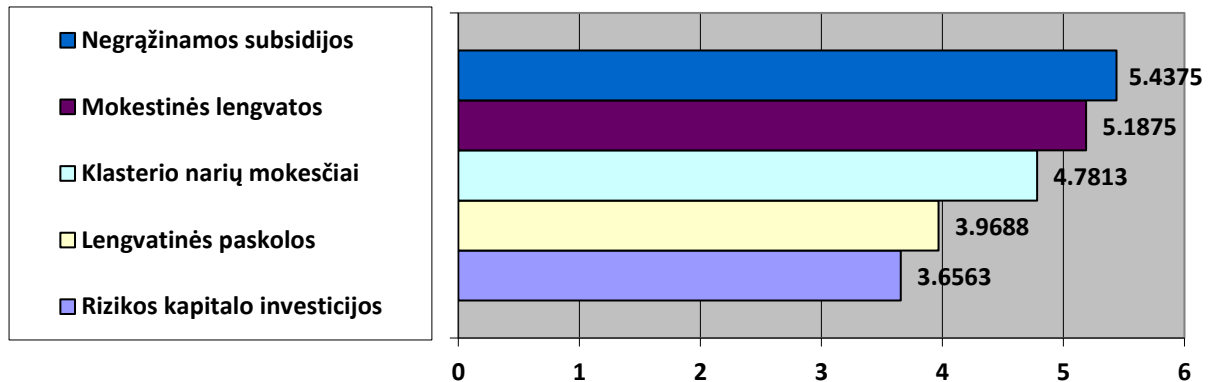


Šaltinis: sudaryta autorių

Neabejotinai priimtinausias klasterio finansavimo būdas, respondentų nuomone, būtų negrąžinamos subsidijos (žr. 37 paveikslą). Šį būdą teigiamai vertino visi respondentai, pusė iš jų suteikė maksimalų įvertinimą. Sekantis pagal priimtinumą būdas – mokestinės lengvatos (teigiamai vertino 96,9 proc., n=31). Klasterio narių mokesčiai taip pat yra pozityviai vertinama klasterio finansavimo forma, kuri, kaip buvo identifikuota ankstesniame skyriuje, yra ganėtinai svarbi, siekiant užtikrinti sėkmingą ir inovacijomis grįstą klasterio plėtrą.

Rizikos kapitalo investicijos bei lengvatinės paskolos – mažiausiai klasteriams patrauklios klasterio finansavimo formos. Lengvatines paskolas kaip galimą finansavimo formą teigiamai vertino 68,8 proc. (n=22) respondentų, tuo tarpu, rizikos kapitalo investicijas teigiamai įvertino tik 53,2 proc. (n=17) respondentų. Vienas respondentas teigė, kad priimtinausia būtų, jei klasterio būtiniausios administravimo išlaidos būtų finansuojamos iš valstybės lėšų.

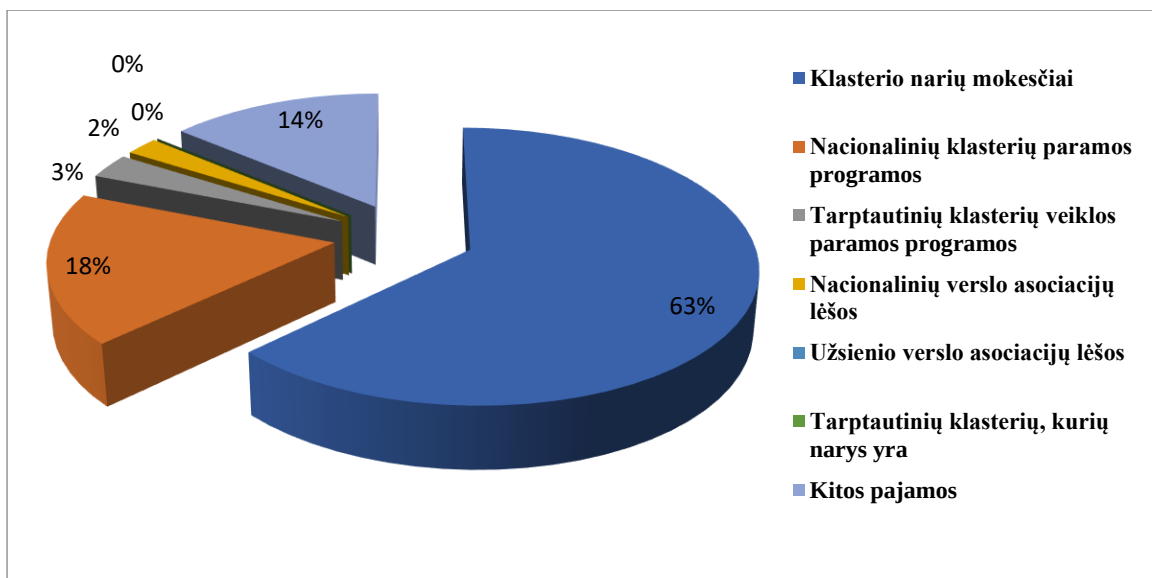
Paveikslas 37 Klasteriams priimtinausi finansavimo būdai (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

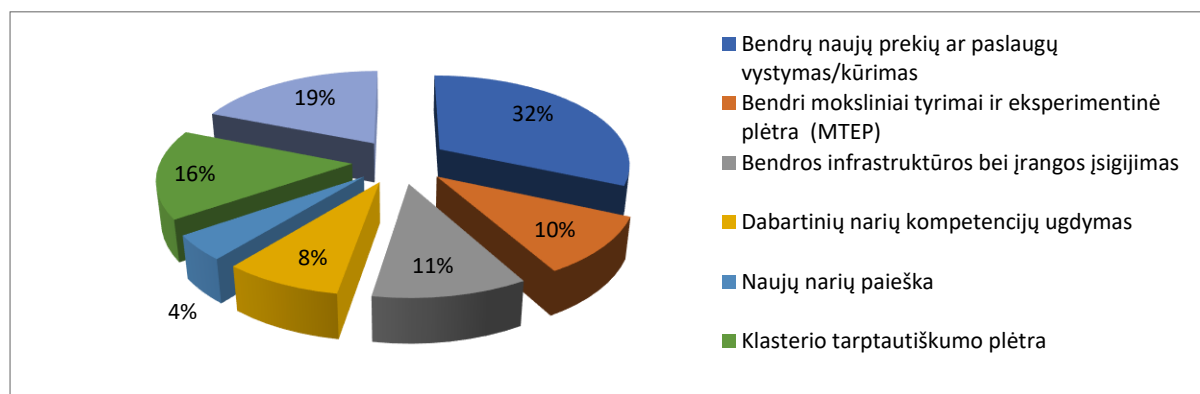
38 paveiksle matyti, kad šiuo metu klasteriai yra daugiausia finansuojami iš klasterio narių mokesčio, klasterių paramos programų ir kitų pajamų (pajamos iš paslaugų pardavimo).

Paveikslas 38 Klasterių finansavimo šaltiniai (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Paveikslas 39 Klasterių biudžeto paskirstymas (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

39 paveiksle matyti, kad daugiausiai finansinių išteklių yra skiriama bendrų naujų prekių ir paslaugų kūrimui, klasterio administravimui ir tarptautiškumo plėtrai. Tačiau biudžeto struktūroje jau yra išlaidos, skirtos bendros infrastruktūros bei bendrų mokslo tyrimų vystymui.

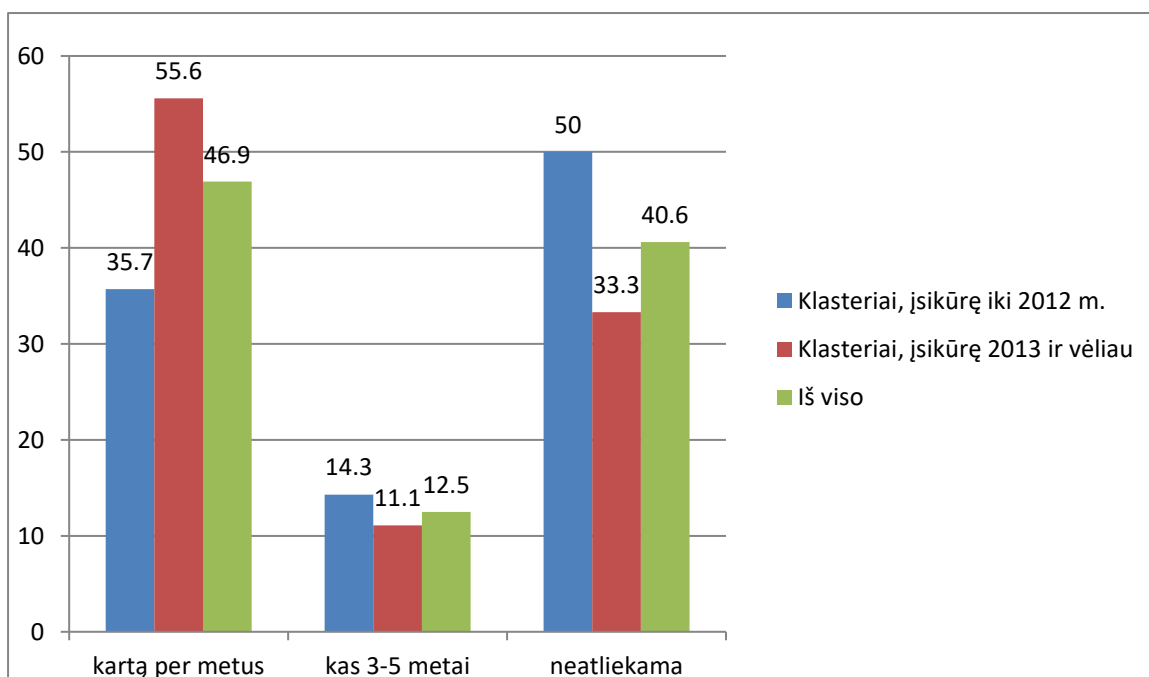
Apibendrinant galima teigti, kad klasterių finansiniai ištekliai yra kryptingai nukreipiami nusimatyto veiklų įgyvendinimui, nepriklausomai nuo išteklių šaltinių. Klasterių turimos lėšos nukreipiamos į tas pačias veiklas, į kurias nukreiptų ir papildomai gautą finansavimą. Tai suponuoja išvadą, kad tyrime dalyvavo klasteriai, turintys savo plėtros vizijas.

Norėdami užsitikrinti tinkamą klasterio finansavimą, klasterių koordinatoriai turėtų susikonsultuoti ties projektinių lėšų pritraukimu ir sukurti klasterio finansavimo iš klasterio narių lėšų sistemą. Valstybės lygmenyje atkreiptinas dėmesys į tai, kad dėl finansinių išteklių stokos pastaraisiais metais didelė klasterių dalis neturėjo koordinatoriaus ar turėjo tik po vieną klasterį koordinuojantį/administruojantį asmenį. Siekiant užtikrinti klasterizacijos procesų tvarumą Lietuvoje, rekomenduojama sukurti klasterių administratorių finansavimo sistemą, atitinkančią Europos Sąjungos rekomendacijas pateiktas dokumentuose Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 651/2014 ir jo nuostatas išaiškinančiame dokumente *General Block Exemption Regulation* (GBER) 27 straipsnyje (European Commission, 2015/2016), kuriuose teigiama, kad klasterių personalo ir administravimo išlaidos gali būti finansuojamos (10 metų laikotarpiui), o dokumente *New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation* (2015) rekomenduojama finansuoti nuo 50% iki 65% klasterių administravimo išlaidų.

Klasterių žmogiškieji ištekliai

Klasterio narių pasitenkinimo klasterio veikla analizę beveik pusė (46,9 proc., n=15) klasterių atlieka kartą per metus, 9,4 proc. (n=4) – rečiau, kas tris ar penkis metus, o didelė dalis – 40,6 proc. (n=13) – jos neatlieka visiškai. Analizuojant atsakymus pagal klasterių įkūrimo metus ir suskirsčius juos į dvi grupes – įsikūrusius iki 2012 metų imtinai ir įsikūrusius 2013 ir vėliau (t.y. laikotarpiu, kai klasterių kūrimasis ypač suaktyvėjo), matome skirtumus (žr. 40 paveikslas): naujai susikūrus klasteriai analizę daro dažniau, tuo tarpu pusė klasterių, kurie vykdo veiklą santykinai ilgesnį laikotarpį ir kurių veikla jau nusistovėjusi, tokios analizės neatlieka visai. Trečdalis vėlesniu laikotarpiu įsikūrusių klasterių taip pat nurodė, kad tokios analizės nedaro, bet tai gali būti paaiškinama ir tuo, kad analizuojamas laikotarpis dar nepakankamas šio rodiklio stebėjimui.

Paveikslas 40 Klasterio narių pasitenkinimo tyrimo dažnis (n=32)

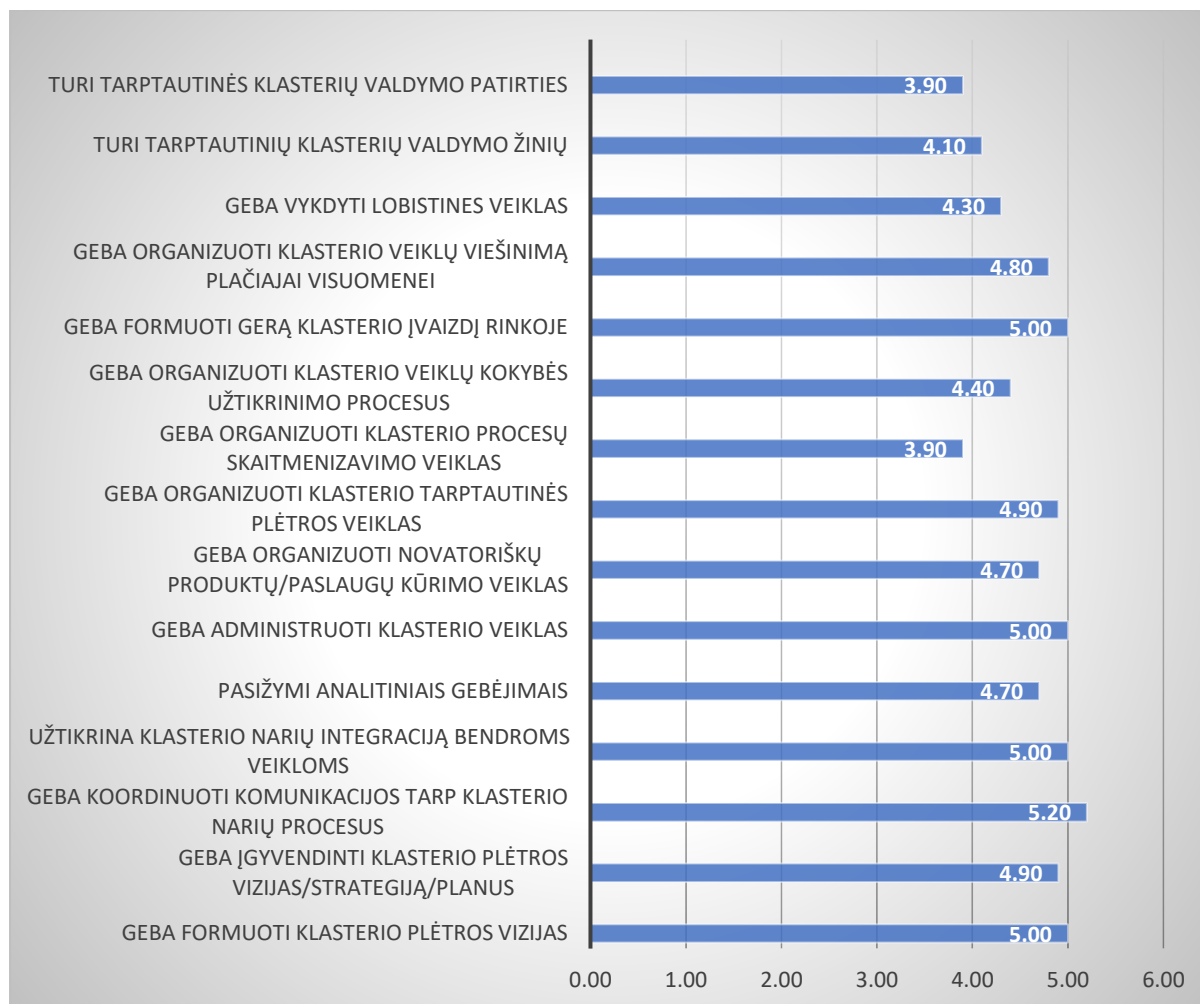


Šaltinis: sudaryta autorių

Kaip labiausiai stiprintiną klasterio valdymo gebėjimą respondentai nurodė gebėjimą koordinuoti komunikacijos tarp klasterio narių procesus. Aukščiausiu balu (nuo 1 iki 6 skalėje) šį gebėjimą įvertino trečdalis respondentų (34,4 proc., n=11) (žr. 41 paveikslą) Antri pagal svarbą, surinkę vienodą vertinimo balų vidurkį, seka gebėjimai formuoti gerą klasterio įvaizdį rinkoje, administruoti klasterio veiklas ir užtikrinti klasterio narių integraciją bendroms veikloms. Nors aukščiausiu balu šiuos aspektus vertinančių respondentų skaičius svyravo nuo 21,9 proc. (n=7) iki 28,1 proc. (n=9), bet žemiausias pasirinktas balas buvo 3, ir jį pasirinko vos 3,1 proc. (n=1) respondentų.

41 paveiksle matyti, kad labiausiai klasterių koordinavimo valdymo komanda turėtų stiprinti savo gebėjimus valdyti klasterio skaitmenizacijos ir tarptautinės plėtros procesus. Taip pat klasterio valdymo komandai reikėtų sustiprinti tokius veiklos tobulinimo gebėjimus kaip kokybės užtikrinimo, analitinio mąstymo ir tinkamos ekosistemos formavimo (lobizmo) gebėjimai.

Paveikslas 41 Klasterio valdymo komandos (koordinatoriaus) gebėjimai (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Respondentų buvo paprašyta įvardinti penkis klasterio koordinatoriaus valdymo komandos gebėjimus, kuriuos labiausiai reikia stiprinti. Žemiau yra pateikiamai apibendrinti respondentų atsakymų duomenys:

- **Asmeninės charakteristikos (n=10):** asmeninė verslo patirtis; kūrybiškumas, verslumas, inovatyvumas, imlumas naujovėms, pozityvumas, iniciatyvumas, organizuotumas, diplomatiniai gebėjimai, laiko valdymas;
- **Rinkodaros kompetencijos (n=10):** ryšiai su visuomene, marketingo žinios, pardavimų gebėjimai, veiklos viešinimo gebėjimai;
- **Projektų iniciavimo ir valdymo kompetencijos (n=9):** gebėti rengti nacionalinių ir tarptautinių projektų paraiškas bei juos valdyti; formuoti klasterio finansavimo iš išorinių šaltinių (fondų) mechanizmus;
- **Koordinavimo kompetencijos (n=8):** gebėti koordinuoti klasterio veiklas; moderuoti susirinkimus, renginius ir dialogą tarp klasterio narių; užtikrinti tarpusavio pasitikėjimą tarp klasterio narių;
- **Tarptautiškumo kompetencijos (n=8):** klasterizacijos tarptautinių procesų išmanymas; tarptautinio bendradarbiavimo ir klasterio tarptautinė plėtros gebėjimai; užsienio kalbos žinios;

- **Vadybos kompetencijos (n=8):** vadybos ir administravimo gebėjimai, vadybos psichologijos išmanymas; organizacijų, finansų ir inovacijų valdymo išmanymas;
- **Strateginio valdymo kompetencijos (n=6):** gebėti išvystyti atsirandančias galimybes ir formuoti klasterio strategines vizijas; vykdyti klasterio strateginį planavimą, planų komunikaciją ir įgyvendinimą; gebėti identifikuoti galimas MTEP veiklas;
- **Komunikacijos kompetencijos (n=6):** vidinės ir išorinės komunikacijos valdymas. Komunikacija orientuota į ryšių tarp klasterio narių palaikymą;
- **Klasterio integravimo kompetencijos (n=6):** telkti ir motyvuoti narius bendroms veikloms, pritraukti naujus narius į klasterį; gebėjimas megzti ir palaikyti verslo ryšius bei formuoti ryšių tinklus;
- **Derybų įgūdžiai (n=3):** turėti gerus derybinius įgūdžius;
- **Lyderystės kompetencijos (n=3)**
- **Tikslinės žinios (n=6):** sektoriaus/industrijos išmanymas; Technologinės plėtros išmanymas; IT žinios; žinios apie klasterius ir jų teikiamas naudas.

Klasterių valdymo komandos narių kvalifikacijos kėlimui skiriamas nevienodas dėmesys: 46, 9 proc. klasterių (n=15) per paskutinius 12 mėnesių iš viso neskyrė mokymų/kvalifikacijos kėlimo dienų klasterio komandos nariams, 6,3 proc. (n=2) neturėjo duomenų, kai tuo tarpu 2 klasteriai (6,3 proc.) nurodė skyrę net po 40 dienų; dar du klasteriai taip pat nurodė pakankamai didelius skaičius – 35 arba 16 dienų. Likusieji 11 klasterių (33,3 pro.) skyrė po 1-7 dienas.

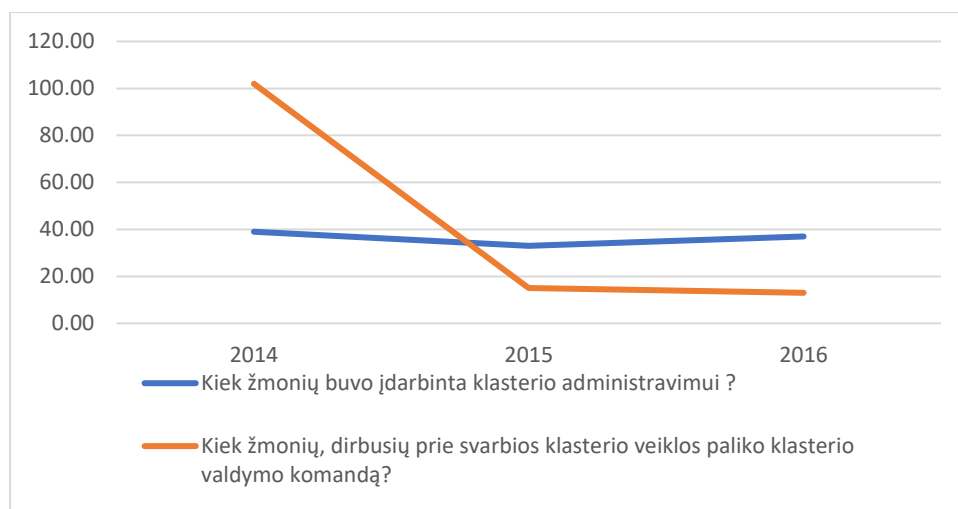
Lentelė 17 Personalo kaita klasterių valdymo komandose 2014 – 2016 (n=32)

	2014	2015	2016
Kiek žmonių buvo įdarbinta klasterio administravimui ?	39	33	37
Kiek žmonių, dirbusių prie svarbios klasterio veiklos paliko klasterio valdymo komandą?	102	15	13

Šaltinis: sudaryta autorių

Didžiausia žmonių kaita klasterių valdymo komandose vyko tarp 2014 ir 2015 metų (žr. 42 paveikslą ir lentelę 17). Tokia kaita galimai yra susijusi su klasterių paramos priemonių pabaigos laikotarpiu. Pasibaigus projektiniam finansavimui, klasteriai turėjo sumažinti klasterį koordinuojančių asmenų skaičių ir atleisti projektą administravusius asmenis.

Paveikslas 42 Personalo kaita klasterių valdymo komandose 2014 – 2016 (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Aktyviausias bendradarbiavimas tarp klasterio narių vyko 2014 metais. 2016 metais bendradarbiavimas buvo kiek sumenkęs, tačiau 2016 metais jis ir vėl pradėjo stiprėti (žr. lentelę 18 ir 43 paveikslą). Analizuojant atskirų klasterių bendradarbiavimo intensyvumą matyti, kad jis buvo labai netolygus (žr. lentelę 19). Dviejuose klasteriuose (6,7 proc.) narių bendradarbiavimo intensyvumas mažėjo, dvidešimt trijuose (76,7 proc.) bendradarbiavimo intensyvumas nekito, o penkiuose (16,7 proc.) bendradarbiavimo intensyvumas netgi augo.

Lentelė 18 Klasterių narių, aktyviai bendradarbiavusių reikšmingose veiklose, skaičius 2014 – 2016 (n=32)

	2014	2015	2016
Kiek klasterių narių bendradarbiavo aktyviai reikšmingose veiklose bei projektuose?	297	243	261

Šaltinis: sudaryta autorių

Paveikslas 43 Klasterių narių, aktyviai bendradarbiavusių reikšmingose veiklose, skaičius 2014 – 2016 (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Lentelė 19 Klasterių narių, aktyviai bendradarbiavusių reikšmingose veiklose 2014 – 2016 metais pokytis (n=32)

	Stabilus bendradarbiavimas*				Augantis bendradarbiavimas			Silpnėjantis
Bendradarbiaujančių narių skaičius	1-4	5-9	10-14	16-20	1/4	6-7 / 14-15	11-15 / 17-20	15-20 / 10
Klasterių skaičius (N)	3	11	7	2	1	2	2	2
Iš viso	N=23 (76,7 proc.)				N=5 (16,7 proc.)			N=2 (6,7 proc.)

*Klasteriai, kurie susikūrė 2015-2016 metais priskirti prie stabilaus bendradarbiavimo, nes dar nepakanka duomenų įvertinti dinamiką.

**n=30 (2 klasteriai duomenų nepateikė)

Šaltinis: sudaryta autorių

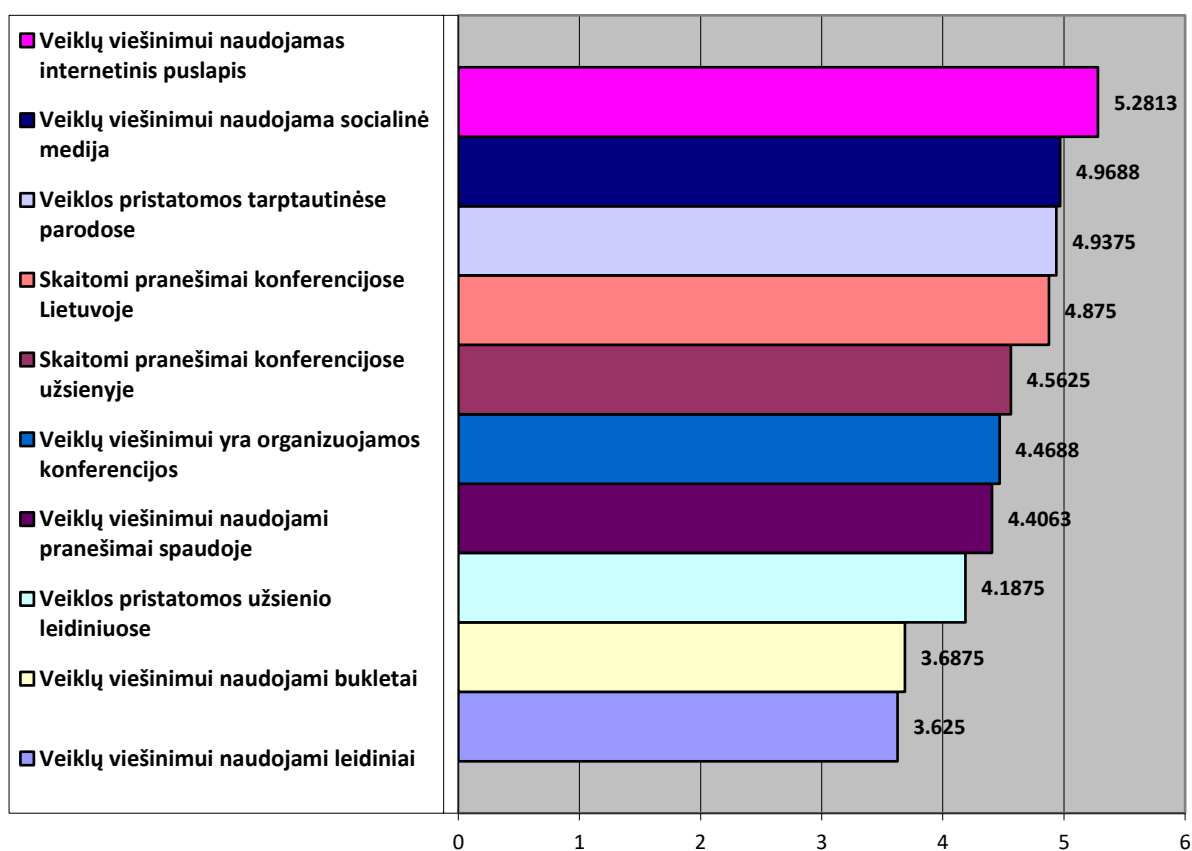
Apibendrinant galima teigti, kad klasterio koordinatoriaus valdymo komandai pirmiausiai yra keliami tam tikri asmenybiniai reikalavimai, tokie, kaip verslumas, kūrybiškumas, diplomatiškumas, imlumas naujovėms ir kt. Taip pat, klasterio koordinatoriaus valdymo komanda turėtų pasižymėti stipriomis rinkodaros kompetencijomis. Klasterio finansinis gyvybingumas labiausiai siejamas su klasterio koordinatoriaus gebėjimu pritraukti išorinį finansavimą ir valdyti projektus. Klasterio koordinatoriaus valdymo komanda turi pasižymėti stipriomis komunikavimo ir koordinavimo kompetencijomis, gebėti valdyti tarptautinės plėtros procesus bei pasižymėti tradicinėmis vadybinėmis kompetencijomis – tokiomis, kaip strateginis valdymas, administravimas, finansų ir inovacijų valdymas ir kt. Tačiau net 15 klasterių (46,9 proc.) teigia, per pastaruosius 12 mėnesių nevykdę jokių klasterio koordinatoriaus komandos kvalifikacijos kėlimo veiklų. Didžiausios grėsmės klasterio valdymui kyla tuomet, kai pasitraukia patirtį ir kompetencijas įgiję valdymo komandos nariai. Daugiausiai asmenų iš klasterių koordinatorių organizacijų pasitraukė 2014 metais. Nuo 2015 metų stebimas klasterių koordinatorių darbuotojų skaičiaus stabilizavimasis, tačiau didelė klasterių dalis šiame laikotarpyje iš viso neturėjo koordinatoriaus ar turėjo tik po vieną klasterį koordinuojantį/administruojantį asmenį. Tokios tendencijos yra grėsmingos klasterizacijos procesui Lietuvoje.

Klasterių narių pasitenkinimu nuolatos domisi 46,9 proc.(n=15) klasterių, likę tokią analizę atlieka kartą per tris ar penkis metus, arba visišškai tuo nesidomi. Analizuodami iš klasterių pasitraukusių narių dinamiką pastebėjome, kad 2015 - 2016 metais 25 klasteriai neprarado nei vieno klasterio nario, kituose klasteriuose pasitraukdavo po 1-3 narius ir tik vienas klasteris nurodė praradęs 14 narių 2016 metais (žr. lentelė 8). Taigi, nėra tiesioginio ryšio tarp klasterių narių pasitenkinimo ir jų pasitraukimo iš klasterių. Klasterių narių pasitraukimo tendenciją labiau galima sieti su klasterių finansavimo priemonių periodo pabaiga, nei su klasterių narių pasitenkinimo matavimu. Kita vertus, aiškus klasterio narių poreikių identifikavimas galėtų padėti išlaikyti klasterį nepriklausomai nuo išorinio finansavimo galimybių.

Klasterių viešinimas

Populiariausia ir prieinamiausia Lietuvos klasterių naudojama viešinimo/rinkodaros priemonė – klasterio internetinis puslapis (93,7 proc., n=30). Aukščiausiu balu šią priemonę vertino pusė visų respondentų. Kita aktyviai naudojama rinkodaros/viešinimo priemonė – socialinė medija (pvz.: *Facebook*, *Twitter*) (81,2 proc., n=26). Veiklų viešinimui klasteriai taip pat aktyviai naudoja tam skirtus renginius: veiklų pristatymas tarptautinėse parodose, Lietuvos ir užsienio konferencijose (organizuojamose tiek kitų, tiek ir pačių klasterių). Rečiausiai naudojamas būdas – bukletai, leidiniai.

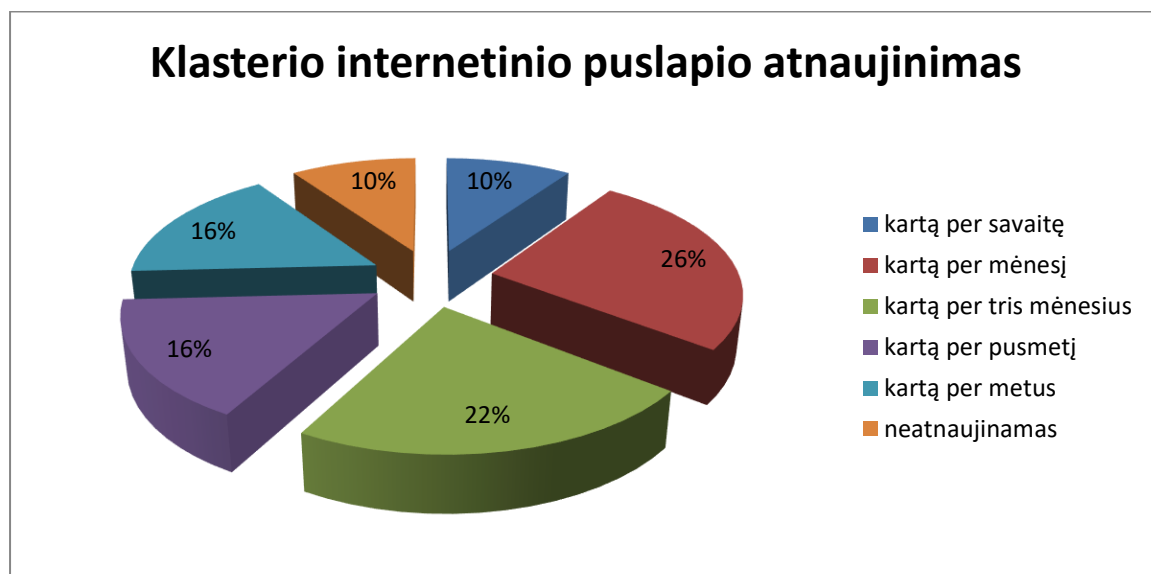
Paveikslas 44 Klasterių veiklos viešinimui naudojamos viešinimo/rinkodaros formos (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Nors internetinis puslapis, kaip rinkodaros ir viešinimo priemonė, yra naudojamas aktyviausiai, tačiau kai kurie klasteriai jo turinį atnaujina gan retai (žr. 45 paveikslą). Vienas klasteris nurodė neturintis internetinio puslapio.

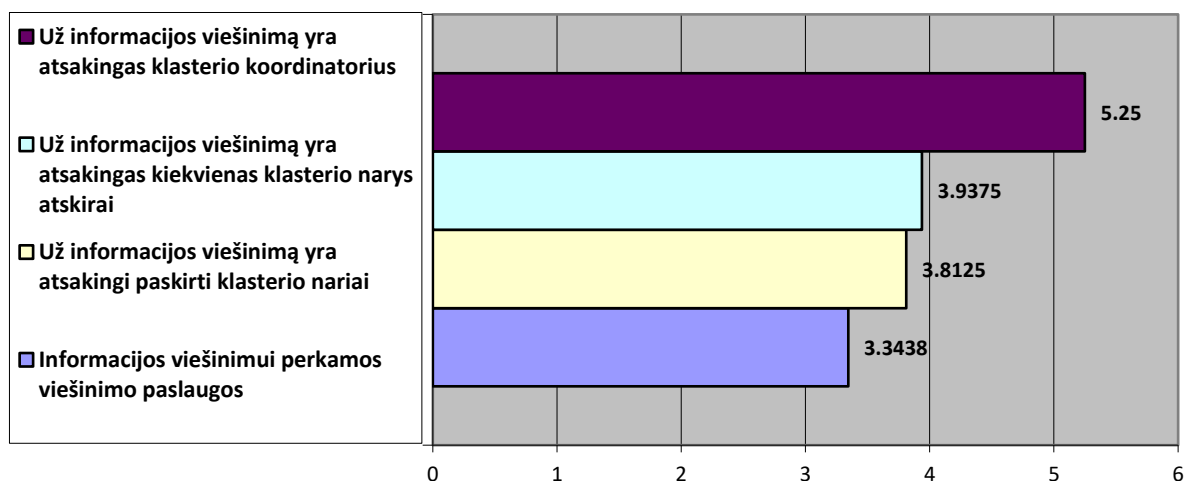
Paveikslas 45 Klasterio internetinio puslapio atnaujinimo dažnis (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

Už rinkodaros ir viešinimo veiksmus paprastai yra atsakingas klasterio koordinadorius (žr. 46 paveikslą), (teigiamai vertino 93,7 proc. n=30), mažiausiai yra naudojamas perkamomis viešinimo paslaugomis (teigiamai vertino 56,2 proc. n=18).

Paveikslas 46 Atsakomybė už klasterio viešinimą (n=32)



Šaltinis: sudaryta autorių

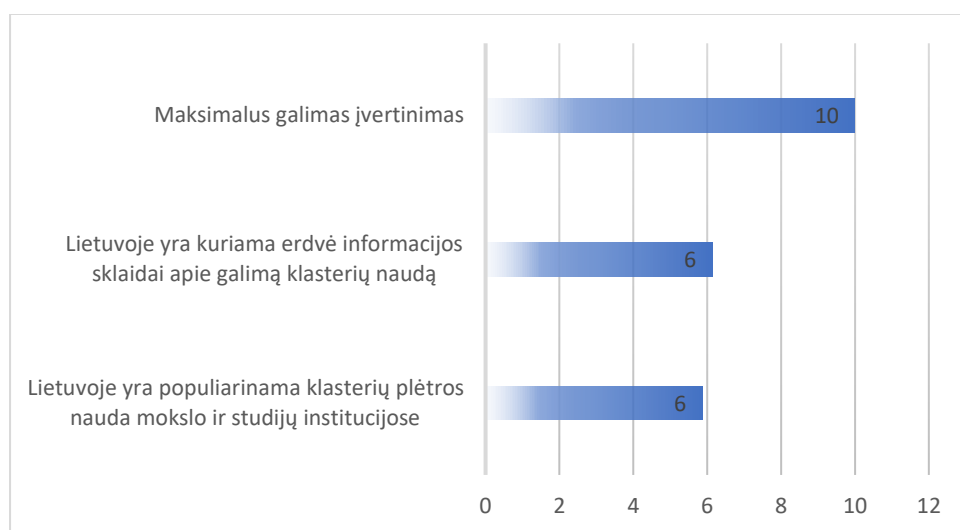
Kaip matyti lentelėje 20, septynių klasterių koordinatoriai gan aktyviai susitikinėjo su klasterių nariais (virš 20 susitikimų per 2016 metus), aštuoni klasteriai – 10-19 susitikimų per 2016 metus. Dalis apklaustų klasterių (n=3, arba 9,4 proc.) negalėjo įvardinti, kiek tiesioginių darbinių kontaktų (susitikimų, pokalbių telefonu, el. paštu) įvyko tarp klasterių valdymo komandos ir klasterių narių per 2016 metus. Jie nurodė, kad vyko tik formalūs visuotiniai susirinkimai.

Lentelė 20 Darbinių susitikimų skaičius tarp klasterio koordinatoriaus ir klasterio narių per 2016 metus (n=32)

Susitikimų skaičius	Klasterių skaičius	Procentas
iki 4	8	25
5-9	6	18.8
10-19	8	25
20 ir daugiau	7	21.9
n.d.	2	6.3
du visuotiniai susirinkimai, atskirų grupių neskaičiuojame	1	3.1
Viso:	32	100

Šaltinis: sudaryta autorių

Paveikslas 47 Klasterizacijos procesų Lietuvoje populiarinimo ir viešinimo ekspertinis vertinimas



Šaltinis: sudaryta autorių

Pusiaus struktūruoto ekspertinio vertinimo metu **Klasterizacijos populiarinimas ir informacijos sklaida Lietuvoje** teiginiai „Lietuvoje yra populiarinama klasterių plėtros nauda mokslo ir studijų institucijose“ ir „Lietuvoje yra kuriama erdvė informacijos sklaidai apie galimą klasterių naudą“ buvo įvertinti 6 balais iš 10 galimų (žr. 47 paveikslą). Ekspertai teigė, kad stokojama „finansinių išteklių, komunikavimo ir reprezentacinių gebėjimų“, „gerosios praktikos ES [...] ir Lietuvoje“ pavyzdžių. „Trūksta gerosios praktikos pavyzdžių žiniasklaidoje“ ir „edukacijos apie bendradarbiavimo naudą“.

Vis tik ekspertai pastebi, kad pastaruoju metu prie klasterizacijos procesų skatinimo Lietuvoje prisideda ES skleidžiama informacija. Pasirodo „daugiau informacijos apie klasterių naudą“, atsiranda „pristatomų sėkmės pavyzdžių“, „mokymų ir konferencijų“.

Ekspertai rekomenduoja organizuoti daugiau „kontaktų mugių/B2B susitikimų, verslo misijų“, „forumų, renginių“, daugiau „viešinti gerosios praktikos ir sėkmės istorijų“ pavyzdžių, „organizuoti match making renginius“, skirti „papildomo finansavimo klasterio žinomumo ir prestižo didinimui“. Taip pat yra rekomenduojama „informaciją ir mokymus skleisti verslui suprantama kalba“.

Apibendrinant galima teigti, kad klasterių veiklos viešinimui aktyviausiai yra naudojami internetiniai puslapiai ir socialinė medija, tačiau viešinimo turinys yra

atnaujinamas ne dažnai. Klasterio veiklos viešinimo funkcija beveik visais atvejais yra atiduota klasterių koordinatoriams.

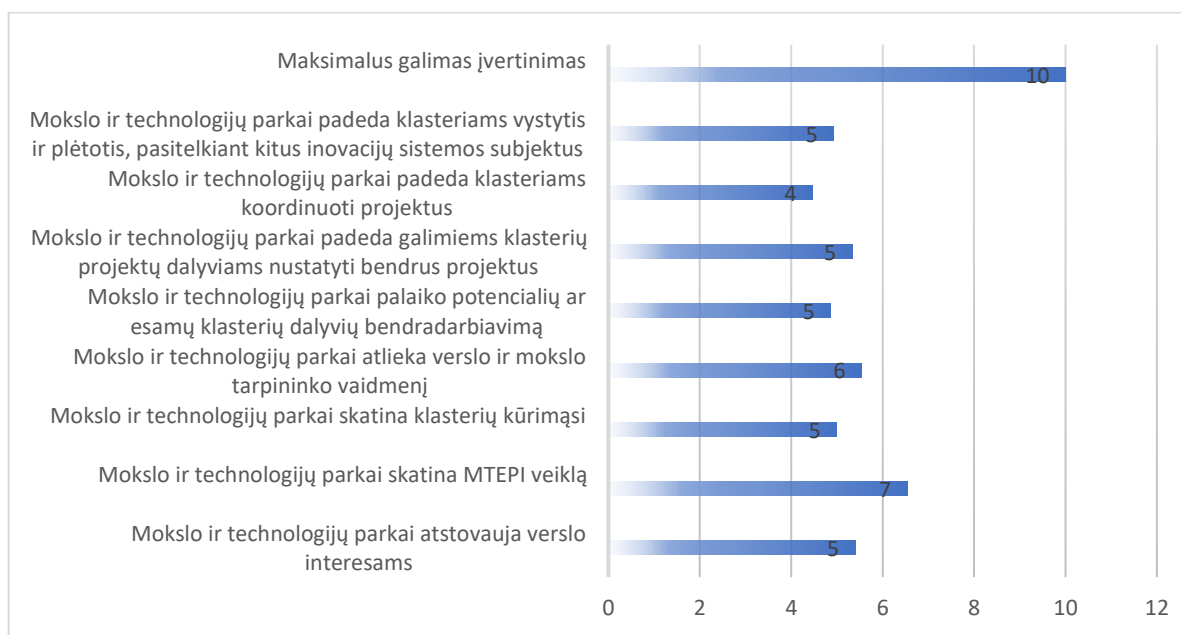
Nors Lietuvoje jau yra vykdomos klasterizacijos viešinimo veiklos (skleidžiama informacija, organizuojami mokymai ir konferencijos, pristatomi gerosios praktikos pavyzdžiai), tačiau šią veiklą dar reikėtų vystyti tam skiriant papildomų lėšų ir organizuojant daugiau B2B susitikimų, kontaktų mugių, *match making* renginių, viešinant sėkmės istorijas žiniasklaidoje bei populiarinant klasterių plėtros naudą mokslo ir studijų institucijose siekiant padidinti klasterių žinomumą ir prestižą Lietuvoje.

Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių), mokslo ir technologijų parkų į(si)traukimo ir dalyvavimo skatinant klasterizacijos procesus Lietuvoje galimybės

Mokslo ir technologijų parkai (MTP), integruoti mokslo, studijų ir verslo centrai (slėniai) yra ta vieta, kur susijungia mokslas ir verslas. Šioje aplinkoje paprastai formuojasi į inovacijas orientuoti klasteriai, kurie ne tik kuria novatoriškus produktus, bet ir *sutrikdančių inovacijų* (angl. *disruptive innovations*) dėka transformuoja esamus sektorius į naujai atsirandančius besivystančius sektorius.

Pusiaus struktūruoto ekspertinio vertinimo metu mokslo ir technologijų parkų dalyvavimas klasterizacijos procese buvo vertinamas gana rezervuotai. Pavyzdžiui, teiginys „mokslo ir technologijų parkai padeda klasteriams koordinuoti projektus“ buvo įvertintas tik keturiais balais iš 10 galimų. Penkiais balais buvo įvertinti tokie teiginiai, kaip „Mokslo ir technologijų parkai skatina MTEPI veiklą“, „Mokslo ir technologijų parkai skatina klasterių kūrimąsi“, „Mokslo ir technologijų parkai palaiko potencialių ar esamų klasterių dalyvių bendradarbiavimą“, „Mokslo ir technologijų parkai padeda galimiems klasterių projektų dalyviams nustatyti bendrus projektus“, „Mokslo ir technologijų parkai padeda klasteriams vystytis ir plėtotis, pasitelkiant kitus inovacijų sistemos subjektus“. Kiti, tiesiogiai su klasteriais nesusiję teiginiai „Mokslo ir technologijų parkai atlieka verslo ir mokslo tarpininko vaidmenį“ ir „Mokslo ir technologijų parkai skatina MTEPI veiklą“ buvo vertinami aukštesniais balais.

Paveikslas 48 Mokslo ir technologijų parkų dalyvavimo klasterizacijos procese ekspertinis vertinimas



Šaltinis: sudaryta autorių

Ekspertai akcentavo, kad „nėra žmogiškojo potencialo (parkuose), kurie geba profesionaliai inicijuoti ir teikti paslaugas, aktyvinančias verslo ir mokslo bendradarbiavimą (šiandien tokių yra apie 12 (ekspertų), reiktų – apie 100)“. Anot jų, klasterizacijos (ir ypač tarptautinės) procese labai svarbų vaidmenį atlieka turinys: „Jei nesustiprinam slėnių, tai nebus ką duoti klasteriams. Reikia ne tik paduoti mokslo žinias į verslą, bet ir užtikrinti, kad mokslo turinio būtų pakankamai verslui. Mokslo turinys turi būti geros kokybės, jei nori jį parduoti“. Ekspertai taip pat pastebi, kad yra „nepakankamas naujai sukuriamų technologijų skaičius“, „žemas tyrėjų, mokslininkų motyvavimas, vykdant eksperimentinę plėtrą, nes jie nėra skatinami už eksperimentinės veiklos vykdymą“, o „MSĮ nenori jungtis į klasterio veiklas, nes nemato finansinės naudos“. Be to, stokoja „klasterių politinės strategijos ir ilgalaikių perspektyvų“ apibrėžčių.

Vis tik ekspertai pastebi, kad slėnių infrastruktūros formavimasis ir atviros prieigos centrų egzistavimas veikia kaip klasterizacijos procesą skatinantys veiksniai. Neliko nepastebėtas ir „Ūkio ministerijai pavaldžių agentūrų (MITA, LIC)“ aktyvumas bei slėnių iniciatyvos; „mokslo ir verslo bendradarbiavimą skatinančios ES struktūrinių fondų priemonės“ (Inočekiai, Intelektas ir kt.), kuriose yra suteikiami balai už MSĮ dalyvavimą klasterio veikloje. Ekspertai pastebi, kad „MSĮ dalyvavimas klasterių veikloje yra labai svarbus, todėl reikia ieškoti įvairių priemonių, motyvuojančių jų įsitraukimą“.

Anot ekspertų, „klasterizacija yra sisteminis reiškinys, kurį realiai skatina tik pelno potencialas ir [...] aukštos pridėtinės vertės produkto kūrimo potencialas“, nes marža yra tik ten, kur yra aukšta pridėtinė vertė. Lietuvos verslas jau seniai suvokė, kad jie nebus konkurencingi atlyginimais, todėl jie ieško galimybių sukurti aukštos pridėtinės vertės produktus, o siekis gauti didesnę pelną skatina įmones kurti aukštos pridėtinės vertės produktus. Šiuo atveju svarbų vaidmenį galėtų suvaidinti slėniai ir MTP.

Taigi, anot ekspertų, reikia „daugiau kompetencijos traukti į struktūrinius klasterių ir slėnių junginius, kad jie tarpusavyje bendradarbiautų. Žmonių, kurie sugebėtų išvystyti tuos procesus. Slėniams reikia mokslininkų, kurie galėtų dirbti su ta infrastruktūra, kurie galėtų kurti verslui tinkamą ir pakankamą turinį“. Reikia „plėtoti bendrą Verslo ir mokslo klasterių infrastruktūrą (technologijų centrų ar pan. forma)“, „skatinti mažų, nišinių klasterių kūrimąsi universitetinių *spin-off*ų pagrindu“, „turi atsirasti mokslo – verslo susikalbėjimo tarpininkai, kurie susikalba mokslo ir verslo kalba“. Reikėtų „daugiau mokymų apie tai, kas yra inovacija ir MTEP, kaip ją aprašyti; Mokymų reikia ir verslui ir LVPA ekspertams, kurie vertina MTEPI paraiškas“. Ekspertai rekomenduoja „pertvarkyti mokslo institucijų vertinimo metodikas“, „koreguoti intelektinės nuosavybės teisių paskirstymo mechanizmus taip, kad naudos turėtų visos dalyvaujančios sandėryje pusės“ ir siekti „mokslinio turinio gerinimo“ bei „atitikimo verslo poreikiams“.

Apibendrinant galima teigti, kad mokslo ir technologijų parkai (MTP) bei integruoti mokslo, studijų ir verslo centrai (slėniai) kol kas yra silpnai išnaudojami klasterizacijos procesų vystymui Lietuvoje. Slėniuose ir MTP turėtų rasti daugiau žmogiškojo potencialo, gebančio profesionaliai inicijuoti verslo ir mokslo bendradarbiavimą, skatinti mokslo turinį, kuris prisideda prie aukštos pridėtinės vertės produktų/paslaugų kūrimo ir pelno maržos didinimo. MTP ir slėniai turėtų aktyviau plėtoti verslo ir mokslo klasterių infrastruktūrą (technologijų centrų ar pan. forma), skatinti nišinių klasterių kūrimąsi universitetinių *spin-off*ų pagrindu. Organizuoti mokymus apie tai, kas yra inovacija ir MTEP, kaip ją aprašyti, aktyviai dirbti mokslo ir verslo bendradarbiavimo kultūros formavimo srityje.

Lietuvos klasterių pozicija tarptautiniame kontekste

Šiame skyriuje bus apžvelgiama Europos Sąjungos klasterių politikos strategija ir perspektyvos, analizuojamas Lietuvos klasterių dalyvavimas tarptautinėse programose, kurį galima suskirstyti į dvi dalis: tarptautines mokslinių tyrimų ir inovacijų bei bendradarbiavimo programas; Nagrinėjamas Lietuvos klasterių dalyvavimas tarptautinėse klasterių iniciatyvose ir bendradarbiavimo tinkluose; Įvardijamos kliūtys ir problemos, su kuriomis klasteriai susiduria tarptautiniame kontekste bei pasiūlyta priemonės klasterių pozicijos tarptautiniame kontekste stiprinimui.

Europos Sąjungos klasterių politika

Globalizacija prisideda prie klasterių vaidmens stiprinimo ir skatina jų plėtrą. Įmonės turi vis daugiau galimybių veikti tame regione, kuriame yra geriausia verslo aplinka, atitinkanti jų poreikius. Kuo daugiau rinkų globalizuojasi, tuo didesnė tikimybė, kad ištekliai pateks į patrauklesnius regionus, sustiprins klasterių vaidmenį ir skatins regioninę specializaciją.

Šiame procese klasteriai tampa vis labiau specializuoti ir vis labiau susiję su kitomis struktūromis, kurios teikia papildomą naudą klasterio nariams, kaip pvz. mokslo ir studijų institucijos – papildomas mokslinius tyrimus, valstybinės organizacijos – papildomas paslaugas verslui, vieno pramonės sektoriaus įmonės – papildomas paslaugas kito pramonės sektoriaus įmonėms. To pavyzdys – JAV Silicio slėnis, kuriame yra susijungusios įvairios infrastruktūros, su tikslu kurti inovatyvius, aukštą pridėtinę vertę turinčius produktus.

Atskiri regionai, turėdami savo prioritetus, gali labiau specializuotis tam tikrų sričių klasteriuose, kurie tampa vis labiau išskirtiniai regiono atžvilgiu, bei labiau susiję klasterio viduje (**European Commission**, [2007]). Europos regionų konkurenciniai pranašumai telkiami specializuotose veiklos srityse: finansinės paslaugos (Londonas), naftos chemijos produktai (Antverpenas), gėlės (Olandija) ir biofarmacija (Danijos – Švedijos pasienio regionas). Sėkmingų klasterių dėka taip pat gerokai padidėja regionų patrauklumas, žmonių, technologijų ir investicijų pritraukimas, ryšys su kitais regionų klasteriais ar įmonių tinklais, kurios papildo jau esančias pasaulines vertės grandines.

Europos komisija (toliau – EK) įgyvendindama strategiją „Europa 2020“ siekia Europos Sąjungos (toliau – ES) pažangaus, tvaraus ir integruoto augimo ir ekonomikos plėtros, grįstos žiniomis ir inovacijomis; siekiant skatinti aukšto lygio užimtumą, produktyvumą ir socialinę sanglaudą bei stiprinti ES konkurencingumą. **Vienas iš šios strategijos įgyvendinimo priemonių yra parengtas EK komunikatas *Dėl Europos pramonės atgimimo (Europos Komisija, 2014)*, kuriame išskirtos šešios prioritetinės kryptys:**

Pažangioji gamyba. Skatinti žinių ir inovacijos bendrijos pridėtinę vertę kuriančios gamybos augimą; Įtvirtinti viešojo ir privačiojo sektorių partnerystę efektyviu išteklių ir energijos vartojimu, ateities gamyklomis, fotonika ir robotika pagrįstos tvarių procesų pramonės srityje, taip didinant Europos gamybos sektoriaus inovacinį pajėgumą ir konkurencingumą; Atsižvelgiant į didėjančią pramoninio interneto svarbą, darbo ateityje pirmenybė bus teikiama skaitmeninių technologijų integravimui į gamybos procesą. Gamybos procesuose vis dažniau bus naudojami didelės apimties duomenų rinkiniai;

Pagrindinės pažangiosios technologijos (PPT). Nustatyti galimus Europai svarbius įvairių sričių PPT projektus, pvz., susijusius su baterijomis, pažangiosiomis medžiagomis, didelio našumo gamybos arba pramoniniais biologiniais procesais, sudaryti palankesnes sąlygas MVI visoje Europoje naudotis technologijų infrastruktūra finansinėmis galimybėmis;

Biologiniai produktai. Sudaryti galimybes pasaulinėmis rinkos kainomis įsigyti biologinių produktų gamybai reikalingų tvarių žaliavų tam taikant biomasės srityje naudojamą pakopų principą ir pašalinant galimus alternatyviems naudojimui būdams reikalingos biomasės paskirstymo iškraipymus, galinčius atsirasti taikant valstybės pagalbos ir kitas priemones, kuriomis skatinama naudoti biomasę kitoms reikmėms (pvz., energijos);

Netaršios transporto priemonės ir transportas. Priimti ir visapusiškai įgyvendinti Komisijos pasiūlymą dėl alternatyviųjų degalų infrastruktūros diegimo; įgyvendinti ekologiškų transporto priemonių ir kitas Mokslinių tyrimų ir inovacijų plėtros programos **Horizontas 2020** iniciatyvas, pagal kurias remiamas netaršus ir efektyviai energiją vartojantis transportas; siekti nustatyti pasaulinius elektrinių automobilių standartus ir įgyvendinti pagal veiksmų planą **CARS 2020** nustatytus prioritetus;

Tvari statyba ir žaliavos. Įsteigti 25 mlrd. EUR EIB paskolų fondą, skirtą energijos vartojimo efektyvumui gyvenamuosiuose namuose užtikrinti; geriau perdirbti bei tvariau tvarkyti atliekas statybos sektoriuje;

Pažangieji elektros energijos tinklai ir skaitmeninės infrastruktūros. Nustatyti tolesnius pažangiųjų elektros energijos tinklų sudedamųjų dalių kūrimo tikslus; peržiūrėti ir išplėsti standartizavimo įgaliojimus; kurti veiksmingumo rodiklius ir su jais susijusias gaires. Atsižvelgiant į augančią pramoninio interneto svarbą, prioritetinė sritis yra tam skirtos infrastruktūros ir prisijungimo programinės įrangos sukūrimas – tai turėtų padėti integruoti didelio našumo procesus, įskaitant debesijos kompiuteriją.

Siekiant Lietuvos klasteriams įsijungti į tarptautinius tinklus ir tarptautines vertės kūrimo grandines, reikėtų atsižvelgti į EK nustatytas prioritetines kryptis rengiant savo ilgalaikę strategiją ir vystymosi gaires, skatinti tarptautinį bendradarbiavimą ir vystyti pažangias ir inovatyvias technologijas, taip pritraukiant mokslo infrastruktūras ir pačias mokslo institucijas į klasterių veiklą bei kitų sektorių klasterius.

EK politikos gairėse numatyta, kad klasteriai taip pat turėtų vaidinti esminį vaidmenį kuriant besivystančios pramonės (angl. *emerging industry*) šakas – naujas vertės kūrimo grandines (Ketels Ch., Protsiv, S. 2016). Besivystanti pramonė – tai visiškai naujos pramonės šakos vertės grandinės sukūrimas arba radikali esamos struktūros pertvarka, kurią lemia sutrikdanti idėja (ar idėjų konvergencija), dėl kurios šias idėjas/galimybes galima paversti nauju produktu/paslauga, turinčia didesnę pridėtinę vertę. Daugeliu atveju tai yra nauji esamų pramonės sektorių, kurie keičiasi reaguojant į naujas technologijas, naujus verslo modelius ir rinkos poreikius, dariniai. Tai yra kaip DNR grandinės, sukuriančios naujas vertes apjungiant vienus su kitais naujus sprendimus. Didėjantis pramonės pokyčių greitis reiškia naujas vertės grandines, kurios dažnai yra trumpesnės nei senosios. Kai vertės grandinės globalioje ekonomikoje tampa vis sudėtingesnės, tam tikroje vietoje ar viename klasteryje nebeužtenka reikiamų kompetencijų, todėl jie priversti jungtis su kitais, kad liktų pirmaujantys ir užimtų lyderių pozicijas. Tai yra didelė paskata tarpsektoriniam bei tarpregioniniam klasterių bendradarbiavimui.

Klasteriai prisideda bei palengvina naujų vertės grandinių sukūrimą. Jie gali veikti tarsi tilto statytojai, kurie apjungia skirtingų mokslo, verslo ir viešojo sektoriaus ir veiklos pobūdžio įmones. Klasteriai, kurdami tarpsektorines vertės kūrimo grandines, tuo pačiu prisideda ir prie besivystančios pramonės šakų kūrimo. Svarbiausia ne esamos klasterio stipriosios pusės, bet jo paties ir įmonių gebėjimas pastebėti esminius rinkos pokyčius ir prisitaikyti prie jų mokantis greitai transformuotis ir išgyventi.

Atsižvelgiant į tai, kad ES siekia skatinti besivystančių naujų pramonės šakų atsiradimą, tarpsektorinio bendradarbiavimo pajėgumų kūrimas ir stiprinimas tampa esminiu strategijos **Europa 2020** sėkmės veiksmu. Klasterių iniciatyvoms kuriant besivystančias pramonės šakas sukuriamos naujos paramos formos ir palankesnės sąlygos.

Remdamasi klasterių organizacijomis ir jų tarpusavio ryšiais, ES gali stiprinti savo pasaulinį konkurencingumą. Strateginė parama tarpsektorinio bendradarbiavimo vystymui bei naujų vertės grandinių kūrimas yra vienas iš veiksmingiausių būdų sustiprinti Europos gebėjimus plėtoti, tuo pačiu ir įsitraukti į naujų, sparčiai besivystančių, pramonės šakų kūrimą. Tarpvalstybinis, makroregioninis ir tarptautinis bendradarbiavimas tampa dar svarbesni prisidedant prie šių naujų iššūkių.

Labai dažnai visuomenės poreikiai yra pagrindinis besivystančių pramonės šakų variklis, todėl inovacijų pirkimai tampa svarbia politikos priemone. Sujungiant visuomenės poreikius iš skirtingų vietų (regionų) ir naudojant klasterio iniciatyvas (atvirų naujovių sritis) jų tikslams pasiekti, klasteriai tampa vienu iš pagrindinių veikėjų inovacijų kūrimui. Tai ypač svarbu, nes klasterių verslo iniciatyvos gali palengvinti naujų ryšių vystymą ir greičiau sukurti naujas vertės grandines (**Clusterix recommendations**). ES tikėdama, kad klasteriai yra vieni iš pagrindinių verslo aplinkos žaidėjų, nustatė klasterių vystymosi prioritetines kryptis:

- **Inovacijų plėtra ir pramonės modernizavimas klasteriuose.** Siekiama paskatinti naujų pramonės šakų kūrimąsi, tarpsektorinį bendradarbiavimą kuriant naujus produktus. Tam gali būti naudojami šie instrumentai: tarptautinės Mokslinių tyrimų ir inovacijų plėtros (toliau – MTEPI), programos **Horizontas 2020** (toliau - H2020), tarptautinės, inovacijas bei naujų produktų kūrimą skatinančios programos – **Eurostars** ir **Eureka**.
- **Tarptautinis ir tarpsektorinis klasterių bendradarbiavimas.** Siekiama paskatinti mažų ir vidutinių įmonių įsitraukimą į tarptautinės vertės kūrimo grandines naudojantis klasteriais ar įmonių tinklais. Tam gali būti taikomi tokie instrumentai: **COSME** programa – ES mažoms ir vidutinėms įmonėms skirta programa (toliau – **COSME**), Baltijos jūros regiono programos **BSR Stars** finansavimo priemonė **Inovacijų ekspresas** (toliau – **BSR Inovacijų ekspresas**), **Interreg V** programa.
- **Klasterių kompetencijos auginimas (angl. excellence).** ES siekia skatinti klasterių brandą per gebėjimų ugdymą, žinių pasidalinimą, kompetencijos kėlimą. Tam naudojamas instrumentas – klasterių kompetencijos vertinimo priemonė <https://www.cluster-analysis.org/benchmarked-clusters>.

Skatinant klasterių tarpsektorinį bendradarbiavimą EK išskiria dešimt besivystančių pramonės sektorių, kuriose apibrėžia galimus tarpusavyje sąveikaujančių sektorių variantus. 21 lentelėje yra aprašoma, kokių verslo sektorių tarpsektorinis bendradarbiavimas skatinamas (Ketels Ch. ir Protsiv, S., 2016), nurodomi Lietuvos ir tarptautinių klasterių pavyzdžiai, veikiantys tuose sektoriuose, kurie galėtų ieškoti partnerių ar formuoti tarpsektorinius klasterius ir taip kurti bei vystyti naujas pramonės sektorius.

Lentelė 21 Besivystančios pramonės šakos

Besivystantys pramonės sektoriai	Galimas tarpsektorinis bendradarbiavimas	Lietuvos veikiantys tame sektoriuje klasteriai	Tarptautiniai klasteriai
Pažangi pakuotė	Plastikų; popieriaus ir pakuotės; automobilių; metalo apdirbimo; tolesni metalo gaminiai; gamybos technologijos ir sunkioji įranga; baldų; platinimas ir e-verslas; statybos produktų ir paslaugų verslo sektoriai	Lietuvos plastikų klasteris, Lietuvos spaustuvininkų asociacija, Baltijos automobilių detalių klasteris BACC, Lietuvos autodalių gamintojų ir eksportuotojų asociacija LAuGEA ir kt.	Packbridge (Švedijoje), BalticNet-PlasmaTec e.V. (Vokietija) Plastiwin (Valonijos Plastikų klasteris) 10
Biofarmacija	Vaistų gamyba; chemijos pramonė; platinimas ir e-	Lietuvos plastikų klasteris, Lietuvos spaustuvininkų	Kalugos farmacijos klasteris ¹¹ , (Rusija)

¹⁰ <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/packaging-cluster>

	verslas; maisto apdorojimas ir gamyba; popieriaus ir pakuotės; svetingumo ir turizmo verslas; mokslo ir žinių kūrimo institucijos	asociacija, Informacinių technologijų medicinoje bei Lietuvos medicinos turizmo klasteris ir kt.	KataloniaBIO (Ispanija) ¹² ir pan.
„Mėlynoji“ pramonė	Finansinių paslaugų; transporto ir logistikos; draudimo paslaugos; verslo paslaugos; svetingumas ir turizmas; atlikimo menas; vandens transportas; platinimas ir e-verslas; elektros gamyba ir perdavimas; marketingas, dizainas ir leidyba; tolesni metalo gaminiai; gamybos technologijos ir sunkioji įranga; mokslo ir žinių kūrimo institucijos; naftos ir dujų gamyba bei transportavimas; žvejyba ir žvejybos gaminiai; aplinkos apsaugos paslaugos; vulkanizuoto ir kūrenimo medžiagos; statybos produktai ir paslaugos	Baltijos automobilių detalių klasteris BACC, Lietuvos autodalių gamintojų ir eksportuotojų asociacija LAuGEA ir kiti klasteriai susiję su jūriniais verslo sektoriais	Lenkijos jūrinis klasteris, Šiaurės Kopenhagos jūrinis klasteris (Danija) ir pan..
Kūrybinių industrių pramonė (creative industry)	Verslo paslaugos (įmonių valdymo, verslo konsultacijų, personalo valdymo, inžinierių ir kita susijusi veikla, programavimas, architektūra, duomenų apdorojimas ir saugojimas, skambučių centrai, ir kt.); svetingumas ir turizmas; marketingas, dizainas ir leidyba; atlikėjų menas; video ir garso leidyba.	Užupio kūrybinių industrių klasteris, kiti informacinių technologijų klasteriai, Vilniaus kino klasteris, Ekologinio dizaino ir technologijų klasteris ir kt.	Klasteris TWIST (Belgija) ¹³ , Madrido IRT-Audiovizualizacijos klasteris (Ispanija), Mazovijos IRT klasteris (Lenkija), Gi-Klasteris (Graiškija) ¹⁴
Skaitmenizacijos pramonė (Digital industry)	Verslo paslaugos; platinimas ir e-verslas; informacinės technologijos ir analitika; komunikacinė įranga ir paslaugos; plastikas; apšvietimas ir apšvietimo įranga; medicininė įranga; marketingas, dizainas ir leidyba; gamybos technologijos ir sunkioji įranga.	Informacinių technologijų klasteriai, Lietuvos plastikų klasteris, Lazerių ir inžinerinių technologijų klasteris ir kt.	Cap-Digital (Prancūzija), Programinės įrangos inovacijų klasteris (Vengrija), Europos DIGITAL MVĮ Aljansas, didžiausias MVĮ informacinių technologijų tinklas ¹⁵
Aplinkos pramonė (Environmental industry)	Finansinės paslaugos; draudimo paslaugos; verslo paslaugos; svetingumas ir turizmas; atlikėjų	Biojėgainių vystymo klasteris, Išmaniojo žalio miesto klasteris ir kiti klasteriai susiję	Srednogorie klasteris (Bulgarija) ¹⁶ Energetikos ir aplinkosaugos

¹¹ <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/non-profit-partnership-pharmaceutical-cluster-kaluga>; <http://investkaluga.com/en/media/news/kaluga-pharmaceutical-cluster-one-of-the-most-efficient-clusters-of-russia/>

¹² <http://cataloniabio.org/en/about-us>

¹³ <http://www.eurodigitalcluster.eu/>

¹⁴ <http://www.gi-cluster.gr/en/about-gi-cluster.html#governance>

¹⁵ <http://www.digitalsme.eu/about/european-digital-sme-alliance/>

¹⁶ <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/industrial-cluster-srednogorie>

	menai; gamybos technologijos ir sunkioji įranga; elektros gamyba ir jos perdavimas; mokslas ir žinių perdavimas; aplinkosaugos paslaugos; platinimas ir e-verslas; informacinės technologijos ir analitikos instrumentai; plastikas; chemijos pramonė; transportavimas ir logistika; medžio gamyba; naftos ir dujų gamyba bei jos transportavimas.	su energetika ir žaliaja pramonę	technologijų tinklas (Vokietija) ¹⁷ , Pasaulinė Cleantech klasterių asociacija ¹⁸
Patirties pramonė (Experience industry)	Svetingumas ir turizmas; verslo paslaugos; atlikėjų menas; platinimas ir e-verslas; transportavimas ir logistika; informacinės technologijos ir analitikos instrumentai; marketingas, dizainas ir leidyba; vandens transportas; finansinės paslaugos.	Visi Lietuvos turizmo klasteriai, iVita sveikatingumo klasteris ir kt.	Danijos paslaugų klasteris (Danija), Liublino medicinos ir sveikatingumo klasteris (Lenkija)
Logistikos paslaugų	Apima logistikos ir transporto verslo sektorius, bei su šiais sektoriais bendradarbiaujančius verslus (IT sistemų kūrimas, planavimas, logistikos paslaugų tiekimas, tiek antžeminių tiek per palydovą, finansų paslaugos, draudimo paslaugos, transporto aptarnavimo paslaugos, muzika ir garso įrašymas);	Baltijos automobilių detalių klasteris BACC, Lietuvos autodalių gamintojų ir eksportuotojų asociacija LAuGEA, taip pat IRT sektoriaus klasteriai	Europos Auto-motive klasterių tinklas ¹⁹ , Bavarijos IT ir logistikos klasteris ir pan.
Medicinos prietaisų pramonė (Medical device)	Apima verslo sektorius, kurie gamina produktus, naudojant informacines technologijas ir analitikos instrumentus; platinimas ir e-verslas; apšvietimas ir elektros prietaisai; medicinos įrenginiai; metalo apdirbimo technologijos; automobilių; verslo paslaugų.	Informacinių technologijų medicinoje klasteris, Odontologijos klasteris ir kt. klasteriai veikiantys toje srityje	Medtech klasteris (Austrija) ²⁰ , Healtech klasteris (Katalonija, Ispanija)
Mobiliųjų technologijų pramonė (Mobility technologies)	Gamybos technologijos ir sunkieji įrenginiai; metalo apdirbimo technologijos; apšvietimas ir elektros prietaisai; automobilių pramonė; plastikas; metalo gaminių gamyba; platinimas ir e-komercija; informacinės technologijos ir analitikos instrumentai; kosmoso transportas ir gynybos pramonė; statybos gaminiai ir paslaugos.	Lietuvos transporto, energetikos klasteriai	

¹⁷ <https://neu.ennergiemetropole-leipzig.de/en/homepage>

¹⁸ <http://www.globalcleantech.org/>

¹⁹ <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-networks/european-automotive-cluster-network-eacn>

²⁰ <http://www.medizintechnik-cluster.at/en/>

Kaip matome 21 lentelėje, klasteriai skatinami tarpsektoriniam bendradarbiavimui ir naujų vertės grandinių kūrimui, kaip, pavyzdžiui, pažangios pakuotės kūrime siūlome bendradarbiauti tiek pakuotės klasterius, tiek tuos klasterius, kurie ją naudoja, tiek žaliavų tiekėjus, tuo pačiu prijungiant ir mokslą bei naujas žinias, bei informacines technologijas, atsižvelgiant į tai, kad šiuo metu dauguma pramonės šakų skaitmenizuojasi.

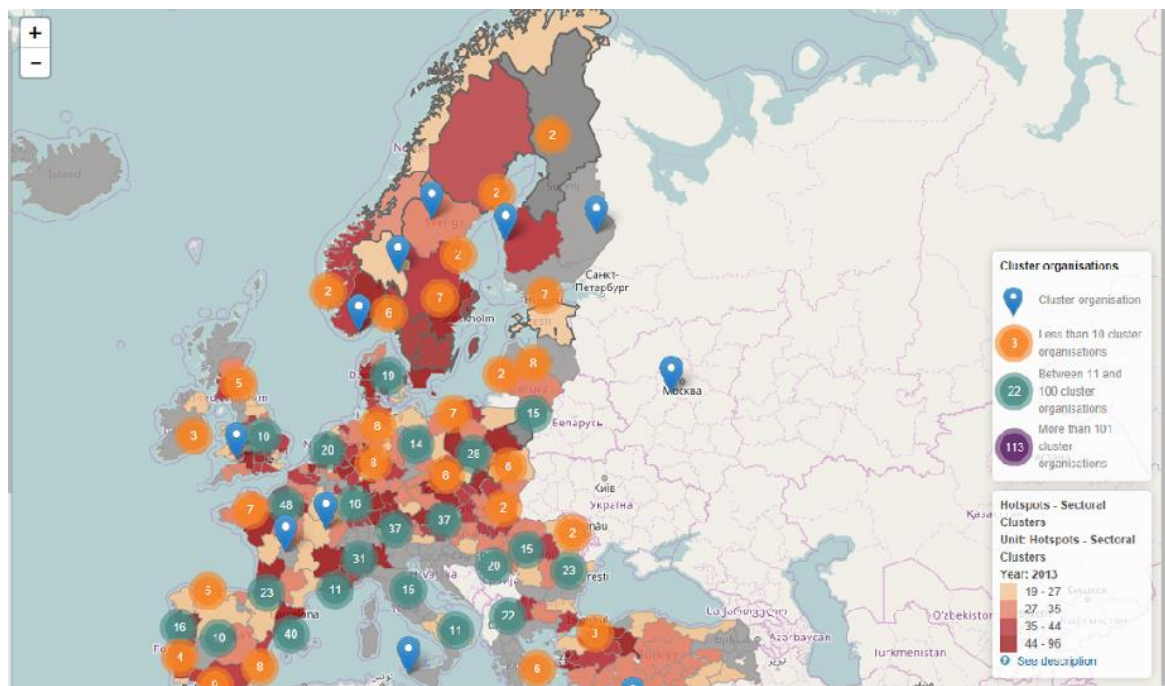
Apžvelgus Europos Sąjungos klasterių politikos gaires galima daryti išvadą, kad ES eina klasterių brandumo ir naujų besivystančių pramonės sričių skatinimo link, numatydama tokius prioritetus:

- Skatinti tarpsektorinių klasterių bendradarbiavimą ir partnerystę tarptautiniu, regioniniu mastu;
- Klasterių, kaip kompetencijų (išskirtinių gebėjimų) centrų vaidmens išryškinimas (angl. *Cluster excellence*);
- Klasteriai, kaip vienas kitą papildančių kompetencijų/technologijų platformos (infrastruktūros), apjungiančios įvairių sričių bei gebėjimų klasterius;
- Klasteriai – vieni pagrindinių veikėjų kuriant naujus ryšius, technologijas, siekiant skatinti naujų, besivystančių pramonės sričių plėtrą.

Dalyvavimas tarptautinėse klasterinėse iniciatyvose

Remiantis Europos klasterių bendradarbiavimo platformos informacija šiandien joje yra užsiregistravusių 16 Lietuvoje veikiančių klasterių (49 paveikslas). Palyginus su kitomis valstybėmis tai nėra mažas registruotų klasterių skaičius, tačiau kaip matyti iš 22 lentelės, Lietuvoje yra klasteriai, kurie turi iki 50 narių, tuo tarpu kitose valstybėse tokių klasterių mažuma arba sudaro tik vieną trečiąją visų tarptautiniu mastu registruotų klasterių. Tai galima paaiškinti tuo, kad Lietuvoje klasterizacija vystoma tik dešimtmetį, klasteriai veikia 3-5 metus ir tik keletas jų veikia ilgesnį laikotarpį. Taip pat šioje platformoje klasterių registravimas yra savanoriškas ir nėra privalomas, taigi gali neviseiškai atspindėti realaus toje šalyje esančių klasterių skaičiaus (tai matyti ir iš 22 lentelės).

Paveikslas 49 Klasterių organizacijų pasiskirstymas Europoje



Šaltinis: <https://www.clustercollaboration.eu/>

Lentelė 22 Klasterių ir jų narių, registruotų Europos klasterių bendradarbiavimo platformoje, skaičius skirtingose šalyse

Eil. Nr.	Šalis	Klasterių skaičius	Klasterio narių skaičius		
			Nuo 1 iki 50	Nuo 51 iki 100	Nuo 101
1	Lietuva	16	16	0	0
2	Austrija	16	0	1	15
3	Danija	15	0	1	14
4	Švedija	19	4	6	9
5	Vokietija	55	4	18	33
6	Lenkija	44	11	25	8
7	Estija	6	4	2	0
8	Latvija	7	6	0	1
9	Norvegija	7	1	4	2
10	Ispanija	100	33	36	31

Jei apžvelgsime kitą tarptautinę iniciatyvą **Klasterių (ir MVĮ) tarptautinio bendradarbiavimo ir lyderystės skatinimas** (ESCP-4i), finansuojamą COSME programos, kurios vienas iš prioritetų yra tarptautinių kontaktų užmezgimas ir tarptautinio bendradarbiavimo vystymas su trečiosiomis šalimis, tokiomis kaip JAV, Brazilija, Japonija, Kinija, Indija, Kanada, Meksika, kitos Lotynų Amerikos šalys, tai taip pat turimas tik vienas patvirtintas projektas, kaip buvo minėta anksčiau – **LITEK** klasterio projektas **LASER-GO**. Galima daryti išvadą, kad kol kas esame per maži ir per mažai žinomi, kad dalyvautume tokio pobūdžio iniciatyvose.

Kita klasterių iniciatyva yra Europos klasterių analizės sekretoriatas (ESCA – **European Secretariat for Cluster Analysis**). Tai klasterių ekspertų tinklas iš daugiau nei 30 šalių, kuris vykdo dvi veiklas:

- Remia klasterių kompetencijos kėlimą atliekant klasterių ir klasterių fasilitatorių vertinimą ir suteikiant jiems kokybės ženklą (angl. *label*), pripažįstamą tarptautiniu mastu bei organizuojant tarptautinių klasterių ekspertų mokymus;
- Teikia rekomendacijas klasterių politiką formuojančioms institucijoms, rengia analizes bei studijas.

Iki 2017 metų šioje institucijoje Lietuva neturėjo nė vieno tarptautiniu mastu pripažinto klasterių vertinimo eksperto, taip pat buvo registruotas tik vienas Lietuvos klasteris (**iVita** Sveikatingumo klasteris), sertifikuotas bronzos ženklu (angl. *bronze label*). Šiandien, nors Lietuvos klasterių asociacija ir skelbia²¹ apie du bronzos ženklų sertifikuotus klasterius (Medicinos turizmo klasterį ir Lietuvos medinių surenkamųjų namų klasterį), tačiau tarptautiniu mastu kol kas tai nėra matoma. Taip pat, atsižvelgiant į tai, kad iš viso bronzos ženklą turi 932 klasteriai iš 41 valstybių (50 paveikslas), tai Lietuvos klasterių, turinčių šį sertifikatą, yra labai mažai.

²¹ <http://www.lca.lt/lt/lietuvoje-dar-2-sertifikuoti-klasteriai/>

A world map with a light gray background. Countries are outlined in white. A subset of countries is filled with a dark blue color. These include the United States, Canada, Mexico, several countries in Central and South America (including Colombia, Venezuela, and Ecuador), most countries in Europe (including the United Kingdom, France, Germany, Italy, Spain, and Russia), India, and Australia. The map also shows Greenland, Iceland, and various islands in the North Atlantic and the Arctic region.

Dar viena klasterių iniciatyva – **Klasterių Observatorija** (angl. **Cluster Observatory**). Tai internetinė, nemokama ir patogi platforma, kurioje surinkti statistiniai duomenys apie klasterius ir klasterių organizacijas bei regionų mikroekonomikos pagrindines sąlygas Europoje. Taip pat ši platforma renka literatūrą apie klasterius. Tačiau išanalizavus joje teikiamus duomenis matosi, kad duomenys apie klasterių žemėlapi buvo atnaujinti 2011 metais. Todėl teigti, kad joje klasteriai nesiregistruoja ar nėra matomi, negalime.

80

Projektinių iniciatyvų įgyvendinimo įvairovė ir poveikis

Klasterių ir jų narių dalyvavimą tarptautinėse programose galima būtų suskirstyti į dvi grupes:

- Dalyvavimas MTEPI programose **H2020**, **Eurostars 2** ir **Eureka**;
- Dalyvavimas tarptautinį ir tarpregioninį bendradarbiavimą skatinančiose programose (**Cosme**, BSR **Inovacijų ekspresas**, **Interreg** programa).

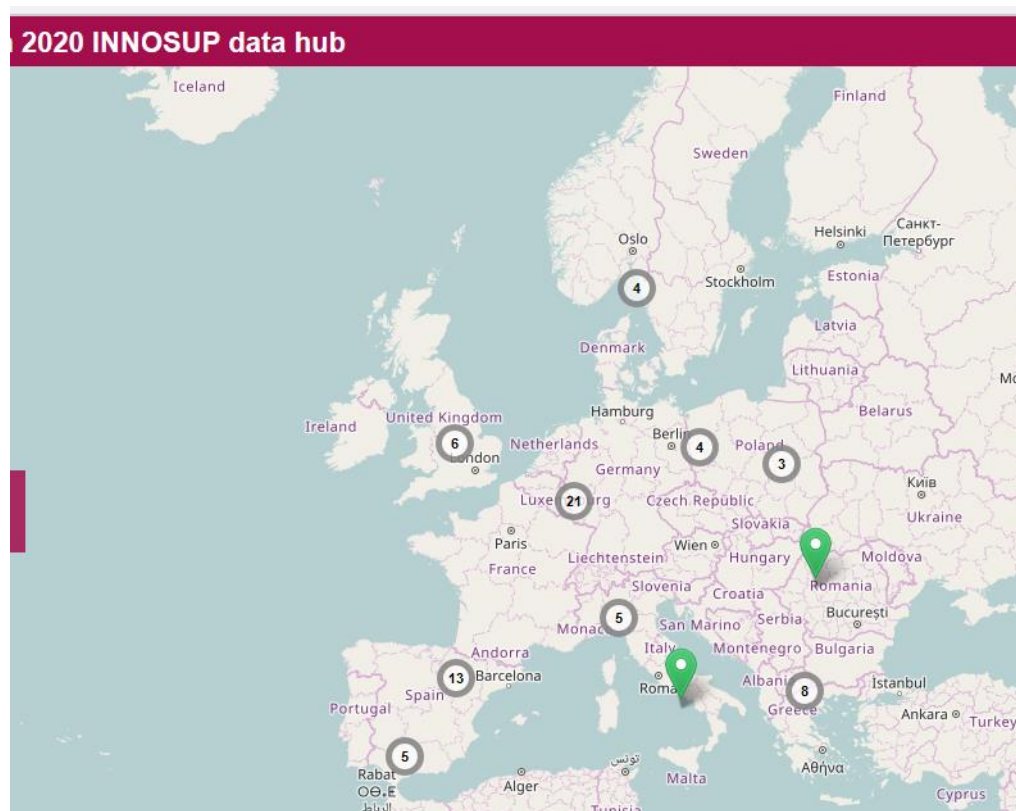
H2020 yra didžiausia kada nors egzistavusi ES mokslinių tyrimų ir inovacijų programa. Ji prisideda prie naujų mokslo perversmų, atradimų ir pasaulinio lygio naujovių, puikias idėjas iš laboratorijos perkeldama į rinką. Per septynerius metus (2014–2020) bus galima pasinaudoti daugiau kaip 80 milijardų eurų finansavimu, ir tai neskaičiuojant privačių ir nacionalinių valstybinių investicijų, kurias pritrauks šios lėšos. Šioje programoje vykdomi tematiniai kvietimai, kur temas suformuoja Europos Komisija. Atskiros klasterių įmonės gali dalyvauti tiek kvietimuose, kur reikalingi konsorciūmai, tiek atskiruose kvietimuose, kurie skirti mažoms ir vidutinėms įmonėms ir konsorciūmai nereikalingi. Klasteriams yra skirtas vienas iš pramonės lyderystės kvietimų **Innosup**²³ klasterių koordinuojamiems projektams, naujų pramonės sričių vertės grandinių kūrimui. Šio kvietimo tikslas yra sukurti naujas tarpsektorines pramonės vertės grandines visoje ES, remiantis MVĮ inovacijų potencialu. Atsižvelgiant į tai, kad H2020 kvietimai yra „iš viršaus į apačią“, jiems nustatomi tikslai. Tai šiuo kvietimu ES numato besivystančių pramonės šakų plėtros rėmimą, nes tikėtina, kad tai užtikrins ateities ekonomikos augimą ir užimtumą. ES pramoninės bazės pramonės perindustrializacija turi sutelkti dėmesį į ilgalaikį, tarptautiniu mastu konkurencingų prekių ir paslaugų, kurioms reikia skirtingų kompetencijų ir novatoriškų sprendimų, vystymą. Naujų pramoninių vertės grandinių kūrimas reikalauja įvairių inovacijų kūrimo veikėjų, įskaitant tiek dideles įmones, tiek MVĮ, įvairių sričių bendradarbiavimo ir integracijos siekiant įgyvendinti bendrą ES viziją.

H2020 **Innosup** kvietimai vyksta dviem etapais: pirmame etape vertinamos projektų idėjos, antrame – teikiamos detalios paraiškos. 51 paveiksle pavaizduotoje statistikoje matyti, kad Lietuvos atstovai kol kas neturi patvirtintų projektų šiame kvietime; daugiausiai patvirtintų projektų turi Vokietija, Belgija, Prancūzija, Ispanija – tokios šalys, kuriose klasterizacijos procesai jau vyksta daugelį metų ir klasteriai yra pasiekę aukštą brandumo lygį (sertifikuoti klasterių kompetencijos Sidabro ir Aukso ženklais).²⁴

²³ <https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/innosup-01-2016-2017.html>

²⁴ <https://innosup.easme-web.eu/#>

Paveikslas 51 Dalyvavimas H2020 Innosup kvietime, skirtame klasteriams



Kitose dviejuose tarptautinėse taikomiesiems tyrimams ir inovacijų vystymui bei naujų produktų/paslaugų kūrimui ar tobulinimui skirtose programose **Eurostars2** ir **Eureka** klasteriai tiesiogiai nedalyvauja, nes tai apibrėžia pačios programos taisyklės. Tai programos, skirtos mažoms ir vidutinėms įmonėms, kuriančioms ir diegiančioms inovacijas, todėl jose dažniausiai dalyvauja atskiri klasterių nariai. Šiose programose dažniausiai dalyvauja įmonės, kurios bendradarbiauja su mokslo ir studijų institucijomis bei vykdo taikomuosius tyrimus ir technologinę plėtrą, ir programų projektų metu siekia sukurti/patobulinti naujus produktus ar paslaugas, kuriuos ruošiasi pateikti rinkai. 2017 m. **Eurostars2** programoje įgyvendinama 20 projektų²⁵ su Lietuvos dalyviais, kuriuose dalyvauja atskirų klasterių įmonės, kaip pvz. UAB „Elas“, UAB „Optida“, UAB „Ekspla“, priklausantis klasteriui LITEK, UAB „Softneta“, priklausanti „Informacinių technologijų medicinoje“ klasteriui, UAB „Aedilis“, priklausanti „Išmaniųjų technologijų“ klasteriui, UAB „Modernios E-technologijos“, priklausanti „Fotoelektros technologijų“ klasteriui²⁶.

Atsižvelgiant į šią informaciją galima išvada, kad klasterių viduje yra įgyvendinami mokslinių tyrimų ir inovacijų plėtros projektai ir kad nemažai klasterių vykdo taikomuosius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą, ir juos galime priskirti prie MTEP klasterių, kuriančių aukštos pridėtinės vertės produktus. Tačiau siekiant aktyvesnio klasterių įmonių dalyvavimo tarptautinėse MTEPI programų projektuose reikėtų sustiprinti ir paskatinti tarptautinę partnerių paiešką dalyvaujant tarptautiniuose klasteriniuose renginiuose bei tiksliniuose renginiuose, skirtuose MTEPI tarptautinių programų partnerių paieškai, kurie dažniausiai

²⁵ <http://www.eurekanetwork.org/eureka-projects>

²⁶ www.mita.lt/tarptautinesprogramos/eurostars

organizuojami EK arba **Eureka** sekretoriato; viena iš tokių priemonių šiuo metu jau yra **Innoconet**, tačiau ji neapima visų galimų renginių. Tuo pačiu reikėtų skatinti klasterio sertifikavimą, Europoje pripažintu ESCA sertifikatu, nes klasterio matomumas tarptautiniame kontekste prisideda prie jo narių matomumo, tuo pačiu – ir atvirkščiai – kuo daugiau žinomos klasterinės įmonės, tuo labiau žinomas ir klasteris.

Toliau analizuojant klasterius tarptautiniame kontekste nagrinėjamos programos, kurios skatina bendradarbiavimą, partnerystės vystymą, klasterių kompetencijos ugdymą bei žinių pasidalijimą.

Cosme programa

COSME yra 2014-2020 m. vykdoma ES programa, orientuota į MVĮ konkurencingumo didinimą, kurios suplanuotas biudžetas siekia 2,3 mlrd. eurų. COSME programa remia geresnių MVĮ finansavimo galimybių užtikrinimą, rinkų prieinamumo ir MVĮ tarptautiškumo didinimą, verslumo skatinimą, palankesnių sąlygų verslo steigimui ir vystymui kūrimą. Įgyvendinant vieną iš COSME programos krypčių – rinkų prieinamumo ir MVĮ tarptautiškumo didinimą, teikiamas finansavimas ir klasterių tarptautiškumo skatinimui.

COSME programoje skelbiami du tematiniai kvietimai klasteriams:

- klasterių meistriškumo/kompetencijos programa (angl. *Clusters Excellence programme*) finansuojamas klasterių valdymo kompetencijų didinimas;
- programa **Cluster Go International** skatinamas klasterių tarptautinis bendradarbiavimas ir partnerių paieška trečiosiose šalyse.

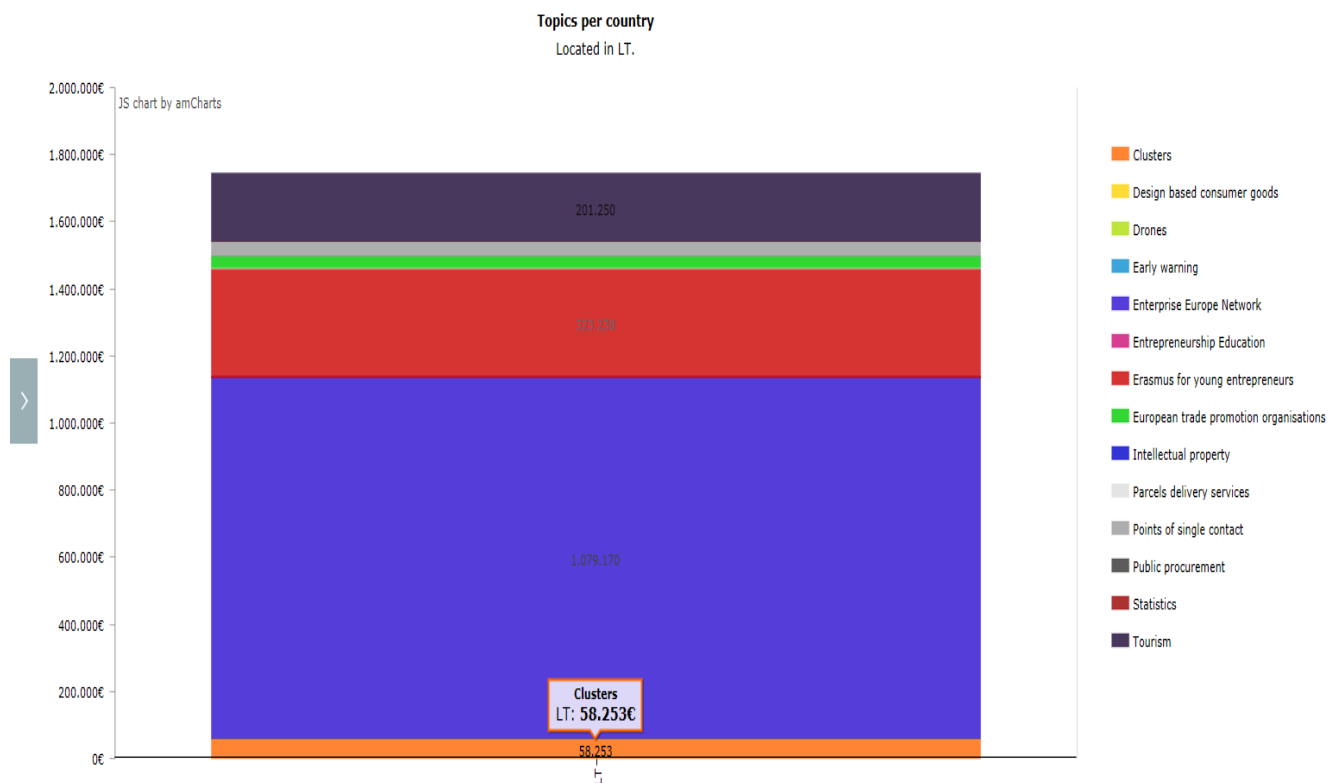
Nagrinėjant COSME programos duomenis nuo 2014 m. įvairiose COSME programoje yra patvirtinti 436 projektai su 1295 dalyviais. Lietuva įgyvendino 13 projektų, iš kurių tik vienas yra klasterinis – **Laser Go** (52 paveikslas), kurį įgyvendina VŠĮ „Fizikos instituto mokslo ir technologijų parkas“, Lietuvos lazerinių ir inžinerinių technologijų klasterio koordinatoriumi, tuo pačiu esantis ir projekto koordinatoriumi. Projektu siekiama skatinti bendradarbiavimą tarp aukštųjų technologijų srityje veikiančių Lietuvos, Austrijos ir Prancūzijos klasterių, taip sukuriant prielaidas bendrai vystyti naujus lazerių technologijomis paremtus produktus, taip pat partnerių paieška trečiose šalyse, tokiose kaip Singapūras, Pietų Afrikos respublika, Amerika.

Iš viso COSME programoje yra įgyvendinama 118 klasterinių projektų (53 paveikslas). Didžiausia šių projektų koncentracija, kaip matyti iš paveikslėlio, yra Vakarų Europos šalyse, t.y. Vokietijoje, Prancūzijoje, Ispanijoje, Belgijoje, Kroatijoje – tai tos šalys, kuriose yra senos klasterizacijos tradicijos ir klasteriai gyvuoja jau ilgą laikotarpį. Panašios šalys įgyvendina ir H2020 **Innosup** kvietimus, taigi galima daryti prielaidą, kad suformuoti konsorciumai skatina ilgalaikę perspektyvą ir klasteriai, įgyję praktikos vienoje programoje, dalyvauja ir kitose.

Išanalizavus klasterių dalyvavimą tarptautinėse programose matyti, kad Lietuva dar tik pradeda įsitraukti į šių programų dalyvavimą. Tam įtakos gali turėti ir jaunas Lietuvos klasterių amžius ir tik šiais metais pradėti gauti klasterių meistriškumo žymenys (angl. *excellence label*), kurie pripažįstami daugumos Europos šalių, ir mūsų klasterių dydis (dažnai vienija tik 10-20 narių, tuo tarpu Europos klasteriai vienija 50 ir daugiau narių).

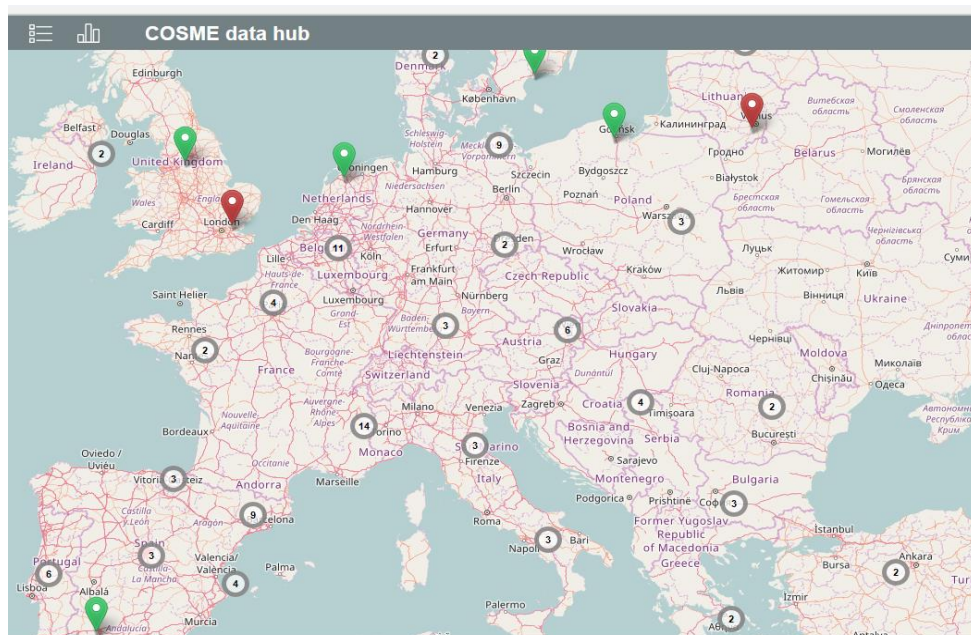
Paveikslas 52 Lietuvoje įgyvendinami COSME projektai

▼ COSME data hub



Šaltinis: <https://cosme.easme-web.eu/>

Paveikslas 53 COSME programoje įgyvendinamų klasterių projektų skaičius



Šaltinis: <https://cosme.easme-web.eu/>

Dar viena programa, suteikianti galimybę susirasti tarptautinių partnerių ir vystyti bendradarbiavimą – BSR *Inovacijų ekspresas*. Tai finansinė priemonė, kuri skatina įmonių tarptautiškumą pasinaudojant klasteriais ar įmonių tinklais. Priemonė skirta vystyti tarptautinį bendradarbiavimą, tiek pačių klasterių, tiek klasterinių įmonių kompetencijos kėlimą, skatinti skirtingų institucijų – verslo, mokslo, viešųjų ir kt. ryšių palaikymą, žinių pasidalinimą, naujų idėjų generavimą. BSR *Inovacijų ekspresas* yra bendras Baltijos jūros regiono valstybių kvietimas dalyvaujant asocijuotiems partneriams iš Vokietijos ir Ispanijos regionų. Kvietimas finansuojamas nacionalinių/regioninių valstybinių institucijų, siekiant inicijuoti, plėtoti ir vystyti tarptautinį bei tarpsektorinį bendradarbiavimą pritraukiant klasterius ar įmonių tinklus, kurių nariai yra mažos ar vidutinės įmonės. BSR *Inovacijų ekspreso* projektai – nedidelės apimties ir trumpo laikotarpio (iki 18 mėn.) projektai, dažniausiai skirti klasterių ar įmonių tinklų tarpusavio bendradarbiavimo skatinimui, žinių pasidalinimui, naujų inovacinių projektų iniciavimui. 2017 m. buvo įgyvendinami 4 projektai su Lietuvos dalyviais, iš viso priemonėje įgyvendinama 39 projektai. Iš 23 lentelės matyti bendras programoje dalyvaujančių valstybių skaičius ir bendras pateiktų bei patvirtintų projektų skaičius. Šiuo metu pastebima tendencija, kad pateikiamų projektų BSR *Inovacijų ekspresas* priemonei auga, taigi galima daryti išvadą, kad vis daugiau klasterių suranda partnerius tarptautiniu mastu ir su jais pradeda bendradarbiauti, tačiau atsižvelgiant į bendrą patvirtintų projektų skaičius, projektų su Lietuvos dalyviais yra mažuma.

Lentelė 23 BSR Inovacijų ekspresas priemonės apžvalga

	2013	2014	2015	2016
Finansuojantys partneriai/šalys	6 partneriai 6 šalys (DK, FI, IS, LT, NO, SE)	8 partneriai 6 šalys (DK, FI, IS, LT, NO, SE)	6 partneriai 6 šalys (DK, IS, LT, NO, SE + ES)	8 partneriai 7 šalys (DE,IS,LT,NO,SE + DE/Brand.,ES/Cat.)
Bendras biudžetas (EUR)	1.210.000	1.526.500	1.355.000	1.835.000
Gauta paraiškų/ patvirtintų/ patvirtintų LT	47/40/4	84/54/2	58/40/1	59/39/4

Šaltinis: <http://www.bsr-stars.eu/innovation-express/>

Yra visuotinai pripažįstama, kad mažos ir vidutinės įmonės susiduria su didesnėmis kliūtimis siekiant tarptautiškumo nei didelės kompanijos. Dauguma mažų ir vidutinių įmonių turi ribotus išteklius ir personalą, todėl dažnai tarptautiškumas nėra jų prioritetinė veikla. BSR *Inovacijų ekspresas* ir yra viena iš tų priemonių, kuria skatinamas įmonių, tuo pačiu ir klasterių, tarptautiškumas pasinaudojant sutelktais visų gebėjimais ir paskirstant išteklius. BSR *Inovacijų ekspreso* priemonės atliktas tarptautinis vertinimas parodė, kad pagrindinės tarptautinio bendradarbiavimo kliūtys yra laiko ir pajėgumų trūkumas ar gebėjimų nebuvimas, finansavimo ar kitų finansinių išteklių trūkumas bei potencialių partnerių neradimas.²⁷

²⁷ http://www.bsr-stars.eu/wp-content/uploads/2017/02/Evaluation-of-BSR-Stars-Innovation-Express-2014_161017-1.pdf

Taigi iš šios priemonės vertinimo galima daryti išvadą, kad ne visada regioninės ar valstybės mastu esančios paramos priemonės, kurios skatina tarptautinių partnerių paiešką ir bendradarbiavimą ar kitaip prisideda prie tarptautiškumo skatinimo, gali būti sėkmingos. Šios priemonės gali neužtikrinti siekiamo rezultato, jei patys klasteriai neskirs tam laiko ir savų pajėgumų, bus žemos kvalifikacijos fasilitatoriai ir neturės gebėjimų tarptautinei partnerystei vystyti.

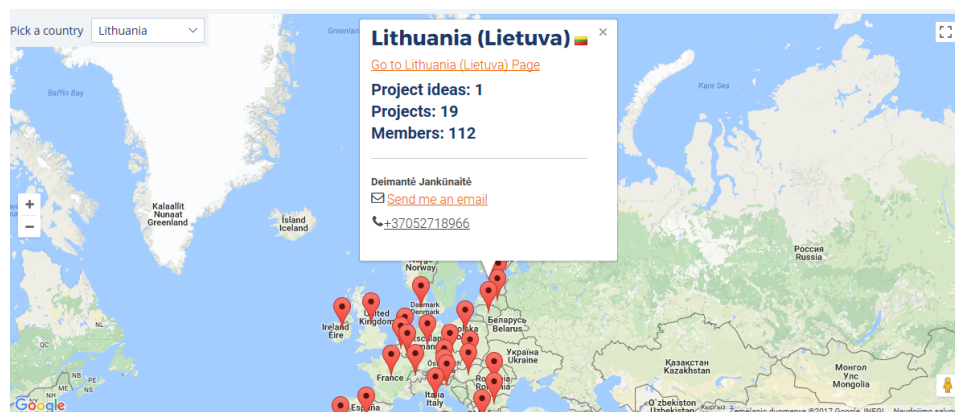
INTERREG programa

2014–2020 metų Europos teritorinio bendradarbiavimo tikslo (INTERREG V) programos padeda šalinti kliūtis bendravimui ir bendradarbiavimui siekiant bendrų tikslų, padeda spręsti bendras regiono problemas dalintis idėjomis ir patirtimi. INTERREG V programų įgyvendinimui Europos Sąjungos valstybėse yra skirta daugiau nei 10 mlrd. eurų visų Europos regioninės plėtros fondo lėšų. Lietuvos viešojo administravimo institucijos ir įstaigos, kitos viešosios įstaigos ir nevyriausybines organizacijos turi galimybę dalyvauti septynių INTERREG V programų projektuose. Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija koordinuoja šių programų įgyvendinimą Lietuvoje.

Šios programos ypatumai – kad Europos regioninės plėtros fondo lėšomis finansuojama 85 % tinkamų projekto įgyvendinimo išlaidų. Parama išmokama įgyvendinus veiklas ir pateikus ataskaitas, t. y. kompensuojant patirtas išlaidas. Bendradarbiavimo veiklos yra prioritetinės, investicijoms yra numatyta maža lėšų dalis. Parama skiriama viešojo pobūdžio veikloms įgyvendinti ir tik tiems projektams, kuriuose bendrą veiklą vykdo projekto partneriai mažiausiai iš dviejų (bendradarbiavimo per sieną programose) arba trijų Europos Sąjungos valstybių (tarptautinio ir tarpregioninio bendradarbiavimo programose). Pagrindinis projekto partneris atsako už projekto įgyvendinimą. Projektai atrinkami atvirų konkursų būdu, parama skiriama geriausiai parengtiems projektams²⁸.

Šioje programoje klasteriai dalyvauja labiau kaip naudos gavėjai nei projektų vykdytojai. Šiuo metu Lietuvoje vykdoma 19 projektų (54 paveikslas). Lietuvoje **Interreg** projektuose daugiausia dalyvauja valstybinės arba viešosios įstaigos, tokios, kaip Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra, [Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras](#), Lietuvos inovacijų centras, Kauno technologijos universitetas.

Paveikslas 54 Interreg programos projektų pasiskirstymas Europoje



Šaltinis: <https://www.interregeurope.eu/in-my-country/>

²⁸ <http://www.esbendradarbiavimas.lt/etbt/2014-2020-metu-europos-sajungos-teritorinio-bendradarbiavimo-tikslo-programos/>

Taigi galima išvada, kad kol kas klasteriai neišnaudoja galimybės dalyvauti šioje programoje, kuri skirta viešojo pobūdžio veikloms finansuoti.

Interreg programoje Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra kartu su partneriais įgyvendina projektą „Klasterių tarpregioninio bendradarbiavimo stiprinimas ir integracija į tarptautinius vertės tinklus“, kuris tiesiogiai susijęs su klasteriais ir jo vienas pagrindinių tikslų yra pagerinti nacionalinius, regioninius politikos instrumentus siekiant suintensyvinti klasterizacijos procesus (ypač sektoriuose, susijusiuose su didelio poveikio technologijomis), paskatinti klasterių ir verslo tinklų tarptautinį bendradarbiavimą, integraciją į inovatyvias vertės grandines ir geresnę Sumanios specializacijos strategijos įgyvendinimą²⁹.

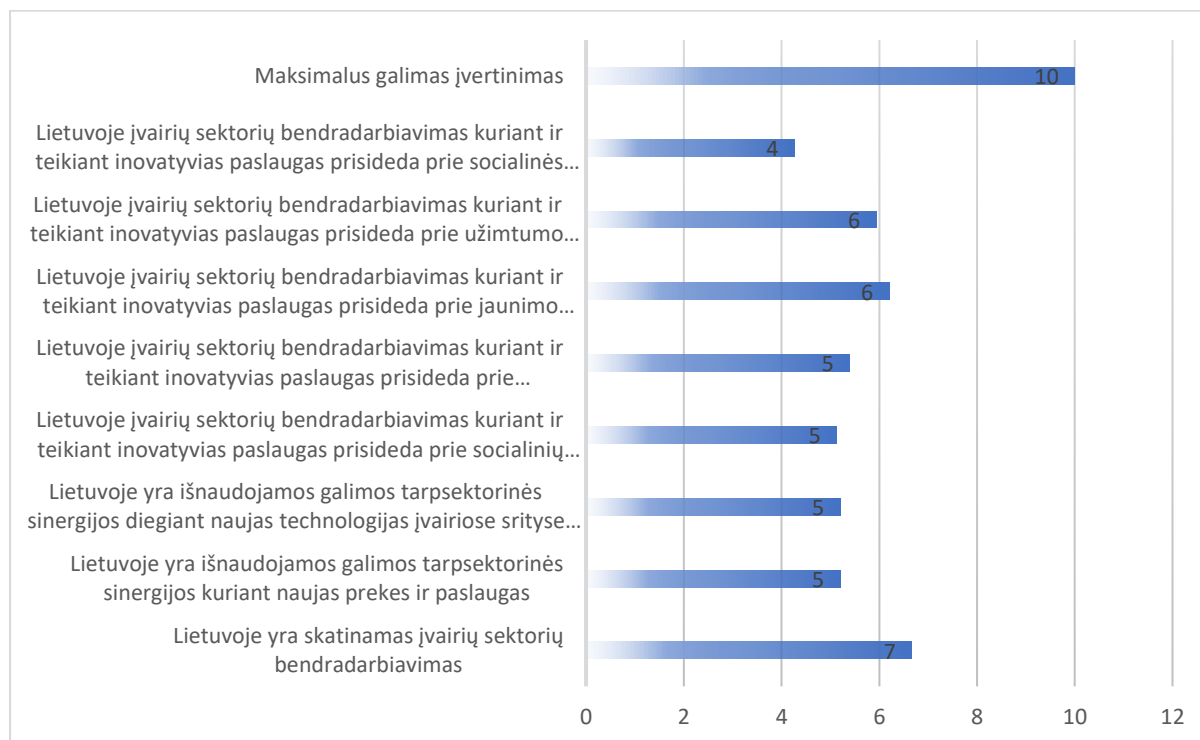
Analizuojant klasterių dalyvavimą tarptautinėse bendradarbiavimo programose galima daryti išvadą, kad jis yra žemas. To priežastis gali būti mažas Lietuvos klasterių žinomumas, nedideli pajėgumai, kai klasteris bei jo nariai tarptautinėms veikloms negali skirti daug savo darbo laiko, tarptautinio bendradarbiavimo užmezgimo bei vystymo kompetencijų stoka. Kita vertus, atlikta klasterių koordinatorių atstovų apklausa (žr. skyrių „Klasterių kūrimasis“ 32 paveikslas) rodo, kad klasterių nariai deda pastangų siekiant įsitraukti į tarptautinių projektų iniciatyvas. Pusiaus struktūruotos ekspertinio vertinimo metu buvo identifikuota kompetencijos rengti paraiškas tarptautiniams projektams stoka ir aukštą pridėtinę vertę kuriančio mokslo turinio, kuris domintų užsienio partnerius, trūkumas.

²⁹ www.mita.lt

Klasterių tarpsektorinės iniciatyvos

Atlikto tyrimo metu buvo identifikuota, kad 34,4 proc. (n=11) apklausoje dalyvavusių klasterių deklaruoja tarpsektorinę veiklą. Šeši klasteriai deklaravo veiklą dviejuose sektoriuose, trys – trijuose sektoriuose ir vienas – net keturiuose sektoriuose (žr. 4 lentelė), kurie dengia kelias Lietuvos sumanios specializacijos kryptis. Aktyviausiai tarpsektoriniame bendradarbiavime dalyvauja įmonės, atstovaujančios „transportas, logistika ir informacinės ryšio technologijos“ sumanios specializacijos kryptį.

Paveikslas 55 Tarpsektorinio bendradarbiavimo galimybių ir poveikio vertinimas



Šaltinis: sudaryta autorių

Kalbant apie tarpsektorinį bendradarbiavimą Lietuvoje, ekspertai labiausiai akcentavo „bendradarbiavimo kultūros“, „pasitikėjimo tarp partnerių“, „patirties“ ir „kompetencijų stoką“. Lietuvoje „klasterių branda nepakankama, kad jie suprastų ir įgalintų tarpsektorinį bendradarbiavimą“. „Žaidėjai vertės grandinėje yra skirtingo lygio, todėl sunku susikalbėti skirtingų įmonių atstovams klasteryje“. Kaip tarpsektorinį bendradarbiavimą ribojantys veiksniai yra įvardijami ir Lietuvos verslo specifiniai bruožai, tokie kaip „sektorių specifiškumas“, „nišiniai produktai“, „orientacija į vidaus rinką“, „nevienodi technologiniai lygiai“. Klasterių atstovai atkreipė dėmesį ir į tai, kad yra stokojama „ilgalaikės klasterių projektų finansavimo strategijos“, nėra „finansavimo priemonių, skatinančių tarpsektorinį bendradarbiavimą“, „trūksta tarpsektorinio bendradarbiavimo idėjų“.

Vis tik klasterių atstovai pastebi, kad „klasterizacijos skatinimo priemonių egzistavimas skatina tarpsektorinio bendradarbiavimo iniciatyvų atsiradimą“. Pastebimas ir „MITA bei LIC iniciatyvų“ šioje srityje atsiradimas.

Klasterių atstovai mano, kad labiausiai „tarpsektorinį bendradarbiavimą paskatintų tam tikslui skirtos strategijos parengimas“, kurioje būtų numatyti „tęstiniai finansavimo instrumentai“,

„specialūs renginiai“. Jie pataria, kad „finansinėse priemonėse tarpsektorinio bendradarbiavimo skatinimui“, galėtų būti „skiriami didesni balai, kai dalyvauja įmonės iš kelių sumanios specializacijos sričių“. Idėjų trūkumo problema galėtų būti sprendžiama organizuojant *match making* renginius, „tarpsektorinio bendradarbiavimo idėjų generavimo strateginės sesijos“, „dalyvavimas kito sektoriaus mugėse“, „vizitų į įmones organizavimas, kurių metu ieškoma galimybių bendradarbiauti“, „partnerių paieškos tarpsektoriniam bendradarbiavimui renginiai“. Ekspertai rekomenduoja „**Industry 4.0** tarpsektorinio bendradarbiavimo patirtį perkelti į Lietuvą“. Taip pat atkreipiamas dėmesys, kad kalbant apie tarpsektorinį bendradarbiavimą, reikia iš karto kalbėti apie tarptautinį bendradarbiavimą. Todėl reikia globalizuoti vertės grandinę ir sugebėti įtraukti reikalingus partnerius.

Apibendrinant galima teigti, kad aktyvesnį tarpsektorinį bendradarbiavimą Lietuvoje paskatintų gerosios tarptautinės praktikos pavyzdžiai, specializuoti idėjų formavimo renginiai, kuriuose naudojamos specialios idėjų generavimo technikos ir finansavimo priemonės, skatinančios bent kelių sumanios specializacijos sričių sankirtą, kai iš pareiškėjų reikalaujama sudaryti konsorciumus, apimančius kelias sumanios specializacijos sritis, ar pateikto projekto idėja turi apimti kelias sumanios specializacijos sritis.

Inovacijų paramos ir konsultavimo paslaugų tipologija plėtojant klasterius

Lietuvoje parama inovacijoms yra patvirtinta Lietuvos inovacijų plėtros 2014–2020 metų programoje ir šios programos įgyvendinimui parengtame ir patvirtintame Lietuvos inovacijų plėtros 2014–2020 metų programos įgyvendinimo 2014–2017 metų veiksmų plane³⁰. Paramą inovacijoms galima suskirstyti į (žr. 56 paveikslą):

Paveikslas 56 Paramos inovacijoms suskirstymas

<i>Finansinę paramą</i>	<i>Mokestinę paramą</i>	<i>Konsultacinę paramą (informacinę)</i>
		
1. ES Investicinių fondų priemonės 2. Nacionalinėmis lėšomis finansuojamos priemonės (kaip pvz. BSR Inovacijų ekspresas (administruoja MITA, Verslo misijos, administruoja MITA, Versli Lietuva) 3. Tarptautinės paramos priemonės	Pelno mokesčio lengvatos investicijoms į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą	Lietuvos inovacijų centro, Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros, Mokslo ir technologijų parko teikiamos konsultacinės paslaugos

Galima teigti, kad klasteriai ir jų įmonės vienaip ar kitaip naudojasi visomis šiomis priemonėmis vystant savo veiklą.

Lietuvoje galima priskirti šias finansines paramos priemones, skirtas klasteriams bei jų įmonėms inovacijoms vystyti, kurios finansuojamos iš 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 1 prioriteto „Mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros ir inovacijų skatinimas“:

³⁰ <https://ukmin.lrv.lt/>

- Priemonės **Inoklaster LT**, kurios tikslas – skatinti privačių juridinių asmenų ir/ar kitų subjektų bendradarbiavimą vykdant mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros (toliau – MTEP) ir inovacijų (toliau – MTEPI) veiklas;
- Priemonė **Inovaciniai čekiai**, kurios tikslas – skatinti verslą ir mokslą užmegzti pirminius kontaktus, testuoti bendradarbiaujant jau pradėtas vykdyti MTEP veiklas, skatinti įmones aktyviau vykdyti inovacinę veiklą bei pasinaudoti verslo ir mokslo bendradarbiavimo teikiamomis galimybėmis. Klasteris yra puiki terpė vystyti mokslo ir verslo bendradarbiavimą tarp klasterio narių.
- Priemonė **Intelektas**, kurios tikslas – skatinti šalies įmones investuoti į inovaciniams gaminiais, paslaugoms ar procesams kurti reikalingus mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą (toliau – MTEP); taip pat paskatinti įmonių plėtrą ir naujų inovacinių įmonių steigimąsi investuojant į MTEP ir inovacijų infrastruktūros kūrimą ir plėtrą. Puiki terpė klasteriui gimti buvo priemonės **Intelektas** projektai, nes jie veikė tarsi žinių pasidalinimo, idėjų generavimo produktų vystymo ekosistemos.

Klasteriai dalyvauja ir kitose investicinių fondų paramos priemonėse, tokiose, kaip **Verslo klasteris LT**, **Naujos galimybės**, tačiau šios priemonės yra finansuojamos iš 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 3 prioriteto „Smulkiųjų ir vidutinio verslo konkurencingumo skatinimas“, todėl nėra skirtos tiesioginiai inovacijų paramai, tačiau pasinaudojant jomis bei vystant tarptautinį bendradarbiavimą ir surandant naujus partnerius taip pat galimas inovacijų kūrimas inicijuojant naujus projektus

Nacionalinėmis lėšomis finansuojamos priemonės yra labiau skirtos klasteriams, kurie ieško partnerių tarptautinių mokslinių tyrimų ir inovacijų programų projektams ir vykdo nedidelės apimties bendradarbiavimo projektus (BSR **Inovacijų ekspresas**), kur finansuojamos tokios veiklos, kaip kontaktų užmezgimas, žinių pasidalinimas, konsorciūmo formavimas mokslinių tyrimų ir inovacijų tarptautinėms programoms, bei šių programų paraiškų projektų rengimas.³¹

Mokestinės paramos priemonė inovacijoms yra pelno mokesčio lengvata, kuri gali būti:

1. MTEP mokesčių lengvata (LR pelno mokesčio įstatymo 17¹ straipsnio 1 dalis).
2. Pagreitinta MTEP naudojamo ilgalaikio turto amortizacija (LR pelno mokesčio įstatymo 17¹ straipsnio 2 dalis).
3. Investicinio projekto lengvata (LR pelno mokesčio įstatymas 46¹ straipsnis).³²

Šia lengvata daugiau naudojasi klasterių nariai – įmonės, nei patys klasteriai, nes dažniausiai klasterio koordinatoriais yra nepelno siekiančios institucijos (asociacijos, viešosios įstaigos). Galima teigti, kad yra apie 60 proc. klasterių, kurių bent vienas ar keletą narių naudoja šia inovacijų paramos priemone.

Konsultacinė informacinė parama – tai klasteriams teikiamos informacinio konsultacinio pobūdžio paslaugos, kurias teikia viešojo sektoriaus įmonės – Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra, Lietuvos inovacijų centras, Versli Lietuva, mokslo ir technologijų parkai. Šią paramą galima būtų sugrupuoti į:

- Informacinio pobūdžio parama;
- Individuali parama.

Informacinio pobūdžio parama – tai bendro pobūdžio teikiama informacija apie klasterizaciją, jos naudą įmonėms, paramos priemonės, vykdoma viešinimo veikla –

³¹ http://www.bsr-stars.eu/wp-content/uploads/2017/06/BSR-Stars-Innovation-Express_Call-text-2017_FINAL.pdf

³² <https://www.vmi.lt/cms/pelno-mokestis3>

administruojamas klasteriams skirtas tinklalapis, rengiami viešinimo straipsniai ir panašiai. Tai yra pačios klasterizacijos viešinimas ir propagavimas.

Kitokio pobūdžio yra individuali konsultacinė parama, kuri skirta konkrečiai įmonei ar konkrečiam klasteriui. Gavus ją, klasteris ar jo nariai gauna pridėtinę vertę. Ši parama dažniausiai teikiama kaip *de minimis* pagalba.

Viena iš tokių konsultacinių informacinių paramos įgyvendinimo priemonė yra Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros koordinuojamas projektas „Inovacijų tinklaveikos skatinimas ir plėtra“³³, įgyvendinamas kartu su partneriu - Lietuvos inovacijų centru, finansuojamas iš ES investicinių fondų lėšų pagal priemonę **Inogeb LT**. Projekto tikslas – skatinti įmonių jungimąsi į klasterius, didinti klasterių brandą, skatinti augimą bei tarptautinį bendradarbiavimą. Šiuo projektu tikimasi paskatinti įmonių jungimąsi į klasterius bei didinti klasterių brandą ir plėtoti klasterių tarptautiškumą, bei skatinti smulkiojo ir vidutinio verslo (SVV) subjektų jungimąsi į tarptautines klasterių iniciatyvas. Tai tąsa prieš tai vykusio projekto „Verslo ir mokslo partnerystės tarptautiškumo skatinimas“, kuris buvo finansuotas iš tos pačios priemonės **Inogeb LT3**. Projekto koordinatorius buvo MITA, partneriai: VšĮ Lietuvos inovacijų centras ir VšĮ „Versli Lietuva“. Projektas buvo įgyvendinamas nuo 2011 m. Juo siekiama skatinti verslo ir mokslo klasterizaciją ir prisijungimą prie tarptautinių inovacinių tinklų, pristatyti Lietuvoje kuriamas inovacijas tarptautiniu mastu. Kaip matyti iš projekto rezultatų, jis ženkliai prisidėjo prie klasterizacijos procesų vystymo Lietuvoje, jo metu buvo įsteigti 24 klasteriai (iš jų 3 – tarptautiniai), parengta klasterių studija, 19 SVV subjektų, įsijungusių į tarptautinius klasterius³⁴. Galima teigti, kad jis paskatino klasterizacijos procesus Lietuvoje ir perkėlė juos į kitokį lygį.

Paramos priemonių klasteriams poveikis ir poreikis

Klasteriams skirtas paramos priemonės Lietuvoje galima suskirstyti į dvi grupes:

- Tiesioginės paramos priemonės, skirtos klasteriams;
- Netiesioginės paramos priemonės (viešos paslaugos), skirtos klasterių kūrimuisi, vystymui, plėtrai, kontaktų užmezgimui.

Tiesiogiai klasteriams skirtos priemonės yra tokios, kuriose dalyvauja patys klasteriai-paraiškų teikėjai, ir tiesioginę naudą gauna tiek klasterių fasilitatoriai (įmonė, kuri administruoja klasterį), tiek klasterio nariai.

Viena tiesioginių priemonių rūšis yra ES Investicinės paramos priemonės. Kad galėtume kalbėti apie jų poveikį atlikome analizę, palygindami 2008-2013 ir 2014-2020 m. priemonių kvietimus (kiek klasterių juose dalyvauja, bei priemonių aprašymus).

Atliktos klasterių koordinatorių atstovų anketinės apklausos rezultatai rodo, kad daugiausiai iš apklausoje dalyvavusių klasterių buvo įkurti laikotarpyje nuo 2010 iki 2015 metų, didžiausią kūrimosi piką pasiekiant 2015 metais. Vienas klasteris nurodė, kad savo veiklą pradėjo vykdyti 1994 metais, nors Lietuvoje Ūkio ministerijos duomenimis pirmasis klasteris buvo įkurtas 2004 m.³⁵. Nuo 2004 m. iki 2010 m. kiekvienais metais įsikurdavo po vieną klasterį. Nuo 2015 metų klasterių steigimosi tempas ir vėl sulėtėjo. Vis tik ši klasterių kūrimosi dinamika nebūtinai atspindi realią klasterizacijos dinamiką Lietuvoje, kadangi kai kurie klasteriai gali būti neformalizavę savo veiklą. Galime daryti prielaidą, kad natūraliai susiformavo klasteriai iki klasterizaciją skatinančių priemonių paskelbimo, t.y. tie klasteriai, kurie įsikūrė iki 2010 metų imtinai. Šio tyrimo imtyje tokių buvo septyni.

³³ www.mita.lt

³⁴ <http://www.mita.lt/lt/projektai/igyvendinti-projektai/klasterlt>

³⁵ <http://www.klaster.lt/lt/naujienos/naujienos1/siauliuose-ikurtas-pirmasis-klasteris>

Lentelė 24 Klasteriams skirtos paramos kvietimai ir pateiktų bei finansuotų paraiškų kiekiai

Metai/ kvietimas		2008-2013 kvietimai		2014-2020 kvietimai		
		Inoklaster LT	Inoklaster LT+	Verslo klasteris Lt	Inoklaster LT (minkštas)	Inoklaster LT (kietas)
2009-2013/ kvietimas	1	36/11				
2013, kvietimas	2	18/6				
2009-2011, kvietimas	1		32/6			
2012, kvietimas	2		12/5			
2016 / kvietimas	1			25/11	11/7	
2017/2 kvietimas						7/6

Šaltinis: sudaryta autorių

Pritaikius kontrafaktinės analizės principą ir palyginus **Inoklaster LT** ir **Inoklaster LT+** finansuotų projektų ir nefinansuotų projektų veiklos tęstinumą, paaiškėjo, kad finansavimo negavę klasteriai šiuo metu savo veiklas jau yra nutraukę, tuo tarpu finansavimą gavę klasteriai toliau plėtoja klasterizacijos veiklas. Tačiau ir finansavimą gavusių klasterių tarpe yra tokių, kurie jau yra nutraukę savo veiklą. Todėl galima daryti išvadą, kad ES investicinės paramos priemonės **Inoklaster LT** ir **Inoklaster LT+** paskatino aktyvesnį klasterių kūrimąsi. Šiuo metu, tokia tendencija nebestebima, todėl galima teigti, kad ES investicinės paramos priemonės **Verslo klasteris LT** ir **Innoklaster LT** skatina egzistuojančių klasterių veiklos tobulinimą ir plėtrą.

Pagal **2009 metais** birželio 8 d. (įsakymo Nr. 4-276) patvirtiną priemonės **Innoklaster LT** projektų finansavimo sąlygų aprašą, priemonės lėšomis buvo numatyta finansuoti klasterio koordinatoriaus veiklas, susijusias su:

- tyrimų, kurių reikia klasteriui plėtoti, atlikimu;
- klasterio rinkodaros, skirtos naujiems klasterio nariams pritraukti, organizavimu;
- mokymo programų, seminarų ir konferencijų rengimui, siekiant skatinti klasterio narius keistis žiniomis, patirtimi ir įgūdžiais, stiprinti klasterio vidinius ir išorinius bendradarbiavimo ryšius.

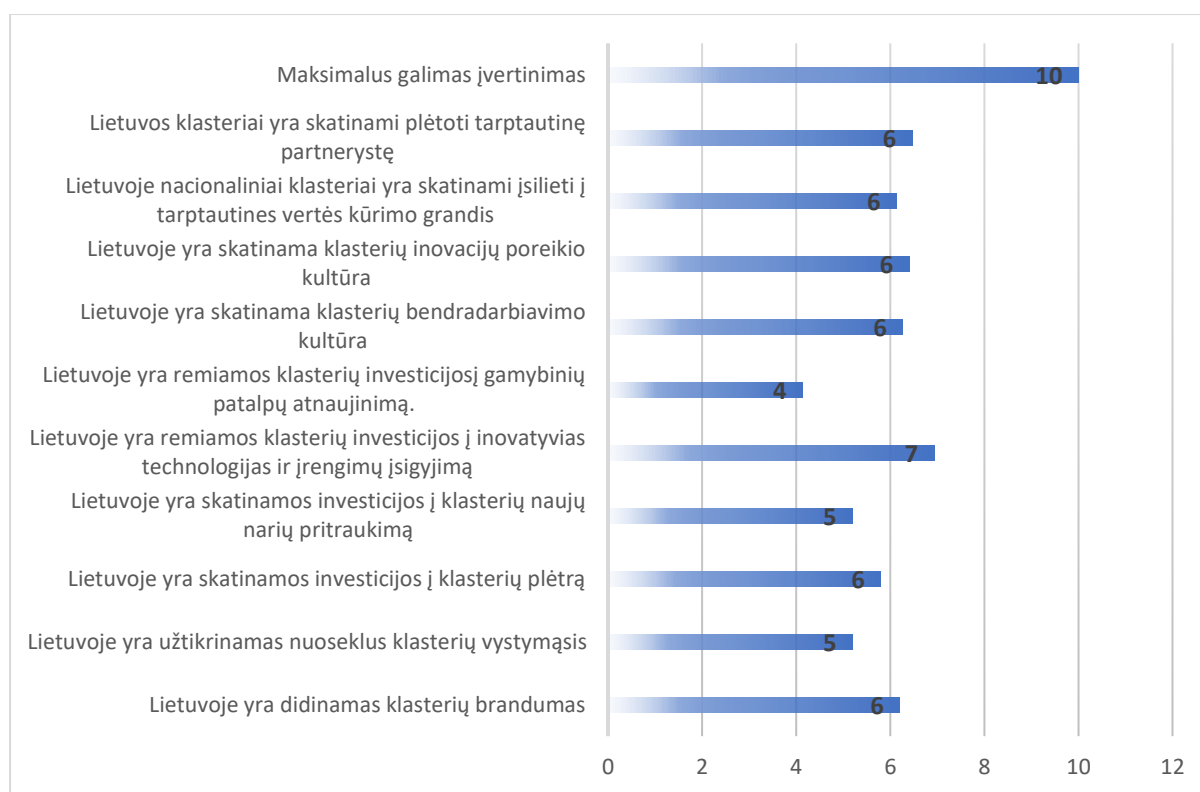
Šioje studijoje atlikta Lietuvos klasterizacijos tendencijų analizė rodo, kad 2014 – 2016 klasterių narių skaičius augo (žr. 13 paveikslą), nors pasibaigus praėjusio programavimo laikotarpio **Innoklaster LT** priemonėms, 2015 metais buvo stebimas aktyvesnis narių pasitraukimas iš klasterių veiklos. Taip pat buvo pasiektas tikslas paskatinti keitimąsi žiniomis tarp klasterių narių, kadangi informacijos dalinimasis respondentų buvo įvardintas kaip svarbiausia dalyvavimo klasteryje suteikiama nauda įmonėms. Galima daryti išvadą, kad praeito laikotarpio klasterių paramos priemonė **Innoklaster LT** pasiekė planuotą poveikį.

Šiuo metu vykdomos priemonės **Verslo klasteris LT** remia įmonių grupių (klasterių) sinergija paremtas veiklas, nukreiptas į naujų eksporto rinkų paiešką. **Innoklaster LT** 1 kvietimo priemonė siekia skatinti privačių juridinių asmenų ir/ar kitų subjektų bendradarbiavimą vykdant mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros (MTEP) ir inovacijų veiklas (MTEPI). Ši priemonė remia strategijų ir tyrimų atlikimą, mokymus, rinkodaros veiklas, klasterio narių bendradarbiavimo veiklas, naujų narių pritraukimo veiklas, įsitraukimo į tarptautinius tinklus veiklas.

Šių priemonių poveikio įvertinti dar negalima, tačiau peržvelgus Lietuvos inovacijų 2014 – 2020 metų plėtros programoje numatytų priemonių įtakos klasterizacijos procesams Lietuvoje vertinimą, galima daryti išvadas apie numatytų priemonių įgyvendinimo pažangą (žr. 58 paveikslą).

Taigi, pusiau struktūruoto ekspertinio vertinimo respondentai teigiamiausiai įvertino teiginį, kad Lietuvoje yra remiamos klasterių investicijos į inovatyvias technologijas ir įrengimų įsigijimą – 7 balai iš 10 galimų. Skatinimą įsiliesti į tarptautines vertės kūrimo grandines, inovacijų poreikio kultūros skatinimą, klasterių bendradarbiavimo kultūros skatinimą ir skatinimą plėtoti tarptautinę partnerystę įvertino 6 balais iš 10 galimų. Naujų narių pritraukimo ir nuoseklaus klasterių vystymosi skatinimą įvertino 5 balais iš 10 galimų. Vertinant 10 balų vertinimo sistemoje, šie teiginiai buvo įvertinti teigiamai, tačiau silpnai.

Paveikslas 57 Klasterių plėtros ir integracijos į tarptautinius vertės kūrimo tinklus skatinimo vertinimas



Šaltinis: sudaryta autorių

Kalbant apie paramos priemonių klasteriams poreikį, analizės metu išryškėjo tokie aspektai:

- 96,9 proc. respondentų teigia, kad klasterizacijos plėtrą galėtų paskatinti didesni finansiniai ištekliai;
- Pasibaigus ankstesnio programavimo laikotarpio finansavimo priemonėms, 2016 metais net 25 proc. klasterių išgyveno klasterio valdymo komandos trūkumą, o 53,1 proc. tegalėjo išlaikyti tik po vieną klasterį administruojantį asmenį. Tokia situacija kelia grėsmes sėkmingos klasterizacijos procesų vystymuisi Lietuvoje. Todėl tiek anketinės apklausos, tiek pusiau struktūruoto ekspertinio vertinimo respondentai akcentavo būtinybę sukurti klasterių administratorių finansavimo sistemą, atitinkančią ES rekomendacijas pateikiamas Europos komisijos reglamente (ES) Nr. 651/2014 ir jo nuostatas išaiškinančiame dokumente **General Block Exemption Regulation**

(GBER) 27 straipsnyje (European Commission, 2015/2016) bei *New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation* (2015);

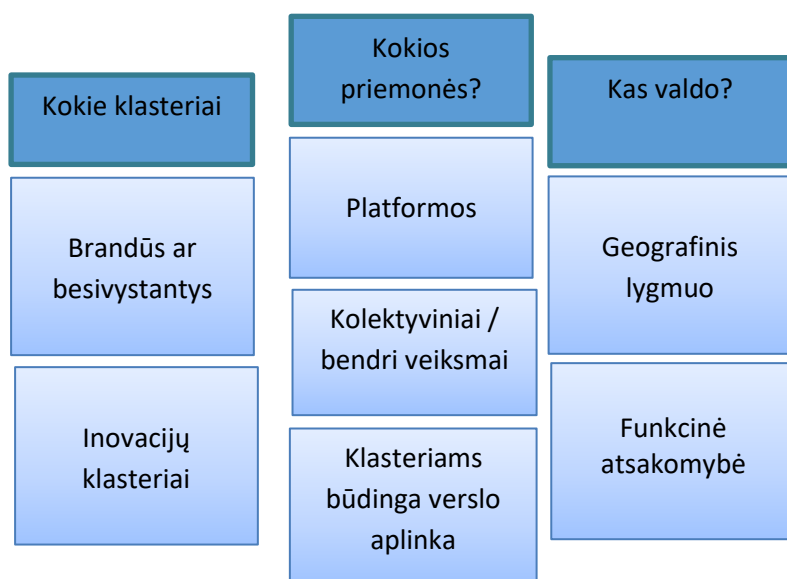
- Papildomų lėšų poreikį klasterių atstovai jaučia ir vykdomoms klasterizacijos viešinimo veikloms (informacijos sklaidai, mokymams ir konferencijoms, gerųjų pavyzdžių pristatymui, B2B susitikimams, kontaktų mugių, *match making* renginių organizavimui) siekiant padidinti klasterių žinomumą ir prestižą Lietuvoje;
- Atsiradus galimybei papildomai finansuoti klasterio veiklas, didžiausias dėmesys būtų teikiamas naujų rinkų bendroms prekėms ar paslaugoms paieškai bei jų kūrimui ir vystymui, klasterio tarptautiškumo plėtrai, bendros infrastruktūros bei įrangos įsigijimui, kompetencijų ugdymui. Bendriems moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai taip pat būtų skiriamas pakankamai didelis dėmesys;
- Klasterių bendradarbiavimą su užsienio klasteriais paskatintų pagalba įeinant į užsienio rinkas ir didesnis klasterio produktų novatoriškumas;
- Tarpsektorinį bendradarbiavimą Lietuvoje paskatintų specializuoti idėjų formavimo renginiai ir finansavimo priemonės, skatinančios bent kelių sumanios specializacijos sričių sankirtą;
- Svarbu užtikrinti finansavimo priemonių tęstinumą.

Paramos priemonių poveikio ir poreikio analizė atskleidė, kad buvusios ir esamos priemonės daro teigiamą poveikį klasterizacijos procesams Lietuvoje. Esamos priemonės yra orientuojamos į tas veiklas, kurias klasterių atstovai jaučia poreikį vystyti. Tačiau jos yra nepakankamos. Atlikta studija atskleidė, kad klasterių nuosekliam ir tvariam vystymuisi didelį poveikį daro klasterio koordinatoriaus nuosekli ir stabili veikla. Lietuvos klasteriai kol kas stokoja klasterio finansavimo iš savo lėšų patirties ir motyvacijos, todėl yra svarbu sukurti finansavimo priemones, užtikrinančias klasterių koordinatorių stabilią ir tęstinę veiklą.

Paramos priemonių modeliai plėtojant klasterius

Šiame skyriuje yra pateikiama santrauka Europos komisijos leidinyje *The role of clusters in smart specialization strategies* pateikiamų rekomendacijų dėl klasterių paramos priemonių formavimo. Taigi, šiame skyriuje bus aptartos klasterių politikos pagrindiniai tikslai, dimensijos, priemonės. Skyriuje vartojama klasterių politikos sąvoka naudojama kaip ES priimta sąvoka, kuri apima viešąsias intervencijas, skirtas klasterizacijos plėtrai. Empiriniuose tyrimuose ši sąvoka nėra vienareikšmė, nes skirtingi regionai ir šalys pateikia skirtingus atsakymus, kokie tokių intervencijų tikslai ir siejami rezultatai (žr. 58 paveikslą). (European Commission, 2013. *The role of clusters in smart specialization strategies*)

Paveikslas 58 Klasterių politikos pagrindinės dimensijos



Šaltinis: European Commission (2013) „The role of clusters in smart specialization strategies“.

Nuo kitų ekonomikos plėtros programų klasterių politikos priemonės labai aiškiai skiriasi savo tikslu – klasterių politikos priemonių tikslas sutelktas į specifinių klasterių ar klasterių grupių konkurencingumo didinimą ir ekonominės veiklos plėtrą. Klasterių politikos priemonės yra naujų ir senų priemonių, skirtų klasterių plėtrai, derinys. Klasterių paramos priemonės gali būti suskirstytos į tris pagrindines grupes (*European Commission*, 2013. *The role of...*):

1. **Parama platformoms ar klasterių organizacijų iniciatyvoms.** Finansavimas skiriamas administratoriui, kuris sujungia organizacijas klasterio viduje, teikia informaciją apie rinkas, vyriausybines paramos programas ir viešina klasterį išorės rinkose. Tokių priemonių biudžetas paprastai ribotas, dengiamos konkrečių veiklų išlaidos ir klasterio koordinatoriaus personalo darbo užmokestis. Tokios paramos priemonės yra labiausiai paplitęs klasterių politikos instrumentas. Ši klasterių paramos priemonių grupė atspindi požiūrį, kad klasterių politikos intervencijos turi apsiriboti impulsų rinkai siuntimu ir atlikti katalizatoriaus vaidmenį, o ne būti pagrindiniu klasterių veiklos finansavimo šaltiniu.
2. **Parama bendradarbiavimo veikloms.** Finansavimas skiriamas specifinėms klasterio viduje esančių organizacijų veikloms, pavyzdžiui, MTEPI veikloms arba naujos

edukacinės programos vystymui. Tokioms priemonėms skiriami didesni biudžetai ir visada yra reikalaujama kofinansavimo iš įmonių ir mokslinių tyrimų organizacijų. Tokios paramos priemonės yra plačiai paplitusios, tačiau jos keičia požiūrį į valdžios institucijų taikomų paramos priemonių klasteriams lygį.

3. **Klasterių verslo aplinkos vystymas.** Finansavimas skirtas sustiprinti specifines verslo aplinkos dimensijas, pavyzdžiui, tyrimų institucijas ar darbo jėgos, aktualios klasteriams, programas. Šių priemonių biudžetai taip pat yra dideli ir tai yra tie atvejai, kai padengiamos visos išlaidos. Tokios paramos priemonės taip pat yra plačiai paplitusios, tačiau, kaip ir ankstesnėje priemonių grupėje, jos keičia vyriausybės politikos integravimo kontekstą ir stebi jų poveikį.

Thomas Brenneris ir Charlottė Schlump analizavo skirtingų paramos priemonių poveikį skirtingos brandos klasteriams (Brenner, Schlump, 2011). Klasterių paramos priemonės, kurios aktualiausios atitinkamos klasterių brandos lygiams sugrupavimas pateiktas 25 lentelėje.

Lentelė 25 Klasterių paramos priemonės pagal klasterių brandos lygius

Labiausiai tinkamas klasterio brandos lygis	Paramos priemonės
Pradinė	Parama naujoms įmonėms (<i>start-up</i>) (mokslo parkai, inkubatoriai) Parama bendradarbiavimui (susitikimai ir kt.) Inovacijų kultūros vystymas Laboratorių steigimas Parama MTEP
Pradinė/vystymasis (<i>initial/expansion</i>)	Mokymas ir švietimas (konferencijos, mokymosi procesas) Tinklai (neformalūs, institucionalizuoti), bendros veiklos Rizikos kapitalo fondai, geresnė prieiga prie kapitalo, rizikos kapitalo Klasterių marketingas ir paslaugų teikimas
Plėtra	Veiklų stebėseną, prieigą prie naujų technologijų Industrinis koordinavimas ir bendradarbiavimas
Plėtra/branda	Parama pumpurinėms įmonėms (finansavimas, bendradarbiavimas, paslaugos)
Brandą	Žmogiškųjų išteklių plėtra, specializuota darbo jėga Paramos paslaugos Tinklų, bendradarbiavimo atnaujinimas „Švyturio“ projektai (lighthouse projects) Tyrimo institutų steigimas

Šaltinis: Brenner, Schlump, 2011

Tyrimo autoriai pateikė matematinį modelį klasterių paramos priemonių poveikiui įvertinti ir priėjo išvados, kad parama mokslo tyrimams daro stiprų poveikį visose klasterio gyvavimo ciklo etapuose (Brenner, Schlump, 2011). Kiti tyrėjai nagrinėjo ankstyvosios vystymosi stadijos ir periferijos klasterių vystymosi ypatumus (Kasabov, 2011). Kasabovas (Kasabov, 2011) apibrėžė sąvokas „klasterių sunkumai“ (angl. *cluster difficulties*) ir „periferiniai klasteriai“. Pirmoji sąvoka – klasterių sunkumai – apibrėžia tokias charakteristikas: klasterio viduje formalių ir neformalių ryšių tarp organizacijų ir individų žemas tankumas ir maža įvairovė, maža klasterio veikėjų, veiklų ir šaltinių įvairovė. Periferinių klasterių pagrindinis požymis yra geografinė vietovė. Svarbu, kad periferinio klasterio sąvoka netapatinama su klasteriu, patiriančiu sunkumus, sąvoka.

Priemonių planas klasterizacijai stiprinti

Įvertinus atliktų kokybinio ir kiekybinio tyrimų rezultatus, atsižvelgiant į klasterizacijos politikos sąsajas su sumanios politikos strategija bei pritaikius studijos tekste aprašomas rekomendacijas dėl klasterizacijos priemonių formavimo struktūros ir logikos, rekomenduojame klasterizaciją stiprinančių priemonių planą pritaikyti klasterių brandos etapams ir suskirstyti jį į tris pagrindines grupes, t.y. parama platformoms arba organizacijos klasterių iniciatyvoms (parama klasterių koordinatoriams); parama bendriems veiksams (specifinėms klasterio viduje esančių organizacijų veikloms, pavyzdžiui MTEPI veikloms arba naujos edukacinės programos vystymui); klasteriams būdingos verslo aplinkos vystymas (finansavimas skirtas sustiprinti specifines verslo aplinkos dimensijas, pavyzdžiui, tyrimų institucijas ar darbo jėgos, aktualios klasteriams, programas).

Lentelė 26 Rekomendacijos dėl klasterizacijos stiprinimo priemonių

	Klasterių koordinatorių finansavimas	Klasterio organizacijų bendradarbiavimo veiklų finansavimas	Klasterių verslo aplinkos vystymo finansavimas
Identifikavimo etapas	Tikslinė parama MTP ir slėniams, siekiant: - skatinti nišinių klasterių kūrimąsi universitetinių spin-off'ų pagrindu; - skatinti besiformuojančių pramonų atsiradimą.	- Parama dalyvavimui susitikimuose; - Parama idėjas generuojančių sesijų organizavimui; - Potencialių narių integracinių bendradarbiavimo sesijų organizavimas.	- Gerinti LT klasterizacijos ekosistemą, gerinant verslumo sąlygas, stiprinant žinias ir gebėjimus, know-how iš užsienio pritraukimą, skatinant sektorių restruktūrizaciją, didinant viešojo sektoriaus paklausas inovatyviems produktams. - Parengti Nacionalinę ilgalaikę klasterizacijos strategiją ir jos įgyvendinimo planus, užtikrinančius sumanios specializacijos strategijos įgyvendinimą; - Parengti klasterių registrą ir duomenų bazę; - Parengti klasterizacijos stebėsenos įrankius; - Sukurti klasterių administratorių finansavimo sistemą, atitinkančią Europos Sąjungos rekomendacijas; - Ruošti klasterių fasilitatorius, gebančius identifikuoti ir inkubuoti klasterius;
Iniciatyvos etapas	- Finansuoti klasterio koordinatoriaus administracines išlaidas pagal GBER ir „New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation (2015)“ - Teikti užsakomąjį klasterių administravimą;	- Teikti lengvatinius kreditus novatoriškų veiklų vystymui; - Finansuoti klasterio narių veiklos kryptių ir specializacijos identifikavimo sesijas. - Finansuoti klasterio narių bendradarbiavimo kultūros formavimą; - Finansuoti klasterio koordinatoriaus ir narių kvalifikacijos kėlimą; - Skatinti partnerystės principų apsibrėžimą; - Finansuoti rinkodaros veiksmus; - Finansuoti bendrų produktų/paslaugų kūrimą - Finansuoti naujų narių pritraukimą	- Parengti priemonę profesionalių klasterių fasilitatorių tinklo vystymui per MITA, LIC, klasterių asociaciją ir kt. (1-2 metai); - Finansuoti tarpsektorinį bendradarbiavimą organizuojant specializuotus idėjų formavimo renginius ir
Inovatyvaus vystymosi etapas	- Finansuoti klasterio koordinatoriaus administracines išlaidas pagal GBER ir „New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation (2015)“ - Teikti užsakomąjį klasterių administravimą;	- Sustiprinti ir paskatinti tarptautinę partnerių paiešką dalyvaujant tarptautiniuose klasteriniuose renginiuose bei tiksliniuose renginiuose, skirtuose MTEPI tarptautinių programų partnerių paieškai; - Finansuoti ilgalaikių klasterio plėtros strategijų rengimą; - skatinti savifinansavimo sistemos susikūrimą;	

		• Finansuoti novatoriškų produktų kūrimo procesų apsibrėžimą • Finansuoti kvalifikacijos kėlimą; • Finansuoti naujų narių pritraukimą • Finansuoti išitraukimą į tarptautinius ir tarpsektorinius klasterių tinklus; • Finansuoti prieigą prie naujų technologijų; • Finansuoti novatoriškų produktų/paslaugų kūrimą.	formuojant finansavimo priemones, skatinančias bent kelių sumanios specializacijos sričių sankirtą; • Finansuoti klasterių stambėjimą; • Prioritetą teikti aukštą pridėtinę vertę kuriančio mokslo turinio atsiradimui transformuojant AMI finansavimo sistemą, mokslo vertinimo sistemą ir adekvatų intelektinės nuosavybės teisių pasidalijimą; • Finansuoti klasterių meistriškumo žymenų (excellence label) gavimą; • Teikti pagalbą rengiant paraiškas tarptautinių projektų iniciatyvoms;
Brandos etapas	• Finansuoti klasterio koordinatoriaus administracines išlaidas pagal GBER ir „New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation (2015)“ • Teikti užsakomąjį klasterių administravimą;	• Finansuoti naujų narių pritraukimą • Finansuoti dalyvavimą tarptautiniuose ir tarpsektoriniuose klasterių tinkluose; • Finansuoti kvalifikacijos kėlimą; • Parama pumpurinėms įmonėms (finansavimas, bendradarbiavimas, paslaugos); • Finansuoti novatoriškų produktų/paslaugų kūrimą	
Transformacijos etapas	• Finansuoti klasterio koordinatoriaus administracines išlaidas pagal GBER ir „New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation (2015)“ • Teikti užsakomąjį klasterių administravimą;	• Finansuoti naujų narių pritraukimą; • Finansuoti produktų/paslaugų portfelio peržiūrėjimą ir naujų kūrimą; • Finansuoti naujų strateginių krypčių apsibrėžimą; • Finansuoti kvalifikacijos kėlimą; • Finansuoti bendradarbiavimo tinklų atnaujinimą	

Šaltinis: sudaryta autorių

Klasterių veiklų vertinimo kriterijai smarkiai varijuoja ir priklauso nuo programos uždavinių. Dažniausi vertinimo rodikliai yra šie: klasterių dydis ir ekonominė veikla, klasterių veiklos verslo aplinka (t.y. specifinė klasterių veiklai), klasterių organizacijų galia, klasterių organizacijų strategijos ir veiksmų plano suderinamumas (*European Commission, 2013. The role of...*). Knopas ir Olkas (2011) klasterio dydį rekomenduoja vertinti kaip absoliutų klasterių sudarančių subjektų skaičių, taip vadinamą kritinę masę, t.y. subjektų skaičius klasteryje santykiyje su bendru subjektų skaičiumi sektoriuje ir komplementarių subjektų skaičiumi regione. Tikslėnei analizei rekomenduojama nagrinėti tokius kriterijus, kaip klasterio konkurencingumo lygio augimas, klasterio novatoriškumo lygio augimas, socialinio kapitalo augimas klasteryje, pasitikėjimo augimo lygis klasteryje ir sandėrių su išoriniais subjektais sąnaudų mažėjimo lygis.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Apibendrintos išvados

Klasterizacijos procesai ES ir sumanios specializacijos kontekste

Europos Sąjungoje klasterių politika yra orientuojama į klasterių brandumo ir naujų besivystančių pramonės sričių skatinimą bei numato tokius prioritetus:

- Skatinti tarpsektorinių klasterių bendradarbiavimą ir partnerystę tarptautiniu, regioniniu mastu;
- Išryškinti klasterių kaip kompetencijų (išskirtinių gebėjimų) centrų vaidmenį (angl. *Cluster excellence*);
- Klasteriai, kaip vienas kitą papildančių kompetencijų/ technologijų platformos (infrastruktūros), apjungiančios įvairių sričių bei gebėjimų klasterius;
- Klasteriai vieni iš pagrindinių veikėjų kuriant naujus ryšius, technologijas, siekiant skatinti naujų, besivystančių pramonės sričių plėtrą.

Nustatant Lietuvos S3 kryptis ir prioritetus nebuvo atsižvelgta į klasterių ir jų ekosistemos galimybes ir neišnaudotos regiono paklausos (pavyzdžiui, Baltijos šalių ar Baltijos jūros regiono) galimybės. Kita vertus, klasterizaciją skatinančios politinės ir finansinės paramos priemonės skatina Lietuvos klasterių veiklos atitiktį sumanios specializacijos kryptims ir prioritetams. Atlikto tyrimo metu buvo identifikuota, kad 34,4 proc. (n = 11) apklausoje dalyvavusių klasterių deklaruoja tarpsektorinę veiklą. Šeši klasteriai deklaravo veiklą dviejuose sektoriuose, trys – trijuose sektoriuose ir vienas – net keturiuose sektoriuose, kurie dengia kelias Lietuvos sumanios specializacijos kryptis. Aktyviausiai tarpsektoriniame bendradarbiavime dalyvauja įmonės, atstovaujančios „transportas, logistika ir informacinės ryšio technologijos“ sumanios specializacijos kryptį. Aktyvesnį sumanios specializacijos įveiklinimą paskatintų finansavimo priemonės, skatinančios bent kelių sumanios specializacijos sričių sankirtą, kai iš pareiškėjų būtų reikalaujama sudaryti konsorciumus, apimančius kelias sumanios specializacijos sritis, ar pateikto projekto idėja apimtų kelias sumanios specializacijos sritis.

Lietuvos klasterizacijos ekosistemos

Sąlygos verslumui, bendradarbiavimui ir tarptautiškumui, žinios ir įgūdžiai bei paklausos sąlygos yra vidutinės, trūksta prieigos prie finansavimo:

- Lietuvoje, verslumo sąlygų gerinimui didžiausią įtaką darytų Lietuvos transporto infrastruktūros tobulinimas, ekosistemos dalyvių kūrybiškumo ir naujų idėjų generavimo skatinimas, pasitikėjimo ir bendradarbiavimo kultūros didinimas.
- Aptariant Lietuvos ekosistemos žinių ir gebėjimų sritį, išaiškintos didžiausios kliūtys yra: organizacijų, teikiančių pradinį profesinį mokymą, trūkumas, suaugusiųjų, dalyvaujančių mokymosi visą gyvenimą programose, trūkumas, verslo sektoriaus investicijų į MTEP personalą trūkumas, geros prieigos prie darbuotojų, turinčių tarpdisciplininių gebėjimų, trūkumas. Dėl pradinio profesinio mokymo trūkumo Lietuvoje stokojama ekonomikai reikalingos darbo jėgos, o asmenų, dalyvaujančių mokymosi visą gyvenimą sistemoje ir asmenų, pasižyminčių tarpdisciplininiais gebėjimais stoka gali daryti neigiamą įtaką naujų produktų ar paslaugų atsiradimui rinkoje. Tad žinių ir gebėjimų trūkumai gali lemti tai, kad verslas toliau bus organizuojamas tradiciniais metodais ir neatsinaujins, o tai mažins Lietuvos verslo konkurencingumą.
- Analizuojant Lietuvos ekosistemos bendradarbiavimo ir tarptautiškumo aspektus, identifikuotas aukštos kvalifikacijos darbo jėgos iš užsienio trūkumas ir per mažas MVI dalyvavimas ES MTEP programose.
- Analizuojant prieigos prie finansavimo dimensiją nustatyta, kad Lietuvoje yra mažiausia dalis inovatorių, gaunančių viešojo sektoriaus paramą, nepakankama investuotojų

apsauga, nepakankamai skiriama ES investicinių fondų lėšų mokymo paslaugoms, kurios lemtų sektorių restruktūrizaciją, per mažai skiriama lėšų verslumo skatinimui ir MVI.

- Analizuojant Lietuvos ekosistemos paklausos sąlygas, akivaizdus viešojo sektoriaus paklausos inovatyviems produktams ar paslaugoms trūkumas. Vis tik neseniai (2017 m. liepos mėn.) buvo redaguotas Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas, kuriame atsirado sąvokos: inovacija, inovacijų partnerystė, inovatyvusis produktas.
- Lietuvos ekosistemos valdymo kokybės dimensijoje (reguliacinės aplinkos kokybė, įstatymo viršenybė, vyriausybės efektyvumas, produktų rinkos reguliavimas) didelių kliūčių neidentifikuota.

Lietuvos klasterių situacijos apžvalga

Lietuvoje klasterizacijos procesai aktyviausiai vystėsi 2010 – 2015 metais, kuomet organizacijoms atsirado galimybės pasinaudoti finansavimo priemonėmis, skirtomis klasterizacijos plėtrai Lietuvoje. Analizuojant klasterių kūrimosi priežastis, jų vykdytas veiklas ir planuojamas vykdyti veiklas, taip pat yra juntamas ES investicinių fondų poveikis. Žemiau yra pateikiamos išvados, apibūdinančios kiekvieną iš studijos techninėje užduotyje numatytą klasterizacijos vertinimo aspektą:

- Įmonių išitraukimas į klasterizacijos procesus per analizuojamą laikotarpį Lietuvoje nuolatos augo, o 2016 metais situacija stabilizavosi. Identifikuota klasterio narių kaita yra labiau siejama su klasterizaciją skatinančių finansavimo priemonių – klasterių vykdytų projektų – pabaiga.
- Aktyviausiai klasterizacijos procesuose dalyvauja labai mažos, mažos ir vidutinės įmonės. Mažiausiai klasterio narystėse dalyvauja asociacijos. Didelės įmonės klasterizacijos veikloje taip pat aktyviai nedalyvauja, kadangi jos dažniausiai turi išvystytas veiklas per visą savo vertės grandinę.
- Lietuvos klasterių nariai yra išsidėstę 34 Lietuvos miestuose/rajonuose. Pastebima, kad mažesniuose miestuose/rajonuose klasterio nariais dažnai būna ne įmonės, o viešojo sektoriaus įstaigos. Aktyviausiai klasterizacijos procesai vyksta Vilniaus ir Kauno apskrityse. Vangiausiai klasterizacijos procesai vyksta Tauragės, Marijampolės ir Telšių apskrityse.
- Vykdydami bendras veiklas, daugiausiai dėmesio klasteriai skyrė bendrai finansavimo paieškai, t.y. bendrų projektų paraiškų rengimui; bendrų produktų/paslaugų kūrimui; nacionalinių ir tarptautinių partnerysčių užmezgimui. Mažiausiai dėmesio buvo skiriama teisinės eko-sistemos formavimui, bendrų produktų/paslaugų sertifikavimui ir klasterių narių darbuotojų ugdymui. Tyrimas parodė, kad trys klasteriai jau yra pasiekę lygį, kuomet yra registruojamos naujos bendros įmonės.
- Pagrindine klasterių kūrimosi priežastimi buvo siekis kurti bendrus produktus/paslaugas ir kartu juos teikti rinkai bei optimizuoti sukuriamą vertę apjungiant veiklas.
- Informacijos dalinimasis ir įvaizdžio gerinimas laikomi svarbiausia dalyvavimo klasteryje suteikiama nauda įmonėms šiuo metu.
- Sėkmingam klasterių įmonių ir mokslo institucijų bendradarbiavimui trukdo tai, kad verslo aplinkoje dar nėra suprantama tikroji mokslo vertė (mokslo paslaugų kaina ir pridėtinė vertė per sukuriamą *know-how*); kita vertus, aukštosios mokyklos ir tyrimų institutai dar turi įdėti daug pastangų, kad jų susikurtos mokslo komercializavimo tvarkos labiau atitiktų rinkos poreikius ir tenkintų visų trijų dalyvių – aukštosios mokyklos, mokslininko ir verslo – interesus (pvz. adekvatus intelektualinės nuosavybės teisių pasidalijimas). Valstybės lygmenyje reikėtų rasti būdų, kaip paskatinti mokslo institucijų ir mokslininkų norą dalyvauti eksperimentinės veiklos plėtroje (pvz. peržiūrėti aukštojo mokslo institucijų finansavimo, mokslininko vertinimo taisykles). Rengiant

klasterizacijos procesus finansuojančias priemones suformuoti sąlygas, tenkinančias ir verslo ir mokslo interesus.

- 87,5 proc. klasterių yra trečiame – inovatyvaus vystymosi etape, 9,4 proc. – iniciatyvos etape ir 3,1 proc. – brandos etape.
- Ateityje didžiausią svarbą Lietuvoje veikiantys klasteriai teikia veikloms, orientuotoms į verslo tinklo plėtrą ir produktų/paslaugų pardavimą užsienyje.
- Klasterių organizacijų veiklų vystymo orientavimo kryptys išsidėsto tokia seka: veiklų optimizavimas ir efektyvumo didinimas ir bendrų mokymų ir kvalifikacijos kėlimo organizavimas; bendrų produktų ir/ar paslaugų kūrimas; novatoriškų produktų ir/ar paslaugų kūrimas; naujų narių pritraukimas; produktų ir/ar paslaugų pardavimo didinimas Lietuvos rinkoje. Mažiausiai orientuojamasi į politinių iniciatyvų formavimą ir įveiklinimą.
- Pagrindinės klasterių plėtros kryptys – naujų prekių ir paslaugų vystymas, bendrų pardavimų užsienio rinkose didinimas, klasterio narių darbuotojų kompetencijų ugdymas, bendrų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros vystymas, naujų narių pritraukimas iš Lietuvos, veiklos procesų optimizavimas, naujų narių pritraukimas iš užsienio.
- Labiausiai klasterio plėtrą paskatintų didesnis finansinių išteklių kiekis, aktyvesnis narių įsitraukimas į bendrą veiklų vystymą, didesnė bendradarbiavimo tarp klasterio narių patirtis vykdant veiklą, gerai organizuota komunikacija klasterio viduje, daugiau žinių apie klasterių plėtros galimybes, daugiau žinių apie klasterių plėtrą ir teikiamą naudą bei tinkamas klasterių veiklos reglamentavimas nacionaliniu mastu.
- Populiariausia tarptautinė iniciatyva, kurioje dalyvauja klasteriai, yra tarptautinės parodos.
- Klasterių dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose suteikia daugiau galimybių verslo tinklo plėtrai užsienyje ir leidžia efektyvinti marketingo veiklas, suteikia prieigą prie didesnio klientų tinklo ir gerina visų klasterio įmonių įvaizdį.
- Klasterių bendradarbiavimą su užsienio klasteriais paskatintų pagalba įeinant į užsienio rinkas, didesnis finansavimas, daugiau verslo tarptautinės plėtros patirties, daugiau žinių apie tarptautines plėtros galimybes, didesnis klasterio produktų novatoriškumas.
- 2016 metais net ketvirtadalis klasterių išgyveno klasterio valdymo komandos trūkumą, o 53 proc. klasterių pajėgė išlaikyti tik po vieną žmogų klasterio valdymui. Tokia situacija kelia grėsmes sėkmingos klasterizacijos procesų vystymuisi Lietuvoje.
- Klasterių koordinatoriams, kurie yra įdarbinę po vieną ar du asmenis klasterio veiklos vystymui, yra svarbu apsibrėžti pagrindinius partnerystės ir veiklos organizavimo bei klasterio bendros veiklos finansavimas iš klasterio narių išteklių principus.
- Bet kurio klasterio sėkmingai strateginei plėtrai yra svarbu apsibrėžti bendros veiklos finansavimo iš klasterio narių išteklių principus.
- Novatoriškų veiklų vystymui yra svarbi aiški klasterio strateginė šios veiklos siekiamybė ir apsibrėžti novatoriškų veiklų vystymo procesai. Vystant novatoriškas veiklas klasteryje būtina apsibrėžti pagrindinius partnerystės principus ir užtikrinti, kad sukurtais rezultatais galės naudotis visi klasterio nariai. Klasterio koordinatorius taip pat turėtų užtikrinti žinių, reikalingų novatoriškų veiklų vystymui, sklaidą ir naudojimą klasteryje.
- Norėdami užsitikrinti tinkamą klasterio finansavimą, klasterių koordinatoriai turėtų susikonsultuoti ties projektinių lėšų pritraukimu ir sukurti klasterio finansavimo iš klasterio narių lėšų sistemą.
- Valstybės lygmenyje turėtų būti atkreiptas dėmesys į tai, kad dėl finansinių išteklių stokos pastaraisiais metais didelė klasterių dalis neturėjo koordinatoriaus ar turėjo tik po vieną klasterį koordinuojantį/administruojantį asmenį. Siekiant užtikrinti klasterizacijos procesų tvarumą Lietuvoje, rekomenduojama sukurti klasterių administravimo sąnaudų finansavimo sistemą, atitinkančią Europos Sąjungos rekomendacijas pateiktas

dokumentuose Europos komisijos reglamente (ES) Nr. 651/2014 ir jo nuostatas išaiškinančiame dokumente **General Block Exemption Regulation** (GBER) 27 straipsnyje (European Commission, 2015/2016) (2016), kuriuose teigiama, kad valstybės pagalba gali būti teikiama 10 metų laikotarpiu klasterių personalo ir administravimo išlaidoms padengti esant rinkos nepakankamumui, o dokumente **New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation** (2015), rekomenduojama finansuoti nuo 50% iki 65% klasterių administravimo išlaidų.

- Klasterio koordinatoriaus atstovams pirmiausiai yra keliami tam tikri asmenybiniai reikalavimai, tokie, kaip verslumas, kūrybiškumas, diplomatija, imlumas naujovėms ir kt. Taip pat, klasterio koordinatorius turėtų pasižymėti stipriomis rinkodaros kompetencijomis. Klasterio finansinis gyvybingumas labiausiai siejamas su klasterio koordinatoriaus gebėjimu pritraukti išorinį finansavimą ir valdyti projektus. Klasterio koordinatorius turi pasižymėti stipriomis komunikavimo ir koordinavimo kompetencijomis, gebėti valdyti tarptautinės plėtros procesus bei pasižymėti tradicinėmis vadybinėmis kompetencijomis, tokiomis, kaip strateginis valdymas, administravimas, finansų ir inovacijų valdymas ir kt.
- 47 proc. klasterių per pastaruosius 12 mėnesių nevykdė jokių klasterio koordinatoriaus komandos kvalifikacijos kėlimo veiklų. Didžiausios grėsmės klasterio valdymui kyla tuomet, kai pasitraukia patirtų ir kompetencijas įgiję valdymo komandos nariai. Daugiausiai asmenų iš klasterių koordinatorių organizacijų pasitraukė 2014 metais. Nuo 2015 metų stebimas klasterių koordinatorių darbuotojų skaičiaus stabilizavimasis, tačiau didelė klasterių dalis šiame laikotarpyje iš viso neturėjo koordinatoriaus ar turėjo tik po vieną klasterį koordinuojantį/administruojantį asmenį.
- Nenustatytas tiesioginis ryšys tarp klasterių narių pasitenkinimo klasterio veikla ir jų pasitraukimo iš klasterių. Klasterių narių pasitraukimo tendenciją labiau galima sieti su klasterių finansavimo priemonių periodo pabaiga nei su klasterių narių pasitenkinimo matavimu. Kita vertus, aiškus klasterio narių poreikių identifikavimas galėtų padėti išlaikyti klasterį nepriklausomai nuo išorinio finansavimo galimybių.
- Klasterių veiklos viešinimui aktyviausiai yra naudojami internetiniai puslapiai ir socialinė medija, tačiau viešinimo turinys yra atnaujinamas nedažnai. Klasterio veiklos viešinimo funkcija beveik visais atvejais yra atiduota klasterių koordinatoriams.
- Mokslo ir technologijų parkai (MTP) bei Integruoti mokslo, studijų ir verslo centrai (slėniai) kol kas yra silpnai naudojami klasterizacijos procesų vystymui Lietuvoje. Slėniuose ir MTP turėtų rasti daugiau žmogiškojo potencialo, gebančio profesionaliai inicijuoti verslo ir mokslo bendradarbiavimą, skatinti mokslo turinio kūrimą, kuris prisideda prie aukštos pridėtinės vertės produktų/paslaugų kūrimo ir pelno maržos didinimo. MTP ir slėniai turėtų aktyviau plėtoti verslo ir mokslo klasterių infrastruktūrą (technologijų centrų ar pan. forma), skatinti nišinių klasterių (siauros specializacijos klasteriai, kurie gali pasiūlyti išskirtinę pridėtinę vertę tarptautinėms vertės grandinėms, t.y. tarptautiniams klasteriams) kūrimąsi universitetinių *spin-off* pagrindu. Organizuoti mokymus apie tai, kas yra inovacija ir MTEP, kaip ją aprašyti, aktyviai dirbti mokslo ir verslo bendradarbiavimo kultūros formavimo srityje.
- Aktyvesnį tarpsektorinį bendradarbiavimą Lietuvoje paskatintų gerosios tarptautinės praktikos pavyzdžiai, specializuoti idėjų formavimo renginiai ir finansavimo priemonės, skatinančios bent kelių sumanios specializacijos sričių sankirtą.
- Tiesioginių ir netiesioginių paramos priemonių klasteriams poveikio ir poreikio analizė atskleidė, kad buvusios ir esamos priemonės daro teigiamą poveikį klasterizacijos procesams Lietuvoje. Esamos priemonės yra orientuotos į tas veiklas, kurias klasterių atstovai jaučia poreikį vystyti. Tačiau jos yra nepakankamos. Atlikta studija atskleidė, kad klasterių nuosekliam ir tvariam vystymuisi didelį poveikį daro klasterio koordinatoriaus

nuosekli ir stabili veikla. Lietuvos klasteriai kol kas stokoja klasterio finansavimo iš savo lėšų patirties ir motyvacijos, todėl yra svarbu sukurti finansavimo priemones, užtikrinančias klasterių koordinatorių stabilią ir tęstinę veiklą.

Lietuvos klasterių įsitraukimas į tarptautines iniciatyvas

- Lietuvos klasteriai dar tik pradeda įsitraukti į dalyvavimą tarptautinėse programose (Horizon 2020, Eurostars, Eureka ir kt). Tam įtakos gali turėti ir jaunas Lietuvos klasterių amžius ir tik šiais metais pradėti gauti klasterių meistriškumo žymenys (angl. *excellence label*), kurie pripažįstami daugumo Europos šalių, ir per mažas mūsų klasterių dydis (dažnai vienijama tik 10-20 narių, tuo tarpu Europos klasteriai vienija 50 ir daugiau narių). Klasterių nariai deda pastangų siekiant įsitraukti į tarptautinių projektų iniciatyvas, tačiau stokoja paraiškų tarptautiniams projektams rengimo kompetencijų ir aukštą pridėtinę vertę kuriančio mokslo turinio, kuris domintų užsienio partnerius.
- Nors kai kuriuose Lietuvos klasteriuose jau yra įgyvendinami mokslinių tyrimų ir inovacijų plėtros projektai, vykdomi taikomieji tyrimai ir eksperimentinė plėtra ir kuriami aukštos pridėtinės vertės produktai, tačiau siekiant aktyvesnio klasterių įmonių dalyvavimo tarptautinėse MTEPI programų projektuose reikėtų sustiprinti ir paskatinti tarptautinę partnerių paiešką dalyvaujant tarptautiniuose klasteriniuose renginiuose bei tiksliniuose renginiuose, skirtuose MTEPI tarptautinių programų partnerių paieškai, kurie dažniausiai organizuojami EK arba **Eureka** sekretoriato. Viena tokių priemonių šiuo metu jau yra **Innoconet**, tačiau ji neapima visų galimų renginių. Tuo pačiu reikėtų skatinti klasterio sertifikavimą, Europoje pripažintu ESCA sertifikatu, nes klasterio matomumas tarptautiniame kontekste prisideda prie jo narių matomumo, ir atvirkščiai – kuo daugiau žinomos klasterinės įmonės, tuo labiau žinomas ir klasteris.
- Be to, siekiant Lietuvos klasteriams įsijungti į tarptautinius tinklus ir tarptautines vertės kūrimo grandines, reikėtų atsižvelgti į Europos Komisijos nustatytas prioritetines kryptis (pažangioji gamyba, pagrindinės pažangiosios technologijos, biologiniai produktai, netaisios transporto priemonės ir transportas, tvari statyba ir žaliavos, pažangieji elektros energijos tinklai ir skaitmeninės infrastruktūros) rengiant savo ilgalaikę strategiją ir vystymosi gaires, skatinti tarptautinį bendradarbiavimą ir vystyti pažangias ir inovatyvias technologijas, taip pritraukiant mokslo infrastruktūras ir pačias mokslo institucijas į klasterių veiklą bei kitų sektorių klasterius.

Rekomenduojami kriterijai ir rodikliai klasterizacijos procesams vertinti

- Tradiciškai klasterizacijos procesų vystymosi tikslai yra apibrėžiami politikos dokumentuose, tokiuose, kaip regioninės/nacionalinės klasterizacijos strategijos ar klasterizacijos plėtros programos. Todėl klasterizacijos procesų vertinimo kriterijai ir rodikliai yra formuojami atsižvelgiant į klasterių politikos uždavinius ir numatytas vykdyti veiklas. Proceso vystymasis ar pažanga yra vertinama analizuojant veiklos rodiklių pokytį la. Šiuo metu Lietuvos klasterizacijos politikos priemonių apraiškų galima atrasti Lietuvos inovacijų plėtros 2014 – 2020 metų programoje. Atsižvelgiant į minėtą dokumentą, šiuo metu Lietuvos klasterizacijos procesai turi būti analizuojami vertinant skirtingų sektorių bendradarbiavimą kuriant inovacijas ir plėtojant didelį poveikį turinčias inovacijas Lietuvoje; verslo ir mokslo bendradarbiavimo, žinių ir technologijų perdavimo skatinimą ir klasterių plėtrą ir integraciją į tarptautines vertės kūrimo tinklus (žr. priedą 2). Santykinai tie kriterijai atitinka ir ES klasterių vystymosi prioritetines kryptis.
- Šių kriterijų įgyvendinimo progresas stebimas atliekant tyrimą kiekvienais metais ir stebint, kaip keičiasi įvertinimo rodiklis.

- Klasterių programų, kurių tikslas paremti besivystančius naujų pridėtinės vertės grandinių klasterius, kriterijai ir rodikliai gali skirtis nuo kitų klasterių programų, kurios remia rinkos sąlygomis susiformavusius ar brandžius klasterius.
- Atsiradus naujam strateginiam dokumentui minėti kriterijai ir rodikliai turi būti iš naujo peržiūrimi.
- Dažniausi klasterio veiklos vertinimo rodikliai yra šie: klasterių dydis ir ekonominė veikla, klasterių veiklos verslo aplinka (t.y. specifinė klasterių veiklai), klasterių organizacijų galia, klasterių organizacijų strategijos ir veiksmų plano suderinamumas;
- Klasterio dydį rekomenduojama vertinti kaip absoliutų klasterį sudarančių subjektų skaičių, taip vadinamą kritinę masę, t.y. subjektų skaičius klasteryje santykyje su bendru subjektų skaičiumi sektoriuje ir komplementarių subjektų skaičiumi regione. Tikslėnei analizei rekomenduojama nagrinėti tokius kriterijus, kaip: klasterio konkurencingumo lygio augimas, klasterio novatoriškumo lygio augimas, socialinio kapitalo augimas klasteryje, pasitikėjimo augimo lygis klasteryje ir sandėrių su išoriniais subjektais sąnaudų mažėjimo lygis.

Pasiūlymai dėl klasterizacijos proceso skatinimo

- Gerinti Lietuvos klasterizacijos ekosistemą gerinant verslumo sąlygas, stiprinant žinias ir gebėjimus, *know-how* iš užsienio pritraukimą, skatinant sektorių restruktūrizaciją, didinant viešojo sektoriaus paklausas inovatyviems produktams.
- Parengti Nacionalinę klasterizacijos strategiją, siekinat užtikrinti nuoseklų klasterių politikos vystymąsi ir klasterizaciją skatinančių bei palaikančių veiklų kryptingumą ir tęstinumą;
- Parengti klasterių registrą ir duomenų bazę, siekiant užtikrinti efektyvią klasterių veiklos ir poveikio stebėseną;
- Parengti klasterizacijos stebėsenos įrankius;
- Sukurti klasterių administratorių finansavimo sistemą, atitinkančią Europos Sąjungos rekomendacijas, pateiktas dokumentuose (Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 651/2014 ir jo nuostatas išaiškinančiame dokumente **General Block Exemption Regulation** (GBER) 27 straipsnis (European Commission, 2015/2016) bei straipsnyje **New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation** (2015));
- Skatinti tarpsektorinį bendradarbiavimą organizuojant specializuotus tarpsektorinio bendradarbiavimo idėjų formavimo renginius verslininkams, kuriuose naudojamos specialios idėjų kūrimo technikos ir formuojant finansavimo priemonės, skatinančias bent kelių sumanios specializacijos sričių sankirtą (pvz. projekto idėja turi apimti kelias sumanios specializacijos sritis arba iš pareiškėjų reikalaujama sudaryti konsorciumus, apimančius kelias sumanios specializacijos sritis);
- Skatinti klasterių stambėjimą, siekiant suaktyvinti jų įsitraukimą į tarptautinius klasterių tinklus ir dalyvavimą tarptautinėse tarptautinėse bendradarbiavimo programose.
- Skatinti aukštą pridėtinę vertę kuriančio mokslo turinio kūrimą transformuojant AMI finansavimo sistemą, mokslo vertinimo sistemą ir adekvatų intelektualinės nuosavybės teisių pasidalijimą;
- Skatinti klasterių meistriškumo žymenų (angl. *excellence label*) gavimą;
- Teikti daugiau pagalbos rengiant paraiškas tarptautinių projektų iniciatyvoms;
- Viešinti Europos Sąjungos ir Lietuvos klasterizacijos geruosius pavyzdžius

Pasiūlymai dėl klasterių veiklos efektyvumo

Skatinti klasterių stambinimą, siekiant įsitraukti į tarptautines iniciatyvas;

Skatinti klasterių profesionalų valdymą:

- apibrėžti bendros veiklos finansavimo iš klasterio narių išteklių principus;

- Novatoriškų veiklų vystymui yra svarbi aiški klasterio strateginė šios veiklos siekiamybė;
- Apsibrėžti novatoriškų veiklų vystymo procesus;
- Apsibrėžti pagrindinius partnerystės principus ir užtikrinti, kad sukurtais rezultatais galėtų naudotis visi klasterio nariai;
- Klasterio koordinatorius turi užtikrinti žinių, reikalingų novatoriškų veiklų vystymui, sklaidą ir naudojimą klasteryje;
- Skatinti klasterio narių socializaciją, t.y. muolatinį tarpusavio bendradarbiavimą, kuris padeda foruoti bendrų veiklų iniciatyvas ir didina klasterio narių tarpusavio pasitikėjimą.

Pasiūlymai dėl klasterių žinomumo didinimo

Nors Lietuvoje jau yra vykdomos klasterizacijos viešinimo veiklos (skleidžiama informacija, organizuojami mokymai ir konferencijos, pristatomi gerosios praktikos pavyzdžiai), tačiau šią veiklą dar reikėtų vystyti organizuojant daugiau B2B susitikimų, kontaktų mugių, *match making* renginių, viešinant sėkmės istorijas žiniasklaidoje bei populiarinant klasterių plėtos naudą mokslo ir studijų institucijose, siekiant padidinti klasterių žinomumą ir prestižą Lietuvoje.

Pasiūlymai dėl klasterių veiklos stebėsenos

Klasterių/klasterizacijos veiklos stebėseną gali būti vykdoma dviem lygmenimis:

- Europos Sąjungos lygmeniu, naudojant Klasterių observatorijos (*Cluster Observatory*) ir Europos regionų ekosistemos švieslentės rezultatus
- Nacionaliniu lygmeniu, parengus klasterių veiklos stebėsenos metodiką.

Norint naudotis Europos lygmens instrumentais, būtina užtikrinti, kad Lietuvoje būtų renkama tam reikalinga statistika ir atliekami tam reikalingi tyrimai.

Pavyzdžiui, nustatant regiono specializaciją dažniausiai naudojamas koncentracijos geografinėje teritorijoje (*Location Quotient*) metodas, kuris parodo, ar nagrinėjamas sektorius turi didelę regiono užimtumo dalį lyginant su kitomis ekonominėmis veiklomis (Porter, 2003; Sölvell ir kt., 2008). Tokiu būdu surinktus Europos duomenis galima nemokamai gauti klasterių apžvalgos (*Cluster Observatory*³⁶) tinklalapyje. Egzistuoja šių duomenų ribojimai, kurie gali lemti prioritetų identifikaciją. Pirma, užimtumo (t.y. dirbančiųjų) statistikos duomenys gali vėluoti 1-2 metus ir, antra, šie duomenys remiasi dabartine ES galiojančia ekonominių veiklos rūšių klasifikacija (Nace Rev. 2).

Analizuojant Europos regionų ekosistemos švieslentės rezultatus, reiktų atsižvelgti ir į tokius apribojimus, kaip rodiklių duomenų netolygumas, nesutampantys rodiklių laikotarpiai ir kt. Pavyzdžiui, regiono ekosistemos verslumo charakteristikai vertinti naudojami Globalaus verslumo stebėsenų ataskaitų duomenys (*Global Entrepreneurship Monitor*), o Lietuva šiame tyrime dalyvavo tik iki 2014 m.

³⁶ www.clusterobservatory.eu

ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. Basu, S., Fernald, J. 2006. Information and Communications Technology as a General-Purpose Technology: Evidence from U.S Industry Data. Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper Series. Prieiga internetu: <https://pdfs.semanticscholar.org/1b55/90dfcac26b48cb69e544b7986359299589e9.pdf>
2. Brenner, Th., Schlump, Ch. 2011. Policy Measures and their Effects in the Different Phases of the Cluster Life Cycle, *Regional Studies*, 45(10): 1363-1386, DOI: 10.1080/00343404.2010.529116
3. Clusterix recommendations. Prieiga internetu: <https://www.ecoplus.at/media/2880/clusterix-recommendations.pdf>
4. Delgado M, Porter M.E., Stern S. 2014. Defining clusters of related industries. National Bureau Of Economic Research, Cambridge. Prieiga internetu: <http://www.nber.org/papers/w20375>
5. Durst, S. and Poutanen, P. 2013. Success factors of innovation eco- systems: A literature review. In CO-CREATE 2013: The Boundary-Crossing Conference on Co-Design in Innovation, ed. R. Smeds and O. Irrmann, 27-38. Alto University Publication series Science and Technology No 15/2013.
6. European Commission, [2007]. Innovation Clusters in Europe: A statistical analysis and overview of current policy support. Prieiga internetu: http://www.central2013.eu/fileadmin/user_upload/Downloads/Tools_Resources/Cluster.pdf
7. European Commission, 2008. The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation: main statistical results and lessons learned. Commission Staff Working Document SEC (2008) 2637. DOI: 10.2769/67535
8. European Commission, 2012. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3). DOI:10.2776/65746
9. European Commission, 2013. The role of clusters in smart specialisation strategies. DOI: 10.2777/43211
10. Europos Komisijos reglamentas Nr. 651/2014, 2014 m. birželio 17 d., kuriuo tam tikrų kategorijų pagalba skelbiama suderinama su vidaus rinka taikant Sutarties 107 ir 108 straipsnius.
11. European Commission, 2015/2016. General Block Exemption Regulation (GBER) Frequently Asked Questions. http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/practical_guide_gber_en.pdf
12. European Commission, 2016. Smart Guide to Cluster Policy. DOI: 10.2873/48105
13. Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Komisijos komunikato Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Dėl Europos pramonės atgimimo,, 2014/C 311/07. Prieiga internetu: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A52014AE0746>
14. Fri W., Pehrsson T., Söilen K.S. 2013. How Phases of Cluster Development are Associated with Innovation - the Case of China", *International Journal of Innovation Science*, 5 (1): 31-44, DOI: 10.1260/1757-2223.5.1.31
15. Hekkert, M.P., Suurs, R.A.A., Negro, S.O., Kuhlmann, S., Smits, R.E.H.M. 2007. Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting & Social Change*, 74: 413 – 432. doi:10.1016/j.techfore.2006.03.002
16. Kasabov, E. 2011. Towards a Theory of Peripheral, Early-stage Clusters, *Regional Studies*, 45(6): 827-842, DOI: 10.1080/00343401003724651
17. Ketels Ch. 2012. The impact of clusters and networks of firms on EU competitiveness

18. Ketels Ch., Lindqvist, G. and Sölvell, Ö. 2012. Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe: The Role of Cluster Organisations. The Cluster Observatory, Stockholm.
19. Ketels C., Memedovic O. 2008. From clusters to cluster-based economic development, *International Journal Technological Learning, Innovation and Development*, 1(3), 375-392. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJTLID.2008.019979>
20. Ketels Ch., Protsiv, S. 2013. Clusters and the New Growth Path for Europe. *WWFforEurope Working Paper*, 14: 1-74. Prieiga internetu: <http://hdl.handle.net/10419/125669>.
21. Ketels Ch., Protsiv, S. 2014. European Cluster Panorama 2014: European Cluster Observatory Report. Center for Strategy and Competitiveness Stockholm School of Economics, Stockholm.
22. Ketels Ch., Protsiv, S. 2016. European Cluster Panorama 2016: European Cluster Observatory Report. Center for Strategy and Competitiveness Stockholm School of Economics, Stockholm.
23. Ketels Ch., Solvell, O. 2006. State of the Region-Report 2006: The Top of Europe in Global Competition, Baltic Development Forum, Copenhagen.
24. Knop L. and Olko S. 2011. Crises in the cluster life-cycle, International conference: *Management, Knowledge and Learning*, P.355 – 364.
25. Kroll, H. 2015. Efforts to Implement Smart Specialization in Practice – Leading Unlike Horses to the Water. *European Planning Studies*, Vol 23, No. 10, 20179-2098, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09654313.2014.1003036>.
26. Lietuvos Respublikos pelno mokesčio įstatymas, 2001 m. gruodžio 20 d. Nr. IX-675 [suvestinė redakcija, galiojanti 2017-06-01 - 2017-12-31], prieiga internetu: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.A5ACBDA529A9>
27. Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo Nr. I-1491 pakeitimo įstatymas, 2017 m. gegužės 2 d. Nr. XIII-327. Prieiga internetu: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/207ad17030a011e78397ae072f58c508>
28. Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl Lietuvos inovacijų plėtros 2014–2020 metų programos patvirtinimo,, 2013 m. gruodžio 18 d. Nr. 1281. Prieiga internete: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ab492740723811e3b29084acd991add8>
29. Lithuanian RIS3: How It Was Designed, 2016. Prieiga per internetą: http://sumani2020.lt/documents/tyrimai_ir_ataskaitos/sumani2020_tyrimai_ir_ataskaitos_10.pdf
30. Martin R. ir Sunley P. 2011. Conceptualizing Cluster Evolution: Beyond the Life Cycle Model?, *Regional Studies*, 45(10): 1299-1318; DOI: 10.1080/00343404.2011.622263
31. Martin R. and Sunley, P. 2013. On the Notion of Regional Economic Resilience: Conceptualisation and Explanation, *Papers in Evolutionary Economic Geography*. Prieiga internetu: www.geog.cam.ac.uk/research/projects/cger/Onthenotion.pdf
32. Modelling ICT as a General Purpose Technology: *Evaluation Models and Tools for Assessment of Innovation and Sustainable Development at the EU Level*, 2007. Prieiga internetu: <http://www.pardee.du.edu/sites/default/files/ModelingICT.pdf>
33. Monteiro P., De Noronha T. and Neto P. 2013. A Differentiation Framework for Maritime Clusters: Comparisons across Europe. *Sustainability*, 5(9): 4076-4105; DOI: 10.3390/su5094076
34. New Rules for State Aid for Research, Development and Innovation: Not a Revolution but a Silent Reform. (2015) Wendland B., European State Aid Law Quarterly
35. OECD, 2009, *Clusters, Innovation and Entrepreneurship*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264044326-en>
36. OECD, 2010, *Regions and Innovation Policy*, Volume II

37. OECD, 2011. *OECD Reviews of Regional Innovation: Regions and Innovation Policy*. OECD Publishing, Paris. Prieiga internetu: <http://www.oecd.org/innovation/oecdreviewsofregionalinnovationregionsandinnovationpolicy.htm>
38. OECD, 2016, *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en
39. Paliokaitė, A., Martinaitis, Ž., Reimeris, R. 2015. Foresight methods for smart specialisation strategy development in Lithuania. *Technological Forecasting & Social Change*, 101: 185–199. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.04.008>
40. Porter, M. 1998. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*. 11: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>
41. Porter, M.E. 2003. The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37(6-7): 549-578. DOI: 10.1080/0034340032000108688
42. Sölvell Ö., C. Ketels and G. Lindqvist, 2008. Industrial specialization and regional clusters in the ten new EU member states. *Competitiveness Review* 18(1/2): 104-130.
43. Uyarra, E., ir Flanagan, K. 2012. Reframing regional innovation systems: evolution, complexity and public policy. In P. Cooke (Ed.), *Re-framing Regional Development* NO (pp. 146–163).

Internetinės svetainės:

1. BSR Innovation Express: <http://www.bsr-stars.eu/innovation-express/>
2. Catalonia Bio: Connecting Biocompanies: <http://cataloniabio.org/en/about-us>
3. COSME data hub: <https://cosme.easme-web.eu/>
4. Eureka network: <http://www.eurekanetwork.org/eureka-projects>
5. Eurodigital Cluster: <http://www.eurodigitalcluster.eu/>
6. European Commission, Research and Innovation participant portal: <https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/in-nosup-01-2016-2017.html>
7. European Cluster Collaboration Platform: <https://www.clustercollaboration.eu/>
8. European Digital SME Alliance: <http://www.digitalsme.eu/about/european-digital-sme-alliance/>
9. Europos Sąjungos teritorinis bendradarbiavimas: <http://www.esbendradarbiavimas.lt/etbt/2014-2020-metu-europos-sajungos-teritorinio-bendradarbiavimo-tikslo-programos/>
10. GCCA Global Cleantech Cluster Association: <http://www.globalcleantech.org/>
11. GI Cluster: <http://www.gi-cluster.gr/en/about-gi-cluster.html#governance>
12. Horizon 2020 INNOSUP data hub: <https://innosup.easme-web.eu/#>
13. Interreg Europe: <https://www.interregeurope.eu/in-my-country/>
14. Investment Portal: Kaluga region: <http://investkaluga.com/en/media/news/kaluga-pharmaceutical-cluster-one-of-the-most-efficient-clusters-of-russia/>
15. Lithuanian Cluster Association: <http://www.lca.lt/lt/lietuvoje-dar-2-sertifikuoti-klasteriai/>
16. Mokslo ir Technologijų Agentūra MITA: <http://www.mita.lt/lt/>
17. MTC Medical Technology Cluster: <http://www.medizintechnik-cluster.at/en/>
18. Netzwerk Energie & Umwelt e.V. (NEU e.V.): <https://neu.energiemetropole-leipzig.de/en/homepage>
19. TCI The global practitioners network for competitiveness, clusters and innovation: <http://www.tci-network.org/>

1 PRIEDAS Apklausos anketa

Gerbiamas Klasterio koordinatoriaus,

Ši apklausa atliekama rengiant studiją, kuria siekiama nustatyti Lietuvos klasterių, apibrėžti ir numatyti klasterizacijos tendencijas, perspektyvas, įvertinti klasterių galimybes jungtis į tarptautinius klasterius. Ši studija bus prieinama viešai, taigi klasteriai galės formuoti savo veiklos strategines kryptis pagal gautą analitinę informaciją, pritaikyti konkretiems projektams.

Studijoje bus pateikiami apibendrinti duomenys, todėl jūsų suteikta informacija bus konfidenciali.

Iš anksto dėkojama už skirtą laiką ir suteiktą informaciją. Anketos pildymas užtruks apie **1 valandą**.

Mokslo inovacijų ir technologijų agentūros atstovai ir Tyrėjų komanda

1. **Klasterio, kurį atstovaujate, pavadinimas** (žinodami jūsų klasterio pavadinimą išvengsime pakartotinio priminimo jums siuntimo)
2. **Jūsų klasteris įkurtas** metais;
3. **Klasterio veiklos sektorius:** (įrašykite veiklą)
4. **Klasterio metinės pajamos** (bendra visų narių, išskyrus mokslo ir studijų institucijas, pajamų suma)
5. **Klasterio narių kaita per pastaruosius tris metus:**
Klasterio narių skaičius ir jo kaita 2014 - 2016 metais

Pastaba: tuo atveju, jei Klasteris dar nebuvo susikūręs, žymėkite „n.d.“

	Bendras narių skaičius	iš jų - įstojusių tais metais	pasitraukusių iš klasterio narių skaičius
2014			
2015			
2016			

6. **Nurodykite, kiek ir kokio dydžio narių sudaro Klasterį:**

Pastaba: tuo atveju, jei įmonė viršija nors vieną iš išvardintų trijų kriterijų - priskiriama sekančiai kategorijai.

	Narių skaičius
Įmonės, turinčios iki 10 darbuotojų; turtas iki 2 mln.eurų; pajamos iki 2 mln.eurų	
Įmonės, turinčios iki 50 darbuotojų; turtas iki 10 mln.eurų; pajamos iki 10 mln. eurų	

Įmonės, turinčios iki 250 darbuotojų; turtas iki 43 mln.eurų; pajamos iki 50 mln.eurų	
Įmonės, turinčios daugiau nei 250 darbuotojų; turtas daugiau nei 43 mln.eurų; pajamos daugiau 50 mln.eurų	
Asociacijos	
Viešojo sektoriaus įstaigos	
Mokslo ir studijų institucijos (universitetai, kolegijos, mokslo institutai, profesinės mokyklos)	

7. Kiek bendrų produktų/paslaugų yra sukūręs ir pateikęs rinkai jūsų klasteris iki 2017 metų iš viso (kuriant produktą ar paslaugą dalyvavo bent 2 klasterio nariai)?

.....

8. Kiek iš jų buvo sukurti ar iš esmės patobulinti naudojant (sujungiant) mokslo, technologijų, verslo ir kitas atitinkamas žinias bei gebėjimus (mokslo tyrimai ir eksperimentinė plėtra, toliau - MTEP)?

.....

9. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kaip vykdomos mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklos jūsų klasteryje.

Jei su teiginiu sutinkate, padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkęs/-usi sutikti, pažymėkite „daugiau sutinku, nei nesutinku“ ir t.t.

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Klasterio nariai atskirai vykdo jiems aktualias MTEP veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio nariai bendrai vykdo klasteriui aktualias MTEP veiklas naudodamiesi savo turimais žmogiškaisiais ištekliais	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio nariai bendrai perka klasteriui aktualias MTEP	☐	☐	☐	☐	☐	☐

veiklas iš trečiųjų šalių						
MTEP veiklas, aktualias klasteriui, vykdo klasteryje dalyvaujančios mokslo ir studijų institucijos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MTEP veiklos nevykdomos	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Įrašykite savo komentarą/pastebėjimą tuo atveju, jei 9-ame klausime pritrūko teiginių, atitinkančių Jūsų klasterio situaciją:

.....

10. Kiek Jūsų klasterio nariai pradėjo bendrų iniciatyvų klasterio viduje per 2016 metus?

Iniciatyva	Skaičius
Bendrai vykdytos mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklos	
Bendros marketingo veiklos	
Bendros įvaizdžio formavimo veiklos	
Bendrai organizuotas klasterio narių darbuotojų kvalifikacijos kėlimas	
Bendrai inicijuoti įstatyminės bazės keitimai	
Bendrai organizuotos veiklų sertifikavimo veiklos	
Bendrai parengtos projektų paraiškos	
Bendrai organizuotos partnerystės su kitais klasteriais veiklos	
Bendrai organizuotos plėtros į užsienio rinkas veiklos	
Bendrai inicijuotas naujų įmonių įkūrimas	
Bendrai įsigyta, sukurta infrastruktūra	
Bendrai sukurti nauji produktai/paslaugos	

Įrašykite kitas iniciatyvas tuo atveju, jei 10-ame klausime pritrūko išvardintų variantų:

.....

11. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, klasterio kūrimosi priežastys ir jo esamą statusą. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Kurdami klasterį	☐	☐	☐	☐	☐	☐

siekėme kurti bendrus produktus ir/ar paslaugas						
Kurdami klasterį siekėme kartu tiekti rinkai bendrus produktus ir/ar paslaugas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kurdami klasterį siekėme kartu organizuoti mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kurdami klasterį siekėme kartu organizuoti mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kurdami klasterį siekėme apsiųngti bendroms marketingo (pvz. pardavimai užsienio rinkose, dalyvavimai parodose) veikloms	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kurdami klasterį siekėme optimizuoti sukuriamą vertę apjungdami veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kurdami klasterį siekėme kartu pasinaudoti ES paramos suteikiamomis galimybėmis	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Įvardinkite kitas Klasterio susikūrimo priežastis (jei tokių buvo), kurių neradote įtrauktų į 11 klausimą:

12. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti pagrindines jūsų klasterio veiklos vystymo kryptis. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jeigu su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į	☐	☐	☐	☐	☐	☐

klasterio plėtrą pritraukiant daugiau narių						
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į klasterio plėtrą kuriant daugiau bendrų produktų ir/ar paslaugų	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į klasterio produktų ir/ar paslaugų pardavimų didinimą Lietuvos rinkoje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į klasterio produktų ir/ar paslaugų pardavimų didinimą užsienio rinkose	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į verslo tinklo plėtrą (naujų partnerių/klientų ir kt.) užsienyje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į novatoriškų produktų ir/ar paslaugų kūrimą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į klasterio veiklų optimizavimą ir efektyvumo didinimą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į bendrų mokymų ir kvalifikacijos kėlimo organizavimą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio veikla yra orientuota į politinių iniciatyvų formavimą ir įveiklinimą	☐	☐	☐	☐	☐	☐

**Įvardinkite kitas jūsų klasterio veiklos vystymo kryptis (jei tokių yra), kurių neradote
išvardintų 12-ame klausime:**

.....

13. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kokias naudas gauna jūsų klasterio įmonės.

Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi prieigą prie didesnio tiekėjų tinklo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi prieigą prie didesnio klientų tinklo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi prieigą prie inovatyvių idėjų	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi galimybę greičiau pasiekti savo klientą/tiekėją	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi galimybę efektyviau organizuoti savo veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi galimybę gauti naudą iš bendrai vykdomų mokslo tyrimų	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi galimybę gauti naudą iš bendrai kuriamų novatoriškų produktų ir/ar paslaugų	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi galimybę naudotis bendrai sukurta infrastruktūra	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, labiau pasitiki kitais klasterio nariais,	☐	☐	☐	☐	☐	☐

pirkdamį jų produktus ir/ar paslaugas						
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi galimybę gauti naudą iš prieigos prie finansinių išteklių (pvz. bendri projektai finansuojami iš įvairių fondų)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dalyvavimas mūsų klasterio gerina visų jo narių įvaizdį	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Įmonės, dalyvaujančios mūsų klasterio veikloje, turi naudą iš informacijos dalijimosi	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kokias dar naudas (jei tokių yra), kurių neradote išvardintų 13-ame klausime, gauna Jūsų klasterio įmonės?

.....

14. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kuo yra naudingas mokslo ir studijų institucijų dalyvavimas klasterio veikloje. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje padeda klasterio nariams pasiekti reikiamos kvalifikacijos darbuotojus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje suteikia klasterio nariams prieigą prie naujausių žinių, susijusių su mūsų verslo vystymu	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje padeda klasterio nariams pasiekti reikiamus ekspertus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐

klasterio veikloje gerina klasterio narių įvaizdį						
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje padeda klasterio nariams ugdyti darbuotojus, juos perkvalifikuoti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje suteikia galimybę klasterio nariams gauti iš jų reikiamus mokslo tyrimus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje formuoja mokslo ir studijų institucijos verslų mąstymą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje užtikrina jai aktualių mokslo tyrimų ir eksperimentinės plėtos veiklų vykdymą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje suteikia joms aktualių mokymo tematikų	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje padeda joms pritraukti naujų studentų	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokslo ir studijų institucijos dalyvavimas klasterio veikloje padeda joms vystyti aktualias ugdymo formas (pvz. konkrečių situacijų pavyzdžiai, mokymai darbo vietoje...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kokias dar naudas (jei tokių yra), kurių neradote išvardintų 14-ame klausime, suteikia mokslo ir studijų institucijų dalyvavimas klasteryje?

.....

15. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti jūsų klasterio brandą. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“, ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Klasterio nariai pasitiki vieni kitais	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasteryje yra patvirtinti elgsenos/etikos ir kt. standartai	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Partnerystės ryšiai tarp klasterio narių yra susiformavę	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Apibrėžti pagrindiniai partnerystės principai, kurie užtikrina konkurencinį pranašumą rinkoje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Apibrėžti pagrindiniai partnerystės principai, kurie užtikrina novatoriškų produktų ir/ar paslaugų kūrimą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kartu kuriami novatoriški produktai/paslaugos/procesai/infrastruktūra ir kt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kartu naudojamosi bendrai sukurtais novatoriškais produktais/paslaugomis/procesais/infrastruktūra ir kt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Novatoriškų produktų/paslaugų kūrimas yra pagrindinė klasterio siekiamybė šiuo metu	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Naujų veiklos organizavimo procesų ir pardavimų veiklos organizavimas yra pagrindinė klasterio	☐	☐	☐	☐	☐	☐

siekiamybė šiuo metu						
Stiprių ryšių formavimas tarp klasterio narių, siekiant panaudoti jų išskirtinius išteklius, yra pagrindinė mūsų klasterio siekiamybė šiuo metu	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasteryje yra nusistovėjęs inovacijų kūrimo procesas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio bendros veiklos yra finansuojamos iš klasterio narių išteklių	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio bendros veiklos yra finansuojamos iš įvairių fondų lėšų	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio nariai labai aiškiai žino, kokių kvalifikacijos mokymų jiems reikia	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasterio nariai dažnai susitinka, siekiant pasidalinti turima informacija ir patirtimi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasteryje aktyviai dirbama su žiniomis, reikalingomis novatoriško produkto/paslaugos/proceso/ infrastruktūros sukūrimui	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mūsų klasteryje yra formalizuotas keitimosi žiniomis ir jų kūrimo procesas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio koordinadorius yra pagrindinis asmuo inicijuojantis klasterio veiklą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio koordinadorius tvarko visus formalius dokumentus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio koordinadorius yra pagrindinis asmuo inicijuojantis klasterio veiklą, tačiau už tam tikras iniciatyvas yra atsakingos darbo grupės, suformuotos iš klasterio narių atstovų	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Klasterio nariai yra sukūrę bendrą veiklų finansavimo iš savo lėšų sistemą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Visi klasterio veiklos procesai (naujų projektų iniciavimo, naujų produktų kūrimo, komunikacijos, finansavimo ir t.t.) yra formalizuoti	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasteris nuolatos kinta dėl klasterių narių kaitos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasteris nuolatos kinta dėl naujų, susijusių veiklų atsiradimo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasteris yra susiformavęs, todėl jame nebevyksta pokyčiai	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio nariai perorientuoja savo veiklas į inovatyvesnes veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio narių skaičius nuolat mažėja	☐	☐	☐	☐	☐	☐

16. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kuria linkme planuojate klasterio plėtrą. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Naujų prekių ar paslaugų vystymas/kūrimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bendri moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Naujų narių pritraukimas iš Lietuvos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Naujų narių pritraukimas iš užsienio	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dabartinių klasterio narių darbuotojų kompetencijų ugdymas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bendros infrastruktūros bei įrangos įsigijimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐

ir/ar kūrimas						
Klasterio narių veiklos procesų optimizavimas, siekiant padidinti jų sukuriamą pridėtinę vertę	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dalyvavimas tarptautinių klasterių veiklose	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bendrų pardavimų užsienio rinkose didinimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bendras klasterio investavimas užsienyje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bendros klasterio veiklos procesų standartizavimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bendrų klasterio veiklų sertifikavimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo procesų tobulinimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kokiais dar tikslais (jei tokių yra), neišvardintais 16-ame klausime, planuojate klasterio plėtrą?

17. Šiuo teiginių bloku siekiama identifikuoti veiksnius, kurie paskatintų klasterio plėtrą. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Aktyvesnis narių įsitraukimas į bendrų veiklų vystymą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gera organizuota komunikacija klasterio viduje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Didesnis finansinių išteklių kiekis	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Didesnė bendradarbiavimo tarp klasterio narių patirtis vykdant veiklą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Daugiau žinių apie klasterių plėtrą ir teikiamą naudą	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Daugiau žinių apie klasterių plėtros galimybes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tinkamas klasterių	☐	☐	☐	☐	☐	☐

veiklos reglamentavimas klasterio viduje						
Tinkamas klasterių veiklos reglamentavimas nacionaliniu mastu	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mažesnis klasterio narių skaičius	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kokie dar veiksniai (jei tokių yra), neišvardinti 17-ame klausime, galėtų paskatinti klasterio plėtrą?

.....

18. Ar Jūsų klasteris disponuoja bendra infrastruktūra (pvz.: tyrimų, komunikacijos, skambučių centrų, gamybinių patalpų ir pan.)?

- Taip, turime pakankamą bendrą infrastruktūrą (nurodykite, kokią).....
 - Taip, turime bendros infrastruktūros ir šiuo metu, bet ji nepakankama, planuojame kurti/plėsti (nurodykite turimą ir kokią planuojate)
 - Šiuo metu nedisponuoja, tačiau yra planuojama/kuriama (nurodykite).....
 - Nedisponuojama jokia bendra infrastruktūra, tačiau atsiradus finansavimui kurtume (nurodykite).....
 - Ne, bendros infrastruktūros neturime, nes ji nereikalinga
- - Įrašykite, jei 18-ame klausime neradote tinkamo varianto Jūsų klasterio infrastruktūrai apibūdinti:
 -

19. Kada paskutinį kartą Jūsų klasterio nariai atstovavo klasterį tarptautinėse iniciatyvose?

	Dalyvavimas tarptautinėse parodose	Dalyvavimas tarptautiniuose projektuose (EuroStars, COSME, Horizontas2020, Interreg ar kita)	Narystė tarptautinėse asociacijose	Narystė tarptautiniuose klasterių tinkluose	Bendrų veiklų su tarptautiniais klasterių tinklais vykdymas
Mažiau nei prieš pusmetį					
Mažiau nei prieš metus					
Prieš 1-2 metus					
Prieš 3 metus ir daugiau					
Niekada					

20. Ar Jūsų klasteris vykdo kitas, ankstesniame klausime nepaminėtas, tarptautines veiklas?

- a) taip (nurodykite, kokias)
b) ne (jei pažymėjote šį atsakymą, tuomet iš karto pereikite prie 30 klausimo)

21. Ar Jūsų klasteris yra tarptautinio tinklo iniciatorius?

- a) taip (nurodykite, kokio)
b) ne

22. Kas inicijuoja tarptautinius projektus, jei/ kuriuose dalyvaujate? Pažymėkite visus tinkančius variantus.

- a) Užsienio klasteriai
b) Lietuvos klasteriai
c) Mūsų klasteris
d) Kita (įrašykite).....
e) Nedalyvaujame

23. Ar iki 2020 metų planuojate inicijuoti tarptautinių klasterio projektų (pvz. Horizon 2020, Interreg, EuroStars, COSME ar kt.)? Jei taip tai kokių?

.....

24. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kokią naudą Jūsų klasteriui suteikė(-ia) dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose leidžia efektyvinti marketingo (pvz. pardavimai užsienio rinkose, dalyvavimai parodose) veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Suteikia galimybę kartu pasinaudoti ES paramos	☐	☐	☐	☐	☐	☐

suteikiamomis galimybėmis						
Dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose suteikia daugiau galimybių klasterio plėtrai pritraukiant daugiau narių	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Padidina klasterio produktų ir/ar paslaugų pardavimus užsienio rinkose	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose suteikia daugiau galimybių verslo tinklo plėtrai (naujų partnerių/klientų ir kt.) užsienyje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasteriai, dalyvaujantys tarptautinėse iniciatyvose, turi prieigą prie didesnio tiekėjų tinklo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasteriai, dalyvaujantys tarptautinėse iniciatyvose turi prieigą prie didesnio klientų tinklo	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasteriai, dalyvaujantys tarptautinėse iniciatyvose turi galimybę greičiau pasiekti savo klientą/tiekėją	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dalyvavimas tarptautinėse iniciatyvose gerina visų klasterio įmonių esančių įmonių įvaizdį	☐	☐	☐	☐	☐	☐

25. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kas paskatintų jūsų klasterio bendradarbiavimą su užsienio klasteriais. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Didesnis finansavimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Daugiau žinių apie tarptautinės plėtros galimybes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Geresnis užsienio kalbų mokėjimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Didesnis klasterio produktų patrauklumas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Didesnis klasterio produktų novatoriškumas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pagalba įeinant į užsienio rinkas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Daugiau verslo tarptautinės plėtros patirties	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Jei 25-ame klausime neradote, kas paskatintų Jūsų klasterio bendradarbiavimą su užsienio klasteriais, įrašykite:

.....

26. Nurodykite procentinę dalį finansinių išteklių, iš kurių yra finansuojama jūsų klasterio veikla (įrašykite skaičių. Sudėjus visus finansavimo šaltinius turite gauti 100 proc.):

Iš klasterio narių mokesčių _____ %

Iš nacionalinių klasterių paramos programų lėšų _____ %

Iš tarptautinių klasterių veiklos paramos programų lėšų _____ %

Iš nacionalinių verslo asociacijų lėšų _____ %

Iš užsienio verslo asociacijų lėšų _____ %

Iš tarptautinių klasterių, kurio narys esate, lėšų _____ %

Kita (įrašykite) _____ %

Viso: 100 %

27. Nurodykite procentinę dalį bendro biudžeto išteklių, kurie yra skiriama žemiau išvardintoms bendroms jūsų klasterio veikloms (įrašykite skaičių. Sudėjus visus finansavimo šaltinius turite gauti 100 proc.):

Bendrų naujų prekių ar paslaugų vystymas/kūrimas	%
Bendri moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra	%
Bendros infrastruktūros bei įrangos įsigijimas	%
Dabartinių narių kompetencijų ugdymas	%
Naujų narių paieška	%
Klasterio tarptautiškumo plėtra	%
Kita (įrašykite) _____	%

Viso: 100 %

28. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kam skirtumėte didžiausią dėmesį, jei atsirastų galimybė papildomai finansuoti klasterio veiklas. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Bendrų naujų prekių ar paslaugų vystymas/kūrimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bendri moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bendros infrastruktūros bei įrangos įsigijimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dabartinių narių kompetencijų ugdymas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio narių vertės grandinės optimizavimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Naujų narių paieška	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Naujo klasterio verslo modelio kūrimas/diegimas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio tarptautiškumo plėtra	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Naujų rinkų klasterio bendroms prekėms ar	☐	☐	☐	☐	☐	☐

paslaugoms paieška						
Klasterio prekių/paslaugų intelektinės nuosavybės apsaugai	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio veiklos skaitmenizavimui	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Jei 28-ame klausime neradote, kam skirtumėte didžiausią dėmesį, jei atsirastų galimybė papildomai finansuoti klasterio veiklas, įrašykite:

.....

29. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kurie klasterio finansavimo būdai, jūsų nuomone, būtų priimtiniausi. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Klasterio narių mokesčiai	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Negrąžinamos subsidijos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mokestinės lengvatos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lengvatinės paskolos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rizikos kapitalo investicijos						

Jei 29-ame klausime neradote, kuris finansavimo būdas Jūsų klasteriui būtų priimtiniausias, įrašykite:

.....

30. Šiuo klausimu siekiama stebėti žmonių kaitą klasteryje.

jei nurodytais metais Klasteris dar nebuvo įkurtas, rašykite „n.d.“

	2014	2015	2016
Kiek žmonių buvo įdarbinta klasterio administravimui ?			
Kiek žmonių, dirbusių prie svarbios klasterio veiklos paliko klasterio valdymo komandą?			
Kiek klasterių narių bendradarbiavo aktyviai reikšmingose veiklose bei projektuose?			

31. Kiek vidutiniškai mokymų/kvalifikacijos kėlimo dienų (viena diena - 8 mokymų valandos) buvo skirta vienam klasterio valdymo komandos darbuotojui per paskutinius 12 mėnesių?

32. Kaip dažnai yra atliekama klasterio narių pasitenkinimo klasterio veikla analizė? (pasirinkite vieną, labiausiai Jūsų situaciją atitinkantį, variantą):

- ☐ Kartą metuose
- ☐ Kartą per tris metus
- ☐ Kartą per penkis metus
- ☐ Neatliekama

33. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti, kokiais klasterio valdymo gebėjimais pasižymi klasterio valdymo komanda, siekiant identifikuoti gebėjimus, kurie turėtų būti stiprinami. Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Klasterio valdymo komanda geba formuoti klasterio plėtros vizijas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba įgyvendinti klasterio plėtros vizijas/strategiją/planus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba koordinuoti komunikacijos tarp klasterio narių procesus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda užtikrina klasterio narių integraciją bendroms veikloms	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda pasižymi analitiniais gebėjimais	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba administruoti klasterio veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba organizuoti novatoriškų produktų/paslaugų kūrimo veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba organizuoti klasterio tarptautinės plėtros veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Klasterio valdymo komanda geba organizuoti klasterio procesų skaitmenizavimo veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba organizuoti klasterio veiklų kokybės užtikrinimo procesus	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba formuoti gerą klasterio įvaizdį rinkoje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba organizuoti klasterio veiklų viešinimą plačiajai visuomenei	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda geba vykdyti lobistines veiklas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda turi tarptautinių klasterių valdymo žinių	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio valdymo komanda turi tarptautinės klasterių valdymo patirties	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Nurodykite, kokie, jūsų nuomone svarbūs, klasterio valdymo gebėjimai, nebuvo įvardinti 33 klausime (jei tokių yra):

.....

34. Įvardinkite penkis klasterio koordinatoriaus gebėjimus, kurių stiprinimas labiausiai prisidėtų prie sėkmingos klasterio plėtros

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

34. Šiuo teiginių bloku siekiama išsiaiškinti klasterio veiklos viešinimo principus.

Nurodykite savo sutikimą su teiginiu pažymėdami (☒). (Jei su teiginiu visiškai sutinkate padėkite atžymą stulpelyje „visiškai sutinku“, jei sutinkate, bet ne visiškai, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Sutinku“, jei abejojate, bet esate daugiau linkę(usi) sutikti, tuomet padėkite atžymą stulpelyje „Daugiau nesutinku, nei sutinku“ ir t.t.)

	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Daugiau nesutinku, nei sutinku	Daugiau sutinku, nei nesutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Už klasterio informacijos viešinimą yra atsakingas kiekvienas klasterio narys atskirai	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Už klasterio informacijos viešinimą yra atsakingi paskirti klasterio nariai	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Už klasterio informacijos viešinimą yra atsakingas klasterio koordinatorius	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio informacijos viešinimui perkamos viešinimo paslaugos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kita (įrašykite)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio veiklų viešinimui naudojami bukletai	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio veiklų viešinimui naudojami leidiniai	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio veiklų viešinimui naudojamas internetinis puslapis	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio veiklų viešinimui naudojama socialinė medija (facebook, LinkedIn ir kt.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio veiklų viešinimui naudojami pranešimai spaudoje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio veiklų viešinimui yra organizuojamos konferencijos	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Skaitomi pranešimai konferencijose Lietuvoje	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Skaitomi pranešimai konferencijose užsienyje	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Klasterio veiklos pristatomos tarptautinėse parodose	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Klasterio veiklos pristatomos užsienio leidiniuose	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Kokie, Jūsų nuomone svarbūs, su viešiniu susiję aspektai liko nepaminėti 35 klausime?

.....

36. Kiek darbinių susitikimų įvyko tarp klasterio koordinatoriaus ir klasterio narių per 2016 metus? (atviras)

37. Kaip dažnai atnaujinamas klasterio internetinis puslapis?

- a) kartą per savaitę
- b) kartą per mėnesį
- c) kartą per tris mėnesius
- d) kartą per pusmetį
- e) kartą per metus
- f) neatnaujinamas
- g) klasteris neturi savo internetinio puslapio

38. Jei šioje anketoje neturėjote galimybės išreikšti savo nuomonės dėl jums aktualių klausimų, tuomet prašome savo patarimus, siūlymus ir kitus pastebėjimus parašyti čia:

Dėkojame už suteiktą informaciją!

2 PRIEDAS Ekspertų apklausos klausimynas



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

Lietuvos klasterizacijos procesų stebėsena

Ekspertų apklausa

Klausimynas

Pastaba: Visi atsakymai yra konfidencialūs: tiek tyrime dalyvaujantys individai, tiek organizacijos nebus paminėti jokiuose pranešimuose ar publikacijose.

SEKCIJA I

Žemiau pateikti teiginiai yra susiję su Lietuvos inovacijų 2014 – 2020 metų programoje numatytų priemonių įtaka inovacijų aplinkai ir klasterizacijos procesams Lietuvoje.

		Visiškai neteisinga										Visiškai teisinga
Klausimų blokas A: skirtingų sektorių bendradarbiavimas kuriant inovacijas ir plėtojant didelį poveikį turinčias inovacijas Lietuvoje												
A1	Lietuvoje yra skatinamas įvairių sektorių bendradarbiavimas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A2	Lietuvoje yra išnaudojamos galimos tarpsektorinės sinergijos kuriant naujas prekes ir paslaugas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A3	Lietuvoje yra išnaudojamos galimos tarpsektorinės sinergijos diegiant naujas technologijas įvairiose srityse (gamybos, transporto, žemės ūkio, energetikos ir kt.).	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A4	Lietuvoje įvairių sektorių bendradarbiavimas kuriant ir teikiant inovatyvias paslaugas prisideda prie socialinių iššūkių sprendimo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A5	Lietuvoje įvairių sektorių bendradarbiavimas kuriant ir teikiant inovatyvias paslaugas prisideda prie visuomenės sveikatinimo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A6	Lietuvoje įvairių sektorių bendradarbiavimas kuriant ir teikiant inovatyvias paslaugas prisideda prie jaunimo švietimo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A7	Lietuvoje įvairių sektorių bendradarbiavimas kuriant ir teikiant inovatyvias paslaugas prisideda prie užimtumo didinimo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A8	Lietuvoje įvairių sektorių bendradarbiavimas kuriant ir teikiant inovatyvias paslaugas prisideda prie socialinės atskirties mažinimo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Atviri klausimai: Išvardinkite po tris veiksnus/ sritis, kurie apriboja tarpsektorinį bendradarbiavimą Lietuvoje (C1-C3), kurie skatina tarpsektorinį bendradarbiavimą Lietuvoje (F1-F3), ir išskirkite tris rekomendacijas tarpsektorinio bendradarbiavimo didinimui Lietuvoje (R1-R3).

TARPSEKTORINĮ BENDRADARBIAVIMĄ RIBOJANTYS VEIKSNIAI/ SRITYS	
L1	
L2	
L3	
TARPSEKTORINĮ BENDRADARBIAVIMĄ GERINANTYS VEIKSNIAI/ SRITYS	
F1	
F2	
F3	
REKOMENDACIJOS TARPSEKTORINIO BENDRADARBIAVIMO GERINIMUI	
R1	
R2	
R3	

SEKCIJA II

		Visi škai net eisi nga										Vis iš k ai tei sin ga
Klausimų blokas B: Verslo ir mokslo bendradarbiavimo, žinių ir technologijų perdavimo skatinimas Lietuvos klasterizacijos kontekste.												
B1	Mokslo ir technologijų parkai atstovauja verslo interesams	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B2	Mokslo ir technologijų parkai skatina MTEPI veiklą	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B3	Mokslo ir technologijų parkai skatina klasterių kūrimąsi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B4	Mokslo ir technologijų parkai atlieka verslo ir mokslo tarpininko vaidmenį	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B5	Mokslo ir technologijų parkai palaiko potencialių ar esamų klasterių dalyvių bendradarbiavimą	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B6	Mokslo ir technologijų parkai padeda galimiems klasterių projektų dalyviams nustatyti bendrus projektus	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B7	Mokslo ir technologijų parkai padeda klasteriams koordinuoti projektus	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B8	Mokslo ir technologijų parkai padeda klasteriams vystytis ir plėtotis, pasitelkiant kitus inovacijų sistemos subjektus	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Atviri klausimai: Išvardinkite po tris veiksnius/ sritis, kurie apriboja Verslo ir mokslo bendradarbiavimo klasterizacijos kontekste gerinimą Lietuvoje (C4-C6), kurie skatina Verslo ir mokslo bendradarbiavimo klasterizacijos kontekste gerinimą Lietuvoje (F4-F6), ir išskirkite tris rekomendacijas Verslo ir mokslo bendradarbiavimo klasterizacijos kontekste gerinimui Lietuvoje (R4-R6).

VERSLO IR MOKSLO BENDRADARBIAVIMO KLASTERIZACIJOS KONTEKSTE GERINIMĄ RIBOJANTYS VEIKSNIAI/ SRITYS

L4	
L5	
L6	

VERSLO IR MOKSLO BENDRADARBIAVIMO KLASTERIZACIJOS KONTEKSTE GERINIMĄ SKATINANTYS VEIKSNIAI/ SRITYS

F4	
F5	
F6	

REKOMENDACIJOS DĖL VERSLO IR MOKSLO BENDRADARBIAVIMO KLASTERIZACIJOS KONTEKSTE GERINIMO

R4	
R5	
R6	

SEKCIJA III

		Visi škai net eisi nga										Visi škai teisi nga
Klausimų blokas C: Klasterių plėtros ir integracijos į tarptautinius vertės kūrimo tinklus skatinimas Lietuvoje.												
C1	Lietuvoje yra didinamas klasterių brandumas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C2	Lietuvoje yra užtikrinamas nuoseklus klasterių vystymasis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C3	Lietuvoje yra skatinamos investicijos į klasterių plėtrą	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C4	Lietuvoje yra skatinamos investicijos į klasterių naujų narių pritraukimą	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C5	Lietuvoje yra remiamos klasterių investicijos į inovatyvias technologijas ir įrengimų įsigijimą	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C6	Lietuvoje yra remiamos klasterių investicijos į gamybinių patalpų atnaujinimą.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C7	Lietuvoje yra skatinama klasterių bendradarbiavimo kultūra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C8	Lietuvoje yra skatinama klasterių inovacijų poreikio kultūra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C9	Lietuvoje yra populiarinama klasterių plėtros nauda mokslo ir studijų institucijose	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C10	Lietuvoje yra kuriama erdvė informacijos sklaidai apie galimą klasterių naudą	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C11	Lietuvoje nacionaliniai klasteriai yra skatinami įsilieti į tarptautines vertės kūrimo grandis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C12	Lietuvos klasteriai yra skatinami plėtoti tarptautinę partnerystę	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Atviri klausimai: Išvardinkite po tris veiksnus/ sritis, kurie apriboja klasterių plėtros ir integracijos į tarptautinius vertės kūrimo tinklus skatinimą Lietuvoje (C7-C9), kurie skatina klasterių plėtros ir integracijos į tarptautinius vertės kūrimo tinklus Lietuvoje (F7-F9), ir išskirkite tris rekomendacijas klasterių plėtros ir integracijos į tarptautinius vertės kūrimo tinklus skatinimui Lietuvoje (R7-R9).

KLASTERIŲ PLĖTROS IR INTEGRACIJOS Į TARPTAUTINIUS VERTĖS KŪRIMO TINKLUS SKATINIMĄ RIBOJANTYS VEIKSNIAI/ SRITYS

L7

L8

L9

KLASTERIŲ PLĖTROS IR INTEGRACIJOS Į TARPTAUTINIUS VERTĖS KŪRIMO TINKLUS SKATINANTYS VEIKSNIAI/ SRITYS

F7

F8

F9

REKOMENDACIJOS DĖL KLASTERIŲ PLĖTROS IR INTEGRACIJOS Į TARPTAUTINIUS VERTĖS KŪRIMO TINKLUS SKATINIMO

R7

R8

R9

BENDRA INFORMACIJA

Prašau atsakyti į sekančius klausimus, kurie padės gauti bendrą informaciją apie respondentus ir įvertinti respondentų patirtį.

LYTIS	VYRAS (1) MOTERIS (0)	KURIE YRA JŪSŲ GIMIMO METAI?	
-------	-------------------------	------------------------------	--

KOKS YRA JŪSŲ IŠSILAVINIMAS? (PRAŠAU PAŽYMĖTI VISUS TINKAMUS ATSAKYMŲ VARIANTUS)

Profesinis ar techninis išsilavinimas be universitetinio laipsnio	TAIP	NE
Profesinis išsilavinimas su universitetiniu laipsniu (anglų k., MSc, MBA, LLB, MD ir kt.)	TAIP	NE
Universiteto ar kolegijos laipsnis (bakalauro lygmuo)	TAIP	NE
Magistro ir aukštesnis lygmuo (anglų k., MA, PhD ir kt.)	TAIP	NE

Kuriais metais Jūs įgijote savo paskutinį išsilavinimą?	METAİ:
Kokia yra Jūsų išsilavinimo specializacija? (pvz., inžinerija, verslas, teisė, apskaita ar kt.)	
Kokios yra Jūsų dabartinės pareigos? (pvz., direktorius, vadybininkas, skyriaus vadovas, dizaineris, valdininkas ir kt.)	
Kokia yra Jūsų darbo patirtis dabartinėje darbovietėje (metais)?	METŲ SKAIČIUS:
Kiek laiko Jūs užimate dabartines pareigas (metais)?	METŲ SKAIČIUS:
Kiek laiko Jūs dirbote su klasteriais susijusioje srityje (metais)?	METŲ SKAIČIUS:

Kuriose klasterizacijos valdymo srityse Jūs turite daugiausiai kompetencijų? (Pažymėkite visus tinkamus variantus)	Europos Sąjungos politikos formavimo	TAIP	NE
	Nacionalinės politikos formavimo	TAIP	NE
	Klasterio valdymo	TAIP	NE
	Klasterio narystėje	TAIP	NE
	Kita (įrašykite):		
Kuris iš šių atsakymų variantų geriausiai Jus apibūdina?	Ministerijos atstovas	TAIP	NE
	Agentūros atstovas	TAIP	NE
	Klasterio vadovas	TAIP	NE
	Klasterio narys	TAIP	NE
	Kita (įrašykite)	TAIP	NE

Tyrimo komanda dėkoja Jums už pagalbą. Jus informuosime apie ekspertų apklausos pristatymą žemiau Jūsų nurodytu kontaktiniu adresu. Visi Jūsų pateikti duomenys ir informacija liks konfidencialūs ir bus naudojami tik Jūsų informavimo tikslu.

Vardas, pavardė:

Adresas:.....

Telefonas (su šalies kodu):

El. pašto adresas:.....

PILDOMA TYRĖJŲ KOMANDOS:

Atlikimo data (diena/mėnuo/metai): _____ Respondento ID: | | | | | | | | | |

3 PRIEDAS Klasterio brandos etapai

Šiame priede pateikiamas Knop L. ir Olko S. (2011) sukurto klasterio vystymosi etapų aprašymas

1. Pirmas lygis – Identifikavimo etapas. Tai yra potencialaus klasterio planavimo stadija, kai susitinka inicijuojantys asmenys ir ekspertai, pristatomos bendradarbiavimo naudos, skatinama įsivertinti individualias kompetencijas ir konkurenciją, bei bendradarbiavimo potencialą.

Tikslas	Identifikuoti potencialių bendradarbiavimo partnerių tipą, veiklų sritis, ryšių tinklus, vidines funkcijas, veiklos sistemą ir pradinius bendros veiklos planus.
Inovacijos	Priklausomai nuo numatytų bendradarbiavimo principų; dažnai yra pabrėžiama, kad pagrindinė klasterio formavimosi prielaida yra inovacijų kūrimas. Novatoriškų veiklų/produktų vystymo siekis skatina naujo klasterio dalyvius imtis klasterio vystymo veiklų.
Žinios	Šiame etape kiekviena organizacija atskirai įgyja žinias , kurias koordinatorius ar iniciatyvinė grupė pristato klasterio nariams, siekiant parodyti konkrečią bendradarbiavimo klasteryje naudą.
Struktūra	Koordinatoriumi paprastai būna organizacija arba iniciatyvinė grupė; visus organizacinius darbus atlieka pagrindiniai iniciatoriai ir veiklos formalumų laipsnis priklauso nuo įgyto turto ir vadovui suteiktų įgaliojimo lygio. Finansavimas - dažniausiai finansavimas pritraukiamas iš išorinių šaltinių (iniciatyva "iš viršaus į apačią"); vadovai ar iniciatyvinės grupės retai naudoja savo lėšas tokių veiklų vystymui, nebent jos yra tikros dėl projekto sėkmės (iniciatyva "iš apačios į viršų").
Pasitikėjimas	Pasitikėjimo lygis priklauso nuo ankstesnio bendradarbiavimo patirties; kuo dažniau partneriai bendradarbiavo anksčiau, tuo palankesnės sąlygos bus klasterio kūrimuisi; apskritai šioje stadijoje pasitikėjimo lygis yra gana žemas, o organizacijos atsargiai žiūri į visus bendradarbiavimo pasiūlymus.

2 Antras lygis – Iniciatyvos etapas. Jei identifikavimo stadijoje klasteriui pavyko išvystyti aiškią specializaciją, tuomet yra žengiama į antra brandos lygį – iniciatyvos stadiją. Realiai, tai yra pirmasis klasterio vystymosi periodas, kuris gali tęstis nuo kelių savaitių iki kelių mėnesių. Šis klasterio formavimosi etapas yra pats svarbiausias, nes jo metu formuojasi iniciatyvos ir jų įgyvendinimo sąlygos. Svarbiausios šio periodo veiklos:

- Potencialių partnerių sutelkimas informacijos mainams siekiant atpažinti ir apibrėžti turimą potencialą bei nustatyti bendrus verslo tikslus;
- Bendros klasterio vizijos, misijos ir strateginių tikslų apibrėžimas;
- Konkrečių įsipareigojimų perdavimas klasterio nariams: instituciniame lygmenyje realizuoti įsipareigojimus klasteriui, formuoti socialinio kapitalo potencialą ir jį didinti.

Tikslas	Bendradarbiavimo principų, pagrįstų konkurencinio pranašumo vystymu, apibrėžimas (masto ekonomija, komplementarios kompetencijos, geresnis potencialo panaudojimas) ir (arba) naujovių diegimo (idėjos naujoms technologijoms, produktams), nustatymas.
Inovacijos	Priklausomai nuo patvirtintų principų – technologiniai klasteriai yra laikomi labiau novatoriškais. Pastebima, kad tokio pobūdžio bendradarbiavimas sukuria naujoves rinkodaros ir organizacinės veiklos srityse.
Žinios	Tinklo dalyviai tikisi konkrečios informacijos ir aktualių mokymų. Dažni susitikimai padeda skleisti žinias, dalinantis savo patirtimi ir idėjomis, dalyviai formuoja naujus, platesnius veiklos horizontus, kurie sustiprina arba sumažina bendradarbiavimo poreikį.

Struktūra	Iš pradžių koordinavimas remiasi parama iniciatyvinėms grupėms; tačiau šiame etape atsiranda pirmosios idėjos apie bendradarbiavimo vystymą ir kiekvieno tinklo dalyvio vaidmenų apibrėžimą bei tolesnio bendradarbiavimo apimtis; dauguma veiksmų vis dar lieka koordinatorių ar inicijuojančių grupių rankose. Finansavimas - išorės priemonės leidžia pradėti veiklą, tinklo dalyviai vis dar yra skeptiški, kad galėtų plėtoti bendradarbiavimą savo pačių finansiniais ištekliais.
Pasitikėjimas	Pasitikėjimo lygis vis dar mažas - atsiranda pirmieji bendri ir prieštaraujantys interesai, daugiausia susiję su efektyvumo lūkesčių įgyvendinimu, jie daugiausia susiję su tinkamų kompetencijų garantijomis ir lūkesčiais, kad tinklo dalyvių veikla bus reguliari, teisinga ir nuspėjama;

Antrame klasterio vystymosi etape susvyruoja partnerių abipusis pasitikėjimas, kyla klausimai dėl klasterio narių patikimumo, ištraukimo apimčių ir iš to gaunamos naudos. Šią pasitikėjimo krizę galima išspręsti ir pereiti į trečiąjį – Inovacijų vystymo – klasterio etapą, vystant socialinį kapitalą.

3 Trečias lygis – Inovacijų vystymo etapas. Daugiausiai dėmesio turi būti skiriama komunikacijos tarp klasterio narių palaikymui, siekiant išlaikyti atsakomybės ir pagarbos kitiems klasterio nariams lygį. Šio proceso rezultate turi susiformuoti bendros klasterio vertybės. Pasitikėjimo lygis pradeda augti, nes atsiranda bendrų veiklų, susijusių su tokiomis sritimis, kaip bendra reklama, bendra produkto pakuote, bendra plėtros strategija, tinkle koordinavimo organizacijos įkūrimas ir kt.

Tikslas	Bendrų novatoriškų projektų realizavimas; Bendrų vertybių suformavimas
Inovacijos	Šis etapas priklauso nuo patvirtintų specializacijų ir bendradarbiavimo principų. Įmonių novatoriškumą atspindi ne tik naujų produktų ar technologijų kūrimas, bet pirmiausia organizacinių ir socialinių ryšių kūrimas tarp visų klasterio dalyvių.
Žinios	Keitimasis informacija tarp klasterio dalyvių grindžiamas žinių skleidimu, reikalingų bendriems projektams realizuoti.
Struktūra	Tinklo dalyviai kuria formalizuotus tinklus, matydami galimybę bendrai veiklai ir finansavimo formoms; dažniausiai pasirinktos organizacinės formos yra asociacijos. Tėstinis finansavimas priklauso nuo klasterio dalyvių ištraukimo ir naujų finansavimo formų paieškos.
Pasitikėjimas	Pasitikėjimas auga dėl bendrai ir kokybiškai įgyvendinamų projektų; klasterio nariams svarbus kiekvieno nario atsakingas ir pagarbus elgesys;

Susikūręs klasteris vystosi tiek atskirų organizacijų lygmenyje, tiek viso klasterio lygmenyje, tiek pritraukiant naujus narius, kurie prisideda naujomis kompetencijomis. Šiam procesui reikia daug priežiūros ir stebėsenos tol, kol klasteris pasiekia *klasterio nepriklausomybės etapą*, t.y. brandos etapą.

Pasitikėjimo augimas sukuria didesnę ar mažesnę klasterio veiklos formalizavimo ir naujų kompetencijų, kurios labai dažnai sukelia struktūros krizę, vystymo poreikį. Ši krizė (perėjimo laikotarpis) susijusi ne tik su organizacinės formos nustatymu, bet visų pirma su naujų kompetencijų plėtra, kurios yra būtinos nuolatiniam klasterio veiklų inicijavimui, tobulinimui, koordinavimu ir kontrolei (klasterio kompetencijos).

4 lygis – Brandos etapas. Šiame etape kyla struktūros krizė. Struktūros krizės sprendimas yra grindžiamas klasterio valdymo vystymu – reikia rasti sėkmingo klasterio vystymo būdą, siekiant išlaikyti klasterio strateginį pranašumą. Klasterio valdymas yra nukreiptas į inovacinių procesų palengvinimą ir tobulinimą. Aktualiausias klausimas yra *Kaip veikia vertės grandinė*, kaip ji gali būti pertvarkyta ir, kur galima rasti naujų sąveikų.

Didėjantis pasitikėjimo lygis leidžia kurti naujus produktus, jungiančius klasterių dalyvių potencialą, kuriant bendrą įvaizdį, diegiant standartus ir vidines sertifikavimo sistemas ir t.t., taip pat iniciatyvas, kurių nepakanka atskirų organizacijų kompetencijai. Šiame etape reikia pasiekti veiklos meistriškumą, nustatyti rinkos tendencijas, rengti strategijas ir didinti kompetencijas strateginiame valdyme. Dažnai brandos etape reikia tobulinti technologijas ir racionalizuoti esamas struktūras, procesus bei procedūras, taip pat pakeisti strategiją arba perorientuoti ją (gali prireikti profesionalių konsultantų paslaugų).

Tikslas	Naudoti įgytus bendradarbiavimo privalumus
Inovacijos	Technologiniai klasteriai (pvz., Biotechnologijų, IRT, bioenergijos ir kt.) naujovių diegimas yra sistemingas procesas. Tradiciniuose klasteriuose (orientuotų į mąsto ekonomiką, patekimą į rinką ir kt.) inovacijos diegiamos daug rečiau.
Žinios	Šiame etape formuojasi formalios ir neformalios klasterio žinios. Klasterio konkurencinis potencialas yra pagrįstas jo formaliomis žiniomis ir veiksminga komunikacijos sistema; egzistuojančios ir atsirandančios neformalios žinios yra susijusios su bendradarbiavimo ir konkurencijos principų išlaikymu; siekiant išlaikyti konkurencinį pranašumą, atskiri klasterio dalyviai, veikdami klasteryje įgyja ir plėtoja neformalias žinias.
Struktūra	Visos patvirtintos bendradarbiavimo formos yra tikrinamos, o dalyviai vertina patvirtintus klasterių veiklos koordinavimo metodus; Išsamiai aprašomi naujų projektų kūrimo ir realizavimo metodai, komunikacijos metodai ir klasterio veiklos koordinavimas. Šiame etape svarbiausiu prioritetu tampa veiklos finansavimo principų nustatymas. Tinklo dalyvių finansinės dalies nustatymas rodo jų įtaką klasterio sprendimams ir veiklai.
Pasitikėjimas	Tinklo dalyvių pasitikėjimas pasireiškia sukurtais tam tikrais santykių standartais, kurie pagerina klasterio veiklą; standartai apibrėžia leistinas elgesio ribas; jie veikia, kaip tam tikros saugos priemonės prieš veiksmus, kurie gali destabilizuoti klasterio veiklą. Patvirtinti santykių standartai gali būti laikomi svarbiu mechanizmu, reguliuojančiu ilgalaikius mainus ir mažindami oportunistines nuostatas (Światowiec, 2006). Ilgalaikiai ryšiai palaikomi sudarytu etikos kodeksu. Tai padidina pasitikėjimą, kad kiti klasterio dalyviai sąžiningai atliks savo veiksmus, siekiant bendros ateities ir formuojant tinkamą santykių elgseną.

Klasterio brandos etapas yra siejamas su didėjančiomis plėtros galimybėmis. Dažniausiai, šiame etape pradeda stigti naujų idėjų, partnerių, naujų koncepcijų. Kyla identiteto krizė – veiklos pradeda žlugti, noras bendradarbiauti menksta.

5 Penktas lygis – Transformacijos etapas. Šis etapas siejamas su identiteto krize, kurią galima spręsti pasitelkiant „atvirąsias inovacijas“. Sėkmingam klasterio atsinaujinimui/atgimimui yra labai svarbūs žinių mainai tarp žmonių. Esant aukštam žinių lygiui yra išlaikomas ir aukštas pasitikėjimo lygis. Šiuo atveju didelė atsakomybė tenka klasterio koordinatoriui, kuris turi užtikrinti efektyvų žinių mainų procesą ir socialinio kapitalo formavimą. Vis tik, to nepakanka. Labai svarbu užtikrinti ir klasterio transformacijos veiklų įgyvendinimą, pvz. kartai tam tikra įmonių grupė gali atskilti ir suformuoti atskirą klasterį.

Paskutinioji (transformacijos) stadija yra susijusi su identiteto krize. Ją rekomenduojama spręsti atvirųjų inovacijų (angl. *open innovation*) metodu. Inovatyvus klasteris pasižymi tuo, kad yra paremtas žinių mainais ir neformaliu tiesioginiu bendravimu tarp žmonių. Šį procesą turi užtikrinti efektyvūs klasterio koordinavimo mechanizmai. Tačiau, tokių transformacinių veiklų trūkumas gali lemti klasterio nykimą.

4 PRIEDAS Rodiklių sąrašas, informacijos šaltiniai ir charakteristikos

Rodiklis	Matavimo vienetas	Informacijos šaltinis	Geografinė aprėptis	Laikotarpis
E. Verslumo sąlygos				
E1. Reguliacinė aplinka pradedančiam verslui				
E1.1. Dienų skaičius pradėti verslą	Absoliutus dydis	Pasaulio bankas	EU28, šalies lygiu	2004 – 2015 m.
E1.2. Sunkumai, kylantys pradedant verslą	Augimo greitis	Eurobarometras	EU28, šalies lygiu	2012 ir pokytis nuo 2009 iki 2012
E1.3. Verslumo kliūtys	Sudėtinis rodiklis	EBPO (žr. http://www.oecdilibrary.org/docserver/download/3014031ec025.pdf?expires=1430577094&id=id&accname=guest&checksum=952AE9CEB9549DD262D1204823B724F1)	EU28, šalies lygiu	2003 – 2013 m.
E1.4. Kiek lengva vykdyti verslą		Pasaulio bankas (<i>World Bank Doing Business Report</i>)	Šalies lygiu	2011
E2. Verslumo kultūra				
E2.1 Verslumo motyvacija	Dalis proc. jauno verslo verslininkų, kurie motyvuoti arba (a) noru būti nepriklausomais, arba (b) noru padidinti savo pajamas	Globali verslumo stebėsenos ataskaita (Global Entrepreneurship Monitor – GEM)	ES 28, šalies lygiu	Paskutiniai galimi 2014 duomenys
E2.2. Švietimas verslo ir verslumo srityse	Rezultatas	Globali verslumo stebėsenos ataskaita (Global Entrepreneurship Monitor – GEM)	ES 28, šalies lygiu	Tik 2014 m.
E2.3. Kultūrinės ir socialinės normos	Rezultatas	Globali verslumo stebėsenos ataskaita (Global Entrepreneurship Monitor – GEM)	ES 28, šalies lygiu	Tik 2014 m.

E2.4. Svarbu sugalvoti naujas idėjas ir būti kūrybingiems	Dalis asmenų proc.	Europos socialinis tyrimas	ES 28, NUTS2 lygiu	Paskutiniai galimi 2014 duomenys
E2.5. Dauguma žmonių galima pasitikėti	Skalė (0-1)	Europos socialinis tyrimas	ES 28, NUTS2 lygiu	2014
E3. Regiono patrauklumas ir infrastruktūros kokybė				
E3.1. Namų ūkių, turinčių prieigą prie plačiajuosčio ryšio, dalis proc.	Proc.	Eurostat	ES 28, šalių ir NUTS2 lygiais	2015
E3.2. Transporto infrastruktūra (prieiga prie greitkelių ir geležinkelių)	Atstumas tarp santalkų (<i>agglomeration</i>)	Regionų konkurencingumo indeksas	ES 28, šalių ir NUTS2 lygiais	2015
E3.3. Prieiga įmonėms gauti paslaugas per klasterių organizacijas		Europos klasterių apžvalgos ataskaita	ES 28, šalių ir NUTS2 lygiais	2014
C. Bendradarbiavimas ir tarptautiškumas				
C1. Bendrosios sistemos sąsajos				
C1.1. Įmonės, bendradarbiaujančios su aukštosiomis mokyklomis ir su intelektinės nuosavybės apsaugos organizacijomis (Performing Rights Organizations – PROs)		CIS/Eurostat [inn_cis8_coop]	ES 28, šalių ir nacionaliniu lygiais	Paskutiniai galimi duomenys – 2012
C1.2. AM ir PROs bendradarbiavimo su privačiu sektoriumi dažnis MTEP veiklose		Savas tyrimas	ES 28, šalių ir NUTS2 lygiais	2015
C1.3. Inovatyvių MVĮ bendradarbiavimas su kitais (CIS), (įmonių veiklos, ryšiai, verslumas)	Dalis proc. nuo visų MVĮ	CIS 2010 / ES regionų inovacijų švieslentė	ES 28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	
C1.4. Pumpurinių įmonių skaičius		Savas tyrimas	ES 28, šalių ir NUTS2 lygiais	2015
C2. Tarpsektoriniai ryšiai				
C2.1. Tarpsektorinių inovacinių projektų skaičius klasteriuose		Savas tyrimas	ES 28, šalių ir NUTS2 lygiais	2015
C2.2. Tarp-technologinių (cross-technological) patentų skaičius		Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, kuris remiasi PATSTAT	ES 28, šalių ir NUTS2 lygiais	
C2.3. Bendradarbiavimo erdvių skaičius		Savas tyrimas	ES 28, šalių ir NUTS2 lygiais	2015
C3. Specializacija				
C3.1 Specializacija (stiprūs) klasteriai	Pasiskirstymas vietovėje (<i>Location quotient – LQ</i>)	Europos klasterių apžvalga	EU28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	2013

C3.2. Specializacija žinioms imliose naujos pramonės klasteriuose	LQ	Europos klasterių apžvalga	EU28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	2013
C3.3 Specializacija į paslaugų teikimą orientuotą naujos pramonės šakos	LQ	Europos klasterių apžvalga	EU28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	2013
C4. Regiono atvirumas				
C4.1. BP7 svertas (vienam gyventojui)	Absoliutus dydis	CORDA duomenys, Europos Komisijos Tyrimų ir eksperimentinės plėtros direktoratas (DG RTD)	EU28, NUTS2 lygiu	2014
C4.2. MVĮ dalyvavimas privataus sektoriaus BP7 programose	MVĮ dalis proc. tarp visų privataus sektoriaus dalyvių	Sukurtas konstruktas remiantis CORDA duomenimis, EK Tyrimų ir eksperimentinės plėtros direktorato duomenimis	EU28, NUTS2 lygiu	2007- 2013
C4.3. Tiesioginės užsienio investicijos ir technologijų perdavimas	Skalė (1-7 geriausias)	Regiono konkurencingumo rodiklių ataskaita/ Pasaulio ekonomikos forumo – Globalus konkurencingumo rodikliai	EU28, šalies lygiu	2013
C4.4. Aukštos kvalifikacijos užsieniečiai (ISCO1, ISCO2 ir ISCO3) – dalis proc. nuo visų dirbančiųjų	Dalis proc. nuo visų dirbančiųjų	Darbo jėgos tyrimas	ES28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	
C4.5. Tarptautinių bendrų publikacijų skaičius	Dalis tarptautinių publikacijų nuo visų publikacijų (apribota 750-ies universitetų publikacijomis, įtrauktomis į Leiden reitingą 2015)	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas remiantis Leiden Ranking 2015	NUTS2	2010-2013
K. Žinios ir įgūdžiai				
K1. Žmogiškieji ištekliai				
K1.1. Dalis populiacijos, įgijusios aukštąjį išsilavinimą	Dalis proc. nuo visos populiacijos	Eurostat / Regionų inovacijų švieslentė	EU28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	2000 – 2013
K1.2. MTEP personalas (proc. nuo aktyvios populiacijos) – verslo įmonių sektorius	Dalis proc. nuo aktyviosios populiacijos	ESIC / Eurostat	EU28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	1980 – 2013
K1.3. Dirbančiųjų dalis žinioms imliuose sektoriuose	Dalis procentais nuo visų dirbančiųjų	Eurostat	EU28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	1994 – 2013
K2. Profesinis lavinimas ir mokymasis visą gyvenimą				
K2.1. Įmonės, teikiančios pradinį profesinį mokymą (pagal sektorius)	Dalis įmonių proc.	Eurostat	ES28, šalies lygiu	2010

K2.2. Prieiga prie novatoriškų gebėjimų ugdymo mokymų ir koučingo programų		Savas tyrimas ³⁷	Regionų lygiu	2015
K2.3. Mokymasis visą gyvenimą. Švietimo ir mokymų programose dalyvaujančių 25-64 m. suaugusių dalis proc.	Dalis proc. nuo visų 25-64 m. suaugusių	Eurostat	ES28, NUTS1 ir NUTS2 lygiais	2000-2013
K3. Įgūdžiai				
K3.1. Prieiga prie techninių įgūdžių privačiame įmonių sektoriuje	Dalis proc.	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, paremtas CIS 2010 duomenimis	ES28 šalys	2010
K3.2. Prieiga prie dizaino/kūrybinių gebėjimų privačiame sektoriuje	Dalis proc.	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, paremtas CIS 2010 duomenimis	ES28 šalys	2010
K3.3. Daugiadisciplininių bendradarbiavimo tyrimų dalis proc.	Dalis proc. daugiadisciplininių publikacijų nuo visų publikacijų	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, paremtas Scopus duomenų baze	ES28 šalys	2014
K3.4. Asmenys su aukštos kvalifikacijos e-gebėjimais	Dalis proc. nuo visos aktyvios populiacijos	Eurostat	ES28 šalys	2014
F. Prieiga prie finansavimo				
F1. Investuotojų ir privačių finansuotojų atstovų nuostatos				
F1.1. Prieiga prie rizikos kapitalo		Savas tyrimas	NUTS2, ES28	2015
F1.2. Prieiga prie banko paskolų įmonių kapitalo investicijoms		Savas tyrimas	NUTS2, ES28	2015
F1.3. Dalis paraiškų banko paskolai gauti, kurios negavo paskolų	Dalis proc. nuo įmonių	Eurostat	Šalies lygiu – tik 20 šalių narių dalyvavo tyrime	2007-2010
F1.4. Investuotojų apsauga	Skalė (1-10)	OECD verslumo indeksas / Pasaulio bankas (Doing Business)	ES28, šalies lygiu	Paskutiniai galimi duomenys - 2013
F2. Teisinės sąlygos, remiančios prieigą prie finansavimo				
F2.1. Teisių užtikrinimo laipsnis	Smulkaus verslo iniciatyva (small business Act initiative): skalė (0-10)	Smulkaus verslo iniciatyva	ES28, šalies lygiu	2004-2014
F2.2. Šalies kredito reitingas	Skalė (0-10)	OECD verslumo indeksas, TVF pasaulio konkurencingumo metinė	ES28, šalies lygiu	2014

³⁷ Čia ir toliau savas tyrimas – tai Europos regionų ekosistemos švieslentės metodologijos autorių atliktas tyrimas

		apžvalga		
F3. Prieiga prie viešojo sektoriaus fondų				
F3.1. Tiesioginės vyriausybės paskolos MVĮ		EBPO MVĮ ir verslininkų finansavimo švieslentė	17 ES šalių	2007-2012
F3.2. Dalis inovatorių, gaunančių viešojo sektoriaus finansinę paramą	Dalis proc. nuo visų inovatorių	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, kuris remiasi CIS 2010	ES28, NUTS2 lygiu	2010
F4. Struktūrinių fondų parama				
F4.1. Struktūrinių fondų, remiančių mokymo paslaugas tikslu restruktūrizuoti sektorius, dalis	Dalis regiono SF proc. 2007-2013 programavimo laikotarpiu (išlaidų kategorija – FOI-64)	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, kuris remiasi EK REGIO direktorato duomenimis	ES28, NUTS1 ir NUTS2 lygiai	2007-2013
F4.2. Struktūrinių fondų dalis, skirta verslumui ir MVĮ	SF dalis proc. 2007-2013 programavimo laikotarpiu	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, kuris remiasi EK REGIO direktorato duomenimis	ES28, NUTS1 ir NUTS2 lygiai	2007-2013
D. Paklausos sąlygos				
D1. Privataus sektoriaus paklausa				
D1.1. Rinkos dinamika	Rezultatas	Globalaus verslumo stebėsenos ataskaita	ES28, šalies lygiu	2014
D1.2. Pirkėjo rafinuotumas	Skalė (1-7 geriausias)	EBPO / Pasaulio ekonomikos forumas	ES28, šalies lygiu	2014
D1.3. Išlaidos inovatyviems produktams		Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, remiasi EUROSTAT duomenimis	ES28, NUTS2 lygiu	
D1.4. Prieiga prie pagrindinių vartotojų klasteriuose	Likerto skalė	Savas tyrimas	ES28, NUTS2 lygiu	2015
D2. Viešojo sektoriaus paklausa				
D2.1. Vyriausybės vaidmuo įsigyjant inovatyvius produktus ir paslaugas	Likerto skalė	Savas tyrimas	ES28, NUTS2 lygiu	2015
D2.2. Vyriausybės pirkimai kaip verslo inovacijų paskata	Likerto skalė	Savas tyrimas	ES28, NUTS2 lygiu	2015
D2.3. Vyriausybės pažangių technologinių produktų pirkimai	Skalė (1-7)	Viešojo sektoriaus inovacijų švieslentė, Pasaulio ekonomikos forumas (Globalaus konkurencingumo ataskaita)	ES28, šalies lygiu	2013
QG. Valdymo kokybė				
QG1.1. Reguliacinės aplinkos kokybė	Skalė nuo „-2“ iki „+2“	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, kuris remiasi QoG ES regioniniais duomenimis	ES28, NUTS2 lygiu	2013

QG1.2. Įstatymo viršenybė	Skalė nuo „-2“ iki „+2“	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, kuris remiasi QoG ES regioniniais duomenimis	ES28, NUTS2 lygiu	2013
QG1.3 Vyriausybės efektyvumas	Skalė nuo „-2“ iki „+2“	Tyrimo ataskaitos autorių suformuotas konstruktas, kuris remiasi QoG ES regioniniais duomenimis	ES28, NUTS2 lygiu	2013
QG1.4. Produktų rinkos reguliavimas		EBPO produktų rinkos reguliavimo rodikliai (<i>Product Market Regulation – PMR</i>)	ES28, nacionaliniu lygiu	2013

5 PRIEDAS Lietuvos ekosistemos rodiklių reikšmės

Lietuvos inovacijų ekosistemos palyginamosios analizės rezultatai pagal Europos regionų inovacijų ekosistemos švieslentę.

	Regio no vertė	Bendra s region o reiting as	Minima liai pasirink tų dalinink ų	Pasirin ktų dalinink ų vidurkis	Maksim aliai pasirink tų dalinink ų	Status as	Regiono „butelio kakliukas”
E - Verslumo sąlygos	0.46	6	0.272	0.349	0.545		
E1 - Reguliavimo sistema skirta mokslui pradėti	0.601	4	0.145	0.37	0.597		
E1.1 - Dienų skaičius reikalingų pradėti verslą	0.933	19	0.175	0.45	1		
E1.2 - Sunkumai kylantys pradedant verslą	0.325	21	0.369	0.597	0.725		Eesti
E1.3 - Verslumo kliūtys	0.369	3	0.444	0.648	0.856		
E1.4 - Verslo vykdymo lengvumas	0.778	15	0	0.383	0.774		
E2 - Verslumo kultūra	0.463	18	0.18	0.346	0.428		
E2.1 - Motyvacija verslumui	0.373	2	0	0.275	0.768		

E2.2 - Verslas ir verslumo ugdymas	0.679	2	0	0.445	0.878		
E2.3 - Kultūros ir socialinės normos	0.686	19	0.193	0.43	0.708		
E2.4 - Svarbu būti kūrybišku ir generuoti naujas idėjas	0.264	11	0	0.319	0.72		Zahodna Slovenija
E2.5 - Dauguma žmonių yra patikimi	0.314	19	0.189	0.489	0.679		Eesti
E3 - Regiono patrauklumas ir infrastruktūros kokybė	0.315	6	0.15	0.275	0.549		
E3.1 - % namų ūkių, kurie turi prieigą prie plačiajuosčio interneto	0.377	18	0.034	0.136	0.269		
E3.2 - Transporto infrastruktūra (Greitkelio prieinamumas/pasiekiamumas; Geležinkelio prieinamumas/pasiekiamumas)	0.071	3	0.157	0.414	0.609		Jihovýchod
E3.3 - Palaikančių paslaugų prieinamumas klasterių organizacijose	0.497	3	0	0.076	1		

	Regiono vertė	Bendras regiono reitingas	Minimaliai pasirinktų dalininkų	Pasirinktų dalininkų vidurkis	Maksimaliai pasirinktų dalininkų	Statusas	Regiono „butelio kakliukas“
--	---------------	---------------------------	---------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	----------	-----------------------------

K - Žinios ir įgūdžiai	0.376	10	0.214	0.316	0.406		
K1 - Žmogiškieji ištekliai	0.298	18	0.343	0.416	0.594		
K1.1 - Santykinė Aukštojo mokslo institucijų svarba regione	0	4	0.149	0.371	0.648		
K1.2 - Gyventojai turintys aukštąjį išsilavinimą	0.598	14	0.103	0.272	0.703		
K1.3 - Bendras MTTP personalas (% aktyvių gyventojų) - Verslo įmonių sektorius	0.198	10	0.242	0.38	0.544		Zahodna Slovenija
K1.4 – Įsidarbinamumas žinioms imliose srityse	0.395	21	0	0.207	0.489		
K2 - Profesinis mokymas ir mokymasis visą gyvenimą	0.362	2	0.289	0.355	0.532		

K2.1 - Įmonės, suteikiančios pradinį profesinį mokymą (pagal sektorių)	0	6	0.761	0.921	0.985		Eesti
K2.2 - Galimos mokymo ir koučingo programos inovaciniams įgūdžiams įmonėse	0.964	7	0.017	0.118	0.356		
K2.3 - Mokymasis visą gyvenimą. 25-64 metų amžiaus suaugusių žmonių dalyvavimas švietime ir mokyme,% nuo 25-64 metų amžiaus gyventojų	0.123	7	0	0.338	0.804		Zahodna Slovenija
K3 - Įgūdžiai	0.468	3	0.133	0.348	0.575		

K3.1 - Techninių įgūdžių prieinamumas privačiame sektoriuje	0.379	12	0	0.459	0.703		
K3.2 - Dizaino/ Kūrybiškumo įgūdžių prieinamumas privačiame sektoriuje	0.584	7	0.015	0.201	1		
K3.3 – Tarpdisciplininių įgūdžių prieinamumas	0.218	2	0.205	0.421	0.769		Южен централен (Yuzhen Tsentralen)
K3.4 - Asmenys, turintys didelį E-įgūdžių lygį, sudarantys aktyvių gyventojų procentinę dalį	0.692	2	0.06	0.408	0.788		

	Regiono vertė	Bendras regiono reitingas	Minimali ai pasirinkt ų dalinink ų	Pasirinkt ų dalinink ų vidurkis	Maksi maliai pasirin ktų dalinin kų	Statusas	Regiono „butelio kakliukas”
--	------------------	---------------------------------	---	---	--	----------	-----------------------------------

C - Bendradarbiavimas ir internacionalizacija	0.329	20	0.235	0.335	0.402		
C1 - Bendros sistemos sąsajos	0.397	14	0.101	0.312	0.57		
C1.1 - Firms cooperating with HEIs and PROs/ Įmonės, bendradarbiaujančios su aukštojo mokslo institucijomis ir viešojo sektoriaus organizacijomis	0.65	5	0	0.801	0.983		
C1.2 - Aukštojo mokslo institucijų ir viešojo sektoriaus organizacijų bendradarbiavimas su privataus sektoriaus MTTP veiklose	0.939	16	0	0.034	0.076		

C1.3 - Inovatyvios MVL, bendradarbiaujančios su kitais (įmonių veikla, ryšiai ir verslumas)	0	19	0	0.151	0.567		
C1.4 - Atsiskyrusių (spin-off) įmonių skaičius	0	15	0	0.447	0.688		
C2 - Tarpsektoriniai ryšiai	0.238	7	0.164	0.289	0.421		
C2.1 - Tarpsektorinių inovacijų projektų skaičius klasteriuose	0.332	12	0	0.443	1		Kujawsko-Pomorskie
C2.2 - Kryžminio technologinio patentavimo skaičius	0.382	15	0	0.046	0.364		

C2.3 - Bendradarbiavimo vietų skaičius	0	11	0.271	0.352	0.424		
C3 - Specializacija	0.321	9	0.096	0.316	0.582		
C3.1 - Specializacija (stipriuose) klasteriuose	0.334	13	0.13	0.323	0.544		Dolnośląskie
C3.2 - Specializacija žinioms imliose paslaugų sferose	0.28	5	0.004	0.191	0.503		Dolnośląskie
C3.3 - Į paslaugas orientuotų klasterių specializacija	0.347	8	0.04	0.19	0.585		Югозападен (Yugozapaden)
C4 - Regiono atvirumas	0.361	17	0.204	0.521	0.767		
C4.1 – BP7 finansinis poveikis (vienam gyventojui)	0.186	6	0	0.68	1		Zahodna Slovenija

C4.2 - MVĮ dalyvavimas BP7 privataus sektoriaus programoje	0.823	1	0.101	0.394	0.697		
C4.3 - Užsienio tiesioginės investicijos ir technologijų perdavimas	0.697	6	0	0.106	0.386		
C4.4 - Užsieniečiai kvalifikuotų profesijų darbo vietose	0.101	10	0	0.212	0.801		Eesti
C4.5 - Tarptautinių bendrų publikacijų skaičius	0	20	0				

	Regiono vertė	Bendras regiono reitingas	Minimaliai pasirinktų dalininkų	Pasirinktų dalininkų vidurkis	Maksimaliai pasirinktų dalininkų	Statusas	Regiono „butelio kakliukas“
F - galimybė gauti finansavimą	0.278	9	0.116	0.245	0.35		

F1 - Investuotojų požiūris ir privatus finansavimas	0.358	19	0.201	0.414	0.473		
F1.1 - Rizikos kapitalo prieinamumas	0	4	0	0.647	0.931		
F1.2 - Galimybė gauti banko paskolą įmonėms investuojančioms į kapitalą	0.871	13	0	0.451	0.804		
F1.3 - Nesėkmingų banko paskolų dalis	0.303	17	0.032	0.462	1		Lubelskie
F1.4 - Investuotojų apsauga	0.258	19	0	0.655	1		Eesti

F2 - Teisinė sistema, kuria remiama galimybė gauti finansavimą	0.346	18	0.002	0.163	0.453		
F2.1 - Juridinių teisių stiprumas	0.5	1	0	0	0		
F2.3 - Šalies kredito reitingas	0.538	6	0	0.01	0.066		
F3 - Viešojo sektoriaus lėšų prieinamumas	0.101	2	0.144	0.24	0.391		
F3.1 - Tiesioginės vyriausybės paskolos privačiam sektoriui	0	18	0	0.315	0.84		

F3.2 - Viešosios finansinės paramos novatorių gavėjų dalis	0.202	16	0.015	0.294	0.355		Nyugat-Dunántúl
F4 - Parama iš struktūrinių fondų	0.309	4	0.132	0.342	0.472		
F4.1 - Struktūriniai fondai remiantys paslaugas skirtas mokymams, susijusiems su sektorių restruktūrizavimu	0.301	2	0.056	0.186	0.643		Mazowiecki e
F4.2 - Struktūriniai fondai, skirti verslumui ir MVĮ	0.317	13	0	0.683	1		Zahodna Slovenija

	Regiono vertė	Bendras regiono reitingas	Minimalia i pasirinktų dalininkų	Pasirinktų dalininkų vidurkis	Maksi maliai pasirin ktų dalinin kų	Statusas	Regiono „butelio kakliukas”
D - Paklausos sąlygos	0.263	5	0.342	0.539	0.789		
D1 - Privati paklausa	0.432	21	0.094	0.148	0.384		
D1.1 - Rinkos dinamika	0.627	2	0	0.19	0.35		
D1.2 - Pirkėjo rafinuotumas/iš prusimas	0.25	1	0.061	0.191	0.527		Jihovýchod
D1.3 - Išlaidos novatoriškiems produktams	0.527	9	0	0.305	0.55		

D1.4 - Svarbių vartotojų prieiga klasteriuose	0.325	2	0	0.016	0.333		
D2 - Visuomenės paklausa	0.094	5	0.342	0.539	0.789		
D2.1 - Vyriausybės vaidmuo inovatyvių prekių ir paslaugų pirkime	0	17	0	0.117	0.357		
D2.2 - Vyriausybės viešieji pirkimai kaip verslo inovacijų varomoji jėga	0.033	19	0.2	0.312	0.8		Jihovýchod

D2.3 - Pažangių technologinių produktų vyriausybinių pirkimai	0.25	1	0.245	0.466	0.856		Eesti
--	-------------	----------	--------------	--------------	--------------	--	--------------

	Regi ono vertė	Bend ras regio no reitin gas	Minim aliai pasiri nktų dalini nktų	Pasiri nktų dalini nktų vidurk is	Maksi maliai pasiri nktų dalini nktų	Stat usas	Regiono „butelio kakliuka s“
QG - Valdymo kokybė	0.759						
QG1 - Valdymo kokybė	0.759						
QG1.1 - Aplinkos reguliavimo kokybė	0.856	3	0.367	0.602	0.841		
QG1.2 - Įstatymo taisyklė	0.713	4	0.241	0.464	0.793		
QG1.3 - Vyriausybės efektas	0.762	7	0.336	0.625	1		
QG1.4 - Prekės rinkos reguliavimas	0.707						

Bendrieji rezultatai /Išsamūs rezultatai pagal sub-dimensijos / rezultatų kortelę

6 PRIEDAS Lietuvos klasterių įkūrimo metai

Įkūrimo metai	Kiekis	Procentas	Kaupiamasis procentas
1994	1	3.1	3.1
2005	1	3.1	6.3
2006	1	3.1	9.4
2007	1	3.1	12.5
2008	1	3.1	15.6
2010	2	6.3	21.9
2011	4	12.5	34.4
2012	3	9.4	43.8
2013	5	15.6	59.4
2014	5	15.6	75.0
2015	7	21.9	96.9
2016	1	3.1	100.0
Viso:	32	100.0	

Šaltinis: sudaryta autorių

7 PRIEDAS Lietuvos klasterių ir jų narių geografinė aprėptis pagal apskritis ir miestus

Apskritis	Miestai/rajonai	Klasterių skaičius	Įmonių, dalyvaujančių klasterių veikloje, skaičius
Alytaus	Alytus	4	6
Kauno	Birštonas	1	1
	Druskininkai	1	2
	Jonava	1	1
	Kaunas	36	98
	Kėdainiai	3	3
	Raseiniai	1	1
Klaipėdos	Gargždai	1	1
	Klaipėda	10	25
	Kretinga	3	3
	Palanga	1	1
	Plungė	2	8
	Šilutė	1	8
Marijampolės	Marijampolė	1	1
	Šakiai	1	2
	Vilkaviškis	1	1
Panevėžio	Biržai	4	17
	Panevėžys	10	13
	Rokiškis	1	1
Šiaulių	Joniškis	1	1
	Mažeikiai	2	2
	Šiauliai	14	29
Tauragės	Jurbarkas	1	6
Telšių	Telšiai	3	3
Utenos	Anykščiai	3	17
	Ignalina	1	11
	Utena	4	3
	Visaginas	2	2
	Zarasai	1	1
Vilniaus	Molėtai	1	1
	Širvintos	2	2
	Švenčionys	1	1
	Trakai	2	2
	Vilnius	48	256

Šaltinis: sudaryta autorių

