MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
POLITIKOS IR VADYBOS FAKULTETAS
VADYBOS INSTITUTAS

JURGITA REVUCKIENĖ

VEIKSMINGŲ MOKSLINIŲ TYRIMŲ PROJEKTŲ KOMANDŲ IŠORINIAI IR VIDINIAI FORMAVIMOSI VEIKSNIAI

Magistro baigiamasis darbas

Vadovė
prof. dr. Birutė Mikulskienė

VILNIUS
2015

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

POLITIKOS IR VADYBOS FAKULTETAS

VADYBOS INSTITUTAS

VEIKSMINGŲ MOKSLINIŲ TYRIMŲ PROJEKTŲ KOMANDŲ IŠORINIAI IR VIDINIAI FORMAVIMOSI VEIKSNIAI

Programų ir projektų valdymo magistro baigiamasis darbas

Studijų programa **621N24001**

Vadovė

_____ prof. dr. BirutėMikulskienė

2015 12 01

Atliko

_____Jurgita Revuckienė

2015 12 01

Recenzentas

_____

2015

VILNIUS

2015

Turinys

Įvadas 8
1. **Literatūros apžvalga** 11
1.1 **Moksliniai tyrimai ir inovacijos** 11
1.1.1 Mokslinių tyrimų ir inovacijų sąvokos. 12
1.1.2 Inovacijų klasifikavimas 13
1.1.3 Inovacijų procesas 14
1.1.4 Mokslinių tyrimų klasifikacija 16
1.1.5 Mokslinių tyrimų efektyvumo nustatymas 18
1.1.6 Mokslo ir verslo bendradarbiavimas 19
1.1.7 Inovacijos Lietuvoje 22
1.1.8 Mokslinių tyrimų ir inovacijų proceso dalyviai 23
1.2 **Komandos** 25
1.2.1 Komandos ir komandinio darbo samprata 25
1.2.2 Komandų tipai. 27
1.2.3 Komandos formavimas 29
1.2.4 Komandos nariai 30
1.2.5 Efektyvios komandos 33
1.2.6 Išorinė ir vidinė komandos aplinka 35
1.2.7 Inovatyvios komandos 35
1.3 **Mokslinių tyrimų finansavimas** 38
1.3.1 Europos Sąjungos struktūrinių fondų parama moksliniams tyrimams 39
1.3.2 Struktūrinių fondų administravimo sistema 43
1.3.3 Nuo fondų iki projektų 44
1.3.4 ES mokslinius tyrimus remiančios programos 46
1.3.5 Nacionalinė mokslinių tyrimų parama 47
2. **Tyrimo metodologija** 52
3. **Tyrimo rezultatai** 59
3.1 Projektų komandų statistinė analizė 59
3.2 Mokslininkų ir tyrėjų grupių socialinių tinklų analizė 68
3.3 Mokslininkų ir tyrėjų interviu analizė 75
Išvados 90

Siūlymai 91
Literatūros sąrašas 92
Anotacija 96
Anotation 97
Santrauka 98
Summary 100
Priedai 102

Lentelės

1 lentelė Inovacijų klasifikavimas.....13
2 lentelė Komandinio darbo ir individualaus darbo skirtumai.....26
3 lentelė Efektyvios ir neefektyvios komandos kriterijai.....33
4 lentelė Europos Sąjungos struktūrinių fondų sandara.....42
5*lentelė* Duomenys apie interviu respondentus.....57
6 lentelė Grupių vadovų verčių palyginimas.....69
7 lentelė M1 grupės verčių palyginimas.....70
8 lentelė M5 grupės narių verčių palyginimas.....71
9 lentelė M9 grupės narių verčių palyginimas.....71
10 lentelė MV3 grupės narių verčių palyginimas.....72

Paveikslai

1 pav. Inovacinio proceso mechanizmas.....15
2 pav. Projektų pasiskirstymas pagal finansavimo šaltinį.....59
3pav. Nacionalinių projektų pasiskirstymas.....60
4pav. MTI mokslo darbuotojų ir tyrėjų dalyvavimas projektuose.....62
5 pav. Vidutinis projektų skaičius tenkantis vienam MTI darbuotojui.....64
6 pav. Vidutinis projekto dalyvių skaičius viename projekte.....65
7 pav. Tarp komandinis bendradarbiavimas.....66
8 pav. Įtraukti į projektus MTI darbuotojai.....67
9pav. Bendras MTI grupių narių tinklas.....68
10 pav. Grupių narių pasiskirstymas pagal išsilavinimą.....73
11pav. Grupių narių pasiskirstymas pagal panašumą.....74

Santrumpos

MTEP – Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra

ES – Europos Sąjunga

ETP – Europos technologijų platformos

SII – Suvestinis inovatyvumo indeksas

ERPF - Europos regioninės plėtros fondas

MVĮ – Mažos ir vidutinės įmonės

ESF - Europos socialinis fondas

SF – Sanglaudos fondas

BVP – Bendras vidaus produktas

MTI – Mokslinių tyrimų institutas

STA – Socialinė tinklų analizė

LR – Lietuvos Respublika

LMT – Lietuvos mokslo taryba

Įvadas

Temos aktualumas ir naujumas. Visuomenei sparčiai keičiantis bei augant žmonių poreikiams kokybiškoms naujoms technologijoms, reikia ieškoti vis efektyvesnių būdų kaip laiku jas kurti ir diegti. Todėl kiekvienos valstybės politika grindžiama inovacijomis, kurios neišvengiamai keičia ir inovacijas kuriančių organizacijų išgyvenamumą, o vėliau ir vidinę struktūrą. Vis dažniau įmonės pradeda suvokti komandinio darbo ir veiksmingos komandos svarbą, nes tai jautriausias elementas, dalyvaujantis visuose inovacijų kūrimo proceso etapuose. Vis daugiau įmonės vadovų pripažįsta, jog efektyvus organizacijos darbas ir tikslų pasiekiamumas didžia dalimi priklauso nuo suburtos tinkamos komandos. Todėl yra ypač svarbu apsibrėžti, ką reiškia tinkama komanda įmonei, kad efektyviai ir greitai pasiektų laukiamų rezultatų. Visų pirma komandos tinkamumas priklauso nuo organizacijos pobūdžio. Šiam darbe nagrinėjama mokslinių tyrimų organizacija, kurios veika organizuojama projektais, todėl mokslinių tyrimų projektų komandos tinkamumas tikslams pasiekti ir jos veiksmingumas tampa aktualus tiek projektą įgyvendinantiems mokslininkams, kurie buria komandas ir dalyvauja projektuose, tiek Mokslinių tyrimų organizacijai siekiant papildomo finansavimo ir savo organizacinių strateginių tikslų, tiek projektus finansuojantiems fondams, kurie atrenka ir vertina projektus.

Nors organizacijų vadyboje bei verslo įmonių valdymui komandos svarba seniai suvokta ir detaliai nagrinėjama mokslinių tyrimų sritis, tačiau Lietuvos mokslinių tyrimų įstaigų komandos dar nėra tiriamos. Todėl ši tema labai aktuali mokslinių tyrimų institutų darbuotojams, nes jie pagrindiniai, kurie sudarydami komandas dalyvauja projektuose, siekdami mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatų.

Šiame darbe nagrinėjama veiksmingų mokslinių tyrimų komandų nustatymo **problema,** kuria siekiama nustatyti kokiais kriterijais remiantis reikėtų formuoti mokslinių tyrimų projektų komandas, kad jos būtų produktyvios atlikdamos mokslinius tyrimus ir būtų konkurencingos teikiant konkursinius pasiūlymus mokslinių tyrimų finansavimui.

Darbo tikslas: atlikus mokslinių tyrimų projektų komandų formavimosi analizę konkrečioje mokslinių tyrimų institucijoje, nustatyti mokslinių komandų formavimo kriterijus.

Darbo tikslui pasiekti bus keliami šie **uždaviniai**:

1. Išanalizuoti mokslinę literatūrą nagrinėjančią mokslinius tyrimus, inovacijas, organizacines prielaidas bei komandų formavimo teoriją.
2. Atrinktoje mokslinių tyrimų organizacijoje surinkti empirinius mokslinių tyrimų komandas aprašančius duomenis.
3. Išnagrinėti mokslinių tyrimų projektų komandų formavimą lemiančius veiksnius.
4. Ištirti mokslinių tyrimų projektus įgyvendinančių komandų integralumą.

Tyrimo hipotezės.

1. Mokslininkai ir tyrėjai, vykdantys mokslinius tyrimus, sudaro komandas, kurios dalyvauja konkurse finansuojant mokslinių tyrimų projektus. Todėl galima iškelti hipotezę, jog konkuruojant dėl išorinio papildomo finansavimo dominuoja trumpalaikės mokslininkų ir tyrėjų komandos, kurios iškyla iš ilgalaikių organizacinių darinių.

2. Pagrindiniai komandų formuotojai dažniausiai yra patyrę mokslininkai, kurie teikia projektų paraiškas ir dažniausiai laimi projektinį finansavimą. Todėl galima iškelti hipotezę, jog jauni mokslininkai rečiau įtraukiami į komandas ir jiems nesuteikiamos galimybės įgyvendinti naujas idėjas ir kelti savo, kaip mokslininko, kompetenciją.

Tyrimo metodai. Numatytiems uždaviniams spręsti pirmiausiai bus atliekama mokslinės literatūros analizė, kuri skirta įsigilinti į mokslinių tyrimų ir inovacijų sąsają ir giliau pažvelgti į projektų komandų formavimosi svarbą. Atliekant mokslinį tyrimą bus naudojamas apklausos metodas, statistinis duomenų analizės metodas. Šie metodai padės surinkti duomenis apie mokslinių tyrimų projektus bei juos įgyvendinančias komandas, juos struktūrizuoti ir išanalizuoti. Taip pat bus taikomas socialinių tinklų analizės metodas, kuris padės nustatyti mokslininkų ir tyrėjų tarpusavio ryšius, komandų integralumą mokslinių tyrimų institute ir projektų komandų formavimosi kriterijus. Vėliau bus taikomas interviu metodas, kuris padės visapusiškai išnagrinėti veiksnius, lemiančius projektų komandų formavimą bei padės nustatyti komandų formavimosi kriterijus.

Darbo struktūra. Magistro baigiamasis darbas susideda iš trijų dalių. Pabaigoje yra pateikiamos išvados, pasiūlymai ir santrauka.

Pirmoje dalyje, analizuojama mokslinė literatūra, kurioje aptariama mokslinių tyrimų ir inovacijų sąsaja, inovacijų poreikis šiandieninei visuomenei, inovacijų ir mokslinių tyrimų sąvokos, kaip jos papildo viena kitą. O taip pat aptariamas mokslinių tyrimų ir inovacijų klasifikavimas, inovacijų procesas, kuriame moksliniai tyrimai užima svarbią vietą. Išskiriamas mokslo ir verslo bendradarbiavimas, kuris būtinas norint kurti inovatyvius produktus, lemiančius Lietuvos ekonomikos augimą. Atkreipiamas dėmesys į Lietuvos pažangą inovacijų srityje.

Šioje dalyje taip pat gilinamasi į projektų komandų svarbą. Aptariamos komandos sąvokos, lyginamas komandinis ir individualus darbas. Apžvelgiami komandos formavimo kriterijai. Kadangi mokslininkų komandos be finansavimo šaltinio negali vykdyti mokslinių tyrimų inovacijoms kurti, taip pat šioje dalyje aptariami mokslinių tyrimų finansavimo šaltiniai.

Antroje dalyje pristatomas mokslinių tyrimų projektų komandų formavimosi poveikis projektinio finansavimo konkurencingumui. Šioje dalyje aptariama tyrimo metodologija. Nustatoma tyrimo problema, aptariami tyrimo metodai bei tyrimo eiga.

Trečioje dalyje analizuojamas tyrimas. Pirmame poskyryje analizuojami MTI projektų komandų statistiniai duomenys. Komandų dalyvavimas projektinėje veikloje bei komandų, dalyvaujančių projektuose sudėtis. Antrajame poskyryje – analizuojama socialiniai MTI projektų komandų tinklai. Trečiasis poskyris skirtas mokslininkų ir tyrėjų interviu analizei. Šioje dalyje analizuojami respondentų atsakymai, kurie sugrupuojami į kategorijas ir subkategorijas ir suskirstomi į dvi grupes: projektų komandų formavimąsi lemiantys veiksniai ir projektų komandų sudarymo kriterijai. Toliau seka tyrimo apibendrinimai, išvados ir pasiūlymai.

1. Literatūros apžvalga

1.1 Moksliniai tyrimai ir inovacijos

Pastaraisiais metais tobulėjant visuomenei labai sparčiai keičiasi žmonių poreikiai, todėl vis dažniau ieškoma būdų kaip juos patenkinti ir palengvinti vis sunkėjančius darbo metodus. Išsivysčiusiose valstybėse, daugiau nei prieš dešimtį metų, inovacijos buvo ir yra laikomos kaip pagrindinis ekonomikos augimo variklis, kuris leidžia pasiekti didelį verslo našumą ir pelningumą, gerinantis visuomenės gyvenimo lygį. Lietuvoje, tik pastaraisiais metais žodis inovacija tapo visuomenės dėmesio centre. Pradėta skirti daugiau dėmesio naujų idėjų, produktų kūrimui ar esamų tobulinimui. Didėjant informacijų srautui, sparčiai keičiantis visuomenės poreikiams vykdyti inovacinę veiklą tampa vis sunkiau. Kuriant inovatyvius produktus apjungiamos tiek valdžios institucijų, tiek švietimo ir mokymo organizacijų, tiek mokslinių tyrimų institucijų žinios[1]. Įmonės, nesugebančios panaudoti esamų ir naujų žinių kuriant inovacijas, žlunga dėl didelės konkurencijos. Baimindamiesi nuspėjamos ateities įmonės pradeda ieškoti galimybių įveikti konkurenciją kuriant inovatyvius produktus, atitinkančius visuomenės poreikius, nes tik tokios įmonės gali išsilaikyti pokyčių pasaulyje ir garantuoti ilgalaikį ekonomikos augimą[2].

Labai mažai svarbių inovacijų šiandien yra sukuriama ir įgyvendinama pavienių asmenų arba vienos disciplinos srityje. Dauguma inovacijų reikalauja daugelio mokslo sričių žinių. Inovacijos procesas kyla bendraujant ir bendradarbiaujant skirtingos patirties, įgūdžių, žinių turinčių žmonių. Visi jie susiburia į komandas, kuriose kiekvienas narys panaudodamas savo žinias, kūrybinį ir protinį potencialą, vykdydami mokslinius tyrimus, sukuria tikras inovacijas. Vargu ar išsilavinusių, plataus profilio žmonių komanda sugebėtų sukurti inovacijas nevykdydamos mokslinių tyrimų, o inovacijos ar galėtų būti sukurtos ir įgyvendintos be tam tikrų sričių specialistų komandos. Inovacijoms reikalingos žinios, kurios gaunamos vykdant mokslinius tyrimus. Todėl norint suprasti kaip moksliniai tyrimai prisideda prie inovacijų kūrimo, reikalinga panagrinėti mokslinių tyrimų sąsają su inovacijomis.

Dabartinei ekonominei ir socialinei būklei gerinti, labai svarbūs yra moksliniai tyrimai, kurių poreikis auga su kiekviena diena ir visose gyvenimo srityse. Moksliniai tyrimai yra pagrindinė inovacijų kūrimo stadija. Todėl daugumoje šalių labai didelis dėmesys skiriamas moksliniams tyrimams tiek iš valstybinių institucijų, tiek iš privataus sektoriaus.

Norint suprasti inovacijų ir mokslinių tyrimų sąsają, šioje dalyje bus apžvelgiama mokslo, mokslinių tyrimų, inovacijų sąvokos, mokslinių tyrimų ir inovacijų klasifikavimas, bus apžvelgiama kuo

[1] Valentinavičius S., *Inovacijų valdymas:teoriniai principai, tendencijos, politika*, Vilnius: Vilniaus universitetas, 2011, 318 p.
[2] Jakubavičius A., et al., *Inovacijos. Procesai, valdymo modeliai, galimybės*, Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 2003, 126 p.

matuojamas mokslinių tyrimų efektyvumas bei atkreipiamas dėmesys į Lietuvos užimamą vietą Europoje pagal inovacijų kūrimo lygį.

1.1.1 Mokslinių tyrimų ir inovacijų sąvokos.

„Mokslas – tai kūrybinis procesas, kurio metu kompetentingi, patyrę, kūrybingi asmenys – mokslininkai ar mokslo darbuotojai, pasiremdami naujausios mokslinės literatūros analize, naudodami modernius mokslinių tyrimų metodus, prietaisus, atlieka bandymus, eksperimentus, tyrimus, aiškindamiesi, spręsdami iškeltas hipotezes, inovacines idėjas, kaip teorinių bei eksperimentinių tyrimų rezultatą sukuria naujas mokslo žinias ir konkrečias mokslo inovacijas“[3]. Mokslas ir moksliniai tyrimai skatina žmones domėtis įvairiomis sritimis, kas padidina žmonių žinių fondą, kurį panaudoja kuriant inovacijas. Mokslinių ir taikomųjų tyrimų rezultatai - tai dar nėra inovacijos. Tai yra tik inovacijų proceso vystymo stadija. Norint jog šie rezultatai taptų inovacijomis, jie turi būti pritaikyti praktikoje ir iš jų turi būti apčiuopiama nauda. Nes inovacijų literatūros šaltiniai teigia: tai yra sėkmingas naujų technologijų, idėjų ir metodų komercinis pritaikymas pateikiant rinkai naujus arba tobulinant jau egzistuojančius produktus ir procesus[4].

Daugelis inovacijos sampratą sutapatina su žodžiu naujovė, nes manoma, jog inovacija, tai atradimas visiškai naujo, originalaus produkto ar paslaugos. S.Valentinavičius (2011) išskiria šias dvi sąvokas atkreipdamas dėmesį, jog inovaciją reikia suprasti kaip procesą, o naujovę – kaip to proceso rezultatą. Jis inovaciją apibūdina kaip idėją, kurią siekiama įgyvendinti, panaudojant mokslo tyrimų rezultatus ir išradimus, plėtojant ir atnaujinant gaminamos produkcijos ar paslaugų nomenklatūrą, tobulinant technologijas ir jų gamybą. Kadangi inovacijos procesą galima apibūdinti kaip veiklą, tai yra vienintelė veikla, siejanti tiek kūrybą, tiek mokslą ir verslininkystę. Ši veikla jungia daug skirtingų pažiūrų, tipų, kompetencijų, žinių, įgūdžių turinčių žmonių, kurių dėka mokslo žinios transformuojamos į fizikinę realybę, kurios keičia visuomenę. O taip pat tai bendra veikla tarp įvairių valdžios institucijų, verslo įmonių, tiekėjų, klientų, inovacijų įgyvendinimo paslaugų organizacijų, finansinių institucijų ir kt., kadangi visi jie visi deda savo indėlį dalyvaudami inovacijų procese[5,6]. Taigi, siekiant sukurti inovacijas, mokslinių tyrimų rezultatai turi būti komercializuoti ir išleisti į rinką.

---

[3] Staškevičius J.A., *Inovatika*, Vilnius: Technika, 2004, 128 p.
[4] Strazdas R., et al., *Inovacijos. Finansavimas, rizikos kapitalas*, Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 2003, 80 p.
[5] Valentinavičius S. *supra* note 1.
[6] Strazdas R., et al., *op.cit*.

„Inovacijoms reikalingų žinių gavimas yra tiesiogiai siejamas su moksliniais tyrimais ir plėtra. Moksliniams tyrimams ir plėtrai apibūdinti vartojama santrumpa MTEP (moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra) arba R&D (angl. *Research and Development*)“[7].

Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija EBPO parengė mokslinių tyrimų ir plėtros tyrimo standartą, kuriame MTEP apibrėžia kaip „sistemingai atliekamą kūrybinį darbą, pagrįsta turimomis žiniomis ir praktine patirtimi, skirtą naujoms medžiagoms, produktams arba įrangai kurti, naujiems procesams, sistemoms ir paslaugoms diegti bei iš esmės patobulinti tai, kas jau sukurta ar įdiegta“[8]. Taigi šis standartas dar kartą parodo glaudų ryšį tarp mokslinių tyrimų ir inovacijų. Kai panaudojant ir pagilinant visuomenės žinias kuriami inovatyvūs produktai bei nauji jų pritaikymo būdai.

1.1.2 Inovacijų klasifikavimas

Aiškinantis inovacijų daugialypiškumą, inovacijas galima suskirstyti pagal tam tikrus požymius, kurie pateikiami lentelėje.

1lentelė. Inovacijų klasifikavimas

Klasifikacijos požymis	**Klasifikacija**
Turinys	Produkto, technologinės, socialinės, kompleksinės
Įgyvendinimo lygis	Žmogus, įmonė, ūkio šaka, visuomenė ar valstybė, ekosistema, pasaulis
Įgyvendinimo mastas	Vienkartinės, daugkartinės
Naujumo laipsnis	Radikalios, modifikuojančios
Organizacinės ypatybės	Vidaus organizacinės, tarp-organizacinės
Pobūdis	Kiekybinės, kokybinės
Galutinis rezultatas	Fundamentinės, eksperimentinės, bazinės, difuzinės, sąlyginės
Poveikis	Ekonominės, socialinės, ekologinės, kompleksinės

Šaltinis: Melnikas B., et al., (2000)[9]; Jakubavičius A., et al. (2003)[10]

Kiti autoriai išskiria **mokslines inovacijas**, tai naujų mokslo krypčių sukūrimas arba mokslo laimėjimų panaudojimas tam tikrose srityse[11]. Pastaruoju metu mokslinės inovacijos išpopuliarėjo universitetuose, kuriant naujas mokslo kryptis, pavyzdžiui: renginių inžinerija arba mechatronika ir

[7] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[8] *Frascati vadovas. Mokslinės ir technologinės veiklos matavimas. Standartinė praktika siūloma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros statistiniams tyrimams*, Vilnius: UAB „Eugrimas“, 2007, p.286.
[9] Melnikas B., et. al., *Inovacijos. Verslas, vadyba, konsultavimas*, Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 2000, 239 p.
[10] Jakubavičius A., et al., *supra* note 2.
[11] Valentinavičius S., *op. cit.* 1

robotika. Šios ir daugiau inovatyvių mokslo sričių susikūrė dėka visuomenėje vykstančių pokyčių, susidūrus su naujomis problemomis, kurių sprendimas dar nėra aiškus.

Inovacijų klasifikaciją galima papildyti keturiomis inovacijų grupėmis, tai yra - raidos, plėtojimo, evoliucinė ir absoliuti inovacijos. **Raidos inovacija** sukuriama tuomet, kai esamą produktą įmonės patobulina ar visiškai jį pakeičia. **Plėtojimo inovacija** – kai įmonė jau esamus produktus ar paslaugas siūlo naujai vartotojų grupei. **Evoliucinė inovacija** įvyksta, kai siūlomas visiškai naujas ar labai patobulintas produktas jau esamai vartotojų grupei. **Absoliučiai inovacijai** priskiriamas visiškai nauji produktai, kurie pateikiami naujai vartotojų grupei[12] Absoliučios yra radikalios inovacijos. Jos sukuriamos naudojant naujausią, pažangiausią technologiją ir keičia visuomenės poreikius bei veiklos būdus. Visuomenė keičiasi atsiradus radikalioms inovacijoms. O štai **modifikuojančios inovacijos** prisitaiko prie pasikeitusių visuomenės poreikių[13], kurių rezultatas yra esamo produkto ar paslaugos patobulinimas. Šioms inovacijoms sukurti reikia mažiau laiko, todėl greičiau patenka į rinką, nei absoliučios inovacijos.

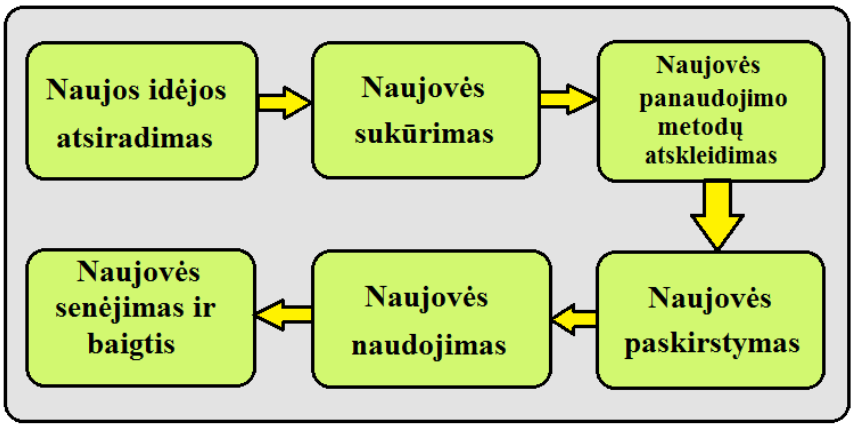
Inovacijų klasifikavimas padeda sistemiškai įvertinti ir suformuoti inovacijų valdymo metodus, inovacijų valdymo strategijas įmonėse ir inovacijų politiką nacionaliniu ir regioniniu lygiu[14].

1.1.3 Inovacijų procesas

Inovacijos kuriamos įvairiose mokslo įstaigose, mokslinių tyrimų institutuose ar įmonėse. Tai labai ilgas procesas, kuris užima daug laiko bei reikalauja daug išteklių tiek finansinių, tiek žmogiškųjų. Tačiau norint, kad įmonė gyvuotų, ji turi būti inovatyvi ir sukūrusi vieną inovaciją, mąstytų apie naujo produkto ar paslaugos kūrimą ar tobulinimą, todėl ji turi suprasti inovacijų proceso modelį ir jį taikyti. Inovacijų procesą galima apibūdinti kaip kūrybinę žmonių veiklą, kurios metu sukauptos ar įgytos mokslo žinios paverčiamos naujais ar patobulintais dalykais, kurie tampa naudingi verslui ir visuomenei. Trumpiau tariant, inovacinio proceso pradžia - tai mokslo žinios, o pabaiga – naujovės panaudojimo rezultatas. Inovacinio proceso mechanizmas aprėpia įvairias inovacijos kūrimo fazes, kurios nurodomos žemiau pateiktame paveiksle[15].

---

[12] Ališauskas K., et al., Inovacijos ir projektai, Šiauliai: VšĮ Šiaulių universiteto leidykla, 2005, p.87
[13] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[14] *Ibid*.
[15] *Ibid.*



1 pav. Inovacinio proceso mechanizmas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės pagal Jakubavičius A., et al. (2003)[16]

Pagal pateiktą paveikslą matyti, jog inovacinės veiklos mechanizmas susideda iš šešių fazių. Tai ilgas procesas, kuris prasideda idėjų generavimu ir baigiasi įgyvendinimo etapo pabaiga. Nauja idėja gali atsirasti įvairiais būdais, tačiau ir šis procesas turi ilgą įgyvendinimo mechanizmą. Naujos idėjos gali kilti nagrinėjant įvairius informacijos mechanizmus, arba kaip mokslinių tyrimų pasekmės rezultatas, taip pat jas gali pasiūlyti darbuotojai arba vykstant išorinės aplinkos veiksnių (socialinių, ekonominių, politinių, technologinių) pasikeitimams. Atsiradusi nauja idėja turi būti patikrinta, nes anot S.Valentinavičiaus (2011), atradimas nebus laikomas inovacija, jei nelems ekonomikos didėjimo. Reikia žinoti, ar idėjos rezultatas nulems pasikeitimus, ar priims jį visuomenė ir ar atneš pelną. Vystant naują idėją turi būti įvertinta vidinės organizacijos aplinka. Ar organizacijai užtenka esamų išteklių, žinių, kad produktas būtų sukurtas. Įvertinus šį procesą kuriamas naujo produkto prototipas. Šiame etape reikia ypač didelių investicijų moksliniams tyrimams, taip pat patyrusių mokslininkų ar tyrėjų[17]. Stebimas ir vertinamas naujo produkto reikalingumas, visuomenės poreikių ir lūkesčių patenkinimas, rinkos dydis. Sekančiame etape vykdoma naujo produkto serijinė gamyba bei paskirstymas tarp naudotojų ir vartotojų. Patekęs į rinką naujas produktas yra naudojamas vertinamas naudotojų. Tačiau ilgą laiką vartojant produktą atsiranda produkto patobulinimai ir vadinamas naujas produktas pereina į naujovės sunykimo etapą.

J. A.Staškevičius (2004) išskiria du inovacinio proceso ciklus. Tai **kūrybos** ir **adaptavimo ciklai**. Pirmasis ciklas apima inovacijų sukūrimo veiksmus. Tai idėjų generavimas, informacijos rinkimas, analizavimas, moksliniai tyrimai, eksperimentiniai darbai, rezultatų apdorojimas ir teisinis įforminimas. Antrąjį ciklą sudaro inovacijų rinkotyra, kuri apima teisiškai įformintą inovacijų pasiūlos ir paklausos subalansavimą, kūrėjų ir pirkėjų derybos, sandoriai, inovacijų adaptavimas ūkinio subjekto veikloje,

[16] Jakubavičius A., et al., *supra* note 2.
[17] Valentinavičius S., *supra* note 1.

tiražavimas ir paskleidimas. Pirmasis, kūrybinis, inovacijų proceso ciklas visada absorbuoja investicijas. Antrasis, prasidėjus sėkmingai sukurto inovatyvaus produkto realizacijai, grąžina sunaudotas lėšas ir sukuria pelną[18].

Inovaciniam procesui daug įtakos turi išorinės aplinkos veiksniai. Politiniai, teisiniai, ekonominiai, socialiniai, technologiniai, rinkos veiksniai. Atliekant bet kurį inovacinio proceso etapą būtina atsižvelgti į šiuos veiksnius[19]. Politiniai veiksniai, turi daug reikšmės bet kokiam ūkio procesui: valstybės vykdoma teisinė, ekonominė politika, jos požiūris į inovacinius procesus, mokesčių sistema, muitai, vartotojų ir verslininkų teisinė apsauga, teisėtvarka. Norint efektyviai planuoti inovacinį procesą, reikia stebėti kokius pokyčius atneša šie veiksniai. Socialiniai veiksniai, tokie kaip politinės pažiūros, gyvenimo vertybės, tradicijos, religija, išsilavinimas netiesiogiai, bet labai stipriai veikia inovacinį procesą. Socialinė aplinka nuolat kinta ir priklauso nuo politinių ir ekonominių veiksnių. Inovaciniam procesui, kuris orientuotas į gamybą, įtakos turi ir technologiniai pasikeitimai. Todėl reikia vertinti rinkos veiksnius, stebėti ir prognozuoti pasikeitimus, kas gali keisti inovacinį procesą[20].

Inovacijų procesas yra veikiamas ne tik išorinių veiksnių, bet ir vidinių. Tai organizacijos dydis, strategija, organizacinė struktūra, organizacijos tipas, pastovi situacija išteklių rinkoje, kultūra ir atmosfera, komunikacija, socialinė struktūra (neformalūs ryšiai), žmonės ir žmogiškųjų išteklių valdymas (vadyba ir lyderystė, žinios komandos, motyvavimo sistema, technologijų vadyba), žinios apie rinką. Visi šie veiksniai įtakoja inovacijų procesą[21].

1.1.4 Mokslinių tyrimų klasifikacija

Terminas MTEP apima tris veiklos sritis: fundamentinius mokslinius tyrimus, taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą[22].

Fundamentiniai moksliniai tyrimai - yra eksperimentiniai ar teoriniai darbai, kurie skirti gauti naujas žinias, tačiau juos panaudoti ar pritaikyti nėra numatytas konkretus tikslas[23].

Taikomieji moksliniai tyrimai – yra išsamūs ir originalūs tyrimai, atliekami siekiant įgyti naujų žinių, kad jas būtų galima panaudoti naujiems produktams arba procesams kurti, esamiems produktams ar procesams pagerinti. Jie nuo fundamentinių mokslinių tyrimų skiriasi tuo, kad yra atliekami turint specifinį praktinį tikslą[24].

---

[18] Staškevičius J.A., *supra* note 3.
[19] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[20] Vijeikis J., *Inovacijų vadyba: inovacijų ir naujo produkto vystymas*, Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011, 187 p.
[21] *Ibid.*
[22] Valentinavičius S., *op. cit.* 1
[23] Vijeikis J.,*op. cit*.
[24] Valentinavičius S., *op. cit.* 1

Eksperimentinė plėtra anot S. Valentinavičiaus, tai sistemingas darbas, kuris atliekamas remiantis tyrimų ar praktinės veiklos metu įgytomis žiniomis ir kurio tikslas yra kurti naujas medžiagas, produktus ar įrenginius, diegti naujus arba iš esmės tobulinti jau sukurtus ar įdiegtus procesus, sistemas ir produktus ar paslaugas. Eksperimentinę plėtrą gali apibūdinti kaip mokslinių tyrimų perkėlimas į kitą etapą, t.y. naujų produktų ar paslaugų gaminimas ir pardavimas. Eksperimentinės plėtros etapas baigiamas, kai produktas ar paslauga yra sėkmingai sukuriamas, išbandomas ir patvirtinamas kaip tinkamas naudoti[25].

Manoma, jog naujas mokslo ir technologijos revoliucijos etapas prasidėjo XX amžiaus devintuoju dešimtmečiu. Naujų technologijų formavimasis prasidėjo panaudojant fundamentinius mokslinius tyrimus, kas sukėlė naujų technologijų gamybos perversmą. Fundamentinis mokslas ir fundamentiniai moksliniai tyrimai yra labai svarbūs mokslinio tyrimo darbų srityje, nors jie ir neturi konkretaus pritaikymo paskirties, tačiau jie yra pagrindinis gamybos struktūros ir vartojimo ilgalaikės perspektyvos pasikeitimų veiksnys. Pavyzdžiui, kai kurie biotechnologijos laimėjimai rėmėsi fundamentiniai moksliniais tyrimais, kurie buvo atlikti dar aštuntajame dešimtmetyje[26].Tai rodo, jog fundamentiniai tyrimai kuriami neturint praktinio panaudojimo tikslo, tačiau laikui bėgant ir visuomenei keičiantis, fundamentiniais tyrimais sukurtos naujos žinios gali būti patobulintos ir panaudotos taikant taikomuosius mokslinius tyrimus.

Pasak S.Valentinavičiaus (2011), moksliniai tyrimai, tai stambios gamybos ar paslaugų sritis, tai yra mokslinė informacija, kuri gali būti komercinė arba nekomercinė. Komercinio pobūdžio gali būti tokie moksliniai tyrimai, kurie susiję su bandomųjų pavydžių, prekių ar paslaugų gamyba ir kurių vertė priklauso nuo mokslinės veiklos darbų apimties. Nekomercinio pobūdžio darbai yra susiję su fundamentiniu mokslu, jie iš karto negali būti parduoti, o jų vykdymo išlaidos yra labai didelės. Todėl jie turi būti planuojami ir vykdomi atsižvelgiant į perspektyvinius tikslus[27]. Lietuvos mokslo ir technologijų baltojoje knygoje rašoma, jog planuodami plėtoti aukštųjų technologijų gamybą, turime prieš dešimtmetį pradėti atitinkamos krypties tyrimus, nes be savų mokslinių rezultatų tokia gamyba praktiškai neįmanoma ir tiek laiko reikia gauti svarius tyrimų rezultatus[28]. Vykdant mokslinius tyrimus labai sunku nustatyti naudojamų išteklių apimtį, nes kaip minėta, tyrimas gali užtrukti apie dešimt metų, bei sunku nustatyti šių tyrimų efektyvumą ar jie tieks finansinę grąžą. Šios aplinkybės labai apsunkina mokslinės veiklos proceso

[25] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[26] *Ibid.*
[27] *Ibid.*
[28] Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga, Vilnius: Mokslo ir studijų departamentas prie Švietimo ir mokslo ministerijos, 2001, 192 p.

planavimą ir organizavimą. Tačiau vis didėjantis mokslo vaidmuo skatina ieškoti vis naujų specifinių šios srities reguliavimo metodų[29].

Dabartinei ekonominei ir socialinei situacijai būdingas didelis mokslinių tyrimų poreikis, tai parodo gamtinių sistemų suardymo pavojai, žmogaus sveikata ar padažnėjusios technologinės katastrofos. Todėl išsivysčiusios šalys daug dėmesio skiria fundamentiniams tyrimams, nes fundamentinio mokslo išsivystymo lygis, dabartiniame ekonomikos plėtros etape, tampa svarbiu ekonominio potencialo stiprinimo veiksniu[30].

1.1.5 Mokslinių tyrimų efektyvumo nustatymas

Labai sunku nustatyti mokslinių tyrimų efektyvumą matuojant jų rezultatus, nes ypač fundamentinių tyrimų produktas yra informacijos pavidalu. Fundamentinių tyrimų ir daugumos mokslo tiriamųjų ir konstravimo darbų, vykdomų iš biudžetinių asignavimų, rezultatai daugiausiai yra kokybinio, neekonominio pobūdžio. Nors turi įtakos gamybinei veiklai, kai idėjos po tam tikro laiko paverčiamos produktais ir būna pripažintos rinkoje. Šiuos rezultatus, kurie yra nepasiekę gamybinės veiklos etapo, mokslininkai dažniausiai publikuoja įvairiuose žurnaluose. Tam, kad įvertinti fundamentinių ir kitų tyrimų efektyvumą, išsivysčiusiose šalyse naudojamas mokslometrinis arba bibliometrinis būdas, kuris pagrįstas mokslinių publikacijų kiekybine analize ir vadinamas mokslo indikatorių būdas arba **citavimo indeksas**[31]. Tai pats populiariausias mokslo kokybės rodiklis, kuris parodo santykį tarp žurnalo straipsnių citavimo ir straipsnių skaičiaus. Žurnalo citavimo indeksas gaunamas dalijant per paskutinius du metus publikuotų straipsnių citavimų skaičių iš bendro per tuos metus publikuotų straipsnių skaičiaus, todėl citavimo indeksas žurnalui suteikiamas tik praėjus dvejiems metams nuo pirmo numerio išleidimo. Žurnalų citavimo indeksas 1.0 reiškia, kad straipsniai, publikuoti per dvejus metus, vidutiniškai buvo pacituoti vieną kartą. Kuo daugiau mokslo žurnalai skaitomi ir kuo dažniau straipsniai iš žurnalo cituojami kituose žurnaluose, tuo leidinys vertingesnis. Aukštą citavimo indeksą turinčiuose žurnaluose mokslo publikaciją paskelbti yra sunkiau, nes tokie žurnalai straipsniams kelia daug didesnius reikalavimus nei tie žurnalai, kurių citavimo indeksai yra mažesni[32]. Taigi kiekvienas mokslininkas, vykdydamas mokslinius tyrimus, nori parodyti savo mokslinį lygį bei siekia būti pripažintas pasaulyje, todėl stengiasi teikti publikacijas aukšto citavimo indekso žurnaluose. Mokslininkai, privataus sektoriaus įstaigų darbuotojai, kurie vysto inovacijų procesą gamybiniame etape, jie iš viso pasaulio stebi, vertina mokslininkų veiklą ir tokiu būdu

[29] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[30] *Ibid.*
[31] *Ibid.*
[32] Skaitmeniniai mokslo ištekliai. Elektroninių mokslo žurnalų vertinimas, prieiga per internetą <http://vma.esec.vu.lt/vma/mod/book/view.php?id=20528&chapterid=944>, (žiūrėta 2015 08 29).

ieško bendradarbiavimo galimybių. Mokslo ir verslo bendradarbiavimas yra ypač svarbus, kad inovacijos neliktų tik kūrybos etape, o toliau vystytųsi ir plėstųsi, įgautų produkto, konkuruojančio Europos ir pasaulio rinkose, pavidalą. Tokį bendradarbiavimą skatina kuriami mokslo, studijų ir verslo centrai, kitaip vadinami slėniai, verslo ir mokslo tiriamojo sektoriaus plėtrai kuriamos Europos technologijų platformos.

1.1.6 Mokslo ir verslo bendradarbiavimas

Sėkmingas mokslo ir verslo bendradarbiavimas, bendrai sukurtų rezultatų panaudojimas versle, skatina ūkio plėtrą, didina darbo efektyvumą, šalies ūkio konkurencingumą, kas sąlygoja inovacijų sklaidą ir įsitvirtinimą visose visuomenės gyvenimo srityse[33]. Nepakanka kurti inovacijas tik įmonės viduje. Reikia skatinti bendradarbiavimą su išorine aplinka, suteikti galimybę keistis žiniomis, patirtimi ir informacija bei matyti kitų darbą bei prisidėti bendradarbiaujant[34].

Pagal A.Markauską, UAB „ThermoFisher Scientific“ Vilniaus padalinio direktorių, „būtina partnerystės sąlyga yra abipusis verslo ir mokslo suinteresuotumas, gebėjimas surasti ir suprasti vienam kitą. Taip pat turi būti aiškiai identifikuoti ir išreikšti abiejų pusių poreikiai – verslas turi žinoti, ko jam reikia iš mokslo, ir gebėti tuos poreikius suprantamai perteikti mokslui. O mokslas turi turėti verslui reikiamų kompetencijų, ir verslas tikrai norės tomis kompetencijomis pasinaudoti“. O G.Račiukaitis, Fizinių ir technologijos mokslų centro Lazerinių technologijų skyriaus vedėjas, teigia, jog „verslui iš mokslo reikia žinių, idėjų, sprendimų, technologijų ir produktų, o mokslui iš verslo – palaikymo ir idėjų įgyvendinimo, kuris teiktų abipusę naudą“[35].

Mokslo, pramonės ir vyriausybės bendradarbiavimas sudaro trigubos spiralės modelį, kuris paplitęs ES, JAV, bet jau pradeda veikti ir Lietuvoje. Vyriausybės yra linkusios skatinti universitetus jungtis su pramone, ką daro ne tik švietimo ir mokslo, bet ir ekonomikos, finansų, aplinkosaugos ir kitos ministerijos. Kadangi labai svarbu jog verslo įmonės padidintų investicijas į MTEP darbus ir skatintų ne tik naujų gaminių, technologijų kūrimą, bet ir jų komercializavimą, tokiu būdu didinant valstybės ekonomiką. Taip pat reikia skatinti tokių technologijų kūrimą, kurios galėtų būti greitai pritaikomos versle, bei naujų verslo subjektų kūrimą, kurie naudotų mokslinių tyrimų rezultatus ir vykdytų kūrybišką inovacinę veiklą bei inovacijų sklaidą[36]. Mokslo ir verslo bendradarbiavimas yra svarbi inovacijų dalis, kuria siekiama, kad studentų rengimas, moksliniai tyrimai ir verslas būtų vystomi inovacijų kryptimi[37].

---

[33] Verslo ir mokslo bendradarbiavimas, 2013-04-12, prieiga per internetą <http://www.ukmin.lt/web/lt/inovacijos/verslo_mokslo_bendradarbiavimas>, (žiūrėta 2015 08 29).
[34] Vijeikis J.,*supra* note 20.
[35] Guobys V., Verslo ir mokslo bendradarbiavimo sąsajos su patentais, *Pramoninės nuosavybės apsauga*, Nr.55, prieiga per internetą <http://www.tb.lt/PIC/PNA/PNA/PNA-55_str-07.pdf>, (Žiūrėta 2015 08 29).
[36] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[37] Verslo ir mokslo bendradarbiavimas*, op. cit*.

Studijų ir verslo centrai – slėniai. Kad fundamentiniai moksliniai tyrimai ganėtinai greitai duotų grąžą, kuriami mokslo, studijų ir verslo centrai (slėniai), kurių tikslas žinias kuriančių įmonių, tokių kaip: universitetai, mokslo tiriamosios įstaigos, bei verslo įmonių ar technologijų įmonių ryšių kūrimas. Juose sudaromos sąlygos kurtis verslo įmonių tyrimų padaliniams, mokslinių tyrimų rezultatų komercinimo pagrindu formuotis žinių imlių verslo įmonių pradmenims[38]. Tokie centrai skatins mokslo ir verslo bendradarbiavimą, sujungs mokslo potencialą ir pritrauks aukštųjų technologijų įmones dirbti kartu su Lietuvos mokslininkais[39].

Vykdant mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) programas, per mokslo tyrimų institutų integraciją bus koncentruojamas mokslo potencialas, finansiniai ir moksliniai ištekliai, atnaujinama infrastruktūra, kuri veiks atviros prieigos principu[40]. Bus sudarytos sąlygos inovacijoms greičiau pereiti nuo modeliavimo į gamybos fazę, o tai greičiau pritrauks investuotojus iš užsienio bei paspartins ekonomikos augimą. Taigi, sėkmingas verslo ir mokslo bendradarbiavimas suartina verslą ir mokslinius tyrimus, padeda efektyviau naudoti turimus išteklius, žinios greičiau pritaikomos naujiems produktams bei paslaugoms kurti ir pateikti rinkai.

Lietuvoje sukurti penki mokslo ir verslo centrai (slėniai), tai – „Saulėtekio“ ir „Santaros“ esantys Vilniuje, „Santakos“ ir „Nemuno“ esantys Kaune ir „Jūrinis“ Klaipėdoje[1]. Vieno iš pagrindinių slėnių, „Saulėtekio slėnio“ tikslai yra:

- „skatinti universitetų studentų, mokslininkų ir tyrėjų verslumą,
- kurti palankias sąlygas naujų sparčiai augančių įmonių atsiradimui ir jų plėtrai tarptautinėse rinkose;
- plėtoti palankią aplinką universitetų mokslinių tyrimų komercializavimui, rizikos kapitalo investicijoms ir klasterizacijai“[41].

Šiuose slėniuose esantis atviros prieigos centras, leis naudotis slėniuose esančių laboratorijų ištekliais, kurie bus prieinami ne tik tų institucijų darbuotojams, studentams ar stažuotojams, bet ir suinteresuotiems asmenims iš kitų institucijų ar verslo subjektų[42]. Iškelti tikslai paskatins aukšto lygio specialistų ruošimą. Pakils mokslinių tyrimų lygis, kadangi bus galimybė naudotis atviros prieigos centru.

---

[38] Valentinavičius S., *op. cit.*
[39] Verslo ir mokslo bendradarbiavimas*, supra* note. 33
[40] Lietuvos Respublikos 2013 m. gruodžio 18 d. nutarimas „Dėl Lietuvos inovacijų plėtros 2014 – 2020 metų programos patvirtinimo“.
[41] Apie „Saulėtekio slėnį“, prieiga per internetą <http://www.sunrisevalley.lt/apie-%E2%80%9Esauletekio-sleni%E2%80%9C/vizija-misija-ir-tikslai>, (žiūrėta 2015 09 06),
[42] Atviros prieigos centrai, prieiga per internetą <https://www.smm.lt/web/lt/mokslas/mtep_infrastruktura/atviros_prieig_centrai>, (žiūrėta 2015 08 29).

Tai ypač svarbu mokslininkams, kurie neturi galimybės įsigyti reikiamos įrangos, jų idėjos ir tyrimai atidedami dėl išteklių trūkumo.

Europos technologijų platformos. Nuo 2000-ųjų metų imta modernizuoti Europos politiką pagal naujų laikų reikalavimus. Tam buvo sukurta Lisabonos strategija, kurioje numatyta kaip stiprinti ES ekonomikos konkurencingumą, didinant išlaidas MTEP. Norint „išlaikyti numatytą Lisabonos strategijos dinamiką Europos Komisijos politikoje reikia ES išteklius koncentruoti į strateginių technologijų ir inovacijų proveržio kryptis ir stengtis pritraukti daugiau privačių investicijų į MTEP. Aktyviai veikiant Europos Komisijai, pradėti kurti nauji organizaciniai instrumentai ES verslo ir mokslo tiriamojo sektoriaus plėtotei. Šios struktūros pavadintos Europos technologijų platformos (ETP)“[43], jos siekia numatyti Europos vystymosi kryptis ir spręsti pagrindines ES problemas. Jų funkcija yra skatinti valstybinio ir privataus sektoriaus partnerystę mokslinių tyrimų veikloje Europai svarbiausiose technologinėse srityse. Taip pat ETP nustato mokslinių tyrimų ir plėtros prioritetus, darbo planus daugeliui strategiškai svarbių sričių, kur Europos ateities augimas, konkurencingumas ir darni plėtra priklauso nuo esminės mokslinių tyrimų ir technologijų pažangos. ETP siekiamas Europos investicijų mokslo ir technologijų vystymuisi užtikrinimas, taip pat Europos įmonių konkurencingumo didinimas bei Europos investicijų į mokslą atsipirkimas[44].

EPT dalyviais gali būti smulkaus ir vidutinio verslo įmonės, mokslo bendruomenės (viešojo ir privataus sektoriaus), viešasis valdymo sektorius, nes be įstatymų kūrimo ar politikos įgyvendinimo institucijų, kurios apima tiek nacionalinį, regioninį ar vietinį lygmenį, vargu ar būtų įmanoma efektyviai spręsti pagrindines ES problemas. O taip pat finansinės bendruomenės (bankai, rizikos kapitalas, draudimo sektorius), technologijų naudotojai ir vartotojai bei visuomenės organizacijos dalyvauja ETP veikloje, kurioje pirmiausia numatoma bendra vizija atitinkamai technologijai, parengiama strateginė tyrimų programa, numatanti tam tikrus tikslus, bei jungianti reikiamus žmonių ir finansinius išteklius[45].

Žinių ekonomikos forumo direktorius dr. Edgaras Leichteris, teigia, jog „žiūrint Lietuvos lygmeniu, bendradarbiavimo tiesiog nėra. Yra tam tikrų oazių, kur bendradarbiavimas vyksta labai gerai, tačiau jos yra tik ten, kur istoriškai susiklosčiusi sankloda. Pavyzdžiui, lazerių sektorius bendradarbiauja labai gerai – yra Lietuvos lazerinių įmonių, yra Fizikos fakultetas, jie seniai draugauja. Kituose sektoriuose tokios tradicijos nėra, bendradarbiavimas skatinamas tik valstybės pinigais“[46]. Lietuvoje dar nėra išplėtotos įmonių ir mokslo tiriamojo sektoriaus bendradarbiavimo tradicijos. „Nacionalinėje

[43] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[44] Technologijų platformos, prieiga per internetą <http://www.mita.lt/lt/tarptautines-programos/7bp/technologiju-platformos/>, (žiūrėta 2015 08 29).
[45] *Ibid*.
[46] Guobys V., *supra* note 35.

Lisabonos strategijos įgyvendinimo programoje pabrėžiama, kad sėkmingiausios yra tos pramonės šakos, kuriose susidaro įmonių ir kitų institucijų, ypač mokslinių, grupės, veiklą grindžiančios tarpusavio bendradarbiavimu ir taip siekiančios visos grupės ekonominio augimo“[47]. Todėl reikia stengtis kurti efektyviai veikiančius Lietuvos mokslo ir verslo tinklus, kad galėtume konkuruoti pasaulinėse rinkose ir aktyviai veikti Europos technologijų platformoje.

1.1.7 Inovacijos Lietuvoje

Verslo ir mokslo partnerystė yra būtina kiekvienos šalies pažangos, inovacijų, konkurencingumo didinimo ir gerovės kūrimo sąlyga, nes be mokslo ir verslo bendradarbiavimo Valstybė gali likti tik pažangos bei inovacijų nuošalėje[48,49]. Lietuvos inovacijų plėtros 2010 – 2020 metų programoje yra rašoma, jog kuriant inovacijas turi dalyvauti ne tik didžiosios įmonės, bet ir labai mažos, mažos ir vidutinės įmonės, pradedančios veiklą inovatyvios įmonės, verslo ir visuomeninės asociacijos, fiziniai asmenys. Inovacijos turi būti kuriamos ne tik keliose aukštųjų technologijų srityse, bet visuose sektoriuose, taip pat ir viešajame, įtraukiant visuomenę, diegiant ir skatinant ne tik moksliniais tyrimais grįstas inovacijas, bet ir netechnologines inovacijas, socialines, organizacines ir kitas inovacijas[50].

Europos Komisija rengia Inovacijų sąjungos švieslentės (angl.„*Innovation Union Scoreboard*“) vertinimą. Inovacijų sąjungos švieslentė parodo, kaip sekasi Europos Sąjungos (ES) valstybėms narėms inovacijų srityje bei leidžia nustatyti jų inovacijų sistemų privalumus ir trūkumus. Tai vienas iš pagrindinių rodiklių, pagal kurį šalys palyginamos inovacijų plėtros atžvilgiu. Jį nusako **suvestinis inovatyvumo indeksas**(SII). Tai yra pagal bendrą metodiką apskaičiuotas kompleksinis rodiklis, parodantis kiekvienos šalies inovatyvumo lygį. Jis skelbiamas Bendroje inovacijų švieslentėje. SII skaičiuojamas nustatant 5 indikatorių vidurkį[51]. Šie indikatoriai yra: inovacijų varikliai (veiksniai), žinių kūrimas, inovacijos ir verslumas, taikymai ir intelektinė nuosavybė.SII sudarantys rodikliai yra suskirstyti į tris blokus: sąnaudos, įmonių veikla ir rezultatai, o šie suskirstyti į septynias grupes: žmogiškieji ištekliai, finansai ir parama, įmonių investicijos, ryšiai ir verslumas, veiklos našumas, novatoriai, ekonominis poveikis[52]. SII svyruoja nuo 0 (žemiausias įmanomas naujovių diegimo lygis) iki 1 (didžiausias įmanomas naujovių diegimo lygis). 2014 metais Lietuvos inovatyvumo indeksas siekė 0,283.

---

[47] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[48] *Ibid.*
[49] Guobys V., *supra* note 35.
[50] 2015 m. Inovacijų sąjungos švieslentė, prieiga per internetą <http://www.ukmin.lt/uploads/documents/gal.2015-II%20ketv.pdf>, (žiūrėta 2015 08 21).
[51] Valentinavičius S., *op. cit*.
[52] Vijeikis J.,*supra* note 20.

Lietuva pagal SII vidurkį lenkia tik Rumuniją, Bulgariją ir Latviją[53]. Lietuvos SII atsilikimą nuo kitų valstybių lemia per mažas MTEP finansavimas. SII skirstymas yra padalintas į keturias dalis: žemiausią SII turinčios valstybės yra priskiriamos menkiems novatoriams, šiek tiek pažengusios – nuosaikiems novatoriams, aukščiau yra pažangūs novatoriai ir inovacijų lyderiai. Lietuva savo pasiekimais laikoma nuosaikia novatore. Jos rezultatai daugeliu aspektų žemesni nei ES vidurkis. O inovacijų lyderiais yra Švedija, Danija, Suomija ir Vokietija. Jų SII yra apie 0,68 – 0,73[54]. Pagal Lietuvos inovacijų 2010 – 2020 metų strategiją, planuojama, jog iki 2020-ųjų metų Lietuvos suminis inovatyvumo indeksas pasieks ES vidurkį t.y. apie 0,47[55].

Remiantis šiais duomenimis galima daryti išvadą, jog Lietuvoje turi būti plėtojamas inovacijų vystymas tiek iš privataus verslo tiek iš viešojo sektoriaus pusių. Kadangi net ketvirtadalis visų inovacijų sukuriamos remiantis moksliniais tyrimais, reikia sudaryti tinkamas sąlygas jiems vykdyti, padidinti finansavimą mokslinių tyrimų srityje, paskatinti mokslo institucijų ir verslo įmonių bendradarbiavimą, kas įgalins sukurtas inovacijas komercializuoti bei padidins Lietuvos lygį inovacijų srityje, o taip pat leis kurti konkurencingą, naujausiomis technologijomis ir kvalifikuotais žmogiškaisiais ištekliais grindžiamą žinių ekonomiką[56].

1.1.8 Mokslinių tyrimų ir inovacijų proceso dalyviai.

Ankstesniuose poskyriuose buvo kalbama apie mokslinių tyrimų svarbą inovacijų kūrimui, mokslo ir verslo bendradarbiavimą kuriant konkurencingą žinių visuomenę, tačiau iškyla klausimas, kokie elementai dalyvauja bendradarbiavimo procese bei kuriant konkurencingus inovatyvius produktus? Norint atsakyti į šį klausimą, būtina išsiaiškinti inovacijų proceso ir mokslinių tyrimų dalyvius, kurie ir yra pagrindinis elementas, nuo kurių prasideda mokslinių tyrimų vykdymas ir bendradarbiavimas. Inovacijų procesas nevyks sklandžiai, jeigu jame nebus dalyvių, generuojančių idėjas, vykdančių mokslinius tyrimus, atliekančių gamybinius darbus. Todėl svarbiausia inovacinio proceso sėkmės dalis yra jame dalyvaujantys žmonės, nuo kurių priklauso, ar inovacinio proceso tikslai bus sėkmingai įgyvendinti. Šie inovacijų proceso dalyviai skirstomi į tam tikrus tipus:

1. Idėjų generatorius – inovacinės veikslo dalyvis, kuriantis inovacijas pasitelkdamas intelektą bei žinias;

---

[53] 2015 m. Inovacijų sąjungos švieslentė, prieiga per internetą <http://www.ukmin.lt/uploads/documents/gal.2015-II%20ketv.pdf>, (žiūrėta 2015 08 21).
[54] *Ibid*.
[55] Vijeikis J., *supra* note 20.
[56] LR vyriausybės 2010 m. vasario 17 d. nutarimas, Nr.163, Dėl Lietuvos inovacijų 2010 – 2020 metų strategijos, Prieiga per internetą <http://www.ukmin.lt/uploads/documents/imported/lt/veikla/veiklos_sritys/ino/LIS.pdf>, (žiūrėta 2015 09 03).

2. Inovacijų vadybininkas – mokslo ir praktikos jungiamoji grandis;
3. Savininkas – kurio gamybinėje bazėje ir dėl kurio finansavimo diegiamos inovacijos;
4. Vadovas – vadovaujantis inovacinio produkto kūrimui;
5. Darbininkas – kuriantis galutinį inovacijų produktą;
6. Vartotojas – galutinis inovacinio veiklos rezultato naudotojas[57].

Norint pasiekti inovacinį rezultatą, visi inovacijų proceso dalyvių vaidinami vaidmenys turi pirmiausiai bendradarbiauti tarpusavyje. Kai vyks bendradarbiavimas, pasitikėjimas proceso viduje, bendradarbiavimas su išorine aplinka bus daug lengvesnis ir efektyvesnis, greičiau bus pasiektas laukiamas rezultatas.

Kadangi moksliniai tyrimai yra svarbiausia dalis inovacijų proceso, tam tikrus inovacijų proceso dalyvių tipus būtų galima susieti su mokslinių tyrimų dalyviais, kurie taip pat generuoja idėjas, jas jungia su mokslo žiniomis ir atlieka mokslinius tyrimus kuriant inovacijas. S.Valentinavičius (2011) detaliau išskirsto mokslinių tyrimų dalyvius. Tai tyrėjai, technikai ir jiems prilyginamas personalas bei kitas aptarnaujantis personalas. Pasak autoriaus, **tyrėjai** tai specialistai, kuriantys naujas žinias, produktus, procesus, metodus, sistemas ar vadovaujantys atitinkamiems projektams. **Technikai ir jiems prilyginti darbuotojai** –tai asmenys, kuriems pagal einamas pareigas reikia techninių žinių ir patirties vienoje ar keliose mokslo srityse. Jie dalyvauja mokslo tiriamojoje veikloje, atlikdami mokslines ir technines užduotis, vadovaujami tyrėjų. Kiti MTEP darbuotojai – tai kvalifikuoti ir nekvalifikuoti meistrai, sekretoriatų ir kanceliarijų darbuotojai, dalyvaujantys MTEP projektuose ar tiesiogiai su jais susiję[58].

Vykdant kiekybinį ir kokybinį tyrimus teko nagrinėti mokslinių tyrimų projektų dalyvius. Todėl galima teigti, jog S. Valentinavičiaus (2011) vadinami tyrėjai ir technikai bei jiems prilygstantys darbuotojai, pagal daktaro laipsnio įgijimo laiką, atliekamas funkcijas ir efektyvumą, yra skirstomi į patyrusius mokslininkus (tai yra vyriausiuosius ir vyresniuosius mokslo darbuotojus), jaunuosius mokslininkus (tai yra mokslo darbuotojai ir jaunieji mokslo darbuotojai) bei tyrėjus (tai yra darbuotojai, vykdantys mokslinę tiriamąją veiklą, tačiau neturintys daktaro laipsnio, pavyzdžiui studentai, doktorantai). Tačiau ar tai būtų tyrėjai ar mokslininkai, visi šie žmonės, turintys skirtingų disciplinų žinių, skirtingos patirties ir įgūdžių, dalyvaudami inovaciniame procese, susijungia į vieną komandą ir yra orientuojami siekti bendro tikslo. Todėl sekančiame skyriuje bus detaliau apžvelgiama, kas tai yra komanda, kokiais kriterijais remiantis jos formuojamos, bus nagrinėjama, kuo komandinis darbas yra efektyviau už individualų darbą bei kokia komanda turi būti, kad sėkmingai dalyvautų inovaciniame procese.

[57] Jakubavičius A., et al., *supra* note 2.
[58] Valentinavičius S., *supra* note 1.

1.2 Komandos

Šiuolaikinėje visuomenėje viskas labai greitai keičiasi. Nenuspėjamu greičiu tobulėja technologijos, didėja visuomenės poreikiai, stiprėja konkurencija tarp organizacijų. Visa tai verčia įmones keistis. Keisti ne tik savo paslaugas ar jų kokybę bet ir vidinę organizacijos struktūrą. Todėl šiandieninėms organizacijoms labai svarbus bendradarbiavimas, efektyvi komunikacija, dalinimasis žiniomis ir patirtimi. Vis dažniau organizacijos sėkmė siejama su komandiniu darbu, o komandos tampa pagrindiniai vienetais, iš kurių sudarytos organizacijos. Nes komandos yra neatsiejama inovacijų proceso dalis. Tai vienintelis elementas, kuris dalyvauja visuose inovacijų kūrimo etapuose ir be kurio vargu ar būtų įmanoma džiaugtis inovacijomis ir pasiekimais. Komandos generuoja idėjas, jas vertina, dalyvauja atliekant mokslinius tyrimus. Vis daugiau vadovų mano, jog organizacija gali efektyviai veikti ir siekti užsibrėžtų tikslų tik subūrusi tobulai dirbančią komandą. Kadangi pastebima, jog komandinio darbo rezultatai yra geresni negu didelių organizacijų grupių ar individualiai dirbančių žmonių darbo rezultatai. Taip pat kokybiškesnė veikla, mažesnės darbo sąnaudos, lankstumas ir gebėjimas prisitaikyti prie pokyčių, o atskiram individui – didesnės galimybės atsiskleisti[59]. Pastebima, jog vieno žmogaus žinios negali išspręsti iškilusios sudėtingos problemos ar pateiktų sudėtingų uždavinių. Todėl organizacijos kuria komandas, kuriose suburiami įvairių žinių, įgūdžių, patirties, nuomonių, idėjų turintys specialistai[60]. Taigi šios sujungtos individualios darbo pastangos yra raktas į sėkmę, inovacijas ir kūrybingumą[61].

Šioje dalyje bus apžvelgiama komandos samprata,jos ypatybės ir įtaka inovacijų procesui bei moksliniams tyrimams.

1.2.1 Komandos ir komandinio darbo samprata

Kadangi šiame darbe didelis dėmesys skiriamas mokslinių tyrimų projektų komandoms, labai svarbu paanalizuoti komandos sąvokos prasmę.

Kaip teigia J.Kasiulis (2001) ir I.Zabielavičienė (2014), „kiekviena komanda yra grupė, bet ne kiekviena grupė yra komanda. Dažnai šios dvi sąvokos yra tapatinamos viena su kita“[62,63].Grupė tai – „visuma asmenų, kuriuos jungia bendri interesai“[64]. „Pasiekusios aukščiausią lygį, efektyvios darbo grupės dažniausiai vadinamos komandomis. Komanda – tai kartu dirbančių asmenų grupė, kurioje visų

[59] Čiutienė R., et al., Žmogiškasis veiksnys siekiant projektų kokybės: teoriniai aspektai, Ekonomika ir vadyba, Nr. 14, 2009, p. 1054 – 1059.
[60] Kasiulis J., Barvydienė V., *Vadovavimo psichologija*: vadovėlis. Kaunas: Technologija, 2001, 327 p.
[61] Dromantas M., Komandinio darbo vaidmuo šiuolaikinėje darbo organizacijoje, *Viešoji politika ir administravimas*, Nr.22, 2007, p. 29 – 40.
[62] Kasiulis J., Barvydienė V., *op. cit.*.
[63] Zabielavičienė I., Inovacijos ir kūrybingumas pramonės įmonėje, *Verslas: teorija ir praktika*, Nr.14 (3), 2014, p.240 – 248.
[64] Terminų žodynas – grupė, prieiga per internetą <http://www.zodynas.lt/terminu-zodynas/G/grupe>, (žiūrėta 2015 09 11).

asmenų buvimas yra būtinas bendram tikslui įgyvendinti ir kiekvieno grupės nario individualiems poreikiams patenkinti. Tokią grupę sudaro panašūs ir kartu skirtingi žmonės“[65]. R.Bleckhard (1982) apibrėžia komandą: „Komanda – tai žmonių grupė, susidedanti iš dviejų ar daugiau asmenų, kurie dirba kartu, kad atliktų tam tikrą užduotį“[66].

Anot A.Savanevičienės (2007), komanda traktuojama kaip „kartu dirbančių individų grupė, turinti bendrą tikslą, kurio siekdami komandos nariai yra atviri vieni kitiems“[67]. Tad jei bandytume suformuluoti tikslų komandos apibrėžimą, komandą veikiausiai apibūdintume kaip „efektyviai dirbančią grupę, pasiekusią tokį integracijos lygį, kai veiklos efektyvumą lemia vaidmenų pasiskirstymas tarp komandos narių, jų tarpusavio santykiai, bendradarbiavimas ir motyvacija“[68].

Kūrybingi, iniciatyvūs, įvairių žinių turintys komandos nariai suburti į komandą atlieka komandinį darbą. Pasak M. Dromanto (2007), komandinis darbas tai „įgūdžiai papildantys vienas kitą, kai kiekvienas komandos narys yra įvaldęs tam tikrus įgūdžius ar turi specifinių talentų“. Jie sprendžia sudėtingus uždavinius, problemas, generuoja idėjas naujų inovacijų atsiradimui. „Visų komandos narių visuma didina komandos galimybes, nes siekia maksimaliai atlikti veiklą, sutaria vienas su kitu ir pasitiki vadovavimu. Be to yra formuojami įgūdžiai siekti bendro tikslo vadovaujantis bendru modeliu, standartizuotomis metodologijomis skirtomis spręsti problemas, kurti naujus produktus ar gerinti darbo procesus“[69]. M. Dromantas (2007) nurodo skirtumus tarp komandinio darbo ir individualaus darbo grupėje.

2 lentelė. Komandinio darbo ir individualaus darbo skirtumai

Komandinis darbas	**Individualus darbas grupėje**
Komandiniame darbe sujungiami vienas kitą papildantys skirtingų žmonių įgūdžiai ir patyrimai;	Didesnė nei individualiame darbe įgūdžių ir „protų“ sankaupa;
Komandiniame darbe palaikomi problemų sprendimo, komunikacijų bei vidinių iniciatyvų, kaip varomosios jėgos, skatinimo procesai (o tai savo ruožtu leidžia komandoms būti lanksčiomis ir gebėti greitai reaguoti į organizacinės aplinkos pokyčius);	Grupiniame darbe iš anksto nustatomi aiškūs tikslai ir nuostatos visiems grupinio darbo dalyviams;

[65] Zabielavičienė I., *supra* note 63.
[66] Kasiulis J., Barvydienė V., *supra* note 60.
[67] Savanevičienė A., Šilingienė V., *Projektų komandos ir lyderystė*: mokomoji knyga, Kaunas: UAB „Vitae Litera“, 2007, 189 p.
[68] Dromantas M., *supra* note 61.
[69] *Ibid.*

Komandinis darbas	Individualus darbas grupėje
Vystomas socializacijos reiškinys. Dirbdami drauge ir siekdami to paties tikslo, komandos nariai turi įveikti kliūtis, sukurdami tarpusavio pasitikėjimą ir tikrumą;	Socializacijos reiškinys taip pat padeda puoselėti individualaus darbo komponentus;
Komandinis darbas teikia didesnį pasitenkinimą, komandos nariai savoje komandoje ramiau ir saugiau jaučiasi;	Atliekant individualų darbą, daug konkurencinės įtampos;
Komandiniame darbe pokyčiai nėra grėsmė. Komandos nario pasikeitimas nenutraukia projekto.	Atliekant individualų darbą, grėsmės suteikia atsiradę pokyčiai.

Šaltinis: sudaryta darbo autorės pagal Dromantas M.. (2007)[70]

Taigi galima pastebėti, jog komandinis darbas turi daug daugiau privalumų nei individualus darbas grupėje. Visų pirma, suteikiamos galimybės darbuotojams tobulėti, nereikalaujant papildomų išlaidų mokymams, antra, darbuotojai komandose įgyja įgūdžių ir mokosi dalindamiesi vieni su kitais savo patirtimi ir žiniomis[71]. Komandos darbas yra efektyvus, kai yra tinkamai suplanuotas darbas, kai užduoties problema yra aiškiai suformuluota ir aiškus jos įgyvendinimo procesas[72]. Efektyviai dirbanti tokia komanda gali greitai pasiekti laukiamų rezultatų.

1.2.2 Komandų tipai.

Analizuojant literatūrą išskiriami keli kriterijai pagal kuriuos skirstomos komandos. J.Kasiulis (2001) komandas skirsto į formalias ir neformalias. Neformalios komandos susikuria kur susiburia žmonės ir jie nuolat tarpusavyje bendrauja, o formalias komandas vadovai sukuria sąmoningai. Joms skiriamos užduotys, kad jos padėtų organizacijai siekti tikslų.

Formalios komandos pagal užduoties laikinumą ir sudėtingumą skirstomos:

1. Komandavimo komanda. Tai komanda, kurią sudaro vadovas bei darbuotojai, atsiskaitantys tam vadovui.

2. Komitetas. Tai formali organizacijos komanda, sudaroma ilgam, kad atliktų specifines organizacijos užduotis.

3. Kokybės būrelis – tai darbo grupė, kuri susirenka aptarti būdus, kaip gerinti kokybę bei spręsti gamybos problemas.

4. Projekto komandos, suformuotos laikinos komandos spręsti svarbiems klausimams ar iškilus problemoms. Įvykdžius užduotį , išsprendus problemą, jos išformuojamos.

[70] Dromantas M., *supra* note 61.
[71] *Ibid.*
[72] Savanevičienė A., Šilingienė V., *supra* note 67.

5. Savivaldos komandos – jos atsako už užduoties įvykdymą, kokiais metodais, kokiais ištekliais, pagal kokį grafiką užduotis bus įvykdyta.

6. Superkomandos – suburiamos sudėtingoms problemoms spręsti. Jos valdosi pačios, nustato rezultatyvumo normas, užsisako darbui reikalingas medžiagas, gerina produkto kokybę[73].

R. Alonderienė (2004) papildomai išskiria **darbo ar paslaugų komandas** ir **tinklines komandas**. Pirmosios vykdo rutiniškas gamybos ar paslaugų užduotis. Jos egzistuoja ilgą laiką, narystė beveik nekinta nuo susiformavimo pradžios. Užduotys standartizuotos, jų atlikimo trukmė paprastai trumpa, kiekvienu vertinimo laikotarpiu atliekama keletas užduočių. Komandos rezultatas lengvai ir objektyviai įvertinamas. Šios komandos radikaliai skiriasi nuo tinklinių komandų, kurios suburiamos vienai užduočiai spręsti, o nariai geografiškai nutolę vienas nuo kito, bendraujantys telekomunikacijų ir informacinių technologijų dėka, ir yra nuolat besikeičiantys dėl kintančios aplinkos ir technologinių sąlygų bei unikalios sąveikos tarp klientų, tiekėjų ir komandos narių[74].

Projekto komandos. Kadangi šiame darbe mokslinis tyrimas atliekamas nagrinėjant projektų komandas, plačiau bus apžvelgiamos projekto komandos ypatybės.

Šiandien organizacijos tiek pavienes, tiek ir strateginės plėtros problemas sprendžia projektais. Pasak A.Savanevičienės (2007), projekto komanda traktuojama kaip vientisas junginys, suburta tam tikram laikotarpiui, turinti nustatytą užduotį ir atsakanti už savo pasiekimus bei veiklą[75]. Norint sėkmingai įgyvendinti projektą ir realizuoti nustatytus projekto tikslus, formuojant projekto komandą reikia atsižvelgti į išorinius ir vidinius veiksnius. Vienas iš pagrindinių sėkmingo projekto veiksnių yra komandos parinkimas ir jos sutelkimas bendram tikslui[76]. Komandos tikslai, turi didelės įtakos efektyviam komandos darbui bei sėkmingam rezultatų siekimui. Nei jauni ir kūrybingi tyrėjai, nei patyrę, turintys žinių, mokslininkai, nepasieks sėkmingų rezultatų, jeigu nebus atsižvelgta į užduoties tikslus. E. Masalskienė (2012) išskiria keturias jų formas:

- Aiškūs ir konkretūs, kad juos suprastų visi komandos nariai.
- Nuoseklūs. Jeigu jų yra keli, kad netrukdytų siekti kito tikslo.
- Pakankamai sudėtingi ir įvairūs, nes tokie tikslai labiau motyvuoja veikti, reikalauja bendradarbiauti.
- Turi būti priimtini kiekvienam komandos nariui[77].

[73] Kasiulis J., Barvydienė V., *supra* note 60.
[74] Alonderienė R., Bakanauskienė I., Darbuotojų vertinimas komandose, Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, Nr. 30, 2004, p. 20 – 33.
[75] Savanevičienė A., Šilingienė V., *supra* note 67.
[76] Čiutienė R., et al., *supra* note 59.
[77] Kačanovskaja D., Svarbiausia – patikima komanda, *Vadovas, verslas, vadyba*, Nr. 12, 2011, p. 17 – 21.

Taigi visi komandos nariai turėtų vienodai suprasti komandos tikslą, pasiskirstyti vaidmenis jam įgyvendinti ir stengtis bendrai jo siekti.

Kaip sėkmingai projekto komandos nariai bendradarbiaus ir panaudos savo kompetenciją, priklausys galutinis projekto rezultatas. Projekto komandos nariai turi sugebėti savarankiškai dirbti, turėti pakankamai kompetencijos atlikti pavestus darbus, savarankiškai spręsti iškilusias problemas.

Projekto komandos narių skaičius priklauso nuo projekto užduoties, taip pat nuo laiko, skirto įgyvendinti projektą, komandos narių kompetencijos bei darbo sąlygų[78]. Projekto komandos užduotis yra kompleksinės problemos sprendimas, todėl skirtingoms užduotims atlikti reikalinga skirtinga kompetencija. Paskirstant užduotis kompetentingiems, kūrybiškiems komandos nariams ir koordinuojant jų darbą, priimamas geresnis problemos sprendimas bei pasiekiamas projekto komandos sinergijos efektas[79].

1.2.3 Komandos formavimas

Visų tipų komandos, pagal komandos narių elgseną ir veiklos pobūdį visada praeina šešis formavimosi etapus:

Pirmasis etapas – formavimasis. Žmonės suburti į komandą susipažįsta vieni su kitais, su naujomis užduotimis ir tikslais. Stebi, tyrinėja kitus komandos narius. Šiame etape sudaromos bendros komandos darbo taisyklės, kurios padeda siekti bendro tikslo[80].

Antrasis etapas - diferenciacija. Šioje stadijoje išryškėja asmeniniai santykiai, žmonės pabrėžia savo privalumus ir stebi kitų silpnybes. Komanda stengiasi pasiekti susitarimą bei gerinti tarpusavio santykius[81].

Trečiasis etapas - eksperimentavimas. Komandos nariai diskutuoja ir priima bendrus sprendimus projekto vykdymui. Atsiranda bendras komandinis suinteresuotumas[82].

Ketvirtasis etapas - integracija. Komanda nusprendžia kaip tinkamai panaudoti išteklius ir įveikti problemą. Pagal iškylančius uždavinius, keičiasi ir komandos vadovai[83].

Penktasis etapas – branda. Šioje fazėje susiformuoja komandos santykiai. Komanda sugeba vertinti savo veiklą, analizuoti klaidas, iš jų mokytis diagnozuoti kylančias problemas ir pati jas spręsti[84].

---

[78] Savanevičienė A., Šilingienė V., *supra* note 67.
[79] *Ibid*.
[80] *Ibid*.
[81] Kasiulis J., Barvydienė V., *supra* note 60.
[82] Savanevičienė A., Šilingienė V., *op. cit*.
[83] Kasiulis J., Barvydienė V., *supra* note 60.
[84] *Ibid*.

Šeštasis etapas – iširimo. Kai baigiasi projektas, komanda išformuojama. Įvertinamas komandos narių indėlis, džiaugiamasi pasiektais rezultatais, įgytomis naujomis žiniomis[85].

Kaip jau buvo minėta anksčiau, komandos formavimuisi labai svarbus bendradarbiavimas, tarpusavio pagalba, vienalytiškumo ir įvairialytiškumo pusiausvyra. Kai komanda įvairialytė, panaudojami įvairūs komandos narių sugebėjimai, komandos nariai dalijasi darbo metodais bei įgytais įgūdžiais[86]. J.Kasiulis (2001) išskiria kiekvienai komandai būdingus bruožus:

- Komandos narių vaidmenų, funkcijų pasiskirstymas.
- Aiškios elgesio normos grupėje.
- Išplėtoti bendravimo būdai.
- Tarpasmeniniai santykiai: parama, pagarba, pasitikėjimas.

Tokios komandos gali efektyviai dirbti bet kuriomis sąlygomis[87]. Tačiau sėkmingi rezultatai priklauso ar komandos nariai atrinkti tinkamai, ar jos veikla efektyvi ir ar komandos aplinka yra paruošta tikslo įgyvendinimui.

1.2.4 Komandos nariai

Šioje dalyje apžvelgiama kokiais kriterijais remiantis parenkami komandos nariai, kuo kiekvienas komandos narys svarbus atliekant nustatytas užduotis.

Komandinis darbas bus efektyvus tik tuomet, kai kiekvieno nario gebėjimus grupė sugebės panaudoti užsibrėžtiems tikslams pasiekti. Formuojant komandą atsižvelgiama į jos narių kompetenciją, todėl turi būti atrenkami tik jai tinkami nariai[88,89]. A.Savanevičienė išskiria keturias sudedamąsias kompetencijų dalis:

1. **Dalykinė kompetencija**. Ją parodo darbuotojo turimos žinios , sugebėjimai ir patirtis sprendžiant problemą. Kadangi projekto komanda formuojama spręsti konkretiems uždaviniams, tam reikalingi įvairaus profilio, skirtingų žinių komandos nariai.

2. **Metodinė kompetencija**. Tai įvairių metodų žinojimas ir sugebėjimas jais naudotis. Projekto komandos metodinė kompetencija labai palengvina komandos darbą, didėja kokybiškų rezultatų tikimybė.

3. **Socialinė kompetencija** rodo, kaip individas elgiasi su kitais bendradarbiais.

---

[85] Savanevičienė A., Šilingienė V., *supra* note 67.
[86] Kasiulis J., Barvydienė V., *supra* note 60
[87] *Ibid*.
[88] Savanevičienė A., Šilingienė V., *op. cit*.
[89] Masalskienė E., Gera komanda – mūsų komanda. Mes viską galim, mes nugalėsim!, *Vadovas, verslas, vadyba*, Nr. 4, 2012, p. 4 – 7.

4. **Vadovavimo kompetencija** svarbi projekto vadovui. Jis turi sugebėti vadovauti žmonėms siekiant numatytų tikslų[90].

Tačiau vien atsižvelgi į komandos narių kompetencijas neužtenka. Renkantis komandos narius svarbu atsižvelgti į jų nusiteikimą dirbti komandoje, jų asmenines savybes. Komanda nebus vieninga ir rezultatai nebus džiuginantys, jeigu komandoje atsiras žmonių linkusių dirbti individualiai, nenorinčių dalintis gautais rezultatais ar bijančių patikėti svarbius darbus kitiems komandos nariams. Išskiriami aštuoni žmonių vaidmenys dažniausiai pasitaikantys komandose:

1. Kompanijos (įmonės) darbuotojas, besidomintis siaura sritimi ir siekiantis tos srities profesionalumo.

2. Koordinatorius – komandos lyderis, turintis autoritetą, vienijantis komandą siekiant projekto tikslų.

3. Formuotojas – priimantis iššūkius ir efektyviai siekiantis rezultato, tokiu būdu skatindamas kitus komandos narius tobulėti.

4. Įkvėpėjas – originaliai masto bei kurias naujas idėjas, kurias kiti komandos nariai tobulina.

5. Išteklių tyrėjas linkęs tobulinti ir realizuoti įkvėpėjų sukurtas idėjas. Turintis daug pažinčių bei matantis naujas galimybes.

6. Stebėtojas – vertintojas analizuoja kitų komandos narių idėjas, bei neleidžia priimti klaidingų sprendimų.

7. Komandos žmogus - vykdantis visus nurodymus, lojalus komandai žmogus.

8. Atlikėjas – užbaigėjas komandos priimtus sprendimus paverčia įvykdomais uždaviniais[91].

Komandos narių vaidmenų pasidalijimas aiškiai parodo, jog komanda yra inovacijų procesą įgyvendinantis vienetas, kuris yra nepakeičiamas kuriant inovacijas. Visi šie vaidmenys reikalingi kuriant komandas, ir ypač vykdant mokslinius tyrimus. Nes be vieno ar kito komandos nario gali sužlugti visas projektas. Tačiau ne visada komandoje turi būti aštuoni nariai, kad komanda pilnai atliktų pavestas užduotis. Keli komandos nariai gali turėti porą ar kelias asmenines savybes, kurios padėtų vykdant projektą. Pavyzdžiui, komandos lyderis taip pat gali turėti ir koordinatoriaus arba įkvepėjo savybių. Bet reiktų nepamiršti, jog kai komanda didelė, ji nustoja funkcionuoti kaip komanda ir atsiranda pavieniai ryšiai tarp komandos narių, prarandamas komandos savivaldos efektas, efektyvus koordinavimas tampa nebeįmanomu[92]. Narių skaičius komandose turi būti optimalus, t.y. mažiausias koks gali būti, kad

[90] Savanevičienė A., Šilingienė V., *supra* note 67.
[91] *Ibid*.
[92] *Ibid*.

problema, dėl kurios sudaryta nauja komanda, būtų išspręsta[93]. Nustatyta, jog našiausiai dirba nedidelės komandos, kuriose 3-8 žmonės[94]. Kai prie projekto dirba daug žmonių, jie dažniausiai suskirstomi į keletą komandų[95]. Taip pat formuojant komandą vertėtų atsižvelgti į darbuotojų amžių – jaunesni žmonės imlesni naujovėms, kūrybiškesni ir nestokojantys idėjų, vyresni – turi daugiau patirties ir įgūdžių[96]. Todėl komanda bus efektyvi tuomet, kai komandos nariai turės įvairios patirties ir įvairių žinių, o taip pat pasižymės skirtingomis individualiomis savybėmis[97].

Analizuojant tyrėjų komandų sudėtis, pastebima, jog jaunų tyrėjų, dalyvaujančių projektuose, yra dvigubai daugiau nei patyrusių mokslininkų. Tai patvirtina literatūros autorius, teigiančius, jog jauni žmonės greičiau prisitaiko prie naujos komandos, naujų tikslų, efektyviai panaudoja patyrusių tyrėjų žinias ir greičiau atlieka iškeltus uždavinius.

Komandos vadovas. Tam, kad komanda funkcionuotų efektyviai, R. Mendelsohn (1998) nuomone, joje turi būti trys esminiai elementai: komandos vadovas, noras pirmauti ir drausmė. „Nuo vadovo pozicijos ir elgesio priklauso visos projekto komandos efektyvumas. Komandos vadovas turi turėti ir lyderio savybių, t.y. mokėti sutelkti, įkvėpti, motyvuoti komandos narius bendro tikslo siekimui. O taip pat turėtų sugebėti valdyti komandos darbo procesą, skatinti aktyvų narių dalyvavimą, sukurti pasitikėjimo, bendradarbiavimo atmosferą. Labai svarbu, jog komandos vadovas ne tik valdytų komandą, jos darbą, bet ir bendrautų bei keistųsi informacija su kitais organizacijos vadovais, verslo partneriais ar klientais“[98]. Daugelis mokslinių tyrimų vadovų yra aktyvūs, kūrybingi, veiklūs ir komunikabilūs, kadangi jie kuria inovatyvias idėjas, vykdo mokslinius tyrimus bei stengiasi tapti lyderiais visame pasaulyje. Kadangi daugelis mokslinių tyrimų remiasi projektais, projekto vadovas yra atsakingas už viso projekto įgyvendinimą, nuo idėjos pateikimo iki rezultatų gavimo. Be to, projekto komandos vadovo vaidmuo ypač svarbus kuriant komandą bei pradiniuose projekto vykdymo etapuose. Todėl vykdant mokslinių tyrimų projektus, dėl tam tikrų priežasčių, vadovui pasitraukus iš projekto, projekto veikla stabdoma ar projektas yra nutraukiamas. Daugelio autorių nuomone, projekto komandos vadovo valdymą grįstą nurodinėjimu, kontroliavimu ir vienasmeniniais sprendimais, laiko netinkamą[99]. Jų nuomone, vadovas turi ne tik vadovauti, stebėti bei vertinti darbuotojus bei jų darbą, bet ir dalintis valdžia, atsakomybe su kitais komandos nariais, padėti darbuotojams išsikelti asmeninius veiklos tikslus ir suformuluoti užduotis bei

[93] Kačanovskaja D., *supra* note 67.
[94] Masalskienė E., *supra* note 89.
[95] Savanevičienė A., Šilingienė V., *op. cit*.
[96] Masalskienė E., *op. cit*.
[97] Kačanovskaja D., *op. cit*.
[98] Savanevičienė A., Šilingienė V., *op. cit*.
[99] Budrienė D., Iššūkiai lyderystei inovatyviame versle, Vilniaus universitetas, Ekonomikos fakultetas.

padėti sėkmingai jas įgyvendinti. O taip pat rūpintis ištekliais, reikalingais darbams atlikti[100]. Požiūris į kiekvieną vadovą bus teigiamas, jei padės komandai jaustis vieningai, bus lankstus ir prisitaikantis, stengsis išgirsti kiekvieno nuomonę ir į ją atsižvelgs, mokės įžvelgti darbuotojo geriausius gebėjimus ir juos pritaikyti, ieškant sprendimų sudėtingose situacijose[101].

Kad komanda veiktų efektyviai vadovas turi vykdyti šias funkcijas:

- Padėti komandai atlikti užduotis.
- Padėti komandos nariams palaikyti gerus tarpasmeninius santykius.
- Padėti komandai prisitaikyti prie išorinės aplinkos.
- Turi mokėti dalytis valdžia, kontrole ir garbe.
- Skatinti komandos narius dirbti susitelkus komandoje[102].

Vadovams būtina suvokti savo ir darbuotojų neatsiejamumą, nes vadovai patys savarankiškai, be darbuotojų indėlio, negali įgyvendinti grupės, organizacijos ar tarp organizacinių tikslų[103].

1.2.5 Efektyvios komandos

Komandos efektyvumas priklauso ne vien tik nuo teisingai atrinktų narių skaičiaus ir jų vaidmenų komandoje. Komandos narių įsitraukimas į bendrą veiklą, atsidavimas bendram tikslui tiesiogiai didina veiklos efektyvumą. M. I. D. Pinta (2004) projektų komandos veiklos efektyvumą įvertino keturiais kintamaisiais: stimulai ir kliūtys efektyviam komandos darbui; valdymo stilius; organizacinė aplinka; socialiniai, ekonominiai ir politiniai faktoriai[104]. M. Dromantas(2007) suskirsto efektyvios ir neefektyvios komandos kriterijus, kurie pateikiami lentelėje.

3 lentelė. Efektyvios ir neefektyvios komandos kriterijai

Efektyvios komandos	Neefektyvios komandos
Nedažna darbo jėgos kaita	Dažna darbo jėgos kaita
Nedaug nelaimingų atsitikimų	Daug nelaimingų atsitikimų
Mažai pravaikštų	Daug pravaikštų
Didelis produktyvumas	Mažas produktyvumas
Gera produkcijos kokybė	Prasta produkcijos kokybė
Pasiekiami individualūs tikslai	Nepasiekiami individualūs tikslai
Atsidavimas darbui, lojalumas	Pasyvus požiūris, siekiant bendrų tikslų
Aiškus darbo supratimas	Tikslų nesupratimas

[100] Budrienė D., *supra* note 99.
[101] *Ibid*.
[102] Raižienė, S., Mažeikienė A., Lyderystė, *Verslo psichologija:* vadovėlis, Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2012, p.165 – 190.
[103] Budrienė D., *op. cit*.
[104] Čiutienė R., et al., *supra* note 59.

Efektyvios komandos	Neefektyvios komandos
Aiškus kiekvieno grupės nario vaidmuo	Sumišimas ir netikrumas
Darbo grupės narių laisvas ir atviras bendravimas bei tarpusavio pasitikėjimas	Nepasitikėjimas tarp darbogrupės narių
Dalijimasis idėjomis	Minimalus dalijimasis idėjomis
Naujų idėjų generavimas	Negeneruojamos naujos idėjos
Darbo grupės narių pastangos padėti vieni kitiems	Žmonės gniuždo vieni kitus
Grupinio sprendimo procesas, padedantis pasiekti esmę	Darbo problemos sprendžiamos paviršutiniškai
Aktyvus susidomėjimas darbo sprendimais	Darbo sprendimai priimami pasyviai
Grupės narių vieninga nuomonė, sprendžiant iškilusią problemą	Darbo grupės nariai tvirtai laikosi priešingų nuomonių
Darbo grupės nariai nori lavinti savo gebėjimus	Darbo grupės nariams nuobodu dirbti
Darbo grupė pakankamai motyvuota, atlikdama užduotis, kai nėra vadovo	Darbo grupės darbui prižiūrėti būtinas vadovas

Šaltinis: Dromantas M. (2007)[105]

Taigi silpnõs, nevykusios komandos komandinis darbas bus neefektyvus ir gali padaryti žalos daug daugiau nei vienas nekompetentingas darbuotojas. Todėl, kad komandinis darbas būtų produktyvus ir veiksmingas, jį reikia organizuoti tinkamai.

Komunikavimas – vienas svarbiausių projekto įgyvendinimo veiksnių. Žmonės, dirbdami komandoje, priima efektyvesnius sprendimus nei dirbantieji individualiai, pirmiausia dėl to, jog dirbant komandoje yra galimybė nuolat keistis informacija, ją atnaujinti ir panaudoti[106]. Todėl labai svarbus procesas yra komunikavimas arba kitaip bendravimas, kuris vyksta tarp pačių komandos narių, komandos ir vadovo, ar projekto partnerių. Jei komunikacija nevyksta, ne visada projekto tikslai ir užduotys komandos nariams yra vienodai suvokiamos. Todėl kyla komandos „nesusikalbėjimas“, komandos nariai nesupranta vieni kitų ir komanda tampa disfunkcionali. Pokalbiai „akis į akį“ tiesiog nepakeičiami, kai bendradarbiaujama ir bendraujama, priimami kūrybiniai sprendimai, ypač kai tai vyksta tarp skirtingų skyrių ir skirtingų kvalifikacijų žmonių[107].

Vykdant mokslinių tyrimų projektus komandas dažniausiai sudaro patyrę mokslininkai ir mažiau patirties turintys tyrėjai. Todėl tarpusavio bendravimas ypač svarbus veiksnys, nes tik bendraudami vieni su kitais, dalindamiesi patirtimi, žiniomis ir įgūdžiais gali pasiekti projekte numatytų rezultatų. Taigi galima daryti išvadą, jog rezultatų efektyvumas tiesiogiai priklauso nuo komunikavimo efektyvumo.

[105] Dromantas M., *supra* note 61.
[106] Masalskienė E., *supra* note 89.
[107] Dromantas M., *op. cit*.

1.2.6 Išorinė ir vidinė komandos aplinka

Vienas iš pagrindinių veiksnių lemiančių komandos efektyvumą – tai komandos darbinė aplinka, nuo kurios priklauso komandiškumo jausmas, įsigaliojantys grupės įpročiai ir net populiariausios toje grupėje sprendimų priėmimo strategijos[108].

Vidinė ir išorinė komandos aplinka lemia kaip sėkmingai bus generuojamos, vertinamos ir įgyvendinamos idėjos. Svarbiausi išorinės aplinkos veiksniai – tai kultūrinė, socialinė bei ekonominė organizacijų veiklos terpė. Organizacijos, kuriose vertinamas dalyvavimas, iniciatyvumas, saviraiškos laisvė, sąžiningumas ir tarpusavio parama bei vyrauja atvirumo ir pasitikėjimo atmosfera, ugdo darbuotojus, gebančius dalintis resursais ir rizika[109].

P.G.Bain (2011) komandos aplinką skirsto į keturi faktorius.

1. Saugus dalyvavimas (angl. *ParticipativeSafety*) yra labai svarbus veiksnys, nes nebauginanti ir pasitikėjimą kelianti aplinka gali padėti kurti įvairias inovatyvias idėjas, kurios gali virst didelėmis inovacijomis.

2. Inovacijų parama (angl. *Suport for Innovation*), leidžia kurti ir diegti naujas idėjas. Naujų idėjų kūrimui, įvertinimui ir įgyvendinimui reikalingi tiek technologiniai, tiek žmogiškieji tiek finansiniai ištekliai. Jų visuma suteikia galimybę procesams vykti bei naujovėms kurtis.

3. Tikslai (angl. *Objectives*) arba aiški vizija, svarbus veiksnys norint užtikrinti, kad siekiami inovacijų tikslai atitinka tobulėjančios visuomenės reikalavimus.

4. Orientavimasis į užduotį (angl. *Task Orientation*) - tai užduočių dalijimasis su kitais komandos nariais. Šis faktorius svarbus norint nustatyti, kokius sprendimo būdus komandos pasirenka sprendžiant užduotis[110]. Tiek vidinė, tiek išorinė aplinka komandai yra svarbios norint sėkmingai pasiekti nustatytus tikslus bei siekiant efektyvaus komandinio darbo sėkmingai įgyvendinant inovacijų procesą.

1.2.7 Inovatyvios komandos

Šiais inovacijos laikais vyksta labai didelė konkurencija tarp organizacijų, jos turi būti lanksčios, labai greitai reaguoti į aplinką bei greičiau nei konkurentai tinkamai panaudoti savo išteklius idėjoms kurti ir jas įgyvendinti. Dauguma inovacijų kilo iš sėkmingai ir sistemingai veikiančių komandų. Norint sėkmingai valdyti inovacijas reikia suprasti ir išsiaiškinti, kaip kurti novatoriškas komandas.

---

[108] Kačanovskaja D., *supra* note 67.
[109] Budrienė D., *supra* note 99.
[110] Bain P.G., et al., The innovation imperative. The Relationships Between Team Climate, Innovation and Performance in Research and Development Teams, *Small group research*, 2011, p.55 – 73

Remiantis autorių Westet.al. (2008) straipsniu išskiriami kriterijai, nuo kurių priklauso komandos inovatyvumas:

1. Motyvuojanti komandos užduotis

Komandos suformuojamos tam, kad atliktų užduotį. Todėl užduotis yra pradinis taškas ir pagrindinis veiksnys, kuris įtakoja komandos sudėtį, struktūrą ir komandos funkcionavimo procesus. Pagal Oldham and Cummings (1996) kiekviena užduotis reikalauja skirtingų žinių ir įgūdžių. Užduočiai atlikti parenkami tokių žinių turintys ir mokantys jas panaudoti komandos nariai. Taip pat labai svarbus aspektas ar užduotis yra svarbi tik organizacijai ar visam pasauliui. Kuo motyvacija bus didesnė, tuo komanda dės daugiau pastangų būti ir išlikti geriausia.

2. Prisitaikymas prie išorinės aplinkos

Išorinė aplinka, socialinė, kultūrinė, politinė, teisinė, technologinė, stipriai įtakoja komandos inovatyvumą. Nors ši aplinka keldama savus reikalavimus trukdo komandos kūrybiškumui, kas yra labai svarbu inovatyviai komandai, tačiau inovatyvi komanda todėl ir vadinasi novatoriška, nes ji sugeba prisitaikyti prie tokios aplinkos ir suderinti ją su išorinės aplinkos reikalavimais.

3. Inovatyvių žmonių atrinkimas

Kuriant inovatyvią komandą reikia būti užtikrintiems, jog komandos nariai yra linkę kurti inovacijas. Tokie žmonės pasitiki savo galimybėmis, yra žingeidūs, turi savidrausmės, motyvacijos ir siekia tobulumo. Jų nereikia papildomai motyvuoti, prižiūrėti, drausminti, jie patys linkę būti savarankiški, o darbo privalumu laiko laisvę – kurti ir veikti.

4. Komandos narių savybių skirtumas

Komandos narių savybių skirtumai, tokie kaip žinios, profesiniai įgūdžiai, patirtis, lemia komandos inovatyvumą, nes tai padidina idėjų ar problemų sprendimo būdų įvairovę. Todėl inovatyvios komandos, kurių nariai atitinka šiuos reikalavimus yra pranašesnės už paprastas komandas, kurios yra suburtos neatsižvelgiant į inovatyvios komandos reikalavimus. Tokios komandos greičiau numato grėsmes, galinčias kilti nuo idėjos sukūrimo iki jos įgyvendinimo. Todėl iš anksto yra apgalvojami problemų sprendimo būdai joms dar neiškilus.

Taip pat inovatyvioje komandoje turi būti skirtingo amžiaus, lyties, skirtingų pareigų asmenys, kurie aiškiai suprastų nustatytus tikslus ir užduotis. Komandos inovatyvumą pastiprina nariai, esantys iš skirtingų demografinių zonų. Šie nariai savo žiniomis ir patirtimi skatina plačiau pažvelgti į užduotį ir jos sprendimus, ir palyginant su kitose demografinėse zonose esančiomis panašiomis problemomis bei jų sprendimo būdais.

5. Apdovanojimai už komandos pasiekimus

Tam tikros organizacijos skatina komandas kurti inovatyvias idėjas suteikdamos tam tikrą atlygį už jas. Dažniausiai organizacijos skiria piniginį atlygį ar priedą. Tačiau šis motyvacijos būdas turi būti labai gerai apgalvotas ir skiriamas visai komandai, o ne pavieniams asmenims. Siekdami šio atlygio darbuotojai gali pradėti gudrauti, kurdami inovacijas, kurios nėra nei naujos, nei reikšmingos. Tai padidintų konkurencijos ir konfliktų tikimybę. Tačiau naujų idėjų sukūrimas savaime yra atlygis ir motyvacija darbuotojams, nes tai padaro darbą įdomesnį ir motyvuotesnį.

6. Tinkamas organizacijos klimatas

Siekiant komandos inovatyvumo, komandos turi mokytis, t.y. keisti savo supratimą. Kai supratimas keičiasi, sudaromas pagrindas inovacijų kūrimui. Komandos nariams turi būti suteikta galimybė dalyvauti įvairiuose mokymuose, skatinamos komandiruotės plėsti akiratį, stebėti ir įvertinti kitų organizacijų darbą bei iš jų mokytis geros praktikos. Norint, jog komanda laisvai ir nevaržomai išsakytų savo mintis, komandos vadovas turi suteikti darbuotojams laisvę. Panaikinti varžymus, griežtas taisykles. Kai darbuotojai darbinėje aplinkoje jausis jaukiai, bus skatinami ir remiami komandos vadovo, išsiskleis jų galimybės kurti naujas idėjas bei jas įgyvendinti.

7. Inovatyvios komandos vadovo vaidmuo.

Komandos vadovas turi būti priimtinas visiems komandos nariams. Suprasti problemą ir žinoti jos sprendimo būdus, o taip pat padėti komandos nariams pažvelgti į problemą iš visų pusių. Komandos vadovas turi sugebėti priimti informaciją, perduoti savo žinias, apibendrinti atsakymus, sujungti komandą bendro tikslo siekimui, mokėti išklausyti komandos narių, įvertinti jų idėjas, patvirtinti ar atmesti, tačiau sugebėti neprimesti savo sprendimo.

8. Išorinis bendravimas

Kaip teigia straipsnio autorius, išorinis bendravimas yra žymiai naudingesnis nei bendravimas komandos viduje. Komandos tampa kūrybingesnės, kai bendraujama, ar net įtraukiami darbuotojai iš kitų komandų. Toks komandų ar narių bendravimas ir bendradarbiavimas suteikia galimybę įvairiapusiškai spręsti problemas, generuoti idėjas bei kurti naujoves[111].

Norint suburti inovatyvią komandą reiktų atsižvelgti į šiuos tikslus. Kai komandą sudaro įvairių profesinių įgūdžių ir žinių turintys nariai, komandoje vysta bendravimas, komandos vadovas ne tik stebi ir vertina darbuotojų darbą, bet ir suteikia savo pagalbą, padrąsina ir motyvuoja, tuomet komandinis darbas yra efektyvesnis nei individualus, problemos sprendžiamos greitai ir efektyviai, kas skatina vis greitėjantį inovacijų atsiradimą bei visuomenės pokyčius.

[111] West M.A., et al., Twelve steps to heaven: Successfully managing change through developing innovative teams, *European journal of work and organizational psychology*, Nr. 13 (2), 2004, p. 269 – 299.

Tačiau norint, jog efektyviai dirbančios komandos vykdydamos mokslinius tyrimus sukurtų inovacijas, tam reikalingas finansavimas. Negaunant paramos moksliniams tyrimams ir tolimesnėms inovacijų proceso stadijoms, neturint galimybės įsigyti reikiamos įrangos ar tyrimams reikalingų medžiagų, vargu ar naujos inovatyvios idėjos bus paverstos produktais, kurie pakeis visuomenės gyvenimo būdą bei ekonominį lygį. Todėl sekančiame skyriuje bus nagrinėjamas mokslinių tyrimų finansavimas, kurį panaudodamos komandos vykdo projektinę veiklą kurdamos inovacijas.

1.3 Mokslinių tyrimų finansavimas

Esminis mokslinių tyrimų vaidmuo buvo pripažintas dar 2000 m. kovo 23– 24 d. Lisabonos Europos Vadovų Tarybos susitikime, kuriame buvo nustatytas strateginis tikslas: „žiniomis grindžiama ES ekonomika turėtų tapti konkurencingiausia ir dinamiškiausia pasaulyje, būti pajėgi darniai augti sukuriant daugiau ir geresnių darbo vietų bei socialinę sanglaudą. Žinių trikampis — švietimas, moksliniai tyrimai ir inovacijos — yra esminė siekiant šio tikslo, todėl Europos Sąjunga siekia sutelkti ir sustiprinti reikiamus mokslinius tyrimus ir inovacinius pajėgumus“[112].

2002 m. kovo mėn. Barselonos Europos Vadovų Taryboje ES valstybės narės įsipareigojo iki 2010 metų padidinti išlaidas moksliniams tyrimams, kurios siektų 3% Bendrojo vidaus produkto (BVP), iš kurių du trečdalius turi sudaryti privataus sektoriaus investicijos[113]. „3% – tai siekis skirti daugiau dėmesio moksliniams tyrimams, švietimui, inovacijoms bei kitoms numatytoms sritims ir poreikis didinti jiems išlaidas“. Tačiau kaip bebūtų, verslo įmonės dar nėra pasiruošusios priimti naujas mokslines žinias ir jas konvertuoti į gaminius, nes įmonės nori gauti greitą pelną, tačiau moksliniai tyrimai užtrunka ilgai, kartais iki rezultato net labai ilgai, daugiau nei 10 metų, todėl įmonės MTEP laiko nesaugia investicija. „Lietuvos verslo įmonės yra linkusios į labai svarbaus visuomenei ir neatidėliotino, paklausaus produkto kūrimą ir nesiryžta imtis ilgalaikių investicijų“[114]. Dažniausiai mokslinėse institucijose vykdančiose fundamentinius mokslinius tyrimus rezultatai taip ir lieka nepanaudoti ir atidedami tolesnei perspektyvai. Valstybė neturi galimybių skirti pakankamo finansavimo moksliniams tyrimams ir nori, jog verslo įmonės prisidėtų, o verslo įmonės nesutinka, nes nemato greitos grąžos. Lietuvoje tik didelės įmonės linkusios prisiimti šią riziką, kadangi jos turi palankią aplinką moksliniams tyrimams atlikti, palaikyti ryšius su

[112] Lietuvos Respublikos 2013 m. gruodžio 18 d. Nutarimas, *supra* note 40.
[113] Mokslas ir technologijos – Kelias į Europos ateitį – Europos Sąjungos mokslinių tyrimų rėmimo politikos gairės. Komisijos komunikatas. *Europos Bendrijų Komisija*: Briuselis, 2004-06-16, Nr.COM(2004)353 galutinis. 12p., prieiga per internetą <http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com(2004)0353_/com_com(2004)0353_lt.pdf>, (žiūrėta 2015 09 04).
[114] Vijeikis J.,*supra* note 20.

viešuoju sektoriumi, taip pat jos turi daugiau ryšių su išorine aplinka bei su įvairiais partneriais, kurių dėka MTEP rezultatai gali būti greičiau paskleisti[115].

Vis dėlto, inovacijų procesas, o ypač pagrindinė proceso dalis, moksliniai tyrimai, negalimi be finansavimo. Europos Komisija, matydama tokias mokslo „perspektyvas“ kuria specialias programas, kurių pagalba mokslininkų komandos pritaiko savo kuriamus mokslinius tyrimus prie pateiktų programų ir gaudami didžiąją dalį finansavimo iš Europos struktūrinių fondų ir iš valstybės asignavimų, atlieka mokslinius tyrimus bei vysto kitas inovacijos proceso fazes. Taigi šioje dalyje aptariama, iš kur kyla finansavimas moksliniams tyrimams.

1.3.1 Europos Sąjungos struktūrinių fondų parama moksliniams tyrimams

Vienas pagrindinių mokslinių tyrimų finansavimo šaltinių yra Europos Sąjungos struktūrinė parama. Tai finansinė parama šaliai, skirta nuosekliai mažinti socialinius ir ekonominius skirtumus tarp ES šalių narių ar atskirų regionų bei padėti sunkumus išgyvenantiems regionams prisitaikyti prie besikeičiančių ekonominių ir socialinių sąlygų[116,117]. 2014- 2020 metams ES struktūrinė parama Lietuvai teikiama pagal konvergencijos ir Europos teritorinio bendradarbiavimo prioritetus[118]. Parama skiriama regionams, kuriuose BVP vienam gyventojui mažesnis nei 75 proc. ES vidurkio. „Eurostat“ duomenimis, 2013 metais vienam Lietuvos gyventojui tenkantis bendrasis vidaus produktas pasiekė 73 proc.[119]. Taip pat parama skiriama regionams, kur ypač mažas gyventojų tankumas, siekiant išvengti migracijos ir tolesnio gyventojų skaičiaus mažėjimo. Šiems prioritetams ES skiria daugiau kaip 1/3 ES biudžeto[120].

ES struktūriniai fondai MTEP ir inovacijoms, informacinei visuomenei skatinti, smulkiojo ir vidutinio verslo konkurencingumo skatinimui, energijos išteklių gamybai, aplinkosaugai, transporto infrastruktūrai gerinti, įsitraukimo į darbo rinką gerinimui bei kovai su skurdu skiria 6709.3 mln. Eur. Iš kurių moksliniams tyrimams, privačių įmonių ir mokslinių tyrimų ir inovacijos centrų bei aukštojo mokslo partnerystei, mokslinių tyrimų ir inovacijų infrastruktūrai gerinti skirta 678.88 mln. Eur[121].

Pagrindinį mokslinių tyrimų finansavimo šaltinį - Europos Sąjungos struktūrinius fondus sudaro keturi fondai: Europos regioninės plėtros fondas, Europos socialinis fondas, Europos žemės ūkio

---

[115] Vijeikis J.,*supra* note 20.
[116] Europos Sąjungos struktūriniai fondai, prieiga per internetą <http://www.verslilietuva.lt/lt/verslo-pradzia/finansavimas/>, (žiūrėta 2015 09 04).
[117] Jakubavičius A., et al., *supra* note 2.
[118] Valentinavičius S., *supra* note 1.
[119] BVP vienam gyventojui – 73 proc. ES vidurkio, *Lietuvos žinios*, 2015-01-13, prieiga per internetą <http://lzinios.lt/lzinios/Ekonomika/bvp-vienam-gyventojui-73-proc-es-vidurkio/194625>, (žiūrėta 2015 09 07).
[120] Europos Sąjungos struktūriniai fondai, *op. cit*.
[121] ES struktūrinių fondų investicijų įvertinimas dviejų programavimo periodų sankirtoje, prieiga per internetą <http://www.europarl.lt/resource/static/files/failai_internetui/pranesimas_rd_0520_final.pdf>, (žiūrėta 2015 09 04).

orientavimo ir garantijų fondas, žuvininkystės orientavimo finansinis instrumentas. Neformaliai penktuoju struktūriniu fondu vadinamas Sanglaudos fondas, kuris buvo sukurtas 1994 m., pasirašius Mastrichto sutartį. ES dirbdama su šalimis narėmis ir regioninėmis valdžios institucijomis naudoja šiuos fondus, norėdama paskatinti plėtrą ir sumažinti socialinę atskirtį[122].

Europos regioninės plėtros fondo (ERPF) tikslas yra skatinti valstybės ir privačias investicijas, padedančias mažinti skirtumus tarp atskirų ES regionų. ERPF remia programas, skirtas regionų plėtrai, ekonominiams pokyčiams, konkurencingumui ir teritoriniam bendradarbiavimui visoje ES stiprinti[123]. ERPF sutelkia investicijas į keletą pagrindinių prioritetinių sričių, tokių kaip: moksliniai tyrimai ir inovacijos; informacinės ir ryšių technologijos, parama mažosioms ir vidutinėms įmonėms (MVĮ); mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomika. ERPF taip pat remia tvarią miestų plėtrą, kuomet sprendžiamos ekonominės, aplinkos, klimato, demografinės ir socialinės problemos miestų teritorijose[124].

Europos socialinis fondas (ESF) remia investicijas į žmogiškųjų išteklių plėtrą ir tuo jis skiriasi nuo kitų fondų, kurie skirti daugiau infrastruktūros plėtrai[125]. Šiuo fondu siekiama sukurti daugiau geresnių darbo vietų bei socialiai integruoti visuomenę.ESF pagrindinė paskirtis – skatinti užimtumą Europos Sąjungoje, padėti žmonėms sąžiningai įsidarbinti, gauti geresnį darbą[126,127]. „Dešimtys tūkstančių vietinių, regioninių ir nacionalinių užimtumą skatinančių projektų visoje ES yra finansuojami ESF fondo. Nuo projektų, kuriuos vykdo vietinės labdaros organizacijos, padedančios neįgaliesiems rasti tinkamą darbą, iki šalies mastu įgyvendinamų projektų, skatinančių visų gyventojų profesinį mokymą. ESF projektai skiriasi pobūdžiu, dydžiu bei tikslais ir tenkina įvairių tikslinių grupių poreikius. Kai kurie skirti švietimo sistemoms, mokytojams ir mokiniams, kiti – jauniems bei pagyvenusiems darbo ieškantiems asmenims, treti – įvairiomis sąlygomis dirbantiems potencialiems verslininkams. Tačiau ESF dėmesio centre visada yra žmonės“[128].

ERPF ir ESF yra skirta didžioji dalis visų ES struktūrinių lėšų. 2014 – 2020 metų laikotarpiu ERPF ir ESF skirta apie 256 mlrd. Eur[129]. Šių dviejų fondų finansuojamos priemonės sudaro tarytum visos

[122] Melnikas B., et al., *Europos Sąjunga: plėtros procesai*: vadovėlis. Vilnius: Technika, 2011, 276p.
[123] *Ibid*
[124] Europos regioninis plėtros fondas (ERPF), prieiga per internetą <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/lt/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.1.2.html>, (žiūrėta 2015 09 06).
[125] Melnikas B., et al., *op. cit.*
[126] *Ibid*.
[127] Europos socialinis fondas, prieiga per internetą <http://ec.europa.eu/esf/main.jsp?catId=35&langId=lt>, (žiūrėta 2015 09 06).
[128] *Ibid*.
[129] Europos regioninis plėtros fondas, *op.cit*.

ES struktūrinės politikos šerdį, nes abu fondai figūruoja bet kurio struktūrinę paramą gaunančio regiono plėtros planuose, jų priemonės glaudžiai derinamos tarpusavyje[130].

Sanglaudos fondu (SF) siekiama sumažinti ekonominius bei socialinius skirtumus ir skatinti tvarią plėtrą. Sanglaudos fondas skiria 63,4 mlrd. Eur. Tarp Europinių transporto tinklų ir aplinkosaugos priemonėms[131]. Šios priemonės taikomos toms valstybėms narėms, kurių bendrosios nacionalinės pajamos yra mažesnės kaip 90proc. Bendrijos vidurkio, t.y. visoms naujosioms valstybėms narėms. Sanglaudos fondas kartu su ERPF finansuoja decentralizuotai valdomas daugiametes investicijų programas[132]. „Sanglaudos fondo lėšomis remiama: investicijos į aplinką, atsinaujinančiosios energijos vartojimo, geležinkelių transporto vystymo, intermodalumo palaikymo, viešojo transporto stiprinimo ir kiti projektai, kurie turi aplinkosauginės naudos“[133,134].

Žemiau pateikiama Europos Sąjungos struktūrinio fondo sudedamųjų dalių lentelė, kuri apibendrina Europos Sąjungos struktūrinių fondų veiklą.

[130] Nevedomskas M., Žygelytė J., *Europos lėšos ir patirtis – šansas kiekvienam regionui*, Vilnius: Europos komitetas prie LR vyriausybės, 2000, 31p.
[131] Sanglaudos fondas, prieiga per internetą <http://ec.europa.eu/regional_policy/lt/funding/cohesion-fund/>, (žiūrėta 2015 09 06).
[132] Melnikas B., et al., *supra* note 122.
[133] Sanglaudos fondas, *op. cit*.
[134] Europos parlamento tarybos reglamentas (ES), 2013 m. gruodžio 17 d., Nr. 1300/2013 „Dėl sanglaudos fondo, kuriuo panaikintas tarybos reglamentas (EB) Nr. 1084/2006“, *Europos Sąjungos oficialus leidinys*, 2013-12-20, Nr. L347/281 – 288.

4 lentelė. Europos Sąjungos struktūrinių fondų sandara

Fondas	Veikla	Finansavimas
Europos regioninės plėtros fondas	Teikia regionams įvairią finansinę paramą.	1. Naujų darbo vietų kūrimas. 2. Infrastruktūros gerinimas (keliai, telekomunikacijos, energetika). 3. Pramonės ir žemės ūkio rajonų parama. 4. Parama smulkiam ir vidutiniam verslui. 5. Technologijų plėtra.
Europos Socialinis fondas	Remia projektus, sprendžia socialines (užimtumo) problemas.	1. Švietimas ir profesinis mokymasis. 2. Įsidarbinimo parama. 3. Moksliniai tyrimai ir technologijų plėtra. 4. Socialinės ekonomikos projektai. 5. Švietimo ir profesinio mokymo sistemų tobulinimas.
Europos žemės ūkio orientavimo ir garantijų fondas	Teikia paramą diegiant naujus ūkininkavimo metodus, plėtojant alternatyvią ekonominę veiklą kaimo vietovėse.	1. Darbo vietų sukūrimas, kvalifikacijos kėlimas. 2. Tyrimų ir technologijų plėtojimas[135].
Žuvininkystės orientavimo finansinis instrumentas.	Remia naujų metodų diegimą bei ekonominės veiklos perorientavimą vietovėse, kur verčiama žuvininkystė.	1. Fermerių asociacijų įsikūrimas. 2. Darbo ir gyvenimo sąlygų gerinimas bei ekonomikos įvairovės skatinimas. 3. Žuvininkystės sektoriaus produkcijos apdirbimas ir jos marketingas[136].
Sanglaudos fondas	Kelių tiesimo ir aplinkos apsaugos projektai[137].	1. Transeuropiniai transporto tinklų projektai. 2. Naudingi aplinkai projektai susiję su energija arba transportu[138].

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal A.Jakubavičius et al. (2003)[139]

Siekiant užtikrinti iš struktūrinių fondų teikiamos paramos efektyvumą, nustatyti pagrindiniai struktūrinių fondų naudojimo principai:

[135] *Europos Sąjunga: struktūriniai fondai ir regioninė politika*, UAB „Pradai“, 1999, 44p.
[136] *Ibid.*
[137] Nevedomskas M., Žygelytė J., *supra* note 130.
[138] Sanglaudos fondas, *supra* note 131.
[139] Jakubavičius A., et al., *supra* note 2.

1. Koncentravimas. Struktūrinių fondų naudojimas pagrįstas koncentruotais paramos įgyvendinimo prioritetiniais tikslais.

2. Programavimas. Struktūrinių fondų veikla yra etapinė. Iki konkrečių projektų prieinama pagal konkrečias programinio planavimo stadijas.

3. Partnerystė. Rengiant programinius dokumentus ir administruojant struktūrinius fondus, itin bendradarbiaujama tarp Europos Komisijos institucijų ir šalių narių nacionalinių, regioninių ir vietinių institucijų.

4. Papildomumas. Struktūrinių fondų parama skirta ne pačių valstybių išlaidoms tam tikrose srityse pakeisti, o joms papildyti: teikiant pagalbą konkretiems ekonomikos sektoriams, iš nacionalinių vyriausybių reikalaujama, kad struktūrinių fondų parama nebūtų naudojama kaip dingstis valstybės išlaidas šiuose sektoriuose „permesti“ į kitas sritis. Papildomumo principas reiškia ES ir valstybių narių bendrą projektų finansavimą[140].

Laikantis šių principų, ES fondų parama ne tik efektyviai įsisavinama, bet ir suteikia Valstybei didelės naudos siekiant gerinti žmogaus gyvenimo aplinkos kokybę, sprendžiant globalias ir ekonomines problemas.

1.3.2 Struktūrinių fondų administravimo sistema

Lietuvoje, kaip ir kitose ES šalyse narėse, yra sukurta atitinkama struktūrinių fondų administravimo sistema. Pagrindinės, svarbiausios sistemos dalys yra trys: vadovaujančioji institucija, tarpinė institucija ir įgyvendinančioji institucija. Vadovaujančioji institucija rengia Europos Sąjungos programų įgyvendinimo ataskaitas, užtikrina valdymo ir kontrolės sistemos veiksnumą, planuoja ES struktūrinės paramos finansavimo srautus, atsako už patikimą ir veiksmingą ES struktūrinių fondų ir Sanglaudos fondo paramos valdymą . Vadovaujančioji institucija yra LR finansų ministerija[141]. Finansų ministerijai yra paskirta Europos regioninio plėtros fondo ir Europos socialinio fondo bei Sanglaudos fondo paramos valdymas. Ji gali įgalioti kitas ministerijas ir valstybės įstaigas atlikti tam tikras užduotis, susijusias su struktūrinių fondų paramos tvarkymu. Žemės ūkio ministerijai priskirtas Europos žemės ūkio orientavimo ir garantijų fondo dalies ir žuvininkystės plėtros fondo paramos valdymas[142].

Norint, jog struktūrinių fondų valdymas būtų efektyvus, Finansų ministerija deleguoja tam tikras struktūrinių fondų valdymo funkcijas tarpinėms institucijoms. Jos nustato investicijų prioritetus ir siūlo priežiūros komitetui atrankos kriterijus, sprendžia lėšų viešiesiems projektams skyrimo klausimus, nustato

[140] Melnikas B., et al., *supra* note 122.
[141] *Ibid*.
[142] Jakubavičius A., et al., *supra* note 2.

lėšų limitus bei struktūrinės paramos skyrimo strategiją[143]. Tarpinės institucijos yra Ūkio ministerijai, Socialinės apsaugos ir darbo ministerijai, Žemės ūkio ministerijai, Susisiekimo ministerijai, Aplinkos ministerijai, Vidaus reikalų ministerijai, Sveikatos apsaugos ministerijai, Užsienio reikalų ministerija[144].

Tiesiogines paramos administravimo funkcijas, paslaugų organizavimą, teikimą piliečiams ir privačiam sektoriui vykdo įgyvendinančios institucijos. Jos siekia, kad projektai atitiktų priežiūros komiteto nustatytus reikalavimus (atrankos kriterijus), taip pat LR ir ES teisės aktų reikalavimus. Taip pat analizuoja, vertina pateiktus projektus, projektų rengimo kokybę, teikia išvadas tarpinei institucijai, konsultuoja pareiškėjus projektų rengimo klausimais, kontroliuoja projektų, kuriems skirta parama, įgyvendinimą, tikrina jų deklaruojamas išlaidas[145]. Įgyvendinančios institucijos yra: Europos socialinio fondo agentūra, Lietuvos verslo paramos agentūra, Centrinė projektų valdymo agentūra, Nacionalinė mokėjimo agentūra, transporto investicijų direkcija, Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra, Lietuvos mokslo taryba. Projektų įgyvendinimu rūpinasi paraiškas laimėjusios privataus sektoriaus įmonės ir viešojo sektoriaus institucijos. Dalyvaudamos šių programų projektuose Lietuvos įmonės ir organizacijos ne tik gauna papildomų finansinių lėšų inovaciniams projektams, bet ir tiesiogiai įsitraukia į naujausių technologijų kūrimą bei įgyvendinimą[146].

1.3.3 Nuo fondų iki projektų

Struktūrinių fondų lėšoms gauti rengiamos konkrečios programos. Šios programos yra proceso, kuriame turi dalyvauti visi su plėtra susiję partneriai (tai yra valstybės narės, regionai, savivaldybės, kitos institucijos ir Europos Komisija), rezultatas. Kiekviena programa turi savo atskirą biudžetą[147]. Programos gali būti inicijuojamos dviem lygiais:

1. **Nacionaliniu lygmeniu** inicijuojamos programos. Jos sudaromos pagal regioninius plėtros planus arba atskirus programinius dokumentus, kuriuos pateikia šalis – narė. Regioninės plėtros planai yra šalies narės ir Komisijos derybų rezultatas, ko pasekoje sudaromi Bendrijos paramos metmenys, tampantys pagrindu programoms, kurias rengia ir pateikia šalis narė ir kurios tampa veiksmų (darbo) programomis, kai jas patvirtina Komisija. Tuo tarpu atskiri programiniai dokumentai – tai pasiūlymai programoms, kurios tampa veiksmų programomis, kai tik jas patvirtina Komisija. Tiek Bendrijos paramos

[143] Melnikas B., et al., *supra* note 122.
[144] Jakubavičius A., et al., *supra* note 2.
[145] Melnikas B., et al., *op. cit.*
[146] Jakubavičius A., et al.,. *op. cit.*
[147] Rastauskaitė J., Europos Sąjungos regioninės politikos instrumentai; Regioninės politikos įgyvendinimas Europos Sąjungos šalyse narėse, *Europos Sąjunga iš arčiau,* Šidlauskienė I., Vilnius: Suomijos viešojo administravimo institutas (HAUS), 2000, 86 – 87 p.

metmenys, tiek atskirų programų dokumentai numato prioritetines priemones ir skiriamos paramos dydį[148,149].

2. **Bendrijos iniciatyvų** programos. Jos sudaromos remiantis Komisijos nustatytomis gairėmis, kurios papildo Bendrijos paramos metmenis bei atskirų programų dokumentus ir padeda rasti problemų, kurios yra svarbios visai Bendrijai, sprendimus[150,151].

„Kai programas įvertina Komisija, joms įgyvendinti vykdomi projektai. Programos įgyvendinamos atitinkamos nacionalinės arba regioninės valdžios institucijos. Biudžetas skiriamas kiekvienai programai, suteikia lėšų praktiniam įgyvendinimui priemonių ir projektų, kurie jose numatyti. Priemones ir projektus atrenka nacionalinės arba regioninės valdžios institucijos. O institucijos, kurios yra teritorijos ekonominio ir socialinio gyvenimo dalyvės(vietos valdžios, asociacijos, įmonės), turi teikti paraiškas, jeigu jos nori gauti paramą iš Struktūrinių fondų. Projektai gali būti pateikiami tiesiogiai atranką vykdančioms valdžios institucijoms arba per regionines institucijas. Priemonių ir projektų įgyvendinimą prižiūri programų Priežiūros komitetai“[152].

„Bendrijos paramos metmenys yra pagrindinis programinis dokumentas, kurį sudaro: aprašymas, strategija, finansinė dalis ir įgyvendinimo dalis. Aprašyme apibūdinama regiono situacijos analizė ir nacionalinio konteksto apžvalga. Strategijos dalyje apibrėžiama plėtros strategija, pagrindiniai veiksmų prioritetai ir kiekvieno prioriteto tikslai, kurie turi būti aprašyti kiekybiškai ir yra iš anksto įvertinami socialiniu ir ekonominiu aspektu. Įgyvendinimo dalyje aprašomos priežiūros ir kontrolės bei įvertinimo procedūros“[153].

„Bendrijos paramos metmenys parengiami remiantis nacionaliniai ir regioniniai plėtros planais. Juos turi patvirtinti šalis narė ir Komisija. Kai Bendrijos paramos metmenys yra patvirtinti, teikiamos veiksmų (darbo) programos, kurios konkrečiai ir yra įgyvendinamos. Jose nurodomi pagrindiniai priemonės ir projektai. Veiksmų programoje turi būti atsispindėti tokia informacija apie kiekvieną priemonę: priemonės pavadinimas ir apibrėžimas; sritis, kuriose taikoma, finansavimo planas; kiekybiniai (išmatuojamieji) tikslai bei rodikliai, kurie bus naudojami įvertinant, kiek tikslai yra pasiekti įgyvendinant projektą; institucija, atsakinga už projekto įgyvendinimą; galutinis naudos gavėjas; priemonės trukmė“[154].

„Visos priemonės turi siekti konkrečių, kiekybiškai aprašytų tikslų, taip pat turi būti tinkamos gauti Bendrijos finansinę paramą, kaip procentinę dalį nuo visų numatytų išlaidų, turėti aiškiai įvardytą

---

[148] *Europos Sąjunga: struktūriniai fondai ir regioninė politika, supra* note 135.
[149] Rastauskaitė J., *supra* note 147.
[150] *Europos Sąjunga: struktūriniai fondai ir regioninė politika, op. cit.*
[151] Rastauskaitė J., *op. cit*.
[152] *Europos Sąjunga: struktūriniai fondai ir regioninė politika, supra* note 135.
[153] *Ibid*.
[154] *Ibid.*

atsakingą instituciją (ar asmenį). Priemonė visam numatytam laikotarpiui gali gauti paramą tik iš vieno struktūrinio fondo. Paramos dalis, kurią Struktūriniai fondai iš dalies finansuoja, yra kintama ir priklauso nuo: problemos sudėtingumo ir svarbos, valstybės – narės finansinio pajėgumo ir santykinio gerovės lygio, ypatingo priemonių svarbumo regionui ar Bendrijai, o taip pat svarbių priemonių savybių – kiek brangūs jie yra“[155].

1.3.4 ES mokslinius tyrimus remiančios programos

Tobulėjant mokslo ir technologijų pasauliui susiduriama su daugybe iššūkių, kuriuos Europai bei visam pasauliui būtina įveikti norint patenkinti ateities visuomenės poreikius. Europos Komisija aktyviai rengia bei atnaujina tarptautines programas, kuriomis siekia prioretizuoti įvairių sričių mokslinius tyrimus. ES mokslinių tyrimų finansavimas pagal ankstesnes bendrąsias programas jau suvedė tiek Europos, tiek kitų pasaulio šalių mokslininkus ir pramonininkus, ieškančius įvairių problemų sprendimų. Jų inovacijos prisidėjo prie geresnio gyvenimo užtikrinimo, padėjo saugoti aplinką, o Europos pramonei padėjo tapti tvaresne ir konkurencingesne[156].

Viena pagrindinių mokslinius tyrimus finansuojamų programų, kuri prasidėjo 2014 metais ir tęsis iki 2020 metų, tai didžiausia Europos Sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų programa **Horizontas 2020.** Šia programa siekiama susieti mokslinius tyrimus su inovacijomis ir sutelkdama dėmesį į tris pagrindines sritis: kokybišką mokslą, pramonės subjektų lyderystę ir visuomeninio pobūdžio uždavinius. Šios programos tikslas – užtikrinti, kad Europa turėtų pasaulinio lygio mokslą ir technologijas, kurios skatintų ekonominį augimą[157]. Iš viso šiai programai numatoma skirti 80 mlrd. Eur. Pirmųjų dvejų 2014 - 2015 metų biudžetas – daugiau kaip 15 mlrd. Eur. Šiomis lėšomis siekiama padėti plėtoti Europos žinių ekonomiką ir paskatinti spręsti klausimus, nuo kurių sprendimo priklauso žmonių gyvenimo kokybė.

Dar viena programa, remianti Europos mokslinius tyrimus, technologijų plėtrą ir bendradarbiavimą yra „**Eureka**“. Tai Europos valstybių tinklas, kurisskatina pramonės ir mokslo bendradarbiavimą, projektų vykdymą, kuriuose kuriami konkurencingi pasaulinėje rinkoje, pažangiausiomis technologijomis paremti gaminiai, procesai ir paslaugos[158].

Programa „**Bonus**“, tai dar viena tarptautinė programa, remianti mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą. Šioje programoje dalyvauja aštuonios šalys narės, kurios yra išsidėsčiusios alink Baltijos jūrą bei viena asocijuota šalis – Rusija. Programos tikslas yra apjungti šiose šalyje vykdomus mokslinius tyrimus, skatinti bendradarbiavimą. Programoje skatinami aukšto mokslinio lygio daugiašaliai

[155] *Ibid.*
[156] Horizontas 2020, prieiga per internetą <http://h2020.lt/apie-programa/>, (žiūrėta 2015 09 08).
[157] *Ibid.*
[158] Programa Eureka, prieiga per internetą <http://www.mita.lt/lt/projektai/eureka/apie-projekta/>, (žiūrėta 2015 09 08).

tyrimai, kurie padeda formuoti naują, protingą, ekosisteminiu principu grįstą Baltijos jūros valdymą ir jos išteklius tausojantį naudojimą[159].

Bei programa „**COST**“, kuri yra tarptautinė bendradarbiavimo programa mokslo ir technologijų srityje. Jos tikslas yra koordinuoti nacionalinėmis lėšomis finansuojamus mokslinius tyrimus – remti Europos tyrėjų bendradarbiavimą generuojant ir įgyvendinant naujas idėjas bei iniciatyvas visose mokslinių tyrimų srityse, įskaitant socialinius ir humanitarinius mokslus[160].

Europos Sąjungos inicijuojamų programų yra daugybė, tačiau atliekant mokslinį tyrimą pastebėjau, jog mokslinių tyrimų institutas dalyvavo ne visose ES programose. Todėl apžvelgiau tik pagrindines vykdytas ES inicijuotas programas.

1.3.5 Nacionalinė mokslinių tyrimų parama

Europos Sąjungos mastu yra vykdoma daug programų, iniciatyvų ir palaikymo priemonių, kurios skatina žinių vystymąsi, kuria palankias sąlygas bendrauti su įvairių šalių tyrėjais ir visiems kartu siekti aukštos kokybės rezultatų mokslo ir inovacijų srityje. Tačiau ES struktūriniai fondai daugumą projektų finansuoja dalinai, ne visu šimtu procentu. Kad projektas sėkmingai vyktų valstybė teikia subsidijas projektams finansuoti. Subsidijos gali būti skiriamos darbo užmokesčiui kompensuoti, naujų darbo vietų steigimui, projektams finansuoti. Taip pat valstybė suteikia mokestines lengvatas bei teikia paskolas moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai vykdyti. Visa tai vadinama valstybės finansine parama.

Kadangi valstybė iki 2020 metų yra įsipareigojusi padidinti išlaidas moksliniams tyrimams, kurios siektų 3% Bendrojo vidaus produkto (BVP), iš kurių trečdalis turi sudaryti valstybės lėšos, valstybė kuria mokslo ir technologijų programas bei projektus, kurie tapo neatsiejama mokslo dalis. Dėka šių programų ne tik vystosi mokslas, atsiranda daugybę naujų išradimų, mokslininkai skatinami tobulėti, bendrauti, bendradarbiauti, dalintis savomis žiniomis bei pasiekimais, be to atsiranda galimybė jauniems nepatyrusiems mokslininkams įsijungti į be galo didelę mokslininkų bendruomenę, bei konkuruoti tarpusavyje.

Konkursinis finansavimas. LR Mokslo ir studijų įstatyme, patvirtintame 2009m. balandžio mėn. 30d., nr. XI – 242 teigiama “Valstybės mokslo ir studijų politiką formuoja Seimas“, o mokslo politikos tikslus, kryptis ir prioritetus - Vyriausybė, Švietimo ir mokslo ministerija ir kitos ministerijos, Lietuvos mokslo taryba, Vyriausybės ir Švietimo ir mokslo ministerijos įgaliotos institucijos bei kitos institucijos, kurios ir įgyvendina Lietuvos mokslo politiką[161].

---

[159] Programa Bonus, prieiga per internetą <http://www.mita.lt/lt/tarptautines-programos/bonus/>, (žiūrėta 2015 09 08).
[160] Programa COST, prieiga per internetą <http://www.lmt.lt/lt/mkf/cost.html>, (žiūrėta 2015 09 08).
[161] LR Mokslo ir studijų 2009m. balandžio mėn. 30d įstatymas, Nr. XI-242, Vilnius. Prieiga per Internetą < https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.C595FF45F869/gagTsfyPtD>, (žiūrėta 2015 11 24).

Prioritetinė MTEP ir inovacijų raidos kryptis - tai mokslo sprendimų, technologijų, produktų, procesų ir metodų visuma, vykdoma MTEP sprendžiant globalias ir nacionalines problemas. Dažniausiai prioritetai nustatomi pasirenkant visuomenei aktualią problemą, apgalvojant ar problemos sprendimas bus aktualus visoms pusėms, tiek mokslininkų, tiek politikų, kokiais būdais ji bus sprendžiama ir nustatant finansavimo šaltinius, kurie padės problemą išspręsti. Pagal LR Vyriausybės 2013m. spalio mėn 14d. nutarimą, nr. 951, nustatytos šios prioritetinių MTEP ir inovacijų raidos kryptys:

1.“Energetika ir tvari aplinka.

2. Įtrauki ir kūrybinga visuomenė.

3. Agroinovacijos ir maisto technologijos.

4. Nauji gamybos procesai, medžiagos ir technologijos.

5. Sveikatos technologijos ir biotechnologijos.

6. Transportas, logistika ir informacinės ir ryšių technologijos“[162].

Šios kryptys yra skirtos Lietuvos ūkio konkurencingumui didinti ir prisidėti prie pagrindinių ES MTEP politikos krypčių įgyvendinimo[163]. Jos įgyvendinamos iš valstybės biudžeto, skirtų MTEP, vykdant nacionalines programas ir kitas konkursines mokslo programas.

Mokslinių tyrimų institucijų atstovai teikia pasiūlymus problemų sprendimui. Lietuvos mokslo taryba (LMT), išanalizavusi problemos sprendimo būdų pasiūlymus sudaro programas problemai spręsti. Programų pasiūlymai teikiami Švietimo ir mokslo ministerijai, kuri savo ruožtu jas patvirtina arba atmeta. Patvirtinus programas, pagal nustatytus mokslo prioritetus ir tikslus yra kuriamas mokslo konkursinis finansavimas. LMT yra pagrindinė institucija inicijuojanti mokslinių tyrimų finansavimą konkursiniu būdu. Ji vadovaujasi mokslo politikos nustatytais tikslais ir prioritetais kurdama projektų vertinimo ir atrankos kriterijus.

Pagrindinės programos, kuriomis valstybė finansuoja mokslinius tyrimus yra: **nacionalinės mokslo programos**, kurios dar išskirstytos pagal tam tikrų visuomenei svarbių problemų sritis, pavyzdžiui: „Lėtinės neinfekcinės ligos“ ar „Sveikas senėjimas“. Taip pat programa skirta **mokslininkų grupėms** finansuoti mokslinius tyrimus savo siūloma tema. Ir, turbūt svarbiausia Lietuvoje programa, kurią inicijuoja ES socialinis fondas kartu finansuojama LR vyriausybės lėšomis – tai paramos programa, skirta mokslininkų ir kitų tyrėjų mokslinei veiklai vykdyti. Kitaip vadinama – „**visuotinė dotacija**“.

[162] LR Vyriausybės 2013 m. spalio 14 d. nutarimas, Nr. 951, „Dėl prioritetinių mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros ir inovacijų raidos (sumanios specializacijos) krypčių patvirtinimo“. Prieiga per internet < https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.4D3D5D7C9A87>, (žiūrėta 2015 11 24).

[163] Lietuvos Respublikos 2013 m. gruodžio 18 d. Nutarimas, *supra* note 40.

Nacionalinės mokslo programos yra vienas iš konkursinio mokslinių tyrimų finansavimo mechanizmų, kuriuo siekiama finansuoti didžiausios kompetencijos mokslinius tyrimus, skatinti Lietuvos mokslo konkurencingumą. Programų įgyvendinimo priemonių vykdytojai atrenkami viešo konkurso būdu[164]. Konkursinio finansavimo atrankoje dalyvauja įvairių mokslinių sričių ir kitų mokslinių veiklų projektai. Už Nacionaliniu lygiu rengiamų programų projektų konkursus atsakinga Lietuvos mokslo taryba. Ji rengia programas, skelbia konkursus, vykdo administracinę paraiškų patikrą, organizuoja ekspertinį vertinimą, skelbia rezultatus ir administruoja konkursus laimėjusius projektus. Šiuo metu yra nustatyta apie dvidešimt programų, kurios finansuojamos iš valstybės biudžeto ir/ar Europos struktūrinių fondų bei Šveicarijos Konfederacijos bendradarbiavimo programos paramos[165]. Tarptautinių programų įgyvendinimu Lietuvoje rūpinasi projektus įgyvendinančios institucijos, kurios yra aprašytos ankstesniame skyriuje .

Norint pasinaudoti programų įgyvendinimui skirtomis lėšomis institucija turi rašyti paraiškas. Projektus konkursui teikia juridinis asmuo arba kaip yra numatyta projektų finansavimo aprašuose. Paraiškos projektams įgyvendinti teikiamos projektus įgyvendinančioms institucijoms. Jos vertina paraiškas arba organizuoja, kad būtų atliktas ekspertinis vertinimas. Laimi tie projektai, kurie labiausiai atitinka nustatytus kriterijus. Nacionalinių programų projektai, kurie yra vertinami nacionalinių ekspertų, juos laimėti yra žymiai paprasčiau nei tarptautinių programų projektus, kuriuose dalyvauja mokslininkai iš visos Europos bei vertina labai aukšto lygio vertintojai. Tačiau šių projektų lyginti negalima, nes tarptautinių projektų reikalavimai yra žymiai aukštesni, nei nacionalinių, o be to ir finansavimas yra nepalyginamas.Dažniausiai struktūrinės paramos lėšomis galima finansuoti tik dalį projekto. Kiekvienam projektui nustatyta finansavimo dalis aprašoma programos dalyvavimo taisyklėse. Bei aprašomos galimos finansavimo ribos.

Taigi įvertinus ir nusprendus projektą finansuoti, projektas pateikiamas vykdymui. Kiekvienas projektas turi numatomus mokslinių tyrimų tikslus ir uždavinius, kuriuos turi atlikti per nustatytą laiką. Jei per skirtą laiką projektas nepasiekia numatytų rezultatų, projektas arba pratęsiamas rezultatams pasiekti per skirtą papildomą laiką arba lėšos, skirtos jo įgyvendinimui, grąžinamos atgal į fondą dėl sąlygų nesilaikymo.

[164] Nacionalinės mokslo programos, prieiga per internetą <http://www.lmt.lt/lt/mkf/nmp.html>, (žiūrėta 2015 09 08).
[165] *Ibid*.

Konkursiniu finansavimu yra skatinamas mokslinių tyrimų kokybės augimas, kvalifikuotų specialistų atranka ir jų išsimokslinimo lygio didėjimas, Lietuvos įvaizdžio pakėlimas, bendradarbiavimo skatinimas su užsienio mokslininkais, nuoseklesnis nacionalinis inovacijų sistemos vystymas[166].

Tačiau valstybės parama moksliniams tyrimams gali būti ir nefinansinė. Nefinansinės priemonės yra politika, skirta inovacijų sklaidai, kuriami universitetiniai ir valstybiniai MTEP standartai[167]. Taip pat vykdant mokslinius tyrimus svarbi ir kitokia pagalba, pavyzdžiui, vieta, specialiai pritaikyta mokslinių tyrimų vykdymui arba informacinių paslaugų bei verslo konsultacijų suteikimas. Tokią paramą MTEP ir inovacijoms Lietuvoje teikia valstybinės ir viešosios įstaigos, tai mokslo ir technologijų parkai, inovaciniai centrai, agentūros ir asociatyvios verslo organizacijos, verslo inkubatoriai, inovacijų ir technologijų perdavimo centrai. Dauguma šių įstaigų teikia inovacijų paramos paslaugas[168].

Valstybinės institucijos, pavyzdžiui Švietimo ir mokslo ministerija yra atsakinga už inovacijų potencialo augimą, mokslinių tyrimų plėtrą ir iš dalies už mokslo rezultatų komercializavimą[169]. Kitos prisideda reguliuodamos šalies politinį stabilumą, ruošdamos kvalifikuotus darbuotojus ar reguliuodamos verslo įmonių veiklą[170]. Tačiau šiuo metu Lietuvoje MTEP ir inovacijų paramos infrastruktūra dar kuriama, skatinamas bendradarbiavimas su kitų šalių organizacijomis, vykdomi jų stebėjimai, analizavimai, lyginimai ir bandoma pritaikyti mūsų šalies paramos infrastruktūrai[171].

Taigi, apibendrinant literatūros analizę, galima teigti, jog egzistuoja trijų elementų sistema, tai inovacijos – moksliniai tyrimai ir komandos. Šie elementai vieni be kitų nesukels proveržio visuomenėje. Vargu ar protingų, plataus profilio žmonių komanda sugebėtų sukurti inovacijas nevykdydamos mokslinių tyrimų, o inovacijos ar galėtų būti sukurtos ir įgyvendintos be tam tikrų sričių specialistų komandos. Inovacijoms reikalingos žinios gaunamos vykdant mokslinius tyrimus. Tačiau, tiek fundamentiniai, tiek taikomieji moksliniai tyrimai bei eksperimentinė plėtra nesukels perversmo šalyje, jei jie nebus skatinami ir remiami. Moksliniams tyrimams ir inovacijoms labai svarbi yra parama, kuri skatintų generuoti idėjas, mąstyti ir veikti. Ar tai būtų valstybės nefinansinė parama ar ES struktūrinių fondų parama, be jų nebus sukurta daugiau darbo vietų, nebus skatinamas bendradarbiavimas tarp mokslo įstaigų ir verslo įmonių, mažiau bus sukuriama inovatyvių produktų, kurie pakeltų Lietuvos ekonomikos lygį. Tačiau vienam mokslininkui ar tyrėjui turint inovatyvią idėją bei gavus paramą, labai sunku pasiekti norimų rezultatų.

---

[166] Kryptingas programinis konkursinis fundamentinių tyrimų finansavimo modelis. Vilnius: UAB“Europarama“, The CIRCA Group Europe Ltd, 2007, balandžio mėn., 59 p., prieiga per internetą <http://lms.lt/files/active/0/LMT_KonkurinisFinansavimas_FMT_modelis.pdf>, (žiūrėta 2015 09 14).
[167] Vijeikis J., *supra* note 20.
[168] Valentinavičius S. *supra* note 1.
[169] *Ibid*.
[170] Vijeikis J., *supra* note 20.
[171] Valentinavičius S., *op. cit*.

Nes sukurti inovatyvų produktą reikia pereiti labai daug etapų. Vienam žmogui tai tiesiog būtų neįmanoma. Todėl reikia ieškoti bendraminčių ir kurti komandą. Atsižvelgus į komandos formavimo kriterijus, ir subūrus efektyvią ir inovatyvią komandą neiškils sunkumų įgyvendinant mokslines idėjas ir dalyvaujant mokslinių tyrimų projektuose.

2. Tyrimo metodologija

Tyrimo problema. Mokslininkų ir tyrėjų dalyvavimas projektinėje veikloje labai svarbus mokslinių tyrimų vykdymui Mokslinių tyrimų institute (MTI), nes mokslinių tyrimų finansavimo pagrindą sudaro projektinis finansavimas. Šio finansavimo dėka atsiranda galimybės vykdant projektus spręsti visuomenės globalias problemas sveikatos tematika, ieškant naujų modernių metodų, kuriant naujus produktus. Norint vykdyti mokslinius tyrimus mokslininkai ir tyrėjai teikia projektų paraiškas tyrimams finansuoti. Kadangi mokslinių tyrimų finansavimui skirtas biudžetas yra ribotas, todėl mokslininkų ir tyrėjų komandos turi būti pasirengusios konkuruoti tarpusavyje. Pavieniai mokslininkai nepajėgūs išvystyti gyvybės mokslų idėjų ir jas perkelti į produkto vystymo fazę. Tam reikalinga daugelio žmonių, turinčių skirtingas kompetencijas, komanda. Todėl ir komanda turi būti suburta atsižvelgiant į veiksnius lemiančius veiksmingos komandos konkurencingumą ir atitikti kriterijus, kad galėtų efektyviai ir sėkmingai dalyvauti mokslinių tyrimų projektuose.

Tyrimo tikslas. Atskleisti projektų komandų formavimosi vidinius ir išorinius veiksnius.

Tikslui pasiekti keliami šie **uždaviniai**:

1. Susisteminti surinktus duomenis į vidinius ir išorinius veiksnius, įtakojančius projektų komandų susiformavimą.
2. Ištirti mokslinių tyrimų projektų komandų integralumą Mokslinių tyrimų institute.
3. Išryškinti esminius vidinius ir išorinius veiksnius lemiančius sėkmingų mokslinių tyrimų projektų komandų formavimąsi.

Tyrimo vieta. Rengiant tyrimą tyrimo vieta buvo pasirinkta neatsitiktinai. Pasirinktas vienas geriausių Lietuvoje ir pirmaujantis pagal atliekamų tyrimų kokybę bei dalyvavimą projektinėje veikloje MTI. Kuriame dirba daug pasaulyje pripažintų, aukštos kvalifikacijos mokslininkų ir tyrėjų.

Tyrimo objektas. Šiame mokslinių tyrimų institute dirba 160 mokslininkų ir tyrėjų, kurie, pagal vykdomų mokslinių tyrimų tematikas yra susiskirstę į devynias mokslininkų grupes. Grupės yra netolygios. Dalyvių grupėje skaičius varijuoja nuo penkių iki trisdešimt keturių. Pagal mokslo lygį, visų grupių darbuotojai yra pasiskirstę nuo vyriausių mokslo darbuotojų iki daktaro laipsnio neturinčių tyrėjų. Visos šios mokslininkų grupės vykdo mokslinius tyrimus dalyvaudamos projektinėje veikloje ir kuria inovacijas.

Tyrimo laikotarpis. Tyrime buvo naudojama informacija apie 2010 – 2015 metais MTI mokslininkų ir tyrėjų vykdytus projektus. Šis laikotarpis buvo pasirinktas visų pirma todėl, jog nuo 2010 metų MTI tapo universiteto dalimi ir kaip universiteto kamieninis padalinys pradėjo vykdyti projektinę

veiklą. Visų antra, kaip buvo nustatyta tyrime, didžiąją dalį vykdomų projektų sudaro nacionalinės mokslo programos, kurios Lietuvos mokslo tarybos buvo pradėtos vykdyti nuo 2010 metų.

Tyrimo etikos principai. Mokslinių tyrimų projektų komandų informacijos panaudojimas šiame tyrime buvo suderintas su MTI vadovybe bei pačiais mokslininkais ir tyrėjais. Etikos sumetimais, institucijos pavadinimas neskelbiamas, tačiau tyrėjams yra žinomas ir prireikus gali būti pateikiamas.

Tyrimo metodų derinys. Tyrimas atliktas taikant mišriąją metodų derinimo metodologiją, derinant tiek kokybinį, tiek kiekybinį tyrimų metodus. **Kiekybinis tyrimas** buvo pasirinktas todėl, jog buvo vykdoma kiekybinė duomenų analizė ieškant išorinių požymių, juos matuojant, skaičiuojant, nes kiekybinis tyrimas tai „struktūrizuotas, besiremiantis iš mokslinės problemos išplaukiančia hipoteze (kurią siekiama patvirtinti), tyrimas, taikant matematinės, statistinės analizės būdus tyrimo duomenims - skaičiams sutvarkyti“[172]. Šio tyrimo kiekybinei analizei buvo panaudotas statistinės duomenų analizės metodas taikant Excel įrankį, bei socialinių tinklų analizės (STA) metodas. **Kokybinis tyrimas** buvo atliekamas siekiant giliau pažvelgti į analizuojamą problemą, bei surinkti daugiau informacijos, kuri būtų naudinga atskleidžiant tyrimo tikslą. O taip pat parodyti tyrėjo supratimą aiškinant mokslinių tyrimų projektų komandų formavimosi reiškinį, nes „kokybinis tyrimas tai sistemingas, nestruktūrizuotas atvejo ar individų grupės, situacijos ar įvykio tyrimas natūralioje aplinkoje, siekiant suprasti tiriamuosius reiškinius bei pateikti interpretacinį , holistinį jų paaiškinimą“[173]. Šio tyrimo kokybinei analizei buvo naudojamas pusiau struktūrizuoto interviu metodas.

Socialinės tinklų analizės (STA) metodas buvo atliekamas naudojantis surinktais duomenimis apie MTI projektuose dalyvaujančius mokslininkus ir tyrėjus. Surinktus duomenis struktūrizavus ir sugrupavus buvo atlikta analize *Netdraw* programa. Pavaizduotuose tinkluose aiškiai atsiskyrė mokslininkų ir tyrėjų grupės, kurios sudaro MTI struktūrą. Šis metodas buvo naudojamas siekiant nustatyti bendradarbiavimo tarp mokslininkų grupių ir grupių narių lygį, kuris daro poveikį dalyvavimui projektuose ir komandos formavimui. Mokslininkų ir tyrėjų grupių tinklas - tai abipusiais ryšiais grįsta grupių narių interesų sąveika, kai grupių nariai yra vedini skirtingų tikslų. Mokslininkai ir tyrėjai vykdydami projektus dalinasi savo turimomis žiniomis, kompetencijomis, suvokdami, kad tik bendradarbiaudami gali pasiekti bendrų tikslų. Nagrinėjant MTI mokslininkų ir tyrėjų grupių tinklus, atsiranda galimybė pamatyti kiekvieno grupės nario santykį su kitomis grupėmis, bei jų nariais, jų bendradarbiavimo svarbumą ir įtaką projektų vykdymo sėkmingumui ir komandų formavimuisi.

Socialinių tinklų teorija siekia tirti būdus, kaip žmonės yra susiję tarpusavyje ir kaip tie ryšiai lemia žmonių visuomeninę struktūrą individo, grupės ar organizacijos lygmeniu[53]. Tinklo sąvoka

[172] Kardelis K., *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*, Šiauliai: Lucilijus, 2005, 398p.
[173] *Ibid*.

naudojama tiriant mokslininkų ir tyrėjų grupes, kaip priemonė aprašyti grupių narių tarpusavio santykius, nustatant tarpusavio bendradarbiavimo principus[174].

Socialinių tinklų metodas yra ganėtinai naujas, tačiau vis dažniau jis naudojamas aiškinant socialines struktūras. Šiame tyrime mokslininkų ir tyrėjų grupių narių tinklai suvokiami kaip mazgų, susietų ryšiais, rinkinys, kai mazgai atitinka grupių narius, o ryšiai tarp mazgų - besiformuojantį tarpusavio bendradarbiavimą.

MTI projektų komandų tinklams aprašyti socialinių tinklų analizė yra grindžiama pagrindiniais kanoniniais socialinių tinklų mechanizmais:

1. Transliacija (angl. *transmission*) – žinių perdavimas tarp projektų komandų dalyvių, turinčių panašumo.
2. Adaptacija (angl. *adaptation*) – ryšiai tinkle nulemia dalyvių prisitaikymą vienas kito atžvilgiu.
3. Susisaistymas – sąryšis (angl. *binding*) – mokslinių tyrimų projektų komandų tinklai sukuria naujus darinius, kurie gali turėti visai kitų savybių nei kiekvienas jo narys atskirai.
4. Išskyrimas (angl. *exclusion*) – vienos tinklo dalies veikėjai yra atskiriami arba izoliuojami nuo kitos tinklo dalies[175].

STA, kaip metodas, suformuotas taip, kad suteiktų unikalios informacijos apie mokslininkų ir tyrėjų grupių tinklų struktūrą, kiekybiškai matuodamas tinklo parametrus. Tinklų analizė nagrinėja tinklo dydį, tinklo tankį, centralizacijos laipsnį, artumo laipsnį, susiintegravimo tinkle laipsnį ir dar daugelį kitų parametrų, kurių visuma suteikia daugiau informacijos apie mokslininkų ir tyrėjų grupių narius. Šie parametrai atskleidžia tik stacionarius procesus, tačiau STA suteikia galimybę sekti tinklo dinaminius procesus besikeičiant tam tikriems išoriniams faktoriams.

Vienu paprasčiausių tinklo parametrų reiktų laikyti **tinklo dydį**, kuris yra lygus mazgų skaičiui. Kitas labai svarbus tinklo parametras yra **tinklo tankis**, kuris nustato santykį tarp realiai egzistuojančių ryšių ir visų galimų teorinių ryšių tarp mazgų. Tai reiškia, jog tinklo tankis parodo esamus apribojimus užmezgant ryšius tarp mazgų. Norint nustatyti, kaip tinkle sklinda informacija yra nagrinėjami tinklo mazgai, kurie parodo kaip jie išsidėstę vienas kito atžvilgiu ir kokią poziciją jie užima tinkle. Tokią informaciją mums suteikia **centralizacijos indeksas** (angl. *centralisation*), kuris parodo, kokiu atstumu mazgas yra nutolęs nuo informacijos šaltinio. Didžiausias centralizacijos indeksas susiformuoja tuomet, kai vienas tinklo narys komunikuoja su visais kitais nariais. Konkreti tarpusavio centralizacijos vertė labai priklauso nuo konkretaus tinklo dydžio. Dar vienas svarbus tinklo parametras yra **tinklo hierarchija**, kuri parodo, kaip tinklas atitinka hierarchinę organizacinę struktūrą, kai informacija perduodama hierarchiniu

[174] Mikulskiene, B., et al., *Interesų raiška viešojo valdymo institucijoje*. Vilnius, Mykolo Romerio universitetas, 2013, 299p.
[175] *Ibid*.

principu iš pagrindinio mazgo į mažiau svarbius kitus mazgus. Šis rodiklis labai priklauso nuo tinklo tankio, kadangi didėjant tinklo tankiui, hierarchijos laipsnis mažėja, nes atsiranda nehierarchiniai ryšiai. Tinklus taip pat apibūdina **klasterizacijos koeficientas**, kuris parodo tinkle besiformuojančias atskiras mažesnių grupių struktūras. Mazgai, jungiantys skirtingas, atskiras mažesnes grupes, tampa labai svarbūs tokiuose tinkluose. Kaip ir tinklo hierarchijai, taip ir tinklo klasterizacijai, įtakos turi tinklo tankio dydis. **Geodezinio atstumo** rodiklis parodo atstumą tarp konkretaus tinklo nario ir kitų tinklo narių. Jis skaičiuojamas matuojant trumpiausius atstumus tarp visų tinklo narių. Kadangi geodezinis atstumas yra trumpiausias tarp tinklo narių, jis yra efektyviausias informacijai sklisti[176].

Norint išnagrinėti bendradarbiavimo, informacijos sklidimo lygį tarp grupių narių, reikia naudotis tinklų rodiklių kombinacijomis. Pavyzdžiui, komunikaciją tinkle geriausiai aprašo geodezinio atstumo ir atskirų grupių tinkle tankio vertės.

Kiekybinio tyrimo duomenų rinkimas. Kiekybinio tyrimo tikslas buvo nustatyti dalyvavimo mokslinių tyrimų projektuose mokslininkų ir tyrėjų mastą. Siekiant nustatyti kokiuose projektuose dalyvavo tyrėjų komandos, kiek dalyvavo ir finansavimus projektams vykdyti gavo patyrusių ir jaunų mokslininkų, koks vidutinis dalyvių skaičius sėkmingai vykdytuose projektuose ir kitiems statistinės analizės reikalaujamiems klausimams buvo surinkta informacija apie MTI instituto darbuotojus, jų pareigas, vykdytus bei rašytus, tačiau finansavimo negautus projektus, projektų rūšis. Informacija buvo gauta išnagrinėjus nuo 2010 metų iki 2015 metų, mokslinių tyrimų instituto, kas du metus leidžiamus, „Biennial report“ žurnalus, kurie apibūdina MTI veiklą. Buvo išrinkti 88 tuo laikotarpiu finansuotini Europos Sąjungos struktūrinių fondų, nacionaliniai bei kitų valstybių organizuojamų finansavimo programų projektai, kuriuose dalyvavo šio instituto mokslininkai ir tyrėjai. Taip pat buvo asmeniškai apklausiami kiekvieno šių projektų vadovai siekiant sutikslinti informaciją.

Tyrimui buvo renkama informacija: finansuotinų ir nefinansuotinų projektų pavadinimas, projektą finansuojantis/nefinansuojantis fondas, projekto paraiškos teikimo metai ir finansuotinų projektų vykdymo metai, projekto vadovo vardas, pavardė, mokslo laipsnis, projektą vykdančių narių vardas, pavardė, mokslo laipsnis, pareigos. 69 projektų vadovai pateikė projektuose dalyvaujančių mokslininkų ir tyrėjų sąrašą, jų užimamas pareigas, projektų pavadinimus ir projektų finansavimo šaltinius. Surinkus projektų ir juose dalyvaujančių dalyvių duomenis, buvo sudaryta duomenų bazė Microsoft Excel įrankiu, kuri vėliau buvo analizuojama.

[176] Mikulskiene, B., et al., *supra* note 174.

Norint suformuoti tinklo struktūrą, buvo reikalinga informacija apie tinklo narius, kokioms komandoms jie priklauso ir kokius projektus vykdo suburtos tyrėjų komandos. STA buvo panaudota ta pati informacija, kuri buvo surinkta statistinei duomenų analizei atlikti.Išnagrinėjus MTI komandų susidarymą, buvo sudarytas komandų, dalyvaujančių projektinėje veikloje, tinklas.

Surinkus ir sugrupavus duomenis apie MTI projektų komandų narius, pastebėjau jog devynias MTI mokslininkų grupes galima suskirstyti į tris kategorijas.

Pirmajai kategorijai priklauso trys tyrėjų grupės, kurios susikūrusios gana seniai, t.y. daugiau nei prieš dešimt metų. Šios trys grupės turi nemažą mokslinių darbų patirtį. Grupės vadovai yra patyrę mokslininkai, gerai žinomi ne tik Lietuvoje, bet ir savo atliktais moksliniais tyrimais pasiekę žinomumą pasaulyje, o jų nagrinėjamos sritys yra jau brandos stadijoje. Todėl šių grupių sėkmė, pagal išleistų publikacijų skaičių ir kokybę, pagal vykdytus projektus, yra didesnė nei kitų mokslininkų grupių. Šių grupių komandos sudarytos daugiausiai iš patyrusių ir šiek tiek jaunų mokslo darbuotojų, kurie ne tik turi galimybę, bet ir stengiasi patys rašyti projektų paraiškas ir jas laimėti. Šių grupių projektai vykdomi įtraukiant ir tyrėjus, tačiau komandose vyrauja mokslo darbuotojai.

Antrajai kategorijai galima būtų priskirti šiek tiek mažiau patirties turinčias 3 grupes, kurios savo atliktais darbais taip pat stengiasi neatsilikti nuo pirmųjų. Joms vadovauja patyrę, taip pat gerai žinomi tiek Lietuvoje, tiek pasaulyje, mokslininkai, tačiau šių grupių gyvavimo laikas siekia apie dešimt metų. Šių grupių komandose daugiau vyrauja jauni mokslininkai ir tyrėjai, bet retai patyrę. Todėl šių grupių sėkmė projektinėje veikloje labai svyruoja, nuo visiškų pergalių iki visiškų nesėkmių.

Trečiajai kategorijai priklauso likusios trys grupės, kurios panašios yra savo gyvavimo laikotarpiu, komandų sudėtimi ir kurioms vadovauja jauni mokslininkai. Šios grupės yra susikūrusios neseniai, kai kurios neturi nei penkerių metų patirties, o komandose vyrauja daugiausiai tyrėjai – studentai ir doktorantai, tik retai – jauni mokslininkai. Tačiau visos trys grupės pagal projektinės veiklos sėkmingumą yra labai skritingos. Tos grupės, kurių tyrimų sritys yra naujoviškos ir aktualios šiuolaikiniam inovacijų pasauliui, jos sėkmingai laimi finansavimą ir vykdo mokslinius tyrimus. Tų grupių - kurių sritis mažiau populiari – projektinė veikla ne tokia sėkminga ir atliekami kitokio pobūdžio tyrimai.

Kokybinio tyrimo duomenų rinkimas.Kokybinio tyrimo tikslas buvo įvertinti komandų dalyvavimo projektinėje veikloje turinį, suteikti kiekybiniam tyrimui kontekstą ir materializuoti kiekybinio tyrimo rezultatus.Pusiau struktūrizuoto interviu metu buvo siekiama nustatyti sėkmingų projekto komandų sudarymo kriterijus, mokslinių tyrimų finansavimo įtaką komandų susiformavimui, stimulus bei kliūtis formuojant projektų komandas.

Kokybinio tyrimo duomenys buvo toliau nagrinėjami atliekant turinio analizę: formuojant kategorijas, subkategorijas ir interpretuojant respondentų pasisakymus.

Pusiau struktūrizuotas interviu metodas buvo atliekamas su aštuoniais MTI darbuotojais, kurie tiek anksčiau dalyvavo projektinėje veikloje, tiek dabar joje dalyvauja. Buvo apklausti keturių komandų vadovai bei keturių mokslinių tyrimų projektų komandų dalyviai, siekiant išsiaiškinti kaip mokslininkai ir tyrėjai supranta sėkmingos komandos formavimo principus bei ar jų patirtis dalyvaujant projektuose atitinka Lietuvos mokslo politikos suformuotus prioritetus į mokslinių tyrimų projektų vykdymą. Lentelėje pateikti duomenys apie interviu respondentus.

5*lentelė*. Duomenys apie interviu respondentus

Eilės nr.	**Respondento kodas**	**Pareigos projekte**	**Dalyvavimo projektuose metai**
1.	V1	Projekto vykdytojas	Nuo 2009m iki dabar
2.	V2	Projekto vadovas	Nuo 2005m iki dabar
3.	V3	Projekto vykdytojas	Nuo 2010m iki dabar
4.	V4	Projekto vadovas	Nuo 2005m iki dabar
5.	V5	Projekto vykdytojas	Nuo 2005m iki dabar
6.	V6	Projekto vadovas	Nuo 2010m iki dabar
7.	V7	Projekto vykdytojas	Nuo 2005m iki dabar
8.	V8	Projekto vadovas	Nuo 2009m iki dabar

Buvo pateikti klausimai, kuriais buvo siekiama sužinoti respondentų nuomones,bei papildomi klausimai, norint išlaikyti interviu respondento interesą diskutuoti ir susidomėjimą. Tie patys klausimai buvo pateikiami tiek projektų vadovams, tiek dalyviams.Interviu metu buvo užduoti dviejų tipų klausimai.Atviri klausimai skirti tiesioginiams duomenims gauti apie respondento nuomonę, žinias ir patirtį tiriamojoje srityje. Papildomi klausimai leido sužinoti tyrėjo teorines ar hipotetines prielaidas patvirtinančią ar paneigiančią respondento nuomonę.Tokio tipo klausimai buvo suformuluoti kaip prielaidos respondentams, kurios buvo pateiktos kaip pasiūlymai, kuriems jie pritarė arba ne.Interviu forma buvo laisva ir vyko kiekvieno darbuotojo darbo vietoje. Interviu klausimai buvo suformuoti taip, jog pokalbis truktų nuo 30 iki 60 minučių. Du interviu pokalbiai vyko apie 60 min. Kiti, šiek tiek daugiau nei 30 minučių. Visi interviu pokalbiai buvo įrašyti į diktofoną. Kiekvieno interviu įrašas buvo transkribuojamas, o informacija surūšiuojama pagal pusiau struktūrizuoto interviu klausimyną. Vėliau interviu duomenys buvo grupuojami, koduojami ir sukoduojami, ir sudedami į bendrą duomenų bazę tolesnei analizei.

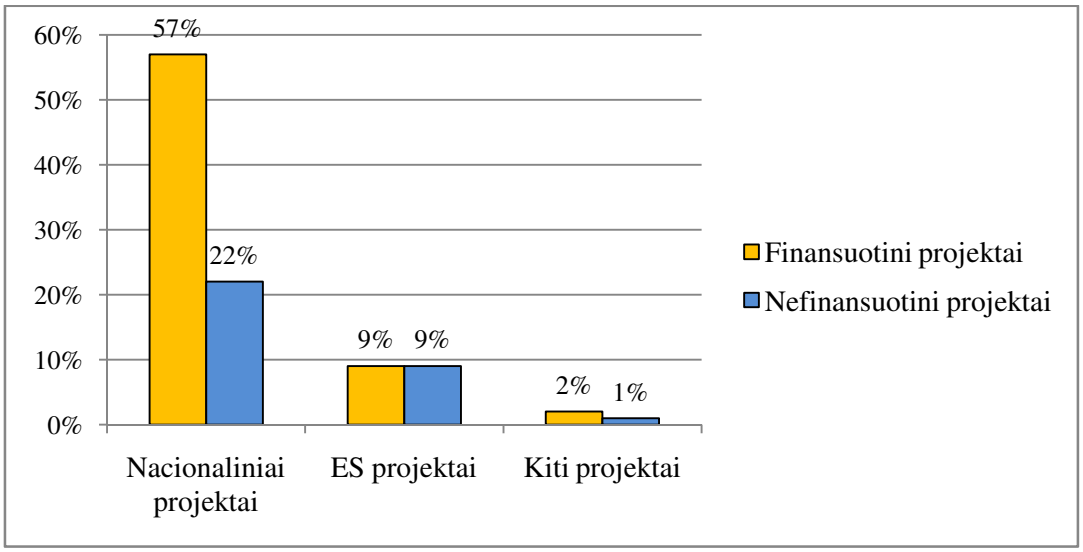
Nors pokalbis vyko pagal parengtą klausimyną, respondentams įsitraukus į pokalbį, buvo leidžiama nukrypti nuo pokalbio temos. Respondentai nebuvo stabdomi, norint užčiuopti iš anksto

nežinomų detalių apie vykstančius procesus. Pokalbio metu taip pat buvo daromi užrašai ir komentarai,kurie paaiškintų plačiau interviu metu išgirstą mintį.

3. Tyrimo rezultatai

3.1 Projektų komandų statistinė analizė

Projektų finansavimo šaltiniai. Tyrimo metu buvo surinkti bei analizuojami102 projektų duomenys bei juos sudarančios komandos. 69 analizuojami projektai buvo finansuotini ir 33 nefinansuotini. Žemiau pateikta diagrama, kurioje vaizduojama nuo 2010 metų iki 2015 metų tyrėjų komandų finansuotinų ir nefinansuotinų nacionalinių projektų, ES projektų ir kitų užsienio šalių programų projektų santykis su visais pateiktais projektiniais pasiūlymais.



2 pav. Projektų pasiskirstymas pagal finansavimo šaltinį

Išanalizavus surinktus duomenis, nustatyta, jog iš 69 finansuotinų projektų 58 projektai buvo finansuojami nacionalinių programų, kas sudaro 57%. ES programose dalyvavo ir finansavimą gavo 9 projektai, kas sudaro 9%, o kitų šalių, daugiausiai ne ES, programų projektuose dalyvavo 2 projektai, kas sudaro beveik 2%visų finansuotinų projektų.

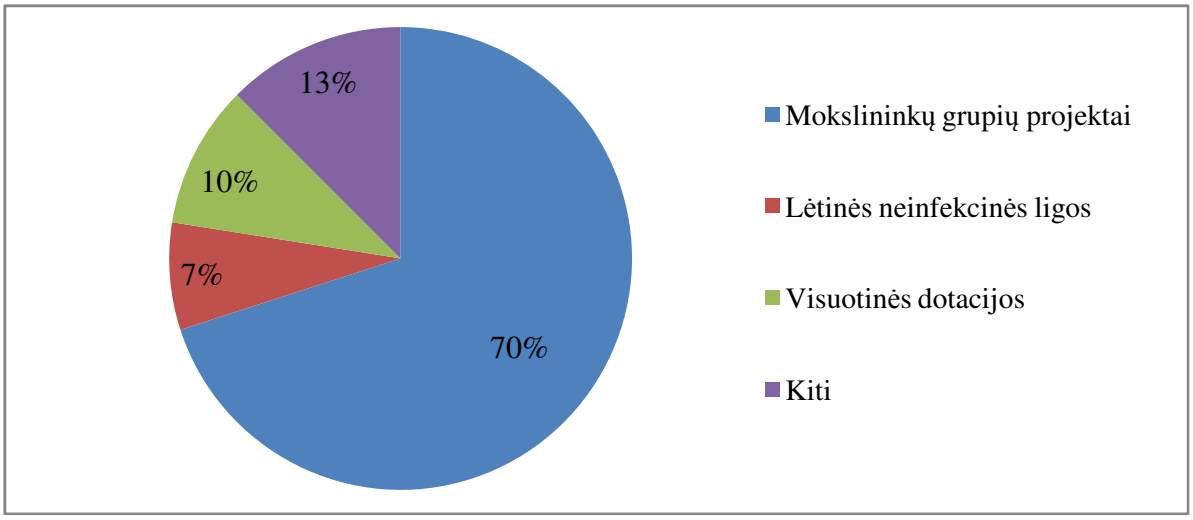
Iš 33 finansavimo negavusių projektų, 23 projektų paraiškos buvo pateiktos nacionalinėms programoms, kas sudaro 22% visų teiktų paraiškų. 9 paraiškos buvo pateiktos ES struktūrinių fondų programoms, kas sudaro 9% visų teiktų, paraiškų. Ir tik 1 projekto paraiška buvo pateikta į kitos užsienio šalies parengtą programą, tačiau finansavimo negavo.

Iš pateiktų diagramų galima pastebėti, jog dažniausiai tyrėjų komandos teikia paraiškas nacionalinių programų projektų įgyvendinimui, mažiau ES fondų paramai gauti ir labai retai teikia paraiškas ne ES valstybių fondų paramai gauti. Dažniausiai tyrėjų komandos teikia paraiškas nacionalinėms mokslo programoms dėl kelių priežasčių:

- Nacionalinės mokslo programos nereikalauja labai aukštų mokslinių pasiekimų lygio, kitaip nei ES programose.
- Mažesnė konkurencija nei teikiant paraiškas ES programoms.
- Gali dalyvauti ir paraiškas teikti jauni ir vadovavimo patirties neturintys mokslininkai.
- Galima dalyvauti trijuose projektuose ir vienam iš jų vadovauti.
- Dažnai vyksta nauji kvietimai teikti paraiškas.

Tai skatina mokslininkams telktis į komandas ir teikti paraiškas moksliniams tyrimams finansuoti, o nepasisekus turėti galimybę bandyti dar kartą. Šios programos yra skirtos paremti kiek galima daugiau tyrėjų komandų vykdančių mokslinius tyrimus.

Nacionalinės programos. Iš pateiktų apklausų, kuriose buvo nurodyti projektų pavadinimai, tačiau dėl etikos principų jų negalima atskleisti, nustačiau, jog MTI mokslininkai dažniausiai teikia paraiškas nacionalinių mokslo programų, pavyzdžiui, „Lėtinės neinfekcinės ligos“, mokslininkų grupių projektų finansavimui gauti.



3pav. Nacionalinių projektų pasiskirstymas

Pateikta diagrama rodo, jog net 70% nacionalinėms programoms teiktų paraiškų sudaro mokslininkų grupių projektai. Šią priemonę mokslininkai dažniausiai renkasi visų pirma todėl, kad pagal šią priemonę paraiškas gali teikti ir pavieniai mokslininkai ir mokslininkų komandos. Antra, mokslininkai teikia paraiškas moksliniams tyrimams finansuoti savo siūloma tema. Trečia, gali dalyvauti neribojamas skaičius dalyvių, tiek jaunų, tiek patyrusių mokslininkų ir tyrėjų. Šioje priemonėje dažniausiai dalyvaujama todėl, jog yra skiriamas nedidelis finansavimas ir teikiami projektai yra nedidelės apimties. Jiems įvykdyti yra paskirtas trumpas laiko tarpas, tai yra iki trijų metų. Statistika rodo, jog mokslininkų grupių priemonė yra pagrindinė MTI mokslinių tyrimų finansavimo programa.

10% nacionalinėms programoms teikiamų paraiškų yra pagal priemonę „Parama mokslininkų ir kitų tyrėjų mokslinei veiklai vykdyti (visuotinė dotacija). Ši priemonė skatina patyrusių ir jaunų mokslininkų tarptautinio lygio mokslinius tyrimus ir mobilumą. Taip pat ja siekiama pritraukti aukšto lygio užsienio mokslininkus į Lietuvos mokslininkų bendruomenę.

Tiriamame MTI beveik visos grupės yra laimėjusios visuotinių dotacijų projektus. Ši priemonė kaip ir mokslininkų grupių priemonė neriboja vykdytojų skaičiaus bei patyrusių, jaunų mokslininkų ir tyrėjų santykio, tačiau mokslinių tyrimų apimtis, mokslinių tyrimų svarbumo lygis, reikalavimai ir teikiamas finansavimas yra gerokai didesni. Ši priemonė, pagal teikiamą finansavimą, yra viena iš didžiausių, kurią gali gauti mokslininkai mokslinių tyrimų vykdymui teikdami paraiškas nacionalinėms mokslo programoms.

Dar viena programa, kurioje gana aktyviai dalyvauja mokslininkai yra nacionalinė mokslo programa „Lėtinės neinfekcinės ligos“. Dalyvavimas šioje programoje sudaro 7% teiktų paraiškų. Kadangi MTI atliekami tyrimai susiję su tam tikrų ligų diagnostiniais tyrimais, ši priemonė labai svarbi mokslinių tyrimų finansavimui.

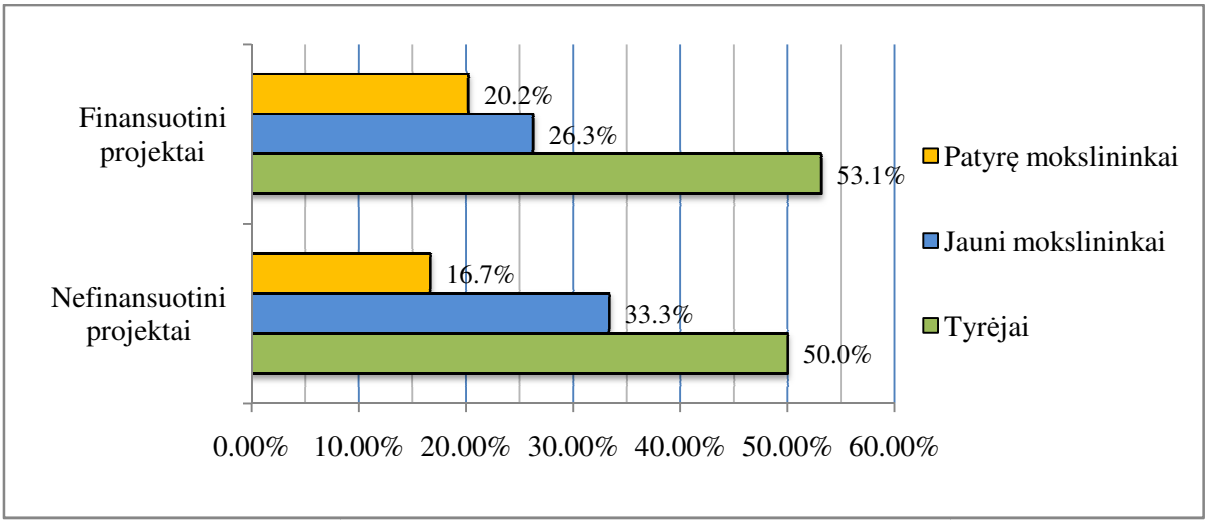
Nacionalinės mokslinių tyrimų finansavimo programos MTI yra pagrindinis finansavimo šaltinis, nes ES mokslinių tyrimų finansavimo programų projektus laimėti ganėtinai sudėtinga, todėl ES fondų paramai gauti paraiškas teikia tik labai patyrę ir aukštą mokslinį lygį turintys mokslininkai bei jų komandos. Tačiau ir jiems ne visada pavyksta, kadangi šiuos projektus vertina kompetentinga, profesionali vertintojų komanda iš viso pasaulio, o be to, konkurencija yra labai didelė ir šiuo metu Lietuvos mokslininkai dar nėra tiek išvystę savo tiriamų sričių mokslinių tyrimų, jog galėtų lygintis su užsienio mokslininkais.

Pirmoje diagramoje (*2 pav*.) pažymėti „kiti projektai“, tai Jungtinių Amerikos Valstijų tam tikrų fondų finansinė parama moksliniams tyrimams, Europos Ekonominės Erdvės projektai. Šiuose projektuose dažniausiai dalyvaujama bendradarbiaujant su kitų ne ES valstybių, mokslinių tyrimų komandomis ir teikiama bendra paraiška bendriems moksliniams tyrimams vykdyti. Šie kvietimai vyksta vieną ar porą kartų per metus, todėl nepasisekus laimėti finansavimo reikia pakankamai ilgai laukti kito kvietimo.

Apžvelgus programas ir projektus, kuriuose dalyvauja tyrėjų komandos, būtina panagrinėti komandų sudėtį ir jų pasiskirstymą vykdant mokslinius tyrimus ir teikiant paraiškas paramai gauti.

MTI darbuotojų, dalyvaujančių projektuose, apžvalga. Kaip buvo minėta tyrimo metodologijoje, tiriamajame MTI dirba devynios mokslininkų grupės, kurios pasiskirsčiusios į mažesnes komandas vykdo mokslinius tyrimus, teikia paraiškas projektams finansuoti. Viso išanalizuotos 102

projektų komandos, kuriose dalyvauja 160 MTI darbuotojų. Atlikus finansuotinų ir nefinansuotinų projektų vykdytojų apklausą pagal pateiktus atsakymų rezultatus vykdytojus suskirsčiau į tris grupes: patyrusių mokslininkų, jaunųjų mokslininkų ir tyrėjų grupes. Patyrusių mokslininkų grupei priskyriau vyresniuosius mokslo darbuotojus ir vyriausiuosius mokslo darbuotojus. Jaunųjų mokslininkų grupei priskyriau mokslo darbuotojus ir jaunuosius mokslo darbuotojus, kadangi šios pareigybės dažniausiai užimamos neseniai baigus doktorantūros studijas ir pradedant mokslininko karjerą. Į tyrėjų grupę įtraukiau kitus tyrėjus ir studentus, kurie atlieka praktiką MTI. MTI iš viso patyrusių mokslininkų dirba 33, jaunųjų mokslininkų – 42 ir tyrėjų – 85. Tyrėjai, t.y. studentai, doktorantai, MTI sudaro didžiąją dalį darbuotojų ir komandos narių.Be to, jie įtraukiami į projektus tik jų praktikos MTI atlikimo laikotarpiu. Praktikai pasibaigus tyrėjai pakeičiami kitais komandos nariais. Iš pateiktų rezultatų duomenų, nustačiau, jog teikiant projektų paraiškas ir finansavimą gavo 53,1%. tyrėjų ir studentų, 26,3%. jaunųjų mokslininkų ir 20,2% patyrusių mokslininkų. Tai rodo, jog patyrę mokslininkai, teikdami paraiškas projektų finansavimui nevengia įtraukti ir jaunųjų mokslininkų bei tyrėjų, kadangi, kaip buvo minėta literatūrinėje dalyje, jaunieji projektų komandų nariai vykdydami mokslinių tyrimų projektus greičiau prisitaiko prie pokyčių, efektyviai panaudoja patyrusių mokslininkų žinias, pritaikydami jas naujų produktų kūrimui, greičiau generuoja naujas idėjas ir sparčiau atlieka pavestas užduotis. Taip pat buvo nustatyta, jog 50% tyrėjų, 33,33% jaunųjų mokslininkų ir 16,67% patyrusių mokslininkų dalyvavo teikiant paraiškas projektų finansavimui, tačiau finansavimo negavo. Tai parodo, jog patyrusių mokslininkų dalyvavimas projektuose, norint gauti projekto finansavimą yra būtinas, nes jauniems mokslininkams trūksta žinių, kompetencijos ir įgūdžių norint sėkmingai vykdyti mokslinių tyrimų projektus. Todėl bent pusė projekto dalyvių turėtų būti patyrę mokslininkai. Žemiau pateikta diagrama, kuri parodo mokslininkų ir tyrėjų dalyvavimą projektuose.



4pav. MTI mokslo darbuotojų ir tyrėjų dalyvavimas projektuose

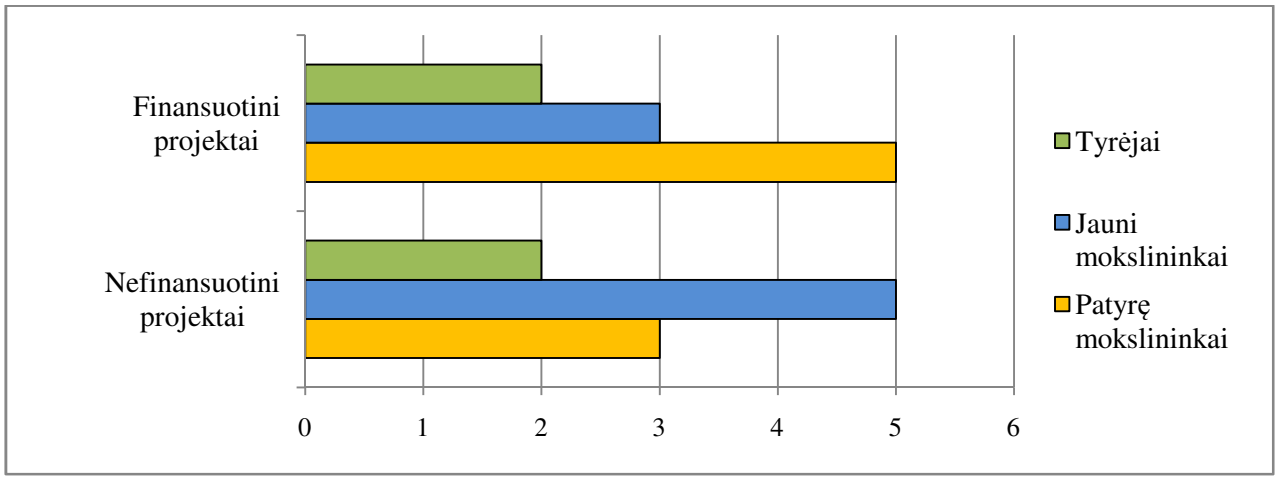
Jaunų mokslininkų dalyvavimas teikiant projektų paraiškas. Išanalizavus atliktos apklausos rezultatus nustačiau, jog jauni mokslininkai vengia teikti paraiškas kaip projektų vadovai, nes neturi patirties ir drąsos savarankiškai teikti paraiškas. Iš 102 teiktų paraiškų, tik 9 paraiškas teikė jauni mokslininkai, kaip projektų vadovai. O projektų finansavimo paramą gavo tik 3 paraiškos.Tai parodo, jog patyrę mokslininkai užima beveik visą projektų finansavimo šaltinį ir jauniems mokslininkams prasiskverbti į patyrusių mokslininkų tinklą darosi vis sunkiau. Negaudami paramos savo mokslinei veiklai vystyti ir idėjoms kurti, jaunieji mokslininkai netenka galimybių didinti savo, kaip mokslininko, kompetenciją, kelti kvalifikaciją, publikuoti mokslinius tyrimus, įsilieti į didžiulę mokslininkų bendruomenę ir didinti konkurencingumą ne tik Lietuvoje bet ir pasaulyje.

Šiai problemai spręsti Lietuvos mokslo taryba kartu su universitetais vykdo podoktorantūros stažuočių programą, skirtą jauniesiems mokslininkams sudaryti galimybes pradėti vystyti savo mokslinius tyrimus, kelti kvalifikaciją, įgyti naujų žinių ir įgūdžių, bendradarbiauti su tam tikros srities užsienio specialistais ir privačiu sektoriumi. Todėl reikia skatinti tokių programų kūrimą, kad didžioji dalis jaunųjų mokslininkų būtų pastebėti ir įvertinti. Tokiomis programomis tikimasi, jog per ateinančius penkerius metus jaunieji mokslininkai įgaus drąsos ir savarankiškumo, įgis patirties ir galės teikti paraiškas moksliniams tyrimams finansuoti ir sėkmingai vystys savo idėjas ir mokslinius tyrimus. Bei skatins ateinančius jaunus mokslininkus sekti savo pavyzdžiu, nepasiduoti ir siekti.

MTI darbuotojų dalyvavimas projektuose. Analizuojant gautus rezultatus, pastebėta, jog per penkerių metų laikotarpį dauguma MTI darbuotojų dalyvavo daugiau nei viename projekte. Taip pat buvo nustatyta jog tiek jauni ir patyrę mokslininkai, tiek tyrėjai iš viso finansuotinuose projektuose dalyvavo 385 kartus. Todėl galima buvo apskaičiuoti, keliuose projektuose dalyvavo vienas žmogus. Atlikti skaičiavimai parodė, jog vienas žmogus dalyvavo vidutiniškai trijuose projektuose. Ši statistika tik patvirtina Lietuvos mokslo tarybos nustatytus reikalavimus, jog „Tyrėjas gali būti ne daugiau kaip trijų Tarybos finansuojamų projektų vykdytoju, iš kurių vienam gali vadovauti“[177].

Žemiau pateiktoje diagramoje pavaizduotas vidutinis projektų skaičius, kuriuose dalyvauja jauni, patyrę mokslininkai ir tyrėjai.

[177] Lietuvos mokslo tarybos2012 m. gruodžio 17 d. nutarimu Nr. VII-125, pakeista 2013 m. sausio 21 d. nutarimu Nr. VII-132,2013 m. gruodžio 16 d. nutarimu Nr. VIII-11, „Nacionalinių mokslo programų rengimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašas“. Prieiga per internetą <http://www.lmt.lt/lt/mkf/nmp/lig.html>, (žiūrėta 2015 09 30).



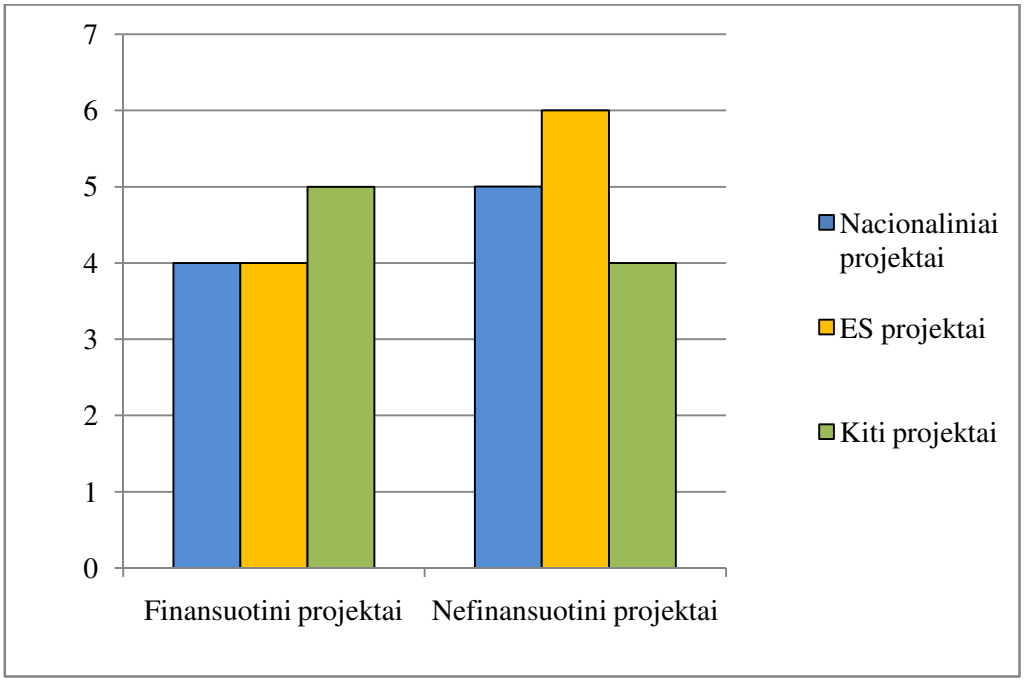
5 pav. Vidutinis projektų skaičius tenkantis vienam MTI darbuotojui

Išskirsčius jaunų ir patyrusių mokslininkų bei tyrėjų dalyvavimą, pastebėta, jog vidutiniškai penkiuose finansuotinuose projektuose dalyvauja patyrę mokslininkai. Kas įrodo faktą, jog patyrę mokslininkai laimi daugiausiai projektų ir užgožia didžiąją dalį finansavimo šaltinio. Mažiau, vidutiniškai trijuose, dalyvauja jauni mokslininkai ir dviejuose – tyrėjai. Pagal nefinansuojamų projektų diagramą pastebima, jog daugiausiai jaunų mokslininkų dalyvauja teikiant paraiškas, vidutiniškai kiekvienam jaunam mokslininkui tenka dalyvauti penkiose teikiamose paraiškose. Tačiau daugumos jaunų mokslininkų dalyvavimas teikiant paraiškas yra nesėkmingas.Tai rodo, jog kuo daugiau jaunų mokslininkų teikia paraiškas, tuo projektų finansavimą gauti yra sunkiau.Šis faktas įrodo, jog Valstybės mokslo politikos prioritetas nėra skatinti jaunuosius mokslininkus teikti paraiškas kaip projektų vadovai, kas turėtų būti priešingai, nes jauni mokslininkai yra Valstybės ateitis ir ateities ekonomikos augimo variklis. Kaip rodo pateikta diagrama, Valstybė daugiausiai remia patyrusių mokslininkų komandas.

Komandų sudėtis. Taip pat pagal pateiktus duomenis buvo išanalizuotas vidutinis dalyvių skaičius viename projekte. 102-uose tiek finansuojamuose, tiek nefinansuojamuose projektuose viso dalyvavo 563 dalyviai, tai reiškia, jog projektuose dalyviai dalyvavo po kelis kartus.Apskaičiuota, jog projektinėje veikloje vidutiniškai kiekvienoje komandoje dalyvavo šeši komandos nariai. Išanalizavus komandos formavimo literatūrą, kurioje teigiama, jog komandos sudėtis turėtų būti nuo 3 iki 8 komandos narių, galima patvirtinti, jog MTI komandos laikosi šių nuorodų ir komandas formuoja atsižvelgdami į optimaliausią komandos narių skaičių, galinčių atlikti mokslinius tyrimus. Kai komandos tampa didelės, komandos narių yra daugiau nei darbų, sutrinka komandos vystymasis, kuris sustoja ties diferenciacijos faze, ir komandos veikla. Atsiranda vidiniai konfliktai, darbų nepasidalijimas, valdyti projektą tampa sunkiau, visą tai sąlygoja prastus rezultatus ir projekto neįgyvendinimo grėsmę. Kiekvienas komandos

narys turi turėti tam tikrus vaidmenis, kurie padeda įgyvendinant projektą, ir aiškiai apibrėžtas užduotis bei jas vykdyti[178].

Taip pat analizuojant duomenis buvo apskaičiuotas vidutinis dalyvių skaičius nacionalinių programų projektuose, ES programų projektuose ir kituose projektuose. Duomenys pateikiami grafike.

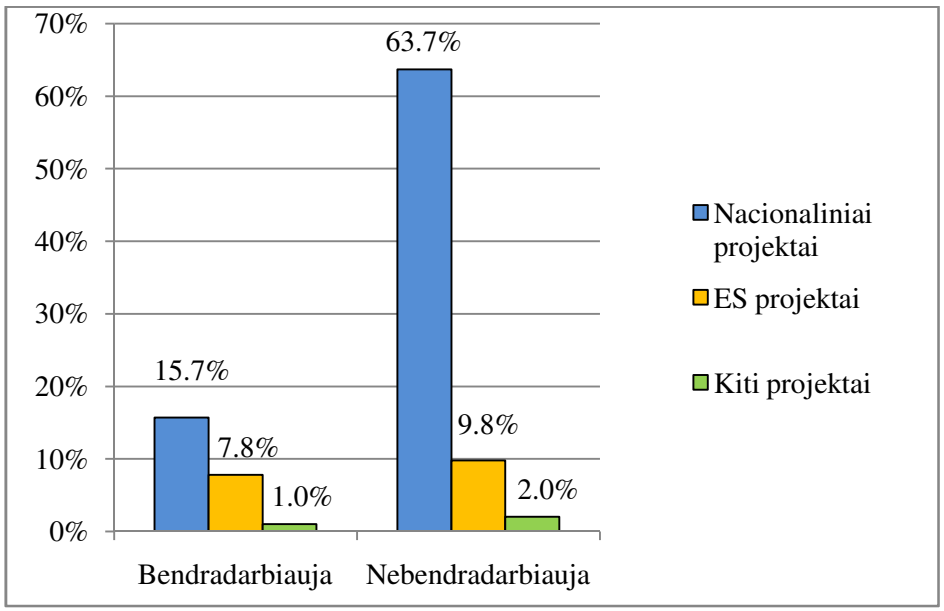


6 pav. Vidutinis projekto dalyvių skaičius viename projekte

Galima pastebėti, jog finansuotinuose nacionaliniuose ir ES projektuose dalyvavo po keturis dalyvius, tik kitų programų projektuose vidutiniškai dalyvavo 5 dalyviai. Į teiktas nacionalinių programų projektų paraiškas, tačiau finansavimo negavusias, buvo įtraukti vidutiniškai penki dalyviai, ES projektų paraiškas buvo įtraukti šeši dalyviai, o kitų programų projektų paraiškas buvo įtraukti keturi dalyviai. Atliktus analizę galima atkreipti dėmesį, jog tiek nacionalinių tiek ES projektų finansavimą gavo komandos turinčios vidutiniškai 4 dalyvius. Kitų programų projektuose dalyvaujančios komandos vidutinis dalyvių skaičius buvo penki. Tai gali būti paaiškinama tuo, jog dalyvaujant kitų programų projektuose dalyvių skaičius yra neribojamas, gali būti didesnis finansavimas ir darbų apimtis, todėl komandos įtraukia daugiau narių. Dalyvių skaičių nacionaliniuose projektuose, galima paaiškinti tuo, jog nacionaliniai projektai dažniausiai būna nedidelės apimties, projekto trukmė iki trijų metų ir finansavimas taip pat nebūna didelis, todėl vidutinis komandos dalyvių skaičius, atitinka nacionalinių programų projektų finansavimą, projekto uždavinius ir laiką.

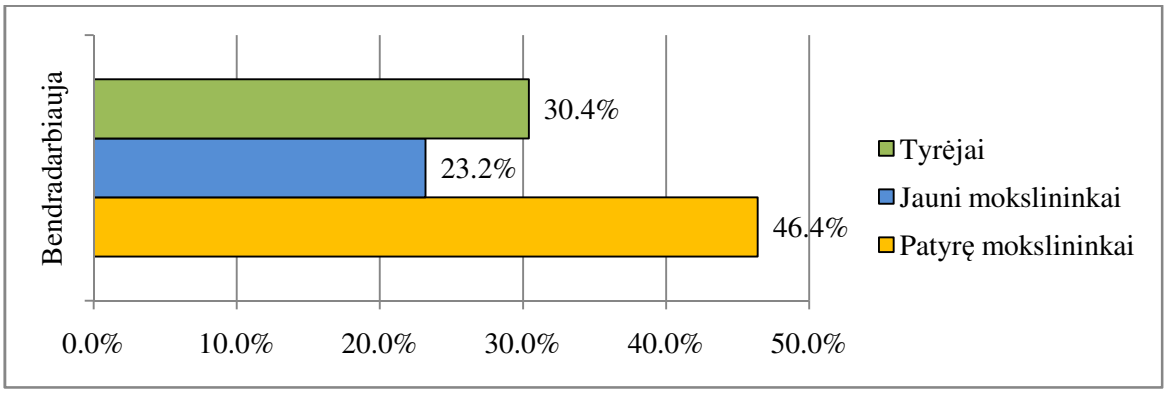
[178] Clements J. P., Gido J., The Project Team, *Efective Project Management*, JAV, Thomson HigherEducation, 2005, p.323 – 349.

Bendradarbiavimas. Komandinis darbas prasideda nuo komandos narių gebėjimo bendradarbiauti tarpusavyje. Komandos nariai dalinasi informacija, idėjomis, įžvalgomis, nebijo paprašyti vieni kitų pagalbos susidūrus su kliūtimis siekiant projekto tikslų. Tačiau norint, jog komanda būtų inovatyvi nepakanka bendradarbiauti komandos viduje. Išorinis komandos bendradarbiavimas padidina komandos sėkmingumą dalyvaujant projektinėje veikloje, padeda į problemą pažvelgti iš įvairių pusių, o kitų komandos narių, pavyzdžiui, kitos srities specialistų, įtraukimas padeda lengviau ir greičiau pasiekti užsibrėžtus projekto tikslus. Pagal pateiktus apklausų rezultatus nustačiau, jog tik 24,5% projektų komandų bendradarbiavo su kitomis komandomis ar kitų komandų nariais, juos įtraukdami į savo mokslinių tyrimų projektų vykdymą. 75,5% projektų komandų nebendradarbiavo su kitomis komandomis, projektus vykdė savo grupėje.



7 pav. Tarp komandinis bendradarbiavimas

Tai galima paaiškinti tuo, jog mokslininkai yra uždaros komandos, kas suteikia jiems kokybės garantą. Bendradarbiauti linkę tuomet, kai norima gauti projektų, kurių reikalavimas yra pritraukti dalyvius iš kitos srities. Toks mokslininkų prisitaikymas prie keliamų reikalavimų yra momentinis, tik tam tikrų projektų įvykdymo metu, tačiau tai nepatvirtina Valstybės mokslo politikos keliamų prioritetų skatinti bendradarbiavimą.



8 pav. Įtraukti į projektus MTI darbuotojai

Pastebėjau, jog į projekto vykdymą įtraukiami tiek patyrę, tiek jauni mokslininkai, o taip pat nevengiama įtraukti ir mokslo laipsnio neturinčių tyrėjų.Vis gi, dažniausiai į kitas projektų komandas įtraukiami patyrę mokslininkai, kurie savo patirtimi, žiniomis, įgūdžiais, pakelia projekto mokslinį lygį bei padeda jį įvykdyti. Rečiau įtraukiami į kitas projektų komandas yra tyrėjai. Jie įtraukiami dėl kelių priežasčių: padeda atlikti kitos srities techninius darbus, juos norima labiau paremti finansiškai, be to jauni žmonės greitai prisitaiko prie pasikeitusių sąlygų, dirba greičiau ir efektyviau. Rečiausiai įtraukiami jauni mokslininkai, nes jie dažniausiai dalyvauja struktūrinių padalinių projektuose.

Pakankamai žemas procentas bendradarbiaujančių komandų rodo, jog mokslininkai labiau linkę bendrauti komandos viduje. Kaip teigia Clements J. P. ir Gido J. (2005), drauge dirbančių komandos narių pažinojimas, jų panašumas taip pat sąlygoja komandos sėkmę, nes greičiau priimami svarbūs sprendimai, kai komandos nariai pažįsta vieni kitų savybes, darbo stilių ir ypatumus, o taip pat laikas, kurį skiria naujai susiburiančios komandos tarpusavio pažinimui, esamų komandų išnaudojamas efektyviau, sprendžiant projekto užduotis ir siekiant tikslo[179].

Projektų komandų statistinės analizės apibendrinimas. Atlikus projektų komandų duomenų analizę, buvo pastebėta, jog mokslininkai, dirbantys MTI, dažniausiai teikia paraiškas ir dalyvauja nacionaliniuose projektuose, antroje vietoje ES programų projektuose ir mažiausias procentas yra dalyvaujančių kitų užsienio šalių programų projektuose. Pastebėta, jog net 70% nacionalinių projektų sudaro „Mokslininkų grupių“ projektai. Šios programos projektus renkamasi dažniausiai dėl kelių priežasčių: nėra tiriamųjų sričių apribojimų bei projekto finansavimas atitinka tyrimų apimtį ir laiką. Tačiau, apskaičiavus patyrusių, jaunų ir tyrėjų dalyvavimą projektuose, pastebima, jog didžiąją dalį projektų finansavimo šaltinių užima patyrę mokslininkai, kurie dažniausiai gauna finansavimą mokslinių tyrimų projektams ir daugiausiai projektų vykdė per pastaruosius penkis metus. Tai parodo Lietuvos mokslo politikos problemą, dėl kurios jauni mokslininkai negali prasiskverbti į patyrusių mokslininkų

[179] Clements J. P., Gido J.,*supra* note 175.

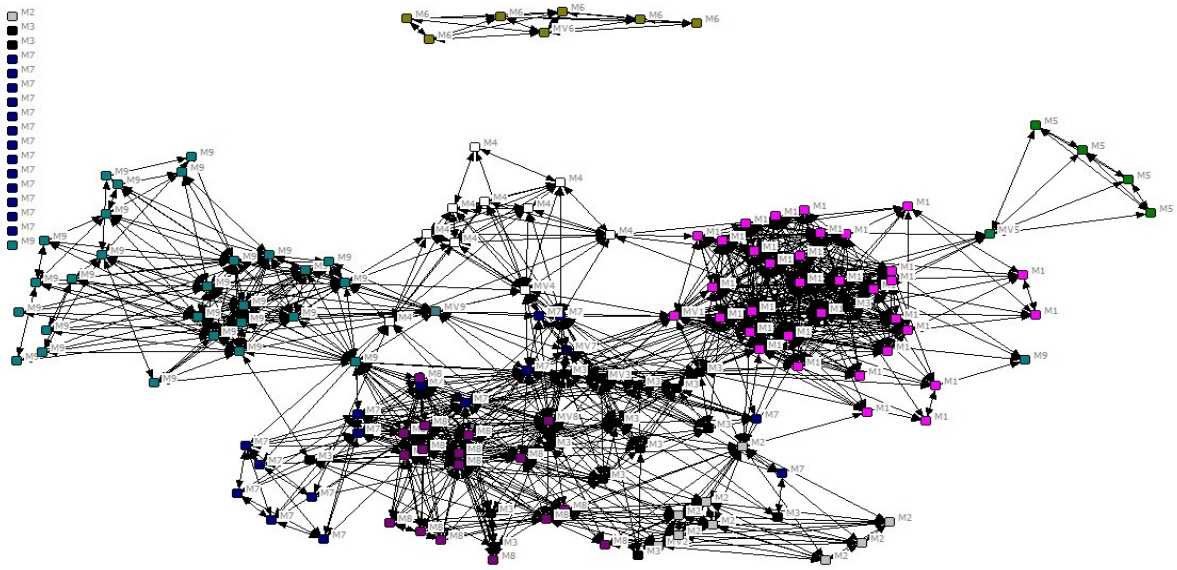
erdvę ir kuri turi būti neatidėliotinai sprendžiama. Taip pat atlikus statistinį tyrimą buvo galima pastebėti, jog mokslininkai yra linkę užsisklęsti grupės viduje ir net 63,7% nebendradarbiauja su kitų grupių komandomis.

Šie duomenys suteikė papildomos informacijos analizuojant projektų komandos formavimosi principus.

3.2 Mokslininkų ir tyrėjų grupių socialinių tinklų analizė

Mokslinių tyrimų socialinių tinklų analizė buvo atliekama naudojantis surinktais duomenimis apie projekto dalyvius bei vykdomus mokslinių tyrimų projektus. Atlikus ir sugrupavus duomenis buvo pastebėta, jog mokslinių tyrimų projektų komandos susiskirsto į devynias grupes, kurios sudaro MTI struktūrą. Išanalizavus šiuos duomenis, buvo sudaryti devynių grupių dalyvių tinklai, kurie buvo vizualizuojami naudojantis *NetDraw* programiniu paketu. Tinklų vizualizacija parodo grupių tarpusavio ryšį atstumo atžvilgiu. Ši programa sugrupuoja vienodus narius ir parodo atstumą tarp jų.Iš sudarytų tinklų galima matyti grupių struktūras, jų narių išsidėstymą, individualių ryšių skaičių, kai grupių nariai dalyvauja 121 -ame projekte.

Pagal pateiktą paveikslą (9 pav.) galima pastebėti, kad suformuotame tinkle aiškiai išsiskiria kelios MTI grupės. Vienos jų yra labiau susikoncentravusios viduje, kitos išsibarsčiusios, kai kurios - visai atsiskyrusios, bet yra ir tokių, kurios tarpusavyje persikloja. Taip pat galima pamatyti, jog tam tikri komandų dalyviai užima centrines pozicijas, o kiti – periferines pozicijas. Vieni grupių nariai yra labiau susikoncentravę savo grupėse, kiti – akivaizdžiai bendradarbiauja su kitomis ir atlieka tarpininko vaidmenį. Taigi STA padėjo nustatyti ryšius, kuriais susieti šių grupių dalyviai.



*9pav.*Bendras MTI grupių narių tinklas

Analizuojant socialinius tinklus, pagrindinis dėmesys buvo skiriamas į šias vertes:

- Centralizacijos laipsnis(angl. *degree*), parodo ryšių skaičių gaunamą ir išeinamą nuo vieno nario. O taip pat parodo grupių narių svarbumą. Kuo ši vertė yra didesnė, tuo daugiau ryšių turi narys.
- Tarpininkavimo laipsnis (angl. *betweenness*), kuris parodo grupių narių tarpininkavimą su kitais nariais. Kuo vertė didesnė, tuo narys daugiau kartų tarpininkauja su kitais nariais.
- Artumas (angl. *closeness*), parodo kokiu atstumu vieni grupių nariai yra nutolę nuo tos pačios arba kitų grupių narių. Kuo mažesnis skaičius, tuo toliau narys yra nuo tinklo centro.

Taip pat buvo atlikta analizė atsižvelgiant į grupių narių išsilavinimą bei lytį. Analizuojant pagal visus šiuos parametrus, galima buvo palyginti MTI grupes ir jų narius.

Grupių vadovų vaidmuo tinkle. Atsižvelgus į centralizacijos laipsnio, tarpininkavimo ir artumo vertes, galima palyginti grupės vadovus bei pamatyti jų panašumus ir skirtumus.

6 lentelė. Grupių vadovų verčių palyginimas

Grupės vadovo kodas	**Centralizacijos laipsnio (angl. *degree*) vertė**	**Tarpininkavimo (angl. *betweenness*) vertė**	**Artumo (angl. *closeness*) vertė**
MV1	152	1425,749	0,374118
MV2	60	38,77719	0,295539
MV3	49	422,2317	0,362187
MV4	30	464,7546	0,348684
MV5	9	524	0,268581
MV6	13	1,333333	0,147632
MV7	25	90,38244	0,35412
MV8	57	1071,785	0,372365
MV9	20	1325,071	0,358916

Taigi galima pastebėti, jog labiausiai išsiskiria dviejų grupių vadovai. MV1 vadovas turi visas didžiausias vertes turi MV1 vadovas. Tai rodo, jog jis MTI yra svarbus ne tik savo grupėje, bet ir visoje organizacijoje, stengiasi su visais sutarti ir palaikyti ryšius. Šis vadovas turi geriausias tarpininkavimo savybes, bendrauja ne tik su kitų grupių vadovais, bet ir kitų grupių nariais. O pagal artumo vertę – jis yra arčiausiai tinklo centro. Tai parodo, jog MV1 vadovas labai prisideda palaikydamas ir gerindamas bendrą organizacijos atmosferą. Rodo bendradarbiavimo pavyzdį ir skatina kitus išeiti iš savo ribų.

MV6 vadovas turi vieną iš mažiausių centralizacijos laipsnio verčių ir mažiausias tarpininkavimo ir artumo vertes. Tai rodo, jog jis yra atsiskyręs organizacijoje, bendrauja tik su savo komandos nariais, stengiasi atsiriboti nuo kitų grupių, nepalaiko ryšių nei su kitų grupių vadovais, nei su kitų grupių nariais.

MV6 vadovas yra toliausiai nutolęs nuo tinklo centro. Šis grupės vadovas yra susikoncentravęs tik savo srityje, neieško bendradarbiavimo galimybių su kitomis grupėmis.

MV8 ir MV9 grupių vadovai pagal tarpininkavimo ir artumo vertes labai panašūs į MV1 vadovą. Jie tarpininkauja su savo ir kitų grupių nariais ir vadovais, yra arti tinklo centro, kas parodo šių vadovų svarbą organizacijoje. Tačiau išsiskiria šių vadovų ryšių skaičius. MV9 - centralizacijos laipsnis yra mažas, kas atskleidžia, jog bendravimas su kitomis grupėmis yra tik formalus, labiau palaikomas ryšys tarp savo grupės narių. MV8 – ryšių skaičius parodo, jog vadovas stengiasi bendradarbiauti, tačiau nėra su visais atviras ir pasitiki tik savo grupe.

MV2 vadovas pagal tarpininkavimo ir artumo vertes, toli nutolęs nuo tinklo centro, mažai tarpininkauja su kitų grupių vadovais ir nariais, tačiau pagal centralizacijos laipsnio vertę galima suprasti, jog stengiasi ieškoti ryšių ir bendradarbiauti. Tokie vadovai kaip MV2 yra ir lyderiai ir tarpininkai. Strategiškai, taip yra saugiausia, jie neleidžia išeiti savo grupės nariams, kitu atveju praras vadovo funkcijas.

MV3 ir MV4 vadovai tiek pagal centralizacijos laipsnio vertę, tiek pagal tarpininkavimo ir artumo vertes yra panašiausi. Galima pastebėti, jog šios grupės yra panašaus dydžio. Bendrauja su kitomis grupėmis ir vadovais tiek, kiek reikalauja taisyklės norint įgyvendinti tam tikrus projektus. Šių grupių vadovai yra toliau nutolę nuo tinklo centro, arčiausi nariai yra jų grupių nariai. Jie nesistengia įtakoti organizacijos struktūros pokyčių, prisitaiko prie esamų situacijų.

MV5 vadovas stengiasi rasti tarpininkauti, tačiau, pagal 9 paveikslą matyti, jog tik su vienos grupės nariais. Šis vadovas yra toli nutolęs nuo tinklo, o pagal ryšių skaičių užsisklendęs savoje grupėje.

Atskirų grupių vaidmenys tinkle.Išanalizavus grupės vadovų savybes, galima palyginti charakteringiausias grupes.O taip pat, palyginti vidines vertes – vadovo ir grupės narių bei išorines vertes – tarp skirtingų grupių narių. Į lenteles buvo atrinkti tie patyrę ir jauni mokslininkai ir tyrėjai, kurių centralizacijos laipsnio, tarpininkavimo ir artumo vertės atspindėjo vidutines tų grupės narių (patyrusių, jaunų mokslininkų ir tyrėjų)vertes.

7 lentelė. M1 grupės verčių palyginimas

Grupės vadovo kodas	**Centralizacijos laipsnio (angl. *degree*) vertė**	**Tarpininkavimo (angl. *betweenness*) vertė**	**Artumo (angl. *closeness*) vertė**
MV1	152	1425,749	0,374118
M1.1. patyręs m.	131	347,8485	0,341935
M1.2. jaunas m.	93	489,1595	0,334737
M1.3. tyrėjas	49	111,1257	0,316103

Analizuojant M1 grupę, iš 7 lentelės galima pastebėti, jog grupės nariai turi palyginti dideles vertes tiek centralizacijos laipsnio, tiek artumo ir tarpininkavimo laipsnio. Tačiau vadovo, kaip ir turėtų būti organizacijoje, išskiriamos vertės yra didžiausios. Šios grupės narių vertės parodo, jog grupė yra integruota, pasitiki vienas kitu ir stengiasi, kad visi įsitrauktų į projektus. Šioje grupėje daugiau draugiškumo, pasitikėjimo ir, kaip patvirtina interviu metodas bei statistinė analizė, daugiau ilgalaikių santykių.

8 lentelė. M5 grupės narių verčių palyginimas

Grupės vadovo kodas	**Centralizacijos laipsnio (angl. *degree*) vertė**	**Tarpininkavimo (angl. *betweenness*) vertė**	**Artumo (angl. *closeness*) vertė**
MV5	13	1,333333	0,147632
M5.1. jaunas m.	7	0	0,147359
M5.2. tyrėjas	10	1,333333	0,147632
M5.3. tyrėjas	6	0	0,147359

Lyginant M5 grupę su M1, ji, kaip ir grupės vadovas yra visiškai priešinga. Iš lentelės matyti, jog visų vertės yra vienodos arba panašios į grupės vadovo vertes. Visi nariai yra vienodai nutolę tiek vieni nuo kitų, tiek nuo tinklo centro. Turi nedaug ryšių, mažai bendrauja, susikoncentravę ties savo tiriama sritimi. Jeigu nagrinėtume vidinį šios grupės tinklą, būtų galima pastebėti grupės išsibarstymą, bet kadangi vertės matuotos viso tinklo narių atžvilgiu, todėl visi nariai yra susivienodinę.

M9 grupė pagal savo struktūrą yra kitokia nei M1 ir M5 grupės.

9 lentelė. M9 grupės narių verčių palyginimas

Grupės vadovo kodas	**Centralizacijos laipsnio (angl. *degree*) vertė**	**Tarpininkavimo (angl. *betweenness*) vertė**	**Artumo (angl. *closeness*) vertė**
MV9	20	1325,071	0,358916
M9.1. patyręs m.	33	185,062393	0,30814
M9.2. jaunas m.	22	131,304703	0,304598
M9.3. tyrėjas	8	2,76068377	0,247664

Ši lentelė paaiškina devintame paveiksle nupieštą M9 grupę, kuri vaizduojama kaip išsiskyrusi į dvi dalis. Taigi lentelėje pavaizduota, jog MV9 vadovo tarpininkavimo vertė yra didžiausia iš grupės narių. Tai galima paaiškinti tuo, jog tik vadovas turi vienintelį išėjimą iš grupės. Jis laiko grupę ir neleidžia jai išsiskirstyti. Artumo vertė vadovo taip pat yra didžiausia, jis yra arčiausiai tinklo centro, bet nedaug atsilieka patyrę ir jauni mokslininkai, kurie kaip pavaizduota 9 paveiksle yra susikoncentravę

vienoje dalyje. Kaip rodo lentelės duomenys, tyrėjų vertės yra mažiausios. Iš to seka, kad grupės pagrindas yra patyrę ir jauni mokslininkai, jie valdo grupės struktūrą, rašo projektus, o tyrėjai jiems paklūsta, vykdo nurodytus darbus. Tyrėjai yra toliausiai nuo tinklo centro.

Galima išskirti dar vieną grupę, kuri neprilygsta nei vienai iš aukščiau nagrinėtų, tai M3 grupė. Pagal pavaizduotą devintą paveikslą, galima pastebėti, jog M3 grupės nariai yra išsibarstę. Vieni yra arčiau tinklo centro, kiti šiek tiek toliau.

10 lentelė. MV3 grupės narių verčių palyginimas

Grupės vadovo kodas	**Centralizacijos laipsnio (angl. *degree*) vertė**	**Tarpininkavimo (angl. *betweenness*) vertė**	**Artumo (angl. *closeness*) vertė**
MV3	49	422,2317	0,362187
M3.1. patyręs m.	93	134,668152	0,320565
M3.2. jaunas m.	28	115,642097	0,312377
M3.3. tyrėjas	46	391,478424	0,338298
M3.4. tyrėjas	21	16,2832203	0,309339

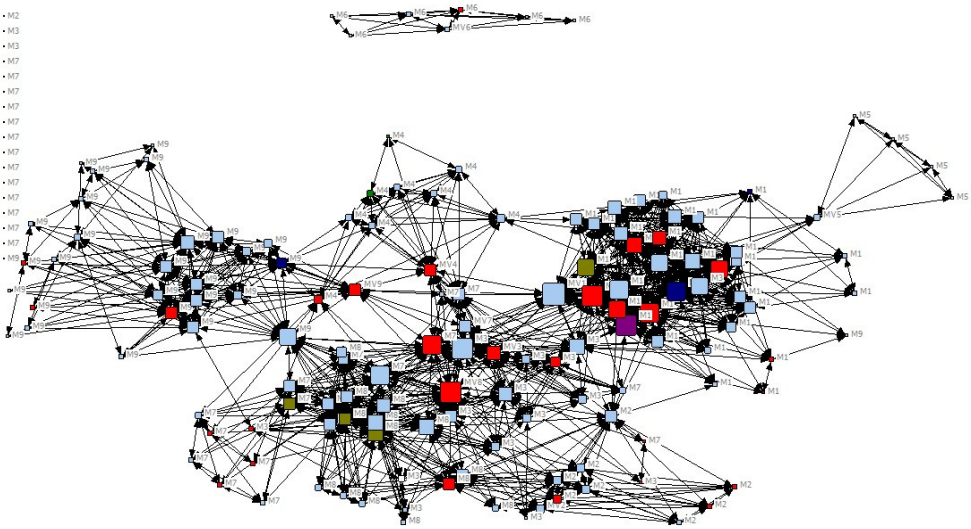
Kiekvieno grupės nario turimų ryšių skaičius labai skirtingas, o taip pat skirtingos ir tarpininkavimo vertės, tai rodo grupės išsibarstymą. Vieni nariai bendradarbiauja labiau su kitomis grupėmis, kiti linkę užsidaryti savoje grupėje ir visai nebendradarbiauti. Šį faktą įrodo ir atlikta interviu analizė, kurioje teigiama, jog MV3 grupė yra linkusi bendradarbiauti su kiek įmanoma daugiau grupių, nes jų atliekamų tyrimų nauda yra svarbi beveik visoms MTI grupėms. Iš pateiktos lentelės galima pastebėti, jog tiek patyrę, tiek jauni mokslininkai ar tyrėjai yra neišskiriami iš grupės, palyginus su M9 grupės vertėmis, tačiau kiekvienas yra atsakingas už ryšių kūrimą. Šioje grupėje vyrauja tendencija, kuo daugiau ryšių turės grupės nariai, tuo daugiau projektų jie galės dalyvauti.

Iš pateiktos visų grupių verčių lentelės (priedas nr 8), galima pastebėti, jog likusias grupes galima paskirstyti pagal panašumą į jau išvardintas grupes. Tačiau atkreiptinas dėmesys yra tai, jog daugelio grupių vadovų centralizacijos laipsnio, tarpininkavimo vertės yra didesnės negu narių, nes dažniausiai vadovas palaiko ryšius su kitomis grupėmis, o grupės nariai bendrauja vieni su kitais.Patyrę mokslininkai tarpininkauja tarp jaunų mokslininkų ir tyrėjų. Iš pateiktų lentelėse verčių, galima pastebėti, jog tinklo nariai susiskirsto į hierarchijas. Aukščiausias vertes turi patyrę mokslininkai, žemesnes jauni mokslininkai ir žemiausias – tyrėjai. Tinklo narių turima kompetencija patvirtina šių trijų kriterijų vertes ir hierarchinį išsidėstymą. Daugelyje grupių pastebima tendencija, jog atsiskiria patyrę ir jauni mokslininkai nuo tyrėjų. Tai taip pat rodo kompetencijų pasiskirstymą pagal pateiktas vertes,kai įtraukiami į projektus daugiau patyrę, turintys įgūdžių nariai.

Taip pat iš lentelės (priedai nr. 8) ir 9 paveikslo, galima pastebėti, jog tie nariai, kurie yra periferijoje, jų tarpininkavimo vertės yra didesnės, nes jie stengiasi rasti daugiau ryšių. O tie nariai, kurie yra arčiausiai centro, yra grupių vadovai. Jie stengiasi išlaikyti tarpininkavimą tarp grupių.

Analizuojant grupes pagal lytį, pažvelgus į paveikslą (priedas nr. 5) galima padaryti išvadą, jog MTI grupėse nėra griežto lyčių pasiskirstymo, kas įrodo, jog nėra diskriminuojami nei vienos nei kitos lyties atstovai.

Grupių narių išsilavinimas. Analizuojant turimus duomenis, buvo išskirtas dar vienas kriterijus, kuris nurodo, kiekvieno tinklo nario išsilavinimą. Pagal šiuos duomenis buvo sudarytas tinklas.

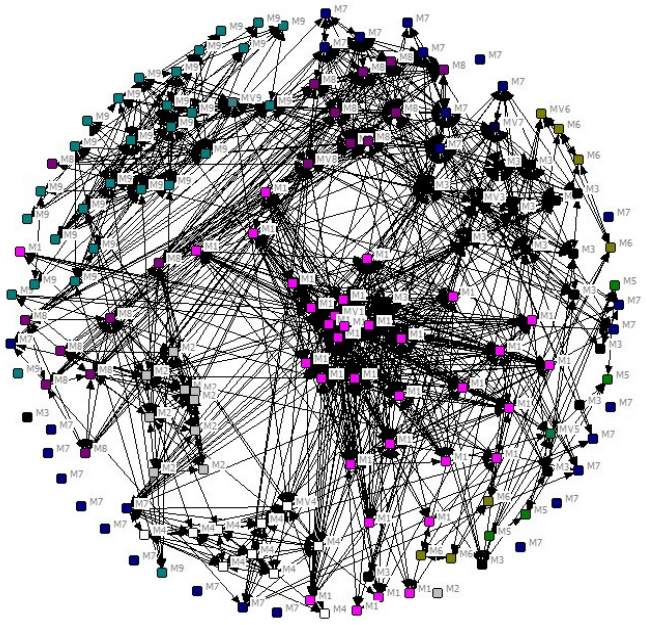


10 pav. Grupių narių pasiskirstymas pagal išsilavinimą

Kadangi grupės narių išsilavinimai yra labai įvairūs, buvo išskirti pagrindiniai, kurie tinkle pažymėti skirtingomis spalvomis. Galima pastebėti, jog M1 grupėje vyrauja daugiausiai narių, turinčių įvairų išsilavinimą. Tai galima paaiškinti tuo, jog grupės vadovas turi didžiausias tarpininkavimo, artumo ir centralizacijos laipsnio vertes, kurios parodo šio vadovo išskirtines savybes bendrauti ir bendradarbiauti. Todėl kaip bendradarbiavimo rezultatas yra skirtingų išsilavinimų grupės nariai.

Kitų grupių narių išsilavinimai nepasižymi didele įvairove, kaip grupėje M1. M8 grupėje yra tiek grupės narių turinčių skirtingus išsilavinimus, kiek turėtų būti norint atlikti tam tikros srities darbus. Taip pat yra ir kitose grupėse. Labiausiai išsiskiria informacinių technologijų specialistai, kurie pažymėti žalsva spalva, chemijos išsilavinimą turintys nariai – pažymėti raudona spalva, bei fizikos – tamsiai mėlyna spalva. Šviesiai mėlynos srities specialistai, turintys biocheminių mokslų išsilavinimą, vyrauja visose grupėse.

Grupių narių panašumas. Atsižvelgiant į grupių narių panašumą buvo sudarytas apskritiminis tinklas, kuris parodo tinklo narių panašumą. Šis tinklas susidaro grupuojant panašius narius, pagal narių dalyvavimo tinkle dažnį.



11pav. Grupių narių pasiskirstymas pagal panašumą

Tinklo centre pavaizduoti svarbiausi nariai, tai grupių vadovai, patyrę ir jauni mokslininkai. O tinklo kraštuose – nariai, kurie nedalyvauja nei viename projekte arba turi labai mažai ryšių, kurie gali būti atsitiktiniai, tačiau šie nariai yra galutiniai nes neturi išėjimo į kitus narius. Taip pat tinklo kraštuose pastebimos kelios koncentruotos grupelės, o tinklo centrą užima viena M1 grupė, kuri, kaip parodė centralizacijos laipsnio, artumo ir tarpininkavimo verčių reikšmės yra geriausiai integruota, turinti tik pavienius atskirus išėjusius narius. Nariai, kurie yra tinklo kraštuose visi turi panašumų. Dažniausiai tokias pozicijas užima tinkle tyrėjai, kurie dar nėra įsijungę į organizacijos veiklą, atlieka pavienius darbus, neturi ryšių, nebendrauja ir nebendradarbiauja su kitų grupių nariais.

Socialinių tinklų analizės apibendrinimas. Atlikus 102 komandų duomenų analizę, jų grupavimą, buvo sudaryti tinklai, kurie parodė devynių grupių pasiskirstymą tinkle. Šios grupės buvo analizuojamos pagal šešias kategorijas: centralizacijos laipsnį, tarpininkavimo laipsnį, artumo laipsnį, lyčių pasiskirstymą, narių išsilavinimą ir panašumą pagal dalyvavimo tinkle dažnį. Atlikus šių rodiklių analizę, buvo galima pastebėti, jog grupių vadovų visų verčių reikšmės yra daugeliu atveju didesnės nei grupių narių. Grupių struktūros labai skirtingos, vienos tinkle labiau susikoncentravusios, kitos išsibarsčiusios ar net atsiribojusios nuo tinklo. Taip pat pagal verčių rodiklius ir sudarytus tinklus galima

buvo pastebėti hierarchinį pasiskirstymą, kai patyrę ir jauni mokslininkai yra arčiausiai tinklo centro, o tyrėjai užima tinklo kraštines, kas parodo ir grupių narių kompetenciją.

Atlikus socialinių tinklų analizę buvo galima pastebėti grupių narių integralumą institucijoje. Be to šie duomenys padėjo suformuoti kriterijus, į kuriuos atsižvelgiant nariai suskirstomi į projektų komandas.

3.3 Mokslininkų ir tyrėjų interviu analizė

Buvo atliktas interviu, kuriame dalyvavo aštuoni MTI mokslininkai ir tyrėjai. Šis interviu padėjo įvertinti mokslo darbuotojų ir tyrėjų požiūrį į projektų komandų svarbą sėkmingai vykdant mokslinių tyrimų projektus. O taip pat padėjo atskirti esminius kriterijus, kurie lemia formuojant projekto komandas. Tyrimo metu, iš pateiktų respondentų atsakymų buvo galima išskirti dvi sritis, kurios labiausiai atspindi mokslininkų ir tyrėjų komandų dalyvavimą projektuose. Tai mokslinių tyrimų projektų vykdymas ir stimulai ir kliūtys formuojant komandas. Pagal šias sritis suskirstyti skyriaus poskyriai, kuriuose pateikta kokybinio tyrimo rezultatų apžvalga. Pirmame poskyryje analizuojamos respondentų nuomonės apie projektų svarbą atliekant mokslinius tyrimus, projektų paraiškų rašymo ypatumus, respondentų patirtis dalyvaujant projektuose. Antrajame poskyryje analizuojami projektų komandų sudarymo kriterijai. Respondentai dalijasi patirtimi ir nuomone, kaip turėtų būti formuojamos komandos ir į ką reikėtų atsižvelgti norint sėkmingai vykdyti projektus.

Mokslininkų ir tyrėjų interviu analizė. Išoriniai komandos formavimo veiksniai. Visi tyrime dalyvavę respondentai yra vykdę mokslinių tyrimų projektus. Pusė respondentų dalyvavo kaip projekto vykdytojai, kuriuos dėl jų patirties, kompetencijos įtraukė projektų vadovas: „visuose projektuose dalyvauju kaip projekto dalyvis, esu vienas iš pagrindinių vykdytojų“(V3); „esu dalyvavęs kaip projekto dalyvis daugumoje nacionalinių projektų“ (V5); „dalyvauti teko daugiau nei dešimtyje projektų, pas skirtingus vadovus“ (V7). Kita pusė respondentų patys rengė projektus ir juos laimėjus dalyvavo kaip projektų vadovai: „dalyvauju visuose projektuose. Turi patirties tiek ES tiek nacionaliniuose projektuose“ (V2); „apie 10 ES ir nacionalinių projektų, kuriems teko vadovauti“ (V4); „pirmasis mano projektas buvo, kai laimėjau „Marie Curie“ projektą. Vėliau gavau mokslininkų grupių projektą, visuotines dotacijas“ (V6); „teko dalyvauti keliuose projektuose iš MITA, bei užsakomuosiuose projektuose“ (V8). Iš respondentų atsakymų pastebima plati projektinės veiklos vykdymo skalė. Projektų vadovai turi patirties dalyvaudami tiek nacionaliniuose projektuose tiek ES programų projektuose bei užsakomuosiuose projektuose.

Finansavimo šaltiniai. Visi respondentai paminėjo, jog norint vykdyti mokslinius tyrimus, reikalingas finansavimas. Respondentas V1 teigė, jog „moksliniai tyrimai atliekami ir nedalyvaujant

projektuose. Tačiau didesnės apimties mokslinius tyrimus sunku vykdyti be projektų“.Pasak V3 respondento, „yra keli galimi finansavimo šaltiniai mokslinių tyrimų vykdymui“.

Respondentai išskiria tris svarbiausius mokslinių tyrimų vykdymo šaltinius. Pirmasis šaltinis tai mokslinių tyrimų vykdymas dalyvaujant projektuose. „Projektinis finansavimas yra pagrindinis finansavimas moksliniams tyrimams“ (V2); „Projektinis finansavimas labai svarbus mokslinių tyrimų vykdymui“ (V1). Tai yra pagrindinis ir svarbiausias finansavimo šaltinis. Du respondentai pabrėžė, jog finansavimas per nacionalines programas ir ES programas, labai skiriasi. „ES ar kitų užsienio šalių programų projektų finansavimas yra kur kas didesnis, todėl ir mokslinius tyrimus atlikti yra lengviau“ (V4). Vykdant nacionalinių programų projektus, vykdomi mažos apimties moksliniai tyrimai, kurie atitinka projektų finansavimą. ES programos teikia didesnį finansavimą, tačiau ir projektų apimtis ir kokybė neprilygsta nacionaliniams projektams. Be to lyginant projektus, kurie buvo vykdomi iki 2010 metų, ir dabartinius,visas projektams finansavimo paskirstymas labai skiriasi, kas neigiamai įtakoja tiek projektų vykdytojus. „Labai skiriasi projektai nuo 2005 metų ir kokie yra vykdomi dabar, ypač įdarbinimas ir atlyginimai“ (V5). Šiais laikais atliekant tokios pačios apimties ir pobūdžio darbą gaunamas mažesnis atlyginimas, o lėšos projektų vykdymui skirstomos perdėtai detalizuotai.

Antrasis šaltinis, kuris padeda vykdyti mokslinius tyrimus, tai universitetų teikiamas finansavimas, per studentų gautus krepšelius, iš kurių - dalis lėšų yra skiriama laboratorijai,kurioje studentas atlieka mokslinį darbą, mokslinių tyrimų vykdymui. „Vadovaujant studentų moksliniams darbams, universitetuose skiriamas krepšelis, dėka kurio galima nusipirkti reikalingų tyrimams medžiagų“ (V1); „doktorantams paprasčiau, nes skiriama kažkiek pinigų tyrimų vykdymui, įvairios mobilumo lėšos“ (V3).

Ir trečiasis finansavimo šaltinis pasirenkamas tuomet kai laboratorijos, kurios turi galimybę, pasirašo sutartis vykdyti užsakomuosius mokslinius tyrimus arba dalyvauja Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros organizuojamose programose kartu su ūkio subjektais vykdyti užsakomuosius mokslinius tyrimus. „Papildomas finansavimas iš ūkio subjektų vykdant užsakomuosius mokslinius tyrimus“(V3). Bet trečiąjį variantą respondentai renkasi paskiausiai, kadangi vykdant užsakomuosius mokslinius tyrimus mokslas nukeliamas į antrą planą ir vykdoma masinė gamybą, kas mokslininkams yra nepriimtina. Nes mokslininkai, dirbdami MTI generuoja idėjas, kaip vykdant mokslinius tyrimus išspręsti daugumą visuomenei iškilusių sveikatos problemų. Užsakomieji moksliniai tyrimai sumažina mokslininkų laisvę kurti, publikacijų kokybę ir kiekybę ir mokslininkai tampa nebe mokslininkais, o specialistais, kurie vykdo rutininį darbą.

Mokslinių tyrimų projektų svarba matyti iš mokslininkų ir tyrėjų teiginių. Net 7 iš 8 mokslininkų įvardijo projektinį finansavimą kaip svarbiausią šaltinį norint vykdyti mokslinius tyrimus, nes be jo reagentų, įrangos ir kitų medžiagų įsigijimas taptų praktiškai neįmanomas. „Projektinė veikla turi labai didelės įtakos mokslinių tyrimų vykdymui. Didesnės apimties mokslinius tyrimus sunku vykdyti be projektinės veiklos“ (V1); „projektai yra kritiškai svarbūs mokslinių idėjų įgyvendinimui“ (V6). Didesnė dalis mokslininkų paminėjo, jog projektinis finansavimas labai svarbus ir atlyginimų atžvilgiu: „tai yra pirmo būtinumo dalykas, norint vykdyti mokslinius tyrimus ir gauti didesnį atlyginimą“ (V2); „kadangi esame mokslinė institucija, tai mokslinius tyrimus vykdome tik iš projektų. Kitas dalykas yra atlyginimo priedai“ (V5); „projektai yra kritiškai svarbūs mokslinių idėjų įgyvendinimui, reikalingoms priemonėms įsigyti ir kaip atlyginimo dalis“(V7). Kitaip tariant, mokslinių tyrimų projektai „tai vienas iš išgyvenimo būdų“ (V3).

Tačiau mokslinių tyrimų projektai nebus vykdomi sėkmingai, jei nebus pažvelgta tiek į projekto paraiškų rašymą, tiek ir patį projekto vykdymą atsakingai. Didžiosios dalies mokslininkų nuomone, projekto vadovas neša didžiausią atsakomybę vykdant projektus, ar juos rašant. Tačiau reikia nepamiršti, jog projekto vykdytojai yra pagrindas, nuo kurio priklauso projektų sėkmingumas, ar projekto darbai bus sėkmingai įgyvendinti ir pasiektas laukiamas rezultatas.

Mokslinių tyrimų projektų svarba ir sėkmė priklauso ne tik kaip atsakingai juos vykdo mokslininkai ir tyrėjai, bet ir kaip tinkamai ir gerai parašyta paraiška norint gauti projektinį finansavimą. Jeigu paraiškoje numatyti realūs darbai ir įgyvendinamas rezultatas, o atsakomybę prisiims ne tik projektų vadovai bet ir vykdytojai, projektas teiks mokslinę ir finansinę naudą. Tačiau projektą parašyti yra pakankamai sudėtinga. Kaip teigia respondentas V4: „yra pajėgių žmonių, galinčių rašyti projektus ir nepajėgių žmonių“. Rašant projektus reikia plačiai išmanyti projekto tematinę sritį, todėl daugelis apklaustųjų teigė, jog projektus turi rašyti komandos vadovas.

Nors interviu metu ir nebuvo tiesaus klausimo apie projekto trukdžius, keli mokslininkai vis dėlto pabrėžė, jog vykdyti mokslinių tyrimų projektus darosi vis sunkiau. Visų pirma, sunkiau laimėti nacionalinius projektus. Tam turi įtakos ekspertinis vertinimas, kuris daugelio nuomone yra nepagrįstas ir nesuprantamas. „Ekspertinis vertinimas yra pagrindinis trukdis vystyti mokslinius tyrimus“ (V6).Ekspertai vertina projektus pagal savo supratimo ir kompetencijos lygį, kas sukelia pasipiktinimų mokslininkų tarpe. Nes ne visų projektai yra aiškūs ir suprantami, ne visuose galima įžvelgti globalinę naudą ar idėjos naujumą. Ekspertų ir mokslininkų sankirta sukelia abejonių ne tik mokslinių tyrimų vykdymo kokybe, reikalingumu, bet ir ekspertų kompetencija, vertinimo kriterijų laikymųsi. Tai parodo Lietuvos mokslo politikos problemą, į kurią neturi būti pažvelgta pro pirštus.

Kalbėdami apie trukdžius moksliniams tyrimams mokslininkai įvardina biurokratijos sistemos trūkumus.„Biurokratinė sistema, yra beprasmiška ir nereikalinga“ (V4). Visos taisyklės labai apsunkina mokslinių tyrimų finansavimą. Mokslininkų nuomone finansavimą gauti sunku, tačiau gavus jį panaudoti yra dar sudėtingiau.Paraiškoje neapgalvota detalė, susijusi su medžiagų, įrangos pirkimu ar tam tikrų paslaugų panaudojimu, tačiau reikalinga projektui vykdyti, sukelia nemažai biurokratinių problemų tiek projektą įgyvendinančiai institucijai, ir juo labiau mokslininkams. „Griežtas pinigų paskirstymas, kam ir kada reikia išleisti projekto pinigus“ (V5) apsunkina mokslininkų laisvę veikti. Ypač kai iš anksto reikia numatyti išlaidas kokiems tyrimams, medžiagoms, įrangai reikės panaudoti finansavimą tretiems ar ketvirtiems projekto vykdymo metams, mokslininkams yra visiškai nesuprantamas. Vykdant mokslinius tyrimus galima turėti prielaidą, jog rezultatas bus pasiektas, išsprendus numatytus uždavinius. Tačiau fundamentiniai tyrimai turi riziką, kuri kartais nebūna įvertinta, ir rezultatai pakrypsta kita linkme. Bet griežtas pinigų paskirstymas nebeleidžia pakeisti tyrimo laukiamų rezultatų link.

Dar vienas trukdis sėkmingiems moksliniams tyrimams yra mažas valstybės finansavimas. Kas įtakoja prastesnę mokslinių tyrimų kokybę, ilgesnį problemos sprendimo laiką.

Respondentai kalbėdami apie **Mokslinių tyrimų projektų poveikį** išskiria mokslinių tyrimų efektyvumą, tarpkomandinį bendradarbiavimą, bei mokslinių tyrimų kokybę.

Mokslinių tyrimų efektyvumas yra skirtingai suprantamas visiems respondentams. Vieni teigia, jog „mokslinių tyrimų efektyvumą parodo straipsnių kiekis ir jų kokybė“ (V1). Kiti efektyvumą pastebi savoje mokslinių tyrimų srityje, kuri daugiau mažiau prisitaiko prie kitų mokslinių tyrimų srities: „Mūsų sritis labai prisitaiko prie kitų laboratorijų atliekamų mokslinių tyrimų“ (V3). Respondentas V4 teigia, jog mokslinių tyrimų efektyvumą šiuo metu labai sunku nusakyti: „nes galbūt didieji atradimai pasimatys tik ateityje“. Tai fundamentalistinio mokslininko pavyzdys, kuris kuria idėją, kurią ateityje bus galima įgyvendinti. Jis nesiekia šlovės spausdindamas straipsnius, tačiau efektyviai, mažais žingsniais, kiek tai leidžia teikiamas finansavimas, vykdo mokslinius tyrimus, didelės idėjos link.

Bendradarbiavimas tarp komandų, grįstas per projektus, tai vienas iš mokslinių tyrimų projektų poveikių, kurį apibūdino beveik visi respondentai. Tai labai svarbus kriterijus, kurį galime pasiekti vykdydami projektus. Kaip nurodė respondentas V2 bendradarbiaujant su kitomis komandomis galime tikėtis bendrų projektų.„Bendradarbiaujame su kitomis laboratorijomis, kadangi mūsų sritis yra visiems reikalinga, todėl mus gali daugelis laboratorijų įtraukti į savo projektus“ (V2). Padidėja galimybės vykdyti mokslinius tyrimus, naudotis kitų komandų įranga mokslinių tyrimų vykdymui, išleisti geresnes publikacijas. Bendradarbiavimas su užsienio šalių mokslininkų komandomis padidina komandos narių kompetenciją, praplečia žinias apie tiriamąją sritį, paskatina pažvelgti į tyrimą iš įvairių pusių, suteikia

galimybes išmokti naujų metodų, pasinaudoti turima aukštesnio lygio įranga ir daug kitų privalumų. Tačiau yra tokių respondentų, kuriems bendradarbiavimas neturi įtakos sėkmingai vykdyti projektinę veiklą arba „bendradarbiavimas svarbus tiek kiek reikalauja projekto paraiškos nuostatos“ (V7). Palyginus šio klausimo respondentų nuomonę su atliktais statistiniais tyrimais, galima pastebėti, jog tik 25% komandų yra linkusios bendradarbiauti, įtraukti kitos komandos narius į savo vykdomus projektus, ir net 75% linkę užsidaryti tarp savo sienų. Taigi iš atlikto kokybinio ir kiekybinio tyrimo galima pastebėti, jog mokslininkai supranta apie bendradarbiavimo naudą, tačiau statistiniai duomenys rodo faktus, kurie neigia jų teiginius. Mažas bendradarbiavimo procentas rodo, jog mokslininkai yra konservatyvūs ir nenori išeiti iš savo „patogios zonos“ ribų, kas lemtų nežinomybę, nepažinojimą kitų narių bei naują prisitaikymą komandoje.

Kalbant apie mokslinių tyrimų kokybę, pasak respondento V1, ji nukenčia projekto vykdymo laiko pabaigoje. Kuomet „pradedama taupyti mokslinių tyrimų kokybės sąskaita“ (V1). Pradedami taupyti reagentai, eksperimentai, taupumo sumetimais, nebeatkartojami, visą tai įtakoja prastą mokslinių tyrimų kokybę, neigiamos nuomonės apie komandą atsiradimą, bendradarbiavimo sumažėjimą. Kiti respondentai teigia, jog mokslinių tyrimų kokybę „atspindi straipsnių kiekis ir žurnalo, kuriame spausdinama publikacija lygis, patentai“(V2). Kokio lygio, cituojamumo indekso žurnaluose ir kiek paskelbta publikacijų, kiek pateikta patentų paraiškų, kokiose užsienio šalyse. Visi šie faktoriai respondentų nuomone atspindi ne tik mokslinių tyrimų kokybę bet ir pačios komandos kokybę. Lietuvoje mokslo politikos atstovai mokslo kokybę supranta ne per publikacijų kokybę, bet per kiekybę. Kai ES projektų vertinimo komisija yra visiškai priešingos nuomonės. Lietuvoje priimta, jog kuo daugiau straipsnių komanda turės, tuo sėkmingiau gaus finansavimą tolimesniems moksliniams tyrimams. Tačiau norint būti pripažintiems ne tik Lietuvos, bet ir užsienio mokslininkų, Lietuvos mokslininkai vadovaujasi ES kriterijais ir telkia dėmesį į publikacijų kokybę. Ši Lietuvos ir ES komisijos mokslinių tyrimų kokybės sankirta parodo dar vieną Lietuvos mokslo politikos problemą, kuri turi būti neatidėliotinai sprendžiama.

Ekspertinis vertinimas dar vienas mokslinių tyrimų projektų sėkmingumą nulemiantis veiksnys.Dalis apklaustųjų ekspertinį vertinimą mato kaip ribą, nuo kurios prasideda sėkmingas projekto vykdymas: „Nuo projekto vertintojų priklauso projekto finansavimas“ (V1). Kita dalis teigia: „mūsų projektų sėkmę lemia mūsų lietuviški ekspertai. Ekspertinis vertinimas Lietuvoje yra nepagrįstas. To paties projekto vertinimas yra kontraversiškas, neturi konkrečių kriterijų“ (V6); „Ekspertai neturi kompetencijos atitinkamoje mokslinių tyrimų srityje, nepraeina mokymų. Vertinimas anonimiškas, tačiau vieni kitus pažįsta. Vertina kiekvienas kaip supranta“ (V8). „Vertintojai yra tie patys mokslininkai iš panašios srities, kur vieni kitus pažįsta“ (V7).Šiems respondentams sunku suprasti, kokiais kriterijais

vadovaujasi projektų vertinimo ekspertai, ar vertinimas yra objektyvus, o gal projekto sėkmė priklauso nuo bendradarbiavimo skalės platumo, nes kaip teigia respondentai V6, V7 ir V8, nors anonimiškumas yra užtikrinamas tiek paraiškoje, tiek vertinime, tačiau tam tikros srities mokslininkų bendruomenė yra tokia maža, jog net anonimiškumo atveju iš vertintojų išsakytų frazių galima atpažinti vertintoją. Interviu metu buvo išsakytos nuomonės, jog kartais tai priklauso ar projekto paraišką teikiantis asmuo pažįstą vertintoją ar ne. Tačiau tai yra kiekvieno respondento subjektyvi nuomonė, kuria remiantis tik galima susidaryti preliminarų paraiškos vertinimo vaizdą. Giliau analizuojant reiktų sutelkti dėmesį į paraiškų kokybę bei atlikti interviu metodą su programos iniciatoriais, bei paraiškų vertintojais. Tik tada atsiskleis problemos mastas.

Kalbėdami apie **projekto kriterijus** mokslininkai išskyrė keturis kriterijus, į ką, jų manymu, turėtų būti atsižvelgta vertinant paraiškas, rašant paraiškas ir sėkmingai vykdant projektus.

Pirmas atkreiptinas respondentų dėmesys yra į projekto paraiškos kokybę. Kaip teigia V2, „Paraiška turi būti parašyta aiškiai, suprantamai ir įtikinamai. Turi atitikti vertinimo reikalavimus“ (V2). V7 respondentas taip pat teigė: „Teisingai, tvarkingai, pagal reikalavimus parašyta paraiška“ (V7). Vienas respondentas V3 išskyrė kriterijus, kurie galėtų patraukti vertintojų dėmesį ir teigiamai įvertinti paraišką. Šie kriterijai turėtų būti: „sudėtingesnių metodų įtraukimas, kelių metodų panaudojimas,atitikimas visuomenės problemoms“ (V3). Apklaustieji atviravo, jog rašant paraišką reikia galvoti, kaip kitas žmogus, šiuo atveju vertintojas, supras mano norimą įgyvendinti idėją ar ji pasirodys aktuali, inovatyvi, įgyvendinama.

Antrasis kriterijus kurį išskyrė respondentai atsakydami į klausimą „kas lemia projektų finansavimo sėkmingumą?“ buvo atsakomybė rašant projekto paraiškas. Kaip teigia respondentas V2 „negalima paraiškos parašyti atmestinai, nors ir labai aukšto lygio mokslininkui“. Projekto paraiška yra anoniminė ir vertintojai negali žinoti, ar paraišką parašė patyręs ar jaunas mokslininkas. Todėl, kad ir kiek pasiekęs asmuo būtų, paraišką reikia rašyti atsakingai. Kaip paminėjo respondentas V4, reikia nepraleisti smulkmenų, kurios nulemtų paraiškos atmetimą. Taip pat paraiška turi būti įvertinta paties mokslininko.„Rašant projektą reikia turėti konkrečius tikslus ir bent jau minimalius įsitikinimus, kad rezultatas bus gautas“ (V5).

Kaip trečiąjį kriterijų respondentai išskiria projekto idėją. Šis kriterijus yra vienas iš svarbiausių, nes jį paminėjo beveik visi respondentai. Jie teigia, jog idėja, tai pagrindas į ką pirmiausiai pažvelgia vertintojas, kai paraiška praeina administracinį vertinimą. Jeigu originali, nauja idėja bus prastai pateikta, paraiška praras savo vertę ir projektas nebus finansuojamas. Idėja taip ir liks tik idėja. Kaip teigia respondentai „idėja turi būti paprastai ir aiškiai pateikiama, patraukli ir įgyvendinama“ (V3), „svarbus

idėjos aiškus išdėstymas“ (V7). Šie teiginiai įrodo, kaip yra svarbu ne tik turėti idėją, bet ir mokėti ją suprantamai pateikti.

Kalbant apie sėkmingus projektus, mokslininkai įvardija ketvirtąjį tai lemiantį kriterijų - tai komandos. Komandos, tai labai svarbi organizacijos sėkmės dalis. Nuo jos priklauso tiek idėjos originalumas, tiek paraiškos kokybė, tiek ir atsakomybė rašant bei vykdant projektą. Tai vienintelis elementas, kuris dalyvauja visuose inovacijų kūrimo etapuose, nuo idėjų generavimo iki gautų rezultatų perdavimo į rinką. Respondentai teigia, jog rašant ir vykdant projektus komanda „turi būti patyrusi ir sugebėtų įgyvendinti projekto tikslus“ (V1) bei „ turi būti kompetentinga, turėti straipsnių ir patentų“ (V2). Respondentai nurodo, jog komandos kompetencija rašant ir vykdant projektus yra pirmoje vietoje. Tačiau yra manančių respondentų, kurie teigia, jog komanda „neturi įtakos sėkmingam paraiškos finansavimui“ (V8), nes jų nuomone paraišką teikia vadovas, kuris nori įgyvendinti savo idėją. Bet, mano nuomone, tokie respondentai yra neteisūs, nes norint įgyvendinti idėją, reikalinga komanda. Todėl ir rašant projekto paraišką komanda turi prisidėti tiek generuojant idėjas, tiek apsvarstyti, kokiais metodais idėja bus įgyvendinta.

Visi šie teiginiai pateikti lentelėje parodo, jog teikiant paraišką projektui finansuoti, neužtenka būti aukšto lygio mokslininku ar turėti originalią, inovatyvią idėją. Norint, jog idėja būtų įgyvendinta reikia atkreipti dėmesį į smulkmenas, mokslininkų akimis žiūrint, į neesminius dalykus, kurie gali nulemti idėjos (ne)sėkmę, bei suburti kompetentingą komandą, kuri padėtų pasiekti laukiamų rezultatų.

Imant interviu iš respondentų labai jautėsi jų subjektyvus vertinimas projekto sėkmingumo klausimu. Iš pateiktų respondentų atsakymų labai jautėsi neobjektyvus ekspertų vertinimas. Dauguma respondentų teigė, jog „tai yra loterija“ (V1), „yra daugybė gerai išlavintų žmonių, kurie neišlošia šitoje loterijoje“ (V4). Tokią mokslininkų nuomonę sąlygoja nesuprantamas ekspertų vertinimas, kuris teikiant paraiškas eilę kartų būna labai skirtingas. „Kartais būna labai gerai parašytas projektas, tačiau nefinansuotinas, o kitas parašytas tik kad sudalyvauti, o finansavimą gauna“ (V5). Mokslininkai analizuoja vertintojų išsakytas mintis ir stengdamiesi gauti projektus, bando pasimokyti iš klaidų, kurias padarė teikdami paraiškas anksčiau. Tačiau kiekvieną kartą vertintojų nuomonės skiriasi. Šie teiginiai parodo žmonių požiūrį į nacionalinių programų organizavimo sistemą, kuri turi būti keičiama ir atitikti mokslininkų poreikius.

Labai skiriasi nuomonės paklausus apie konkurencijos pojūtį. Pastebėta, jog projekto vadovai teigė konkurencijos nejaučiantys „Konkurencijos nejaučiu, nes tematikos nepersipina“ (V2),“konkurencijos nesijaučia“ (V4). Tačiau projekto dalyviai teigia, jog „aišku, kad tokia konkurencija yra, nes visi nori gauti projektus“ (V3), „konkurencija yra, nes finansuojamų projektų skaičius visada

ribotas. Ypač jaučiasi konkurencija iš vyresnio amžiaus mokslininkų komandų“ (V7). Paskutinis teiginys patvirtina faktą, kuris atsiskleidė atliekant statistinę duomenų analizę. Patyrę mokslo darbuotojai projektuose dalyvauja ir paraiškas teikia dažniau nei jauni mokslininkai, jau nekalbant apie tyrėjus. Todėl vyrauja dar viena nuomonė „projektus gauna tie, kurie juos turi gauti. Jau nustatyta hierarchija, kokia eile gaunami projektai“ (V8). Atsižvelgiant į išsakytas mintis, nors projektų vadovai ir neigia, tačiau vyrauja konkurencija tarp mokslininkų. Nes projektų ir pinigų skaičius yra ribotas, o mokslininkų, norinčių įgyvendinti idėjas yra labai daug.

Kalbant apie projektų finansavimo sėkmingumą, jautėsi respondentų baimės, ypač tų, kurie ne dažnai gauna finansavimus projektams įgyvendinti. Iš respondento V4 jautėsi nusivylimas „galbūt ateityje ir mes atrasim, ko niekas nesitikėjo ir nelaukė“ (V4).Šiems respondentams trūksta idėjų, jie yra paieškose. Atsiskleidžia baimė, jeigu taip lauktų idėjų taip ir neras. Pradedama abejoti mokslininko kompetencija.

Dažniausiai respondentų baimės jautėsi kalbant apie nefinansuotinus projektus. Baimės išsiaiškinti mokslininkų ir ekspertų nuomonių nesutapimą, kas sąlygoja baimę patekti į „neoficialų "juodąjį sąrašą"“ (V8). Tai rodo mokslininkų uždarumą bei nenorą ir baimę viešai išreikšti savo nuomonę, o taip pat patirties trūkumą.

Daugelis respondentų interviu metu teigė, jog rašant projektų paraiškas ir vykdant projektus labai svarbi mokslininkų patirtis. Vieni tai įvertino kaip sėkmę nuo kurios priklauso projekto finansavimas, kiti kaip projektų vykdymo ir laukiamų rezultatų pasiekimo svarbą. „Mokslininkų patirtį parodo straipsniai ir patentai“ (V2). Kuo kokybiškesni bus straipsniai, su aukštais citavimo indeksais, kuo bus daugiau gauta patentų, tuo mokslininkas bus sėkmingiau įvertintas. Jam negrės nei baimės, nei nepasitikėjimas, o ir ekspertinis vertinimas nesukels didelių diskusijų.

Taigi iš Mokslinių tyrimų projektų interviu analizės galima padaryti išvadą, jog sėkmingą projektų vykdymą įtakoja keturi veiksniai, kurie apima tiek projektų paraiškų teikimo tiek projektų įgyvendinimo aspektus. Kaip svarbiausius respondentai įvardino projektų finansavimo šaltinius, mokslinių tyrimų projektų poveikį mokslinių tyrimų kokybei, projektų paraiškų kokybę bei didelių diskusijų sukėlė projektų ekspertinis vertinimas, bei išreikšta subjektyvi nuomonė. Tam tikrus respondentų teiginius patvirtino atlikta statistinių duomenų analizė. Tai rodo, jog turint tik statistinius duomenis, jau galima įžvelgti mokslininkų bendruomenėje iškilusias problemas. O interviu metodas tik dar labiau jas atskleidžia ir apipavidalina.

Mokslininkų ir tyrėjų interviu analizė. Vidiniai komandos formavimo veiksniai. Komanda, tai kartų dirbančių asmenų grupė, kuriuos jungia bendras tikslas, tarpusavio santykiai, bendradarbiavimas. Tai pagrindinis elementas, kuris dalyvauja visuose inovacijų kūrimo etapuose. Nuo komandos narių

priklauso idėjų generavimas, jos vertinimas, ar idėja atitiks visuomenės poreikius, ar įtakos ekonomikos kilimą. Taip pat komanda neatsiejama vykdant mokslinius tyrimus. Atlikus mokslininkų ir tyrėjų komandų vykdytų projektų interviu analizę, pastebėta, jog vienas ir pagrindinis mokslinių tyrimų finansavimo šaltinis yra projektai. Todėl analizuojamas interviu buvo atliktas MTI su mokslininkais, kurie vykdydami mokslinius tyrimus priklausė projektų komandoms. Pusė jų dalyvavo patys formuodami komandas, atrinkdami komandos narius, kiti jų buvo įtraukti į komandas dėl savo kompetencijos, patirties, pasiekto mokslo lygio.

Šiame interviu visi respondentai išsakė savo nuomonę apie komandos sudarymo kriterijus. Vieni jų atviravo labiau, kiti išsakė savo mintis išskirdami tam tikras esmines dalis. Dalis respondentų teigė, jog komanda sudaroma atsižvelgiant į projekto tikslą ir uždavinius: „komanda sudaroma pagal tai, kokius darbus reikės atlikti vykdant projektą“ (V5), „reikia susidėlioti kokie darbai bus daromi, kokių kompetencijų žmonių tam reikės ir kiek jų reikės“ (V3), „projekto komanda renkama pagal konkretaus projekto uždavinius“ (V7). Kita dalis teigė, jog komandą renkasi „pagal savo kompetencijas“ (V4) arba „tais pačiais kriterijais, kaip vertina ekspertai“ (V2). Tačiau visi buvo bendros nuomonės, jog komanda yra labai svarbi atliekant mokslinius tyrimus.

Taigi pagrindinis kriterijus, kuris respondentų buvo paminėtas kuriant komandas tai **komandos vadovas**. Tai labai svarbi ir pagrindinė komandos dalis. Nuo komandos vadovo priklauso visos komandos darbo procesas, motyvacija bei komandos aplinka. Respondentas V1 teigė, jog komandos vadovas „turi turėti lyderio savybių ir mokėti generuoti idėjas“ (V1), taip pat, kuris „apjungia tiek projekto vykdytojus tiek darbus“ (V3). Be to, respondento nuomone, komandos vadovas „siūlo savo pagalbą sprendžiant projekto problemas“ (V5), bei „vadovas rašo paraišką“ (V7). Komandos vadovas formuodamas komandą stengiasi atrinkti tokius komandos narius, kurie sugebėtų atlikti skirtingus darbus, taip suskirstydamas juos pagal vaidmenis. Tačiau atrinkdamas narius būtinai turi atsižvelgti į nustatytus reikalavimus, kokie nariai ir kiek jų gali dalyvauti projekte.

Kalbant apie komandos dalyvių sudarymo kriterijus, respondentai minėjo, jog atsirenkant vykdytojus, labai svarbus atsižvelgi, ar jie sugebės atlikti užduotis, ar bus pasiektas laukiamas rezultatas. Kadangi MTI dirba devynios grupės, komandos vadovai atsirinkdami narius ne visada gali įtraukti visus grupės narius, nes formuojant komandą, labai svarbu atsižvelgti į reikalavimus skirtus projektų vykdytojams. Kaip teigia respondentas V1 „nacionaliniuose projektuose reikia konkrečiai nurodyti, koks žmogus, kokius darbus ir kokiu laikotarpiu darys“, o respondentas V3 nurodo „jeigu komandos narys dalyvauja trijuose projektuose, tai į ketvirtą jau bus neįrašomas“. Atsižvelgiant į taisykles bei suplanuotas užduotis, komandos vadovai išsirenka projekto vykdytojus, t.y. kitus komandos narius, ir juos suskirsto

pagal vaidmenis. „Komandos narių vaidmenų pasiskirstymas yra būtinas. Turi būti finansininkas, idėjų generatorius“(V8). Kaip teigia literatūros šaltiniai, komandos narius suskirsčius į vaidmenis komandinis darbas vyksta efektyviau, lengviau vadovui suvaldyti komandą, kai kiekvienas narys turi savo užduotis, be to, greičiau pasiekiamas rezultatas.

Tačiau norint, jog komandos nariai dirbtų efektyviai, labai svarbi komandos vadovo funkcija, kurią vertina komandos nariai, yra komandos atmosferos kūrimas. Daugelis respondentų teigia, jog ypač mokslininkų komandos atmosfera turėtų būti laisva ir nevaržanti, nes mokslininkų darbo pagrindas yra kūrybinis procesas, kuris neatitinka jokioms taisyklėms. Be to, komandos vadovas kurdamas laisvą ir nevaržomą atmosferą, pats turėtų būti geras lyderis. Tai reiškia, padedantis prisitaikyti prie išorinės aplinkos, mokantis dalintis valdžia ir pasiekimais, padedantis palaikyti gerus tarpasmeninius santykius, motyvuojantis ir suteikiantis pagalbą reikiamu metu. Taip pat komandos vadovas yra atsakingas už tinkamų sąlygų sudarymą vykdant mokslinius tyrimus, reikiamos įrangos ir medžiagų aprūpinimą. Pajutę tokią atmosferą ir vadovo rūpestį komandos nariai sako, jog gali „laisvai kurti ir dirbti be apribojimų“ (V1). Atsiranda noras ir motyvacija veikti, ieškoti bei spręsti problemas.

Tačiau komandos nariai ne visada pasiduoda motyvacijai suteikiant jiems tinkamas sąlygas ir sukuriant draugišką atmosferą. Tada vadovas imasi kitų motyvacijos skatinimo priemonių, tokių kaip komandos narių įvertinimas. Kiekvienam komandos nariui būna labai smagu jeigu jį pastebi ir išskiria iš visos komandos. Kaip teigia respondentas V1 „labai svarbus komandos dalyvių įvertinimas, tiek žodžiais tiek priedais“ (V1). Tokie įvertinimai ir komandos vadovo pastebėjimai suteikia darbuotojams motyvacijos veikti. Kaip teigia literatūros šaltiniai, priedų motyvas nėra geras, kai jis skiriamas vienam asmeniui. Nes tam, kad pasiektų tikslą, visi komandos nariai atlieka užduotis. Komanda tam ir yra suburiama, kad visi siektų bendro tikslo. Todėl ir apdovanojimai turi būti neišskiriami asmeniui, o teikiami bendrai komandai.

Taigi komandos vadovo vaidmuo nėra lengvas. Jis turi daugybę funkcijų, nuo kurių priklauso ir komandos vidinė atmosfera, ir darbo efektyvumas, ir pasiekti rezultatai. Vadovas turi įvertinti savo ir komandos narių neatsiejamumą, nes savarankiškai, be komandos narių vadovas negalės pasiekti projekto tikslo.

Komandos narių kompetencijas respondentai paminėjo kalbėdami apie komandos formavimo kriterijus. Respondentai pasakojo,jog komanda turi būti sudaryta iš patyrusių, turinčių įvairių įgūdžių, kompetencijų žmonių „komandos nariai turi turėti kompetencijos vykdyti projektą“ (V5). Kiekvienas narys į komandą turi būti įtraukiamas tam, kad atliktų būtent tam komandos nariui paskirtas užduotis. Todėl formuojant komandą atsižvelgiama į turimas žmonių kompetencijas, kurios būna: dalykinės, t.y.

žmonių patirtis, sugebėjimai, metodinės, t.y. įvairių metodų išmanymas ir naudojimasis, socialinės, kurios parodo kaip komandos nariai elgiasi su bendradarbiais, o taip pat vadovavimo kompetencija, kuri labai svarbi projekto vadovui. Komandos darbas bus efektyvus, kai komandos nariai turės šias kompetencijas. Kaip teigė respondentai „komandos narių kompetencijos turi atitikti projekto suplanuotus darbus“(V7). Tačiau respondentas V3, prisiminęs vienos komandos patirtį, mano atvirkščiai ir teigė, jog „kartais ne visada svarbi komandos narių kompetencija, nes projektus laimi ir vienas mokslininkas su keliais tyrėjais“(V3). O respondentas V4 jam pritardamas teigia, jog komandos nariai „gali neturėti kompetencijos, tačiau per keletą metų jos įgauna tiek, kiek jauni mokslininkai, tik reikia nebijoti dirbti“. Tai rodo, jog su patirtimi komandos narys įgauna tiek dalykinę ir metodinę, tiek ir socialinę kompetencijas. O „turintis daugiau patirties žmogus tik pakelia projekto lygį“(V5).

Kalbant apie komandos narių patirtį respondentai patirtį prilygina išleistoms mokslinėms publikacijoms. Pagal šiuos respondentus, o taip pat pagal vertintojų kriterijus, komandos narys, neturintis publikacijų projekto tema, neturi patirties ir negali vadovauti projektui, arba gali dalyvauti kaip projekto vykdytojas žemesnėse pareigose. Todėl patirtis yra labai svarbi vykdant projektinę veiklą, o ypač rašant projekto paraiškas. Taip pat respondentas V3 mano, jog projekto paraiška bus sėkmingiau vertinama, jeigu projekte bus įdarbintas aukšto mokslinio lygio, turinčio daug patirties ir publikacijų mokslininkas. Kaip teigia respondentas V7 „buvau įtrauktas į kitus projektus dėl savo patirties, publikacijų skaičiaus, dėl mokslo laipsnio“ (V7). Tai rodo, jog komandos narių patirtis padeda ne tik laimint projektus, bet juos įgyvendinant. Taip pat labai svarbi ir projektų rašymo patirtis, ją respondentas išskiria kaip esminę: „turiu projektų rašymo patirtį“(V2).Norint, jog projektas būtų finansuojamas, reikia turėti patirties ir mokėti rašyti projekto paraiškas. Kas dabar labai skatinama iš MTI grupių vadovų. „Vadovas visuomet kalbina rašyti jaunus mokslininkus projektus“(V5). O respondentas V8 teigia, jog „jauni mokslininkai turi rašyti paraiškas norint kilti mokslininko karjera“(V8).Tik įgijęs patirties, mokantis rašyti projektus ir turintis atsakomybės, jaunas mokslininkas gali iškilti į patyrusių mokslininkų gretas. O tuo tarpu jauni tyrėjai, su patirtimi ir mokslo laipsniu, įsiterpti į jaunų mokslininkų ratą.

Interviu metu kalbant su respondentais apie komandos formavimo kriterijus, išryškėjo jog komandos formavimą įtakoja **komandos narių kaita**. Nuo tokių faktorių, kaip nepakeičiami komandos nariai, bendradarbiavimas komandos viduje, konkurencija, naujų narių įtraukimas, rotacija, pasitikėjimas, priklauso narių pokytis komandoje. Respondentų paklausus, kas dažniausiai keičiasi komandose, visi vieningai teigė, jog „dažniausiai keičiasi jauniausia grandis t.y. studentai, tyrėjai, neturintys daktaro laipsnio“ (V3). Taip yra todėl, jog studentai ateina į MTI atlikti mokslinio darbo. Jeigu jų mokslinis darbas yra susijęs su projekto tematika, jie įtraukiami į projekto komandą. Dalis studentų pabaigę darbą

palieka MTI ir išeina iš projekto, dalis dirba projekte ir būna įtraukiami į kitą projektą jau kaip mokslo darbuotojai. Kartais projektas trunka ilgai, įdarbinami studentai tik atėję dirbti į laboratoriją, o pasibaigus jų darbams, įtraukiami kiti studentai. Taigi projektas baigiamas vykdyti net kelis kartus pasikeitus projekto jauniausiems vykdytojams.

Įtakos projektų komandų kaitai turi nepakeičiami nariai. Šie nariai dažniausiai yra įtraukiami į komandas, kadangi jų atliekamas darbas reikalingas visuose tyrimuose. Dalis respondentų teigė, jog komandose, kuriose jie dalyvavo, buvo nepakeičiamų narių: „yra nepakeičiamų komandos narių, tai techniniai darbuotojai. Jie visada dalyvauja projektuose“ (V3). Kita dalis neigė, sakydami, jog „nėra nepakeičiamų komandos narių, nes visi mokosi atlikti vienos ar kitos srities tyrimus“ (V2). Respondentas V7 atviravo, jog „nepakeičiamų žmonių yra, tačiau jeigu būtų daugiau įrangos, automatiškai atsirastų daugiau žmonių ja besinaudojančių ir pakeistų "nepakeičiamuosius"“ (V7).

Nepakeičiami komandos nariai,o taip pat Bendrieji reikalavimai paraiškoms ir projektų vykdytojams sąlygoja rotaciją kitų komandos narių. Kadangi, kaip teigia reikalavimai „tyrėjas gali būti ne daugiau kaip trijų Tarybos finansuojamų projektų vykdytoju, iš kurių vienam gali vadovauti[50]“.Taigi, kaip teigia respondentas V2 „projektuose vyksta žmonių rotacija. Rotuojasi tie, kurie įtraukti į kitus projektus“ (V2). O respondentas V6 teigia, kai MTI grupėje dirba daugiau žmonių „galima kurti kelias komandas rotuojant jos narius, viename būtų kaip projekto dalyvis, kitame-kaip vadovas“ (V6). Šie reikalavimai yra naudingi jaunesniems mokslininkams ir tyrėjams, kurie įtraukiami į projektus ir suteikiamos galimybės jiems mokytis ir tobulėti, įgyti patirties dalyvaujant projektuose.

Tačiau komandos narių kaitai neišvengiamai turi įtakos pasitikėjimas naujais komandos nariais. Dalis respondentų teigia, jog geriau dirbti su laiko patikrintais nariais, kurie žino darbo specifiką, turi žinių ir gebėjimų tam tikroje srityje, nei įtraukti naujus narius, kuriais visų pirma nėra pasitikėjimo, visų antra, nežinomos jų galimybės. Respondentų nuomone, kartais, naujų, nepatikrintų narių įtraukimas, gali nulemti projekto nesėkmę. Palyginus kokybinio tyrimo duomenis ir interviu duomenis, galima pastebėti, jog komandos linkusios labiau susitelkti komandos viduje ir mažiau linkusios bendradarbiauti su kitomis komandomis, o juo labiau įtraukti naujus narius.

Bendradarbiavimą komandos viduje respondentai grindžia kaip kompetencijos pasidalijimą tarp komandos narių. Patyrę ir jauni mokslininkai bendradarbiaudami tarpusavyje dalinasi žiniomis, patirtimi kas „sudaro sąlygas greičiau ir efektyviau pasiekti rezultatus“(V1).Bendravimas komandos viduje padeda vienodai suvokti komandos tikslus, priimti tinkamus sprendimus. Labai svarbus vidinis bendradarbiavimas rašant projekto paraiškas, kuomet kiekvienas komandos narys pateikia savo pasiūlymus, kaip galėtų prisidėti siekiant tikslo, kokius metodus galima įtraukti, kokias medžiagas reikėtų

naudoti. Taigi bendradarbiavimas tiek komandos viduje, tiek už jos ribų yra svarbus ir naudingas projekto vykdytojams. Todėl programos, skatinančios bendrus mokslinius tyrimus įtraukiant užsienio šalių mokslininkus ar kitų institucijų mokslininkus, tik paskatina mokslininkus atsiverti, plačiau pažvelgti į idėją bei jos įgyvendinimo būdą. Galbūt mokslininkas iš kitos komandos susipažinęs su tiriama sritimi kitaip suvoks problemą ir pasiūlys kitus sprendimo būdus nei, kad buvo sprendžiami iki šiol.

Paklausti apie naujų narių įtraukimą, respondentai atsakė, jog tai yra naudinga tik tuo atveju, jeigu naujas komandos narys atneša naujų kompetencijų, o taip pat įtraukiami tie nariai kurie turi skirtingus gebėjimus“(V1). Be to „įtraukiami užsienio mokslininkai, turintys didesnės patirties, daugiau gerų straipsnių“(V5). Iš respondentų atsakymų matyti, jog naujų narių įtraukimas sukelia senųjų komandos narių savanaudiškumą. Įtraukiami tik todėl, kad palengvintų projekto finansavimo laimėjimą. Kaip rodo ir kiekybinio tyrimo duomenys, projektuose naujų narių įtraukimas yra tik momentinis reiškinys. Ilgo laiko komandos naujus narius įtraukiančios tik vienam projektui,parodo tik momentinį prisitaikymą prie Lietuvos mokslo politikos sukurtų taisyklių. Nors taisyklės ir riboja vykdytojų skaičių, dalyvavimą daugiau nei trijuose projektuose, apriboja vadovavimą, kad valstybė paremtų kuo daugiau mokslininkų grupių, tačiau mokslininkų komandos yra tiek sustabarėjusios, kad jos geriau prisitaikys prie taisyklių vienam ar keliems projektams, nei keis visą komandos branduolį. Iš dalies tai yra gerai, nes ilgalaikės komandos, tai kokybės standartas.

Kalbėdami apie konkurenciją komandos viduje, dalis mokslininkų, kurių grupė maža teigė, jog konkurencijos nėra, nes visi grupės nariai įtraukiami į projektus, tačiau nariai, priklausydami didesnėms grupėms teigia, jog „komandos viduje mokslininkai konkuruoja tarpusavyje“(V4). Kadangi didelių grupių vadovai teikdami paraiškas, negali įtraukti visų grupės narių, todėl kyla vidinė konkurencija nes jų manymu „ne visada į komandą įtraukiami tinkami žmonės“(V5). Kiti teigė, jog tai yra galimybė bendradarbiauti su kitų grupių komandomis ir keistis darbuotojais. Kas suteikia naudą ne tik pačiam darbuotojui semiantis naujų įgūdžių, patirties, dalyvaujant projektuose, bet ir atnešant į grupę naujų žinių ir idėjų.

Viena iš konkurencijos pasekmių bei kriterijų nulemiančių komandos formavimą yra ribotas **komandos narių skaičius**. Visi respondentai pabrėžė, jog komandos narių skaičius turi priklausyti nuo numatytų projekto užduočių. Kai komanda didelė, ji nustoja funkcionuoti kaip komanda ir atsiranda pavieniai ryšiai tarp komandos narių. Tokią komandą sunku suvaldyti. Komandos narių skaičius turi būti optimalus, kad problema būtų išspręsta. Respondentai teigia, jog „kai grupė maža, į komandą galima surašyti visus grupės narius“ (V8), arba kai didesnės grupės vadovas teigia, jog „aš asmeniškai stengiuosi surašyti visus grupės narius“ (V4), tai abu respondentai V8 ir V4 yra neteisūs. Stengdamiesi surašyti visus

komandos narius, vadovai rūpinasi komandos nariais, kad visi gautų priedus, kad komandos nariai išvengtų konkurencijos, tačiau sumenkina komandos efektyvumą, bei apsunkina paties komandos vadovo galimybes valdyti komandą ir projektą.

Kiekvienas grupės narys turi turėti atitinkamas kompetencijas, kad sugebėtų atlikti projekto užduotis. Respondentas V2 teigia, jog „į projektą įtraukiami žmonės mokantys rašyti projektus. Komandos vykdytojai pagal savo kompetencijas atlieka projekte numatytus darbus“ (V2). Respondento V3nuomone, „mokslininkai generuoja idėjas, o darbus dirba tyrėjai“ (V3).O respondentas V7 mano, jog „turi visi komandos nariai dalyvauti tiek projekto rašyme tiek vykdant patį projektą. Dažniausiai vadovas rašo paraišką“. Taigi visi respondentai tvirtino, kad darbus komandos nariai pasidalinti privalo, nes vieni yra gabūs projekto rašyme, kiti turi idėjų, treti vykdo mokslinius tyrimus. Kai komanda pasidalina užduotis, efektyviau atliekami darbai ir greičiau pasiekiamas rezultatas.

Kalbant apie mokslininkų ir tyrėjų santykį, respondentai lygindami rašomus projektus ir laimėjusius, atviravo, jog „turėtų dalyvauti daugiau jaunesnių mokslininkų“(V1). Jiems turėtų būti suteiktos galimybės kilti karjeros laiptais, įgyti patirties projektų valdyme, formuojant komandas, planuojant ir prižiūrint komandos narius ir siekiant bendrų rezultatų. Kiti – atvirkščiai teigė jog „turi būti įtraukiama daugiau patyrusių mokslininkų“(V5). Kadangi teikiant jaunų mokslininkų ir tyrėjų bendrą paraišką ji buvo nefinansuotina. Respondentai tvirtina, jog tokios komandos per žema kompetencija projekto rezultatams pasiekti, o patyrusių mokslininkų turėtų būti bent pusė komandos narių. Tačiau jeigu bus įtraukiami vien aukštų kompetencijų, patyrę mokslininkai, visi generuos idėjas, bet nebus kam vykdyti tyrimų ir idėjas įgyvendinti, todėl balansas tarp patyrusių, jaunų mokslininkų ir tyrėjų turėtų būti.

Dar vienas kriterijus kuris turi įtakos komandos formavimui ir komandos narių skaičiui, tai išorinės sąlygos, kurios dažniausiai reiškia mažą projektų finansavimą. Kaip teigia respondentas V1, „Projekto finansavimas ribotas, tas labai riboja ir projekto vykdytojų skaičių“ (V1), o respondentas V2 atviravo, jog „dėl mažo finansavimo negalima įdarbinti į projektą patyrusį mokslininką“(V8).

Kadangi tiek jauniems, tiek patyrusiems mokslininkams dalyvauti ES programų projektuose labai sudėtinga, dėl didelės konkurencijos, komandos daugiau renkasi dalyvavimą nacionalinėse programose. Nors finansavimas yra mažas, tačiau mokslininkai renkasi dažnesnį dalyvavimą nacionalinės programose, nei ES programose.

Kokybinio tyrimo apibendrinimas. Apibendrinant mokslininkų ir tyrėjų interviu analizę nustatančią vidinius projektų komandų formavimo veiksnius, galima pasakyti, jog mokslininkų komandos bus pajėgios vykdyti mokslinius tyrimus tik tuomet, kai tam bus:

- mokslinių tyrimų projektų finansavimo šaltinio reikalavimų lankstumas,

- įvertinta mokslinių tyrimų projektų svarba,
- nustatyta mokslinių tyrimų projektų nauda,
- ekspertinis vertinimas bus objektyvus ir sujungs mokslininkus ir Lietuvos mokslo politikos formuotojus.

Visi šie respondentų išvardinti kriterijai kartu parodo ir trūkumus mokslo vystymo erdvėje. Nes padidinus finansavimą moksliniams tyrimams, supratus, kokie svarbūs mokslininkams yra projektai ir jų teikiama nauda ne tik jiems patiems, bet ir visai visuomenei, pakeitus projektų ekspertinį vertinimą, mokslinių tyrimų lygis ir kokybė taptų dar konkurencingesni ne tik Lietuvoje, bet ir pasaulyje. Šis prioritetas sparčiau keltų ekonomikos bei išsilavinusios visuomenės lygį.

Kalbėdami apie komandas respondentai teikdami savo požiūrį, dėstydami mintis atsakė į vieną pagrindinį klausimą, kaip formuojamos projektų komandos. Todėl visų respondentų atsakymai buvo sugrupuoti į kategorijas ir į subkategorijas, kurias patvirtino respondentų teiginiai. Buvo išskirtos keturios kategorijos, kurias respondentai nurodė kaip svarbiausias formuojant komandas ir kurios turėjo didžiausios įtakos sėkmingai vykdant mokslinių tyrimų projektus. Tai:

- komandos vadovas, kuris dalyvauja ne tik formuojant projekto komandą, bet ir kuriant palankią komandos atmosferą, koordinuojant projekto darbus.
- komandos narių kompetencijos, kurios turėtų atitikti sprendžiant projekto uždavinius.
- komandos narių kaita, kuriai įtakos turi mokslininkų turimas mokslo laipsnis, turima kompetencija vykdant specifinius tyrimus, bendradarbiavimo galimybės, konkurencija.
- komandos narių skaičius, kurį lemia išorinės finansavimo taisyklės, projekto darbų apimtis, mokslininkų ir tyrėjų santykis.

Be to respondentų išskirti kriterijai prilygo literatūros šaltiniuose pateiktai informacijai, o kai kuriuos teiginius galima buvo palyginti su statistinių duomenų analize, kas parodė ir atitikimų ir nesutapimų. Taip pat, vertinant respondentų išsakytus teiginius, galima buvo pastebėti, jog projektų vadovų nuomonė ne visada sutapo su projektų vykdytojų nuomone, kurie vykdydami projektą komandiškumo atmosferą pajaučia stipriau, nei projektų vadovai. Tai tik parodo, jog projekto vadovas ir projektų dalyviai yra viena bendra visuma, kurių negalima išskirti ir kurie papildo vienas kitą.

Taigi pašalinus mokslinių tyrimų vykdymo trukdžius ir subūrus efektyvias, kompetentingas, inovatyvias komandas Lietuvos mokslas vystytųsi geometrine progresija aukštyn ir inovacijų švieslentėje Lietuva pakiltų iš nuosaikiųjų novatorių į pažengusių novatorių lygį.

Išvados

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą išryškėjo, jog siekiant sėkmingo išorinio mokslinių tyrimų projektų finansavimo, mokslinius tyrimus vykdančios komandos turi atitikti finansavimo šaltinio keliamus reikalavimus komandoms. Komandos narių kiekybinės ir kokybinės apimtys turi atitikti komandai pavestų darbų apimtį, nors kiekybiniai reikalavimai nenustatomi. Ilgalaikiai tyrimai rodo, kad efektyvios komandos yra tos, kuriose komandos nariai yra pasiskirstę vaidmenimis (pvz., idėjininkas, stebėtojas, finišuotojas ir pan.) bei oficialiai prisiima atsakomybes (pvz., komandos vadovas, vadybininkas, tyrėjas, finansininkas, ir kt.), be to jei komandos nariai turi atitinkamas kompetencijas užduotims atlikti.

2. Pastebėta, jog mokslinių tyrimų projektus dažniausiai laimi komandos, kurių dauguma narių yra patyrę mokslininkai. Tai patvirtina hipotezę, jog jauniems mokslininkams nesuteikiamos galimybės įgyvendinti naujas idėjas ir kelti savo, kaip mokslininko, kompetenciją.

3. Nors mokslinė literatūra ir interviu respondentai teigia, jog bendravimas ir bendradarbiavimas tarp komandų yra viena svarbiausių sėkmingo mokslinių tyrimų vykdymo priežasčių, statistinė analizė ir socialinių tinklų analizė parodė, jog bendradarbiavimą komandos supranta tik kaip vidinį bendradarbiavimą tarp komandos narių, bet vengia išorinio bendradarbiavimo už susiformavusių komandų ribos. Pvz. mokslininkų ir tyrėjų projektų komandos linkusios susidaryti tik iš toje pačioje srityje dirbančių asmenų, t. y. tos pačios MTI grupės narių. Bendradarbiauja grupių vadovai, bet ne komandos nariai.

4. Įvertinus mokslinių tyrimų institute projektuose dalyvaujančių komandų sudėtį, galima daryti išvadą, jog mokslininkai, burdami komandas, vadovaujasi išoriniais finansavimo šaltinių nustatytais komandų formavimo kriterijais. Tai parodo, jog mokslininkų komandos yra tik trumpalaikis reiškinys, kuriuo siekiama momentinės naudos.

5. Ištyrus MTI projektų komandas, atlikus statistinę duomenų analizę, socialinių tinklų analizę ir interviu analizę, išsiaiškinta, jog mokslinių tyrimų sėkmė priklauso nuo komandų integralumo MTI, komandos formavimą nulemiančių vidinių ir išorinių veiksnių, tokių kaip prieduose nr. 11 ir 12. Nustatyta, jog komandos formavimo vidiniai veiksniai yra: komandos vadovo kompetencija, komandos narių kompetencija, komandos narių skaičius ir jų kaita. Veiksmingos komandos išoriniai veiksniai yra: mokslinių tyrimų projektų finansavimo šaltinio reikalavimų lankstumas, mokslinių tyrimų projektų svarbos suvokimas organizacijoje, projektų naudos laipsnis, projektų ekspertinio vertinimo adekvatumas.

Siūlymai

- Kadangi dažniausiai paraiškas teikia ir projektų finansavimą gauna komandos, kurių sudėtyje daugiau yra patyrusių mokslininkų. Akivaizdu, kad aukštesnė kompetencija laimi prieš jaunų tyrėjų kompetenciją ir tai atspindi finansuojančios organizacijos prioritetą. Toks finansuojančios organizacijos pasirinkimas sumažina galimą mokslinių tyrimų riziką. Deja, taip nukenčia jaunieji tyrėjai. Negaudami finansavimo savo idėjoms įgyvendinti, jauni mokslininkai netenka galimybės didinti savo, kaip mokslininko, kompetenciją, kelti kvalifikaciją. Tokios jaunųjų mokslininkų galimybės Lietuvoje labai apsunkina naujų idėjų atsiradimą. Kalbant apie Lietuvos jaunųjų mokslininkų padėtį ES mastu, kai ES programų projektų įgyvendinimui teikia labai aukštą vertę turintys mokslininkai, jaunieji mokslininkai galimybių laimėti ES programų projektus beveik neturi. Todėl šis siūlymas būtų skirtas Lietuvos mokslo tarybai, kuri rengia programas, jas vertina ir administruoja. Atsižvelgiant į tokią Lietuvos jaunųjų mokslininkų padėtį, parengti programas, skirtas remti tik jaunųjų mokslininkų projektus, keisti esamų programų vertinimo sistemą ir remti bei skatinti jaunųjų mokslininkų dalyvavimą.
- Atlikus interviu apklausą, buvo pastebėta, jog visi respondentai prieštaringai pasisakė apie nacionalinių projektų vertinimo sistemą. Buvo pateikti konkretūs pavyzdžiai, įrodantys projektų vertinimo nepagrįstumą. Todėl šis siūlymas taip pat skirtas Lietuvos mokslo tarybai, kuri organizuoja ekspertinį projektų vertinimą. Atsižvelgiant į išsakytas mintis, surengti diskusiją apie ekspertinio vertinimo sistemą Lietuvoje. Išgirsti dalyvių pastabas, ir teikiamus pasiūlymus. Pakeisti nacionalinių programų projektų ekspertinio vertinimo sistemą ją padarant skaidresnę, objektyvesnę ir kompetentingesnę kiekvienos programos projektui.
- Siekiant sėkmingo mokslinių tyrimų projektų vykdymo, dalyvaujant projektuose ir kuriant MTI vidines komandas siūloma atsižvelgti ne tik į reikalavimus, nustatytus išorinių finansavimo šaltinių, bet ir žmogiškuosius veiksnius. Padėti jauniems mokslininkams iškilti, suteikti jiems galimybę dalyvauti projektuose, mokytis rašyti paraiškas. O taip pat stengtis neatsiriboti nuo kitų komandų, nes bendradarbiavimas tik pakelia didesnių projektų finansavimo galimybes. Tiriamas MTI taip pat turėtų prisidėti prie komandų tarpusavio bendradarbiavimo, generuojant bendrus tikslus siekiant suartinti skirtingas mokslinių tyrimų sritis, bei ieškant paramos sistemų. Nes tik visų pastangos gali padaryti MTI konkurencinga institucija Europai ar net pasauliui.

Literatūros sąrašas

Teisės aktai

1. Europos parlamento tarybos reglamentas (ES), 2013 m. gruodžio 17 d., Nr. 1300/2013 „Dėl sanglaudos fondo, kuriuo panaikintas tarybos reglamentas (EB) Nr. 1084/2006“, *Europos Sąjungos oficialus leidinys*, 2013-12-20, Nr. L347/281 – 288.

2. LR Mokslo ir studijų 2009m. balandžio mėn. 30d įstatymas, Nr. XI-242, Vilnius. Prieiga per Internetą < https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.C595FF45F869/gagTsfyPtD>, (žiūrėta 2015 11 24).

3. Lietuvos Respublikos 2013 m. gruodžio 18 d. nutarimas „Dėl Lietuvos inovacijų plėtros 2014 – 2020 metų programos patvirtinimo“.

4. LR Vyriausybės 2010 m. vasario 17 d. nutarimas, Nr.163, Dėl Lietuvos inovacijų 2010 – 2020 metų strategijos, prieiga per internetą <http://www.ukmin.lt/uploads/documents/imported/lt/veikla/veiklos_sritys/ino/LIS.pdf>, (žiūrėta 2015 09 03).

5. LR Vyriausybės 2013 m. spalio 14 d. nutarimas, Nr. 951, „Dėl prioritetinių mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros ir inovacijų raidos (sumanios specializacijos) krypčių patvirtinimo“. Prieiga per internet https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.4D3D5D7C9A87, (žiūrėta 2015 11 24).

6. Lietuvos mokslo tarybos 2012 m. gruodžio 17 d. nutarimu Nr. VII-125, pakeista 2013 m. sausio 21 d. nutarimu Nr. VII-132,2013 m. gruodžio 16 d. nutarimu Nr. VIII-11, „Nacionalinių mokslo programų rengimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašas“. Prieiga per internetą <http://www.lmt.lt/lt/mkf/nmp/lig.html>, (žiūrėta 2015 09 30).

Knygos ir straipsniai

1. Ališauskas K., et al., Inovacijos ir projektai, Šiauliai: VšĮ Šiaulių universiteto leidykla, 2005, p.87.

2. Alonderienė R., Bakanauskienė I., Darbuotojų vertinimas komandose, Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, Nr. 30, 2004, p. 20 – 33.

3. Bain P.G., et al., The innovation imperative. The Relationships Between Team Climate, Innovation and Performance in Research and Development Teams, *Small group research*, 2011, p.55 – 73.

4. Budrienė D., Iššūkiai lyderystei inovatyviame versle, Vilniaus universitetas, Ekonomikos fakultetas.

5. Clements J. P., Gido J., The Project Team*, Efective Project Management*, JAV, Thomson Higher Education, 2005, p.323 – 349.

6. Čiutienė R., et al., Žmogiškasis veiksnys siekiant projektų kokybės: teoriniai aspektai, Ekonomika ir vadyba, Nr. 14, 2009, p. 1054 – 1059.

7. Dromantas M., Komandinio darbo vaidmuo šiuolaikinėje darbo organizacijoje, *Viešoji politika ir administravimas*, Nr.22, 2007, p. 29 – 40.

8. *Europos Sąjunga: struktūriniai fondai ir regioninė politika*, UAB „Pradai“, 1999, 44p.

9. *Frascati vadovas. Mokslinės ir technologinės veiklos matavimas. Standartinė praktika siūloma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros statistiniams tyrimams*, Vilnius: UAB „Eugrimas“, 2007, p.286.

10. Guobys V., Verslo ir mokslo bendradarbiavimo sąsajos su patentais, *Pramoninės nuosavybės apsauga*, Nr.55, prieiga per internetą <http://www.tb.lt/PIC/PNA/PNA/PNA-55_str-07.pdf>, (Žiūrėta 2015 08 29).

11. Jakubavičius A., et al., *Inovacijos. Procesai, valdymo modeliai, galimybės*, Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 2003, 126 p.

12. Kačanovskaja D., Svarbiausia – patikima komanda, *Vadovas, verslas, vadyba*, Nr. 12, 2011, p. 17 – 21.

13. Kasiulis J., Barvydienė V., *Vadovavimo psichologija*: vadovėlis. Kaunas: Technologija, 2001, 327 p.

14. Kardelis K., *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*, Šiauliai: Lucilijus, 2005, 398p.

15. Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga, Vilnius: Mokslo ir studijų departamentas prie Švietimo ir mokslo ministerijos, 2001, 192 p.

16. Masalskienė E., Gera komanda – mūsų komanda. Mes viską galim, mes nugalėsim!, *Vadovas, verslas, vadyba*, Nr. 4, 2012, p. 4 – 7.

17. Melnikas B., et. al., *Inovacijos. Verslas, vadyba, konsultavimas*, Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 2000, 239 p.

18. Melnikas B., et al., *Europos Sąjunga: plėtros procesai*: vadovėlis. Vilnius: Technika, 2011, 276p.

19. Mikulskienė, B., et al., *Interesų raiška viešojo valdymo institucijoje*. Vilnius, Mykolo Romerio universitetas, 2013, 299p.

20. Nevedomskas M., Žygelytė J., *Europos lėšos ir patirtis – šansas kiekvienam regionui*, Vilnius: Europos komitetas prie LR vyriausybės, 2000, 31p.

21. Raižienė, S., Mažeikienė A., Lyderystė, *Verslo psichologija:* vadovėlis, Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2012, p.165 – 190.

22. Rastauskaitė J., Europos Sąjungos regioninės politikos instrumentai; Regioninės politikos įgyvendinimas Europos Sąjungos šalyse narėse, *Europos Sąjunga iš arčiau,* Šidlauskienė I., Vilnius: Suomijos viešojo administravimo institutas (HAUS), 2000, 86 – 87 p.

23. Savanevičienė A., Šilingienė V., *Projektų komandos ir lyderystė*: mokomoji knyga*,* Kaunas: UAB „Vitae Litera“, 2007, 189 p.

24. Staškevičius J.A., *Inovatika*, Vilnius: Technika, 2004, 128 p.

25. Strazdas R., et al., *Inovacijos. Finansavimas, rizikos kapitalas*, Vilnius: Lietuvos inovacijų centras, 2003, 80 p.

26. Valentinavičius S., *Inovacijų valdymas:teoriniai principai, tendencijos, politika*, Vilnius: Vilniaus universitetas, 2011, 318 p

27. Vijeikis J., *Inovacijų vadyba: inovacijų ir naujo produkto vystymas*, Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2011, 187 p.

28. Zabielavičienė I., Inovacijos ir kūrybingumas pramonės įmonėje, *Verslas: teorija ir praktika*, Nr.14 (3), 2014, p.240 – 248.

29. West M.A., et al., Twelve steps to heaven: Successfully managing change through developing innovative teams, *European journal of work and organizational psychology*, Nr. 13 (2), 2004, p. 269 – 299.

Kiti šaltiniai

1. Apie „Saulėtekio slėnį“, prieiga per internetą <http://www.sunrisevalley.lt/apie-%E2%80%9Esauletekio-sleni%E2%80%9C/vizija-misija-ir-tikslai>, (žiūrėta 2015 09 06).

2. Atviros prieigos centrai, prieiga per internetą <https://www.smm.lt/web/lt/mokslas/mtep_infrastruktura/atviros_prieig_centrai>, (žiūrėta 2015 08 29).

3. BVP vienam gyventojui – 73 proc. ES vidurkio, *Lietuvos žinios*, 2015-01-13, prieiga per internetą <http://lzinios.lt/lzinios/Ekonomika/bvp-vienam-gyventojui-73-proc-es-vidurkio/194625>, (žiūrėta 2015 09 07).

4. Europos regioninis plėtros fondas (ERPF), prieiga per internetą <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/lt/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.1.2.html>, (žiūrėta 2015 09 06).

5. Europos Sąjungos struktūriniai fondai, prieiga per internetą <http://www.verslilietuva.lt/lt/verslo-pradzia/finansavimas/>, (žiūrėta 2015 09 04).

6. Europos socialinis fondas, prieiga per internetą <http://ec.europa.eu/esf/main.jsp?catId=35&langId=lt>, (žiūrėta 2015 09 06).

7. ES struktūrinių fondų investicijų įvertinimas dviejų programavimo periodų sankirtoje, prieiga per internetą <http://www.europarl.lt/resource/static/files/failai_internetui/pranesimas_rd_0520_final.pdf>, (žiūrėta 2015 09 04).

8. Horizontas 2020, prieiga per internetą <http://h2020.lt/apie-programa/>, (žiūrėta 2015 09 08).

9. Kryptingas programinis konkursinis fundamentinių tyrimų finansavimo modelis. Vilnius: UAB“Europarama“, The CIRCA Group Europe Ltd, 2007, balandžio mėn., 59 p., prieiga per internetą <http://lms.lt/files/active/0/LMT_KonkurinisFinansavimas_FMT_modelis.pdf>, (žiūrėta 2015 09 14).

10. Mokslas ir technologijos – Kelias į Europos ateitį – Europos Sąjungos mokslinių tyrimų rėmimo politikos gairės. Komisijos komunikatas. *Europos Bendrijų Komisija*: Briuselis, 2004-06-16, Nr.COM(2004)353 galutinis. 12p., prieiga per internetą <http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com(2004)0353_/com_com(2004)0353_lt.pdf>, (žiūrėta 2015 09 04).

11. Nacionalinės mokslo programos, prieiga per internetą <http://www.lmt.lt/lt/mkf/nmp.html>, (žiūrėta 2015 09 08).

12. Programa Eureka, prieiga per internetą <http://www.mita.lt/lt/projektai/eureka/apie-projekta/>, (žiūrėta 2015 09 08).

13. Programa Bonus, prieiga per internetą <http://www.mita.lt/lt/tarptautines-programos/bonus/>, (žiūrėta 2015 09 08).

14. Programa COST, prieiga per internetą <http://www.lmt.lt/lt/mkf/cost.html>, (žiūrėta 2015 09 08).

15. Sanglaudos fondas, prieiga per internetą <http://ec.europa.eu/regional_policy/lt/funding/cohesion-fund/>, (žiūrėta 2015 09 06).

16. Skaitmeniniai mokslo ištekliai. Elektroninių mokslo žurnalų vertinimas, prieiga per internetą <http://vma.esec.vu.lt/vma/mod/book/view.php?id=20528&chapterid=944>, (žiūrėta 2015 08 29).

17. Technologijų platformos, prieiga per internetą <http://www.mita.lt/lt/tarptautines-programos/7bp/technologiju-platformos/>, (žiūrėta 2015 08 29).Verslo ir mokslo bendradarbiavimas, 2013-04-12, prieiga per internetą <http://www.ukmin.lt/web/lt/inovacijos/verslo_mokslo_bendradarbiavimas>, (žiūrėta 2015 08 29).

18. Terminų žodynas – grupė, prieiga per internetą <http://www.zodynas.lt/terminu-zodynas/G/grupe>, (žiūrėta 2015 09 11).

19. 2015 m. Inovacijų sąjungos švieslentė, prieiga per internetą <http://www.ukmin.lt/uploads/documents/gal.2015-II%20ketv.pdf>, (žiūrėta 2015 08 21).

Anotacija

Revuckienė J. *Veiksmingų mokslinių tyrimų projektų komandų išoriniai ir vidiniai formavimosi veiksniai* / Programų ir projektų vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovė prof. dr. B. Mikulskienė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Politikos ir vadybos fakultetas, 2015.

Magistro baigiamajame darbe išanalizuoti veiksmingų mokslinių tyrimų projektų komandų išoriniai ir vidiniai formavimosi veiksniai, nuo kurių priklauso mokslininkų ir tyrėjų dalyvavimas projektinėje veikloje. Pirmame skyriuje nagrinėjama mokslinių tyrimų ir inovacijų teorija. Remiantis įvairių autorių požiūriu, aptariamos mokslinių tyrimų ir inovacijų sąsajos, mokslinių tyrimų efektyvumo nustatymas bei apžvelgiama inovacijų padėtis Lietuvoje. Taip pat nagrinėjamos komandos, kurios vykdo mokslinius tyrimus. Jų susidarymo veiksniai. Antrajame darbo skyriuje aprašomi ir pagrindžiami tyrimo metu naudoti metodai iškeltai problemai spręsti. Trečiajame skyriuje statistinės analizės metodu įvertintas mokslininkų ir tyrėjų dalyvavimas mokslinių tyrimų projektuose. Socialinių tinklų analizės metodu ir interviu analizės metodu atskleisti vidiniai ir išoriniai mokslinių tyrimų projektų komandų formavimo veiksniai.

Pagrindiniai žodžiai: moksliniai tyrimai, inovacijos, projektai, projektų komandos, mokslininkai, tyrėjai, socialinių tinklų analizė, komandos formavimosi veiksniai.

Anotation

Revuckienė J. *Internal and external forces for efficient R&D project team development* / Master‘s Thesis in Management of Programs and Projects. Supervisor prof. dr. B. Mikulskienė. – Vilnius: Faculty of Politics and Management, Mykolas Romeris University, 2015.

Master thesis presents the analysis of external and internal factors, which are important for productive research project teams. Analyzed teams participated in research project funding competition during the period of 2010 – 2015. In the first part of thesis the theory of research current situation in Lithuania are discussed. In addition to R&D management theory, the theory of building the project teams is overviewed in the first part. The second part describes the methodology of scientific research, which is built on qualitative, quantitative methods combining with social network analysis. In the third part the results of research are presented. The external and internal factors for research project teams are determined. In the end of the thesis the conclusion and suggestions are proposed.

Key words: scientific research, projects, project team, researchers, investigators, social network analysis, external and internal factors.

Santrauka

Revuckienė J. *Veiksmingų mokslinių tyrimų projektų komandų išoriniai ir vidiniai formavimosi veiksniai* / Programų ir projektų vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovė prof. dr. B. Mikulskienė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Politikos ir vadybos fakultetas, 2015.

Programų ir projektų vadybos baigiamojo darbo tema yra aktuali mokslininkams ir tyrėjams, dalyvaujantiems mokslinių tyrimų finansavimo projektuose. Kadangi daugelis mokslininkų, dalyvaujančių mokslinių tyrimų projektuose, teigia, jog mokslinių tyrimų projektinis finansavimas yra pagrindinis finansavimo šaltinis, siekiant įgyvendinti mokslininkų idėjas. Šio finansavimo dėka atsiranda galimybės vykdant projektus spręsti visuomenės globalias problemas sveikatos tematika, ieškant naujų modernių metodų, kuriant naujus produktus. Bet kadangi mokslinių tyrimų finansavimo biudžetas yra ribotas, todėl mokslininkų ir tyrėjų komandos turi būti pasirengusios konkuruoti tarpusavyje. Pavieniai mokslininkai nepajėgūs išvystyti gyvybės mokslų idėjų ir jas perkelti į produkto vystymo fazę. Tam reikalinga daugelio žmonių, turinčių skirtingas kompetencijas, komanda. Todėl ir komanda turi būti suburta atsižvelgiant į išorinius ir vidinius veiksnius lemiančius veiksmingos komandos konkurencingumą, kad galėtų efektyviai ir sėkmingai dalyvauti mokslinių tyrimų projektuose. Tyrimo objektas – Mokslinių tyrimų instituto projektų komandos. Darbo tikslas – atlikus mokslinių tyrimų projektų komandų formavimosi analizę mokslinių tyrimų institucijoje, nustatyti mokslinių komandų formavimosi kriterijus. Darbo uždaviniai – išanalizuoti mokslinę literatūrą, nagrinėjančią mokslinius tyrimus, inovacijas, organizacines prielaidas, bei komandų formavimo teoriją; atrinktoje mokslinių tyrimų institucijoje surinkti empirinius mokslinių tyrimų komandas aprašančius duomenis; išnagrinėti mokslinių tyrimų projektų komandų formavimą lemiančius veiksnius, ištirti mokslinių tyrimų projektus įgyvendinančių komandų integralumą. Tyrimo metodika: mokslinės literatūros analizė, teisinių dokumentų analizė, statistinių duomenų analizė, socialinių tinklų analizės metodas, mokslininkų ir tyrėjų interviu metodas.

Tyrimo metu buvo iškeltos dvi hipotezės: 1.konkuruojant dėl papildomo išorinio finansavimo, dominuoja trumpalaikės mokslininkų ir tyrėjų komandos, kurios iškyla iš ilgalaikių organizacinių darinių. 2. Pagrindiniai komandų formuotojai dažniausiai yra patyrę mokslininkai, kurie teikia projektų paraiškas ir dažniausiai laimi projektinį finansavimą. Todėl galima iškelti hipotezę, jog jauni mokslininkai rečiau įtraukiami į komandas ir jiems nesuteikiamos galimybės įgyvendinti naujas idėjas ir kelti savo, kaip mokslininko, kompetenciją Tyrimo metu abi hipotezės buvo patvirtintos. Statistinių duomenų analizė parodė, jog dažniausiai mokslinių tyrimų projektų finansavimui paraiškas teikia patyrę mokslininkai, be to, jie laimi daugiausiai projektų, nei jauni mokslininkai. Ši hipotezė atskleidžia komandų susidarymo

vidinius veiksnius, nes norėdami vykdyti projektą, mokslininkai įtraukia daugiau patyrusių, kompetentingų mokslininkų, nei jaunų, stokojančių patirties ir įgūdžių. Interviu metodas atskleidė daugiau vidinių veiksnių, tokių kaip: komandos vadovas, nuo kurio priklauso komandos subūrimas; komandos narių kompetencija; komandos narių kiekybiniai ir kokybiniai santykiai. O taip pat buvo atskleisti sėkmingo mokslinių tyrimų vykdymo išoriniai veiksniai: komandų integralumas institucijoje, mokslinių tyrimų išorinio finansavimo šaltinio poveikis, įvertinama projektų teikiama nauda ir adekvatus projektų ekspertinis vertinimas.

Tyrimo rezultatai yra svarbūs tiek mokslininkams ir tyrėjams sudarant komandas ir dalyvaujantiems mokslinių tyrimų projektų finansavimo konkursuose, tiek Lietuvos mokslo politikos formuotojams, sudarantiems programas finansuojančias mokslinius tyrimus. Magistro baigiamojo darbo pabaigoje yra pateikiamos išvados ir siūlymai tiriamajam mokslinių tyrimų institutui bei Lietuvos mokslo tarybai.

Summary

Revuckienė J. *Internal and external forces for efficient R&D project team development* / Master's Thesis in Management of Programs and Projects. Supervisor prof. dr. B. Mikulskienė. – Vilnius: Faculty of Politics and Management, Mykolas Romeris University, 2015.

The topic of Master's thesis in Management of programs and projects is important for many researchers and investigators, who are participating in the R&D Project funding competition. The most of them state, that funding through the projects is the most important funding source for those, who want to develop the innovative ideas. But this source of funding also has limits. So R&D project teams must compete with each other. Therefore, the teams have to take into account the internal and external factors of development in order to win funding competition.

The object of the thesis is the teams of R&D project of one of the most important Research Organization in Lithuania. The objective of thesis – to analyze the R&D project teams of Research Organization and to determine the external and internal factors, which are important for effective research project teams. The goals of the thesis: to analyze R&D management theory and the theory of building the project teams; to collect the empirical data of the R&D project teams of relevant Research Organization; to analyze the factors, which are important for project teams building; to explore the research project team's integrity. To achieve the goal were three method used. The first was the statistical data analysis, the second - social network analysis and the third – interview method. Hypotheses: 1. In competetion for the external funding, the short-term research teams arising from permanent organizational structures are dominating. 2. The main team makers usually are experienced scientists submitting their project applications and usually receiving funding. Thus it should be possible to hypothesize that the young researchers are more rarely involved in the teams and they are not able to implement their ideas and improve their own as a scientist, competence.

The thesis has proven both hypotheses. The second hypotheses showed the internal factors of research project teams. More internal factors were determined by the interview method. They are: the head of the project team, who brings together members of the team; team member's competence; team member's qualitative and quantitative relations. Also were determined the external factors that influence the formation of the project teams: team's integrity in the Research Organization, the funding of the research projects, the impact of the project and the expert evaluation of the project. In the end of the thesis the conclusion and suggestions are proposed.

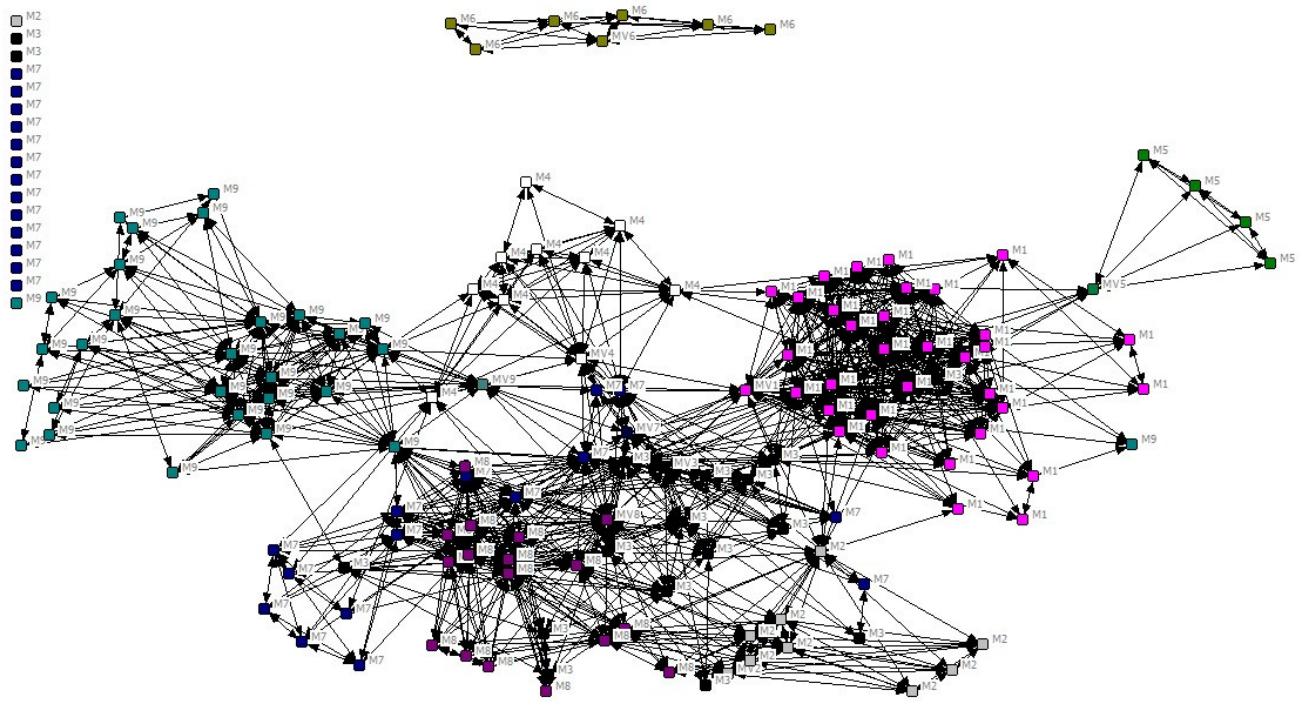
The external and internal factors for research project teams are important for researchers and investigators, who participates in R&D project team's development and for the Research Council of Lithuania, who participates in organization of project funding programs and the rule of these programs making process.

Priedai

1 PRIEDAS MTI grupių narių tarpusavio ryšių tinklas.....103
2 PRIEDAS MTI grupių tinklas sudarytas remiantis artumo (anlg. *Closeness*) vertėmis.....103
3 PRIEDAS MTI grupių tinklas sudarytas remiantis tarpininkavimo (anlg. *Betweenness*) vertėmis.....104
4 PRIEDAS MTI grupių tinklas sudarytas remiantis centralizacijos laipsnio (anlg. *Degree*) vertėmis.....104
5 PRIEDAS MTI grupių tinklas sudarytas remiantis pasiskirstymu pagal lytį.....105
6 PRIEDAS MTI grupių tinklas sudarytas remiantis grupių narių panašumais.....106
7 PRIEDAS MTI grupių tinklas sudarytas išryškinant narių specialybes.....106
8 PRIEDAS MTI grupių narių verčių išraiškos.....108
9 PRIEDAS Interviu teiginių lentelė 1.....113
10 PRIEDAS Interviu teiginių lentelė 2.....115
11 PRIEDAS Komandų išoriniai formavimo veiksniai.....117
12 PRIEDAS Komandų vidiniai formavimo veiksniai.....117
13 PRIEDAS Mokslininkų ir tyrėjų duomenys.....118
14 PRIEDAS Duomenys apie mokslininkų ir tyrėjų vykdytus projektus.....121

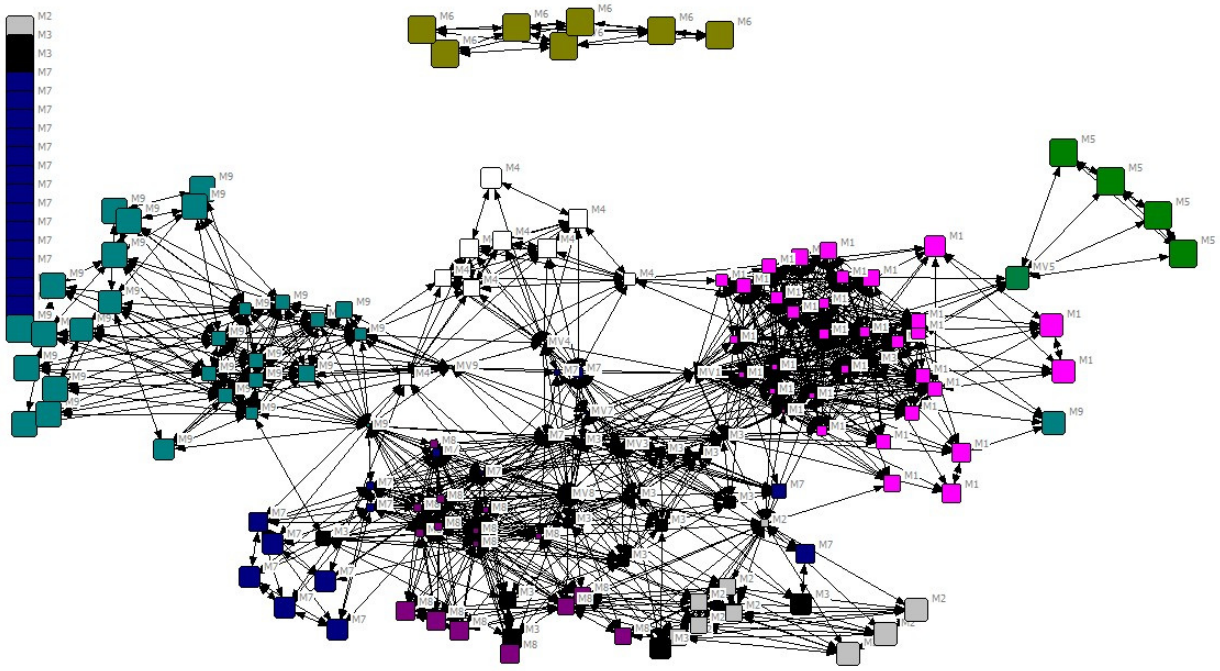
1 PRIEDAS

MTI GRUPIŲ NARIŲ TARPUSAVIO RYŠIŲ TINKLAS



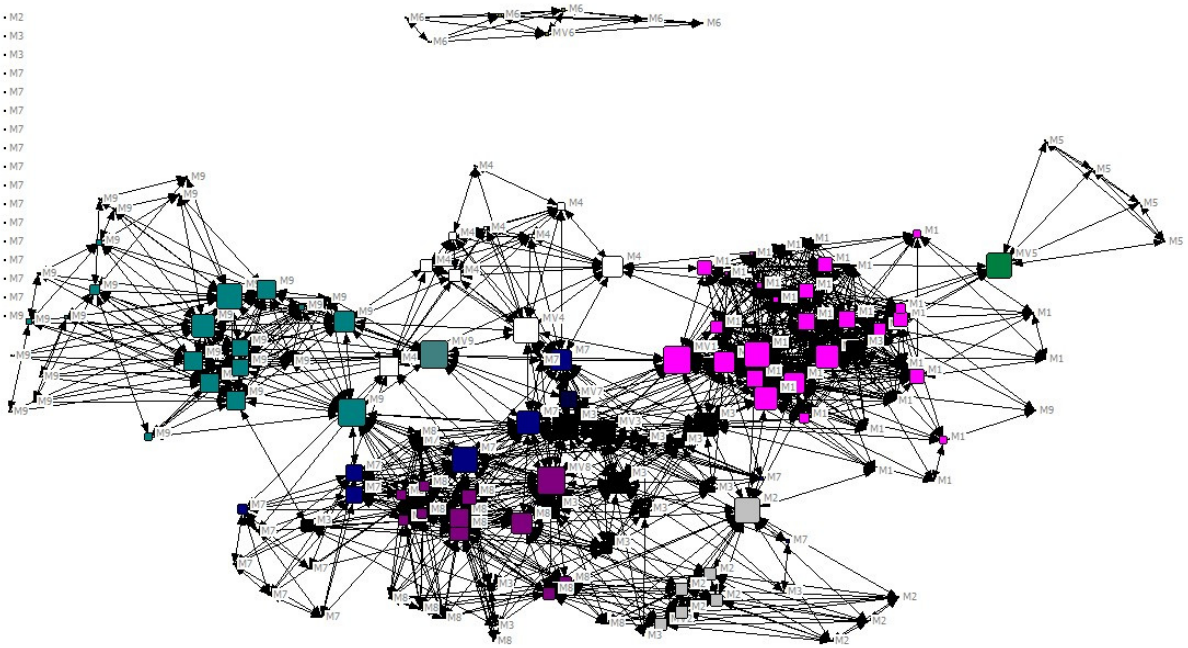
2 PRIEDAS

MTI GRUPIŲ TINKLAS SUDARYTAS REMIANTIS ARTUMO (angl. *Closeness*) VERTĖMIS



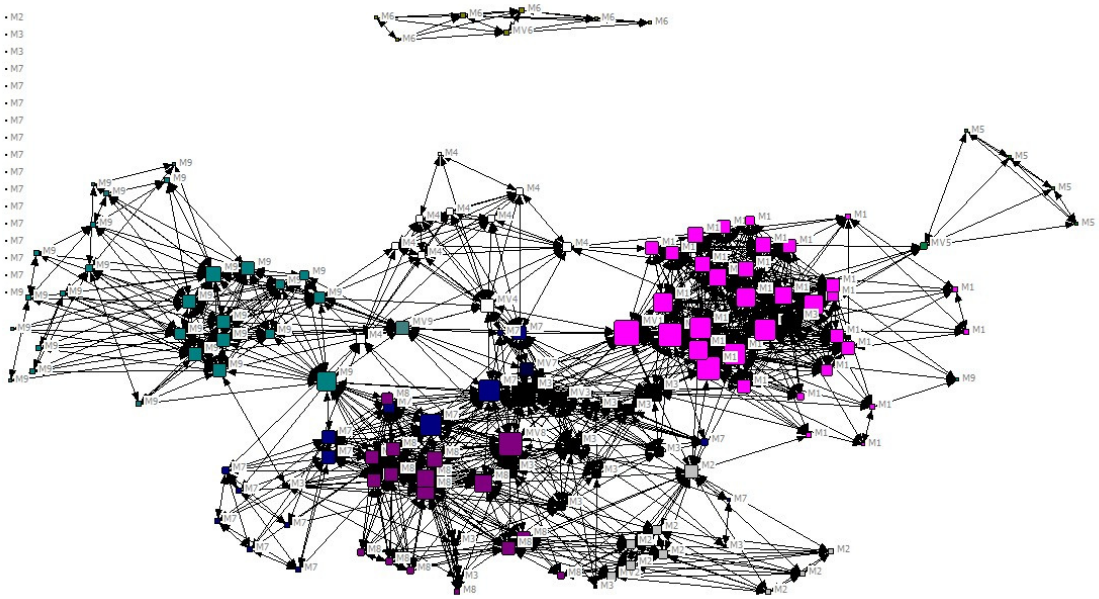
3 PRIEDAS

MTI GRUPIŲ TINKLAS SUDARYTAS REMIANTIS TARPININKAVIMO (anlg. *Betweenness*) VERTĖMIS



4 PRIEDAS

MTI GRUPIŲ TINKLAS SUDARYTAS REMIANTIS CENTRALIZACIJOS LAIPSNIO (anlg. *Degree*) VERTĖMIS



Padidinti tinklų mazgai rodo didžiausias vertes komandos narių.

Tinkle pavaizduoti skirtingų spalvų kvadratai atitinka skirtingus grupių narius. Spalvų paaiškinimas:

Ryški rožinė spalva – M1 grupė.

Pilka - M2 grupė

Juoda - M3 grupė

Balta – M4 grupė

Žalia – M5 grupė

Geltona – M6 grupė

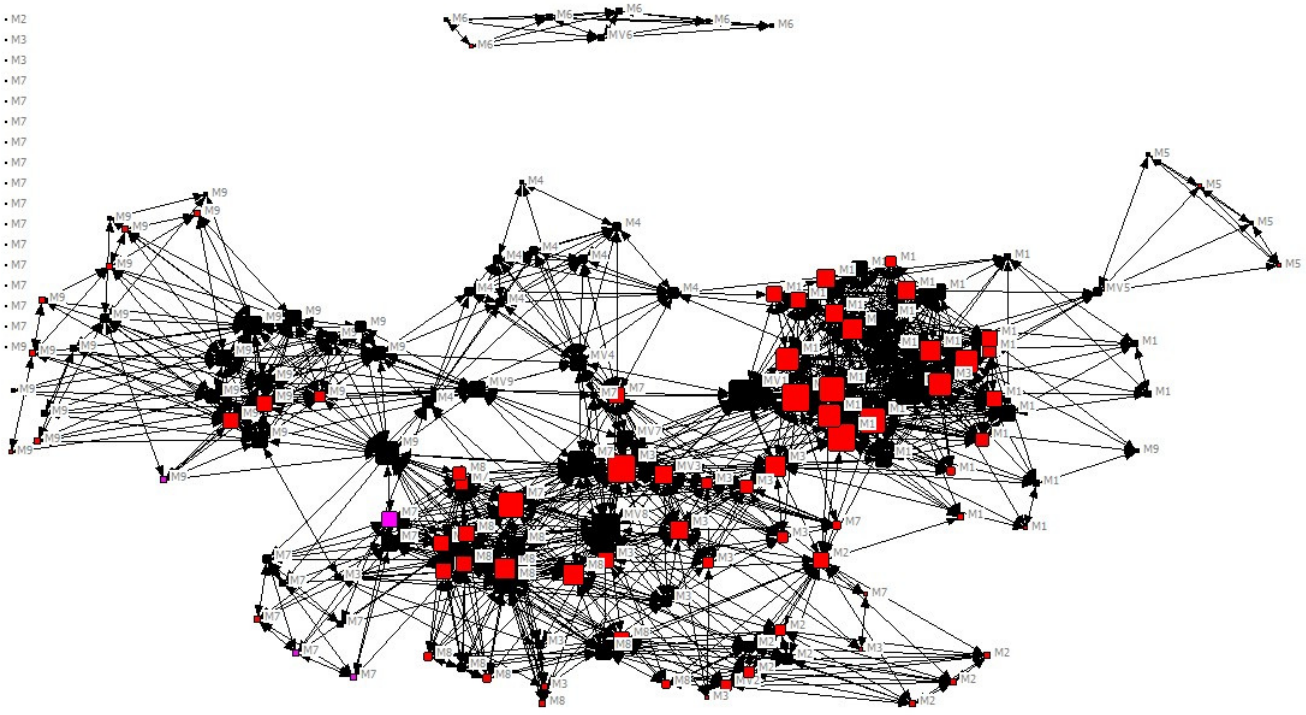
Tamsiai mėlyna – M7 grupė

Tamsiai rožinė – M8 grupė

Šviesi mėlyna – M9 grupė

5 PRIEDAS

MTI GRUPIŲ TINKLAS SUDARYTAS REMIANTIS PASISKIRSTYMU PAGAL LYTĮ



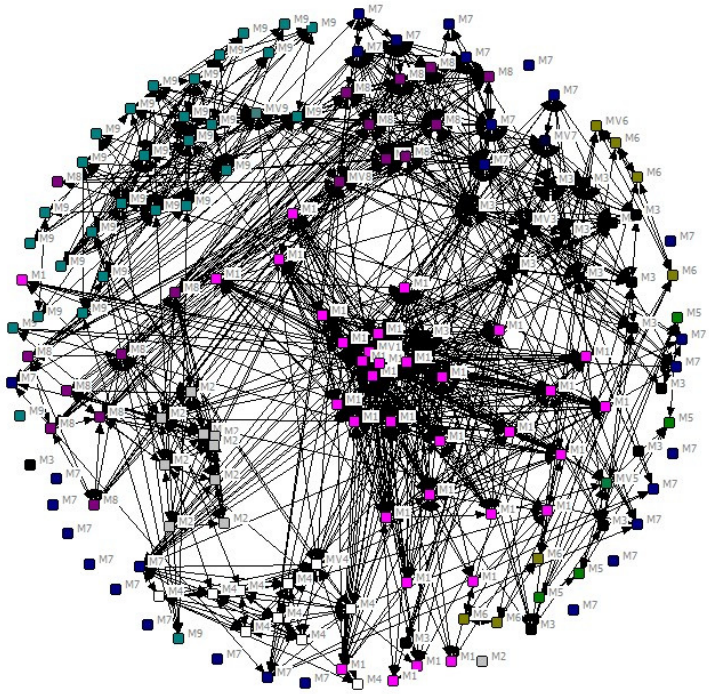
Tinkle pavaizduoti skirtingų spalvų kvadratai atitinka skirtingus grupių narius. Spalvų paaiškinimas:

Juodi nariai – vyrai

Raudoni nariai - moterys

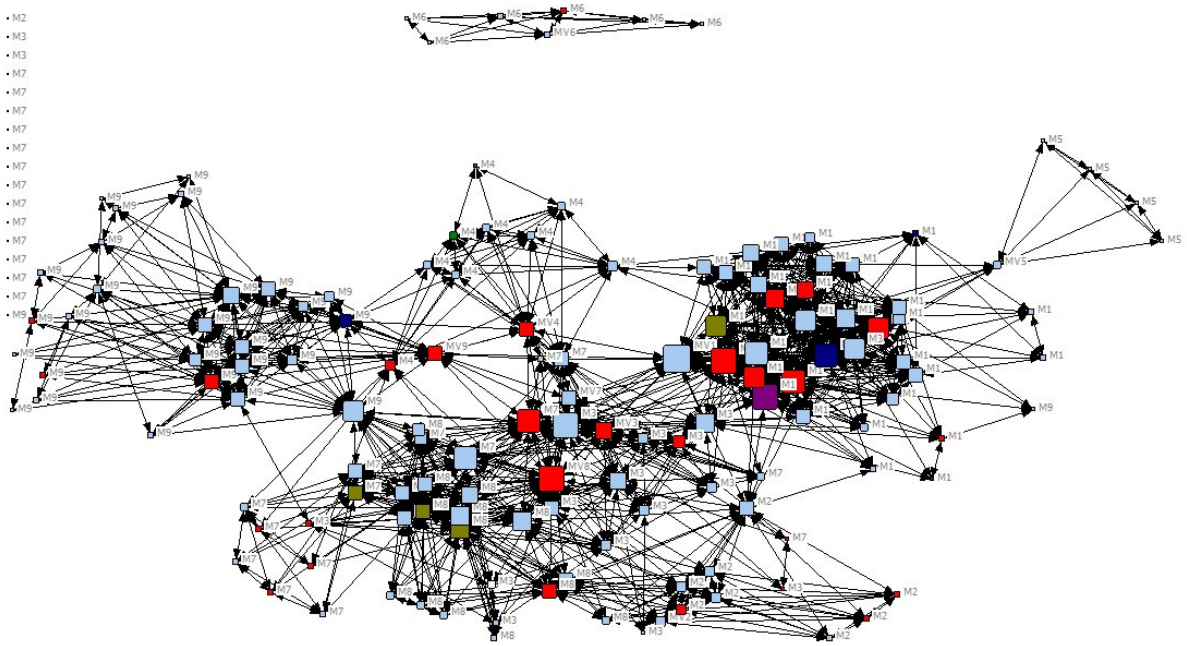
6 PRIEDAS

MTI GRUPIŲ TINKLAS SUDARYTAS REMIANTIS GRUPIŲ NARIŲ PANAŠUMAIS



7 PRIEDAS

MTI GRUPIŲ TINKLAS SUDARYTAS IŠRYŠKINANT NARIŲ SPECIALYBES



Tinkle pavaizduoti skirtingų spalvų kvadratai atitinka skirtingas grupių narių išsilavinimo specialybes.

Spalvų paaiškinimas:

Žydra – biochemijos specialybė

Raudona – chemijos specialybė

Mėlyna – farmacijos specialybė,

Žalia – fizikos specialybė,

Tamsi rožinė – informacinių technologijų specialybė.

MTI GRUPIŲ NARIŲ VERČIŲ IŠRIAŠKOS 8 PRIEDAS

Pavardė	Lytis	Pareigybė	Betweenness	Closeness	In and Out degree
MV1	vyras	vyr. m.d.	1425.74878	0.374118	152
M1-2	moteris	m.d.	220.659149	0.33758	145
M1-3	moteris	m.d.	38.1220398	0.309942	98
M1-4	moteris	m.d.	5.12748337	0.308738	92
M1-5	moteris	m.d.	347.848511	0.341935	131
M1-6	vyras	vyresn.m.d.	270.627716	0.327161	110
M1-7	moteris	jaun.m.d.	53.1845627	0.327161	140
M1-8	moteris	jaun.m.d.	256.809174	0.333333	131
M1-9	vyras	tyrėjas	21.9951859	0.320565	82
M1-10	moteris	jaun.m.d.	56.0638123	0.305769	24
M1-11	moteris	tyrėjas	110.866249	0.334737	112
M1-12	vyras	tyrėjas	81.1997375	0.312992	66
M1-13	moteris	m.d.	489.159485	0.334737	93
M1-14	vyras	jaun.m.d.	105.101067	0.31992	115
M1-15	vyras	tyrėjas	0	0.302281	20
M1-16	vyras	tyrėjas	60.9161797	0.305769	36
M1-17	moteris	jaun.m.d.	0.38809523	0.304015	44
M1-18	moteris	tyrėjas	70.1557083	0.308738	31
M1-19	vyras	m.d.	14.9463806	0.270408	13
M1-20	vyras	tyrėjas	0.30882353	0.26281	7
M1-21	vyras	tyrėjas	0	0.262376	5
M1-22	moteris	tyrėjas	53.2065048	0.310547	22
M1-23	vyras	tyrėjas	0	0.302281	18
M1-24	moteris	tyrėjas	0	0.305769	11
M1-25	moteris	tyrėjas	0.1875	0.303435	26
M1-26	moteris	tyrėjas	1.44583952	0.305769	41
M1-27	moteris	tyrėjas	111.12574	0.316103	49
M1-28	moteris	tyrėjas	23.6128464	0.304015	24
M1-29	vyras	jaun.m.d.	10.4026318	0.285971	10
M1-30	moteris	tyrėja	0	0.283929	4
M1-31	moteris	tyrėjas	3.53416681	0.307544	74
M1-32	moteris	tyrėjas	0	0.299435	14
M1-33	moteris	tyrėjas	2.4476974	0.306358	34
M1-34	moteris	tyrėjas	0	0.297196	6

MV2	moteris	m.d.	38.7771912	0.295539	60
M2-2	moteris	jaun.m.d.	0	0.255627	44
M2-3	moteris	jaun.m.d.	38.7771912	0.295539	43
M2-4	vyras	jaun.m.d.	38.7771912	0.295539	57
M2-5	moteris	tyrėjas	461.537292	0.321212	41
M2-6	moteris	tyrėjas	38.7771912	0.295539	60
M2-7	moteris	tyrėjas	0	0.255627	25
M2-8	moteris	tyrėjas	0	0.255627	20
M2-9	moteris	tyrėja	0	0.142857	0
M2-10	vyras	tyrėjas	38.7771912	0.295539	36
MV3	moteris	vyr.m.d.	422.231689	0.362187	49
M3-2	moteris	vyresn.m.d.	134.668152	0.320565	93
M3-3	vyras	m.d.	0	0.142857	0
M3-4	vyras	vyresn.m.d.	7.40570879	0.301136	13
M3-5	moteris	vyresn.m.d.	9.48965073	0.319277	18
M3-6	moteris	jaun.m.d.	0	0.289091	7
M3-7	moteris	tyrėjas	0	0.281416	3
M3-8	moteris	jaun.m.d.	4.53679323	0.311765	14
M3-9	moteris	jaun.m.d.	0	0.280423	3
M3-10	moteris	jaun.m.d.	115.642097	0.312377	28
M3-11	moteris	m.d.	817.330627	0.373239	52
M3-12	moteris	tyrėjas	254.848679	0.334034	29
M3-13	moteris	tyrėjas	16.2832203	0.309339	21
M3-14	moteris	tyrėja	0	0.142857	0
M3-15	moteris	tyrėjas	391.478424	0.338298	46
M3-16	vyras	vyresn.m.d.	50.5389328	0.304015	8
M3-17	vyras	tyrėjas	38.8006287	0.309942	14
M3-18	moteris	tyrėjas	31.2643547	0.32449	30
MV4	vyras	vyr.m.d.	464.754639	0.348684	30
M4-2	vyras	m.d.	148.180252	0.311765	16
M4-3	vyras	vyresn.m.d.	8.7626524	0.285971	19
M4-4	vyras	vyresn.m.d.	223.18277	0.30814	20
M4-5	vyras	m.d.	0.65873015	0.285458	15
M4-6	vyras	tyrėjas	0	0.270408	3
M4-7	vyras	tyrėjas	5.46781158	0.283929	12
M4-8	vyras	jaun.m.d.	35.3584023	0.3	19
M4-9	vyras	tyrėjas	35.3584023	0.3	19
M4-10	vyras	tyrėjas	0.65873015	0.285458	15

MV5	vyras	vyresn.m.d.	524	0.268581	9
M5-2	moteris	tyrėjas	0	0.219917	4
M5-3	moteris	tyrėjas	0	0.219917	4
M5-4	vyras	tyrėjas	0	0.219917	4
M5-5	vyras	tyrėjas	0	0.219917	4
MV6	vyras	vyresn.m.d.	1.33333337	0.147632	13
M6-2	vyras	m.d.	0	0.147359	7
M6-3	moteris	tyrėjas	0	0.147359	6
M6-4	vyras	tyrėjas	0	0.147359	7
M6-5	vyras	tyrėjas	0	0.147359	6
M6-6	vyras	tyrėjas	1.33333337	0.147632	10
M6-7	vyras	tyrėjas	1.33333337	0.147632	7
MV7	vyras	vyresn.m.d.	90.3824387	0.35412	25
M7-2	vyras	prof.	344.285095	0.365517	41
M7-3	moteris	vyr.m.d.	0	0.142857	0
M7-4	moteris	vyr.m.d.	545.653992	0.35022	39
M7-5	vyras	vyresn.m.d.	20.658947	0.282416	11
M7-6	moteris	jaun.m.d.	234.978455	0.316733	20
M7-7	vyras	m.d.	0	0.33758	7
M7-8	moteris	vyresn.m.d.	0	0.142857	0
M7-9	moteris	vyresn.m.d.	0	0.142857	0
M7-10	vyras	jaun.m.d.	0	0.27993	5
M7-11	moteris	m.d.	0	0.142857	0
M7-12	moteris	jaun.m.d.	0	0.142857	0
M7-13	moteris	vyresn.m.d.	0	0.142857	0
M7-14	vyras	jaun.m.d.	0	0.272727	6
M7-15	moteris	tyrėjas	2.125	0.285971	4
M7-16	moteris	tyrėjas	0	0.142857	0
M7-17	vyras	jaun.m.d.	0	0.142857	0
M7-18	vyras	m.d.	103.236748	0.327835	22
M7-19	vyras	jaun.m.d.	0	0.142857	0
M7-20	moteris	tyrėjas	103.236748	0.327835	22
M7-21	vyras	tyrėjas	0	0.142857	0
M7-22	vyras	tyrėjas	0	0.27993	5
M7-23	moteris	tyrėjas	0	0.325153	16
M7-24	moteris	tyrėjas	0.47939941	0.306358	10
M7-25	moteris	tyrėjas	0	0.272727	6
M7-26	moteris	tyrėjas	0	0.142857	0
M7-27	vyras	tyrėjas	0	0.142857	0
M7-28	moteris	tyrėjas	0	0.142857	0
M7-29	moteris	tyrėjas	0	0.272727	6

MV8	vyras	vyr.m.d.	1071.78467	0.372365	57
M8-2	vyras	vyresn.m.d.	124.12928	0.334034	48
M8-3	moteris	vyresn.m.d.	229.540909	0.336864	26
M8-4	moteris	vyresn.m.d.	0	0.290676	11
M8-5	vyras	jaun.m.d.	0	0.290676	11
M8-6	moteris	jaun.m.d.	35.2720032	0.301136	21
M8-7	moteris	jaun.m.d.	34.1295128	0.328512	27
M8-8	moteris	vyresn.m.d.	0	0.290676	11
M8-9	vyras	tyrėjas	35.2720032	0.301136	21
M8-10	moteris	tyrėjas	0	0.2939	10
M8-11	moteris	tyrėjas	124.12928	0.334034	46
M8-12	moteris	tyrėjas	0	0.287523	5
M8-13	vyras	tyrėjas	62.6869392	0.330561	35
M8-14	moteris	tyrėjas	34.1295128	0.328512	27
M8-15	moteris	tyrėjas	0	0.325153	17
M8-16	moteris	tyrėjas	34.1295128	0.328512	34
M8-17	moteris	tyrėjas	34.1295128	0.328512	27
MV9	vyras	vyr.m.d.	1325.0708	0.358916	20
M9-2	vyras	vyr.m.d.	259.070984	0.311765	17
M9-3	vyras	vyr.m.d.	278.467865	0.306358	33
M9-4	moteris	vyresn.m.d.	179.348434	0.305769	31
M9-5	vyras	vyresn.m.d.	185.062393	0.30814	33
M9-6	moteris	vyresn.m.d.	117.228958	0.305182	32
M9-7	vyras	vyresn.m.d.	490.684784	0.307544	30
M9-8	moteris	m.d.	0	0.302281	13
M9-9	vyras	m.d.	117.228958	0.305182	32
M9-10	vyras	vyresn.m.d.	5.42871428	0.302857	20
M9-11	vyras	tyrėjas	131.304703	0.304598	22
M9-12	vyras	jaun.m.d.	1128.09595	0.345652	33
M9-13	vyras	jaun.m.d.	167.656326	0.305182	26
M9-14	vyras	tyrėjas	0	0.302281	13
M9-15	vyras	tyrėjas	0	0.142857	0
M9-16	moteris	tyrėjas	7.07275057	0.275086	8
M9-17	moteris	tyrėjas	2.76068377	0.247664	8
M9-18	vyras	tyrėjas	2.30373693	0.250394	13
M9-19	vyras	tyrėjas	0	0.264559	6
M9-20	vyras	tyrėjas	0	0.246512	4
M9-21	moteris	tyrėjas	0	0.24613	5

M9-22	moteris	tyrėjas	2.4713676	0.24805	10
M9-23	moteris	tyrėjas	0	0.24537	3
M9-24	moteris	tyrėjas	0	0.246894	5
M9-25	vyras	tyrėjas	15.8569641	0.251582	12
M9-26	vyras	tyrėjas	0	0.247278	5
M9-27	vyras	tyrėjas	0	0.24613	3
M9-28	vyras	tyrėjas	0	0.24613	3
M9-29	moteris	tyrėjas	0	0.246894	5
M9-30	moteris	tyrėjas	0	0.246894	5

INTERVIU TEIGINIŲ LENTELĖ 1

Projektų sėkmingumą įtakojantys veiksniai		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
1.	Finansavimo šaltiniai	V. Moksliniai tyrimai atliekami ir nedalyvaujant projektinėje veikloje. Didesnės apimties mokslinius tyrimus sunku vykdyti be projektinės veiklos.		Yra keli galimi finansavimo šaltiniai mokslinių tyrimų vykdymui.			Užsienyje, kai profesorius apsigina profesūrą, jam yra paskiriama tam tikra suma pradėti savo mokslinius tyrimus.		
1.1.	Projektai	Projektinis finansavimas labai svarbus mokslinių tyrimų vykdymui.	Projektinis finansavimas yra pagrindinis finansavimas moksliniams tyrimams.	projektinis finansavimas labai svarbus mokslinių tyrimų vykdymui.	Projektinis finansavimas vienas iš pagrindinių vykdant mokslinius tyrimus.	Tik projektų dėka galima atlikti mokslinius tyrimus.	Projektas yra vadovo problema. Projektai yra vienintelis mokslininkų finansavimas, nes niekas kitas pinigų moksliniams tyrimams neduoda.	Projektai - pagrindinis mokslinių tyrimų finansavimo šaltinis.	
1.2.	Projektų skirtumai				ES ar kitų užsienio šalių programų projektų finansavimas yra kur kas didesnis, todėl ir mokslinius tyrimus atlikti yra lengviau.	Labai skiriasi projektai nuo 2005 metų ir kokie yra vykdomi dabar. Įdarbinimas, atlyginimai.			
1.3.	Universitetai	V. Vadovaujant studentų moksliniams darbams, universitetuose skiriamas krepšelis, dėka kurio galima nusipirkti reikalingų tyrimams medžiagų.		Doktorantams paprasčiau, nes skiriama kažkiek pinigų tyrimų vykdymui, įvairios mobilumo lėšos.					
1.4.	Užsakomieji tyrimai			Papildomas finansavimas iš ūkio subjektų vykdant užsakomuosius mokslinius tyrimus.	Jeigu nebūtų projektinės veiklos, negautume projektų, vykdytume užsakomuosius tyrimus.	Jeigu nebūtų projektų, reiktų visą darbą perorganizuoti ir vykdyti užsakomuosius mokslinius tyrimus.			mokslinių tyrimų vykdymas per užsakomuosius mokslinius tyrimus.
2.	Projektinės veiklos svarba	V. Projektinė veikla turi labai didelės įtakos mokslinių tyrimų vykdymui. Didesnės apimties mokslinius tyrimus sunku vykdyti be projektinės veiklos.	Tai yra pirmo būtinumo dalykas, norint vykdyti mokslinius tyrimus ir gauti didesnį atlyginimą.	Tai vienas iš išgyvenimo būdų.	Mokslinių tyrimų atlikimas, darbuotojų priedai.	Kadangi esame mokslinė institucija, tai mokslinius tyrimus vykdome tik iš projektų. Kitas dalykas yra atlyginimo priedai.	Projektai yra kritiškai svarbūs mokslinių idėjų įgyvendinimui.	Projektai yra kritiškai svarbūs mokslinių idėjų įgyvendinimui, reikalingoms priemonėms įsigyti ir kaip atlyginimo dalis.	Projektinis finansavimas nėra vienintelis mokslinių tyrimų vykdymo šaltinis
2.1.	Atsakomybė	V. Kai dalyvauji projektuose kaip projekto dalyvis, tai daugiau atsakomybės tenka vadovui. Pats būti atsakingas už proejkto tam tikros dalies įgyvendinimą.	Visus projektus aš rašau pati ir neperduodu dalies darbų kitiems.	Projekto vykdytojams atsakomybės yra kur kas mažiau nei projektų vadovui, nes projektų vykdytojai tik atlieka paskirtus darbus, kaip techniniai darbuotojai.	Atsakomybė įsivaizduojama kaip atsiskaitymas už gautas lėšas. Visada yra rizika, kad vertintojai gautų rezultatų neužskaitys, nes rezultatai nebūna apčiuopiami, tai būna tik maža dalis didelio tyrimo. O vertintojai įsivaizduoja, jog bus gautas galutinis rezultatas.	Reikia numatyti medžiagas, kurios bus reikalingos po 3 metų vykdant tą projektą. Atsakomybė rašant projektų paraikas ir planuojant darbus.	Projektas yra vadovo atsakomybės reikalas	Atsakomybė juntama rengiant projektų paraiškas., t.y.reikalavimų atitikimas.	atsakomybė įgyvendinant projektus. Komandos narių atitikimas įgyvendinant projektus.
2.2.	Projekto paraiškų rašymas		Visus projektus aš rašau pati ir neperduodu dalies darbų kitiems.	Gerai aprašytas projektas.	Yra pajėgių žmonių, galinčių rašyti projektus ir nepajėgių žmonių.	tai yra labai didelis darbas ir vieni jį gali atlikti, kiti ne.	Projektą rašo vadovas, kitų darbuotojų gali ir nebūti.		
2.3.	Trukdžiai	Dabar finansavimas moksliniams tyrimams per projektinę veiklą yra labai stipriai sumažėjęs.		Mažas finansavimas moksliniams tyrimams.	Biurokratinė sistema, kuris yra beprasmiška ir nereikalinga.	Griežtas pinigų paskirstymas, kam ir kada reikia išleisti projekto pinigus.	Ekspertinis vertinimas yra pagrindinis trukdis vystyti mokslinius tyrimus.	Pinigų suskirstymas trukdo atlikti tam tikrus tyrimus. Jeigu nejtraukta į paraišką kita įranga nei numatyta, nebus galima jos įsigyti.	
3.	Projektinės veiklos poveikis.								Ekspertinis vertinimas.
3.1.	Mokslinių tyrimų efektyvumas	Mokslinių tyrimų efektyvumą parodo straipsnių kiekis ir jų kokybė.	Prisitaikanti sritis prie kitų mokslinių tyrimų.	Mūsų sritis labai prisitaiko prie kitų laboratorijų atliekamų mokslinių tyrimų.	Labai sunku įvertinti, nes galbūt didieji atradimai pasimatys tik ateityje.	bendradarbiavimas padidina mokslinių tyrimų efektyvumą.	Lietuvoje mokslo kokybė yra prilyginama straipsnių kiekiui. Ko lyginti negalima. Jeigu kas metus komanda publikuos savo atliktus tyrimus geruose žurnaluose, ji laimės projektus.		
3.2.	Bendradarbiavimas tarp komandų	Bendradarbiavimas su komanda, kuri turi didesnę patirtį yra labai svarbu ir naudinga.	Bendradarbiajame su kitomis laboratorijomis, kadangi musu sritis yra visiems reikalinga, todel mus gali daugelis laboratoriju itraukti i savo projektus.	Esame kviečiami bendradarbiauti su kitomis komandomis ir rašyti bendrus projektus.	Bendradarbiaujame su kitų užsienio šalių grupėmis.	Bendradarbiavimas labai svarbus, tiek kompetencijos pasidalinimu, tiek turimos įrangos pasidalijimu.	MTI yra bendaradrbiavimas tarp komandų.	Bendardarbiavims svarbus tiek kiek reikalauja projekto paraiškos nuostatos.	Neturi įtakos sėkmingam paraiškos finansavimui ir projekto vykdymui.

3.3	Mokslinių tyrimų kokybė	V. Kai projektas baigiasi, pradedama taupyti mokslinių tyrimų kokybės sąskaita. Nėra eksperimentų atkartojimo.	Kokybę atspindi straipsnių kiekis ir žurnalo, kuriame spausdinama publikacija lygis.	Staipsnių kokybė, kuri priklauso nuo leidinio cituojamumo faktoriaus, patentai.	Kokio lygio žurnaluose ir kiek publikacijų yra išspausdinta.	bendradarbiavimas padidina mokslinių tyrimų efektyvumą.	Su straipsnių skaičiumi didėja mokslo kokybė.	Mokslinių tyrimų kokybę nusako straipsnių skaičius ir jų kokybė, kokiuose žurnaluose jie išspausdinti.	
4.	Ekspertinis vertinimas.	Nuo projekto vertintojų priklauso projekto finansavimas.			Amerikoje vertina iš pačių mokslininkų sudarytos vertinimo grupės.	Ekspertinis vertinimas neaiškus. Kaip parenkami ekspertai, kokios jų kompetencijos.	Mūsų projektų sėkmę lemia mūsų lietuviški ekspertai. Ekspertinis vertinimas Lietuvoje yra nepagrįstas. To paties projekto vertinimas yra kontraversiškas, neturi konkrečių kriterijų.	Vertintojai yra tie patys mokslininkai iš panašios srities, kur vieni kitus pažįsta.	Ekspertai neturi kompetencijos atitinkamoje mokslinių tyrimų srityje, nepraeina mokymų. Vertinimas anonimiškas, tačiau vieni kitus pažįsta. Vertina kiekvienas kaip supranta.
4.1.	Projekto kriterijai			Tikslai turi būti apibrėžti ir įgyvendinami.		Kaip rezultatas bus pasiektas.		Proejktai turi būti skirtingi ir nesidubliuoti.	
4.1.1.	Projekto paraiškos kokybė	Projekto paraiška turi atitikti taisykles.	Paraiška turi būti parašyta aiškiai, suprantamai ir įtikinamai. Turi atitikti vertinimo reikalavimus.	sudėtingesnių metodų įtraukimas, kelių metodų panaudojimas, atitikimas visuomenės problemoms.	Paraiškos kriterijų atitikimas, temos atitikimas, skaitymo aiškumas.	Paraiška turi būti aiški.	Turi būti gerai parašyta paraiška.	Teisingai, tvarkingai, pagal reikalavimus parašyta paraiška.	
4.1.2.	Rašymo atsakomybė		Negalima paraiškos parašyti atmestinai, nors ir labai aukšto lygio moksliininkui.		Atsakingai surašyta paraiška. Nepraleistos smulkmenos.	Rašant projektą reikia turėti konkrečius tikslus ir bent jau minimalius įsitikinimus, kad rezultatas bus gautas.	Protingai parašyta paraiška.	Kaip galima tiksliau, tvarkingiau ir pagal reikalavimus užpildyta paraiška.	Neturi įtakos sėkmingam paraiškos finansavimui.
4.1.3.	Idėja	Idėja turi būti svarbi, nauja, nesikartotų ir nepersidengtų su kitais tyrimais.	Sėkmingai paraiškai idėjos naujumas ir aktualumas yra tik trečioje vietoje.	Idėja turi būti paprastai ir aiškiai pateikiama, patraukli ir įgyvendinama.	Gera, aktuali projekto idėja.	Aiškiai pateikta idėja ir kaip ji bus įgyvendinama.	Turi būti gera idėja.	Projekto tema, nes vienos temos yra geriau vertinamos už kitas. Svarbus idėjos aiškus išdėstymas.	Neturi įtakos sėkmingam paraiškos finansavimui.
4.1.4.	komanda	Projektinės veiklos sėkmingumas priklauso, kaip sudaryta pati projekto komanda. Turi būti patyrusi ir sugebėtų įgyvendinti projekto tikslus.	Komanda turi būti kompetentinga, turėti straipsnių ir patentų.	Kuo komandos nariai yra platesnės kompetencijos, įvairių sričių, tuo geriau projekto vykdymui.		Komandos narių kompetencija yra svarbi projekto vykdymui.	Turi būti gera mokslinė komanda. Kompetentingi mokslo darbuotojai. Projektą rašo vadovas, kitų darbuotojų gali ir nebūti.	Projekto komandos ir vadovo kompetencija yra svarbus faktorius projekų vykdymui.	Neturi įtakos sėkmingam paraiškos finansavimui.
4.2.	Subjektyvus vertinimas								
4.2.1.	atsitiktinumas	Aš manau, kad tai yra loterija.			Yra daugybė gerai išlavintų žmonių, kurie neišlošia šitoje loterijoje.	Kartais būna labai gerai parašytas projektas, tačiau nefinansuotinas, o kitas parašytas tik kad sudalyvauti, o finansavimą gauna.	Atsitiktinumas, nes kai rašiau tik su savo komanda, gavau finansavimus projektams, kai rašiau jungtinį bendradarbiavimo projektą - negavau.		Tai yra visiška loterija.
4.2.2.	konkurencija	Konkurencijos nejaučiu, nes labai skiriasi atliekamų tyrimų tematikos.	Konkurencijos nejaučiu, nes tematikos nepersipina.	Aišku, kad tokia konkurencija yra, ens visi nori gauti projektus.	Konkurencijos nesijaučia, nors kitos laboratorijos yra efektyvesnės.	konkurencijos nesijaučia, nes yra skirtingos grupės, kurios atlieka skirtingus darbus.	Nejaučiu, nes rimti moksliininkai ir neturėtų tarpusavyje konkuruoti, ypač kai skiraisi MT sritys.	Konkurencija yra, nes finansuojamų proejktų skaičius visada ribotas. Ypač jaučiasi konkurencija iš vyresnio amžiaus moksliininkų komandų.	Projektus gauna tie, kurie juos turi gauti. Jau nustatyta hierarchija, kokia eile gaunami projektai.
4.2.3.	baimės				Galbūt ateityje ir mes atrasim, ko niekas nesitikėjo ir nelaukė.				Patekimas į neoficialų "juodąjį sąrašą".
4.2.4.	patirtis	Labai daug lemia patirtis, tiek vadovų, tiek projekto dalyvių.	Moksliininkų patirtį parodo straipsniai ir patentai.	Moksliininkų patirtis atsispindi straipsnių kiekyje.	Kai mūsų komanda bus vyresnė, tai galbūt ir mes daugiau pasieksim nei esam dabar pasiekę.				Neturi įtakos sėkmingam paraiškos finansavimui.

INTERVIU TEIGINIŲ LENTELĖ 2

10 PRIEDAS

	V.	A.	D.	DM.	J.	VS.	L.	I.
1. Komandų sudarymo kriterijai	Tai atsižvelgiama į tai, kokius darbus reikia atlikti ir kiek žmonės susiję su projekto tematika.	Renkamės tais pačiais kriterijais, kaip vertina ekspertai.	Reikia susidėlioti kokie darbai bus daromi, kokių kompetencijų žmonių tam reikės ir kiek jų reikės.	Atrenkami specialistai pagal savo kompetencijas ir arbų pobūdį.	Komanda sudaroma pagal tai, kokius darbus reikės atlikti vykdant projektą.	Komandą renku pagal tai kokius darbus reikės atlikti vykdant projektą. Komandos vadovas rašo projektus. Komanda vadovui svarbi tuomet, kai pats neturi pakankamai	Projekto komanda renkama pagal konkretaus projekto uždavinius.	komanda buriama pagal užduotis, kurias reikės atlikti.
1.1. Komandos vadovas	Turi turėti lyderio savybių. turi generuoti idėjas.		Labai svarbus stiprus vadovas, kuris apjungia tiek vykdytojus tiek darbus.		Siūlo savo pagalbą.	kompetencijos.	Dažniausiai vadovas rašo paraišką. Komandos aplinka turi būti nesuvaržyta ir turi būti galimybės pasitarti, padiskutuoti, palnuoti	
1.1.1. Komandos aplinka	Vadovas turi sudaryti sąlygas komandai laisvai kurti ir dirbti be apribojimų.		Draugiška aplinka, patarimai.	Laisva mintis ir laisvas noras tyrinėti.		Komandos bendras sutarimas.	darbus visiems kartu.	
1.1.2. Komandos dalyvių vaidmenys	Komandos vadovas generuoja idėjas. Jei reikalingas finansininkas - įtraukiame finansininką, vadybininką, vykdytojus darbams atlikti	Idėjų generatoriai - vadovai, projekto rašytojai, darbų vykdytojai.	Vieni rašo projektus, kiti juos vykdo.					Komandos narių vaidmenų pasiskirstymas yra būtinas. Turi būti finansininkas, idėjų generatorius.
1.1.3. Reikalavimai	Nacionaliniuose projektuose reikia konkrečiai nurodyti, koks žmogus, kokius darbus ir kokiu laikotarpiu darys.	Yra tokių projektų, kurių reikalavimas yra įtraukti naujus narius.	Jeigu komandos narys dalyvauja trijuose projektuose, tai į ketvirtą jau bus neįrašomas.	Reikalavimai sąlygoja kokie komandos nariai bus įtraukiami į komandą. Atsižvelgiama į projekto nuostatus.	Komandos vykdytojai turi dalyvauti tik trijuose projektuose.		Komandos narių kaita ir naujų narių įtraukimas priklauso nuo reikalavimų rašant paraiškas.	Reikalavimai, projekto taisykles nustato komandos narius, kurie turi būti įtraukti.
1.1.4. Įvertinimas	Labai svarbus komandos dalyvių įvertinimas. Tiek žodžiais tiek priedais.							
1.2. Komandos narių kompetencija	Labai svarbu komandos narių stiprumas, t.y. išleistos publikacijos.	Prijungiami į projektą žmonės, kurie išmano projekto tematiką.	Kartais ne visada svarbi komandos narių kompetencija, nes projektus laimi ir vienas mokslininkas su keliais tyrėjais. Svarbus įtraukimas žmonių turinčių daugiau patirties, žinių, geresnių straipsnių. Dažniausiai dalyvauja turintys didžiausios patirties.	Gali neturėti kompetencijos, tačiau per keletą metų jos įgauna tiek, kiek jauni mokslininkai, tik reikia nebijoti dirbti. Gali būti neturintis patirties, tačiau su laiku išmoksta ir padaro daugiau darbų nei patyrę mokslininkai.	Komandos nariai turi turėti kompetencijos vykdyti projektą.	Komandos nariai turi turėti pakankamai kompetencijos kad atliktų suplanuotus darbus.	Komandos narių kompetencijos turi atitikti projekto suplanuotus darbus.	Komandos nariai turi būti kompetentigi ir turėti norą dalyvauti projekte.
1.2.1. Patirtis	Įtraukiami į projektus tie nariai, kurie turi daugiau publikacijų.	Turiu projektų rašymo patirtį.			Turintis daugiau patirties žmogus tik pakelia projekto lygį.	Reikia grupėje turėti daugiau patyrusių mokslininkų, kad būtų galima rašyti projektus.	Buvau įtraukta į kitus projektus dėl savo patirties, publikacijų skaičiaus, dėl mokslo laipsnio.	
1.2.2. Jaunų mokslininkų paraiškų rašymas		Jauni mokslininkai stengiasi mokytis kaip reikia rašyti projektus.	Jaunieji mokslininkai turi galimybę rašyti projektus ir jie rašo.		Vadovas visuomet kalbina rašyti jaunus mokslininkus projektus.	Jeigu turi idėjų ir nori jas įgyvendinti, gauti pinigų, tai turi rašyti.		Jauni mokslininkai turi rašyti paraiškas norint kilti mokslininko karjera.
1.2.3. Atsakomybė		Visus projektus rašau pati. Neperduodu dalies darbų kitiems.						
1.3. Komandos narių kaita	Beveik visuomet įrašomi tie patys žmonės. Keičiasi dažniausiai studentai.	Keičiasi dažniausiai studentai.	Dažniausiai keičiasi jauniausia grandis t.y. studentai, tyrėjai, neturintys daktaro laipsnio.	Sena komanda yra efektyviausia. Dažniausiai keičiasi studentai.	Didelės komandos narių kaitos nėra. Keičiasi dažniausiai studentai.	Dažniausiai keičiasi studentai.	Dažniausiai keičiasi mažiausios patirties dalyviai. Komandos branduolys keičiasi priklausomai nuo tematikos.	
1.3.1. Nepakeičiami komandos nariai		Nėra nepakeičiamų komandos narių. Visi mokosi atlikti vienos ar kitos srities tyrimus.	Yra nepakeičiamų komandos narių, tai techniniai darbuotojai. Jie visada dalyvauja projektuose.		Yra nepakeičiamų koamndos narių.	Kadangi grupė gana maža, todėl dar nespėjo įsikurti nepakeičiami žmonės.	Nepakeičiamų žmonių yra. Tačiau jeigu būtų daugiau įrangos, automatiškai atsirastų daugiau žmonių ja besinaudojančių ir pakeistų "nepakeičiamuosius".	Komandoje yra ir turi būti techniniai darbuotojai.

1.3.2. Rotacija		Projektuose vyksta žmonių rotacija. Rotuojasi tie, kurie įtraukti į kitus projektus.	Rotuojami kiti komandos nariai, kurie vykdo darbus ir dalyvauja kituose projektuose.	Rotuojami tie, kurie būna įtraukti į kitų projektų komandas ir negali dirbti daugiau nei trijuose projektuose.	Rotavimas labai priklauso nuo dalyvavimo kituose projektuose. Rotuojami ne tik patyrę, jau nimoksliniai bet ir studentai.	Kai grupėje yra daugiau žmonių, galima kurti kelias komandas rotuojant jos narius, viename būtų kaip projekto dalyvis, kitame- kaip vadovas.		
1.3.3. Pasitikėjimas	Svarbus pasitikėjimas vadovu. Naujais Žmonėmis nelabai pasitiki, nežinai jų galimybių.			Reikia kad žmogus būtų sąžiningas. Turi būti laiko patikrinti žmonės.				
1.3.4. Bendradarbiavimas komandos viduje	Bendradarbiavimas komandos viduje sudaro sąlygas greičiau ir efektyviau pasiekti rezultatus.		Bendradarbiavimas komandos viduje ir derinimas tarpusavio veiksmų.		Bendardarbiaujant svarbus kompetencijos pasidalijimas, galima padaryti daugiau darbų.			Būtinas bendardarbiavimas komandos viduje.
1.3.5. Naujų narių įtraukimas	Stengiamasi įtraukti naujus narius, kurie turi skirtingus gebėjimus.	Visuose projektuose būna naujų narių, nes ateina naujų studentų. Įtraukiame, jeigu patys neturime kompetencijos.	Įtraukiami nauji kitos kompetencijos nariai, kad tyrimas būtų kompetentingai atliktas. Svarbus įtraukimas žmonių turinčių daugiau patirties, žinių, geresnių straipsnių.	Žmogus turi būti darbštus, efektyvus, sąžiningas, ne savanaudiškas. Įtraukiami į projekto komandą specialistai, kurių labiausiai reikia vykdomam projektui.	Tikrai reikia stabilių žmonių, kas pastoviai dirba ir žino darbo specifiką. Įtraukiamas užsienio mokslininkų, turinčių didesnės patirties, daugiau gerų straipsnių.	Kai rašiau projektą tik su sava komanda, gavau finansavimą, kai bandžiau įtraukti naujus narius - negavau.	Įtraukiami nariai turintys konpetencijos toje srityje t.y. Straipsnių, arba mokslo laipsnį.	Naujų narių įtraukimas neturi jokios reikšmės.
1.3.6. Konkurencija		Konkurencijos nėra, atvirkščiai yra privalumas, kadangi galime keistis darbuotojais.	Konkurencijos komandos viduje nėra, nes grupė yra maža.	Komandos viduje mokslininkai konkuruoja tarpusavyje.	Konkurencija komandos viduje labai jaučiasi, nes grupė didelė ir ne visada į komandą įtraukiami tinkami žmonės.	Vidinės konkurencijos nėra, nes grupė maža.		
1.4. Komandos narių skaičius	Labai svarbus komandos dalyvių skaičius.		Komandos narių skaičius priklauso nuo suplanuotų darbų.	Aš asmeniškai stengiuosi surašyti visus grupės narius.	Kartais komanda turinti mažiau narių padaro daugiau darbų. Kai projekto apimtis didelė, tada reikia daugiau darbo rankų.	Visi tyrėjai įtraukiami į projektus.	Vadovas stengiasi įtraukti daugumą grupės narių į komandą.	Kai grupė maža, į komandą galima surašyti visus grupės narius.
1.4.1. Darbų pasiskirstymas	Darbuotojų įtraukimas priklauso nuo darbų apimties. Žmonės suskirstomi pagal vaidmenis: finansininkas, idėjų generatorius, vadybininkas, darbų vykdytojas.	Į projektą įtraukiami žmonės mokantys rašyti projektus. Komandos vykdytojai pagal savo kompetencijas atlieka projekte numatytus darbus.	Mokslininkai generuoja idėjas, o darbus dirba tyrėjai.		Darbus lengviau pasidalinti kai dirba mažiau darbuotojų. Tada lengviau juos ir sužiūrėti. Darbai pasidalinami pagal kompetencijas.	Kai darbų pobūdis aiškus, žiūrima kurie komandos nariai galės juos atlikti.	Turi visi komandos nariai dalyvauti tiek projekto rašyme tiek vykdant patį projektą. Dažniausiai vadovas rašo paraišką.	
1.4.2. Mokslininkų ir tyrėjų santykis	Patyrusių ir jaunų mokslininkų ir tyrėjų santykis taip pat labai svarbus. Turėtų dalyvauti daugiau jaunesnių mokslininkų.	Būtinai žiūrime balansą tarp patyrusių ir jaunų mokslininkų ir tyrėjų, nes jeigu bus įrašyti vien patyrę mokslininkai, tada nebus su kuo realiai dirbti.	Komandai turi įtakos jaunų ir patyrusių mokslininkų ir tyrėjų santykis, kuris manau turėtų būti per pusę.	turi būti santykis jaunų ir patyrusių mokslininkų ir tyrėjų. Kad nebūtų jaunų mokslininkų ignoravimo.	Turi įtakos sėkmingai vykdant projektus mokslininkų ir tyrėjų santykis. Turi būti įtraukiami daugiau patyrę mokslininkai.	Mokslininkų ir tyrėjų santykis turi būti toks, kad efektyviai atliktų darbus.		Jaunų moskslininkų ir tyrėjų įtraukimas nėra gerai, nes jie turi mažai kompetencijos.
1.4.3. Išorinės sąlygos.	Projekto finansavimas ribotas, tas labai riboja ir projekto vykdytojų skaičių.			Paskirtas finansavimas sąlygoja komandos narių įtraukimą.			Mažas finansavimas sčlygoja komandos narių įtraukimą.	Dėl mažo finansavimo negalima įdarbinti į projektą patyrusį mokslininką.

KOMANDŲ IŠORINIO FORMAVIMO VEIKSNIAI 11 PRIEDAS



KOMANDŲ VIDINIO FORMAVIMO VEIKSNIAI 12 PRIEDAS



MOKSLINIKŲ IR TYRĖJŲ DUOMENYS 13 PRIEDAS

Pavardė	Vyr/mot	Pareigybė	Projekto nr.	Projekto vadovas
MV1	vyras	vyr. m.d.	1-4; 8-10;89,92;94;96-97;100-101;104.	Projekto vadovas
M1-2	moteris	m.d.	93;105	Projekto vadovas
M1-3	moteris	m.d.	91;102;106	Projekto vadovas
M1-4	moteris	m.d.	7	Projekto vadovas
M1-5	moteris	m.d.	98	Projekto vadovas
M1-6	vyras	vyresn.m.d.	12;90;95;99	Projekto vadovas
M1-7	moteris	jaun.m.d.	108;103	Projekto vadovas
M1-8	moteris	jaun.m.d.		
M1-9	vyras	tyrėjas		
M1-10	moteris	jaun.m.d.		
M1-11	moteris	tyrėjas		
M1-12	vyras	tyrėjas		
M1-13	moteris	m.d.	107	Projekto vadovas
M1-14	vyras	jaun.m.d.		
M1-15	vyras	tyrėjas		
M1-16	vyras	tyrėjas		
M1-17	moteris	jaun.m.d.		
M1-18	moteris	tyrėjas		
M1-19	vyras	m.d.		
M1-20	vyras	tyrėjas		
M1-21	vyras	tyrėjas		
M1-22	moteris	tyrėjas		
M1-23	vyras	tyrėjas		
M1-24	moteris	tyrėjas		
M1-25	moteris	tyrėjas		
M1-26	moteris	tyrėjas		
M1-27	moteris	tyrėjas		
M1-28	moteris	tyrėjas		
M1-29	vyras	jaun.m.d.		
M1-30	moteris	tyrėja		
M1-31	moteris	tyrėjas		
M1-32	moteris	tyrėjas		
M1-33	moteris	tyrėjas		
M1-34	moteris	tyrėjas		
MV2	moteris	m.d.	15-19; 109-115	Projekto vadovas
M2-2	moteris	jaun.m.d.		
M2-3	moteris	jaun.m.d.		
M2-4	vyras	jaun.m.d.		
M2-5	moteris	tyrėjas		
M2-6	moteris	tyrėjas		
M2-7	moteris	tyrėjas		
M2-8	moteris	tyrėjas		
M2-9	moteris	tyrėja		
M2-10	vyras	tyrėjas		
MV3	moteris	vyr.m.d.	24;26;29-33;35-36;116-117	Projekto vadovas
M3-2	moteris	vyresn.m.d.	14	Projekto vadovas
M3-3	vyras	m.d.	20	Projekto vadovas
M3-4	vyras	vyresn.m.d.	21;23;29;66	Projekto vadovas
M3-5	moteris	vyresn.m.d.	22;25	Projekto vadovas
M3-6	moteris	jaun.m.d.		
M3-7	moteris	tyrėjas		
M3-8	moteris	jaun.m.d.		
M3-9	moteris	jaun.m.d.		
M3-10	moteris	jaun.m.d.		
M3-11	moteris	m.d.		
M3-12	moteris	tyrėjas		

M3-13	moteris	tyrėjas		
M3-14	moteris	tyrėja		
M3-15	moteris	tyrėjas		
M3-16	vyras	vyresn.m.d.		
M3-17	vyras	tyrėjas		
M3-18	moteris	tyrėjas		
MV4	vyras	vyr.m.d.	37-41;121	Projekto vadovas
M4-2	vyras	m.d.		
M4-3	vyras	vyresn.m.d.	41-42;118	Projekto vadovas
M4-4	vyras	vyresn.m.d.	13;119-120	Projekto vadovas
M4-5	vyras	m.d.		
M4-6	vyras	tyrėjas		
M4-7	vyras	tyrėjas		
M4-8	vyras	jaun.m.d.		
M4-9	vyras	tyrėjas		
M4-10	vyras	tyrėjas		
MV5	vyras	vyresn.m.d.	11;43-44	Projekto vadovas
M5-2	moteris	tyrėjas		
M5-3	moteris	tyrėjas		
M5-4	vyras	tyrėjas		
M5-5	vyras	tyrėjas		
MV6	vyras	vyresn.m.d.	46-48	Projekto vadovas
M6-2	vyras	m.d.		
M6-3	moteris	tyrėjas		
M6-4	vyras	tyrėjas		
M6-5	vyras	tyrėjas		
M6-6	vyras	tyrėjas		
M6-7	vyras	tyrėjas		
MV7	vyras	vyresn.m.d.	49-51	Projekto vadovas
M7-2	vyras	prof.	6;52;54;59;62	Projekto vadovas
M7-3	moteris	vyr.m.d.	56;58	Projekto vadovas
M7-4	moteris	vyr.m.d.	34	Projekto vadovas
M7-5	vyras	vyresn.m.d.	53;55;60	Projekto vadovas
M7-6	moteris	jaun.m.d.	57	Projekto vadovas
M7-7	vyras	m.d.		
M7-8	moteris	vyresn.m.d.		
M7-9	moteris	vyresn.m.d.		
M7-10	vyras	jaun.m.d.		
M7-11	moteris	m.d.		
M7-12	moteris	jaun.m.d.		
M7-13	moteris	vyresn.m.d.		
M7-14	vyras	jaun.m.d.	61	Projekto vadovas
M7-15	moteris	tyrėjas		
M7-16	moteris	tyrėjas		
M7-17	vyras	jaun.m.d.		
M7-18	vyras	m.d.		
M7-19	vyras	jaun.m.d.		
M7-20	moteris	tyrėjas		
M7-21	vyras	tyrėjas		
M7-22	vyras	tyrėjas		
M7-23	moteris	tyrėjas		
M7-24	moteris	tyrėjas		
M7-25	moteris	tyrėjas		
M7-26	moteris	tyrėjas		
M7-27	vyras	tyrėjas		
M7-28	moteris	tyrėjas		
M7-29	moteris	tyrėjas		
MV8	vyras	vyr.m.d.	4-5;63-64;68	Projekto vadovas
M8-2	vyras	vyresn.m.d.	66-67;71	Projekto vadovas

M8-3	moteris	vyresn.m.d.	65	Projekto vadovas
M8-4	moteris	vyresn.m.d.	70	Projekto vadovas
M8-5	vyras	jaun.m.d.		
M8-6	moteris	jaun.m.d.		
M8-7	moteris	jaun.m.d.		
M8-8	moteris	vyresn.m.d.		
M8-9	vyras	tyrėjas		
M8-10	moteris	tyrėjas		
M8-11	moteris	tyrėjas		
M8-12	moteris	tyrėjas		
M8-13	vyras	tyrėjas		
M8-14	moteris	tyrėjas		
M8-15	moteris	tyrėjas		
M8-16	moteris	tyrėjas		
M8-17	moteris	tyrėjas		
MV9	vyras	vyr.m.d.	72	Projekto vadovas
M9-2	vyras	vyr.m.d.	73;84	Projekto vadovas
M9-3	vyras	vyr.m.d.	76-77; 88	Projekto vadovas
M9-4	moteris	vyresn.m.d.	75	Projekto vadovas
M9-5	vyras	vyresn.m.d.	74;81-82; 87	Projekto vadovas
M9-6	moteris	vyresn.m.d.	78; 85	Projekto vadovas
M9-7	vyras	vyresn.m.d.	79;80;86	Projekto vadovas
M9-8	moteris	m.d.		
M9-9	vyras	m.d.		
M9-10	vyras	vyresn.m.d.	83	Projekto vadovas
M9-11	vyras	tyrėjas		
M9-12	vyras	jaun.m.d.		
M9-13	vyras	jaun.m.d.		
M9-14	vyras	tyrėjas		
M9-15	vyras	tyrėjas		
M9-16	moteris	tyrėjas		
M9-17	moteris	tyrėjas		
M9-18	vyras	tyrėjas		
M9-19	vyras	tyrėjas		
M9-20	vyras	tyrėjas		
M9-21	moteris	tyrėjas		
M9-22	moteris	tyrėjas		
M9-23	moteris	tyrėjas		
M9-24	moteris	tyrėjas		
M9-25	vyras	tyrėjas		
M9-26	vyras	tyrėjas		
M9-27	vyras	tyrėjas		
M9-28	vyras	tyrėjas		
M9-29	moteris	tyrėjas		
M9-30	moteris	tyrėjas		

14 PRIEDAS

DUOMENYS APIE MOKSLINIKŲ IR TYRĖJŲ VYKDYTUS PROJEKTUS

Finansuotinų projektų sąrašas	Fondas	Programa	Pradžia	Pabaiga
1	Nacionalinis	Lėtinės neinfekcinės ligos	2010	2011
2	Nacionalinis	Lėtinės neinfekcinės ligos	2012	2014
3	EEE finansinis mechanizmas	EEE finansinio mechanizmo programa	2008	2010
4	ES	COST	2009	2012
5	ES	COST	2009	2013
6	ES	FP7	2009	2013
7	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
8	ES	Baltijos jūros regiono programa	2010	2013
9	Nacionalinis	Lietuvos ekosistemos: klimato kaita ir žmogaus poveikis	2012	2014
10	Nacionalinis	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa	2012	2015
11	Nacionalinis	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa	2012	2015
12	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2014	2016
13	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2013	2015
14	Nacionalinis	Sveikas senėjimas	2015	2018
15	Nacionalinis	Pramoninės biotechnologijos programa	2012	2013
16	Nacionalinis	Pramoninės biotechnologijos programa	2011	2013
17	Nacionalinis		2012	2012
18	Nacionalinis		2011	2012
19	Nacionalinis		2013	2013
20	ES	FP7	2008	2013
21	ES	FP7	2009	2013
22	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	2011
23	Nacionalinis	Lėtinės neinfekcinės ligos	2010	2011
24	Nacionalinis	Lėtinės neinfekcinės ligos	2010	2011
25	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
26	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
27	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
28	Nacionalinis	Lėtinės neinfekcinės ligos	2012	2014
29	Nacionalinis	Lėtinės neinfekcinės ligos	2012	2014
30	Nacionalinis	Lėtinės neinfekcinės ligos	2012	2014
31	Nacionalinis		2012	2012
32	Nacionalinis	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa	2012	2015
33	ES		2013	2015
34	ES	Jungtinių tyrimų programa	2013	2015
35	Nacionalinis		2012	2012
36	Nacionalinis		2013	2013
37	JAV	Howard Hughes	2006	2010
38	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
39	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2013
40	Nacionalinis	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa	2013	2015
41	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
42	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2013	2015
43	ES	FP7	2011	2015
44	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
45	ES	FP7	2012	2015
46	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
47	Nacionalinis	Aukštųjų technologijų vystymo programa 2011-2013	2012	2013
48	Nacionalinis	Lietuvos - Šveicarijos programa	2012	2016
49	ES	FP7	2008	2010
50	ES	FP7	2010	2014
51	Nacionalinis	Lėtinės neinfekcinės ligos	2009	2010
52	Nacionalinis		2008	2010
53	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2009	2010
54	ES	Nacionalinė integravimo programa	2012	2015
55	Nacionalinis	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa	2012	2015
56	Nacionalinis	Lietuvos - Šveicarijos programa	2013	2016
57	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
58	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
59	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
60	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
61	Nacionalinis	Sveikas ir saugus maistas	2011	2014
62	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2013	2015
63	JAV	Nacionalinis sveikatos institutas	2010	2013
64	Nacionalinis	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa	2011	2015
65	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
66	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	2011

	67	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
	68	JAV	Nacionalinis sveikatos institutas	2013	2015
	69	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2015	2017
	70	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2013	2015
	71	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2015	2017
	72	Nacionalinis	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa	2011	2015
	73	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	2011
	74	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
	75	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
	76	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	2011
	77	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
	78	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
	79	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	2011
	80	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	2012
	81	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	2011
	82	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	2014
	83	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2014	2016
	84	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2013	2015
	85	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2013	2015
	86	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2013	2015
	87	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2015	2018
	88	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2015	2018
Nefinansuotinų projektų sąrašas					
	89	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	
	90	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	
	91	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	
	92	Nacionalinis	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa	2010	
	93	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	
	94	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	
	95	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	
	96	ES	FP7	2011	
	97	ES	FP7	2012	
	98	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	
	99	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	
	100	Nacionalinis	Lietuvos - Šveicarijos programa	2011	
	101	ES	Jungtinių tyrimų programa	2012	
	102	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2014	
	103	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2014	
	104	ES	COST	2014	
	105	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2015	
	106	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2015	
	107	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2015	
	108	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2015	
	109	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2011	
	110	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2010	
	111	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	
	112	Nacionalinis	Lietuvos - Šveicarijos programa	2012	
	113	ES	COST	2012	
	114	UNESCO		2014	
	115	ES	COST	2014	
	116	ES	HORIZON2020	2014	
	117	Nacionalinis		2011	
	118	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa	2012	
	119	ES	FP7	2012	
	120	ES	FP7	2011	
	121	Nacionalinis	Mokslininkų grupių programa		